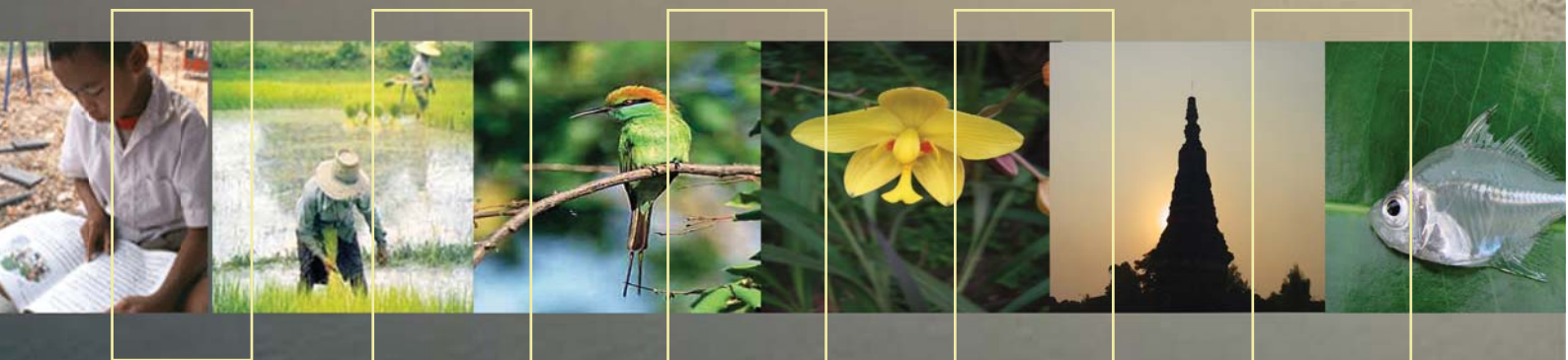




# รายงานการศึกษาลับสมบูรณ

## โครงการ

## พัฒนาศูนย์วิจัยจัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ระยะที่ 2 ปี 2549



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ร่วมกับ

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สิงหาคม 2550

## กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานโครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ระยะที่ 2 ปี 2549 ในครั้งนี้ จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ถ้าปราศจากความร่วมมือเป็นอย่างดีของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดส่งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มาร่วมระดมความคิดในการกำหนดกรอบแนวคิดและคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมกับบริบทไทย ตลอดจนการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญสำหรับใช้ประกอบการดำเนินงานโครงการฯ ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขอขอบคุณหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนของสังคม อาทิ ภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรชุมชน ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนให้มีความเหมาะสม ครบถ้วน และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับการศึกษาโครงการฯ ที่ได้กำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง และขอบคุณคณะที่ปรึกษา ได้แก่ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และคณะผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้เข้ามาทำการศึกษาวิจัยในโครงการฯ อย่างทุ่มเทและมุ่งมั่น ทำให้สามารถดำเนินการโครงการฯ ด้วยความเรียบร้อย จนสำเร็จลุล่วงตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สิงหาคม 2550

## สารบัญ

หน้า

### บทที่ 1 กรอบการดำเนินงาน

1. ความสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน .....	1-1
2. การดำเนินงานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย .....	1-2
3. วัตถุประสงค์โครงการ .....	1-3
4. เป้าหมายโครงการ .....	1-4
5. ขอบเขตการดำเนินงาน .....	1-4
6. ระยะเวลาดำเนินการ .....	1-5
7. วิธีการดำเนินงาน .....	1-5
8. ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	1-7
9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....	1-8

### บทที่ 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค

1. แนวคิดและความเป็นมาของการจัดทำตัวชี้วัดระดับภาค .....	2-1
2. กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ชุดที่ 2 .....	2-2
3. สรุปผลการทบทวนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค .....	2-16

### บทที่ 3 สถานภาพของการพัฒนาระหว่างภาค

1. สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจระหว่างภาค .....	3-1
2. สถานภาพการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมระหว่างภาค .....	3-7
3. สถานภาพการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภาค .....	3-15
4. ภาพรวมของการพัฒนาระดับภาค .....	3-25

### บทที่ 4 สถานภาพการพัฒนาของภาคเหนือ

1. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคเหนือ .....	4-1
2. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ .....	4-2
3. ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ .....	4-4
4. ผลการพัฒนาด้านสังคม .....	4-13
5. ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม .....	4-19
6. ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ .....	4-27
7. สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ .....	4-34

## บทที่ 5 สถานภาพการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	5-1
2. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	5-2
3. ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ .....	5-4
4. ผลการพัฒนาด้านสังคม .....	5-10
5. ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม .....	5-16
6. ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	5-23
7. สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	5-28

## บทที่ 6 สถานภาพการพัฒนาของภาคกลาง

1. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคกลาง .....	6-1
2. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคกลาง .....	6-2
3. ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ .....	6-4
4. ผลการพัฒนาด้านสังคม .....	6-10
5. ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม .....	6-15
6. ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคกลาง .....	6-25
7. สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคกลาง .....	6-31

## บทที่ 7 สถานภาพการพัฒนาของภาคใต้

1. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคใต้ .....	7-1
2. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้ .....	7-2
3. ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ .....	7-4
4. ผลการพัฒนาด้านสังคม .....	7-9
5. ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม .....	7-17
6. ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้ .....	7-23
7. สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้ .....	7-28

## บทที่ 8 การใช้ลุ่มน้ำเป็นหน่วยบริหารจัดการเชิงพื้นที่

1. นิยามของลุ่มน้ำ .....	8-1
2. แนวคิดการใช้ลุ่มน้ำเป็นหน่วยบริหารจัดการเชิงพื้นที่ .....	8-3
3. แนวคิดการบริหารจัดการลุ่มน้ำของนานาชาติ .....	8-6
4. การบริหารจัดการลุ่มน้ำของประเทศไทย .....	8-10
5. การจัดแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทย .....	8-14

## บทที่ 9 ทบทวนกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำของต่างประเทศ

1. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัด.....9-1
2. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำในต่างประเทศ .....9-4

## บทที่ 10 กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำ

1. พื้นที่ลุ่มน้ำนาร่อง .....10-1
2. กระบวนการจัดทำตัวชี้วัดลุ่มน้ำนาร่อง .....10-3
3. กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ .....10-5

## บทที่ 11 ตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำปิง

1. ข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำปิง .....11-1
2. สภาพปัญหาของลุ่มน้ำปิง .....11-3
3. สรุปสภาพปัญหาตามกรอบแนวคิด P-S-R .....11-10
4. วิสัยทัศน์ลุ่มน้ำปิง .....11-22
5. เป้าประสงค์การพัฒนาของลุ่มน้ำปิง.....11-22
6. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำปิง .....11-23
7. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล.....11-25
8. ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำปิง .....11-26
9. สถานภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำปิง .....11-32

## บทที่ 12 ตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำมูล

1. ข้อมูลพื้นฐาน .....12-1
2. สภาพปัญหาของลุ่มน้ำมูล.....12-4
3. สรุปสภาพปัญหาตาม P-S-R.....12-11
4. วิสัยทัศน์ลุ่มน้ำมูล.....12-23
5. เป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำมูล.....12-23
6. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำมูล.....12-25
7. การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล.....12-27
8. ดัชนีรวมการพัฒนาของลุ่มน้ำมูล.....12-27
9. สถานภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำมูล .....12-32

## บทที่ 13 ตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา

1. ข้อมูลพื้นฐาน .....13-1

2.	สภาพปัญหาของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-4
3.	สรุปสภาพปัญหาตามกรอบแนวคิด P-S-R .....	13-9
4.	วิสัยทัศน์กลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-19
5.	เป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-19
6.	ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-22
7.	การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล.....	13-25
8.	ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-26
9.	สถานภาพการพัฒนาของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	13-31

#### บทที่ 14 ข้อเสนอแนะ

1.	การพัฒนาระดับภาค .....	14-1
2.	การพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำนาร่อง .....	14-10
3.	ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	14-15

#### บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก	ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับภาค
ภาคผนวก ข	ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ
ภาคผนวก ค	รายละเอียดตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ
ภาคผนวก ง	การสัมภาษณ์ที่ระดมความคิด เรื่อง การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยในระดับภาคและลุ่มน้ำ

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 4-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือ	4-32
ตารางที่ 4-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือแยกตามมิติการพัฒนา	4-33
ตารางที่ 4-3	ระดับการพัฒนายั่งยืน	4-33
ตารางที่ 5-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5-26
ตารางที่ 5-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามมิติการพัฒนา	5-27
ตารางที่ 5-3	ระดับการพัฒนายั่งยืน	5-27
ตารางที่ 6-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคกลาง	6-29
ตารางที่ 6-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคกลางแยกตามมิติการพัฒนา	6-30
ตารางที่ 6-3	ระดับการพัฒนายั่งยืน	6-30
ตารางที่ 7-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้	7-26
ตารางที่ 7-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้ แยกตามมิติการพัฒนา	7-27
ตารางที่ 7-3	ระดับการพัฒนายั่งยืน	7-27
ตารางที่ 8-1	การปรับเปลี่ยนแนวคิดของการบริหารจัดการลุ่มน้ำของสหรัฐอเมริกา	8-6
ตารางที่ 8-2	แนวคิดในการบริหารจัดการลุ่มน้ำของประเทศออสเตรเลีย	8-8
ตารางที่ 8-3	การเปรียบเทียบกระบวนการทัศน์ในการจัดการลุ่มน้ำแบบเดิมกับสมัยใหม่	8-9
ตารางที่ 8-4	พื้นที่แต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	8-13
ตารางที่ 9-1	ตัวชี้วัดในระดับลุ่มน้ำของ US EPA	9-5
ตารางที่ 9-2	ตัวชี้วัดความยั่งยืนของลุ่มน้ำแรนด์ (Rand Water Catchment)	9-8
ตารางที่ 9-3	ตัวชี้วัดความยั่งยืนของลุ่มน้ำเฟรเซอร์	9-15
ตารางที่ 11-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำปิง	11-30
ตารางที่ 11-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำปิง แยกตามมิติการพัฒนา	11-31
ตารางที่ 11-3	ระดับการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำปิง	11-31
ตารางที่ 12-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำมูล	12-30
ตารางที่ 12-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำมูล แยกตามมิติการพัฒนา	12-31
ตารางที่ 12-3	ระดับการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำมูล	12-31
ตารางที่ 13-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา	13-29
ตารางที่ 13-2	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา แยกตามมิติการพัฒนา	13-30
ตารางที่ 13-3	ระดับการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา	13-30

ตารางที่ ก-1	ผลิตภาพแรงงาน จำแนกตามรายภาคและสาขาการผลิต ปี 2541-2548	ก-2
ตารางที่ ก-2	จำนวนวันและปริมาณน้ำฝน (ลบ.มม.) จำแนกตามรายภาค ปี 2541-2548	ก-6
ตารางที่ ก-3	การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-8
ตารางที่ ก-4	ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548	ก-12
ตารางที่ ก-5	ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือปี 2541-2548	ก-13
ตารางที่ ก-6	ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548	ก-13
ตารางที่ ก-7	ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548	ก-14
ตารางที่ ก-8	อัตราการว่างงาน จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-15
ตารางที่ ก-9	การทำงานต่ำระดับ จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-17
ตารางที่ ก-10	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ปีฐาน 2545 จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-19
ตารางที่ ก-11(1)	ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548	ก-20
ตารางที่ ก-11(2)	ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548	ก-20
ตารางที่ ก-12(1)	ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2541-2548	ก-21
ตารางที่ ก-12(2)	ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2541-2548	ก-21
ตารางที่ ก-13(1)	ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548	ก-22
ตารางที่ ก-13(2)	ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548	ก-22
ตารางที่ ก-14(1)	ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548	ก-23
ตารางที่ ก-14(2)	ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548	ก-23
ตารางที่ ก-15	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ จำแนกตามภาค ปี 2539-2547	ก-23
ตารางที่ ก-16	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามภาค ปี 2539-2547	ก-26
ตารางที่ ก-17	จำนวนและเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร จำแนกตามภาค ปี 2536 2541 และ 2546	ก-27
ตารางที่ ก-18	จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป	ก-29
ตารางที่ ก-19	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	ก-30
ตารางที่ ก-20	สัดส่วนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด ปี 2541-2548	ก-31
ตารางที่ ก-21	อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี พ.ศ.2541-2548	ก-34

ตารางที่ ก-22	สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญต่อประชากรแสนคน	ก-35
ตารางที่ ก-23(1)	อัตราการพึงพิง(ประชากรวัยชรา) ทั่วประเทศ และภาคเหนือ	ก-35
ตารางที่ ก-23(2)	อัตราการย้ายถิ่นของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-36
ตารางที่ ก-24	จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัด ทั่วประเทศ และภาคกลาง	ก-37
ตารางที่ ก-25	จำนวนแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีการขึ้นทะเบียนใหม่ในแต่ละปี	ก-38
ตารางที่ ก-26	จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้ว	ก-39
ตารางที่ ก-27	จำนวนและสัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น	ก-40
ตารางที่ ก-28	จำนวนตำบลที่มีหน่วยงานสนับสนุนให้จัดทำแผนชุมชนในแต่ละปี	ก-40
ตารางที่ ก-29	อัตราการผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	ก-41
ตารางที่ ก-30	อัตราผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งในระดับต่างๆ	ก-42
ตารางที่ ก-31	ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือในปี 2543 กับปัจจุบัน (ปี 2547)	ก-43
ตารางที่ ก-32	จำนวนและขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ระหว่างปี 2538-2542	ก-43
ตารางที่ ก-33	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนของภาคกลางและภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2504 – ปัจจุบัน (ปี 2547)	ก-44
ตารางที่ ก-34	ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคกลาง	ก-45
ตารางที่ ก-35	ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคใต้	ก-45
ตารางที่ ก-36	ขนาดพื้นที่ของแนวปะการังและสภาพปะการังของทะเลภาคกลาง ปี 2542	ก-46
ตารางที่ ก-37	ขนาดพื้นที่ของแนวปะการังและสภาพปะการัง ในทะเลภาคใต้ปี 2542	ก-47
ตารางที่ ก-38	สัดส่วนปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้ระหว่างปี 2541-2549 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-48
ตารางที่ ก-39	สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	ก-49
ตารางที่ ก-40	คุณภาพน้ำแต่ละภาค ระหว่างปี 2541-2547	ก-50
ตารางที่ ก-41	ขนาดพื้นที่เกษตรลดและปลอดสารพิษสะสม จำแนกรายภาค	ก-51
ตารางที่ ก-42	แนวโน้มของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 –ปัจจุบัน จำแนกตามรายภาค	ก-53
ตารางที่ ก-43	แนวโน้มของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -2547 จำแนกตามรายภาค	ก-54
ตารางที่ ก-44	ปริมาณขยะทั่วไปแยกตามภาค ปี 2542-2548	ก-55

ตารางที่ ก-45	ปริมาณขยะอันตรายของชุมชน ปี 2543-2548	ก-56
ตารางที่ ก-46	สัดส่วนพื้นที่ดินเค็มต่อพื้นที่ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-57
ตารางที่ ก-47	บันทึกการพบเห็นโลมาอิรวดีขณะดำเนินการสำรวจบริเวณเขตพื้นที่ รับผิดชอบของศูนย์วิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเล	ก-59
ตารางที่ ก-48	สัดส่วนของน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์ พอใช้	ก-59
ตารางที่ ข-1	พื้นที่ป่าต้นน้ำของกลุ่มน้ำปิงปี 2543 และ 2547	ข-2
ตารางที่ ข-2	ขนาดพื้นที่ป่าและสัดส่วนต่อพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มน้ำปิงปี 2528-2543 และปี 2547	ข-3
ตารางที่ ข-3	แสดงขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของจังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2547	ข-4
ตารางที่ ข-4	สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540-2549	ข-4
ตารางที่ ข-5	คุณภาพน้ำลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541-2548	ข-5
ตารางที่ ข-6	แสดงปริมาณการใช้น้ำต่อหัวของประชากรลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำ ปิง ปี 2542-2549	ข-8
ตารางที่ ข-7	ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อรายต่อเดือนพื้นที่กรุงเทพฯ สมุทรปราการ และนนทบุรี ปี 2540-2549	ข-9
ตารางที่ ข-8	สัดส่วนเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวน เทศบาลทั้งหมด	ข-10
ตารางที่ ข-9	แสดงสัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำ เจ้าพระยา ปิง และมูล ปี 2548	ข-11
ตารางที่ ข-10	แสดงมูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่ม น้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2549	ข-13
ตารางที่ ข-11	แสดงมูลค่าความเสียหายจากภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่ม น้ำเจ้าพระยา ปี 2545-2549	ข-14
ตารางที่ ข-12	แสดงขนาดพื้นที่ของป่าบุ่งป่าทามในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2542	ข-16
ตารางที่ ข-13	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดินเค็มของจังหวัดในลุ่มน้ำมูล	ข-18
ตารางที่ ข-14	ร้อยละของคุณภาพอากาศของลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เกินมาตรฐานต่อการ ตรวจวัดระหว่างปี 2543-2548	ข-19
ตารางที่ ข-15	สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์ พอใช้	ข-20
ตารางที่ ข-16	จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้วในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา (ตัดยอด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 49)	ข-21
ตารางที่ ข-17	สัดส่วนประชากรที่เลือกดูสารคดีทางโทรทัศน์ของกลุ่มแม่น้ำปิง ปี 2546	ข-22

ตารางที่ ข-18	จำนวนชุมชนในลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยาที่มีการทำแผนแม่บทชุมชนปี 2546-2548	ข-23
ตารางที่ ข-19	สัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากรที่ต้องรับผิดชอบในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล และปิง	ข-24
ตารางที่ ข-20	อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียนลุ่มน้ำปิง ปี 2541-2548	ข-25
ตารางที่ ข-21	สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปีลุ่มน้ำปิง ปี 2545-2548	ข-26
ตารางที่ ข-22	อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรคนรายลุ่มน้ำปิง ปี 2543-2549	ข-26
ตารางที่ ข-23	สัดส่วนคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-27
ตารางที่ ข-24	สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและเพศในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-28
ตารางที่ ข-25	สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-29
ตารางที่ ข-26	สัดส่วนคดียาเสพติดในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-30
ตารางที่ ข-27	อัตราการย้ายถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลปี พ.ศ. 2541-2548	ข-31
ตารางที่ ข-28	สัดส่วนของผู้ป่วยที่เป็นพยาธิใบไม้ในตับในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2546-2548	ข-32
ตารางที่ ข-29	แสดงสัดส่วนร้อยละของประชากรที่มีการศึกษาขั้นต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล	ข-33
ตารางที่ ข-30	แสดงจำนวนผู้ป่วยของลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2541-2548	ข-34
ตารางที่ ข-31	แสดงสัดส่วนผู้ป่วยโรคจิตในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-35
ตารางที่ ข-32	สัดส่วนพื้นที่เกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541 2542 2543 2544 และ 2548	ข-36
ตารางที่ ข-33	สัดส่วนของพื้นที่สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครปี 2541-2548	ข-38
ตารางที่ ข-34	อัตราการหย่าร้างของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2548	ข-39
ตารางที่ ข-35	ผลคะแนนทดสอบวิชาสำคัญของแต่ละระดับชั้นลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่าง ปี 2544-2545	ข-40
ตารางที่ ข-36	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัดใน ลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2545-2549	ข-42
ตารางที่ ข-37	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัดใน ลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2545-2549	ข-43

ตารางที่ ข-38	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัดใน กลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2545-2549	ข-44
ตารางที่ ข-39	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามกลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2545-2549	ข-47
ตารางที่ ข-40	อัตราการออมเฉลี่ยของประเทศไทย ระหว่างปี 2541-2548	ข-48
ตารางที่ ข-41	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2541-2547	ข-49
ตารางที่ ข-42	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2541-2547	ข-50
ตารางที่ ข-43	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541-2547	ข-52
ตารางที่ ข-44	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2541-2547	ข-55
ตารางที่ ข-45	อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2541-2548	ข-56
ตารางที่ ข-46	อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2541-2548	ข-58
ตารางที่ ข-47	อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541-2548	ข-60
ตารางที่ ข-48	อัตราการว่างงาน จำแนกตามกลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-64
ตารางที่ ข-49	อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำปิง ปี 2541 และ ปี 2546	ข-66
ตารางที่ ข-50	อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล ปี 2541 และ ปี 2546	ข-67
ตารางที่ ข-51	อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541 และ ปี 2546	ข-68
ตารางที่ ข-52	สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-70

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 4-33
รูปที่ 4-2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน 4-34
รูปที่ 5-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 5-27
รูปที่ 5-2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5-28
รูปที่ 6-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืน ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 6-30
รูปที่ 6-2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน 6-31
รูปที่ 7-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนภาคใต้ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 7-27
รูปที่ 7-2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน 7-28
รูปที่ 8-1	ระบบนิเวศลุ่มน้ำ 8-5
รูปที่ 8-2	โครงสร้างองค์กรบริหารจัดการลุ่มน้ำ 8-21
รูปที่ 9-1	Community Oriented Model of the Lived Environment 9-3
รูปที่ 11-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำปิง แยกตามมิติการพัฒนา 11-31
รูปที่ 11-2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำปิง 11-32
รูปที่ 12-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำมูล แยกตามมิติการพัฒนา 12-31
รูปที่ 12-2	ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำมูล 12-32
รูปที่ 13-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา แยกตามมิติการพัฒนา 13-30
รูปที่ 13-2	ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำเจ้าพระยา 13-31
รูปที่ ก-1	ผลิตภาพแรงงานภาคเหนือ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548 ก-3
รูปที่ ก-2	ผลิตภาพแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548 ก-3
รูปที่ ก-3	ผลิตภาพแรงงานภาคกลาง จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548 ก-4
รูปที่ ก-4	ผลิตภาพแรงงานภาคใต้ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548 ก-4
รูปที่ ก-5	สัดส่วนแรงงาน รายภาค ปี 2541-2548 ก-5
รูปที่ ก-6	ผลิตภัณฑ์ภาค ณ ราคาปี 253 ปี 2541-2548 ก-5
รูปที่ ก-7	การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค จำแนกตามภาค ปี 2541-2548 ก-8
รูปที่ ก-8(1)	ราคาน้ำมันระหว่างปี 2541-2548 ก-9
รูปที่ ก-8(2)	การใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศไทย ระหว่างปี 2541-2548 ก-9
รูปที่ ก-9	มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคเหนือ ปี 2549 ก-10

รูปที่ ก-10	มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2549	ก-10
รูปที่ ก-11	มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคกลาง ปี 2549	ก-11
รูปที่ ก-12	มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคใต้ ปี 2549	ก-11
รูปที่ ก-13	ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548	ก-12
รูปที่ ก-14	ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2541-2548	ก-13
รูปที่ ก-15	ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548	ก-14
รูปที่ ก-16	ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548	ก-15
รูปที่ ก-17	อัตราการว่างงาน จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-16
รูปที่ ก-18	จำนวนผู้ทำงานต่ำระดับรายภาค ระหว่างปี 2541-2548	ก-17
รูปที่ ก-19	อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ปีฐาน 2545 (อัตราเงินเฟ้อ) จำแนกตามภาค ปี 2541-2548	ก-19
รูปที่ ก-20	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคเหนือ ปี 2539-2547	ก-24
รูปที่ ก-21	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2539-2547	ก-25
รูปที่ ก-22	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคกลาง ปี 2539-2547	ก-25
รูปที่ ก-23	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคใต้ ปี 2539-2547	ก-26
รูปที่ ก-24	จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามภาค ปี 2539-2547	ก-27
รูปที่ ก-25	อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร ปี 2536 2541 และ 2546	ก-28
รูปที่ ก-26	จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป	ก-29
รูปที่ ก-27	อัตราการเกิดคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ ปี 2541-2548	ก-32
รูปที่ ก-28	สัดส่วนการเกิดคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ ปี 2541-2548	ก-32
รูปที่ ก-29	สัดส่วนการเกิดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ ปี 2541-2548	ก-33
รูปที่ ก-30	สัดส่วนการเกิดคดียาเสพติดปี 2541-2548	ก-33
รูปที่ ก-31	อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี พ.ศ.2541-2548	ก-34
รูปที่ ก-32	อัตราการพึงพิง(ประชากรวัยชรา) ทั่วประเทศ และภาคเหนือ	ก-35
รูปที่ ก-33	อัตราการย้ายถิ่นของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-36
รูปที่ ก-34	จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัด ทั่วประเทศ และภาคกลาง	ก-37
รูปที่ ก-35	จำนวนแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีการขึ้นทะเบียนใหม่ในแต่ละปี	ก-38
รูปที่ ก-36	จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้ว	ก-39
รูปที่ ก-37	สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น	ก-40
รูปที่ ก-38	อัตราการผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	ก-41

รูปที่ ก-39	อัตราผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งในระดับต่างๆ	ก-42
รูปที่ ก-40	ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือในปี 2543 กับปัจจุบัน (ปี 2547)	ก-43
รูปที่ ก-41	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนของภาคกลางและภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2504 - ปัจจุบัน (ปี 2547)	ก-44
รูปที่ ก-42	ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคกลางและภาคใต้ ระหว่างปี 2546-2549	ก-46
รูปที่ ก-43	ขนาดพื้นที่แนวปะการังและสภาพปะการังของภาคกลางและภาคใต้	ก-47
รูปที่ ก-44	สัดส่วนปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้ ณ วันที่ 1 มกราคม ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-48
รูปที่ ก-45	สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	ก-49
รูปที่ ก-46	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรลดและปลอดสารเคมี	ก-51
รูปที่ ก-47	สัดส่วนพื้นที่ลดและปลอดสารเคมีต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด	ก-52
รูปที่ ก-48	แนวโน้มของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -ปัจจุบัน จำแนกตามรายภาค	ก-53
รูปที่ ก-49	แนวโน้มของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -2547 จำแนกตามรายภาค	ก-54
รูปที่ ก-50	แนวโน้มของปริมาณขยะทั่วไปแยกตามภาค ปี 2542-2548	ก-55
รูปที่ ก-51	ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นและการกำจัดระหว่างปี 2542-2548	ก-56
รูปที่ ก-52	สัดส่วนของเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์มาตรฐานต่อเทศบาลทั้งหมด จำแนกตามภาค	ก-57
รูปที่ ก-53	สัดส่วนพื้นที่ดินเค็มต่อพื้นที่ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก-58
รูปที่ ก-54	ขนาดพื้นที่ที่ฝ้าฝืนเลี้ยงกุ้งกุลาดำระบบความเค็มต่ำในเขตพื้นที่น้ำจืดของภาคกลาง	ก-58
รูปที่ ก-55	สัดส่วนของน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้	ก-60
รูปที่ ข-1	พื้นที่ป่าต้นน้ำของกลุ่มน้ำปิงเทียบระหว่างปี 2543 และ 2547	ข-2
รูปที่ ข-2	แผนภูมิแสดงสัดส่วนต่อพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มน้ำปิง ปี 2547	ข-3
รูปที่ ข-3	สัดส่วนแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำปิงที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549	ข-6
รูปที่ ข-4	สัดส่วนแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำมูลที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549	ข-6
รูปที่ ข-5	สัดส่วนแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลางที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549	ข-7
รูปที่ ข-6	สัดส่วนแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549	ข-7

รูปที่ ข-7	ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวของประชากรลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำปิง ปี 2542 – 2549	ข-8
รูปที่ ข-8	ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อรายต่อเดือนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี ปี 2540 -2549	ข-9
รูปที่ ข-9	แผนภาพแสดงสัดส่วนเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมด	ข-10
รูปที่ ข-10	สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด ปี 2548	ข-12
รูปที่ ข-11	มูลค่าความเสียหายจากภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 - 2549	ข-15
รูปที่ ข-12	มูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 - 2549	ข-15
รูปที่ ข-13	มูลค่าความเสียหายรวมจากอุทกภัยและภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2545 - 2549	ข-16
รูปที่ ข-14	เปรียบเทียบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดินเค็มในลุ่มน้ำมูล ปี 2523 และ ปี 2546	ข-19
รูปที่ ข-15	ร้อยละของคุณภาพอากาศของลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เกินมาตรฐานต่อการตรวจวัด ระหว่างปี 2543 – 2548	ข-20
รูปที่ ข-16	สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้	ข-21
รูปที่ ข-17	เปรียบเทียบจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้วในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา (ตัดยอด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 49)	ข-22
รูปที่ ข-18	สัดส่วนประชากรที่เลือกดูสารคดีทางโทรทัศน์ของลุ่มแม่น้ำปิง ปี 2546	ข-23
รูปที่ ข-19	เปรียบเทียบจำนวนชุมชนในลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยาที่มีการจัดทำแผนแม่บทชุมชน	ข-24
รูปที่ ข-20	กราฟสัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากรที่ต้องรับผิดชอบในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล และปิง	ข-24
รูปที่ ข-21	อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียนลุ่มน้ำปิง ปี 2541 – 2548	ข-25
รูปที่ ข-22	สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปีลุ่มน้ำปิง ปี 2545 – 2548	ข-26
รูปที่ ข-23	อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนรายลุ่มน้ำปิง ปี 2543 – 2549	ข-27
รูปที่ ข-24	กราฟเปรียบเทียบสัดส่วนคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง และเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-28
รูปที่ ข-25	สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกายและเพศ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541 – 2548	ข-29

รูปที่ ข-26	สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-30
รูปที่ ข-27	สัดส่วนคดียาเสพติดในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-31
รูปที่ ข-28	อัตราการย้ายถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลปี พ.ศ. 2541-2548	ข-31
รูปที่ ข-29	กราฟแสดงสัดส่วนของผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ในตับในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2546-2548	ข-32
รูปที่ ข-30	ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร้อยละของประชากรที่มีการศึกษาขั้นต่ำในระดับ มัธยมศึกษาตอนปลายในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2544-2548	ข-33
รูปที่ ข-31	จำนวนผู้ป่วยของลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2541-2548	ข-34
รูปที่ ข-32	แสดงสัดส่วนผู้ป่วยโรคจิตในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541-2548	ข-35
รูปที่ ข-33	สัดส่วนพื้นที่เกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำ เจ้าพระยา ปี 2541 2542 2543 2544 และ 2548	ข-37
รูปที่ ข-34	สัดส่วนของพื้นที่สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครปี 2541 -2548	ข-38
รูปที่ ข-35	อัตราการหย่าร้างของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2548	ข-39
รูปที่ ข-36	สัดส่วนผลคะแนนทดสอบวิชาสำคัญของแต่ละระดับชั้นลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่าง ปี 2544 – 2545	ข-41
รูปที่ ข-37	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีในลุ่มน้ำปิง มูล และ เจ้าพระยา ระหว่างปี 2545 – 2549	ข-47
รูปที่ ข-38	ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2545 – 2549	ข-48
รูปที่ ข-39	อัตราการออมเฉลี่ยของประเทศไทย ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-49
รูปที่ ข-40	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2547	ข-55
รูปที่ ข-41	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนในลุ่มน้ำ เจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2547	ข-56
รูปที่ ข-42	อัตราการว่างงานในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-64
รูปที่ ข-43	อัตราการว่างงานในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-65
รูปที่ ข-44	การทำงานต่ำกว่าระดับในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่าง ปี 2541 – 2548	ข-65
รูปที่ ข-45	การทำงานต่ำกว่าระดับในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-66
รูปที่ ข-46	อัตราการครอบครองที่ดินในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ปี 2541 และ ปี 2546	ข-69

รูปที่ ข-47	อัตราการครอบครองที่ดินในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และ ตอนล่าง ระหว่างปี 2541 และ ปี 2546	ข-69
รูปที่ ข-48	สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ระหว่างปี 2541 – 2548	ข-71

## บทที่ 1

### กรอบการดำเนินโครงการ

#### 1

#### ความสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

“แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน” ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลก นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2515 เริ่มตั้งแต่องค์การสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งเรียกร้องให้ชาวโลกคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินขีดจำกัดของทรัพยากรโลก ผลจากการประชุมดังกล่าวทำให้ทั่วโลกหันมาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมกันอย่างกว้างขวาง ต่อมาในปี พ.ศ.2526 สหประชาชาติได้จัดตั้งสมัชชาโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อ “Brundland Commission” เพื่อทำการศึกษาเรื่องการสร้างความสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา ซึ่งได้เผยแพร่เอกสารชื่อ “Our Common Future” ที่ได้เรียกร้องให้ชาวโลกเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่ฟุ่มเฟือยและเปลี่ยนวิถีทางการพัฒนาประเทศเสียใหม่ ในลักษณะที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของธรรมชาติมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้เสนอว่ามนุษยชาติสามารถที่จะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้นมาได้

ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับรองแผนแม่บทโลก “แผนปฏิบัติการ 21” ร่วมกับ 178 ประเทศสมาชิกที่เข้าร่วม “ประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา” (UN Conference on Environment and Development : UNCED) ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 (แผนปฏิบัติการ 21) และรับเข้าเป็นพันธกรณีร่วมกับประเทศสมาชิกอีกประมาณ 180 ประเทศที่เข้าร่วม “ประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน” (World Summit on Sustainable Development : WSSD) ซึ่งจัดประชุมขึ้นอีกครั้งใน 10 ปีถัดมา ณ กรุงโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศ สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ เมื่อปี พ.ศ.2545 ทำให้ประเทศไทยนำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและพันธกรณีดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าที่ผ่านมาประเทศไทยมีตัวชี้วัดการพัฒนาอยู่บ้างแล้ว แต่ยังไม่เพียงพอที่จะสะท้อนระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ผสมผสาน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างสมดุลและบูรณาการได้ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Indicators : SDI) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับบ่งชี้ระดับและผลของการพัฒนาประเทศที่ครอบคลุมทั้ง 3 มิติอย่างสมดุล ใช้เครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในระดับนโยบาย และเป็นเครื่องส่งสัญญาณเตือนว่าการพัฒนาประเทศเดินมาถูกทางหรือไม่ ตลอดจนใช้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในกระแสโลก ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นเครื่องมือการดำเนินงานและติดตามประเมินผลตามบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## 2

## การดำเนินงานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ขึ้นเมื่อปลายปี 2545 โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รัฐมนตรีกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน ร่วมเป็นกรรมการและเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ ชุดนี้มีหน้าที่กำหนดนโยบาย กรอบทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ รวมทั้งผลักดันให้มีการนำกรอบทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนไปแปลงสู่การปฏิบัติ คณะกรรมการฯ ได้ “คณะอนุกรรมการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย” ขึ้น เพื่อเป็นกลไกประสานการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมกับประเทศไทย ภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และการบูรณาการระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลของการระดมความคิดเห็นในการประชุมประจำปีของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ประจำปี 2546 ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเริ่มจากการศึกษาบทเรียนจากต่างประเทศ เพื่อช่วยให้ทราบถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นประสบการณ์ที่ดีในการปรับตัวของประเทศไทย ทั้งนี้ การพัฒนาของไทยที่ผ่านมายังไม่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน กล่าวคือเป็นการพัฒนาที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ไม่คำนึงถึงความเสี่ยงที่เกิดกับทุนทางสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมเท่าที่ควร ขณะที่บทบาทของชุมชนและท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในระดับต่ำ การผลิตและการบริโภคยังฟุ่มเฟือย

ในปีงบประมาณ 2547 ที่ผ่านมา สศช. จึงได้กำหนดให้มีการดำเนินงานโครงการ “พัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย” โดยการจ้างที่ปรึกษา ได้แก่ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่งเอเซีย เพื่อพัฒนากรอบแนวทางการติดตามประเมินผล และพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยชุดแรกขึ้น จากการดำเนินงานโครงการฯ ดังกล่าว ผลที่ได้รับคือดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่หนึ่ง สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสภาพความสำเร็จและระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ตลอดจนใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาและการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ทั้งนี้ โครงการฯ ได้จัดการสัมมนาขึ้นในวันที่ 29 กรกฎาคม 2547 ณ องค์การสหประชาชาติ กรุงเทพมหานคร เพื่อรายงานสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยโดยใช้ดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุดที่หนึ่ง ต่อผู้เข้าร่วมสัมมนาจากทุกภาคส่วน สรุปได้ว่า ชุดตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นมานั้น สามารถนำไปใช้ในการติดตามผลการพัฒนาประเทศและเป็นแนวทางในการกำกับการดำเนินงานได้ อย่างไรก็ตาม ควรจะมีการปรับปรุงและพัฒนาตัวชี้วัดในระยะต่อไป เพื่อเพิ่มคุณสมบัติให้แก่การติดตามสถานการณ์การพัฒนาของประเทศไทยยิ่งขึ้น และควรเป็นกระบวนการทำความเข้าใจและเห็นพ้องต้องกัน นอกจากนี้ ควรให้มีการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับภาคหรือระดับจังหวัดเพื่อให้สามารถสะท้อนสภาพปัญหาในพื้นที่ที่มีความหลากหลายแตกต่างกัน

สศช. จึงกำหนดให้มีการดำเนินงานโครงการ “การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ระยะที่สอง” ขึ้นในปีงบประมาณ 2548 โดยเป็นการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงดัชนีและตัวชี้วัด ชุดที่หนึ่ง ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงการพัฒนากรอบแนวคิดและจัดทำตัวชี้วัดระดับภาคเพื่อสะท้อนปัญหาและความต้องการระดับพื้นที่ อันจะเป็นกลไกผลักดันให้ประเทศไทยมีการพัฒนามุ่งไปสู่ความยั่งยืนในทุกระดับ ผลจากการดำเนินโครงการในปี 2548 นั้น ทำให้ได้ตัวชี้วัดและดัชนี ชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 2 รวมทั้งกรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการพัฒนาทั้งในระดับประเทศและในระดับภาคได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น

ผลการดำเนินงานในโครงการที่ผ่านมา ได้สร้างความตื่นตัวให้กับกลุ่มต่างๆ เกิดความรู้ความเข้าใจในประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืน และได้รับทราบถึงสถานการณ์ การพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับประเทศมากขึ้น แต่ก็ยังขาดการดำเนินการในลักษณะการสร้างเครือข่าย เชื่อมโยงและขาดการนำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้ประโยชน์ในระดับพื้นที่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องทบทวนตัวชี้วัดระดับภาคให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นและประเมินผลการพัฒนาของภาคว่ามีทิศทางมุ่งสู่ความยั่งยืนหรือไม่ รวมถึงการพัฒนาตัวชี้วัดระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ เนื่องจากมีลักษณะ กายภาพที่แน่นอน มีความหลากหลายของการพัฒนาและสามารถเป็นตัวอย่างที่ดีของการพัฒนาที่ ยั่งยืนที่เชื่อมโยงกันอย่างบูรณาการทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งการศึกษาการพัฒนาที่ ยั่งยืนระดับกลุ่มจังหวัดตามเขตพื้นที่ลุ่มน้ำนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจในกรอบแนวคิดและพัฒนา ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เชื่อมโยงกันจากระดับประเทศและภาคมาสู่การพัฒนาในพื้นที่เฉพาะ อัน จะทำให้หน่วยงานสามารถประยุกต์ศาสตร์การพัฒนาพื้นที่ของตนเองให้เข้าสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

### **3**    **วัตถุประสงค์โครงการ**

1. เพื่อประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาค โดยการทบทวนความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคในด้านข้อมูล ซึ่งได้จากการดำเนินงานโครงการ ระยะที่สอง ปี 2548
2. เพื่อจัดทำรายงานการประเมินสถานการณ์ความยั่งยืนในระดับภาค โดยใช้ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมและสามารถรวบรวมข้อมูลได้ ตลอดจนจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับภาค
3. เพื่อพัฒนากรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ พร้อมทั้งนำเอาตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในรายงานสถานการณ์และนำมาพัฒนาดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ
4. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและสร้างเครือข่ายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับภาคและระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำไปสู่การขยายผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

## 4

### เป้าหมายโครงการ

1. รายงานการประเมินสถานการณ์และดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคทั้ง 4 ภาค จากการทบทวนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ได้จากการดำเนินงานโครงการระยะที่สองในปี 2548
2. โครงการนำร่องเพื่อจัดทำกรอบแนวคิด ตัวชี้วัด และรายงานการประเมินสถานการณ์ และดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือกำหนดทิศทางการพัฒนาในพื้นที่ให้สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ
3. สร้างคู่มือการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำสำหรับนำไปเผยแพร่ เพื่อ สร้างความรู้ความเข้าใจและสร้างเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนแก่สาธารณะชน

## 5

### ขอบเขตการดำเนินงาน

โครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ระยะที่สอง ปี 2549 มีขอบเขตการดำเนินงานดังนี้

#### 5.1 ระดับภาค

- 1) ทบทวนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค จัดเก็บและพัฒนาข้อมูลตามตัวชี้วัดที่ได้จากการดำเนินโครงการระยะที่สอง ปี 2548
- 2) จัดทำรายงานการประเมินสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค 4 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

#### 5.2 ระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ

- 1) ทบทวนกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนบริหารราชการแผ่นดิน แผนหลักการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำ และแผนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการพัฒนารอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ
- 2) จัดทำโครงการนำร่องเพื่อพัฒนารอบแนวคิด องค์ประกอบ ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยใช้นำร่อง 3 กลุ่ม มุ่งเน้นในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันในเชิงกายภาพและมีความเปราะบางต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งนี้ในการจัดทำโครงการนำร่องจะอาศัยการพัฒนาเชิงกระบวนการและการมีส่วนร่วมในพื้นที่ ด้วยประชุมระดมสมองผู้เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดระดับพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกันว่ามีความเหมาะสม สามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่นๆ ได้ต่อไปในอนาคต
- 3) จัดทำรายงานการประเมินสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำนำร่อง

- 4) จัดทำคู่มืออธิบายวิธีการจัดทำตัวชี้วัดและแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อใช้เป็นแนวทางในการขยายผลในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่นๆ ต่อไป

## **6** ระยะเวลาดำเนินการ

12 เดือน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างที่ปรึกษา

## **7** วิธีการดำเนินงาน

คณะผู้ศึกษากำหนดวิธีการดำเนินการ ดังนี้

### **7.1 ระดับภาค**

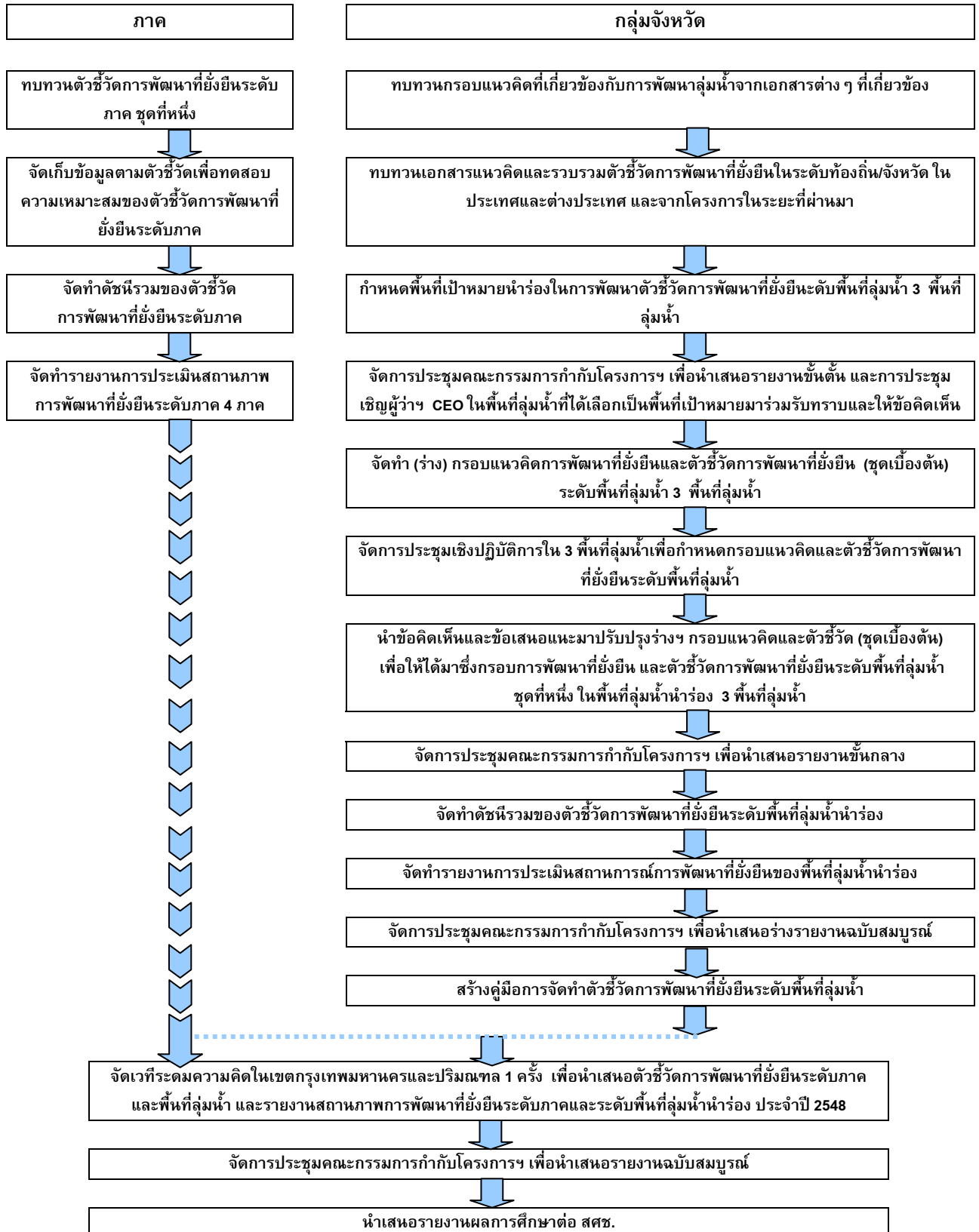
1. ทบทวนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ชุดที่หนึ่ง เพื่อให้สามารถประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของแต่ละภาคได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น
2. จัดเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดแต่ละตัว เพื่อนำมาใช้ทดสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดในเชิงสถิติและวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมตามเกณฑ์และเป็นที่ยอมรับได้ทางวิชาการ
3. จัดทำดัชนีรวม (Composite index) ของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค โดยใช้ข้อมูล 8 ปีย้อนหลัง (พ.ศ.2540-2548) เพื่อให้สามารถแสดงผลและให้ภาพเปรียบเทียบระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคได้
4. จัดทำรายงานการประเมินสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค

### **7.2 ระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ**

1. ทบทวนกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาลุ่มน้ำจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนบริหารราชการแผ่นดิน แผนหลักในการพัฒนาลุ่มน้ำต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการพัฒนารอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ
2. ทบทวนเอกสารแนวคิดและรวบรวมตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับท้องถิ่น/จังหวัด ในประเทศและต่างประเทศ และจากโครงการในระยะที่ผ่านมา
3. กำหนดพื้นที่เป้าหมายนำร่อง 3 พื้นที่ลุ่มน้ำ โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความแตกต่างกันในเชิงกายภาพและมีความเปราะบางต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่  
1) ลุ่มน้ำปิง 2) ลุ่มน้ำเจ้าพระยา 3) ลุ่มน้ำมูล

4. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการฯ เพื่อนำเสนอรายงานการศึกษาขั้นต้นและจัดประชุมเชิญผู้ว่าฯ CEO ในกลุ่มจังหวัดที่ได้เลือกเป็นพื้นที่เป้าหมายมาร่วมรับทราบ และให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการฯ
5. จัดทำ (ร่าง) กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (ชุดเบื้องต้น) ของ 3 พื้นที่ลุ่มน้ำน่าน
6. จัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ลุ่มน้ำทั้ง 3 ลุ่มน้ำฯ ละ 1 ครั้ง เพื่อนำเสนอกรอบแนวคิดและตัวชี้วัดเบื้องต้นตามข้อ 5 โดยกำหนดเชิญผู้เชี่ยวชาญ ผู้แทนในพื้นที่ ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ภาคประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำที่ยั่งยืนทั้งหมดประมาณ 30 คนต่อ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำ
7. นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงร่างตามข้อ 5 เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ ชุดที่หนึ่งของพื้นที่น่าน
8. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการฯ เพื่อนำเสนอรายงานการศึกษาชั้นกลาง
9. จัดทำดัชนีรวมของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยใช้ตัวชี้วัดที่มีความสำคัญและมีข้อมูลประกอบอย่างสมบูรณ์ 8 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2540-2548)
10. จัดทำรายงานการประเมินสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน
11. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการฯ เพื่อนำเสนอรายงานร่างรายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์
12. สร้างคู่มือการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่สาธารณะชน
13. จัดเวทีระดมความคิดในเขตกรุงเทพและปริมณฑล 1 ครั้ง เพื่อนำเสนอผลการทบทวนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมถึงการรายงานสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับภาคและระดับพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ประจำปี 2548 โดยเชิญผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม องค์กรพัฒนาเอกชน และกลุ่มประชาชน ร่วมกับคณะกรรมการกำกับการศึกษาโครงการฯ ทั้งหมดประมาณ 150 คน
14. จัดประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการฯ เพื่อนำเสนอรายงานรายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์

## 8 ขั้นตอนการดำเนินงาน



## **9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ กลุ่มตัวชี้วัด และดัชนีชี้วัด รวมทั้งแนวทางการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค/พื้นที่ลุ่มน้ำที่สำคัญ
2. รายงานผลสถานการณ์และดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคและพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งมีความชัดเจน และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการรายงานสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนได้
3. มีการพัฒนาข้อมูลและระบบฐานข้อมูลการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติต่างๆ ในส่วนที่ยังไม่ได้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ

## บทที่ 3

### สถานภาพของการพัฒนาระหว่างภาค

#### 1 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจระหว่างภาค

การประเมินสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางด้านเศรษฐกิจระหว่างภาค โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ชุดที่ 2 ของมิติเศรษฐกิจ โดยมีเป้าประสงค์ของการพัฒนาอยู่ 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ 3) การกระจายความมั่งคั่ง เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว สะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ได้ดังนี้

#### 1. ผลผลิตภาพแรงงานของทุกภาคมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น แต่ยังคงให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง

จากการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพ พบว่า ผลผลิตต่อไร่และผลผลิตภาพแรงงานของทุกภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยผลผลิตภาพแรงงานของภาคกลางมีค่าสูงสุด รองลงมาคือภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ สำหรับประสิทธิภาพการใช้พลังงาน พบว่า ภาคกลางมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากที่สุดและมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ กลับมีทิศทางตรงกันข้าม ขณะที่สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในระดับประเทศ<sup>1</sup> มีแนวโน้มลดลง แม้ว่าช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาภาครัฐได้ทำการรณรงค์ให้ภาคอุตสาหกรรม ภาคการขนส่งและภาคบริการหันมาใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นแล้วก็ตาม

##### 1.1 ผลผลิตภาพแรงงาน

**ผลผลิตภาพแรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาค โดยภาคกลางมีผลผลิตภาพแรงงานสูงสุด รองลงมาคือภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ** ผลผลิตภาพแรงงานแสดงถึงความสามารถของแรงงานในการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิต ซึ่งจะบ่งชี้ว่าแรงงานมีคุณภาพหรือไม่ โดยหากผลผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น แสดงว่าใช้แรงงานในการผลิตลดลง หรือใช้แรงงานจำนวนเท่าเดิมแต่ได้ผลผลิตมากขึ้น ซึ่งก็คือ แรงงานมีคุณภาพมากขึ้น แสดงว่าแนวโน้มของการผลิตได้มีการพัฒนาไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลผลิตภาพแรงงานยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การลงทุน เทคโนโลยี หรือจำนวนชั่วโมงทำงาน ซึ่งสามารถส่งผลให้ผลผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้

<sup>1</sup> ไม่มีข้อมูลในระดับภาค

จากข้อมูล พบว่าอัตราขยายตัวของผลิตภาพแรงงานในช่วงปี 2547-2548 ของทุกภาคยังคงเพิ่มขึ้น ยกเว้นภาคใต้ที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.39 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ สึนามิและสถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดน แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลระหว่างปี 2541-2548 พบว่า ทุกภาคมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้น แสดงว่าคุณภาพแรงงานของทุกภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยภาคกลางมีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 152,967 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 202,284 บาทต่อคน ในปี 2548 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4.16 รองลงมาอันดับสองคือภาคใต้ มีผลิตภาพแรงงาน 72,316 บาทต่อคน ในปี 2548 ซึ่งน้อยกว่าภาคกลางประมาณ 2.8 เท่า และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.28 ซึ่งน้อยกว่าภาคเหนือที่มีผลิตภาพแรงงาน 49,472 บาทต่อคน แต่มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.7 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีผลิตภาพแรงงานต่ำที่สุด คือ 34,293 บาทต่อคน และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยคือร้อยละ 0.34 (ตารางที่ ก-1 และรูปที่ ก-1 ถึง ก-4)

นอกจากนี้ พบว่าภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีผู้ทำงานต่ำระดับประมาณร้อยละ 3 ของผู้มีงานทำทั้งหมด ส่วนภาคกลางมีประมาณร้อยละ 1 ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานที่ได้มีค่าต่ำจากความเป็นจริง (ตารางที่ ก-9)

นอกจากนี้ จากการเปรียบเทียบผลิตภาพแรงงานในแต่ละภาค พบว่าภาคกลางมีผลิตภาพแรงงานสูงกว่าภาคอื่นมาก ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการเป็นศูนย์กลางการผลิตในสาขาอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ขณะที่ภาคอื่นมีรายได้จากสาขาการท่องเที่ยวและบริการเป็นหลัก

## 1.2 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค

**ภาคใต้มีการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคสูงสุด รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ตามลำดับ** การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค (GRP) เป็นตัวชี้วัดที่บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของภาค ซึ่งส่งผลต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพสิ่งแวดล้อมของภาคในอนาคต ซึ่งจากข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคของแต่ละภาคระหว่างปี 2541-2548 พบว่า อัตราขยายตัวเฉลี่ยของการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคของภาคกลางมีค่าติดลบ กล่าวคือ อัตราขยายตัวเฉลี่ยลดลงร้อยละ 4.22 ขณะที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.85 0.17 และ 1.34 ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าภาคกลางมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากขึ้น ขณะที่ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้มีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะต้องปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคใต้ซึ่งเป็นภาคที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคมากที่สุดในปี 2548 คือ 12.58 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อล้านบาท อย่างไรก็ตาม พบว่า ปัจจัยส่วนหนึ่งที่ภาคใต้มีการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคเพิ่มขึ้นเกิดจากการขยายตัวของการผลิตในสาขาเหมืองแร่และยอหิน สาขาอุตสาหกรรม สาขาก่อสร้าง สาขาโรงแรมและภัตตาคาร ในปี 2548 ที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 70 ในรอบ 7 ปี ซึ่งล้วนเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการใช้น้ำมันและไฟฟ้ามากจึงทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ภาคกลางยังคงเป็นภาคที่มีการใช้พลังงานสูงที่สุดคือ เนื่องจากเป็นภาคที่มี

โครงสร้างการผลิตหลักอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าการผลิตมากถึงร้อยละ 73 ของผลิตภัณฑ์ภาค แต่เนื่องจากมีเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยกว่าภาคอื่น โดยเฉพาะองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ช่วยลดต้นทุนทรัพยากร จึงทำให้ภาคกลางสามารถใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าภาคอื่นๆ

### 1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด

**แนวโน้มการใช้พลังงานหมุนเวียนลดลง** เนื่องจากข้อมูลพลังงานหมุนเวียนไม่มีข้อมูลในระดับภาคจึงไม่มีข้อมูลสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาของแต่ละภาคอย่างชัดเจน แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดของประเทศ ระหว่างปี 2541-2548 พบว่า แนวโน้มการใช้พลังงานหมุนเวียนลดลงเล็กน้อย จากร้อยละ 17.48 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 17.35 ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้พลังงานหมุนเวียนในปี 2547 พบว่า ปี 2548 มีสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่าปี 2547 ที่ใช้เพียงร้อยละ 17.17 ของการใช้พลังงานทั้งหมด แสดงว่าในช่วงระยะ 1 ปีระหว่างปี 2547-2548 ประเทศไทยได้มีการปรับตัวมาใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากในช่วงปี 2547 คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียนตามนโยบาย Renewable Portfolio Standard (RPS) ซึ่งกำหนดให้โรงไฟฟ้าใหม่ต้องผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ไฟฟ้าจาก ชยะมูลฝอย ชีวมวลและพลังน้ำขนาดเล็กในสัดส่วนร้อยละ 5 ของกำลังการผลิต ประกอบกับการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของไทยในปี 2548 มีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปี 2547 เนื่องจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น จึงส่งผลให้การใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้พลังงานพาณิชย์

### 1.4 ผลผลิตต่อไร่

**ผลผลิตต่อไร่ในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาค มีเพียงเฉพาะข้าวนาปรังและทุเรียนของภาคกลางที่มีผลผลิตต่อไร่ลดลง** ผลผลิตต่อไร่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการผลิตของภาคเกษตรกรรมของแต่ละภาคว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางใด อย่างไรก็ตาม ผลผลิตต่อไร่ของแต่ละภาคอาจไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้โดยตรง เนื่องจากพืชเศรษฐกิจสำคัญของแต่ละภาคจะมีความแตกต่างกัน และแม้ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบโดยใช้พืชชนิดเดียวกันก็ยังไม่อาจบ่งชี้ได้ว่าภาคใดมีประสิทธิภาพการผลิตดีกว่าหรือด้อยกว่า ทั้งนี้เนื่องจากการเพาะปลูกมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีผลต่อการให้ผลผลิตของพืช อาทิเช่น สภาพพื้นที่เพาะปลูก ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ในการประเมินในครั้งนี้ จึงพิจารณาจากผลผลิตของพืชแต่ละชนิดเทียบกับปีที่ผ่านมาๆ นั่นคือ หากผลผลิตพืชในอดีตถึงปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเป็นลำดับ นั้นหมายถึงการมีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น

สำหรับพืชเศรษฐกิจสำคัญของแต่ละภาคที่นำมาใช้ประเมินผลในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ภาคเหนือ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย และลิ้นจี่ 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ข้าวนาปี มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 3) ภาคกลาง คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ยางพารา และทุเรียน 4) ภาคใต้ ได้แก่ ยางพารา ปาล์ม และข้าวนาปี

เมื่อพิจารณาข้อมูลผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญข้างต้น ระหว่างปี 2541-2548 พบว่า ผลผลิตต่อไร่ของทุกภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยภาคเหนือ พบว่าพืชเศรษฐกิจทุกชนิดมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะลำไยและลิ้นจี่ซึ่งมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 60.8 และ 94.25 ตามลำดับ สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลผลิตต่อไร่ของพืชทุกชนิดเพิ่มขึ้นเช่นกันแม้ว่าปริมาณน้ำฝนลดน้อยลง ขณะที่ภาคกลาง พบว่า ข้าวนาปีและยางพารา มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น แต่ข้าวนาปรังและทุเรียนมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่ลดลง ส่วนผลผลิตต่อไร่ของภาคใต้ พบว่าพืชทุกชนิดมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยยางพาราซึ่งเป็นพืชที่ปลูกมากที่สุดในภาคและมีผลผลิตต่อไร่เป็นอันดับหนึ่งของประเทศ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.39 แม้ว่าจำนวนวันที่ฝนตกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอดอันเป็นอุปสรรคต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตก็ตาม

## 2. เสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีแนวโน้มดีขึ้น แต่ทุกภาคยังคงมีความอ่อนไหวต่อความผันผวนของปัจจัยภายนอก

จากการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ พบว่า อัตราการว่างงานของทุกภาคมีแนวโน้มลดลง โดยภาคกลางเป็นภาคที่มีอัตราการว่างงานต่ำสุด รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ ขณะที่ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนภาคเหนือและภาคกลางมีแนวโน้มลดลง สำหรับอัตราเงินเฟ้อของทุกภาค พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2542 และได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา โดยเฉพาะภาคใต้มีอัตราเงินเฟ้อสูงที่สุด ภาวะดังกล่าวส่งผลให้รายได้ที่แท้จริงของประชาชนเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ดังนั้น หากอัตราเงินเฟ้อยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต ย่อมจะส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งตนเองของประชาชนและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาคลดลง รายละเอียดการประเมินผลตามแต่ละตัวชี้วัด มีสาระสำคัญดังนี้

### 2.1 อัตราการว่างงาน

**อัตราการว่างงานของทุกภาคลดลง โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราว่างงานสูงที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ** ข้อมูลอัตราการว่างงานระหว่างปี 2541-2548 พบว่า มีแนวโน้มลดลงในทุกภาค โดยปี 2541 อัตราการว่างงานของภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ เป็นร้อยละ 3.88 6.26 2.98 และ 2.75 ตามลำดับ อัตราการว่างงานได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 1.9 2.1 1.6 และ 1.7 ตามลำดับ ในปี 2548 เมื่อเปรียบเทียบผลสำเร็จของการพัฒนา พบว่า ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง บรรลุผลตามเป้าหมายของประเทศซึ่งกำหนดไว้ที่ร้อยละ 2 ของกำลังแรงงานทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าอัตราการว่างงานจะลดลงในทุกภาค แต่เมื่อพิจารณาอัตราการว่างงานต่ำระดับ พบว่า แรงงานของภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการว่างงานต่ำระดับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.53 และ 2.7 ในปี 2541 เป็น 3.01 และ 3.27 ในปี 2548 แสดงว่า มีกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการว่างงานเพิ่มขึ้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## 2.2 ดัชนีราคาผู้บริโภคระดับภาค

**อัตราเงินเพื่อเพิ่มสูงขึ้นในทุกภาค โดยภาคใต้มีอัตราเงินเพื่อสูงสุด รองลงมาคือภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ** จากข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภคที่ใช้ในการบ่งชี้อัตราเงินเพื่อของภาค ซึ่งคำนวณได้จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค พบว่าในปี 2541 อัตราเงินเพื่อของภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ เพิ่มขึ้นมากคือ เท่ากับร้อยละ 8.03 8.31 9.5 และ 8.61 ตามลำดับ อันเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 แต่หลังจากนั้นเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว จึงส่งผลให้ระดับอัตราเงินเพื่อในปี 2542 ของทุกภาคลดลง ดังนั้นการประเมินสถานการณ์เงินเพื่อของภาคจึงจะประเมินตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นไป เพื่อป้องกันมิให้แนวโน้มคลาดเคลื่อนไปเนื่องจากอัตราเงินเพื่อในปี 2541 ที่สูงมากเป็นประวัติการณ์ ซึ่งจากข้อมูลในระหว่างปี 2542-2548 พบว่า ภาคกลางมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของเงินเพื่อสูงสุด คือ ร้อยละ 3.10 และมีอัตราเงินเพื่อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.1 ในปี 2542 เป็น 4.8 ในปี 2548 รองลงมาคือภาคใต้ที่มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.88 และอัตราเงินเพื่อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.21 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 4.94 ในปี 2548 ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับคือร้อยละ 2.75 โดยอัตราเงินเพื่อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.63 และ 0.1 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 4.68 และ 4.55 ในปี 2548 ตามลำดับ ขณะที่ปี 2548 ภาคใต้มีอัตราเงินเพื่อร้อยละ 4.94 ซึ่งมีค่าสูงสุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น รองลงมาคือภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีอัตราเงินเพื่อร้อยละ 4.8 4.68 และ 4.55 ตามลำดับ ทั้งนี้ สาเหตุหลักของการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเพื่อมาจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ดังนั้น หากไม่มีมาตรการควบคุมอัตราเงินเพื่อ การดำเนินนโยบายเพื่อลดการใช้พลังงานของประเทศหรือนโยบายอื่นๆ เพื่อลดผลกระทบของปัจจัยภายนอก(เช่น ราคา น้ำมันในตลาดโลก) ต่อระบบเศรษฐกิจของไทยและของภูมิภาค จะส่งผลต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศและภูมิภาคในประเทศไทยได้ในระยะยาว

## 2.3 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาค

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใช้ในการบ่งชี้แนวโน้มของรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับจากการขายสินค้าทางการเกษตร หากราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญลดลงแสดงว่าเกษตรกรมีแนวโน้มที่จะมีรายได้น้อยลง ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคที่จะลดลงตามไปด้วย ทำให้กระแสเงินหมุนเวียนในเศรษฐกิจมีน้อยลง อันจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว

จากข้อมูลราคาสินค้าเกษตรระหว่างปี 2541-2548 พบว่า ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือและภาคกลางมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี 2545 พบว่าแนวโน้มของรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับเพิ่มสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากราคาข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และยางพาราปรับตัวดีขึ้น โดยราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกชนิดแม้ว่าราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคกลางมีแนวโน้มลดลง แต่ไม่น่าวิตกมากนัก เนื่องจากราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเช่น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และยางพารามีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่าง

ต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา สำหรับภาคใต้ ราคายางพาราและข้าวนาปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนราคาปาล์มน้ำมันมีแนวโน้มลดลง แต่เนื่องจากยางพาราเป็นสินค้าที่ราคาสูงและมีการปลูกทั่วไปในภาคใต้ จึงทำให้ภาพรวมของรายได้ของเกษตรกรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า แม้รายได้จากการขายสินค้าของเกษตรกรอาจเพิ่มขึ้นในทุกภาค แต่อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกภาคจะส่งผลให้รายได้ที่แท้จริงของเกษตรกรเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

### 3. การกระจายความมั่งคั่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นภาคเหนือ และควรให้ความสำคัญกับการยกระดับความสามารถในการพึ่งตนเองของเกษตรกรให้มากขึ้น

จากการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ของการกระจายความมั่งคั่ง พบว่า การกระจายรายได้ของทุกภาคมีความเท่าเทียมกันมากขึ้นยกเว้นภาคเหนือที่การกระจายรายได้ลดลง ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาค โดยภาคกลางมีการกระจายรายได้และมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ แสดงว่าประชาชนได้รับประโยชน์จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึงมากขึ้น อย่างไรก็ตาม อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรกลับมีแนวโน้มลดลงในทุกภาค ประกอบกับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องของทุกภาค ส่งผลให้ความมั่งคั่งของประชาชนลดลงและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในแต่ละภาคไม่สูงขึ้นมากนัก นอกจากนี้ ยังทำให้เกษตรกรมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดลงด้วย โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### 3.1 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้

*ภาคกลางมีความเท่าเทียมกันในการกระจายรายได้มากที่สุด รองลงมาได้แก่ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ* จากข้อมูลสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่ใช้บ่งชี้ถึงความเท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ของภาค หากค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าการกระจายรายได้มีความเท่าเทียมและทั่วถึงมากขึ้น ข้อมูลสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ระหว่างปี 2539-2547 พบว่า ภาคกลางมีการกระจายรายได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ ซึ่งภาคกลางมีค่าเท่ากับ 0.455 ในปี 2547 รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.475 0.519 และ 0.524 ในปี 2547 ตามลำดับ การที่ภาคกลางมีการกระจายรายได้ดีที่สุด ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ภาคกลางศูนย์กลางการลงทุน การผลิต การบริการมากกว่าภาคอื่นมาก อย่างไรก็ตาม แม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีการกระจายรายได้น้อยที่สุด แต่ก็มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ในขณะที่ภาคเหนือเป็นภาคที่น่าเป็นห่วงมากที่สุดเนื่องจากมีแนวโน้มของสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เพิ่มขึ้นจาก 0.478 ในปี 2539 เป็น 0.519 ในปี 2547 ส่วนภาคกลางและภาคใต้มีแนวโน้มที่จะการกระจายประโยชน์จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไปยังประชาชนทั่วถึงมากขึ้นเช่นกัน

#### 3.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน

*รายได้เฉลี่ยของทุกภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น* ข้อมูลรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนระหว่างปี

2541-2547 พบว่า รายได้เฉลี่ยของทุกภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยครัวเรือนที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร และ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพฯ (นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงสุด คือ มีค่าเท่ากับ 28,135 บาทต่อเดือนในปี 2547 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2541 ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 21,947 บาท ส่วนภาคที่มีรายได้เฉลี่ยรองลงมาคือ ภาคกลาง<sup>2</sup> ภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ โดยรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของปี 16,355 14,469 10,885 และ 10,139 บาทต่อเดือนในปี 2547 เพิ่มขึ้นจากปี 2541 ที่มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 10,907 9,846 8,331 และ 7,388 บาทต่อเดือน ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนในทุกภาคมีความสามารถในการพึ่งตนเองมากขึ้น อย่างไรก็ตาม อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนเพิ่มขึ้นไม่มากนักเนื่องจากกำลังซื้อของประชาชนลดลง

### 3.3 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร

**เกษตรกรภาคใต้มีอัตราการครอบครองที่ดินสูงสุด รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ตามลำดับ โดยภาคใต้เป็นภาคเดียวที่มีอัตราการครอบครองที่ดินเพิ่มขึ้น** จากข้อมูลอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรในปี 2536 2541 และ 2546 พบว่า ภาคใต้เพียงภาคเดียวที่มีเกษตรกรมีอัตราการครอบครองที่ดินเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.40 ในปี 2536 เป็นร้อยละ 90.59 ในปี 2546 โดยจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรขนาดเล็กมีเพิ่มขึ้น แสดงว่าเกษตรกรสามารถเข้าถึงทรัพยากรมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลในปี 2541 เทียบกับปี 2546 กลับพบว่าแนวโน้มอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรภาคใต้ลดลงเช่นกัน จึงส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรมีแนวโน้มลดลง

## 2 สถานภาพการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมระหว่างภาค

การประเมินสถานการณ์ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางด้านสังคมระหว่างภาค โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคในมิติสังคม โดยมีเป้าประสงค์ของการพัฒนาอยู่ 4 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ 2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต 3) การพัฒนาชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม และ 4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว สะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์การพัฒนาด้านสังคม ได้ดังนี้

### 1. การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ของทุกภาคยังไม่บรรลุผล

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนฐานความรู้ พบว่า

<sup>2</sup> ไม่รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรของทุกภาคมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด ขณะที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสะท้อนคุณภาพของการศึกษากลับมีแนวโน้มลดลง จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมฐานความรู้ โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 1.1 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน

**จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคแต่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย**  
โดยภาคใต้มีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ จากข้อมูลจำนวนปีที่ได้รับการศึกษา พบว่า ประชากรของทุกภาคได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น อย่างต่อเนื่อง แต่อัตราการเพิ่มยังค่อนข้างต่ำ และยังมีคามเหลื่อมล้ำในแต่ละภาค กล่าวคือ ในปี 2548 ประชาชนในภาคใต้มีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษามากที่สุดคือ 8.7 ปี และเป็นภาคเดียวที่มีจำนวนปีที่มีการศึกษาเล่าเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศคือ 8.5 ปี รองลงมาคือภาคกลางซึ่งมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเท่ากับค่าเฉลี่ยของระดับประเทศ ขณะที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเป็น 8.2 และ 8.0 ปี ซึ่งผลสำเร็จของการพัฒนาดังกล่าวยังคงต่ำกว่าเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้ที่ 9.5 ปี

### 1.2 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก

**ผลคะแนนการสอบ 4 วิชาหลักของทุกภาคไม่บรรลุเป้าหมายและมีแนวโน้มลดลง**  
ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก พบว่า ทั้งระดับชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ในทุกภาคมีผลคะแนนต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ว่าให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักของทุกระดับสูงกว่าร้อยละ 55 โดยภาคที่มีคะแนนทดสอบเฉลี่ยต่ำที่สุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนยังคงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพและความสามารถเพื่อให้สามารถหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง และสามารถปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันกับต่างประเทศต่อไป

## 2. ประชาชนในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตมากขึ้น ขณะที่ภาคกลางและภาคใต้กลับมีทิศทางตรงกันข้าม

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต พบว่า อัตราคดียาเสพติด และคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มลดลงในทุกภาคยกเว้นภาคใต้ ที่มีอัตราการเกิดคดีเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะคดีที่เกิดขึ้นจากความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เช่นเดียวกับคดียาเสพติดที่มีแนวโน้มลดลงอย่างมากในทุกภาคแต่มีเพียงภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีผลสำเร็จของการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ซึ่งมีแนวโน้มลดลงทุกภาค ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือกลับมีแนวโน้มลดลง ส่วนคดีชีวิตร่างกายและ

เพศ กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกภาคโดยเฉพาะภาคใต้มีอัตราการเกิดคดีสูงสุด และเมื่อพิจารณาการเกิดคดีต่างๆ พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเกิดคดีต่างๆ น้อยกว่าภาคอื่นอยู่มาก ในด้านสุขภาพและโรคภัยไข้เจ็บโดยพิจารณาจากโรคพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญของแต่ละภาค พบว่า ประชาชนภาคกลางและภาคใต้มีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นมาก ขณะที่ภาคเหนือมีแนวโน้มลดลง ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเจ็บป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียเพิ่มขึ้น แต่โรคใบไม้ดับกลับมีจำนวนผู้ป่วยลดลง นอกจากนี้ โครงสร้างของประชากรของภาคเหนือมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้น ขณะที่ผู้สูงอายุในชนบทส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ไม่มีเงินออมส่วนตัวสะสมไว้ดูแลตนเองในวัยชรา โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

## 2.1 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

**คดียาเสพติด คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ มีแนวโน้มลดลงในทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ที่มีคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญเพิ่มขึ้น ส่วนคดีชีวิต ร่างกายและเพศ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกภาค โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเกิดคดีต่างๆ น้อยกว่าภาคอื่น** ข้อมูลสัดส่วนการเกิดคดีระหว่างปี 2541-2548 พบว่า คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญของทุกภาคมีแนวโน้มลดลง เมื่อเทียบกับเป้าหมายของไทยที่กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 20 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ส่วนใหญ่ยังไม่เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีเพียงเฉพาะภาคใต้เท่านั้นที่มีแนวโน้มของคดีเพิ่มขึ้นมาโดยตลอดและเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้มาก ส่วน คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาค เมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายไว้จะลดสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศให้เหลือ 55 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ภาคกลางและภาคใต้ มีการเกิดคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ มากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้มาก คือในปี 2548 มีจำนวนคดีเกิดขึ้น ถึง 89.74 และ 92.22 คดีต่อประชากรแสนคน ขณะที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น แม้ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ถือว่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

สำหรับคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน พบว่า ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้มีแนวโน้มของการเกิดคดีเพิ่มขึ้น มีเพียงภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีแนวโน้มของคดีลดลง โดยในภาคเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจาก 69.70 ในปี 2541 เป็น 70.21 ในปี 2548 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินให้เหลือ 100 คดีต่อประชากรแสนคน ขณะที่ภาคกลางและภาคใต้ ในปี 2548 เกิดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินถึง 160.33 และ 127.51 คดีต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งสูงเกินกว่าเกณฑ์มาก ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเกิดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินเพียง 40.91 คดีต่อประชากรแสนคนเท่านั้น ส่วนคดียาเสพติด พบว่า มีแนวโน้มลดลงอย่างมากในทุกภาค อย่างไรก็ตาม ถือว่ายังคงมากกว่าเกณฑ์ของแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายในการลดสัดส่วนคดียาเสพติดให้เหลือเพียง 70 คดีต่อประชากรแสนคน มีเพียงภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคเดียวที่มีผลสำเร็จของการพัฒนาบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากสามารถลดคดียาเสพติด

จาก 227.83 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 ลงเหลือเพียง 53.27 ในปี 2548

## 2.2 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี

**อัตราการตายของทารกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกภาค โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้** การวัดประสิทธิภาพในการบริหารงานสาธารณสุขและการเข้าถึงบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน สามารถพิจารณาจากข้อมูลอัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลอัตราการตายระหว่างปี 2541-2548 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในเกือบทุกภาค โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้นั้นมีอัตราการตายของทารกเพิ่มขึ้นมาก ขณะที่ภาคกลางไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนภาคเหนือนั้น แม้ว่าอัตราการตายของทารกในภาพรวมจะลดลง แต่ในปี 2544 มีอัตราการตายของทารกสูงกว่าปกติและสูงกว่าภาคอื่นๆ มาก เนื่องจากช่วงเวลาที่มีการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ ทำให้ทารกจำนวนมากต้องเสียชีวิตจากการได้รับเชื้อเอดส์จากมารดา เมื่อเทียบอัตราการตายของทารกของทุกภาคกับค่าเป้าหมาย 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 พบว่ายังเกินเป้าหมายที่ตั้งไว้

สำหรับสาเหตุที่ทำให้อัตราการตายของทารกยังไม่บรรลุผลตามเป้าหมายเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน ทั้งการมีพฤติกรรมเกี่ยวกับอนามัยแม่และเด็กที่ไม่เหมาะสม ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์และการคลอดมากขึ้นอันเป็นผลมาจากการที่สตรีแต่งงานช้าลงกว่าในอดีต พิจารณาได้จากผลการสำมะโนประชากรและเคหะในปี 2513 สตรีไทยมีอายุแรกสมรสโดยเฉลี่ยเพียง 22 ปี อีก 30 ปีต่อมา ในปี 2543 อายุแรกสมรสได้เลื่อนสูงขึ้นเป็น 24 ปี ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอายุเฉลี่ยเมื่อสมรสครั้งแรกส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อภาวะเจริญพันธุ์ กล่าวคือยิ่งเลื่อนอายุของการแต่งงานให้ช้าลงเท่าใด โอกาสของช่วงเวลาของการมีบุตรก็จะน้อยลงและช้าลงเท่านั้น ในขณะที่พื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีการนับถือศาสนาอิสลาม (นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา และสตูล) มีปัญหาการตายของทารกจากการที่มารดามุสลิมจำนวนหนึ่งยังไม่นิยมเข้ารับบริการบริการจากโรงพยาบาลของรัฐโดยยังคงทำคลอดกับผดุงครรภ์โบราณหรือโตะปิแด เนื่องจากมีความเชื่อว่าการดำเนินการดังกล่าวเป็นการกระทำตามแบบแผนของหลักศาสนา ประกอบกับมารดามุสลิมส่วนใหญ่แต่งงานตั้งแต่อายุน้อย ทำให้มีโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพน้อย ทำให้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับอนามัยแม่และเด็กที่ไม่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกตามมา สถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าปัญหาด้านอนามัยแม่และเด็กยังคงต้องได้รับการแก้ไขต่อไป

## 2.3 สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ

**ภาคเหนือมีการเจ็บป่วยจากโรคพฤติกรรมเสี่ยงลดลง ขณะที่ภาคกลางและภาคใต้มีการเจ็บป่วยเพิ่มมากขึ้น** ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเจ็บป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียเพิ่มขึ้น ข้อมูลการป่วยจากโรคพฤติกรรมเสี่ยงที่สำคัญของภาคเหนือคือโรคเอดส์ และความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ พบว่ามีแนวโน้มลดลง อันเป็นผลมาจากการณรงค์ของภาครัฐในการสร้างกระแสสังคมเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมเสี่ยงอย่างต่อเนื่องของรัฐ รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การเจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี

แนวโน้มลดลงเช่นกันจาก 4.59 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2546 เป็น 1.13 ในปี 2548 เนื่องจากการรณรงค์และทำความเข้าใจของภาครัฐกับประชาชนในเรื่องการกินอาหารที่สะอาดและปรุงสุกด้วยความร้อน การให้เงินงบประมาณสนับสนุนการสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิและการป้องกัน แต่โรคธาลัสซีเมียกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 41.44 ในปี 2544 เป็น 62.01 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2548 สำหรับภาคกลางมีการเจ็บป่วยโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นจาก 140.00 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 282.84 ในปี 2548 ขณะที่โรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 321.33 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 603.35 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 อันเป็นผลมาจากการมีสภาพสังคมเมืองสูงและมีสภาพเศรษฐกิจดี ทำให้วิถีชีวิตรวมถึงการเจ็บป่วยของประชาชนมีความคล้ายคลึงกับคนเมืองในระดับประเทศ ในส่วนของภาคใต้การเจ็บป่วยด้วยโรคมาลาเรียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาก กล่าวคือจาก 47.04 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 78.52 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 สำหรับโรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอดระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆทางสูติกรรมพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 920.20 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 1,282.24 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548

## 2.4 อัตราการพึ่งพิง (ประชากรวัยชรา)

**อัตราการพึ่งพิงของประชากรผู้สูงอายุของภาคเหนือมีแนวโน้มสูงขึ้น** ข้อมูลการพึ่งพิงของประชาชนผู้สูงอายุของภาคเหนือระหว่างปี 2541-2548 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.70 เป็นร้อยละ 17.02 เนื่องจากโครงสร้างประชากรของภาคเหนือเริ่มปรับเข้าสู่กลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้น แม้ว่าโครงสร้างประชากรช่วงวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ก็เพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 65.18 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 65.85 ในปี 2549 ขณะแรงงานในภาคบางส่วนยังมีการย้ายถิ่นไปทำงานในภาคอื่นโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและภาคกลางอีกด้วย สะท้อนให้เห็นว่าประชากรวัยแรงงานของภาคเหนือมีภาระที่ต้องดูแลผู้สูงอายุมากกว่าในอดีต ขณะที่ประชากรวัยชราในชนบทส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ไม่มีเงินออมส่วนตัวสะสมไว้ดูแลตนเองในวัยชราและไม่มีหลักประกันที่รองรับอย่างเพียงพอในการดำเนินชีวิต

## 3. ชุมชนได้รับการส่งเสริมให้มีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น ขณะที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นยังคงจำเป็นต้องได้รับการรื้อฟื้น

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม พบว่า จำนวนแพทย์แผนไทยได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อย่างไรก็ตาม แต่บทบาทของการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านได้ลดความสำคัญลงจากอดีต ขณะที่จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของภาคเหนือที่อนุมัติการจัดทะเบียนเพิ่มขึ้นมาก อันจะนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนในอนาคต สำหรับจำนวนการเล่นพื้นบ้านยังคงได้รับการสืบทอด โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 3.1 จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทย

**การขึ้นทะเบียนใหม่ของแพทย์แผนไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่บทบาทของการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านได้ลดความสำคัญลงจากอดีต** กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการจัดสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์แผนไทยประยุกต์ จากข้อมูลการจัดสอบขึ้นทะเบียนดังกล่าวทำให้ทราบว่าปัจจุบันมีแพทย์แผนไทยทั้งหมด 41,255 คน เมื่อดูแนวโน้มการขึ้นทะเบียนใหม่ของแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ ในช่วงปี 2540-2549 พบว่า มีผู้ขึ้นทะเบียนใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในจำนวนที่ใกล้เคียงกันในแต่ละปี ในส่วนของการแพทย์พื้นบ้านในภูมิภาคต่างๆ พบว่าในภาคเหนือ เชียงใหม่และเชียงรายถือเป็นจังหวัดที่มีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ โดยได้มีการสังเคราะห์องค์ความรู้ จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการแพทย์พื้นบ้าน จัดตั้งชมรม/เครือข่ายหมอพื้นบ้าน แต่การเคลื่อนไหวดังกล่าวยังกระจุกกระจาย ไร้ทิศทาง จึงเป็นเหตุให้ความพยายามในการรื้อฟื้นองค์ความรู้ยังไม่สามารถดำเนินไปได้เท่าที่ควร ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจุดเด่นในด้านความหลากหลายของเครือข่ายภูมิปัญญา และมีการประสานความร่วมมือระหว่างนักวิชาการ นักพัฒนา และต่างก็เห็นร่วมกันว่าป่าเป็นแหล่งความรู้ เป็นโรงพยาบาล และเป็นโรงครัว ซึ่งสามารถที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ในส่วนของภาคใต้พบว่า ปัจจุบันหมอพื้นบ้านได้ลดบทบาทลงไปอย่างมาก

เมื่อมองสถานการณ์ของการแพทย์แผนไทยในภาพรวมพบว่าบทบาทของการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านได้ลดความสำคัญลงเมื่อเทียบกับอดีต อันเป็นผลมาจากการแทรกแซงของความรู้การแพทย์สมัยใหม่ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความทันสมัย ทำให้คนรุ่นใหม่ไม่เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาดั้งเดิมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตน ส่งผลให้องค์ความรู้ท้องถิ่นสูญหายไป และยังทำให้ความสัมพันธ์ซึ่งหยิ่งรักฝังลึกในชุมชนสูญสลายลงไปตามกาลเวลา

### 3.2 จำนวนวิสาหกิจชุมชน

**วิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจัดทะเบียนมีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุกภาค โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ** การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเป็นการสร้างความเข้มแข็งของคนที่อยู่ในอาชีพเดียวกันที่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองในด้านการค้าและโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุน ปัจจุบันได้มีการรับจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน โดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งรับจดทะเบียนมาตั้งแต่ 15 สิงหาคม 2548 เป็นต้นมา จนถึงปี 2549 พบว่า ทุกภาคมีจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติจดทะเบียนเพิ่มขึ้นมาก โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้มาจดทะเบียนสูงสุดคือ 15,922 แห่ง รองลงมาเป็นภาคเหนือ 10,851 แห่ง ภาคใต้ 6,436 แห่ง และภาคกลาง 3,977 แห่ง ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงระบบเศรษฐกิจของชุมชนได้รับการพัฒนาให้มีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนได้รับการยกระดับดีขึ้น

### 3.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของคณะกรรมการละเล่นพื้นบ้านของภาค

**การละเล่นพื้นบ้านได้รับความนิยมน้อยลงและหาชมได้ในเฉพาะโอกาสสำคัญ**  
**เนื่องจากมีงานบันเทิงประเภทอื่นให้ดูมากขึ้น** การละเล่นพื้นบ้านเป็นการแสดงถึงการสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของท้องถิ่นที่มีการดำเนินกิจกรรมสืบทอดต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศที่ยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมที่มีคุณค่า ที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดได้ทำการจัดเก็บข้อมูลคณะกรรมการละเล่นพื้นบ้านอย่างเป็นทางการเป็นระบบมาก่อน จึงทำให้ไม่สามารถประเมินตัวชี้วัดนี้ได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการละเล่นพื้นบ้านที่สำคัญของภาคเหนือ ได้แก่ รำฟ้อนดาบ ดนตรีล้านนา พบว่า ปัจจุบันการละเล่นพื้นบ้านดังกล่าวยังคงอยู่ โดยเฉพาะดนตรีล้านนา นั้น งานประเพณีต่างๆ ได้นำดนตรีล้านนาเข้าไปสอดแทรก เสมือนการตกแต่งสีสันงานให้มีคุณค่า เชื่อมโยงจิตใจของผู้คนให้ได้รับความสุข เกิดความรัก สามัคคี มีความเป็นหนึ่งเดียวกัน สำหรับการละเล่นพื้นบ้านของภาคกลาง เช่น เพลงฉ่อย อีแซว ก็ยังคงมีการแสดงจนถึงปัจจุบันแต่ลดความนิยมลง ส่วนการละเล่นพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ โปงลาง หมอลำ ก็ยังคงมีการแสดงถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะหมอลำนั้นได้รับความนิยมอยู่มาก สำหรับการละเล่นพื้นบ้านของภาคใต้ที่สำคัญ ได้แก่ มโนราห์ หนังตะลุง รongเงิง ซึ่งเป็นการละเล่นพื้นบ้านที่มีการสืบทอดกันมาช้านาน ปัจจุบันได้ลดความนิยมลงเช่นกัน สำหรับสาเหตุที่ทำให้การละเล่นพื้นบ้านลดความนิยมลงคือมีการแสดงประเภทอื่นให้ดูมากขึ้น เช่น วงดนตรี คอนเสิร์ต ภาพยนตร์ ละครทีวี ให้ออกถึงบ้าน ทำให้งานศิลปะพื้นบ้านจะหาชมได้ในโอกาสสำคัญและงานเทศกาลต่างๆ เท่านั้น

## 4. การมีส่วนร่วมของประชาชนมีแนวโน้มดีขึ้น แต่การสร้างความสำเร็จในภาคยังห่างไกลจากความสำเร็จในทุกภาค

จากการประมวลข้อมูลสถานภาพด้านการสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นลดลง ขณะที่จำนวนชุมชนได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนมากขึ้นเรื่อยๆ สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของคนในชุมชน อันจะส่งผลให้มีการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตในท้องถิ่นได้ นอกจากนี้ ประชาชนให้ความร่วมมือในการเลือกตั้งมากขึ้นแสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมที่จะกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของตนมากขึ้น โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 4.1 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น

**สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นมีแนวโน้มลดลง**  
ข้อมูลการเลือกตั้งสมาชิกสภาจังหวัด สมาชิกสภาเทศบาล และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า สัดส่วนของหญิงเทียบกับชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นมีแนวโน้มลดลง โดยสัดส่วนในการเลือกสมาชิกสภาจังหวัดลดลงจาก 0.07 ในปี 2545 เหลือ 0.05 ในปี 2546 สมาชิกสภาเทศบาลลดลงจาก 0.10 ในปี 2543 เหลือ 0.07 ในปี 2546 และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล

ลดลงจาก 0.09 ในปี 2545 เหลือ 0.07 ในปี 2546 เมื่อนำข้อมูลไปเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด สัดส่วนการได้รับการเลือกตั้งระหว่างหญิงชายเท่ากับ 1 ต่อ 1 พบว่า ยังห่างกว่าเป้าหมายอยู่มาก (ตารางที่ ก-37 และรูปที่ ก-37) ซึ่งแสดงว่าผู้หญิงไม่ได้รับการยอมรับให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารงานในระดับท้องถิ่นเท่าที่ควร

#### 4.2 สัดส่วนของจำนวนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด

**จำนวนชุมชนได้รับการสนับสนุนให้จัดทำแผนพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นทุกภาค** จากการที่รัฐบาลได้ มีมติอนุมัติแนวทางบูรณาการแผนชุมชนเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนและเอาชนะความยากจน มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้กระบวนการแผนชุมชนสามารถเกิดขึ้นเต็มพื้นที่ทั่วประเทศ จำนวน 7,405 แห่ง โดยกำหนดเป้าหมายในปี 2546 จำนวน 3,049 แห่ง ปี 2547 จำนวน 2,673 แห่ง และปี 2548 จำนวน 1,683 แห่ง หน่วยงานต่างๆ จึงได้ให้การสนับสนุนชุมชนจัดทำแผนตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ ผลการดำเนินงานพบว่าแต่ทุกภาคมีจำนวนชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนให้จัดทำแผนในแต่ละปีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อสิ้นปี 2548 พบว่า ภาคกลางมีชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนให้จัดทำแผนมากกว่าภาคอื่นๆ คือ 2,360 ตำบล รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ซึ่งมีจำนวนชุมชนที่ได้รับการจัดทำแผนจำนวน 2,114 1,480 และ 1,451 ตามลำดับ การที่ชุมชนมีการจัดทำแผนชุมชนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของคนในชุมชนอันจะส่งผลให้ชุมชนมีการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น

#### 4.3 อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง

**อัตราการผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิ์เลือกตั้งในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น** การไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาของประเทศหรือท้องถิ่น รวมทั้งจะทำให้ระบอบประชาธิปไตยมีความโปร่งใสงยิ่งขึ้น ข้อมูลของอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรในแต่ละภาคระหว่าง 2529 - 2548 ที่ได้มีการจัดการเลือกตั้ง พบว่า ในปี 2546 ภาคเหนือมีอัตราการใช้สิทธิ 59.26 ในปี 2529 เป็น 72.56 ในปี 2548 สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิร้อยละ 73.72 และร้อยละ 67.37 ในปี 2548 ส่วนภาคกลาง มีอัตราการใช้สิทธิจากร้อยละ 56.67 ในปี 2529 เป็นร้อยละ 76.42 ในปี 2548 ขณะที่ภาคใต้ อัตราการใช้สิทธิในปี 2529 เป็น 73.72 ในปี 2529 เป็น 67.37 ในปี 2548 ข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าทั้งภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ต่างก็มีมีอัตราการใช้สิทธิเลือกตั้งสภาผู้แทนราษฎรเพิ่มขึ้น ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ต้องการให้มีผู้ไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งร้อยละร้อย พบว่า ยังไม่ได้ตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม แนวโน้มที่ดีขึ้นนี้โดยส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมที่จะกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของตนมากขึ้น

### **3 สถานภาพการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภาค**

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของภาค ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การสงวนรักษา 2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และ 3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการพัฒนาการใช้ทรัพยากร เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาของภาค ดังต่อไปนี้

#### **1. ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงในทุกภาค จึงเป็นอุปสรรคต่อการสงวนรักษาสำหรับส่งต่อให้คนรุ่นอนาคต**

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในช่วงปี 2541-2548 พบว่า พื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือลดและเสื่อมโทรมลงมาก เช่นเดียวกับไม้สักที่มีคุณภาพดีของโลกในป่าธรรมชาติกำลังจะหมดไปเนื่องจากถูกนำมาใช้ประโยชน์จนเกินขนาดและป่าที่เป็นแหล่งเจริญโตของต้นสักถูกบุกรุกทำลาย สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำหรือป่าบึงป่าทามทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง พืชที่ใช้เป็นอาหารสมุนไพรและยารักษาโรคของชุมชน ทรัพยากรน้ำยังต้องได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น ส่วนภาคกลางก็มีการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำเช่นกัน อย่างไรก็ตาม พบว่าพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งเคยลดลงอย่างมากจนถึงขั้นวิกฤตแต่ในปัจจุบันมีแนวโน้มดีขึ้นมาก ส่วนของทรัพยากรประมงแม้ว่ามีศักยภาพทางการประมงเพิ่มขึ้นแต่ถือว่าอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม สำหรับภาคใต้ พบว่า พื้นที่ป่าชายเลนมีการปรับตัวดีขึ้นเช่นเดียวกันกับภาคกลาง ขณะที่แนวปะการังได้ลดความอุดมสมบูรณ์ลงโดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งอันดามัน ทรัพยากรประมงแม้ว่าไม่ได้ลดปริมาณลง แต่ถือว่ายังคงอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับอดีต สำหรับโลมาอิรวดีที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลาได้ลดจำนวนลงจนเหลือน้อยมาก ขณะที่กระชูดซึ่งเป็นสัตว์ป่าหายากคาดว่าได้สูญหายไปจากผืนป่าธรรมชาติของภาคใต้แล้ว โดยมีสาระสำคัญของแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

##### **1.1 สัดส่วนพื้นที่ป่าเบญจพรรณและป่าสักเทียบกับอดีต**

**ป่าเบญจพรรณดั้งเดิมของภาคเหนืออันเป็นแหล่งกำเนิดและเจริญเติบโตของไม้สักธรรมชาติได้ลดพื้นที่ลงมาก** ส่งผลไม้สักในป่าธรรมชาติกำลังจะหมดไป โดยมีสาเหตุมาจากการให้สัมปทานทำไม้สักแก่บริษัทเอกชนตั้งแต่ปี 2507 การตัดไม้สักเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ การเปลี่ยนเจ้าของผู้ถือครองที่ดินทำให้มีการบุกเบิกป่าทำให้ป่าสักในธรรมชาติมีปริมาณลดลง แม้รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกไม้สักเพื่อใช้เองหรือเพื่อการค้าได้ แต่เนื่องจากความต้องการใช้ไม้มีมาก ขณะที่เกษตรกรยังขาดความรู้ด้านการตลาดจึงทำให้หันเหไปปลูกพืชชนิดอื่นแทน เป็นปัจจัยที่ทำให้ขนาดพื้นที่ป่าสักปลูกลดลงได้ในอนาคตอันใกล้

##### **1.2 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต**

**พื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือลดลงจนน่าเป็นห่วงว่าจะนำมาซึ่งภัยแล้งรุนแรงมากขึ้น**

**ในอนาคต** ผลการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือ โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ในปี 2543 ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าต้นน้ำ 3.59 ล้านไร่ และลดลงเหลือ 3.50 ล้านไร่ ในปี 2547 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าได้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำประมาณ 9 แสนไร่ หรือคิดเป็นการสูญเสียประมาณ 237,381 ไร่ ต่อปี การลดลงและเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำ ส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักและปลดปล่อยน้ำสำหรับหล่อเลี้ยงลำธารน้อยลง และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้ในการเกษตรกรรม

### 1.3 ความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค

**สัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์ของทุกภาคลดจำนวนลงและสูญหาย** เนื่องจาก **ถิ่นที่อาศัยถูกคุกคามและการถูกล่า** ผลการสำรวจสัตว์ป่าและรายงานการพบเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักท่องเที่ยวและประชาชนในท้องถิ่น พบว่า เลียงผาและกวางผาที่เคยมีอยู่มากในภาคเหนือ แต่ปัจจุบันพบเห็นน้อยมากและมักพบในพื้นที่อนุรักษ์เท่านั้น สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เสือโคร่งในผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ก็ได้ลดจำนวนลงมาก จนน่าเป็นห่วงว่าจะทำให้สัตว์ที่เป็นเหยื่อจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อสมดุลของระบบนิเวศ ส่วนการสร้างถนนทางหลวงหมายเลข 2090 ผ่านใจกลางเขาใหญ่ และทางหลวงหมายเลข 304 แบ่งแยกป่าเขาใหญ่และทับลาน เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้จำนวนประชากรของชะนีมิงกุญลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสะดวกต่อการถูกล่ามากขึ้นและการที่ถิ่นที่อาศัยถูกแบ่งแยกออกเป็นส่วนๆ ทำให้พื้นที่ป่าถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยทำให้ประชากรชะนีในกลุ่มย่อยผสมพันธุ์กันเองจึงเกิดความอ่อนแอทางสายพันธุ์รุ่นต่อไป ในส่วนของภาคกลาง ความหนาแน่นของชะนีมิงกุญมีค่อนข้างต่ำมากเมื่อเทียบกับอดีต แต่เป็นที่น่ายินดีว่าโลมาอิรวดียังคงพบเห็นบ่อยครั้งโดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ส่วนภาคใต้ การล่ากระชูดเพื่อต้องการนอทำให้กระชูดลดจำนวนลงอย่างน่าวิตก คาดว่าผืนป่าฮาลา-บาลามีกระชูดเหลืออยู่ราวสามตัวโดยเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างปลักบนเขาสูง ขณะที่โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลานั้น ปัจจุบันมีการพบเห็นน้อยมากและส่วนใหญ่เป็นการพบซาก

### 1.4 สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำเทียบกับอดีต

**พื้นที่ชุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ สูญหายและเสื่อมโทรมลงมาก** การลดลงของพื้นที่ชุ่มน้ำก่อให้เกิดผลกระทบต่อรายได้และการดำรงชีวิตของประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างมาก เนื่องจากร้อยละ 50-80 ของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือนมาจากพื้นที่ชุ่มน้ำสำคัญ ได้แก่ สบมูล-ชี หนองสามหมื่น หนองหาน สกนนคร บึงเกลือ แก่งละว้า ห้วยเสือเต็น น้ำโมง<sup>3</sup> สำหรับภาคกลาง การลดลงหรือเสื่อมโทรมลงของพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้ภาคกลางประสบสภาวะน้ำท่วมรุนแรงขึ้น นอกจากนี้ พื้นที่ชุ่มน้ำภาคกลางยังมีคุณค่าความสำคัญทางเศรษฐกิจสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่สร้างผลผลิตอาหารหลักและสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศ คือ ข้าว ดังนั้นการสูญหายของพื้นที่ชุ่มน้ำจึงนำมาซึ่งความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างไม่อาจ

<sup>3</sup> สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2542

หลีกเลี่ยงได้ สำหรับภาคใต้ ตัวอย่างที่บ่งชี้ความเสี่ยงโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้ได้อย่างชัดเจนคือพรุควนเคร็ง เดิมเป็นพรุที่อุดมสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 320 ตร.กม. ตั้งอยู่ในเขตรอยต่อของจังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช แต่ปัจจุบันพื้นที่พรุได้ลดลงจากเดิมเหลือเพียงร้อยละ 43 ของพื้นที่เดิม

### 1.5 สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนเทียบกับอดีต

**พื้นที่ป่าชายเลนของภาคกลางและภาคใต้มีแนวโน้มปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้นมาก**  
ในปี 2504 ภาคกลาง (รวมชายฝั่งทะเลตะวันตกและตะวันออก) มีพื้นที่ป่าชายเลน 208,125 ไร่ หลังจากปี 2522 เป็นต้นมา จนถึงปี 2534 ขนาดพื้นที่ป่าได้ลดลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนเหลือพื้นที่เพียง 71,812 ไร่ หรือร้อยละ 34.50 เทียบกับปี 2504 อันเป็นผลมาจากการเปิดพื้นที่ป่าชายเลนจำนวนมากเพื่อใช้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สร้างสาธารณูปโภคและตั้งชุมชนในพื้นที่ป่าชายเลน อย่างไรก็ตาม ระหว่างปี 2543 จนถึงปัจจุบัน (2547) ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบัน (ปี 2547) พบว่ามีขนาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 97.30 สำหรับสถานการณ์พื้นที่ป่าชายเลนของภาคใต้ก็มีความคล้ายคลึงกับภาคกลาง กล่าวคือ ในปี 2504 ภาคใต้ มีพื้นที่ป่าชายเลนถึง 2,091,250 ไร่ จากนั้นขนาดพื้นที่ป่าชายเลนได้ลดขนาดลงเรื่อยๆ จนเหลือขนาดพื้นที่เพียง 939,193.75 ไร่ 2539 อันเป็นผลมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการขยายตัวของชุมชนเช่นกัน แต่หลังจากปี 2539 เป็นต้นมา ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในปัจจุบัน (2547) มีขนาดพื้นที่ป่าชายเลนเป็นร้อยละ 72.74 เมื่อเทียบกับอดีต ข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนมีแนวโน้มการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น

### 1.6 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อชั่วโมง

**ภาคใต้มีความชุกชุมของสัตว์น้ำเศรษฐกิจมากกว่าภาคกลาง แต่ถือว่าอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับอดีต** ผลการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจต่อหน่วยลงแรงประมง ระหว่างปี 2546-2548 โดย กรมประมง พบว่า ภาพรวมของสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคกลาง<sup>4</sup> (รวมชายฝั่งทะเลตะวันตกและตะวันออก) มีแนวโน้มดีขึ้น สำหรับบริเวณจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด มีแนวโน้มลดลง กล่าวคือปี 2546 ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้บริเวณจังหวัดจันทบุรี/ระยอง 16.4 กิโลกรัม และลดลงเหลือ 13.5 กิโลกรัม ในปี 2548 ในขณะที่จังหวัดตราดมีแนวโน้มดีขึ้น โดยมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในปี 2546 กับปี 2548 เป็น 14.2 และ 17.8 กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนปริมาณสัตว์น้ำบริเวณอ่าวไทยตอนบนและตอนใน (ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี) ซึ่งเป็นพื้นที่วิกฤตด้านทรัพยากรสัตว์น้ำมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยมีปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในปี 2546 กับ 2548 เป็น 6.4 กับ 8.3 กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับชายฝั่งทะเลบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งติดกับภาคใต้ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นกันและถือว่าเป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการประมงมากที่สุด โดยมีปริมาณสัตว์น้ำที่

<sup>4</sup> รวมชายฝั่งทะเลตะวันตกและตะวันออก

จับได้ในปี 2546 กับปี 2549 เป็น 10.5 และ 13.8 กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับภาคใต้ ผลการสำรวจระหว่างปี 2546-2549 พบว่า สถานการณ์ในภาพรวมมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จาก 20 กิโลกรัมในปี 2546 ลดลงเหลือ 19 กิโลกรัมในปี 2549 แม้ว่าในภาพรวมระหว่างปี 2546-2549 ของปริมาณสัตว์น้ำจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เนื่องจากการวัดในช่วงเวลาที่สัตว์น้ำอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม แต่ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในอดีตสูงถึง 245 กิโลกรัมต่อชั่วโมง แสดงให้เห็นว่าสัตว์น้ำอยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมมากเมื่อเทียบกับอดีต

### 1.7 แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีการกำหนดเขตการประมงแนวปะการัง

**แนวปะการังภาคกลางบริเวณชายฝั่งตะวันออกอยู่ในสภาพดีกว่าภาคใต้** การท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรมลง เมื่อพิจารณาถึงสถานภาพของแนวปะการังย้อนหลังไป 40 ปี พบว่า ชายฝั่งทะเลทั่วประเทศไทยมีแนวปะการังที่อุดมสมบูรณ์อย่างยิ่ง แต่ผลการสำรวจของกรมประมงระหว่างปี 2538-2542 พบว่า แนวปะการังภาคกลางมีความเสื่อมโทรมลงอย่างชัดเจน สำหรับภาคใต้บริเวณจังหวัดชุมพรยังมีความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการังอยู่มาก ในขณะที่บริเวณจังหวัดพังงาและภูเก็ตส่วนใหญ่อยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ในส่วนของภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย แนวปะการังหลายบริเวณของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง อันเกิดจากการพัฒนาแนวปะการังเป็นแหล่งท่องเที่ยวและผลกระทบจากการประมง ส่วนฝั่งอันดามันมีแนวปะการังที่ก่อตัวเป็นพื้นที่ใหญ่ที่สุดที่หมู่เกาะสุรินทร์ นอกจากนี้ ยังพบว่าแนวปะการังที่ยังอยู่ในสภาพดีมักพบอยู่ตามเกาะขนาดเล็ก ทั้งนี้ แนวปะการังบริเวณจังหวัดสตูลมีความสมบูรณ์มากที่สุด ขณะที่แนวปะการังในจังหวัดภูเก็ตและพังงามีความเสื่อมโทรมลงมากที่สุด หากเปรียบเทียบสภาพแนวปะการังระหว่างภาคกลางบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกกับภาคใต้ พบว่า แนวปะการังบริเวณชายฝั่งตะวันออกอยู่ในสภาพดีกว่าภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้บริเวณฝั่งอันดามันมีความเสื่อมโทรมถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ

### 1.8 ปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้

**สัดส่วนปริมาณน้ำเก็บกักที่สามารถนำมาใช้การได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่ยังไม่เพียงพอสำหรับไว้ใช้ตลอดทั้งปี** ผลการสำรวจขีดความสามารถในการน้ำเก็บกักน้ำสำหรับไว้ในสอยในช่วงฤดูแล้งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่<sup>5</sup> ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ณ วันที่ 1 มกราคม พบว่า ระหว่างปี 2542-2549 สัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้การได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณน้ำสำรองในแหล่งน้ำตามธรรมชาติยังมีไม่เพียงพอสำหรับไว้ใช้ตลอดทั้งปี ทำให้ประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งในทุกปี แม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยไม่แตกต่างกับบริเวณอื่นของประเทศก็ตาม แต่มีปัญหาด้านการกระจายตัวของฝนและปัญหาการอุ้มน้ำของดิน ทำให้ไม่สามารถเก็บกักน้ำเพียงพอกับความต้องการ ประกอบกับการมีพื้นที่

<sup>5</sup> ความจุมากกว่า 100 ล้าน ลบ.ม. ขึ้นไป

เกษตรกรรมมากโดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวซึ่งมีความต้องการใช้น้ำมากตามมาและทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมาโดยตลอด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำทำสำหรับไว้ใช้ประโยชน์ให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนในภาคมีน้ำไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี เพื่อที่จะช่วยแก้ไขหรือช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น

## 2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

การประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี 2541-2548 พบว่า คุณภาพน้ำของทุกภาคมีแนวโน้มดีขึ้น โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพน้ำของทุกภาคคือฤดูแล้งและภัยแล้ง ขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกภาคเช่นกัน เนื่องจากนโยบายเกษตรอินทรีย์ของรัฐ กระแสการดูแลสุขภาพของผู้บริโภค สารเคมีทางการเกษตรมีราคาแพง สำหรับผู้ขนาดเล็กแม้ว่าในภาพรวมจะมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่เป็นปัญหาที่ยังคงต้องได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคกลาง ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแม้ว่าปัญหาจะไม่รุนแรงแต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องได้รับเฝ้าระวัง ทั้งนี้พื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กมักเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่เดิม สำหรับขยะและของเสียคาดว่าจะเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคโดยภาคกลางมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นมากที่สุด ขณะที่ยังคงไม่ทราบปริมาณขยะที่ได้รับการกำจัดอย่างชัดเจน ในส่วนของพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนของเทศบาลที่มีพื้นที่สีเขียวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อเทศบาลทั้งหมด พบว่าแทบทุกภาคมีสัดส่วนของเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่มาก ยกเว้นภาคกลางมีประมาณครึ่งหนึ่งของเทศบาลทั้งหมด สำหรับปัญหาดินเค็มของภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขต่อไป เนื่องจากส่งผลกระทบต่อรายได้และความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ ส่วนพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืดของภาคกลางมีขนาดลดลงมาก อันเป็นผลมาจากมาตรการภาครัฐ สภาวะการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและการฟ้องทุบตลาดกุ้งของประเทศผู้ส่งออก ในส่วนของคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมมาโดยตลอด ได้มีการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยมีสาระสำคัญตามแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 2.1 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด

**คุณภาพน้ำมีแนวโน้มดีขึ้นในทุกภาค** ผลการติดตามคุณภาพน้ำระหว่างปี 2540-2548 พบว่า คุณภาพน้ำมีแนวโน้มดีขึ้นในทุกภาค ในส่วนของภาคเหนือ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ถึงดี แต่คุณภาพน้ำที่อยู่ในระดับดีได้ลดคุณภาพลงบ้างในบางปีเนื่องจากในช่วงฤดูแล้งน้ำมีปริมาณน้อยทำให้เกิดการเน่าเสียได้ง่าย แต่เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่าถึงแม้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับดีจะไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างชัดเจน แต่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก็ได้ลดจำนวนลดลง เนื่องจากการพัฒนาจนมีคุณภาพในระดับพอใช้มากขึ้น ปัญหาคุณภาพน้ำของภาคเหนือส่วนใหญ่คือความขุ่นจากการกัดเซาะและพังทลายของดินพื้นที่สูงลงสู่แหล่งน้ำ สำหรับแม่น้ำที่มักมีปัญหาคุณภาพน้ำคือแม่น้ำวัง แม่น้ำกว๊ม ในขณะที่แหล่งน้ำนิ่งที่ควรได้รับการพิจารณาเฝ้าระวังเป็นพิเศษคือกว๊มพะเยา

สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ถึงดีเช่นกัน ขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีเพียงปี 2542 และ 2548 ช่วงที่มีน้ำน้อยหรือภัยแล้งเท่านั้นที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำลดลงบ้าง แหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมมาโดยตลอด ได้แก่ แม่น้ำมูล ลำตะคองตอนบน และตอนล่าง เนื่องจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์มสูง สำหรับคุณภาพน้ำของภาคกลางก็มีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อย ๆ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพในระดับดีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก็ได้รับการพัฒนามากขึ้น แต่คุณภาพได้ลดลงบ้างในช่วงฤดูแล้ง สำหรับแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมอยู่เสมอ ได้แก่ ลพบุรี ป่าสัก ทำจีนตอนกลาง เจ้าพระยาตอนกลาง นครนายก ระยอง บางปะกง ประแสร์ โดยเจ้าพระยาตอนล่างและทำจีนตอนล่างมีความที่เสื่อมโทรมมากที่สุด ปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญคือการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มสูงมาก โดยเฉพาะเจ้าพระยาตอนล่างและทำจีนตอนล่าง ในส่วนของภาคใต้ พบว่า คุณภาพน้ำมีแนวโน้มไปในทิศทางดีขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน น้ำที่มีคุณภาพในระดับดีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่น้ำที่มีคุณภาพระดับเสื่อมโทรมก็ได้พัฒนาขึ้นจนอยู่ในระดับพอใช้ มีเพียงทะเลสาบสงขลาที่น้ำที่อยู่ในภาวะเสื่อมโทรมเนื่องจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์มและค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูง รวมทั้งมีฟอสฟอรัสและแอมโมเนียสูงมาก

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น แม้ว่าในบางปีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำระดับดีอาจลดคุณภาพลงเป็นระดับพอใช้บ้าง อันเป็นผลมาจากการลดลงของปริมาณน้ำในช่วงฤดูแล้งทำให้เน่าเสียได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก็ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพมากขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากนโยบายในการจัดการมลพิษทางน้ำโดยมีกรมควบคุมมลพิษเป็นแกนกลางในดำเนินงานแก้ไขร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ โดยมุ่งเร่งแก้ไขแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก่อนนั่นเอง (ตารางที่ ก-39 และรูปที่ ก-45)

## 2.2 พื้นที่การเกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด

**พื้นที่เกษตรยั่งยืนมีแนวโน้มดีขึ้นในทุกภาค โดยภาคกลางมีสัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนมากที่สุด รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ** ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลขนาดพื้นที่เกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีโดยกรมพัฒนาที่ดิน<sup>6</sup> พบว่า ขนาดพื้นที่เกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้นในทุกภาค โดยภาคกลางมีสัดส่วนพื้นที่เกษตรลดและปลอดสารเคมีต่อพื้นที่เกษตรมากที่สุดคือร้อยละ 24 รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ซึ่งมีพื้นที่เป็นร้อยละ 20 16 และ 8 ตามลำดับ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรลดและปลอดการใช้สารเคมีดังกล่าวเกิดจากหลายปัจจัยประกอบกัน อาทิ นโยบายของภาครัฐที่ผลักดันให้เกษตรกรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งผลักดันและส่งเสริมให้เกษตรกรมีกระบวนการผลิตแบบยั่งยืนมากขึ้น พร้อมทั้งการเร่งขึ้นทะเบียนเกษตรกรที่มีวิถีเกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีอยู่ก่อนแล้วและรวมถึงเกษตรกร

<sup>6</sup> กรมพัฒนาที่ดินเรียกว่าเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 100 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ลดใช้สารเคมี

รายใหม่ที่เพิ่งดำเนินการ กระแสการดูแลสุขภาพและความต้องการอาหารปลอดภัยจากสารพิษของผู้บริโภคมีเพิ่มขึ้น ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรมีราคาแพง ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนเพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะระหว่างปี 2548-2549 นอกจากนี้ วิธีการเกษตรแบบยั่งยืนได้ทำให้เกิดการก่อรูปของเครือข่ายเกษตรอินจะนำมาซึ่งความเข้มแข็งของชุมชนในทุกภาคอีกด้วย

### 2.3 ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

**ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นปัญหาสำคัญของภาคเหนือและกลาง ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีระดับความรุนแรงน้อยกว่ามาก ส่วนภาคใต้มีปัญหาห้อยมาก** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างปี 2541-2548 โดยกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ในส่วนภาคเหนือระหว่างปี 2542-2546 จำนวนครั้งที่ฝุ่นละอองเกินมาตรฐานมีแนวโน้มลดลง แต่ในปี 2547 ปัญหาได้เพิ่มความรุนแรงขึ้น พื้นที่ที่มีปัญหามากเป็นบริเวณเดิม ได้แก่ ตัวเมืองเชียงใหม่ และอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยมีสาเหตุจากการเผาในที่โล่ง ไฟป่า รวมถึงยานพาหนะในเมือง แต่ในช่วงปี 2548 ได้ลดความรุนแรงลง สำหรับภาคกลาง หลังจากปี 2542 ปัญหาได้ลดความรุนแรงลงอย่างต่อเนื่องอันเป็นผลมาจากความพยายามของหน่วยงานภาครัฐในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม หลังจากปี 2545 เป็นต้นมา ปัญหาได้ทวีความรุนแรงขึ้นอีกครั้ง คาดว่าเกิดจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนรถยนต์ บริเวณที่มีปัญหามากที่สุดคือจังหวัดสมุทรปราการ ส่วนพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีปัญหาเรื่องฝุ่นละอองเกินมาตรฐานมาโดยตลอดเช่นกัน แหล่งกำเนิดที่สำคัญคืออุตสาหกรรมไม้แปดและย่อยหิน เหมืองหิน และกิจกรรมการขนส่งและจราจร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ระหว่างปี 2541-2547 เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอากาศคือบริเวณบ้านปลัดอำเภอ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบริเวณบ้านพักทหาร มณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และปัญหาเพิ่มมากขึ้นในปี 2548 โดยมีสาเหตุจากกิจกรรมการขนส่งและการจราจรในพื้นที่ สำหรับภาคใต้ พบว่ามีความรุนแรงของปัญหาคุณภาพอากาศน้อยมาก

### 2.4 สัดส่วนของเสียที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง

**ภาคกลางมีปริมาณขยะเกิดขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ ตามลำดับ แต่ไม่มีข้อมูลปริมาณขยะที่ได้รับการกำจัดอย่างชัดเจน** สถานการณ์ด้านขยะของภาคเหนือ ระหว่างปี 2543-2548 พบว่า ขยะในเขตเมืองมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จาก 2,020 ตันต่อวัน ในปี 2543 เป็น 2,148 ตันต่อวัน ในปี 2548 สำหรับปริมาณขยะอันตรายของชุมชนระหว่างปี 2543-2548 กรมควบคุมมลพิษคาดว่าอยู่ในช่วง 48,000-52,000 ตันต่อวัน สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ในปี 2543 มีปริมาณขยะชุมชนประมาณ 2,700-2900 ตันต่อวัน และปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 2,710 ตันต่อวัน เป็น 2,906 ตันต่อวันในปี 2548 สำหรับปริมาณขยะอันตรายของชุมชนระหว่างปี 2543-2548 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 78,000 ตัน ในปี 2543 เป็น 82,000 ตันในปี 2548 ในส่วนของภาคกลาง พบว่า ระหว่างปี 2542-2548 มีปริมาณขยะชุมชนประมาณ 5,100-5,500 ตันต่อวัน และปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2543 มีปริมาณขยะ

5,120 ต้นต่อวัน และปริมาณขยะได้ค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 5,499 ต้นต่อวันในปี 2548 สำหรับขยะอันตรายของชุมชนของชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 80,543 ตัน ในปี 2543 เป็น 83,547 ตันในปี 2547 สำหรับภาคใต้ พบว่า มีปริมาณขยะชุมชนประมาณ 2,000 ต้นต่อวัน ปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 1,934 ต้นต่อวัน ในปี 2543 เป็น 2,082 ต้นต่อวัน ในปี 2548 สำหรับขยะอันตรายของชุมชน คาดว่าระหว่างระหว่างปี 2543-2548 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 40,000 ตัน ในปี 2543 เป็น 4,2000 ตันในปี 2548

## 2.5 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง

**ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสัดส่วนเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียว<sup>7</sup> ตามเกณฑ์มาตรฐานต่อเทศบาลทั้งหมดมากที่สุด รองลงมาคือภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคกลาง ตามลำดับ** จากการพิจารณาข้อมูลพื้นที่สีเขียวระดับภูมิภาคเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องมีพื้นที่สวนสาธารณะ 1.80 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่คือปี 2540 พบว่า ภาคเหนือมีสัดส่วนเทศบาลที่มีพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 71 ของเทศบาลทั้งหมด สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่สีเขียวผ่านเกณฑ์สูงกว่าทุกภาคคือร้อยละ 86 แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมืองให้ทำหน้าที่เป็นปอดของเมือง สร้างความร่มรื่น และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน ขณะที่ภาคกลางมีเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียวผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 43 แสดงให้เห็นว่ายังมีเขตเทศบาลอีกเป็นจำนวนมากที่มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวน้อยกว่าที่ควรจะเป็น สำหรับภาคใต้เทศบาลที่มีพื้นที่สีเขียวผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 79 ของเทศบาลทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนท้องถิ่นเห็นความสำคัญของการมีพื้นที่สีเขียวในชุมชนเช่นกัน

## 2.6 การแพร่กระจายของดินเค็ม

**การแพร่กระจายของดินเค็มของภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังจำเป็นต้องได้รับการป้องกันและแก้ไข** จากการสำรวจดินเค็มโดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดิน 17.8 ล้านไร่ ต่อที่ดินทั้งภาค 105 ล้านไร่ และมีจังหวัดที่ประสบปัญหาดินเค็มรุนแรง ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น ชัยภูมิ และมหาสารคาม โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสม การสร้างอ่างเก็บน้ำ การตัดถนน การตัดไม้ทำลายป่า การผลิตเกลือสินเธาว์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือดินไม่สามารถปลูกพืชได้ ในบางพื้นที่สามารถปลูกพืชได้แต่ผลผลิตลดลง ทำให้รายได้ลดลง ขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ลดจำนวนลงเรื่อยๆ แม้ว่า ที่ผ่านมายังไม่ได้มีการศึกษาสำรวจการแพร่กระจายของดินเค็มทั่วทั้งภาคอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลา ทำให้ไม่สามารถทราบถึงอัตรา

<sup>7</sup> พื้นที่สีเขียว หมายถึง พื้นที่โล่งในเขตเทศบาล ซึ่งมีพืชพรรณเป็นองค์ประกอบหลัก ได้รับการจัดการตามหลักวิชาวนวัฒนวิทยาและภูมิสถาปัตย์ เพื่อเสริมสร้างภูมิทัศน์ให้เอื้ออำนวยต่อการพักผ่อนหย่อนใจและทำหน้าที่เป็นปอดของเมืองอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการ พื้นที่สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม พื้นที่สีเขียวริมทางสัญจร

การแพร่กระจายของดินเค็มในแต่ละปีได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจการแพร่กระจายของดินเค็มโดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเกลือมากที่สุดคือบริเวณจังหวัดนครราชสีมา สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย ได้คำนวณต้นทุนการสูญเสียรายได้จากดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,518 ล้านบาทต่อปี<sup>8</sup>

## 2.7 ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืด

**ขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งทะเลในพื้นที่น้ำจืดของภาคกลางลดลงอย่างต่อเนื่องอันเป็นผลจากมาตรการของภาครัฐ สภาวะการณ์ชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและการฟุ้งท่มตลาดกุ้งของประเทศผู้ส่งออก** การเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำในเขตพื้นที่น้ำจืดแทนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาในบริเวณชายฝั่งทะเลของภาคกลางได้เริ่มมีมาตั้งแต่ปี 2523 ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือการสูญเสียพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตพืชอาหารที่สำคัญ เช่น ข้าว พืชไร่ พืชสวน และไม้ผล เกิดการปนเปื้อนของน้ำเค็มในแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำใต้ดิน การแพร่กระจายของดินเค็ม และไม่สามารถที่จะฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพที่อุดมสมบูรณ์ดังเดิม เมื่อพิจารณาขนาดพื้นที่ที่มีการฝ่าฝืนเลี้ยงกุ้งกุลาดำระบบความเค็มต่ำในเขตพื้นที่น้ำจืดของภาคกลาง พบว่า ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำระหว่างปี 2541-2545 มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก 140,005 ไร่ในปี 2541 เหลือเพียง 18,697 ไร่ในปี 2545 หรือคิดเป็นร้อยละ 13 เมื่อเทียบกับปี 2541 ทั้งนี้ อันเป็นผลจากการมาตรการต่างๆ ที่ภาครัฐได้ดำเนินการ อาทิ ระเบียบและยกเลิกการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดในหลายพื้นที่ การกำหนดเขตพื้นที่ห้ามเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด กำหนดเขตพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยง เป็นต้น หลังจากปี 2545 เป็นต้นมา ไม่มีหน่วยงานใดได้ทำการสำรวจรวบรวมข้อมูลขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด แต่คาดว่าขนาดพื้นที่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการส่งออกได้เผชิญปัญหานานัปการ ทั้งภาวะการณ์ชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก การฟุ้งท่มตลาด (Anti Dumping: AD) ของสหรัฐอเมริกาต่อประเทศผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์กุ้ง การเผชิญกับปัญหาการแข่งขันรุกคืบแย่งตลาด เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้งความเค็มต่ำในพื้นที่น้ำจืดมีขนาดลดลงเรื่อย ๆ

## 2.8 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน

**คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในมีแนวโน้มดีขึ้น** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน พบว่า ช่วงปี 2544 -2545 คุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้มีแนวโน้มดีขึ้นกว่าปี 2543 จากนั้นคุณภาพน้ำเริ่มเสื่อมโทรมมากขึ้นอีกครั้งในปี 2547 แต่ในปี 2548 คุณภาพน้ำมีแนวโน้มดีขึ้น กล่าวคือ มีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงร้อยละ 43 ขณะที่แหล่งน้ำที่เคยเสื่อมโทรมมากก็มีการปรับปรุงจนอยู่ในระดับเสื่อมโทรม อย่างไรก็ตาม แม้ว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังคงมีแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมอยู่มาก ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนในเป็นแหล่งรองรับน้ำจากแม่น้ำสายหลัก 4 สาย ไหลลงสู่ทะเล ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ท่าจีน เจ้าพระยา และบางปะกง ครอบคลุมชายฝั่งทะเลจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร

กรุงเทพฯ สมุทรปราการ และฉะเชิงเทรา จึงเป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมชุมชนเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม โดยเฉพาะน้ำทิ้งจากภาคเกษตรกรรมทั้งทางด้านการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์น้ำนั้น มีความยุ่งยากในการจัดการแก้ไข เนื่องจากไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้อย่างชัดเจน

### 3. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อลดการแย่งชิงทรัพยากร

สถานการณ์ความขัดแย้งด้านการใช้ทรัพยากรเกิดขึ้นในทุกภาค ระหว่างรัฐกับชุมชนท้องถิ่น อันเกิดขึ้นจากนโยบายหรือโครงการของภาครัฐ ตัวอย่างกรณีความขัดแย้ง เช่น กรณีการเรียกร้องให้มีป่าชุมชน ความขัดแย้งจากการสร้างเขื่อนในโครงการโขง ชี มูล เป็นต้น ในขณะที่ปัญหาความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับประชาชน ดังเช่นกรณีความขัดแย้งระหว่างนาข้าวกับนากุ้งบริเวณแม่น้ำบางปะกง ก็สะท้อนให้เห็นถึงการขาดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน

#### 3.1 จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากร

**การแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติเกิดขึ้นในทุกภาคและนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น** ที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดจัดเก็บข้อมูลการร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากรมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม ความขัดแย้งที่เกิดขึ้น อาทิเช่น ในภาคเหนือ ความขัดแย้งเรื่องป่าชุมชนบ่งชี้ถึงความขัดแย้งและการแย่งชิงทรัพยากรระหว่างรัฐกับได้ชุมชนอย่างชัดเจน แม้ว่าชุมชนได้สงวนรักษาพื้นที่ป่าไม้เพื่อเป็นต้นน้ำลำธารและเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพร โดยมีแผนการจัดการป่าที่แต่ละชุมชนสรรค์สร้างขึ้นตามวิถีประเพณีเพื่อรักษาป่า ในขณะที่ปัญหาการทำลายป่าของชาวบ้าน มักจะมาจากกลุ่มทุนหรือโครงการพัฒนาต่างๆ ของรัฐ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การสร้างเขื่อนในโครงการโขง ชี มูล ได้สร้างผลกระทบต่อชุมชนอย่างกว้างขวาง ขณะที่เขื่อนราษีไศลถือเป็นโครงการรัฐที่ก่อความขัดแย้งทั้งระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ สำหรับภาคกลาง กรณีความขัดแย้งบริเวณแม่น้ำบางปะกงมีความรุนแรงจนเป็นปัญหาระดับชาติที่รัฐต้องเข้ามาแก้ไขมาโดยตลอดจนถึงปัจจุบันและยังไม่บรรลุผล สะท้อนภาพของแย่งชิงทรัพยากรและความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรน้ำได้เป็นอย่างดี สำหรับภาคใต้ กรณีการแย่งชิงทรัพยากรป่าพรุในเขตตำบลไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ป่าพรุคันธุลี จังหวัดสุราษฎร์ธานี หรือความขัดแย้งจากการปิดป่ากระวะในทะเลสาบสงขลาของรัฐซึ่งเป็นการตัดเส้นทางของสัตว์น้ำวัยอ่อน ทำให้ชาวประมงได้รับความเดือดร้อน ความขัดแย้งที่กล่าวมาเป็นเพียงกรณีตัวอย่างของปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากการแย่งชิงทรัพยากรของแต่ละภาคและสะท้อนให้เห็นถึงระบบกลไกการบริหารจัดการของรัฐที่ไม่เอื้อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการที่เกิดขึ้นท้องถิ่นของตน

## **4 ภาพรวมของการพัฒนาระดับภาค**

เมื่อนำเอาตัวชี้วัดของแต่ละภาคที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอ มาจัดทำเป็นดัชนีรวมเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อมโดยได้ให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน เพื่อใช้บ่งชี้สถานการณ์ในภาพรวมของแต่ละภาคอย่างรอบด้าน ทำให้สามารถสรุปสถานการณ์การพัฒนาระดับภาคได้ดังนี้

**6.1 การพัฒนาภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ผ่านมาขาดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ผลการพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.95 ในปี 2541 เป็น 75.28 ในปี 2548 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มของการพัฒนาดีขึ้นด้านเศรษฐกิจแม้ว่าแนวโน้มของระดับการพัฒนาในภาพรวมลดลงเล็กน้อย แต่ก็มีระดับการพัฒนาสูงกว่าด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67.50 ในปี 2541 เป็น 71.90 ในปี 2548 ตามลำดับ โดยการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเป็นลำดับ ขณะที่แนวโน้มในภาพรวมของด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้นเล็กน้อย สถานการณ์ข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมได้บันทึกบทนุชนทรัพยากรธรรมชาติลงมาก

**6.2 การพัฒนาภาคกลางผ่านมาได้มุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ขณะที่สังคมและสิ่งแวดล้อมยังได้รับการพัฒนาน้อยกว่า** การพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.87 ในปี 2541 เป็น 76.27 ในปี 2548 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น ส่วนผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมแม้ว่าในบางช่วงมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ก็ได้ลดลงภายหลัง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระดับการพัฒนาในแต่ละด้าน พบว่าการพัฒนาของภาคกลางที่ผ่านมา ผลสำเร็จของการพัฒนาตกอยู่กับมิติเศรษฐกิจมากกว่าสังคมและสิ่งแวดล้อม

**6.3 การพัฒนาภาคใต้มีแนวโน้มยั่งยืนมากขึ้นโดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม** แต่ด้านสังคมยังคงต้องแก้ไขในด้านคุณภาพชีวิตของประชาชน การพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.82 ในปี 2541 เป็น 78.79 ในปี 2548 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ด้านสังคมกลับมีแนวโน้มการพัฒนาดลดลงจากเดิมโดยเฉพาะในด้านสุขภาพและความปลอดภัย

## บทที่ 4

### สถานภาพการพัฒนาของภาคเหนือ

#### 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคเหนือ

เศรษฐกิจของภาคเหนือขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางการเกษตรและการท่องเที่ยว เนื่องจากมีภูมิประเทศและภูมิอากาศที่มีศักยภาพในการผลิตสินค้าเกษตรแบบกึ่งหนาว ประกอบกับการมีทรัพยากรดิน ป่า น้ำ ที่อุดมสมบูรณ์ ดังนั้น การพัฒนาภาคเหนืออย่างยั่งยืน จึงมุ่งไปที่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรกึ่งหนาว การส่งเสริมให้นำทุนเดิมทางธรรมชาติมาเพิ่มมูลค่าด้านการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ การนำศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์เด่นมาผสมผสานกับงานหัตถอุตสาหกรรม การบูรณาการแผนการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ ป่า คน เข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว โดยเฉพาะการวางแผนอนุรักษ์ป่าต้นน้ำอย่างผสมผสาน ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพของคนในด้านความรู้ อาชีพ และการเข้าถึงสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน

ภายใต้ข้อสรุปดังกล่าว แต่ละมิติของการพัฒนาของภาคเหนือจึงต้องมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นในประเด็นดังต่อไปนี้

1) **มิติเศรษฐกิจ** หมายถึง เศรษฐกิจของภาคเหนือมีเสถียรภาพอันเกิดจากการที่ประชาชนในภาคมีงานทำและสามารถพึ่งตนเองได้ ภาคการผลิตมีประสิทธิภาพและเป็นแหล่งรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น โดยเน้นการผลิตพืชผลทางการเกษตร และสมุนไพรพื้นบ้านที่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ด้วยการใช้หลักการเพาะปลูกแบบเกษตรยั่งยืน และเน้นการให้บริการด้านการท่องเที่ยวที่มีการบริหารจัดการด้านการตลาดที่ดีและใช้วัตถุดิบที่มีในภาคเพื่อสร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น โดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ และสามารถรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของภาค

2) **มิติสังคม** หมายถึง ประชาชนชาวภาคเหนือมีคุณภาพชีวิตที่ดี ปัญหาโรคเอดส์ลดลง มีการสืบสานวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์และจิตวิญญาณของภาค ดำรงไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่น สถาบันครอบครัวมีความเข้มแข็งและมั่นคง ไม่มีปัญหายาเสพติดและการติดของมีนเมา ระบบบริการสาธารณสุขกระจายอย่างทั่วถึง ประชาชนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานและมีความรู้เพียงพอสำหรับรองรับตลาดแรงงานของภาค มีทักษะในการประกอบอาชีพเพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

3) **มิติสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ป่าต้นน้ำได้รับการฟื้นฟูสภาพและอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของประเทศ ขนาดพื้นที่ป่าโดยเฉพาะป่าสักทองไม่ลดลงและป่าอนุรักษ์คงสภาพความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ วิธีการเกษตรกรรมเป็นไปแบบยั่งยืนเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ ปัญหาด้านมลพิษของเมืองหลักในภาคเหนือ เช่น น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ฝุ่นละออง ได้รับการบำบัดแก้ไขให้เป็นเมืองและชุมชนน่าอยู่

## 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ

ตัวชี้วัดของภาคเหนือ ประกอบด้วยตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับการชี้วัดการพัฒนาของในระดับภาค 15 ตัว ตัวชี้วัดที่พัฒนามาใช้กับทุกภาค 10 ตัว และตัวชี้วัดบริบทของภาคเหนืออีก 8 ตัว รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งสิ้น 33 ตัว โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>			
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	EC01 ผลผลิตภาพแรงงาน (แทนประสิทธิภาพการผลิต) EC02 การใช้พลังงานต่อ GRP EC03 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด		EC04 ผลผลิตต่อไร่ (ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย ลิ้นจี่)
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	EC05 อัตราการว่างงาน	EC06 ดัชนีราคาผู้บริโภคของภาคเหนือ	EC07 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ (ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย ลิ้นจี่)
การกระจายความมั่งคั่ง	EC08 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	EC09 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน EC10 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร	
<b>มิติสังคม</b>			
การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	SC01 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน SC02 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	SC03 ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต	-
การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต	SC04 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร	SC05 อัตราการตายของการกายน้อยกว่า 1 ปีต่อเด็กแรกเกิดมีชีพพันคน	SC06 ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ (เอชไอวี ทรอยด์) SC07 อัตราการพึ่งพิง (ประชากรวัยชรา)

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
การพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม		SC11 จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทย SC12 จำนวนวิสาหกิจชุมชน	SC13 อัตราการเปลี่ยนแปลงของคณะกรรมการละเล่นพื้นบ้าน (ดนตรี ล้านนา รำฟ้อน ดาบ)
การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม	SC14 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น SC15 สัดส่วนของชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด	SC16 อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง	
มิติสิ่งแวดล้อม			
การสงวนรักษา		-	EN01 สัดส่วนพื้นที่ป่าเบญจพรรณและป่าสักเทียบกับอดีต EN02 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต EN03 ความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค (เลียงผา กวางผา)
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	EN09 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด EN10 สัดส่วนพื้นที่เกษตรที่ยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด EN11 ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน EN12 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น		

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนามาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบทของแต่ละภาค
	EN13 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง		
การมีส่วนร่วมและการกระจายทรัพยากร		EN18 สัดส่วนงบประมาณที่จัดสรรไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับใช้จัดการด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม EN19 จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านการแข่งขันทรัพยากร	

### 3 ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

ผลจากการประเมินสถานภาพของการพัฒนาภาคเหนือ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ในมิติเศรษฐกิจ ชุดที่ 2 ซึ่งจัดทำขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของภาค ตามเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ และ 3) การกระจายความมั่งคั่ง สามารถสรุปผลการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคเหนือ ได้ดังนี้

#### 1. เศรษฐกิจของภาคเหนือเติบโตอย่างมีคุณภาพมากขึ้นแต่ยังคงต้องปรับปรุงการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพ พบว่า ภาพรวมของการพัฒนาภาคเหนือมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น เนื่องจากผลผลิตต่อไร่ของพืชสำคัญทุกชนิดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับอดีต ในขณะที่ผลิตภาพแรงงานก็มีแนวโน้มดีขึ้นเช่นกันและเป็นการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป แสดงว่าแรงงานของภาคมีคุณภาพมากขึ้น แม้จะมีจำนวนแรงงานลดลง แต่เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่าภาคเหนือมีแนวโน้มของการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคสูงขึ้น แสดงว่าการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนลดลง

##### 1.1 ผลิตภาพแรงงาน<sup>1</sup>

ผลิตภาพแรงงานเป็นตัวชี้วัดความสามารถของแรงงานในการสร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิต ซึ่ง

<sup>1</sup> ในการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยทั่วไป มักจะวัดจากประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity) อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์หลักในใช้ตัวชี้วัดนี้ คือ เพื่อแสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ประเด็นด้านคุณภาพของการผลิตในระดับภาคเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วนซึ่งต้องคำนึงถึงมากกว่า ประกอบกับข้อมูลประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมในระดับภาคยังมิได้มีผู้ใดประมวลผลไว้อย่างต่อเนื่องทุกปี เนื่องจากยังขาดข้อมูลสต็อกทุนที่แยกเป็นรายภาค ดังนั้น การประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค จึงใช้ผลิตภาพแรงงานเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตของภาคแทน

เป็นการวัดประสิทธิภาพที่ปัจจัยการผลิตด้านแรงงาน แต่ก็สามารถบ่งชี้ได้ว่า การที่ผลิตภาพแรงงานสูงขึ้น แสดงว่าใช้แรงงานในการผลิตลดลง หรือใช้แรงงานจำนวนเท่าเดิมแต่ได้ผลผลิตมากขึ้น กล่าวคือ แรงงานมีคุณภาพมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการพัฒนาการผลิตที่เป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้น

จากข้อมูล พบว่า สาขาการท่องเที่ยวและบริการมีผลิตภาพแรงงานสูงที่สุด คือ 77,583 บาทต่อคน ในปี 2548 รองลงมาคือสาขาอุตสาหกรรมซึ่งมีผลิตภาพแรงงาน 74,955 บาทต่อคน และสาขาเกษตรกรรม 19,001 บาทต่อคน โดยผลิตภาพแรงงานในสองสาขาแรกมากกว่าผลิตภาพแรงงานของภาค 1.56 เท่า ทั้งนี้ เนื่องจากภาคเหนือเป็นภาคที่มีมูลค่าเพิ่มด้านการบริการท่องเที่ยวสูง จากข้อได้เปรียบของการมีฐานทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวทั้งในเชิงธรรมชาติและวัฒนธรรม (ตารางที่ ก-1 และรูปที่ ก-1)

สำหรับแนวโน้มระหว่างปี 2541- 2548 ผลิตภาพแรงงานในภาคเหนือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 42,026 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 49,472 บาทต่อคน ในปี 2548 โดยมีอัตราขยายตัวเฉลี่ย (2542-2548) ร้อยละ 2.7 สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพแรงงานของภาคเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ยกเว้นในปี 2543 ที่ผลิตภาพแรงงานลดลง เนื่องจากราคาพืชผลหลักทางการเกษตรที่ลดลงตามราคากลางโลก ประกอบกับผู้บริโภคในประเทศระมัดระวังการใช้จ่ายมากขึ้น และทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศยังไม่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น ส่วนในปี 2547 ผลิตภาพแรงงานลดลงเนื่องจากราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นและความเชื่อมั่นของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศชะลอตัวลงจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก และเหตุการณ์ความไม่สงบตามแนวชายแดนภาคใต้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีผลต่อผลิตภาพแรงงานนอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ยังไม่สามารถระบุได้เด่นชัด เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล เช่น ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ของประชาชนหรือการลงทุน<sup>2</sup> ที่แยกเป็นรายสาขา ซึ่งยังไม่มีเก็บข้อมูลในระดับภาคหรือระดับจังหวัด มีเฉพาะในระดับประเทศเท่านั้น

## 1.2 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค

การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค (GRP) เป็นตัวชี้วัดบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของภาค ซึ่งจะส่งผลต่อเสถียรภาพของเศรษฐกิจและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพลังงานที่ใช้ในประเทศส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและเป็นเชื้อเพลิงจากฟอสซิล ซึ่งเป็นทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไปและเป็นสาเหตุหนึ่งของมลพิษอากาศอันเกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ดังนั้น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจมีเสถียรภาพมากขึ้นแล้ว ยังเป็นการช่วยลดมลพิษอากาศและประหยัดทรัพยากรพลังงานของชาติอีกด้วย

จากการตรวจสอบข้อมูลการใช้พลังงานระดับภาค พบว่า ข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าและและน้ำมันสำเร็จรูปเท่านั้น ดังนั้น ในการประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ จึงได้

<sup>2</sup> ข้อมูลชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์และการลงทุน (capital deepening) มีเฉพาะข้อมูลระดับประเทศ ในระดับภาคยังไม่มี

นำเอาข้อมูลทั้งสองมาใช้เป็นเครื่องมือบ่งชี้การใช้พลังงานของภาคว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

อย่างไรก็ตาม ในการแปลผลข้อมูล ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อค่าการใช้พลังงานต่อ GRP คือ สภาพภูมิอากาศ เพราะภูมิอากาศหรือปริมาณฝนสามารถส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ภาคในภาคการเกษตรมีค่าเปลี่ยนแปลงไปได้ ซึ่งก็จะทำให้ค่าของประสิทธิภาพการใช้พลังงานเปลี่ยนแปลงตาม ยกตัวอย่าง เช่น หากปีใดมีปริมาณฝนเพียงพอ ก็จะทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้มูลค่าของผลิตภัณฑ์ภาคเพิ่มขึ้น ดังนั้นค่าของการใช้พลังงานต่อ GRP ย่อมลดลง ซึ่งจะทำให้แปลคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง คือ ทำให้เข้าใจว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานของภาคเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วเกิดจากตัวหาค่าเพิ่มขึ้นเท่านั้นเอง ส่วนการใช้พลังงานภายในภาคมิได้ลดลงเลย

จากสถานการณ์การใช้พลังงาน พบว่า การใช้พลังงานภาคเหนือมีประสิทธิภาพลดลง โดยสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคในปี 2541 เท่ากับ 9.96 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท น้อยกว่าปี 2548 ที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคเพิ่มขึ้นถึง 10.43 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.85 ในระยะ 7 ปี (2542-2548) อย่างไรก็ตาม ระหว่างปี 2543 ถึงปี 2546 การใช้พลังงานของภาคเหนือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือมีสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคลดลงจาก 11.19 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2543 เป็น 10.78 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2546 ทั้งนี้ เป็นผลมาจากปัจจัยด้านราคาน้ำมันและภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันสูงขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมและธุรกิจบริการต้องมีการปรับตัวโดยการใช้วัตถุดิบและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าในปี 2547 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคเพิ่มขึ้นอีกครั้ง แต่เนื่องจากในปี 2548 ราคาน้ำมันได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างเป็นประวัติการณ์ ประกอบกับมาตรการส่งเสริมการประหยัดพลังงานของภาครัฐ จึงทำให้การใช้พลังงานในภาคเหนือในปี 2548 มีประสิทธิภาพมากขึ้นจาก 10.99 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2547 เป็น 10.43 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2548 (ตารางที่ ก-3 และรูปที่ ก-7)

### 1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด

สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองในด้านพลังงานและการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของประเทศไทย เนื่องจากพลังงานกว่าร้อยละ 50 ในประเทศไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศ อีกทั้งการใช้พลังงานส่วนใหญ่ยังมาจากแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป (non-renewable energy) หากประเทศมีการใช้พลังงานประเภทที่ใช้แล้วหมดไปมาก ก็จะส่งผลกระทบให้เกิดการเสียดุลการค้าระหว่างประเทศมาก แต่ถ้ามมีการใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้นแสดงว่าทิศทางการใช้พลังงานของประเทศมุ่งไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น เพราะนอกจากจะไม่ต้องเสียเงินตราให้กับต่างประเทศแล้ว ยังทำให้ประเทศมีความมั่นคงทางด้านพลังงานมากขึ้น เพราะพลังงานหมุนเวียนสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีกและประเทศไทยมีแหล่งพลังงานหมุนเวียนอยู่มาก อาทิเช่น ก๊าซชีวภาพ พลังงานชีวมวลของแฉ่ง พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

สำหรับข้อมูลพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่เป็นข้อมูลในระดับประเทศ ยังมิได้มีการจัดเก็บข้อมูล

แยกเป็นรายภาค จึงไม่สามารถนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลในระดับประเทศโดยภาพรวมแล้ว พบว่าสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2541 ถึง 2548 มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 17.48 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 17.35 ในปี 2548 แสดงว่าการกระจายความเสี่ยงในการใช้พลังงานของประเทศยังไม่เพียงพอ เนื่องจากมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นและมากกว่าการใช้พลังงานหมุนเวียน ทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเมื่อเทียบการใช้พลังงานทั้งหมดมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งบอกถึงการใช้อย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการจัดเก็บข้อมูลพลังงานหมุนเวียนรายภาคและรายจังหวัดอย่างเป็นระบบต่อไป

#### 1.4 ผลผลิตต่อไร่

ผลผลิตต่อไร่ของพืชแสดงถึงประสิทธิภาพการผลิตในการเกษตร โดยการวัดปริมาณผลผลิตทางการเกษตรที่ได้เทียบกับพื้นที่เพาะปลูก หากมีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นแสดงว่าการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ในการประเมินตัวชี้วัดผลผลิตต่อไร่ในครั้งนี้ ได้ทำการคัดเลือกชนิดพืชที่สำคัญของแต่ละภาค โดยเลือกพืชที่มีมูลค่าการผลิตมากที่สุด 3 อันดับแรกของภาค กับเลือกพืชที่เป็นเอกลักษณ์ของภาค เนื่องจากมีการปลูกอยู่ภาคเดียวในประเทศหรือมีเนื้อที่ปลูกมากเมื่อเทียบกับภาคอื่น ซึ่งจากข้อมูลมูลค่าผลผลิตในปี 2549 (รูปที่ ก-9) พบว่า พืชที่มีมูลค่าสูงสุด 3 อันดับแรกของภาคเหนือ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในขณะที่พืชที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจภาคเหนือ ได้แก่ ลำไย และลิ้นจี่ ดังนั้น จึงได้นำเอาพืช 5 ชนิด ดังกล่าวมาใช้เป็นตัวแทนในการประเมินผลการพัฒนาของภาคเหนือ

เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลผลิตต่อไร่ระหว่างปี 2541-2548 ในภาพรวม พบว่า พืชทุกชนิดผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ลำไย และลิ้นจี่เพิ่มขึ้นจาก 413 656 127 และ 94 กก./ไร่ ในปี 2541 เป็น 527 660 905 และ 505 กก./ไร่ ในปี 2548 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.72 0.3 60.80 และ 94.25 ตามลำดับ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ซึ่งมีข้อมูลถึงปี 2547 พบว่า ผลผลิตต่อไร่ได้เพิ่มขึ้นจาก 535 กก./ไร่ ในปี 2541 เป็น 638 กก./ไร่ ในปี 2547 และอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.01 อย่างไรก็ตาม ผลผลิตต่อไร่ของพืชบางชนิดมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกัน เช่น ลิ้นจี่และลำไย ซึ่งมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงเนื่องจากเป็นวัฏจักรของพืชทั้งสองชนิดนี้ที่จะให้ผลผลิตดีในปีเว้นปี แต่โดยสรุปแล้วพบว่าผลผลิตยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ ก-4 และรูปที่ ก-13)

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตของพืช พบว่า ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปีและข้าวนาปรังขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และภัยแล้ง เป็นสำคัญ เช่น ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปรังเริ่มปรับตัวลดลงเล็กน้อยจาก 669 กก./ไร่ ในปี 2547 เป็น 660 กก./ไร่ ในปี 2548 ทั้งนี้ เนื่องจากเกิดภัยแล้ง หรือข้าวนาปีที่ผลผลิตลดลงเป็น 507 กก./ไร่ ในปี 2547 เนื่องจากเกิดน้ำท่วมต้นฤดูและภัยแล้งปลายฤดู แต่

กลับปรับตัวเพิ่มขึ้นเป็น 527 กก./ไร่ ในปี 2548 เนื่องจากเกษตรกรเพิ่มการดูแลใส่ปุ๋ยเพื่อทำนุบำรุงพืชมากขึ้นจากแรงจูงใจของราคา ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยในบางปีหรือจากการเพิ่มการดูแลมากขึ้นตามการส่งเสริมและแรงจูงใจของราคา สำหรับลำไยมีแนวโน้มผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยในปี 2548 มีผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 905 กก./ไร่ มากกว่าปี 2546 ที่มีผลผลิตต่อไร่ 605 กก./ไร่ ต่างจากลิ้นจี่ที่มีผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 569 กก./ไร่ ในปี 2547 เป็น 505 กก./ไร่ ในปี 2548 เพราะได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง อย่างไรก็ตาม สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตของพืชแต่ละชนิดในแต่ละปีนั้นยังไม่สามารถระบุได้อย่างเด่นชัด เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น อุณหภูมิ สภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝนและช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิด ต้นทุนในการเพาะปลูก เทคโนโลยี เป็นต้น

## 2. การว่างงานลดลงอย่างต่อเนื่อง และประชาชนในภาคเหนือมีแนวโน้มพึ่งตนเองได้มากขึ้น

อัตราการว่างงานของภาคเหนือลดลงอย่างต่อเนื่อง และราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่อัตราเงินเฟ้อของภาคก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกันและส่งผลให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง แต่ยังคงอยู่ในระดับที่น้อยกว่าร้อยละ 5 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยในระดับที่ยอมรับได้ ดังนั้นกล่าวได้ว่า ความสามารถในการพึ่งตนเองของประชาชนในภาคเพิ่มขึ้นแต่ไม่มากนัก โดยสาระสำคัญของการประเมินผลตัวชี้วัดรายตัว มีดังนี้

### 2.1 อัตราการว่างงาน

อัตราการว่างงานเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงควมมีเสถียรภาพของเศรษฐกิจ อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปถึงคุณภาพชีวิตของประชาชน เพราะหากพื้นที่ใดมีอัตราการว่างงานสูง ย่อมหมายถึง มีประชากรจำนวนมากที่ไม่มีรายได้พอที่จะเลี้ยงตนเอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของชีวิตของประชากรกลุ่มนั้นลดลง นอกจากนี้ หากอัตราการว่างงานยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระยะยาว จะทำให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม เนื่องจากประชาชนขาดรายได้ที่จะนำมาใช้ในการจับจ่ายใช้สอย ทำให้ไม่มีเงินซื้อสินค้าและอาหาร ส่งผลให้พ่อค้า/ผู้ผลิตขาดรายได้ จึงต้องลดการผลิตสินค้าและบริการ เพราะมีสินค้าเหลืออยู่มากและไม่มีทุนมาซื้อวัตถุดิบที่ทำการผลิต รวมทั้งยังไม่สามารถจ่ายหนี้ที่กู้ยืมมาเพื่อลงทุนได้ และในที่สุดอาจต้องปิดกิจการ ซึ่งหมายถึงจะทำให้เกิดคนว่างงานเพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรมตามมา

อัตราการว่างงานในภาคเหนือมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 3.88 ในปี 2541 เหลือเพียงร้อยละ 1.90 ในปี 2548 และมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยติดลบหรืออีกนัยหนึ่งคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของการว่างงาน (2542-2548) ลดลงร้อยละ 8.11

จากข้อมูลระหว่างปี 2541-2548 อัตราการว่างงานของภาคเหนือลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2541 ถึง 2545 โดยลดลงจากร้อยละ 3.88 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 1.72 ในปี 2545 เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศเริ่มฟื้นตัวขึ้นหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจ แต่ในปี 2546-2547 อัตราการว่างงาน

กลับเพิ่มขึ้นอีกครั้ง เนื่องจากผลกระทบของการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง ราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น และความเชื่อมั่นของผู้บริโภคและนักลงทุนที่ปรับตัวลงจากความไม่แน่นอนต่างๆ ที่เกิดขึ้น แต่ในปี 2548 อัตราการว่างงานได้ปรับตัวลดลงจากร้อยละ 2.23 ในปี 2547 เป็นร้อยละ 1.9 ในปี 2548 เนื่องจากความต้องการของตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และสินค้าแปรรูปเกษตรยังอยู่ในเกณฑ์ดี จึงทำให้มีความต้องการในการผลิต ประกอบกับภาวะการท่องเที่ยวที่ปรับตัวดีขึ้น อัตราการว่างงานจึงลดลง (ตารางที่ ก-8 และ ก-9 รูปที่ ก-17 และ ก-18)

อย่างไรก็ตาม พบว่าสัดส่วนของผู้ที่ทำงานต่ำระดับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.53 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 3.01 ในปี 2548 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 46 สะท้อนให้เห็นว่าแม้จะมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น แต่ก็มีแรงงานที่มีความเสี่ยงที่จะว่างงานในอนาคตเพิ่มขึ้นเช่นกัน

## 2.2 ดัชนีราคาผู้บริโภคภาคเหนือ

ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่บ่งชี้ถึงอัตราเงินเฟ้อของเศรษฐกิจ โดยวัดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค หากดัชนีราคาผู้บริโภคมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมาก แสดงว่าเกิดภาวะเงินเฟ้อมาก ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในภาคต้องใช้จ่ายเงินมากขึ้นในการซื้อสินค้าชนิดเดียวกันเมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีก่อน อีกนัยหนึ่งคือความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคลดลงเพราะค่าเงินลดลง หรือหากดัชนีราคาผู้บริโภคมีความผันผวนมาก ก็จะทำให้ผู้ประกอบการไม่กล้าลงทุน ส่งผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการจ้างงานลดลงในระยะยาว ทำให้เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนลดลง

จากข้อมูล พบว่าในปี 2541 เกิดอัตราเงินเฟ้อสูง ทั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 ทำให้ราคาสินค้าเกษตรปรับตัวสูงขึ้นตามราคาตลาดโลกและค่าเงินบาทอ่อนตัวลงมาก ต่อมาในปี 2542 อัตราเงินเฟ้อภาคเหนือปรับตัวลดลงอย่างมาก ทั้งนี้ เกิดจากการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าเงินบาทที่แข็งขึ้นและมีเสถียรภาพมากขึ้น ประกอบกับราคาสินค้าเกษตรลดลงเนื่องจากมีปริมาณผลผลิตเกินความต้องการ แต่ในปี 2543 และ 2544 อัตราเงินเฟ้อปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้ง เนื่องจากราคาน้ำมันสูงขึ้นและค่าเงินบาทอ่อนลงอีกครั้ง และในปี 2545 อัตราเงินเฟ้อกลับลดลง เนื่องจากยังมีกำลังการผลิตส่วนเกินอยู่ ดังนั้นแม้จะมีความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้นแต่ราคาสินค้าก็ยังไม่เพิ่ม ในปี 2546 และ 2547 อัตราเงินเฟ้อของทุกภาคปรับตัวเพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้นและความต้องการสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกและเพื่อการบริโภคภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการเกิดภัยธรรมชาติและอากาศแปรปรวน จึงทำให้ราคาสินค้าปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ ก-19)

เมื่อพิจารณาภาวะเงินเฟ้อในระยะยาวคือ ระหว่างปี 2542 และ ปี 2548 (ไม่นับปี 2541 เนื่องจากเป็นปีที่อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงมากเป็นประวัติการณ์ ซึ่งจะส่งผลให้การประเมินในภาพรวมผิดเพี้ยนไป) พบว่า แนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อของภาคเหนือเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อเศรษฐกิจ โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.63 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 1.73 และ 4.68 ในปี 2544 และ 2548 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ย (2542-2548) เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ยกเว้นในปี 2545 ที่

อัตราเงินเฟ้อลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวลดลงในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2544 และราคาข้าวและผลิตภัณฑ์จากแป้งลดลงในปี 2545 จึงทำให้อัตราเงินเฟ้อไม่สูงมากนักในปีดังกล่าว (ตารางที่ ก-10 และรูปที่ ก-19)

## 2.3 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญ

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคได้ใช้พีชชนิดเดียวกันกับตัวชี้วัดผลผลิตต่อไร่ เพื่อใช้ในการบ่งชี้รายได้ของเกษตรกรจากการขายสินค้าทางการเกษตร หากราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญลดลง แสดงว่าเกษตรกรจะมีรายได้น้อยลง ส่งผลต่อความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภค บริโภคที่จะลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ ยังส่งผลให้มีกระแสเงินหมุนเวียนในเศรษฐกิจน้อยลงอันจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาวอีกด้วย

สำหรับราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ (ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลำไย และลิ้นจี่) ที่เกษตรกรขายได้ในพื้นที่เพาะปลูก พบว่า พืชที่มีราคาสูงขึ้นในปี 2548 คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และลิ้นจี่ คือเพิ่มขึ้นจากราคา 4.62 4.50 4.41 และ 6.18 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 เป็น 5.57 5.77 4.85 และ 6.95 บาท/กิโลกรัม ในปี 2548 ตามลำดับ ส่วนราคาลำไยลดลงร้อยละ 8.2 โดยลดลงจาก 7.90 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 เป็น 7.25 บาท/กิโลกรัม ในปี 2548 เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นมาก (ตารางที่ ก-11)

สำหรับแนวโน้มของราคาในระหว่างปี 2541-2548 พบว่าราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญในภาคเหนือเพิ่มขึ้น 3 ชนิด คือ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือมีอัตราเพิ่มเฉลี่ย (2542-2548) ร้อยละ 0.47 1.35 และ 3.39 ตามลำดับ โดยข้าวนาปีและข้าวนาปรังมีราคาปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วในระหว่างปี 2541-2543 จาก 5.74 และ 5.95 บาท/กิโลกรัมในปี 2541 เป็น 3.94 และ 3.42 บาท/กิโลกรัม ในปี 2548 ต่อมาเริ่มมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น โดยราคาข้าวนาปีเพิ่มขึ้นจาก 3.67 บาท/กิโลกรัม ในปี 2544 เป็น 5.57 บาท/กิโลกรัม ในปี 2548 และข้าวนาปรังเพิ่มขึ้นจาก 3.45 บาท/กิโลกรัม ในปี 2544 เป็น 5.77 บาท/กิโลกรัม ขณะที่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในปี 2543-2544 ที่ลดลง ส่วนลำไยและลิ้นจี่มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยติดลบ คือ ลดลงร้อยละ 3.68 และ 10.44 ตามลำดับ โดยมีระดับราคาปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงทุกปี ส่วนใหญ่เกิดจากปริมาณความต้องการสินค้าของตลาดและปริมาณผลผลิตที่ได้ในแต่ละปี กล่าวคือ ถ้าตลาดมีความต้องการมากแต่มีผลผลิตน้อย ก็จะทำให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น แต่ถ้าผลผลิตมีมากแต่ความต้องการของตลาดลดลง ราคาสินค้าเกษตรก็จะปรับตัวลดลง เช่น วัฏจักรของการผลิตเช่นของลิ้นจี่และลำไยที่มีผลผลิตมาก-น้อยสลับปีกัน ทำให้ระดับราคามีการปรับขึ้นและลดลงสลับกันไป นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงทางการค้า เช่น การทำข้อตกลงทางการค้ากับจีน ทำให้ราคาพืชผลบางชนิด เช่น ลิ้นจี่ มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการนำเข้าสินค้าเกษตรจากจีน ซึ่งเป็นสินค้าที่มีราคาถูกกว่าของไทย ทำให้ระดับราคาพืชผลทางการเกษตรบางชนิดมีแนวโน้มลดลง

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากอัตราเพิ่มเฉลี่ยของราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาค จะแสดงให้เห็นได้ว่าเกษตรกรในภาคเหนือมีแนวโน้มของรายได้จากการขายสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น

เนื่องจากพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีการเพาะปลูกมาจาก 3 ใน 5 ชนิดคือข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยของราคาสูงขึ้น แต่เนื่องจากการใช้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น และอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้กำลังซื้อลดลง จึงส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรเมื่อพิจารณาจากรายได้เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

### 3. ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น แต่การกระจายความมั่งคั่งยังไม่ทั่วถึง

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการกระจายความมั่งคั่ง พบว่า รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในภาคเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน ประกอบกับเกษตรกรที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองก็มีอัตราส่วนลดลง แสดงว่าการกระจายความมั่งคั่งของประชาชนและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรในภาคเหนือยังต้องได้รับการแก้ไข มิฉะนั้น อาจจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนลดลงได้ สำหรับสาระสำคัญในแต่ละตัวชี้วัดมีดังนี้

#### 3.1 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้

สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เป็นตัวชี้วัดความไม่เท่าเทียมกันในการได้รับรายได้หรือในการกระจายความมั่งคั่งของประชากร ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ามีการกระจายความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไปยังประชาชนทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึงหรือไม่ หากสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เข้าใกล้ค่า 0 แสดงว่า มีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม ซึ่งหมายถึงประชาชนที่ยากจนมีกำลังซื้อเพิ่มขึ้น ทำให้ปัญหาสังคมลดลง เนื่องจากการลดลงของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

จากสถิติการกระจายรายได้ ระหว่างปี 2539-2547 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ (Gini coefficient) ในปี 2547 ของภาคเหนือปรับตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2545 แสดงว่าแนวโน้มความเท่าเทียมกันของการกระจายรายได้ในปี 2547 ลดลง โดยสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของสาขานอกการเกษตรที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นจาก 0.490 ในปี 2545 เป็น 0.513 ในปี 2547 ซึ่งเมื่อเทียบกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาอุตสาหกรรมและสาขาการท่องเที่ยวและบริการที่เพิ่มขึ้นจาก 84,831 และ 143,705 ล้านบาทในปี 2545 เป็น 98,432 และ 152,187 ล้านบาทในปี 2547 ตามลำดับ พบว่ามีการกระจายรายได้ไปยังแรงงานในสาขาอุตสาหกรรมและสาขาการท่องเที่ยวและบริการน้อยลง อย่างไรก็ตาม สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในสาขาเกษตรของภาคเหนือกลับมีค่าลดลงจาก 0.415 ในปี 2545 เป็น 0.400 ในปี 2547 ซึ่งสวนทางกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจในสาขาเกษตรที่เพิ่มขึ้นจาก 70,264 ล้านบาท ในปี 2545 เป็น 71,118 ล้านบาท ในปี 2547 แสดงว่าการกระจายรายได้จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไปยังเกษตรกรเป็นไปอย่างทั่วถึงมากขึ้น ซึ่งจะสัมพันธ์กันกับข้อมูลสถิติที่เปรียบเทียบระหว่างสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในสาขาเกษตรกับสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในสาขานอกเกษตร ที่พบว่าสาขาเกษตรในภาคเหนือมีการกระจายรายได้ได้อย่างเป็นธรรมมากกว่าและมีแนวโน้มจะกระจายรายได้ในทิศทางที่ดีกว่าสาขานอกการเกษตร (ตารางที่ ก-15 และรูปที่ ก-20)

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของภาคเหนือมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นจาก 0.478 ในปี 2539 เป็น 0.519 ในปี 2547 โดยเฉพาะในปี 2543 ที่สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้มีการเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าปีอื่น แสดงว่าแม้จะมีความพยายามในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ประชาชนในภาคมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น แต่กลับกลายเป็นว่าการกระจายความมั่งคั่งและผลประโยชน์จากการขยายตัวของเศรษฐกิจกลับไม่ทั่วถึง ทำให้คนยากจนไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร

### 3.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน

รายได้ของครัวเรือนเป็นตัวชี้วัดความสามารถในการพึ่งตนเองของประชากรในภาค หากรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนสูง แสดงว่าสมาชิกในครัวเรือนนั้นมีความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคได้มากขึ้น คุณภาพชีวิตย่อมจะดีขึ้น และสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น

จากข้อมูล พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนของภาคเหนือระหว่างปี 2541-2548 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 8,331 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2541 มาเป็น 10,885 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2547 โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 2.68 ยกเว้นในปี 2543 ที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนลดลง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจในประเทศที่ยังฟื้นตัวไม่เต็มที่และราคาพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญส่วนใหญ่ของภาคลดลง (ตารางที่ ก-16) ซึ่งส่งผลต่อรายได้ของประชาชนส่วนใหญ่ของภาคที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมถึงประมาณร้อยละ 50 ของแรงงานทั้งหมด อย่างไรก็ตาม อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ทำให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง จึงส่งผลให้มูลค่าที่แท้จริงของรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นไม่มากนัก (รูปที่ ก-24)

### 3.3 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร

อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรเป็นตัวชี้วัดถึงความสามารถในการพึ่งตนเองและการกระจายการพัฒนาในภาค โดยเฉพาะสาขาเกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนยากจน เช่น หากอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรในภาคมีแนวโน้มลดลง แสดงว่าการพัฒนาที่ผ่านมายังไม่สามารถทำให้เกษตรกรเข้าถึงที่ดินทำกินหรือมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ส่งผลให้บางครอบครัวต้องเป็นแรงงานอพยพไปทำงานภาคอื่น หรือบางครอบครัวต้องเช่าที่ดินจากนายทุนเพื่อทำการเกษตร ทำให้มีรายได้น้อยลง ซึ่งเหมือนกับว่ายิ่งทำการเกษตรก็ยิ่งจนลงเรื่อย ๆ จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความอบอุ่นในครอบครัวเกษตรกรที่ลดลง ในขณะที่ความสามารถในการพึ่งตนเองก็ลดลง

จากข้อมูลการสำรวจในการเกษตรและสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร ปี 2536 2541 และ 2546 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรภาคเหนือในระยะยาวมีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2536 มีอัตราการครอบครองที่ดินเท่ากับร้อยละ 68.05 มากกว่าปี 2546 ซึ่งมีอัตราการครอบครองที่ดินเท่ากับร้อยละ 64.11 อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี 2536-2541 พบว่า อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรในปี 2541 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.59 หรือคิดเป็น 1.02 เท่าของปี 2536 (ตารางที่ ก-17 และรูปที่ ก-25) ทั้งนี้ เกิดจากมีการให้เอกสารสิทธิ์ สปก. 4-01 แก่ครัวเรือนเกษตรกรที่บุกรุกที่สาธารณะมากขึ้นหลังจากปี 2536

สำหรับแนวโน้มในช่วง 10 ปี จะเห็นได้ว่าจำนวนเกษตรกรที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองลดลง แสดงว่าการกระจายความมั่งคั่งของการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคเกษตรลดลง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรลดลง

## 4

### ผลการพัฒนาด้านสังคม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนของภาคเหนือ ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 4 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ 2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต 3) การพัฒนาชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม และ 4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาสังคมของภาคเหนือ ได้ดังนี้

#### 1. การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ยังไม่บรรลุผล

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนฐานความรู้ พบว่าจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรภาคเหนือมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด ขณะที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสะท้อนคุณภาพของการศึกษากลับมีแนวโน้มลดลง จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมฐานความรู้ โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

##### 1.1 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน

จากข้อมูลจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของภาคเหนือ พบว่า ประชากรมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาโดยเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 6.8 ปี ในปี 2543 เป็น 8.2 ปี ในปี 2548 แม้ว่าผลสำเร็จของการพัฒนาดังกล่าวยังคงต่ำกว่าเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี (ตารางที่ ก-18 และรูปที่ ก-26) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประชากรในภาคเหนือมีความรู้ในระดับคิดเป็นทำเป็น<sup>3</sup> มากขึ้น

##### 1.2 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของภาคเหนือ พบว่า ระดับชั้นประถมศึกษา มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 51.4 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 49.9 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.7 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 44.1 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายลดลงจากร้อยละ 42.6 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 39.3 ซึ่งเมื่อนำผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก มาเทียบกับเป้าหมายเชิงปริมาณของยุทธ

<sup>3</sup> การเรียนรู้ในระดับคิดเป็นทำเป็นตามที่ UNESCO กำหนดคือระดับการอ่านออกเขียนได้และการคิดคำนวณในเบื้องต้นที่จะทำให้เราสามารถปรับใช้ทักษะดังกล่าวในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน ซึ่งโดยปกติคนเราต้องได้รับการศึกษาอย่างน้อย 5-6 ปี ในระบบโรงเรียนหรือเทียบเท่า

ศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่กำหนดไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักของทุกระดับสูงกว่าร้อยละ 55 พบว่าทุกระดับชั้นยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-19) ซึ่งแสดงว่าประชาชนยังต้องมีการพัฒนาศักยภาพและความสามารถ เพื่อให้สามารถหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง และสามารถปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันกับต่างประเทศต่อไป

## 2. ประชาชนในภาคเหนือมีคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตมากขึ้น ขณะที่การะพีงพิงสูงขึ้น

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตพบว่า อัตราการเกิดคดีอาญาและยาเสพติดมีแนวโน้มลดลงแต่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย ประชาชนมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเอดส์และโรคความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ลดน้อยลง อันเป็นผลมาจากการรณรงค์ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่องของรัฐทำให้ประชาชนเกิดความตระหนัก ขณะที่โครงสร้างของประชากรของภาคเหนือมีแนวโน้มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุมากขึ้นและเร็วกว่าภาคอื่น แม้ว่าปัจจุบันผู้สูงอายุดังกล่าวได้รับการดูแล จากครอบครัวและภาครัฐ แต่แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของครอบครัวใหญ่ไปสู่ครอบครัวเดี่ยวในอนาคตย่อมส่งผลให้ผู้สูงอายุจำเป็นต้องใช้ชีวิตโดยลำพังมากขึ้น บ่งชี้ถึงความจำเป็นที่ภาครัฐต้องเตรียมการเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 2.1 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

จากข้อมูลสัดส่วนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดปี 2541-2548 ของภาคเหนือพบว่า ในส่วนของคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2541-2545 โดยลดลงจาก 11.64 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 9.83 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2545 แต่ข้อมูลในปี 2546 เพิ่มขึ้นเป็น 15.50 คดีต่อประชากรแสนคน และลดลงเหลือ 10.07 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 เมื่อเทียบกับเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 20 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ส่วนใหญ่ยังไม่เกินเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-27) ส่วนข้อมูลของสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ ในภาคเหนือ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจาก 37.24 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 52.43 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และมีการเพิ่มขึ้นสูงสุดในปี 2546 เป็น 80.88 คดีต่อประชากรแสนคน ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะลดสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศให้เหลือ 55 คดีต่อประชากรแสนคน ส่วนใหญ่ไม่เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-28)

สำหรับสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินของภาคเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 69.70 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 70.21 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดี

ประทุษร้ายต่อทรัพย์สินให้เหลือ 100 คดีต่อประชากรแสนคนยังไม่เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ตารางที่ 20 และรูปที่ ก-29) และคดีอาชญากรรมของภาคเหนือ พบว่า ตั้งแต่ปี 2541-2544 มีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 301.56 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 399.37 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2544 หลังจากนั้นแนวโน้มลดลง โดยลดลงต่ำสุดเป็น 106.72 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2547 และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี 2548 เป็น 124.79 คดีต่อประชากรแสนคน นอกจากนี้เมื่อนำข้อมูลมาเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดีอาชญากรรมให้เหลือ 70 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ยังเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-30)

จากสถิติข้อมูลทั้ง 4 คดีข้างต้น พบว่า จำนวนคดีประเภทต่างๆ มีแนวโน้มลดลง แสดงว่าประชาชนในภาคเหนือมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น

## 2.2 อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี

ข้อมูลผลการสำรวจอัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี โดยกระทรวงสาธารณสุขระหว่างปี 2541-2548 พบว่า อัตราการตายของทารกของภาคเหนือมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 6.2 ถึง 8.2 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ยกเว้นในปี 2544 ที่มีการแพร่ระบาดของโรคเอดส์มากกว่าปกติจึงส่งผลให้มีทารกเสียชีวิตจากการได้รับเชื้อเอดส์จากมารดาสูงถึง 13.7 คน ต่อการเกิดมีชีพพันคน และเมื่อพิจารณาอัตราการตายของทารกระหว่างปี 2541-2548 เทียบกับค่าเป้าหมายคือ 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 พบว่า ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การตายของทารกเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน ทั้งจากสุขภาพของมารดาจากการที่สตรีแต่งงานช้าลงกว่าในอดีต พิจารณาได้จากผลการสำมะโนประชากรและเคหะซึ่งโดยปกติจะทำการสำรวจทุกๆ 10 ปี ผลการสำรวจพบว่าในปี 2543 สตรีไทยมีอายุแรกสมรสโดยเฉลี่ยเพียง 22 ปี อีก 30 ปีต่อมา ในปี 2543 อายุแรกสมรสได้เลื่อนสูงขึ้นเป็น 24 ปี ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอายุเฉลี่ยเมื่อสมรสครั้งแรกส่งผลกระทบต่อภาวะเจริญพันธุ์ กล่าวคือยิ่งเลื่อนอายุของการแต่งงานให้ช้าลงเท่าใด โอกาสของช่วงเวลาของการมีบุตรก็จะน้อยลงและช้าลงเท่านั้น โดยเฉพาะการตั้งครรภ์เมื่ออายุ 35 ปีขึ้นไปซึ่งมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์และการคลอดมากขึ้น นอกจากนี้ จากการที่ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนซึ่งไม่สะดวกต่อการคมนาคมเท่าที่ควร ถือเป็นอุปสรรคประการหนึ่งของบุคลากรด้านสาธารณสุขในการติดตามเยี่ยมเยียนมารดาและทารกหลังคลอด และของมารดาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลในการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ ก-21 และรูปที่ ก-31)

## 2.3 สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ

การเจ็บป่วยเป็นเครื่องบ่งชี้สุขภาพของคนในประเทศ หากประชาชนไม่มีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลให้เป็นอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพ ขาดกำลังแรงงาน ในขณะที่ภาครัฐต้องเสียงบประมาณเพิ่มขึ้นในการดูแลรักษา และด้วยลักษณะความเป็นอยู่ วิถีชีวิต อาหารและสภาพแวดล้อมของแต่ละภาคที่แตกต่างกันส่งผลให้สุขภาพของประชาชนในแต่ละท้องถิ่นมีความ

แตกต่างกันไป เมื่อพิจารณาข้อมูลการป่วยด้วยโรคสำคัญอันเกิดขึ้นจากพฤติกรรมเสี่ยงของภาคเหนือ ได้แก่ โรคเอดส์ และความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ พบว่า อัตราการป่วยเป็นโรคเอดส์มีแนวโน้มลดลง จาก 226.02 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2544 เป็น 167.97 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 อันเป็นผลมาจากการรณรงค์และส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัย การสร้างกระแสสังคมเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมเสี่ยงอย่างต่อเนื่องของรัฐ สำหรับความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ซึ่งมีสาเหตุสำคัญประการหนึ่งจากการขาดไอโอดีนมีแนวโน้มลดลงจาก 107.80 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 83.37 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 (ตารางที่ ก-22) อันเป็นผลมาจากการรณรงค์และเฝ้าระวังของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ทั้งการรณรงค์ควบคุมโรคขาดไอโอดีน การเฝ้าระวังโดยการตรวจโรคคอพอกนักเรียนชั้นประถมศึกษา การสำรวจความครอบคลุมการใช้เกลือไอโอดีน การตรวจวัดระดับไอโอดีนในปัสสาวะหญิงมีครรภ์ รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของการบริโภคสารไอโอดีนแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง

## 2.4 อัตราการพึ่งพิง (ประชากรวัยชรา)

ข้อมูลอัตราการพึ่งพิงของประชาชนผู้สูงอายุของภาคเหนือระหว่างปี 2541-2548 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13.70 เป็นร้อยละ 17.02 (ตารางที่ ก-23 และรูปที่ ก-32) เนื่องจากโครงสร้างประชากรของภาคเหนือเริ่มปรับเข้าสู่กลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้น แม้ว่าโครงสร้างประชากรช่วงวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ก็เพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 65.18 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 65.85 ในปี 2549 ขณะแรงงานในภาคบางส่วนยังมีการย้ายถิ่นไปทำงานในภาคอื่นโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและภาคกลางอีกด้วย สะท้อนให้เห็นว่าประชากรวัยแรงงานของภาคเหนือมีภาระที่ต้องดูแลผู้สูงอายุมากกว่าในอดีต แต่เนื่องจากสังคมไทยมองผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่มีค่าในสังคมและครอบครัว ทำให้ผู้สูงอายุดังกล่าวได้รับการเลี้ยงดูจากคนในครอบครัวและส่วนใหญ่มักอาศัยอยู่กับครอบครัวของลูกหลาน บางส่วนก็ได้รับการดูแลจากชุมชน ขณะที่ภาครัฐก็ได้จัดให้มีสวัสดิการให้กับผู้สูงอายุอยู่บ้างแล้วโดยเฉพาะสวัสดิการด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากการเป็นสังคมชนบทที่มีลักษณะการดำรงชีวิตแบบช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านสูงมาเป็นสังคมเมืองที่มีครอบครัวมีสมาชิกลดลงหรือเป็นครอบครัวเดี่ยว บ่งชี้ถึงความจำเป็นที่ภาครัฐต้องจัดเตรียมมาตรการรองรับในระยะยาวเพื่อลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากการเข้าสู่สังคมคนชราอย่างรวดเร็ว

## 3. ชุมชนได้รับการส่งเสริมให้มีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม พบว่า ชุมชนของภาคเหนือที่ได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนแม่บทชุมชนอย่างมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น ขณะที่วิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของภาคเหนือที่ได้รับอนุมัติการจัดทะเบียนก็เพิ่มจำนวนขึ้นมาก สะท้อนให้เห็นถึงกลไกของการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง อันจะขยายผลไปสู่การเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นในอนาคต สำหรับการละเล่นพื้นบ้านที่สำคัญของภาคเหนือ เช่น ฟ้อนดาบ ดนตรีล้านนา แม่วายังคงได้รับการสืบทอด

มาจนถึงปัจจุบัน แต่ก็ได้รับความนิยมน้อยลงและหาชมได้ในเฉพาะโอกาสสำคัญ เนื่องจากมีงานบันเทิงประเภทอื่นให้ดูมากขึ้น ขณะที่จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทยซึ่งสะท้อนถึงความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรมนั้น พบว่า จำนวนแพทย์แผนไทยที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลป์มากขึ้น อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านยังคงขาดการสืบทอดและองค์ความรู้ที่มีอยู่ก็ยากต่อการทำความเข้าใจของคนรุ่นใหม่ ขณะที่ป่าไม้มัซึ่งเป็นแหล่งยาสมุนไพรก็ถูกทำลายลงไปมากจึงเป็นอุปสรรคหนึ่งของการรื้อฟื้นระบบแพทย์พื้นบ้านเพื่อดูแลสุขภาพของชุมชน โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 3.1 จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทย

จังหวัดเชียงใหม่และเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีความพร้อมและมีศักยภาพสูงในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้ โดยที่ผ่านมาก็ได้มีความพยายามในการส่งเสริมองค์ความรู้ การจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการแพทย์พื้นบ้าน จัดตั้งชมรม/เครือข่ายหมอพื้นบ้าน เพื่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างหมอพื้นบ้าน อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานมีข้อจำกัด เนื่องจากการเคลื่อนไหวดังกล่าวยังกระจัดกระจาย ไร้ทิศทาง อีกทั้งกระแสการบริโภคนิยมได้ทำให้สมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่นกลายเป็นสินค้า อันเป็นการลดทอนคุณค่าและศักยภาพของภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงเป็นเหตุให้ความพยายามในการรื้อฟื้นองค์ความรู้ยังไม่สามารถดำเนินไปได้เท่าที่ควร<sup>4</sup> ขณะที่ฐานทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญคือที่ป่าไม้มัซึ่งเป็นแหล่งยาสมุนไพรก็ถูกทำลายลงไปมาก จึงเป็นอุปสรรคที่ทำให้การแพทย์แผนไทย ที่จะทำให้ชุมชนบรรลุเป้าหมายการพึ่งตนเองด้านสุขภาพ

### 3.2 จำนวนวิสาหกิจชุมชน

การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนถือเป็นกระบวนการรวมกำลังของคนที่อยู่ในอาชีพเดียวกันที่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองในด้านการค้าและโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุน ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต ส่งผลโดยตรงให้มีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งยังทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันได้มีการรับจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน โดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งรับจดทะเบียนมาตั้งแต่ 15 สิงหาคม 2548 และจากข้อมูลการจดทะเบียนปี 2548-2549 พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยภาคเหนือมีผู้มาจดทะเบียน 10,851 แห่งในปี 2549 ซึ่งมากเป็นอันดับสองรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาศักยภาพในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของชุมชนให้มีความเข้มแข็งและสามารถพึ่งพาตนเองได้ อันเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้ชุมชนมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้นในอนาคต (ตารางที่ ก-26)

<sup>4</sup> เครือข่ายสุขภาพวิถีไทย 2546

### 3.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของคณะกรรมการละเล่นพื้นบ้านของภาค

การละเล่นพื้นบ้านเป็นการแสดงถึงการสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของท้องถิ่นที่มีการดำเนินกิจกรรมสืบทอดต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยยังคงรูปแบบเดิม หรืออาจมีการประยุกต์ปรับเปลี่ยนในรายละเอียดเล็กน้อยเพื่อให้เข้ากับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนไป ซึ่งการดำรงอยู่ของการละเล่นพื้นบ้านเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศที่ยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมที่มีคุณค่า โดยการละเล่นพื้นบ้านของภาคเหนือ ได้แก่ รำฟ้อนดาบ ดนตรีล้านนา ซึ่งปัจจุบันยังคงมีการละเล่นพื้นบ้านเหล่านี้อยู่แต่ยังไม่มีหน่วยงานไหนที่มีการจัดเก็บข้อมูลจึงยังไม่สามารถประเมินตัวชี้วัดนี้ได้ อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการละเล่นพื้นบ้านดังกล่าวยังคงมีอยู่โดยเฉพาะดนตรีล้านนานั้น งานประเพณีต่างๆ ยังคงมีการนำเอาดนตรีล้านนาเข้าไปสอดแทรกเสมือนเป็นการตกแต่งสีสันงานให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นของผู้คนให้ได้รับความสุข เกิดความรัก สามัคคี และมีความเป็นหนึ่งเดียวกัน

## 4. การมีส่วนร่วมของประชาชนมีแนวโน้มดีขึ้น แต่การสร้างความสะดวกสบายยังห่างไกลจากความสำเร็จ

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ภาพด้านการสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นลดลง แต่ชุมชนได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนมากขึ้น และประชาชนให้ความร่วมมือในการเลือกตั้งมากขึ้น โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 4.1 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น

สัดส่วนระหว่างชายและหญิงที่ได้รับการเลือกตั้งเข้าไปทำงานด้านการเมืองทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ สะท้อนถึงการพัฒนาสังคมที่มีดุลยภาพ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น การเปิดโอกาสให้แก่สตรีเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร และตัดสินใจ ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาแบบรอบด้านและสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น จากข้อมูลการเลือกตั้งสมาชิกสภาจังหวัด สมาชิกสภาเทศบาล และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นมีแนวโน้มลดลง โดยสัดส่วนในการเลือกสมาชิกสภาจังหวัดเป็น 0.07 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.05 ในปี 2546 สมาชิกสภาเทศบาลเป็น 0.10 ในปี 2543 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลเป็น 0.09 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 เมื่อนำข้อมูลไปเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดสัดส่วนการได้รับการเลือกตั้งระหว่างหญิงชายเท่ากับ 1 ต่อ 1 พบว่า ยังห่างกว่าเป้าหมายอยู่มาก (ตารางที่ ก-37 และรูปที่ ก-37) ซึ่งแสดงว่าผู้หญิงไม่ได้รับการยอมรับให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารงานในระดับท้องถิ่นเท่าที่ควร

### 4.2 สัดส่วนของจำนวนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด

จากการที่รัฐบาลได้มีมติอนุมัติแนวทางบูรณาการแผนชุมชนเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนและเอาชนะความยากจนมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้กระบวนการแผนชุมชนสามารถเกิดขึ้นเต็มพื้นที่ทั่ว

ประเทศ จำนวน 7,405 แห่ง โดยในปี 2546 จำนวน 3,049 แห่ง ปี 2547 จำนวน 2,673 แห่ง ปี 2548 จำนวน 1,683 แห่ง โดยมีหน่วยงานต่างๆ ให้การสนับสนุนชุมชนจัดทำแผนตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุน ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน โดยภาคเหนือมีตำบลที่จัดทำแผนชุมชนจำนวน 1,451 ตำบล (ตารางที่ ก-28) ซึ่งการที่ชุมชนมีการจัดทำแผนชุมชนสะท้อนให้เห็นการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของคนในชุมชน ส่งผลให้ชุมชนมีการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตในท้องถิ่น

### 4.3 อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง

การไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาของประเทศหรือท้องถิ่น รวมทั้งจะทำให้ระบอบประชาธิปไตยมีความโปร่งใยิ่งขึ้น และจากข้อมูลของอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของภาคเหนือพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.67 ในปี 2529 เป็นร้อยละ 73.31 ในปี 2548 (ตารางที่ ก-29 และรูปที่ ก-38) ขณะที่ข้อมูลอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งในระดับต่างๆ ของภาคเหนือ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน กล่าวคือจากร้อยละ 79.47 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.07 ในปี 2548 (ตารางที่ ก-30 และรูปที่ ก-39) แนวโน้มของการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมที่จะกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของตนมากขึ้น

## 5 ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของภาคเหนือ ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การสงวนรักษา 2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และ 3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการพัฒนาการใช้ทรัพยากร เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่ทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาของภาคเหนือ ดังต่อไปนี้

### 1. ทรัพยากรธรรมชาติของภาคเหนือเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะผืนป่าต้นน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นทรัพยากรพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิตของชุมชน

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติของภาคเหนือในช่วงปี 2541-2548 พบว่า ป่าต้นน้ำอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญของภาคเหนือมีขนาดพื้นที่ลดลงและมีความเสื่อมโทรมลง จึงเป็นที่น่าวิตกว่าจะนำมาซึ่งภาวะภัยแล้งรุนแรงมากขึ้นในอนาคตข้างหน้า เช่นเดียวกับไม้สักที่มีคุณภาพดีของโลกในป่าธรรมชาติของภาคเหนือกำลังจะหมดไปเนื่องจากการนำไม้ไปใช้ประโยชน์อย่างมหาศาล ในขณะที่ป่าเบญจพรรณอันเป็นแหล่งเจริญโตของต้นสักถูกบุกรุกทำลาย ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลสนับสนุนอย่างชัดเจน แต่จากการที่ป่าไม้และป่าต้นน้ำซึ่ง

เป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพถูกบุกรุกทำลายอย่างต่อเนื่อง การลักลอบฆ่าและค้าขายสัตว์ป่า ตลอดจนความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ล้วนเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าภาคเหนือมีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพตลอดมา โดยมีรายละเอียดตามแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 1.1 สัดส่วนพื้นที่ป่าเบญจพรรณและป่าสักเทียบกับอดีต

พื้นที่ป่าสักถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นเอกลักษณ์ของภาคเหนือ เนื่องจากป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือในท้องที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน ตาก กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ พิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ และพิจิตร เป็นแหล่งไม้สักทองของประเทศและของโลก ทั้งนี้เนื่องจากไม้สักชอบขึ้นตามพื้นที่ที่เป็นภูเขาหรือพื้นที่ราบที่น้ำไม่ขัง ด้วยเหตุที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แทบทุกรูปแบบตามอายุและขนาดของไม้ที่ตัดออกมา ประกอบกับมีคุณสมบัติพิเศษต่างจากไม้อื่นคือปลวกและมอดไม่ทำอันตรายเพราะในเนื้อไม้สักมีสารเคมีพิเศษที่ทำให้ไม้มีความคงทนต่อ ปลวก แมลง เห็ดราได้อย่างดียิ่ง ไม้สักในป่าธรรมชาติจึงถูกนำมาใช้อย่างสิ้นเปลือง

ในการประเมินสถานภาพพื้นที่ป่าสักของภาคเหนือ เนื่องจากที่ยังไม่มีหน่วยงานใดที่ได้ทำการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลพื้นที่ป่าสักและพื้นที่ป่าเบญจพรรณอันเป็นแหล่งกำเนิดและเจริญเติบโตของไม้สักอย่างเป็นระบบมาก่อน จึงไม่มีข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ แต่จากสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ไม้สักในป่าธรรมชาติกำลังจะหมดไป โดยมีสาเหตุมาจากถูกตัดเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ประกอบกับมีการให้สัมปทานทำไม้สักแก่บริษัทเอกชนตั้งแต่ปี 2507 และจากการที่พื้นที่ในเขตภูเขาของภาคเหนือมีป่าไม้ที่มีทัศนียภาพอันงดงาม อากาศดี จึงเป็นที่ต้องการของตลาดการท่องเที่ยวและนันทนาการ ทำให้ที่ดินในที่สูงถูกเก็งกำไรและมีการเปลี่ยนมือการถือครอง เป็นสิ่งจูงใจให้มีการบุกเบิกป่าและทำให้ป่าสักในธรรมชาติมีปริมาณลดลงแม้ว่ารัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาปลูกไม้สักเพื่อใช้เองหรือเพื่อการค้าได้ แต่เนื่องจากความต้องการใช้ไม้มีมากและนับวันจะสูงขึ้นเรื่อยๆ ขณะที่เกษตรกรผู้ปลูกสวนป่าสักจำนวนมากยังขาดความรู้ด้านการตลาดจึงทำให้หันเหไปปลูกพืชชนิดอื่นแทน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ขนาดพื้นที่ป่าสักปลูกลดลงได้ในอนาคตอันใกล้ นั้นหมายถึงป่าสักตามธรรมชาติโดยเฉพาะสักทองที่ได้รับฉายาในวงการป่าไม้วาเป็น "ราชินีแห่งไม้" หรือ Queen of Timbers" อันเป็นไม้ที่มีคุณภาพดีที่สุดในโลกที่ธรรมชาติมอบให้แก่คนไทยและประเทศไทยโดยเฉพาะ ย่อมมีโอกาสถูกทำลายจนไม่เหลือไว้ให้กับลูกหลานในอนาคต

### 1.2 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต

ป่าต้นน้ำมีหน้าที่สำคัญคือดูดซับน้ำที่มีอยู่มากในฤดูฝนและปล่อยออกมาในฤดูแล้ง จึงเป็นเสมือนเขื่อนกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ในขณะที่ตัวรากของต้นไม้ใหญ่มีส่วนช่วยในการยึดหน้าดิน และป้องกันไม่ให้เกิดการพังทลายของหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำลำธารอีกด้วย จึงช่วยสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับทรัพยากรธรรมชาติ

ผลการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือ โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ

พันธุ์พืช พบว่า ในปี 2543 ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าต้นน้ำ 3.59 ล้านไร่ และพื้นที่ป่าต้นน้ำได้ลงขนาดพื้นที่ลงเหลือ 3.50 ล้านไร่ ในปี 2547 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าได้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำประมาณ 9 แสนไร่ หรือคิดเป็นการสูญเสียประมาณ 237,381 ไร่ ต่อปี โดยจังหวัดที่มีการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำมากที่สุดคือ เชียงใหม่ รองลงมาได้แก่ น่าน เชียงราย แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน พะเยา และตาก ตามลำดับ มีเพียงจังหวัดลำปางไม่ได้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว การลดลงและเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำ ส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักและปลดปล่อยน้ำสำหรับหล่อเลี้ยงลำธารน้อยลง และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรม (ตารางที่ ก-31 และ รูปที่ ก-40)

### 1.3 ความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นฐานทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเป็นอยู่และความอยู่รอดของชุมชน รวมทั้งเป็นฐานทรัพยากรที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ผ่านมามีถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกทำลายอย่างหนัก การไล่ล่าหรือเก็บเกี่ยวเพื่อเป็นอาหารหรือสินค้า การเกิดมลพิษ ล้วนเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งการสูญเสียดังกล่าวยากแก่การประเมินคุณค่าทางเศรษฐกิจในระยะสั้น แต่จะส่งผลกระทบในระยะยาวอย่างมากมายังทั้งทางตรงและทางอ้อม การวัดจำนวนความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตราย บ่งชี้ถึงสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของภาคซึ่งมีบทบาทสำคัญในการช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศและเป็นทรัพยากรรากฐานของการพัฒนาภาคสู่ความยั่งยืนได้

การวัดความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาคเหนือ โดยพิจารณาจากสถานภาพของกวางผา (Goral) และเลียงผา (Serow) เนื่องจากที่ผ่านมามีประเทศไทยยังไม่มีระบบการตรวจวัดสัตว์ป่าอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นไปตามมาตรฐานสากลมาก่อน เพราะมีข้อจำกัดทั้งด้านงบประมาณและบุคลากร จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาสำรวจสัตว์ป่าและรายงานการพบเห็นสัตว์ป่าของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนนักท่องเที่ยวและประชาชนในท้องถิ่น พบว่า ในอดีตได้มีการพบเลียงผาอยู่ในพื้นที่สูงทั่วไป แต่ด้วยความเร่งรีบในการปีนป่าไปตามหน้าผา ทำให้เกิดความเชื่อว่าน้ำมันเลียงผามีสรรพคุณในการแก้พิษหรือประสานกระดูกจึงเกิดการล่าเอาหัวและกระดูกมาเคี้ยวทำยา และที่สำคัญการทำเกษตรกรรมตามลาดเขาก็ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศของเลียงผา ทำให้ต้องย้ายถิ่นฐานใหม่จนเป็นเหตุให้ถูกฆ่าตายในที่สุด ปัจจุบัน จึงมีการพบเห็นเลียงผาน้อยมากและมักพบในพื้นที่อนุรักษ์เท่านั้น ในส่วนของกวางผาซึ่งในอดีตสามารถพบเห็นได้ในพื้นที่ป่าทั่วภาคเหนือ แต่ปัจจุบันกวางผาได้ถูกล่าจนสูญพันธุ์ไปจากหลายพื้นที่ ทำให้สามารถพบเห็นกวางผาบ้างได้ตามภูเขาที่สูงชันในบางพื้นที่เท่านั้น เช่น ดอยม่อนจอง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย ดอยหลวงเชียงดาว ดอยมื่อ กาโด จังหวัดเชียงใหม่ และบริเวณสองฝั่งลำน้ำปิงในอุทยานแห่งชาติแม่ปิง จังหวัดตาก

สำหรับปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียของชนิดพันธุ์ของภาคเหนือ เกิดจากป่าไม้อันเป็นที่อยู่อาศัยถูกทำลายเพื่อเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการ ระบบนิเวศเสื่อม

โทรม การล่าเพื่อเป็นอาหารหรือเป็นยารักษาโรคตามความเชื่อ และการล่าเพื่อการค้าซึ่งมีการค้าขายสัตว์ป่าอย่างเปิดเผยตามบริเวณชายแดนไทย-พม่า

## 2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

การประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของภาคเหนือในช่วงปี 2541-2548 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนบริเวณอำเภอเมืองเชียงใหม่ และอำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปางที่เคยเป็นปัญหาได้ลดความรุนแรงลง ในขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ถึงดีมีถึงร้อยละ 72 ของแหล่งน้ำทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ยังคงมีแหล่งน้ำสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังคือกว๊านพะเยาซึ่งเป็นบึงน้ำจืดขนาดใหญ่อันเป็นแหล่งประมงน้ำจืดที่สำคัญที่สุดของภาคเหนือตอนบนและเป็นแหล่งน้ำอุปโภคและบริโภคของชุมชนรายรอบจำนวนมาก สำหรับวิธีการเกษตรกรรมเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้น อันเป็นผลมาจากการทำการเกษตรกรรมแบบลดและเลิกการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นมาก โดยมีสาระสำคัญตามแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 2.1 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด

จากการติดตามคุณภาพน้ำของภาคเหนือระหว่างปี 2540-2548 โดยมีแหล่งน้ำที่ตรวจสอบได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน กว๊าน กกก ลี อิง แม่จาง และแหล่งน้ำนิ่ง ได้แก่ กว๊านพะเยาและบึงบอระเพ็ด พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ถึงดีของภาคเหนือในภาพรวมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น แม้ว่าคุณภาพน้ำจะลดลงบ้างในบางปีโดยเฉพาะในปี 2544 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้งน้ำมีปริมาณน้อยทำให้เกิดการเน่าเสียได้ง่าย เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่าถึงแม้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำในระดับดีจะไม่ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างชัดเจน แต่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก็ได้ลดจำนวนลดลง เนื่องจากได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพในระดับพอใช้มากขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องมาจากนโยบายในการจัดการมลพิษทางน้ำโดยมีกรมควบคุมมลพิษเป็นแกนกลางในดำเนินงานแก้ไขร่วมกับหน่วยงานต่างๆ โดยมุ่งเร่งแก้ไขแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากก่อนนั่นเอง (ตารางที่ ก-39 ก-40 และรูปที่ ก-45)

ปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำในภาคเหนือโดยส่วนใหญ่เกิดจากความชุ่มชื้นซึ่งมีค่าสูง อันเกิดจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่สูง ทำให้เกิดการกักเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ และจากการทำการเกษตรในที่สูงโดยขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปัญหาร่องลงมาได้แก่ การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม สำหรับแม่น้ำที่มักมีปัญหาคุณภาพน้ำ คือ แม่น้ำวัง แม่น้ำกว๊าน ในขณะที่แหล่งน้ำนิ่งที่ควรได้รับการพิจารณาเฝ้าระวังเป็นพิเศษคือกว๊านพะเยา ทั้งนี้ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการยูโทรฟิเคชันที่สาหร่ายและแพลงค์ตอนพืชเกิดการเจริญเติบโตรวดเร็วและเพิ่มจำนวนมากเกินไป ส่งผลให้เกิดการเน่าเสียของพืชในน้ำ ทำให้ออกซิเจนในน้ำมีปริมาณลดลงมาก ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในน้ำมากเกินไป ปัญหาน้ำเสียถือเป็นปัญหาที่เป็นภัยคุกคามอย่างร้ายแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะประชาชนผู้อาศัยบริเวณแม่น้ำและใช้น้ำบริโภคหล่อเลี้ยงยังชีพ

## 2.2 พื้นที่การเกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด

เกษตรกรรมยั่งยืนเป็นระบบการผลิตที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาและผลักดันของเกษตรกรเพื่อแก้ไขปัญหาภาคการผลิต เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ทางเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นระบบการผลิตที่ไม่ทำลายระบบนิเวศ ให้คุณค่ากับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เน้นการพึ่งพาตนเองและการเกื้อกูลกันของคนในสังคม ในด้านสถานการณ์ด้านเกษตรยั่งยืนของประเทศไทยนั้น เนื่องจากข้อมูลพื้นที่เกษตรยั่งยืนยังอยู่ระหว่างการพัฒนาระบบฐานข้อมูล จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม กรมพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้เห็นความสำคัญและมีความพยายามผลักดันให้เกษตรกรมีวิธีการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน จึงได้ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนเกษตรกรและขนาดพื้นที่เกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีขึ้น<sup>5</sup> ซึ่งแม้ว่าข้อมูลดังกล่าวแม้ว่าจะไม่ครอบคลุมขนาดพื้นที่เกษตรยั่งยืนทั้งหมดก็ตาม<sup>6</sup> แต่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ด้านการเกษตรว่าเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่ ดังนั้น ในการประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้จึงได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประเมินผลการพัฒนา

ผลจากการประมวลข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการลดและปลอดการใช้สารเคมี พบว่า ขนาดโดยในปี 2545 มีขนาดพื้นที่เพียง 786 ไร่ และปัจจุบัน (ปี 2549) ได้เพิ่มขึ้นเป็น 3,898,724 ไร่ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการมีรูปแบบการผลิตที่สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีกระบวนการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายเกษตรยั่งยืนขึ้นในหลายจังหวัด เช่น เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย น่าน พะเยา โดยได้รวมกลุ่มกันทำการผลิตสินค้าและสร้างระบบการตลาดรองรับ มีหลายกลุ่มที่มีการพัฒนาตลาดสีเขียวควบคู่กันไปด้วย และมีแนวโน้มที่จะขยายระบบการจัดการผลผลิตและผลักดันตลาดเกษตรอินทรีย์ให้เป็นที่ยอมรับกว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วย<sup>7</sup> (ตารางที่ ก-41 และรูปที่ ก-46-47)

## 2.3 ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของภาคเหนือ พบว่าปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเป็นปัญหาหลักของภาคเหนือ โดยระหว่างปี 2541-2546 มีจำนวนครั้งที่ฝุ่นละอองเกินมาตรฐานลดลง แต่ในปี 2547 ปัญหาฝุ่นละอองได้เพิ่มความรุนแรงมากขึ้น โดยพื้นที่ที่มีปัญหามากเป็นบริเวณเดิม ได้แก่ ตัวเมืองเชียงใหม่ และอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยมีสาเหตุจากการเผาในที่โล่ง เช่น การเผาในพื้นที่เกษตร การเผาขยะในชุมชน ไฟป่า รวมถึงยานพาหนะในเมือง อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี 2548 ปัญหาได้ลดความรุนแรงลง นอกจากนี้ ภาคเหนือมีปัญหาด้านก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานบ้างบางครั้งบริเวณอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในขณะที่สารมลพิษอื่นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมา

<sup>5</sup> กรมพัฒนาที่ดินเรียกว่าเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 100 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ลดใช้สารเคมี

<sup>6</sup> รูปแบบของเกษตรกรรมแบบยั่งยืน มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน (ภาคเหนือเรียกว่า “สวนสะเปะสะเปะ” ภาคกลางเรียกว่า “สวนผสมผสาน” (ถ้าไม่มีที่นารวมอยู่) หรือ “ไร่นาสวนผสม” (ถ้ามีการทำนาด้วย) ส่วนภาคใต้เรียกว่า “สวนสมรม” หรือ “สวนอาสิน”) )

<sup>7</sup> มุลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน 2550

โดยตลอด (ตารางที่ ก-42 ก-43 และรูปที่ ก-48 ก-49)

## 2.4 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น

สถานการณ์ด้านขยะของภาคเหนือระหว่างปี 2543-2548 พบว่า ขยะในเขตเมืองมีปริมาณเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จาก 2,020 ตันต่อวัน ในปี 2543 เป็น 2,148 ตันต่อวัน ในปี 2548 ขณะที่ยังไม่มีข้อมูลปริมาณขยะที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้มีความพยายามลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นโดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยชุมชนมากขึ้น เช่น เทศบาลตำบลสันกำแพง ได้จัดกิจกรรมการทำปุ๋ย/น้ำหมักชีวภาพ การคัดแยกขยะรีไซเคิลในชุมชน ตลาดนัดรีไซเคิลในสำนักงาน การจัดตั้งอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม และอบรมอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยสามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณร้อยละ 29 (3,100 กิโลกรัมต่อวัน) เป็นต้น

สำหรับของเสียอันตรายจากบ้านเรือนพบว่ายังกว้างขวางรวมทั้งรวมกับขยะทั่วไป จึงทำให้ไม่ทราบปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษ ได้ประมาณการปริมาณขยะอันตรายของชุมชนในภาคเหนือระหว่างปี 2543-2548 ว่ามีปริมาณอยู่ในช่วง 48,000-52,000 ตันต่อวัน คาดว่าในปี 2548 ปริมาณขยะได้ลดลงอันเนื่องมาจากนโยบายลดปริมาณของเสียอันตรายโดยมุ่งเน้นดำเนินการในแหล่งกำเนิดที่เป็นเป้าหมาย ขณะที่ของเสียจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีทั้งของเสียที่ไม่อันตรายและของเสียอันตรายนั้น ในอดีต (ก่อนปี 2547) ไม่มีกฎหมายควบคุมให้สถานประกอบการต้องรายงานปริมาณของเสียอันตรายและวิธีกำจัดต่อองค์กรภาครัฐ ทำให้การประมาณการปริมาณของเสียอันตรายเป็นไปได้ยาก หลายหน่วยงานได้มีการศึกษาในเรื่องนี้ แต่ได้ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายแตกต่างกัน ทำให้ไม่ทราบปริมาณที่ถูกต้องว่าเป็นเท่าใด แม้ว่าในปี 2547 กรมควบคุมมลพิษ ได้ประมาณการปริมาณของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรมและภาคชุมชน แต่เป็นข้อมูลระดับประเทศ จึงไม่มีข้อมูลสถานการณ์ด้านของเสียอันตรายสำหรับใช้ประเมินสถานภาพของภาค อย่างไรก็ตาม ได้มีประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม “เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2547 และประกาศใช้ในปี 2548 ทำให้เริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลของเสียอันตรายมากขึ้น แต่ฐานข้อมูลดังกล่าวยังคงไม่สมบูรณ์และมีความแตกต่างกันในแต่ละแหล่งข้อมูล จึงยังไม่สามารถนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ (ตารางที่ ก-44 ก-45 และรูปที่ ก-50 ก-51)

## 2.5 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง

พื้นที่สีเขียว หมายถึง พื้นที่โล่งในเขตเทศบาล ซึ่งมีพืชพรรณเป็นองค์ประกอบหลัก ได้รับการจัดการตามหลักวิชาวนวัฒนวิทยาและภูมิสถาปัตย์ เพื่อเสริมสร้างภูมิทัศน์ให้เอื้ออำนวยต่อการพักผ่อนหย่อนใจและทำหน้าที่เป็นปอดของเมืองอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย พื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการ พื้นที่สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม พื้นที่สีเขียวริมทางสัญจร<sup>8</sup> จากความหมายดังกล่าว

<sup>8</sup> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547

แสดงให้เห็นว่าพื้นที่สีเขียวเป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งร่างกายและจิตใจ แต่จากการใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจทำให้พื้นที่สีเขียวลดลงมากเมื่อเทียบกับอดีต โดยเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตเมืองและชุมชน ที่ดินส่วนใหญ่ในเขตเมืองและชุมชนถูกใช้ประโยชน์สำหรับสร้างสิ่งปลูกสร้างประเภทต่าง ๆ ความไม่ชัดเจนของกฎหมายของพื้นที่สีเขียว การไม่มีข้อมูลขนาดพื้นที่สีเขียวในอดีต ขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม และการขาดความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนในการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวที่มีอยู่

จากการพิจารณาข้อมูลพื้นที่สีเขียวของภาคเหนือ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องมีพื้นที่สวนสาธารณะ 1.80 ไร่ ต่อประชากรพันคน โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่คือปี 2540 พบว่า ภาคเหนือมีสัดส่วนเทศบาลที่มีพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 71 ของเทศบาลทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมือง (รูปที่ ก-52)

### 3. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อลดการแย่งชิงทรัพยากร

สถานการณ์ความขัดแย้งด้านการใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นในภาคเหนือระหว่างรัฐกับชุมชนท้องถิ่นอันเกิดขึ้นจากนโยบายหรือโครงการของภาครัฐ แม้ว่าภาคประชาชนได้มีความพยายามให้ข้อเสนอและข้อเรียกร้องให้มีการเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้าถึงฐานทรัพยากรอย่างเป็นธรรมมาโดยตลอด ตัวอย่างกรณีข้อเรียกร้องที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนคือการเรียกร้อง พ.ร.บ.ป่าชุมชน เป็นต้น ในขณะที่ปัญหาความขัดแย้งการใช้ระหว่างประชาชนกับประชาชน ดังเช่นกรณีความขัดแย้งระหว่างสวนส้มกับชาวบ้านก็สะท้อนให้เห็นถึงการขาดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน

#### 3.1 จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากร

เนื่องจากที่ผ่านมา ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดเก็บข้อมูลการร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากรมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การพัฒนาประเทศที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรของประเทศไทยมีให้เห็นอยู่ทั่วไปตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ต้องใช้ร่วมกัน อาทิ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรที่ดิน เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

ในส่วนของภาคเหนือปัญหาความขัดแย้งเรื่องป่าชุมชนสะท้อนให้เห็นถึงความขัดแย้งด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ระหว่างรัฐกับได้ชุมชนอย่างชัดเจน แม้ว่าชุมชนได้สงวนรักษาพื้นที่ป่าไม้เพื่อเป็นต้นน้ำลำธารและเป็นแหล่งอาหาร สมุนไพรและประกอบพิธีกรรมก็ตาม เช่น ในปี 2543 พบว่ามีป่าชุมชนไม่ต่ำกว่า 700 แห่ง โดยมีชุมชนผู้รักษาป่าหลากหลายกลุ่มชาติพันธุ์

(กะเหรี่ยง (ปกากะญอ) ลัวะ ไทย เป็นต้น) แต่การที่ชุมชนมีแผนการจัดการป่าที่แต่ละชุมชนสรรค์สร้างขึ้นมาจากวิถีประเพณีหรือตามความจำเป็นเพื่อรักษาป่า แต่กฎเกณฑ์ดังกล่าวไม่ได้รับการยอมรับทางกฎหมาย ในขณะที่ปัญหาการทำลายป่าของชาวบ้าน มักจะมาจากกลุ่มทุนหรือโครงการพัฒนาต่างๆ ของรัฐ เมื่อฐานทรัพยากรถูกทำลายหรือชาวบ้านถูกกีดกันไม่ให้มีสิทธิจัดการป่า จึงก่อให้เกิดปัญหาความยากจนในชุมชนตามมา โดยเฉพาะในหมู่คนจนที่ต้องพึ่งพาป่าเพื่อยังชีพ ทั้งนี้ นโยบายรัฐในอดีตได้เปิดให้มีการสัมปทานไม้ หรือแม้แต่ในปัจจุบันที่กฎหมายยังอนุญาตให้เอกชนเช่าพื้นที่ป่าเพื่อสร้างรีสอร์ทและที่พักเพื่อการท่องเที่ยว

นอกจากนี้ การกว้านซื้อที่ดินของนายทุนเพื่อเพาะปลูกสวนส้มขนาดใหญ่ที่มีการใช้สารเคมีปริมาณมากจนทำให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลให้น้ำมีคุณภาพลดลง ชาวบ้านไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคได้อย่างปลอดภัย ในขณะที่ส้มเป็นไม้ผลที่จำเป็นต้องใช้น้ำในการเพาะปลูกมาก น้ำในลำน้ำต่างๆ จึงถูกสูบขึ้นมาใช้จนมีปริมาณน้อยลงและอาจแห้งขอดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในขณะที่สวนส้มบางแห่งได้จ้างรถแบคโฮมาขุดดินปิดกั้นลำน้ำเพื่อให้กลายเป็นแอ่งน้ำสำหรับไว้ใช้สอยเฉพาะสวนของตน จึงส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่จำเป็นต้องอาศัยแหล่งน้ำดังกล่าวในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก จนทำให้เกิดปัญหาการร้องเรียนอยู่บ่อยครั้ง

กรณีความขัดแย้งเรื่องป่าชุมชนและสวนส้มข้างต้น เป็นเพียงกรณีตัวอย่างของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขัดแย้งการใช้ทรัพยากรของภาคเหนือที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม

### 3.2 สัดส่วนงบประมาณที่จัดสรรไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสำหรับใช้จัดการด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากงบประมาณด้านการจัดการมลพิษที่ได้มีการรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในระดับประเทศ โดยปรากฏอยู่ในแผนงานสำคัญ คือแผนงานส่งเสริมและพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และแผนงานส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยในปีงบประมาณ 2547-2548 พบว่า ปี 2547 มีงบประมาณจัดสรรเพื่อจัดการมลพิษทั้งสิ้น 1,587 ล้านบาท ในขณะที่ปีงบประมาณ 2548 มีงบประมาณที่จัดสรรถึง 3,804 ล้านบาท แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของงบประมาณที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม งบประมาณที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับการจัดสรรข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของงบประมาณที่ใช้ในการบริหารจัดการด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนมากมีงบประมาณสำหรับใช้ในการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมของตนเอง โดยไม่ต้องขอรับการสนับสนุนจากสำนักงานงบประมาณแต่อย่างใด และที่ผ่านมายังไม่ได้มีการประมวลข้อมูลงบประมาณที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ในการจัดการด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้ไม่ทราบถึงสถานการณ์ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นอย่างชัดเจน

## 6

## ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ

ในการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคในครั้งนี้ ได้อาศัยการประชุมระดมความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง มาทำการคัดเลือกตัวชี้วัด ทำให้ได้ตัวชี้วัดของภาคเหนือ จำนวน 28 ตัว ที่สามารถสะท้อนการพัฒนาและมีความสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาของประเทศ ส่วนการกำหนดเป้าหมายเพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินผลการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัด โดยทั่วไปได้กำหนดเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 และฉบับที่ 10 แผนบริหารราชการแผ่นดิน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดบางตัวยังไม่ได้มีการระบุเป้าหมายไว้ในแผนพัฒนาฯ หรือแผนบริหารราชการแผ่นดิน อย่างชัดเจน ในการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดประเภทนี้ ทางคณะผู้ศึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้าน จึงร่วมกันกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมขึ้นเอง

ในการนำเอาตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนพบว่า ตัวชี้วัดการพัฒนาบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล เนื่องจากยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนี ได้ ดังนั้น ในการจัดทำดัชนี จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอและสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในแต่ละมิติที่กำหนด มีด้วยกันทั้งสิ้น 14 ตัวชี้วัด มาจัดทำเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด มิติสังคม 6 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 3 ตัวชี้วัด ในขั้นแรก คณะผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนี มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงตัวชี้วัดและการคำนวณของดัชนีรวมให้สะท้อนภาพการพัฒนาของภาคเหนือในบริบทของความยั่งยืนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

### 6.1 องค์ประกอบของตัวชี้วัด

มิติเศรษฐกิจ	มิติสังคม	มิติสิ่งแวดล้อม
<b>การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</b>	<b>การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้</b>	<b>การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ</b>
1.ผลิตภาพแรงงาน	1. จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา	1. สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต
2. การใช้พลังงานต่อ GRP	2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
<b>การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b>	<b>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต</b>	<b>การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>
3. อัตราการว่างงานรวม	3. สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร	2. สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี
4. ดัชนีราคาผู้บริโภค	4. อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี	3. คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
<b>การกระจายความมั่งคั่ง</b>	5. ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	
5. สมประสิทธิ์การกระจายรายได้	<b>การสร้างเสมอภาคและการมีส่วนร่วม</b>	
	6. อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	

## 6.2 วิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

กำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นตอนแรก** วัดผลสำเร็จการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดที่ทำได้ในแต่ละปีเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด โดยมีวิธีคิดและสูตรในการคำนวณคะแนนดังนี้

**หลักการทั่วไปในการวัดผลสำเร็จของการพัฒนา** การวัดผลสำเร็จโดยทั่วไปและที่นิยมใช้กันแพร่หลาย คำนวณจากผลงานที่ทำได้เทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ เช่น ถ้าผลการพัฒนามีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่าการพัฒนามีความสำเร็จมากขึ้น เป็นต้น สำหรับการวัดผลสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืน จะนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ เนื่องจากมีความสะดวกต่อการคำนวณ และผู้อ่านทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ : } \left( \frac{\text{ผลการพัฒนา} \times 100}{\text{เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด}} \right) \dots\dots(1)$$

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาในบางเรื่องจะมีความสำเร็จบางระดับที่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามสภาพของธรรมชาติ เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมอื่นๆ ช่วยเกื้อหนุน หรือเปรียบเสมือนเป้าหมายการพัฒนาขั้นต่ำ และหากนักพัฒนาต้องการผลการพัฒนาที่สูงขึ้นให้เต็มศักยภาพแล้ว จะต้องลงทุนพัฒนามากขึ้น หรืออาจเรียกว่าเป็นเป้าหมายขั้นสูงก็ได้ ส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพ อาจจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตการดำเนินงานมิให้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด และดำเนินงานให้อยู่ระหว่างค่าดังกล่าว จึงจะถือว่าประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การวัดผลสำเร็จของการพัฒนาจะพิจารณาระหว่างส่วนต่างของผลงานที่ทำได้กับเป้าหมายขั้นต่ำ ต่อส่วนต่างของเป้าหมายขั้นสูงกับเป้าหมายขั้นต่ำ หรือเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ : } \left( \frac{\text{ผลการพัฒนา} - \text{เป้าหมายต่ำสุด} \times 100}{\text{เป้าหมายสูงสุด} - \text{เป้าหมายต่ำสุด}} \right) \dots\dots(2)$$

นอกจากนี้ ยังมีผลการพัฒนาบางรายการที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมายหรือเกณฑ์มาตรฐานเอาไว้ ทำให้ไม่สามารถใช้สมการ (1) และ (2) มาวัดผลสำเร็จของการพัฒนาได้ จึงกำหนดเป้าหมายโดยพิจารณาจากผลสำเร็จที่เคยพัฒนาได้ในอดีตที่ผ่านมา และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการพัฒนาที่เกิดขึ้นในแต่ละปีว่ามีค่าเข้าใกล้เป้าหมายเพียงใด ถ้ายังมีค่าเข้าใกล้มากเท่าใด แสดงว่าประสบผลสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น ค่าของความสำเร็จในกรณีนี้ก็คือ ค่าปฏิภาคกลับของสมการ (1) นั่นเอง โดยสามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ : } \frac{\text{เป้าหมาย}}{\text{ผลการพัฒนา}} \times 100 \dots\dots(3)$$

$$\text{หรือ : } 1 / \frac{\text{ผลการพัฒนา}}{\text{เป้าหมาย}} \times 100 \dots\dots(4)$$

**2. ขั้นตอนที่สอง** เป็นการประมวลผลการพัฒนาในแต่ละมิติและดัชนีการพัฒนาย่อยที่ยั่งยืนโดยรวม เพื่ออธิบายผลการพัฒนาในแต่ละด้านให้สาธารณชนเข้าใจได้โดยง่าย ทั้งนี้ได้ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากันในทุกมิติเพื่อให้สะท้อนบทบาทการพัฒนาแต่ละมิติอย่างเท่าเทียม โดยหาค่าคะแนนเฉลี่ยแบบเลขคณิต (arithmetic mean) ในแต่ละมิติการพัฒนา จากนั้นจึงนำดัชนีของทั้ง 3 มิติมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นดัชนีรวมการพัฒนาย่อยที่ยั่งยืนต่อไป โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$1. \quad \bar{X}_{ij} = \frac{\sum X_{ij}}{n_{ij}} \dots\dots\dots(1)$$

$$2. \quad SDI = \frac{\sum \bar{X}_{ij}}{3} \dots\dots\dots(2)$$

เมื่อ  $i$  = ตัวชี้วัดแต่ละมิติ มีค่า 1, 2, 3,.....

$J$  = จำนวนมิติ มีค่า 1, 2, 3

$n_{ij}$  = จำนวนตัวชี้วัดในแต่ละมิติ

$X_{ij}$  = คะแนนของตัวชี้วัดในแต่ละมิติ

$\bar{X}_{ij}$  = ดัชนีการพัฒนาย่อยที่ยั่งยืนแต่ละมิติ

Sustainable Development Index: SDI = ดัชนีรวมการพัฒนาย่อยที่ยั่งยืน

การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัดในแต่ละมิติ และการคำนวณดัชนีรวมการพัฒนาย่อยที่ยั่งยืน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</li> <li>ผลิตภาพแรงงาน</li> </ul>	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานที่ผ่านมา โดยค่าต่ำสุดที่ร้อยละ 3.0 (จากเป้าหมายของแผนฯ 10) และค่าสูงสุดที่ร้อยละ 12.86 ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ภาคเหนือทำได้ ดังนั้นถ้าผลการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวได้ถึงร้อยละ 3.0 จะได้คะแนน 60 และถ้าอัตราการขยายตัวได้ถึงร้อยละ 12.86 จะได้คะแนน 100
การใช้พลังงานต่อ GRP	ใช้ค่าการใช้พลังงานต่อ GRP ปี 2546 ของภาคกลาง ซึ่งเป็นค่าที่ดีที่สุดคือที่ 9.12 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท เป็นเป้าหมาย และ

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
	เป้าหมายต่ำสุดคือ 13.24 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ภาคใต้ทำได้น้อยที่สุดในปี 2547 โดยกำหนดว่าหากมีการใช้พลังงานต่อ GRP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9.12 จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าได้ 13.24 จะได้คะแนนเท่ากับ 0
<b>■ การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b> อัตราการว่างงาน	เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าอัตราการว่างงานถึงร้อยละ 6.4 ซึ่งเป็นอัตราการว่างงานที่สูงที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้คะแนนร้อยละ 60
ดัชนีราคาผู้บริโภค	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป้าหมายที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 โดยกำหนดว่า ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับ 2 จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับร้อยละ 5 จะได้ 70 คะแนน และหากได้มากกว่าร้อยละ 5 หรือน้อยกว่า 2 ให้มีค่าคะแนนลดหลั่นกันลงไป
<b>■ การกระจายความมั่งคั่ง</b> สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	เป้าหมายสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.40 ถ้าการกระจายรายได้บรรลุเป้าหมาย จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าได้ 0.55 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำได้ จะได้คะแนนร้อยละ 60
<b>มิติสังคม</b>	
<b>■ การพัฒนาศักยภาพคน สังคม</b> จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน	เป้าหมายของแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	ใช้คะแนนผลการสอบที่คำนวณเป็นร้อยละ และแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาโดยใช้คะแนนร้อยละ 100 เป็นเป้าหมาย
<b>■ การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b>	
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลการเกิด 4 คดี ต่อประชากรแสนคน เปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 การแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาคือหากมีจำนวนคดีน้อยกว่าหรือเท่ากับเป้าหมาย จะได้ 100 คะแนน ส่วนจำนวนคดีสูงสุดให้ 60 คะแนน ยกเว้นคดียาเสพติดค่าสูงสุดเท่ากับ 0 คะแนน
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี ต่อเด็กแรกเกิดมีชีพแสนคน	เป้าหมาย 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 โดยกำหนดค่าที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.7 เท่ากับ 100 คะแนน ค่าที่ 8.3 หรือมากกว่าเท่ากับ 60 คะแนน
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรค	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญโดยกำหนดค่า

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
สำคัญ	ต่ำสุดเท่ากับ 100 คะแนน และค่าสูงสุดเท่ากับ 60 คะแนน
■ การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม	
อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอัตราการเลือกตั้งระดับประเทศและระดับต่างๆ กำหนดเป้าหมายร้อยละร้อยละถ้าบรรลุเป้าหมายได้เท่ากับ 100
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	
■ การสงวนรักษา	
สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต	เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 0 ไร่พื้นที่ป่าชายเลนในอดีต (ปี2504) ซึ่งยังมีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดเท่ากับ 57.8 ล้านไร่ ถ้ามีพื้นที่เท่ากับ 46.24 ล้านไร่ จะได้คะแนนเต็ม 100
■ การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	คิดคะแนนให้ตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด
ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน	เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 0 จะได้คะแนน 100 คะแนน

### 6.3 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตารางที่ 4-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคเหนือ

	ดัชนี (%)								ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	<b>76.29</b>	<b>78.63</b>	<b>76.95</b>	<b>83.88</b>	<b>80.49</b>	<b>83.28</b>	<b>78.13</b>	<b>77.83</b>	<b>3.63</b>	<b>3.86</b>	<b>3.69</b>	<b>4.39</b>	<b>4.05</b>	<b>4.33</b>	<b>3.81</b>	<b>3.78</b>
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	81.15	73.72	69.96	90.72	76.63	77.00	70.91	78.62	4.11	3.37	3.00	5.00	3.66	3.70	3.09	3.86
ผลิตภาพแรงงาน	70.40	70.40	60.00	100.00	70.29	70.13	60.00	69.95	3.04	3.04	2.00	5.00	3.03	3.01	2.00	3.00
การใช้พลังงานต่อ GRP	91.89	77.04	79.91	81.44	82.96	83.87	81.82	87.28	5.00	3.70	3.99	4.14	4.30	4.39	4.18	4.73
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	71.46	85.91	95.28	95.33	91.50	99.50	95.23	86.60	3.15	4.59	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.66
อัตราการว่างงาน	82.92	85.54	90.79	93.31	100.00	100.00	97.93	100.00	4.29	4.55	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ดัชนีราคาผู้บริโภค	60.00	86.28	99.77	97.35	83.01	99.00	92.52	73.20	2.00	4.63	5.00	5.00	4.30	5.00	5.00	3.32
การกระจายความมั่งคั่ง	76.27	76.27	65.60	65.60	73.33	73.33	68.27	68.27	3.63	3.63	2.56	2.56	3.33	3.33	2.83	2.83
สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	76.27	76.27	65.60	65.60	73.33	73.33	68.27	68.27	3.63	3.63	2.56	2.56	3.33	3.33	2.83	2.83
<b>มิติสังคม</b>	<b>73.89</b>	<b>73.11</b>	<b>72.49</b>	<b>70.82</b>	<b>78.94</b>	<b>76.68</b>	<b>79.41</b>	<b>80.74</b>	<b>3.39</b>	<b>3.31</b>	<b>3.25</b>	<b>3.08</b>	<b>3.89</b>	<b>3.67</b>	<b>3.94</b>	<b>4.07</b>
การพัฒนาคุณภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	61.49	57.09	56.24	53.00	64.55	62.13	62.25	62.77	2.15	1.71	1.62	1.30	2.46	2.21	2.22	2.28
จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน	71.58	71.58	71.58	63.16	82.11	83.16	85.26	86.32	3.16	3.16	3.16	2.32	4.21	4.32	4.53	4.63
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	51.40	42.60	40.90	42.83	47.00	41.10	39.23	39.23	1.14	0.26	0.09	0.28	0.70	0.11	-0.08	-0.08
การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความมั่นคงในการดำรงชีวิต	84.24	84.84	84.78	82.05	87.59	82.69	90.74	93.75	4.42	4.48	4.48	4.21	4.76	4.27	5.00	5.00
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร	90.95	89.51	88.25	87.12	90.01	90.90	98.37	97.86	5.00	4.95	4.83	4.71	5.00	5.00	5.00	5.00
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี	60.87	71.30	76.52	60.00	74.78	64.35	67.83	66.96	2.09	3.13	3.65	2.00	3.48	2.43	2.78	2.70
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	74.09	75.02	75.68	78.76	88.35	60.00	75.51	100.00	3.41	3.50	3.57	3.88	4.83	2.00	3.55	5.00
การสร้างความสะดวกภาคและการมีส่วนร่วม	75.95	77.40	76.44	77.41	84.68	85.23	85.25	85.69	3.59	3.74	3.64	3.74	4.47	4.52	4.52	4.57
อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง	75.95	77.40	76.44	77.41	84.68	85.23	85.25	85.69	3.59	3.74	3.64	3.74	4.47	4.52	4.52	4.57
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	<b>62.66</b>	<b>57.41</b>	<b>61.68</b>	<b>66.80</b>	<b>67.27</b>	<b>70.69</b>	<b>71.44</b>	<b>69.47</b>	<b>2.27</b>	<b>1.74</b>	<b>2.17</b>	<b>2.68</b>	<b>2.73</b>	<b>3.07</b>	<b>3.14</b>	<b>2.95</b>
การสงวนรักษา	62.17	62.17	62.17	62.17	62.17	62.17	60.52	60.52	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.05	2.05
สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต	62.17	62.17	62.17	62.17	62.17	62.17	60.52	60.52	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.05	2.05
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	63.15	52.65	61.19	71.44	72.37	79.22	82.36	78.42	2.32	1.27	2.12	3.14	3.24	3.92	4.24	3.84
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องในเกณฑ์พอใช้	66.30	45.30	36.36	54.54	63.63	63.63	90.90	72.72	2.63	0.53	-0.36	1.45	2.36	2.36	5.00	3.27
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	60.00	60.00	86.02	88.35	81.11	94.81	73.83	84.12	2.00	2.00	4.60	4.83	4.11	5.00	3.38	4.41
<b>การพัฒนาที่ยั่งยืน</b>	<b>70.95</b>	<b>69.72</b>	<b>70.37</b>	<b>73.84</b>	<b>75.57</b>	<b>76.88</b>	<b>76.33</b>	<b>76.01</b>	<b>3.09</b>	<b>2.97</b>	<b>3.04</b>	<b>3.38</b>	<b>3.56</b>	<b>3.69</b>	<b>3.63</b>	<b>3.60</b>

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

ตารางที่ 4-2 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือแยกตามมิติการพัฒนา

	ดัชนี (%)							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	76.29	78.63	76.95	83.88	80.49	83.28	78.13	77.83
มิติสังคม	73.89	73.11	72.49	70.82	78.94	76.68	79.41	80.74
มิติสิ่งแวดล้อม	62.66	57.41	61.68	66.80	67.27	70.69	71.44	69.47
ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน	<b>70.95</b>	<b>69.72</b>	<b>70.37</b>	<b>73.84</b>	<b>75.57</b>	<b>76.88</b>	<b>76.33</b>	<b>76.01</b>

ตารางที่ 4-3 ระดับการพัฒนายั่งยืน

	ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	3.63	3.86	3.69	4.39	4.05	4.33	3.81	3.78
มิติสังคม	3.39	3.31	3.25	3.08	3.89	3.67	3.94	4.07
มิติสิ่งแวดล้อม	2.27	1.74	2.17	2.68	2.73	3.07	3.14	2.95
ระดับการพัฒนายั่งยืน	<b>3.09</b>	<b>2.97</b>	<b>3.04</b>	<b>3.38</b>	<b>3.56</b>	<b>3.69</b>	<b>3.63</b>	<b>3.60</b>

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100

ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9

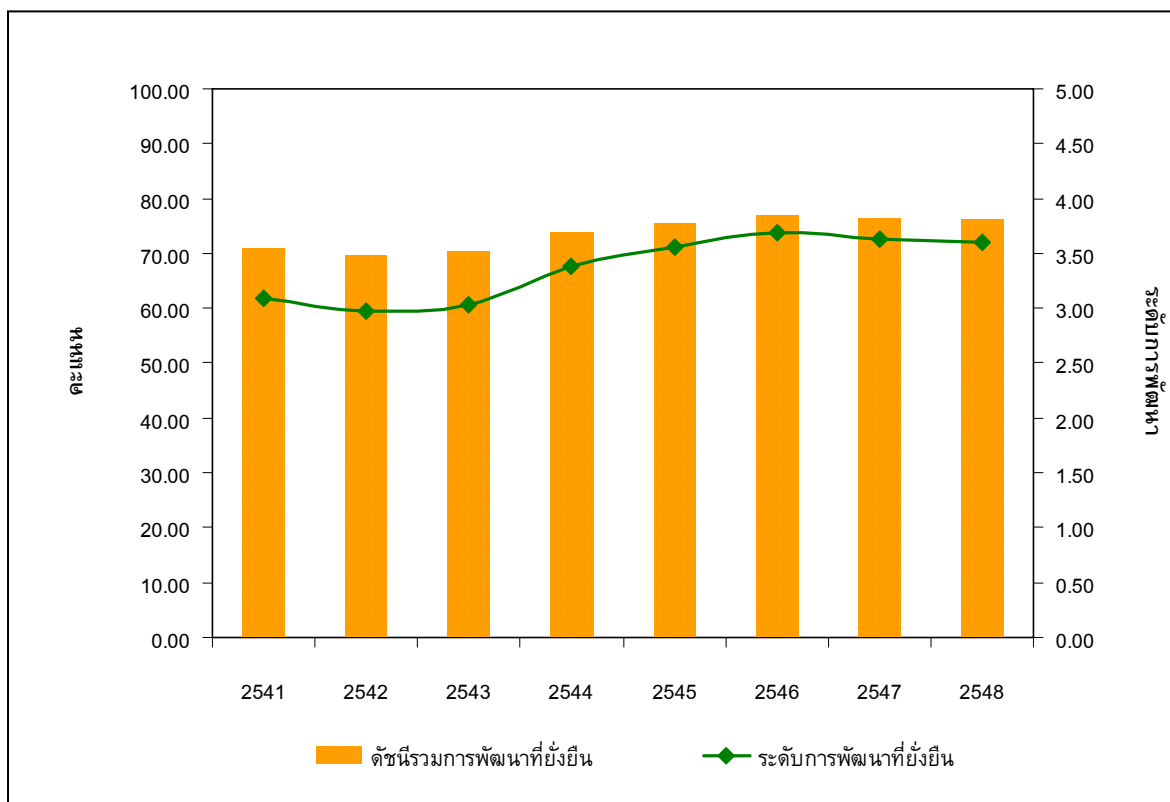
ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9

ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

รูปที่ 4-1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



## รูปที่ 4-2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน



## 7 สถานภาพการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือ

### 7.1 ภาพรวมการพัฒนายั่งยืนของภาคเหนือ

การพัฒนาภาคเหนือที่ผ่านมาขาดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.95 ในปี 2541 เป็น 75.28 ในปี 2548 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มของการพัฒนาดีขึ้น ด้านเศรษฐกิจแม้ว่าแนวโน้มของระดับการพัฒนาในภาพรวมลดลงเล็กน้อย แต่ก็มีระดับการพัฒนาสูงกว่าด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมได้บั่นทอนทุนทรัพยากรธรรมชาติลงมาก หากสถานการณ์ดังกล่าวยังไม่ได้รับแก้ไข ย่อมส่งผลกระทบต่อฐานดำรงชีวิตของชุมชนและคุณภาพชีวิตของคนในสังคมตลอดจนสร้างปัญหาความขัดแย้งจากการแย่งชิงทรัพยากรมากขึ้นเรื่อยๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด

## 7.2 การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

(1) เศรษฐกิจภาคเหนือเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่คุณภาพการผลิตและการกระจายความมั่งคั่งไปยังทุกภาคส่วนกลับลดลง ส่วนเสถียรภาพมีแนวโน้มลดลงในช่วงหลัง แต่ในภาพรวมพบว่าดัชนีการพัฒนาเศรษฐกิจยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 76.29 ในปี 2541 เป็น 77.83 ในปี 2548 เนื่องจากแนวโน้มของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก 71.46 ในปี 2541 เป็น 86.60 ในปี 2548

(1.1) ภาคเหนือมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องแต่เป็นไปอย่างไม่มีคุณภาพ โดยเฉพาะด้านการผลิตและการใช้พลังงาน ดังจะเห็นได้จากดัชนีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพซึ่งค่าลดลงจาก 81.15 ในปี 2541 เป็น 78.62 ในปี 2548 ซึ่งเกิดจากการที่อัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพแรงงานลดลง แสดงถึงแนวโน้มคุณภาพแรงงานที่ลดต่ำลง นอกจากนี้สัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคกลับเพิ่มขึ้น จาก 9.96 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2541 เป็น 10.43 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2548 อันเป็นการแสดงถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ลดลง แม้ว่ารัฐบาลจะส่งเสริมมาตรการประหยัดพลังงานแล้วก็ตาม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงสร้างการผลิตของภาคเหนือมีการเปลี่ยนแปลงมุ่งไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและการค้าและการบริการมากขึ้น จึงทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

(1.2) เศรษฐกิจมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพมากขึ้น จากการที่อัตราการว่างงานลดลงจากร้อยละ 3.88 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 1.90 ในปี 2548 เนื่องจากเศรษฐกิจฟื้นตัวมากขึ้นหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 และอัตราเงินเฟ้อที่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงทำให้เศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะมีเสถียรภาพมากขึ้น

(1.3) ประชาชนภาคเหนือโดยเฉพาะในที่ห่างไกลได้รับประโยชน์จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจน้อยลง ดังจะเห็นได้ว่าดัชนีการกระจายความมั่งคั่งลดลงจาก 76.27 เป็น 68.27 ในปี 2548 ซึ่งเกิดจากสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่เพิ่มขึ้น จาก 0.49 ในปี 2541 เป็น 0.52 ในปี 2548 ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือโดยส่วนใหญ่เป็นที่สูง ทำให้การกระจายความเจริญและระบบสาธารณูปโภคไปยังพื้นที่ชนบทที่อยู่ในที่สูงหรือพื้นที่ชายขอบห่างไกลเป็นไปได้ยากลำบาก จึงทำให้พื้นที่เหล่านี้ได้รับโอกาสในการพัฒนาน้อย ต่างจากพื้นที่อื่นๆ ที่มีระบบสาธารณูปโภคและระบบการคมนาคมที่เข้าถึงได้ง่ายกว่า ทำให้มีโอกาสนในการแลกเปลี่ยนทางการค้าการลงทุนมากกว่า

(2) ประชาชนในภาคเหนือมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น แต่ยังมีปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดัชนีการพัฒนาด้านสังคมได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 73.89 ในปี 2541 เป็น 80.74 ในปี 2548 อันเป็นผลจากการดำเนินงานของภาครัฐที่ผ่านมาที่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต โดยเฉพาะการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยที่ดี การแก้ไขปัญหาโรคเอดส์ และการปราบปรามยาเสพติดอย่างจริงจัง อย่างไรก็ตาม คุณภาพการศึกษายังคงมีปัญหาและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพคนและ

การผลักดันให้เกิดสังคมฐานความรู้ ในขณะที่การมีส่วนร่วมของประชาชนมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น

**(2.1) การพัฒนาศักยภาพคนยังเป็นที่น่าพอใจในเชิงปริมาณมากกว่าคุณภาพ ทำให้การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ยังไม่บรรลุผล** แม้ว่าค่าดัชนีจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 61.49 ในปี 2541 เป็น 62.77 ในปี 2548 แต่เป็นการพัฒนาคุณภาพคนเฉพาะในเชิงปริมาณเท่านั้น เนื่องจากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชาชนได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 6.8 ปี ในปี 2543 เป็น 8.2 ในปี 2548 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งวัดจากผลคะแนนทดสอบ 4 วิชาหลัก (ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์) ที่สะท้อนถึงคุณภาพทางการศึกษากลับมีทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากค่าผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนปลาย อีกทั้งผลคะแนนทดสอบยังคงมีแนวโน้มลดลงโดยตลอดอีกด้วย แสดงให้เห็นว่ายังมีปัญหาด้านคุณภาพทางการศึกษา และมีความจำเป็นต้องปรับแนวทางการพัฒนาทางการศึกษาให้สอดคล้องทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

**(2.2) ประชาชนในภาคเหนือเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญน้อยลง แต่ยังมีปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** ค่าดัชนีการพัฒนากฎหมายชีวิต มีการปรับตัวสูงขึ้นจากร้อยละ 85.25 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 93.38 ในปี 2548 เนื่องจากภาครัฐได้การพัฒนาด้านสาธารณสุขขึ้นพื้นฐานมากขึ้น รวมถึงการปราบปรามปัญหาอาชญากรรมอย่างจริงจัง

▶▶ การรณรงค์ของรัฐโดยการให้ความรู้เรื่องโรคเอดส์และคอกพอกแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการจัดบริการด้านสาธารณสุขของภาครัฐ ส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์รายใหม่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จาก 226.02 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 167.97 ราย ในปี 2548 เช่นเดียวกันกับจำนวนผู้ป่วยโดยโรคความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ ลดลงจาก 107.8 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 83.37 รายในปี 2548 ขณะที่อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จาก 8.2 คนต่อการเกิดมีชีวิตคน ในปี 2541 เป็น 7.5 คน ในปี 2548 แสดงให้เห็นถึงการมีระบบสาธารณสุขขึ้นพื้นฐานที่มีคุณภาพ มีการกระจายทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

▶▶ การปราบปรามยาเสพติดอย่างจริงจังของรัฐ ส่งผลให้จำนวนคดียาเสพติดลดลงอย่างมากจาก 301.56 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 124.79 คดี ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม จำนวนคดีชีวิต ร่างกายและเพศ ได้เพิ่มขึ้นจาก 37.2 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 52.4 คดี ในปี 2548 เช่นเดียวกับคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ได้เพิ่มขึ้นบ้างเล็กน้อย จาก 69.7 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 70.2 ในปี 2548 แสดงให้เห็นว่าการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนในภาคเหนือยังคงมีปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

**(2.3) ประชาชนในภาคเหนือมีส่วนร่วมในด้านการเมืองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง** ค่าดัชนีการมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นจาก 75.95 ในปี 2541 เป็น 85.69 ในปี 2548 เนื่องจาก

ประชาชนสนใจเรื่องการเมืองท้องถิ่นและมีการไปใช้สิทธิเลือกตั้งในระดับต่างๆ เพิ่มขึ้น โดยประชาชนผู้มีสิทธิได้มีการไปใช้สิทธิเลือกตั้งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 79.47 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.07 ในปี 2548 ในขณะที่การเลือกตั้งในระดับประเทศก็ได้รับความสนใจจากประชาชนเช่นกัน โดยมีประชาชนผู้มีสิทธิได้ไปใช้สิทธิเลือกตั้งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.42 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 73.31 ในปี 2548 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการดำรงชีวิตในสังคมโดยมีการรักษาสิทธิ โอกาสและศักดิ์ศรี ในการเข้าถึงอำนาจการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายและการรับผลประโยชน์จากสาธารณะ

**(3) การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมยังด้อยกว่าด้านเศรษฐกิจและสังคม** แม้ว่าการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมของภาคเหนือจะมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยค่าดัชนีการพัฒนามติสิ่งแวดล้อมมีทิศทางที่ดีขึ้นจาก 62.66 ในปี 2541 เป็น 69.47 ในปี 2548 โดยมีแนวโน้มดีขึ้นในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในขณะที่การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติกลับมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามยังถือว่ามียกระดับการพัฒนาต่ำกว่าด้านเศรษฐกิจและสังคม

**(3.1) ทรัพยากรธรรมชาติของภาคเหนืออยู่ในภาวะเสื่อมโทรม** ค่าดัชนีการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติลดลงจากร้อยละ 62.17 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 60.52 ในปี 2548 อันเป็นผลมา ป่าต้นน้ำอันเป็นทรัพยากรที่สำคัญของภาคมีขนาดพื้นที่ลดลงและมีความเสื่อมโทรมลงจาก 3.59 ล้านไร่ ในปี 2543 เป็น 3.50 ล้านไร่ ในปี 2547 แสดงให้เห็นว่าได้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำประมาณ 9 แสนไร่ ในระยะเวลา 4 ปี หรือคิดเป็นการสูญเสียประมาณ 237,381 ไร่ ต่อปี สาเหตุของการลดลงของพื้นที่ป่าต้นน้ำเกิดจากการใช้ที่ดินผิดประเภทโดยการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะลุ่มน้ำชั้น 1 เอ และชั้น 1บี เพื่อทำการเกษตรและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน การลดลงและเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าต้นน้ำ ส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักและปลดปล่อยน้ำสำหรับหล่อเลี้ยงลำธารน้อยลง และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาแย่งชิงน้ำสำหรับการใช้ในการเกษตรกรรมตามมา

### **(3.2) คุณภาพสิ่งแวดล้อมภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น**

▶▶ ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 63.15 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 78.42 ในปี 2548 แสดงถึงการพัฒนาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บรรลุผลสำเร็จในระดับหนึ่ง อันเป็นผลมาจากการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

▶▶ คุณภาพของแหล่งน้ำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา เนื่องจากคุณภาพน้ำสายหลักและแหล่งน้ำที่สำคัญมีคุณภาพดีขึ้น โดยในปี 2541 มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีอยู่ร้อยละ 66.30 ของแหล่งน้ำทั้งหมด แต่ในปี 2547 แหล่งน้ำที่มีคุณภาพได้เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 90.90 ในปี 2547 แต่ในปัจจุบัน (ปี 2548) น้ำมีคุณภาพลดลงเหลือ 72.72 อันเป็นผลมาจากช่วงแล้งของปี 2548 การมีปริมาณน้ำน้อยจึงทำให้น้ำเสียได้ง่ายสำหรับปัญหาคุณภาพน้ำภาคเหนือโดยส่วนใหญ่เกิดจากความชุ่มชื้นเกิดการกัดเซาะและพังทลายของ

## ดินล่อแหลม

▶▶ ภาวะมลพิษทางอากาศ พบว่าปัญหาหลักของคุณภาพอากาศคือ ปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนมีค่าเกินมาตรฐาน แต่แนวโน้มของปัญหาในภาพรวมได้ลดความรุนแรงลง พื้นที่ที่มีปัญหามักเป็นบริเวณเดิม ได้แก่ ตัวเมืองเชียงใหม่ และอำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง โดยมีสาเหตุจากการเผาในที่โล่ง เช่น การเผาในที่เกษตร การเผาขยะในชุมชน ไฟป่า รวมถึงยานพาหนะในเมือง

## บทที่ 5

### สถานภาพการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### **1** กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก แต่เนื่องจากดินของภาคเป็นดินปนทรายไม่ดูดซับน้ำและมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติน้อย จึงทำให้ไม่มีน้ำเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกและกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตลอดทั้งปี ดังนั้น การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างยั่งยืน จึงต้องมุ่งไปที่การเร่งฟื้นฟูทรัพยากรน้ำและบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการเพื่อให้สามารถจัดสรรน้ำไปยังทุกภาคส่วนได้อย่างทั่วถึง การส่งเสริมให้มีการทำเกษตรกรรมที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพคนควบคู่ไปเพื่อลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่น ตลอดจนการบริหารจัดการเพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคและบริการด้านสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน

ภายใต้องค์ประกอบดังกล่าว แต่ละมิติของการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงต้องมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นในประเด็นดังต่อไปนี้

1) **มิติเศรษฐกิจ** แรงงานภายในภาคมีคุณภาพรองรับกับอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวมากขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและคุณสมบัติของดิน การผลิตในภาคอุตสาหกรรมมีการใช้ทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและใช้วัตถุดิบที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น ทำให้ไม่เกิดการว่างงานและภาวะเงินเฟ้อ ส่วนแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ก็ได้รับการบริหารจัดการโดยคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศและไม่ทำลายวัฒนธรรมท้องถิ่น ทำให้เป็นแหล่งรายได้ของคนในภาค

2) **มิติสังคม** หมายถึง ประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ การบริการด้านสาธารณสุขและการสาธารณูปโภคพื้นฐานกระจายอย่างทั่วถึงทั้งในเมืองและในชนบทห่างไกล ได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงทำให้มีความรู้เพียงพอสำหรับใช้ประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตนเองได้ สถาบันครอบครัวอบอุ่นสามารถเป็นภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิต มีการสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นไปยังคนรุ่นอนาคต

3) **มิติสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ทรัพยากรน้ำถูกบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและกระจายการใช้ประโยชน์อย่างเป็นธรรมในทุกภาคส่วน ผืนป่าสำคัญ เช่น ดงพญาเย็น ภูเขียว ได้รับการอนุรักษ์และคุ้มครองอย่างบูรณาการ ป่าบุงป่าทาม(พื้นที่ชุ่มน้ำ) ได้รับการอนุรักษ์เพื่อธำรงไว้ซึ่ง

ความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นแหล่งอาหารและรายได้ของคนในภาค ลุ่มน้ำได้รับการฟื้นฟูและบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ วิถีเกษตรเป็นไปในทิศทางที่พอเพียงและยั่งยืน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่มีความเปราะบางในการเกิดภาวะการเป็นทะเลทราย ปัญหาดินเค็มได้รับการป้องกันและแก้ไข ปัญหาด้านมลพิษของเมืองหลักในภาคได้รับการบำบัดและแก้ไขให้เป็นเมืองและชุมชนน่าอยู่

## 2 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตัวชี้วัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับการชี้วัดการพัฒนาของในระดับภาค 15 ตัว ตัวชี้วัดที่พัฒนามาใช้กับทุกภาค 10 ตัว และตัวชี้วัดบริบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 9 ตัว รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งหมด 34 ตัว โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>			
การพัฒนายามีคุณภาพ	EC01 ผลผลิตภาพแรงงาน (แทนประสิทธิภาพการผลิต) EC02 การใช้พลังงานต่อ GRP EC03 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด		EC04 ผลผลิตต่อไร่ (ข้าวนาปี มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์)
การพัฒนายามีเสถียรภาพ	EC05 อัตราการว่างงาน	EC06 ดัชนีราคาผู้บริโภคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	EC07 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ข้าวนาปี มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) ที่เกษตรกรได้รับ
การกระจายความมั่งคั่ง	EC08 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	EC09 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน EC10 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร	
<b>มิติสังคม</b>			
การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	SC01 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน SC02 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	SC03 ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต	

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศ ที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
การพัฒนาคุณภาพ ชีวิตและความ มั่นคงในการ ดำรงชีวิต	SC04 สัดส่วนคดีอาชญากรรม และยาเสพติดต่อ ประชากร	SC05 อัตราการตายของ ทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี ต่อเด็กแรกเกิด มีชีพพันคน	SC06 ร้อยละของประชาชน ที่เจ็บป่วยด้วยโรค สำคัญของภาค (โรคพยาธิใบไม้ใน ตับ วัณโรค ไข้มาลาเรีย ) SC08 อัตราการย้ายถิ่น
การพัฒนาให้ชุมชน มีความเข้มแข็งและ มีภูมิคุ้มกันด้าน วัฒนธรรม		SC11 จำนวนแพทย์แผน ไทยและผู้ทรงภูมิ ปัญญาไทย SC12 จำนวนวิสาหกิจ ชุมชน	SC13 อัตราการ เปลี่ยนแปลงของ คณะกรรมการ ละเล่น พื้นบ้านของภาค (โปงลาง หมอลำ)
การสร้างภาพ เสมอภาคและการมี ส่วนร่วม	SC14 สัดส่วนของหญิงและชายที่ เป็นสมาชิกสภาองค์กร ปกครองท้องถิ่น SC15 สัดส่วนของชุมชนที่มีการ จัดทำแผนพัฒนาชุมชน ต่อชุมชนทั้งหมด	SC16 อัตราการไปใช้สิทธิ์ เลือกตั้ง	
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>			
การสงวนรักษา			EN04 ความคงอยู่ของ ชนิดพันธุ์ที่อยู่ใน สถานภาพอันตราย (ชะนี มังกร และ เสือ โคร่ง) EN04 สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำ เทียบกับอดีต EN07 ปริมาณน้ำเก็บกักที่ ใช้ได้
การมีคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่ดี	EN09 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มี คุณภาพอย่างต่ำอยู่ใน เกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำ ทั้งหมด EN10 สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืน ต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด EN11 ร้อยละของคุณภาพ อากาศในเมืองหลักที่เกิน ค่ามาตรฐาน EN12 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น EN13 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขต เมือง		EN17 อัตราการแพร่ กระจายของพื้นที่ ดินเค็มต่อปี

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศ ที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
การมีส่วนร่วมและ การกระจาย ทรัพยากร		EN18 สัดส่วนงบประมาณ ที่จัดสรรไปยัง องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นสำหรับใช้ จัดการด้านมลพิษ และสิ่งแวดล้อม  EN19 จำนวนข้อร้องทุกข์ ด้านการแย่งชิง ทรัพยากร	

### 3 ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

ผลการประเมินสถานการณ์ภาพของการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ชุดที่ 2 ภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ตามเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ และ 3) การกระจายความมั่งคั่ง สามารถสรุปผลการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดังนี้

#### 1. การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นไปอย่างมีคุณภาพมากขึ้น แต่ควรให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้มากขึ้น

จากการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพ พบว่าภาพรวมของการพัฒนาในระดับภาคมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น เนื่องจากผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคและผลิตภาพแรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน แสดงว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังต้องปรับปรุง

##### 1.1 ผลิตภาพแรงงาน

จากการเปรียบเทียบผลิตภาพแรงงานใน 3 สาขาการผลิต พบว่า ผลิตภาพแรงงานในสาขาการท่องเที่ยวและบริการมีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 70,751 บาทต่อคน ในปี 2548 รองลงมาคือสาขาอุตสาหกรรม และสาขาเกษตรกรรม ซึ่งอยู่อันดับท้ายสุด โดยมีผลิตภาพแรงงาน 41,837 และ 12,081 บาทต่อคน ตามลำดับ ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะสินค้าและบริการในสาขาการท่องเที่ยวและบริการและสาขาอุตสาหกรรมมีมูลค่าเพิ่มกว่าสาขาเกษตรกรรม และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลิตภาพแรงงานในระยะสั้น คือ ระหว่างปี 2547 และ 2548 พบว่าผลิตภาพแรงงานสาขาเกษตรกรรมปรับตัวเพิ่มขึ้นมากเป็นอันดับหนึ่ง ถึงร้อยละ 7.34 โดยเพิ่มจาก 11,255 บาทต่อคน ในปี 2547 เป็น 12,081 บาทต่อคน ในปี 2548 ส่งผลให้เศรษฐกิจในสาขาเกษตรกรรมฟื้นตัวขึ้น จากร้อยละ -10.82 ในปี 2547 เป็นร้อยละ -2.11 ในปี 2548 ตรงข้ามกับผลิตภาพแรงงานในสาขาอุตสาหกรรมกับสาขาการท่องเที่ยว

และบริการที่ปรับตัวลดลงจาก 44,473.94 และ 72,925.71 บาทต่อคน ในปี 2547 มาเป็น 41,837.35 และ 70,751.30 บาทต่อคน ในปี 2548 (ตารางที่ ก-1 และ รูปที่ ก-2)

สำหรับแนวโน้มระยะยาวระหว่างปี 2541-2548 พบว่าผลิตภาพแรงงานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 33,963 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 34,293 บาทต่อคน ในปี 2548 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 0.34 ในช่วงระหว่างปี 2543-2544 และ ปี 2547 ผลิตภาพแรงงานมีการปรับตัวลดลง ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง และการปรับตัวลดลงของราคาสินค้าเกษตรตามปริมาณความต้องการในตลาด สำหรับผลิตภาพแรงงานที่แยกตามรายสาขา พบว่า สาขาอุตสาหกรรมมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ร้อยละ 2.53 และผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 44,862 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 41,837 ในปี 2548 รองลงมาคือสาขาเกษตรกรรม มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 2.38 และผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นจาก 10,601 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 12,081 บาทต่อคน ในปี 2548 ขณะที่สาขาการท่องเที่ยวและบริการมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบร้อยละ 3.62 ลดลงจาก 92,186 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 70,751 บาทต่อคน ในปี 2548

## 1.2 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค

สัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา โดยมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบหรือหดตัวลงร้อยละ 1.67 และมีสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคลดลงจาก 10.94 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2542 เป็น 9.88 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2548 ทั้งนี้ ปัจจัยส่วนหนึ่งมาจากราคาน้ำมันสูงขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องลดต้นทุนพลังงานลงโดยการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับแนวโน้มระยะสั้นระหว่างปี 2547 และ 2548 พบว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานในปี 2548 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยมีสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคลดลงจาก 10.05 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2547 เป็น 9.88 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2548 ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากมาตรการส่งเสริมการประหยัดพลังงานของภาครัฐและราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ ก-3 รูปที่ ก-7)

## 1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด

เนื่องจากข้อมูลพลังงานหมุนเวียน ไม่ได้มีการแยกเป็นรายภาค จึงไม่สามารถประเมินผลได้ แต่เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญซึ่งจะบ่งบอกความสามารถในการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของภาค จึงควรคงตัวชี้วัดนี้ไว้และส่งเสริมให้มีการจัดเก็บข้อมูลพลังงานหมุนเวียนรายภาคและรายจังหวัดอย่างเป็นระบบต่อไป

## 1.4 ผลผลิตต่อไร่

พืชที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด 4 อันดับแรกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ไม้ไผ่ ข้าวนาปี มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (รูปที่ ก-10) ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงผลผลิตต่อไร่ ใน

ระยะสั้นคือช่วงระหว่างปี 2547 ถึง 2548 พบว่า ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปีเพิ่มขึ้นจาก 304 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 316 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องจากสภาพฝนเอื้ออำนวยในการผลิต ตรงกันข้ามกับมันสำปะหลังและอ้อยโรงงานที่ผลผลิตต่อไร่ลดลงจาก 3,153 และ 9,152 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2547 เป็น 2,674 และ 7,541 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2548 ตามลำดับ สาเหตุหลักเป็นเพราะผลต่อเนื่องจากภาวะภัยแล้งในปี 2547 ที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช และน้ำท่วมที่เกิดขึ้นในช่วงปลายปี ส่วนผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก็ลดลงด้วยสาเหตุเดียวกัน (ตารางที่ ก-5)

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบแนวโน้มในระยะยาวของการผลิตในช่วงปี 2541-2548 พบว่า 8 ปีที่ผ่านมา ผลผลิตต่อไร่ของข้าวนาปี ข้าวนาปรัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในภาพรวม พืชทุกชนิดมีแนวโน้มของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ ข้าวนาปี มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงานมีแนวโน้มของผลผลิตต่อไร่เพิ่มจาก 257 2,307 และ 7,470 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2541 เป็น 316 2,674 และ 7,541 กิโลกรัม/ไร่ในปี 2548 และมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.1 2.49 และ 1.01 ตามลำดับ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก็มีแนวโน้มของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเช่นกัน จาก 450 ในปี 2541 เป็น 518 ในปี 2547 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 2.52 ซึ่งเมื่อพิจารณาประกอบกับต้นทุนการผลิต พบว่าประสิทธิภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการเพิ่มต้นทุนในการผลิต แต่ในบางปี เช่น ปี 2544 อ้อยโรงงานมีผลผลิตต่อไร่ลดลง หรือปี 2545 ที่ข้าวนาปีและข้าวนาปรังมีผลผลิตต่อไร่ลดลง ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากสภาพอากาศและฝนในขณะนั้นส่งผลกระทบต่อผลผลิตและเก็บเกี่ยว (รูปที่ ก-12)

## 2. เสถียรภาพทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มดีขึ้น แม้ว่าจะยังคงมีความอ่อนไหวต่อความผันผวนของปัจจัยภายนอก

จากการประเมินผลเสถียรภาพของการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากอัตราการว่างงาน ดัชนีราคาผู้บริโภค และราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาค พบว่าอัตราการว่างงานและราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ทำให้เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและความสามารถในการพึ่งตนเองของประชาชนในภาคเพิ่มขึ้นไม่มากนัก สำหรับสาระสำคัญของการประเมินผลตัวชี้วัดรายตัวมีดังนี้

### 2.1 อัตราการว่างงาน

จากการพิจารณาอัตราการว่างงานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นภาคมีอัตราการว่างงานสูงสุดของประเทศ พบว่า อัตราการว่างงานของภาคลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการว่างงานในปี 2541 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.26 เป็นร้อยละ 6.40 ในปี 2542 เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคได้ชะลอตัวลง ทำให้มีคนว่างงานมากขึ้น รวมทั้งมีการย้ายถิ่นกลับสู่ภูมิลำเนาเดิมมากขึ้น หลังจากประสบภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี 2542 ถึงปี 2545 อัตราการว่างงานลดลงอย่างรวดเร็วจากร้อยละ 6.4 ในปี 2542 เหลือเพียงร้อยละ 2.94 ในปี 2545 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจมีการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น ต่อมาในปี 2546 ถึงปี 2548 อัตราการลดลงของการว่างงานมีการชะลอตัวลง โดยลดลงจากร้อยละ 2.53 ในปี 2546 เป็นร้อยละ 2.1 ในปี 2548 ทั้งนี้

อัตราการว่างงานที่ลดลงเกิดจากการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจภายในภาคเป็นหลักและส่วนหนึ่งเกิดจากการอพยพของแรงงานไปทำงานในภาคอื่นๆ และในต่างประเทศ จึงทำให้อัตราการว่างงานมีแนวโน้มลดลง (รูปที่ ก-17)

อย่างไรก็ตาม แม้อัตราการว่างงานจะมีแนวโน้มลดลง แต่แนวโน้มของผู้ทำงานต่ำระดับกลับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.7 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 3.27 ในปี 2548 โดยมีบางปีการทำงานต่ำระดับมีการปรับตัวลดลง เช่นในปี 2543 และ 2545-2546 แต่ในภาพรวมเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าแม้อัตราการว่างงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ก็มีจำนวนของผู้ที่เสี่ยงต่อการไม่มีงานทำเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน เนื่องจากมีจำนวนผู้ทำงานน้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เพิ่มมากขึ้น

## 2.2 ดัชนีราคาผู้บริโภคระดับภาค

ผลสืบเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 ทำให้อัตราเงินเฟ้อของภาคในปี 2541 อยู่ในระดับที่สูงเป็นประวัติการณ์ คือ สูงขึ้นถึงร้อยละ 8.31 แต่ต่อมา ในปี 2542 ผลจากมาตรการแก้ไขวิกฤตเศรษฐกิจและการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม ทำให้ค่าเงินบาทแข็งค่าและมีเสถียรภาพมากขึ้น ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อปรับตัวลดลงเหลือร้อยละ 0.1 แต่ตั้งแต่ปี 2543 - 2548 อัตราเงินเฟ้อปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในช่วง 2544-2545 ที่มีการปรับตัวลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันสูงขึ้นและค่าเงินบาทอ่อนลง ก่อนที่จะปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2546 - 2548 อันเป็นผลจากราคาน้ำมันสูงขึ้น ราคาสินค้าเกษตรที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรลดลงเพราะเกิดภัยธรรมชาติ และรัฐบาลได้ยกเลิกการตรึงราคาน้ำมัน ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าสูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้อัตราเงินเฟ้อในปี 2548 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 4.55 (รูปที่ ก-16)

จากข้อมูลที่ได้ ทำให้เห็นว่าอัตราเงินเฟ้อภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงปี 2542 - 2548 นั้น มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือมีเงินเฟ้อไม่เกินร้อยละ 5

## 2.3 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาค

จากสถิติราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงปี 2542-2548<sup>1</sup> พบว่า ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกชนิด โดยราคาข้าวนาปี มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (ช่วง 7 ปี) ร้อยละ 0.98 6.06 0.55 และ 2.01 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดจากปริมาณความต้องการสินค้าจากตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศมีเพิ่มขึ้น รวมถึงราคาน้ำมันที่สูงขึ้นเป็นตัวแปรสำคัญ นอกจากนี้พืชบางชนิด เช่น ข้าวนาปี อ้อย ก็มีปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดน้อย เนื่องจากมีภัยแล้งและน้ำท่วมที่ทำความเสียหายต่อผลผลิตของพืชไร่

<sup>1</sup> ไม่นับปี 2541 เนื่องจากเป็นปีที่อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงมากเป็นประวัติการณ์ ซึ่งจะส่งผลให้การประเมินราคาสินค้าเกษตรในภาพรวมบิดเบี้ยวไป

เมื่อพิจารณาในรายสินค้า จะพบว่าในช่วง 3 ปีแรกคือระหว่าง 2542-2544 ข้าวนาปี มีราคา ลดลงจาก 5.02 บาท/กิโลกรัม ในปี 2542 เป็น 3.98 ในปี 2544 แต่นับแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ราคา ข้าวนาปีก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 4.23 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 4.86 และ 5.84 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 และ 2548 ตามลำดับ สำหรับมันสำปะหลัง แม้จะมีระดับราคาลดลง 2 ช่วงคือ ในช่วงปี 2542-2543 และ 2546-2547 คือลดลงจาก 0.82 บาท/กิโลกรัม ในปี 2542 เป็น 0.59 บาท/กิโลกรัม ในปี 2543 และจาก 0.91 บาท/กิโลกรัม ในปี 2546 เป็น 0.89 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 แต่ สำหรับราคาในภาพรวม ถือว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ มีราคาเพิ่มจาก 0.59 บาท/กิโลกรัม ในปี 2543 เป็น 1.06 และ 1.41 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 และ 2548 ตามลำดับ ส่วนอ้อยโรงงานก็มีระดับราคาลดลง 2 ช่วงเช่นกัน คือในช่วงปี 2542-2543 และ 2545-2547 ลดลงจาก 443 บาท/ตัน ในปี 2542 เป็น 441 บาท/ตัน ในปี 2543 และจาก 441 บาท/ตัน ในปี 2545 เป็น 433 บาท/ตัน ในปี 2548 แต่ ราคาในภาพรวมยังคงมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากราคาอ้อยในปี 2548 มีการปรับตัว สูงขึ้นกว่าปี 2547 ถึงร้อยละ 17.09 คือเพิ่มขึ้นจาก 433 บาท/ตันในปี 2547 เป็น 507 บาท/ตัน ในปี 2548 ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ก็มีแนวโน้มของระดับราคาในภาพรวมเพิ่มขึ้น โดยเกิดจากราคาเพิ่มขึ้น ต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมา คือ เพิ่มจาก 3.95 บาท/กิโลกรัม ในปี 2544 เป็น 4.48 บาท/กิโลกรัม ในปี 2546 และ 4.69 บาท/กิโลกรัม ในปี 2548 แม้ว่าราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงปี 2542-2543 จะลดลงจาก 4.04 บาท/กิโลกรัม ในปี 2542 เป็น 3.89 บาท/กิโลกรัม ในปี 2543 ก็ตาม

จากข้อมูลดังกล่าว แม้จะสะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรมีแนวโน้มที่จะมีรายได้จากการขายสินค้า เกษตรเพิ่มขึ้นเมื่อมองในภาพรวม แต่เนื่องจากต้นทุนการผลิตและอัตราเงินเฟ้อของภาคก็มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นเช่นกัน จึงส่งผลให้รายได้และความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

### 3. การกระจายความมั่งคั่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ควรยกระดับความสามารถในการพึ่งตนเองของเกษตรกรและประชาชนให้มากขึ้น

จากการประเมินผลการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การกระจายรายได้ของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือมีความเท่าเทียมกันมากขึ้นและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนที่มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น แสดงว่าการกระจายประโยชน์จากการพัฒนาและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไปสู่ ประชาชนเป็นไปอย่างทั่วถึงมากขึ้น ทำให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการครอบครองที่ดินของเกษตรกรมีแนวโน้มลดลงประกอบกับอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น ก็อาจทำ ให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในภาคไม่สูงขึ้นมากนัก และอาจมีผลให้เกษตรกรมี ความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดลง สำหรับการประเมินผลตัวชี้วัดด้านการกระจายความมั่งคั่ง สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

#### 3.1 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้

จากการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ระหว่างสาขาการผลิต พบว่า สาขา นอกภาคเกษตรมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้มากกว่าสาขาเกษตรกรรม แสดงว่าการกระจาย

รายได้ของสาขานอกภาคเกษตรมีความเท่าเทียมกันน้อยกว่าสาขาเกษตรกรรม นอกจากนี้ ยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของภาคเกษตรลดลงจาก 0.396 ในปี 2545 เป็น 0.378 ในปี 2547 แสดงว่าแรงงานในภาคเกษตรได้รับประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึง ซึ่งต่างจากการกระจายรายได้นอกภาคเกษตรที่ผลประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในนอกภาคเกษตรกลับมีการกระจายรายได้ที่น้อยลง ดังจะเห็นได้จากตัวเลขการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาอุตสาหกรรมและสาขาการท่องเที่ยวและบริการซึ่งอยู่ในภาคนอกเกษตรเพิ่มขึ้นจาก 72,945 และ 190,241 ล้านบาท ในปี 2545 เป็น 88,808 และ 204,102 ล้านบาท ในปี 2547 ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้นอกภาคเกษตรกลับเพิ่มขึ้นจาก 0.499 ในปี 2545 เป็น 0.504 ในปี 2547 อย่างไรก็ตาม พบว่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวมมีค่าลดลงเล็กน้อยจาก 0.527 ในปี 2545 เป็น 0.524 ในปี 2547 สอดคล้องกับแนวโน้มโดยรวมของสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ลดลงเล็กน้อยจาก 0.529 ในปี 2539 มาเป็น 0.524 ในปี 2547 แต่เมื่อพิจารณาในรายสาขาการผลิตแล้ว พบว่าสาขานอกภาคเกษตรมีสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เพิ่มขึ้น ขณะที่ในภาคเกษตรกลับลดลง แสดงว่าสถานการณ์การกระจายรายได้ในภาพรวมของภาคมีแนวโน้มดีขึ้น แต่เป็นการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมมากขึ้นเฉพาะภาคเกษตรเท่านั้น ส่วนนอกภาคเกษตร ผลประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจยังไม่ได้กระจายไปยังคนส่วนใหญ่มาก แต่กลับจะตกอยู่ที่กลุ่มบุคคลในสังคมเพียงกลุ่มเดียวมากขึ้น (ตารางที่ ก-15 รูปที่ ก-21)

### 3.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน

จากการวิเคราะห์รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนระหว่างปี 2541-2547 พบว่า ในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 7,388 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2541 มาเป็น 10,139 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2547 (ตารางที่ ก-14 และรูปที่ ก-22) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของรายได้อยู่มาก โดยระหว่างปี 2541-2543 รายได้มีการลดลงอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจชะลอตัวลง แต่เนื่องจากเศรษฐกิจฟื้นตัวดีขึ้นทำให้รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนเพิ่มขึ้นอีกครั้งหลังจากปี 2543 แสดงว่าประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความสามารถในการพึ่งตนเองมากขึ้น แต่จากอัตราเงินเฟ้อของภาคที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในภาคเพิ่มขึ้นไม่มากนัก เนื่องจากกำลังซื้อลดลง

### 3.3 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร

จากข้อมูลสำมะโนการเกษตร พบว่าแนวโน้มโดยรวมของการครอบครองที่ดินของเกษตรกรลดลง จากร้อยละ 85.5 ในปี 2536 เป็นร้อยละ 79.0 ในปี 2546 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบร้อยละ 3.59 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรโดยรวมมีแนวโน้มลดลง แม้ว่าในช่วงปี 2541 เกษตรกรจะมีที่ดินทำกินเป็นของตนเองเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 85.53 ในปี 2536 เป็นร้อยละ 89 ในปี 2541 ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของครอบครัวเกษตรกรและผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่มีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่ภาค

การเกษตรมากยิ่งขึ้น

## **4 ผลการพัฒนาด้านสังคม**

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 4 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ 2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต 3) การพัฒนาชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม และ 4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาสังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ดังนี้

### **1. การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้มีการขยายตัวเชิงปริมาณ แต่คุณภาพยังต้องปรับปรุง**

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนฐานความรู้ พบว่าจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสะท้อนคุณภาพของการศึกษากลับมีแนวโน้มลดลง จึงเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมฐานความรู้ โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### **1.1 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน**

จากข้อมูลจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ประชากรมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาโดยเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 5.7 ปี ในปี 2543 เป็น 8.0 ปี ในปี 2548 แต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายของแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี (ตารางที่ ก-18 และรูปที่ ก-26) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความรู้ในระดับคิดเป็นทำเป็นมากขึ้น

#### **1.2 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก**

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ระดับชั้นประถมศึกษา มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 51.7 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 48.0 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.9 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 44.8 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายลดลงจากร้อยละ 39.0 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 36.7 ซึ่งเมื่อนำผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก มาเทียบกับเป้าหมายเชิงปริมาณของยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่กำหนดไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักของทุกระดับสูง

กว่าร้อยละ 55 พบว่าทุกระดับชั้นยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-19) ซึ่งแสดงว่าประชาชนยังคงต้องมีการพัฒนาศักยภาพและความสามารถ เพื่อให้สามารถหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง และสามารถปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันกับต่างประเทศต่อไป

## 2. คุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตพบว่า อัตราการเกิดคดีอาญาและยาเสพติดมีแนวโน้มลดลงและเป็นไปตามเป้าหมาย ประชาชนมีการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญลดลง อันเป็นผลมาจากการรณรงค์ให้ความรู้ของภาครัฐ ในขณะที่ประชากรในภาคมีการอพยพย้ายถิ่นกันมากส่งผลให้บัณฑิตต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 2.1 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

จากข้อมูลสัดส่วนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดปี 2541-2548 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ในส่วนของคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2541-2545 โดยลดลงจาก 8.21 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 4.55 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของไทยที่กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 20 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-25) ส่วนข้อมูลของสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเพิ่มจาก 37.65 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 45.00 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และมีการเพิ่มขึ้นสูงที่สุดในปี 2547 เป็น 63.95 คดีต่อประชากรแสนคน ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายไว้จะลดสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศให้เหลือ 55 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ส่วนใหญ่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-28)

เมื่อพิจารณาสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ พบว่ามีแนวโน้มลดลงจาก 45.30 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 40.91 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ให้เหลือ 100 คดีต่อประชากรแสนคน แสดงว่าผลสำเร็จการพัฒนาบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-29) สำหรับคดียาเสพติด พบว่า มีแนวโน้มลดลงจาก 227.83 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 53.27 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 ซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดียาเสพติดให้เหลือ 70 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เช่นกัน (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-30) จากสถิติข้อมูลทั้ง 4 คดี พบว่า ส่วนใหญ่แนวโน้ม

ของการเกิดคดีมีแนวโน้มลดลง แสดงให้เห็นว่าประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สินดีขึ้น

## 2.2 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี

ข้อมูลอัตราการตายของทารกระหว่างปี 2541-2548 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 4.9 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ในปี 2541 เป็น 8.0 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ในปี 2548 และเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมาย 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 พบว่า ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ตารางที่ ก-21 และรูปที่ ก-31) การตายของทารกเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน ทั้งจากสุขภาพของมารดาจากการที่สตรีแต่งซาลง พิจารณาได้จาก ผลการสำมะโนประชากรและเคหะซึ่งโดยปกติจะทำการสำรวจทุกๆ 10 ปี ผลการสำรวจพบว่าในปี 2543 สตรีไทยมีอายุแรกสมรสโดยเฉลี่ยเพียง 22 ปี อีก 30 ปีต่อมา ในปี 2543 อายุแรกสมรสได้เลื่อนสูงขึ้นเป็น 24 ปี ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอายุเฉลี่ยเมื่อสมรสครั้งแรกส่งผลกระทบอย่างยิ่งต่อภาวะเจริญพันธุ์ กล่าวคือยิ่งเลื่อนอายุของการแต่งงานให้ช้าลงเท่าใด โอกาสของช่วงเวลาของการมีบุตรก็จะน้อยลงและช้าลงเท่านั้น โดยเฉพาะการตั้งครรภ์เมื่ออายุ 35 ปีขึ้นไปซึ่งมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์และการคลอดมากขึ้น และยังมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์อันเกิดจากความเชื่อที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพของการของทารก เช่น การเลี้ยงดูทารกซึ่งแม้ว่าส่วนใหญ่จะเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาแต่ก็มีแนวโน้มลดลงในหมู่บ้านที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยในการทำการเกษตร มารดาจึงต้องทำงานนอกบ้านทำให้มีเวลาในการดูแลบุตรน้อยลง เด็กไม่ได้รับนมน้ำใสเนื่องจากมีความเชื่อว่าไม่หวานไม่มีประโยชน์ การเลี้ยงลูกด้วยข้าวย่ำตั้งแต่อายุ 1-7 วัน จนกระทั่งมีฟันแข็งแรง โดยยังไม่ให้อาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ปลา ไข่ หมู หลังคลอดจะดองอาหารเนื้อสัตว์ ปลาบางชนิด ผัก เป็นต้น

## 2.3 สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ

จากข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ โรคพยาธิใบไม้ในตับและโรคธาลัสซีเมีย โดยโรคพยาธิใบไม้ในตับมีสาเหตุจากพฤติกรรมการกินอาหารของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ปฏิบัติกันมาช้านานคือค่านิยมในการรับประทานอาหารดิบหรือสุกๆ ดิบๆ เช่น ลาบดิบ ก้อยปลา ปลาต้ม ประกอบกับการสุขาภิบาลในชนบทยังพัฒนาไปไม่ถึงทำให้ยังคงมีการถ่ายลงน้ำหรือตามฟุ่มไม้ เมื่อฝนตกจะชะอุ่มจะลงแหล่งน้ำทำให้พยาธิมีโอกาสเจริญในปลา และส่งต่อมายังคนในที่สุด ส่วนโรคธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางทางพันธุกรรมอันเกิดจากความผิดปกติของยีนซึ่งสามารถถ่ายทอดสู่บุตรหลาน ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้ที่เป็นพาหะของโรค มากที่สุดโดยชนิดของพาหะที่พบ คือพาหะของฮีโมโกลบินอี รองลงมาคือพาหะสายแอลฟา-โกลบิน ซึ่งรัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอย่างมหาศาลในแต่ละปี อย่างไรก็ตาม ธาลัสซีเมียเป็นโรคถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่สามารถป้องกันได้และควบคุมเพื่อลดการเกิดของประชากรเป็นโรคนี้และมีวิธีการรักษาที่ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ป่วย หรือถึงกับหายขาดจากโรคได้

สถานการณ์ของโรคพยาธิใบไม้ในตับของภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า อัตราการป่วยเป็นโรค

มีแนวโน้มลดลงจาก 4.59 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2546 เป็น 1.13 ในปี 2548 เนื่องจากการรณรงค์และทำความเข้าใจของภาครัฐกับประชาชนในเรื่องการกินอาหารที่สะอาดและปรุงสุกด้วยความร้อน การให้เงินงบประมาณสนับสนุนการสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิและการป้องกัน ส่วนสถานการณ์ของโรคธาลัสซีเมีย พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงจาก 41.44 ในปี 2544 เป็น 62.01 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 (ตารางที่ ก-22) อันเป็นผลมาจากการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามควบคุมโรค ด้วยการรักษา การป้องกัน ด้วยการให้ความรู้ การตรวจกรองหาพาหะและผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมียในประชากร การวินิจฉัยโรคก่อนคลอด อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความจำเป็นต้องทำการควบคุมโรคอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยเฉพาะการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชนให้ตระหนักในการหลีกเลี่ยงมิให้บุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียซึ่งมีความทุกข์ทรมานจากการมีโลหิตจางเรื้อรัง การมีความผิดปกติในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ความพิการ ความเจ็บป่วยทั้งทางร่างกายและจิตใจ การสูญเสียเงินทองมหาศาลของตนเองและครอบครัว ซึ่งจะช่วยลดภาระทางการแพทย์ สังคม และเศรษฐกิจของประเทศได้มาก

## 2.4 อัตราการย้ายถิ่น

ข้อมูลการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากรโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า การย้ายถิ่นของประชากรทั่วประเทศประมาณร้อยละ 80 เป็นประชากรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแนวโน้มของการย้ายถิ่นได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.90 ในปี 2541 เป็น 4.73 ในปี 2548 (ตารางที่ ก-23 (1)) ทั้งนี้ ผู้ย้ายถิ่นส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ในวัยกำลังแรงงาน เมื่อพิจารณาผู้ย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในกรุงเทพมหานครและภาคกลาง จากข้อมูลสำมะโนประชากรแห่งประเทศไทยปี 2543 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่ามีผู้ย้ายถิ่นมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่มีการย้ายถิ่นของประชากรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงประมาณร้อยละ 53 เมื่อพิจารณาปลายทางของการย้ายถิ่นออกของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าร้อยละ 58 ย้ายอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเอง ร้อยละ 36 ย้ายเข้าภาคกลางซึ่งโดยมากมักเป็นพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นมีหลายประการประกอบกัน การย้ายถิ่นในภาคมักเป็นการย้ายกลับภูมิลำเนา ขณะที่การย้ายไปนอกภาคโดยเฉพาะภาคกลางและปริมณฑลส่วนใหญ่เป็นการหางานทำ เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่ประชาชนมีฐานะยากจนที่สุด แม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีผลิตภัณฑ์มวลรวมสูงที่สุดแต่การที่มีประชากรมาก จึงมีผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อบุคคลต่ำที่สุด มีจำนวนผู้ว่างงานถึงร้อยละ 19 ซึ่งมากกว่าภาคอื่นถึง 3-4 เท่า ส่วนข้อมูลทางสังคมอื่นพบว่าอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรและอัตราส่วนเตียงคนไข้ต่อประชากรต่ำกว่าภาคอื่น แม้ว่าประชาชนมีสัดส่วนการเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยสูง แต่เมื่อประมวลเป็นภาพรวมแล้วก็พบว่ามิติที่พิจารณาได้ว่ายังไม่เท่าเทียมภาคอื่นหลายประการ ทำให้การย้ายถิ่นของคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่ภาคกลางโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด

### 3. ชุมชนได้รับการส่งเสริมให้มีความเข้มแข็ง แต่ภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรมยังต้องมีการส่งเสริม

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม พบว่า จำนวนแพทย์แผนไทยได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะมากขึ้นเป็นลำดับ ขณะที่จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่อนุมัติการจดทะเบียนเพิ่มขึ้นมาก อันจะนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนในอนาคต สำหรับจำนวนการเล่นพื้นบ้านยังคงได้รับการสืบทอด โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### 3.1 จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจุดเด่นที่ความหลากหลายของเครือข่ายภูมิปัญญา และมีการประสานความร่วมมือระหว่างนักวิชาการ นักพัฒนา และชุมชน ซึ่งต่างก็เห็นร่วมกันว่าป่าเป็นแหล่งความรู้ เป็นโรงพยาบาล เป็นโรงครัว ซึ่งสามารถที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการได้ อย่างไรก็ตาม ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา ฝืนป่าได้ถูกทำลายไปเป็นอันมาก ทำให้สมุนไพรหายอย่างสูญหายไป หรือที่มีอยู่ก็ลดน้อยลงไปมาก ดังนั้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเครือข่าย/กลุ่มองค์กรต่างๆ ในชุมชนโดยใช้ป่าเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งสามารถนำไปสู่การสืบทอดการอนุรักษ์ และการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### 3.2 จำนวนวิสาหกิจชุมชน

การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเป็นการสร้างความเข้มแข็งของคนที่อยู่ในอาชีพเดียวกันที่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองในด้านการค้าและโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุน ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต ส่งผลโดยตรงให้มีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งยังทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันได้มีการรับจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน โดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งรับจดทะเบียนมาตั้งแต่ 15 สิงหาคม 2548 และจากข้อมูลการจดทะเบียนปี 2548-2549 พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีผู้มาจดทะเบียน 15,922 แห่ง ในปี 2549 ซึ่งมากที่สุด รองลงมาเป็นภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น อันจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนได้รับการยกระดับดีขึ้น (ตารางที่ ก-26)

#### 3.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของคณะกรรมการเล่นพื้นบ้านของภาค

การเล่นพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ โปงลาง หมอลำ โดยการเล่นโปงลางประกอบไปด้วยดนตรีพื้นบ้าน ได้แก่ แคน ซอ พิณ หมากก๊ับก๊ับ กลอง ไซ่ ทำนองลายโปงลางที่บรรเลงนั้น ได้จากการเลียนเสียงธรรมชาติและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวอีสาน ส่วนหมอลำนับเป็นการแสดงพื้นบ้านที่มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องและได้รับความนิยมมาโดยตลอด เริ่มจากการลำพื้น โดยใช้หมอลำ 1 คนและหมอแคน 1 คน ต่อมา ลำพื้นได้วิวัฒนาการมาเป็นการลำคู่ ซึ่งได้แก่

การล่า 2 คน ชายกับชาย หรือชายกับหญิง (จนประมาณปี พ.ศ. 2495 การล่าระหว่างชายกับชายจึงเลิกไป) หมอล่าคู่ยังแตกแขนงออกเป็นล่าชิงชู้ ซึ่งประกอบด้วยผู้ล่าชาย 2 หญิง 1 หรือหญิง 2 ชาย 1 เพื่อแย่งชิงชายหรือหญิงที่มีอยู่เพียงคนเดียว นอกจากนี้ปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นโดยมีนักร้องและผู้ร้ายรำประกอบเสียงดนตรีในวงโปงลางอีกด้วย ซึ่งปัจจุบันยังคงมีการแสดงเหล่านี้ยังได้รับความนิยมอยู่มากแต่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลจึงยังไม่สามารถประเมินตัวชี้วัดนี้ได้

#### 4. การมีส่วนร่วมของประชาชนมีแนวโน้มดีขึ้น แต่การสร้างความสะดวกภาคยังต้องปรับปรุง

จากการประมวลข้อมูลสถานภาพด้านการสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นลดลง แต่ชุมชนได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนเพิ่มขึ้นสะท้อนถึงกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

##### 4.1 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น

จากข้อมูลการเลือกตั้ง สมาชิกสภาจังหวัด สมาชิกสภาเทศบาล และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น มีแนวโน้มลดลง โดยสัดส่วนในการเลือกสมาชิกสภาจังหวัดเป็น 0.07 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.05 ในปี 2546 สมาชิกสภาเทศบาลเป็น 0.10 ในปี 2543 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลเป็น 0.09 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 เมื่อนำข้อมูลไปเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด สัดส่วนการได้รับการเลือกตั้งระหว่างหญิงชายเท่ากับ 1 ต่อ 1 พบว่า ยังห่างกว่าเป้าหมายอยู่มาก (ตารางที่ ก-37 และรูปที่ ก-37) ซึ่งแสดงว่าผู้หญิงไม่ได้รับการยอมรับให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารงานในระดับท้องถิ่นเท่าที่ควร

##### 4.2 สัดส่วนของจำนวนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด

จากการที่รัฐบาลได้มีมติอนุมัติแนวทางบูรณาการแผนชุมชนเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนและเอาชนะความยากจน มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้กระบวนการแผนชุมชนสามารถเกิดขึ้นเต็มพื้นที่ทั่วประเทศ จำนวน 7,405 แห่ง โดยในปี 2546 จำนวน 3,049 แห่ง ปี 2547 จำนวน 2,673 แห่ง ปี 2548 จำนวน 1,683 แห่ง โดยมีหน่วยงานต่างๆ ให้การสนับสนุนชุมชนจัดทำแผนตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุน ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีตำบลที่จัดทำแผนชุมชนจำนวน 2,114 ตำบล (ตารางที่ ก-28) ซึ่งถือว่ามีชุมชนที่จัดทำแผนพัฒนาชุมชนมากเป็นอันดับสองรองจากภาคกลาง การจัดทำชุมชนมีการจัดทำแผนชุมชนสะท้อนให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของคนในชุมชน ส่งผลให้ชุมชนมีการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึง ทรัพยากร ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตในท้องถิ่น

## 4.2 อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง

การไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาของประเทศหรือท้องถิ่น รวมทั้งจะทำให้ระบอบประชาธิปไตยมีความโปร่งใสมยิ่งขึ้น และจากข้อมูลของอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 73.72 ในปี 2529 เป็นร้อยละ 67.37 ในปี 2548 ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ต้องการให้มีผู้ไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งร้อยละร้อยยังไม่ได้ตามเป้าหมาย (ตารางที่ ก-29 และรูปที่ ก-38) และจากข้อมูลอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งในระดับต่างๆ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 78.16 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.32 ในปี 2548 ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ต้องการให้มีผู้ไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งร้อยละร้อย พบว่า ยังไม่ได้ตามเป้าหมาย (ตารางที่ ก-30 และรูปที่ ก-39) จากแนวโน้มที่ดีขึ้นนี้แสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมที่จะกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของตนมากขึ้น

## 5 ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การสงวนรักษา 2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และ 3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการพัฒนาการใช้ทรัพยากร เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้วสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือดังต่อไปนี้

### 1. ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่พื้นที่ชุ่มน้ำอันเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ ต้องได้รับการคุ้มครองเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและสุขภาพของประชาชน

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในช่วงปี 2541-2548 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำหรือป่าบึงป่าทามทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรประมง พืชที่ใช้เป็นอาหาร สมุนไพรและยารักษาโรคของชุมชน ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านชนิดพันธุ์ แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลจำนวนการลดลงของชนิดพันธุ์ที่สำคัญของภาคอย่างชัดเจน แต่การถูกคุกคามจากถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย การลักลอบล่าเพื่อเป็นอาหารและการค้า ประกอบกับพื้นที่ชุ่มน้ำเสื่อมโทรมลง จึงสะท้อนให้เห็นถึงการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ทรัพยากรน้ำต้องได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยการกักเก็บน้ำทำสำหรับไว้ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดเพื่อให้ประชาชนมีน้ำไว้ใช้สอยอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี อันจะช่วยแก้ไขหรือช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นได้ โดยมีสาระสำคัญตามแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

## 1.1 ความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค

การวัดความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในครั้งนี้ ได้เลือกใช้ชะนีมังกู (Pileated Gibbon) และเสือโคร่ง (Panthera tigris) เป็นตัวแทนสะท้อนสถานภาพของภาค พบว่า ที่ผ่านมามีการพบเห็นเสือโคร่งในผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่มากน้อย แต่เสือโคร่งได้ลดจำนวนลงมากเมื่อเทียบกับอดีต อันเป็นผลมาจากการถูกล่าและถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าเป็นทุ่งหญ้า ทำให้สัตว์กินพืชจำพวกกวางป่ากับแกมมีประชากรหนาแน่นมากขึ้น ในขณะที่ปริมาณสัตว์ผู้ล่าโดยเฉพาะเสือโคร่งได้ลดจำนวนลงเรื่อยๆ จนน่าเป็นห่วงว่าสัตว์ที่เคยเป็นเหยื่อจะมีความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นอย่างไม่สมดุล

ในส่วนของชะนีมังกู ซึ่งมีถิ่นอาศัยสำคัญอยู่บริเวณป่าดงพญาเย็น และบริเวณป่ารอยป่า 5 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาสถานภาพชะนีมังกูในประเทศไทยกว่า 20 ปี โดย Prof. Warren Y. Brockelman และ ดร.สมโภชน์ ศรีโกสามาตร พบว่า ประชากรของจำนวนชะนีมังกูมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ล่าสุด WWF<sup>2</sup> ประเทศไทย ได้ทำการสำรวจสถานภาพประชากรชะนีมังกู ผลการศึกษาพบว่าชะนีมังกูมีจำนวนลดลง โดยมีปัจจัยคุกคามคือพื้นที่อาศัยอยู่อาศัยถูกทำลายและแบ่งแยกออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ทำให้พื้นที่ป่าถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย และยังเอื้อต่อการเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายขึ้น การล่าสัตว์และการลักลอบตัดไม้เป็นไปได้อย่างยิ่งยั้ง และทำให้ประชากรชะนีในกลุ่มย่อยเกิดการผสมพันธุ์กันเองภายในกลุ่ม ไม่มีการแลกเปลี่ยนด้านพันธุกรรมกับประชากรกลุ่มอื่น ก่อให้เกิดความอ่อนแอทางสายพันธุ์รุ่นต่อไป โอกาสที่จะสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่จึงเป็นไปได้ง่าย การสร้างถนนก็เป็นปัจจัยคุกคามที่สำคัญ อาทิเช่น ถนนธนะรัตน์ ทางหลวงหมายเลข 2090 ซึ่งผ่านใจกลางพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทางหลวงหมายเลข 304 ซึ่งแบ่งแยกผืนป่าเขาใหญ่และทับลานออกจากกัน เป็นต้น นอกจากนี้ ปัญหาการล่าสัตว์นับว่าเป็นสาเหตุโดยตรงต่อจำนวนประชากรของชะนีมังกู เนื่องจากชะนีเป็นสัตว์ที่มักถูกล่าโดยชาวบ้าน บุคคลต่างถิ่น และจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อนำมาเลี้ยง หากปัญหายังดำเนินต่อไปโดยไม่ได้รับการแก้ไข ชะนีมังกูซึ่งเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศในการช่วยแพร่กระจายพันธุ์เมล็ดไม้ป่า และเปรียบเสมือนตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของสภาพถิ่นอาศัย อาจต้องสูญหายไปจากป่าเมืองไทย

## 1.2 สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำเทียบกับอดีต

สถานการณ์ด้านพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือป่าบึงป่าทาม พบว่าพื้นที่ชุ่มน้ำสูญหายและเสื่อมโทรมเป็นจำนวนมาก โดยมีสาเหตุจากป่าธรรมชาติถูกบุกรุกทำลาย โครงการปลูกพืชบนระบบนิเวศ เช่น ยุคาลิปตัสในพื้นที่ป่าทาม ทำให้พื้นที่ป่าทามหายไป การสร้างคันฝายโดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้พื้นที่คันฝายถูกใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกและมีการถือครองพื้นที่ ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำหายไปเรื่อยๆ ในขณะที่พื้นที่ชุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนอย่างมาก เพราะมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำทุกวันเพื่อเป็นแหล่งน้ำ แหล่งประมง แหล่ง

<sup>2</sup> World Wildlife Foundation

<sup>3</sup> ได้แก่ สบมูล-ชี หนองสามเหมือน หนองหาน สกนนคร บึงเกลือ แก่งละว้า ห้วยเสือเต็น น้ำโมง (ตารางที่ ก-32) แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับเป็นแหล่งมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ของประชาชน

### 1.3 ปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้

ผลการสำรวจขีดความสามารถในการน้ำเก็บกักน้ำสำหรับไว้ในสอยในช่วงฤดูแล้งในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่<sup>4</sup> ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ณ วันที่ 1 มกราคม พบว่า ระหว่างปี 2542-2549 สัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้การได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ขณะที่น้ำปริมาณน้ำสำรองในแหล่งน้ำตามธรรมชาติยังมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับไว้ใช้ตลอดทั้งปี ทำให้ประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งในทุกปี แม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยไม่แตกต่างกับบริเวณอื่นของประเทศก็ตาม แต่มีปัญหาด้านการกระจายตัวของฝนและปัญหาการอุ้มน้ำของดิน ทำให้ไม่สามารถเก็บกักน้ำเพียงพอกับความต้องการ ประกอบกับการมีพื้นที่เกษตรกรรมมากโดยเฉพาะพื้นที่นาข้าวซึ่งมีความต้องการใช้น้ำมากตามมาและทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำมาโดยตลอด ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำทำสำหรับไว้ใช้ประโยชน์ให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนในภาคมีน้ำไว้ใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี เพื่อที่จะช่วยแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น (ตารางที่ ก-38 รูปที่ ก-44)

## 2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มดีขึ้น แต่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุนของภาค

การประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2541-2548 พบว่า วิธีการเกษตรกรรมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นผลสืบเนื่องจากกระแสความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ต้องการสินค้าคุณภาพดีปลอดภัย และได้มาตรฐาน (GAP) ประกอบกับนโยบายรัฐมุ่งสนับสนุนให้มีการปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จึงเป็นโอกาสให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟูมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเพื่อรักษาผลผลิตทางการเกษตรอันมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีในขณะบางพื้นที่ยังคงต้องได้รับการเฝ้าระวังเรื่องฝุ่นขนาดเล็ก โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

<sup>3</sup> สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2542

<sup>4</sup> ความจุมากกว่า 100 ล้าน ลบ.ม. ขึ้นไป

## 2.1 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2540-2548 โดยมีแหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 11 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำพอง ชี มูล ลำปาว เสียว สงคราม เลย อุบล ลำชี ลำตะคอง แหล่งน้ำหนึ่ง คือ หนองหาน พบว่า ในปี 2540 คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี จากนั้น ในปี 2542 คุณภาพได้ลดลงอยู่ในระดับพอใช้เป็นส่วนใหญ่ อันเป็นผลมาจากน้ำมีปริมาณน้อยจึงทำให้น้ำเสียได้ง่าย จากนั้นระหว่างปี 2543-2544 น้ำมีคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ถึงดีสูงถึงร้อยละ 90 สำหรับปี 2548 ภาวะภัยแล้งได้ส่งผลให้น้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณภาพลดลงอีกครั้ง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในภาพรวมพบว่าเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้นเนื่องจากมีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีเพิ่มขึ้นอันเป็นผลมาจากเนื่องจากอยู่ในระดับพอใช้ได้รับการพัฒนาจนอยู่ในระดับดีมากขึ้น แต่ยังคงมีแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมมากอยู่หลายแห่งที่ยังคงจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขต่อไป โดยเฉพาะแม่น้ำลำตะคองตอนล่างบริเวณตั้งแต่ท้ายเทศบาลนครนครราชสีมา จนถึงปากน้ำลำตะคอง ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากมีการปนเปื้อนของ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์มสูง รวมทั้งความสกปรกในรูปบีโอดีและปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนสูงมาก ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำ ปัญหาอีกประการหนึ่งคือปัญหาการแพร่กระจายของเกลือจากดินเค็มลงสู่แม่น้ำในแม่น้ำเสียว พบว่าในช่วงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำเสียวมักมีค่าความเค็มสูง โดยเฉพาะในบริเวณฝายห้วยเสียว อำเภอบรบือ อำเภอนาคู อำเภอชุมพวง จังหวัดมหาสารคาม อำเภอรามัญ จังหวัดสุรินทร์ ทำให้มีคุณภาพไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช (ตารางที่ ก-39 ก-40 และรูปที่ ก-45)

## 2.2 สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด

การประมวลข้อมูลขนาดพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่มีการลดและเลิกใช้สารเคมีที่มากขึ้นทะเบียน พบว่า มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น กล่าวคือ ในช่วงปี 2545 ถึงปี 2547 มีขนาดพื้นที่เกษตรลดและปลอดสารเคมีอยู่เพียงเล็กน้อย (น้อยกว่าร้อยละ 1) จากนั้นในปี 2548-2549 ขนาดพื้นที่ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 และคาดว่าพื้นที่เกษตรยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นับวันก็ยังมีทิศทางไปสู่ความยั่งยืนเพิ่มขึ้น อันเป็นผลมาจากกระแสการดูแลสุขภาพและความต้องการอาหารปลอดภัยจากสารพิษของผู้บริโภคมีเพิ่มขึ้น ประกอบกับนโยบายรัฐได้ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชตามระบบเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเฉพาะการปลูกข้าวหอมมะลิเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้และทุ่งสัมฤทธิ์ จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชตามวิถีเกษตรกรรมแบบยั่งยืนมากขึ้น (ตารางที่ ก-41 และรูปที่ ก-46-47) นอกจากนี้ วิธีการเกษตรแบบยั่งยืนได้ทำให้เกิดการก่อรูปของเครือข่ายเกษตรกรอันจะนำมาซึ่งความเข้มแข็งของชุมชน โดยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบยั่งยืนภายใต้การสนับสนุนของเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกอยู่ 7 ภูมิภาค ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ กาฬสินธุ์ ยโสธร ร้อยเอ็ด ทุ่งกุลาร้องไห้ โดยมีเกษตรกรไม่ต่ำกว่า 2,000 ครอบครัวที่ดำเนินการผ่านระบบการทำงานในกลุ่มเกษตรกร เช่น ชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติ อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร กองทุนข้าว จังหวัดสุรินทร์ เป็นต้น

### 2.3 ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2541-2547 โดยมีสถานีตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ บ้านปลัดอำเภอ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบริเวณบ้านพักทหารมณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอากาศมากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ในปี 2542 มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เกินมาตรฐานจากนั้นปัญหาได้ลดความรุนแรงลง อย่างไรก็ตาม ในปี 2548 พบว่ามีแนวโน้มของปัญหาเพิ่มขึ้น โดยบริเวณที่มีปัญหาเกิดขึ้นในพื้นที่เดิมคือบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการขนส่งและการจราจรในพื้นที่ ในส่วนของโอโซน ในปี 2542 มีปริมาณเกินค่ามาตรฐานในบริเวณบ้านพักทหารมณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา แต่ปัญหามีแนวโน้มลดลงมาจนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ ก-42 ก-43 และรูปที่ ก-48 ก-49)

### 2.4 สัดส่วนของเสียที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง

สถานการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างปี 2542-2548 พบว่า มีปริมาณขยะชุมชนประมาณ 2,000-2,200 ตันต่อวัน และปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2543 มีปริมาณขยะ 2,021 ตันต่อวัน และปริมาณขยะได้ค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 2,148 ตันต่อวันในปี 2,548

สำหรับสถานการณ์ด้านขยะอันตรายของชุมชน จากการประมาณการโดยกรมควบคุมมลพิษ ระหว่างระหว่างปี 2543-2548 พบว่า ปริมาณขยะอันตรายของชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 78,000 ตัน ในปี 2543 เป็น 82,000 ตันในปี 2548 ซึ่งของเสียอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเนื่องจากของเสียอันตรายถูกทิ้งไปกับขยะทั่วไป ในส่วนของขยะจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีทั้งของเสียที่ไม่อันตรายและของเสียอันตราย เนื่องจากในอดีต (ก่อนปี พ.ศ. 2547) ไม่มีกฎหมายควบคุมให้สถานประกอบการต้องรายงานปริมาณและวิธีการกำจัดต่อองค์กรภาครัฐ ทำให้การประมาณการปริมาณของเสียอันตรายเป็นไปได้ยาก อย่างไรก็ตาม ได้มีประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม “เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสี่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2547 และประกาศใช้ในปี 2548 แต่ข้อมูลปี 2548 ที่มีอยู่ก็ยังไม่มีความสมบูรณ์และมีความแตกต่างกันในแต่ละแหล่งข้อมูล จึงไม่สามารถนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ ที่ผ่านมา กรมควบคุมมลพิษ ได้ประมาณว่าของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมถูกส่งเข้ากำจัด เพียงร้อยละ 50 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่านั้น (ตารางที่ ก-44 ก-45 และรูปที่ ก-50 ก-51)

### 2.5 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง

จากการพิจารณาข้อมูลพื้นที่สีเขียวระดับภูมิภาคเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องมีพื้นที่สวนสาธารณะ 1.80 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่คือปี 2540 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่สีเขียว

ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากกว่าภาคอื่น โดยมีสัดส่วนของเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียวถึงร้อยละ 86 ของเทศบาลทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนท้องถิ่นเห็นความสำคัญของการมีพื้นที่สีเขียวในชุมชนในการทำหน้าที่เป็นปอดของเมือง ก่อให้เกิดความร่มรื่นและเอื้ออำนวยต่อการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน (รูปที่ ก-52)

## 2.6 การแพร่กระจายของดินเค็ม

ดินเค็มเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การเจริญเติบโตของพืชไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้ได้ผลผลิตต่ำและส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็มมากที่สุดในประเทศไทย เนื่องจากมีหินเกลือธรรมชาติอยู่ใต้ผืนดิน จากการสำรวจดินเค็มโดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดิน 17.8 ล้านไร่ ต่อที่ดินทั้งภาค 105 ล้านไร่ (ตารางที่ ก-46 รูปที่ ก-53) โดยมีจังหวัดที่ประสบปัญหาดินเค็มรุนแรง ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น ชัยภูมิ และมหาสารคาม โดยมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสม การสร้างอ่างเก็บน้ำ การตัดถนน การตัดไม้ทำลายป่า การผลิตเกลือสินเธาว์ กิจกรรมเหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำใต้ดิน คือยกระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้นทำให้ละลายเกลือซึ่งอยู่ตามธรรมชาติใต้ดินขึ้นมาบนผิวดินจึงทำให้เกิดปัญหาดินเค็มส่งผลให้ไม่สามารถปลูกพืชได้ ในบางพื้นที่ปลูกพืชได้แต่ผลผลิตลดลง และรายได้ลดลง นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและสุขภาพอีกด้วย โดยบ่อน้ำดื่มหรือแหล่งน้ำที่ชาวบ้านใช้เลี้ยงปลาและใช้เพื่อการเกษตร มีปริมาณน้ำลดลง น้ำมีรสชาติเค็ม ไม่สามารถใช้ดื่มได้ ในขณะเดียวกันพืชผักไม่เจริญเติบโต ในลุ่มล่งธรรมชาติ ปริมาณสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ลดจำนวนลงเรื่อย ๆ

ที่ผ่านมายังไม่ได้มีการศึกษาสำรวจการแพร่กระจายของดินเค็มอย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถทราบถึงอัตราการแพร่กระจายของดินเค็มในแต่ละปีได้อย่างชัดเจน เนื่องจากจำเป็นต้องใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินงานมาก อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจการแพร่กระจายของดินเค็ม โดยการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศกับการสำรวจภาคสนาม และการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน โดยกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเกลือมากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกิดขึ้นในบริเวณจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งการแพร่กระจายนอกจากจะมีสาเหตุมาจากการแพร่กระจายตามธรรมชาติและผลกระทบจากการตัดไม้ทำลายป่าแล้ว การผลิตเกลือสินเธาว์เป็นกิจกรรมสำคัญที่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็ม โดยมีแหล่งผลิตขนาดใหญ่พบได้ในเขตอำเภอพิมาย อำเภอโนนสูง และอำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา

ผลการประเมินการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย คำนวณต้นทุนความเสียหายจากดินเค็มระดับมากและปานกลางซึ่งมีพื้นที่รวมกัน 5.2 ล้านไร่ ใช้ข้อมูลต้นทุนความเสียหายจากดินเค็มจากการศึกษาของ Hall, N. et al. (2004) ที่ศึกษาผลกระทบจากดินเค็มต่อรายได้ทางการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเวลา 30 ปี คือรายได้ลดลง 484.14 บาทต่อไร่ต่อปี (ราคา ณ ปี 2547)

จากการคำนวณต้นทุนการสูญเสียรายได้จากดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,518 ล้านบาทต่อปี<sup>5</sup>

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของดินเค็มไปยังพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรอันมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมอย่างมาก

### 3. ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนา สะท้อนกลไกรัฐยังไม่เอื้อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรของท้องถิ่น

สถานการณ์ความขัดแย้งด้านการใช้ทรัพยากรที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชนท้องถิ่นจากโครงการของภาครัฐ ดังกรณีตัวอย่างของการสร้างเขื่อนราษีไศลและเขื่อนปากมูลแสดงให้เห็นว่ายังขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นของตน นอกจากนี้ สร้างความขัดแย้งกับกลุ่มคนทกระดับ น้ำในแม่น้ำมูลมีความเค็มสูงจนข้าวตายและมีเกลือตกค้างในที่นาจนเกิดผลกระทบในการทำนาปี

แม้ว่าภาคประชาชนได้มีความพยายามให้ข้อเสนอและข้อเรียกร้องให้มีการเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้าถึงฐานทรัพยากรอย่างเป็นธรรมมาโดยตลอด ตัวอย่างกรณีข้อเรียกร้องที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนคือการเรียกร้อง พ.ร.บ.ป่าชุมชน เป็นต้น ในขณะที่ปัญหาความขัดแย้งการใช้ระหว่างประชาชนกับประชาชน ดังเช่นกรณีความขัดแย้งระหว่างสวนส้มกับชาวบ้านก็สะท้อนให้เห็นถึงขาดระบบการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน

#### 3.1 จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากร

ปัญหาความขัดแย้งและผลกระทบจากการสร้างเขื่อนในโครงการโขง ชี มูล การขยายตัวของธุรกิจอุตสาหกรรมในแม่น้ำมูล แม่น้ำชี การกว้านซื้อที่ดินแปลงใหญ่ริมแม่น้ำชีตอนต้นเพื่อปลูกอ้อยป้อนโรงงานน้ำตาล โครงการเหล่านี้ได้สร้างผลกระทบต่อชุมชนอย่างกว้างขวาง ราษฎรได้สูญเสียที่ทำกิน มีการสูญเสียพื้นที่กรรมสิทธิ์ส่วนรวมของชุมชน เช่น ป่าชุมชน แหล่งน้ำชุมชน ทำเลเลี้ยงสัตว์ แหล่งทำการประมง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็มซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกเนื่องจากให้ผลผลิตต่ำ

เขื่อนราษีไศลถือเป็นโครงการรัฐที่ก่อความขัดแย้งทั้งระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ทั้งความขัดแย้งแตกแยกระหว่างชุมชนกับรัฐ ระหว่างผู้ได้รับผลกระทบและผู้คาดว่าจะได้ประโยชน์ และไม่มีกรณีขัดแย้งในโครงการรัฐใดในประเทศไทยที่มีคดีและผู้ตกเป็นผู้ต้องหามากมายเท่ากรณีราษีไศล โดยสาเหตุสำคัญของความขัดแย้งเกิดขึ้นจากขาดการศึกษาถึงวิถีวัฒนธรรมและความ

<sup>5</sup> สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2549

ต้องการที่แท้จริงของชุมชน ขาดการสำรวจพื้นที่อย่างถี่ถ้วนก่อนลงมือก่อสร้าง เมื่อเกิดผลกระทบขึ้นในช่วงของการเก็บกักน้ำแล้วก็ได้มีการแก้ปัญหาแต่อย่างใด ท่ามกลางความขัดแย้งก็ไม่ไกลไกลใดๆที่จะนำพาในการหาข้อยุติได้ ในขณะที่เศรษฐกิจชุมชนต้องสูญเสียอย่างหนักหลังการมีเขื่อนราษีไศลคืออาชีพการเลี้ยงวัวควาย การดำรงชีวิตด้วยการเก็บผลผลิตจากป่าซึ่งเป็นฐานการยังชีพที่มั่นคงของชุมชนรอบพื้นที่บึงทามก็สูญเสียไปพร้อมกับการมาของเขื่อน

กรณีข้างต้น เป็นเพียงกรณีตัวอย่างของปัญหาการที่เกิดขึ้นจากการแย่งชิงทรัพยากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สะท้อนให้เห็นถึงระบบกลไกการบริหารจัดการของรัฐที่ไม่เอื้อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจะเกิดขึ้นท้องถิ่นของตน

## 6 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลจากการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ได้ตัวชี้วัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 34 ตัว อย่างไรก็ตาม ในการนำเอาตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า ตัวชี้วัดการพัฒนาบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล เนื่องจากยังไม่มี การจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนี ได้ ดังนั้น ในการจัดทำดัชนี จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอ ซึ่งมีด้วยกันทั้งสิ้น 16 ตัวชี้วัด มาจัดทำเป็นดัชนีรวม ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด มิติสังคม 7 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด โดยให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนี มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด การจัดดัชนีรวมจะใช้วิธีการเดียวกันกับภาคเหนือ โดยมีองค์ประกอบตัวชี้วัด เกณฑ์การคำนวณ ดัชนีรวม และสถานภาพการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนี้

### 6.1 องค์ประกอบของตัวชี้วัด

มิติเศรษฐกิจ	มิติสังคม	มิติสิ่งแวดล้อม
<b>การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</b>	<b>การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้</b>	<b>การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ</b>
1.ผลิตภาพแรงงาน	1. จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา	1.ปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้
2.การใช้พลังงานต่อ GRP	2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
<b>การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b>	<b>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต</b>	<b>การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>
3.อัตราการว่างงานรวม	3. สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร	2. สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี
4.ดัชนีราคาผู้บริโภค	4 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี	
<b>การกระจายความมั่งคั่ง</b>	5. ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	3.คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
5.สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	6. อัตราการย้ายถิ่น	
	<b>การสร้างความสะดวกภาคและการมีส่วนร่วม</b>	4. ร้อยละของพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการแก้ไข
	7. อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	

การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัดในแต่ละมิติ และการคำนวณดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	
<p>■ การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</p> <p>ผลิตภาพแรงงาน</p>	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานที่ผ่านมา โดยค่าต่ำสุดที่ร้อยละ 3.0 (จากเป้าหมายของแผนฯ 10) และค่าสูงสุดที่ร้อยละ 12.86 ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ภาคเหนือทำได้ ดังนั้นถ้าผลการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวได้ถึงร้อยละ 3.0 จะได้คะแนน 60 และถ้าอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 12.86 จะได้คะแนน 100
การใช้พลังงานต่อ GRP	ใช้ค่าการใช้พลังงานต่อ GRP ปี 2546 ของภาคกลาง ซึ่งเป็นค่าที่ดีที่สุดที่สุดคือที่ 9.12 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท เป็นเป้าหมาย และเป้าหมายต่ำสุดคือ 13.24 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ภาคใต้ทำได้น้อยที่สุดในปี 2547 โดยกำหนดว่าหากมีการใช้พลังงานต่อ GRP น้อยกว่าหรือเท่ากับค่า 9.12 จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าได้ 13.24 จะได้คะแนนเท่ากับ 0
<p>■ การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</p> <p>อัตราการว่างงาน</p>	เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าอัตราการว่างงานถึงร้อยละ 6.4 ซึ่งเป็นอัตราการว่างงานที่สูงที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้คะแนนร้อยละ 60
ดัชนีราคาผู้บริโภค	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป้าหมายที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 โดยกำหนดว่า ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับ 2 จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับร้อยละ 5 จะได้ 70 คะแนน และหากได้มากกว่าร้อยละ 5 หรือน้อยกว่า 2 ให้มีค่าคะแนนลดหลั่นกันลงไป
<p>■ การกระจายความมั่งคั่ง</p> <p>สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้</p>	เป้าหมายสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.40 ถ้าการกระจายรายได้บรรลุเป้าหมาย จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าได้ 0.55 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำได้ จะได้คะแนนร้อยละ 60
<b>มิติสังคม</b>	
<p>■ การพัฒนาศักยภาพคน สังคม</p> <p>จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน</p>	เป้าหมายของแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	ใช้คะแนนผลการสอบที่คำนวณเป็นร้อยละ และแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาโดยใช้คะแนนร้อยละ 100 เป็นเป้าหมาย

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>■ การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b>	
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลการเกิด 4 คดี ต่อประชากรแสนคน เปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 การแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาคือหากมีจำนวนคดีน้อยกว่าหรือเท่ากับเป้าหมาย จะได้ 100 คะแนน ส่วนจำนวนคดีสูงสุดให้ 60 คะแนน ยกเว้นคดียาเสพติดค่าสูงสุดเท่ากับ 0 คะแนน
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี ต่อเด็กแรกเกิดมีชีพแสนคน	กำหนดเป้าหมายไว้ที่ 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 การแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาคือหากมีอัตราการตายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3.7 ได้ 100 คะแนน หากมีอัตราการตายมากกว่าหรือเท่ากับ 8.3 ได้ 60 คะแนน
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญโดยกำหนดค่าต่ำสุดเท่ากับ 100 คะแนน และค่าสูงสุดเท่ากับ 60 คะแนน
อัตราการย้ายถิ่น	คำนวณคะแนนโดยกำหนดค่าการย้ายถิ่นต่ำสุดเป็น 100 คะแนน และค่าย้ายถิ่นสูงสุดเป็น 60 คะแนน
<b>■ การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม</b>	
อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอัตราการเลือกตั้งระดับประเทศและระดับต่างๆ กำหนดเป้าหมายร้อยละร้อยละการบรรลุเป้าหมายได้เท่ากับ 100 คะแนน
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	
<b>■ การสงวนรักษา</b>	
ปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้	คำนวณดัชนีโดยกำหนดค่าปริมาณน้ำเก็บกักสูงสุดเป็น 100 คะแนน และปริมาณน้ำเก็บกักต่ำสุดเป็น 60 คะแนน
<b>■ การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>	
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	คิดคะแนนให้ตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด
ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน	กำหนดเป้าหมายของจำนวนครั้งที่เกินค่ามาตรฐานที่ร้อยละ 0 โดยให้คะแนนเป็น 100 และจำนวนครั้งที่เกินสูงสุดได้ 60 คะแนน
ร้อยละของพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการฟื้นฟู	คิดค่าคะแนนจากร้อยละของขนาดพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการฟื้นฟูโดยเปรียบเทียบกับข้อมูลปี 2540 ซึ่งเป็นปีที่มีพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการฟื้นฟูถึง 23970 ไร่ ซึ่งเป็นค่าสูงสุดในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ถึง 9

## 6.2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตารางที่ 5-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	ดัชนี (%)								ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	<b>71.95</b>	<b>73.45</b>	<b>70.89</b>	<b>72.31</b>	<b>77.00</b>	<b>80.78</b>	<b>78.18</b>	<b>78.30</b>	<b>3.20</b>	<b>3.35</b>	<b>3.09</b>	<b>3.23</b>	<b>3.70</b>	<b>4.08</b>	<b>3.82</b>	<b>3.83</b>
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	86.66	81.31	73.84	74.15	74.10	79.61	75.49	81.14	4.67	4.13	3.38	3.42	3.41	3.96	3.55	4.11
ผลิตภาพแรงงาน	80.33	80.33	60.00	60.00	60.00	69.53	60.00	69.69	4.03	4.03	2.00	2.00	2.00	2.95	2.00	2.97
การใช้พลังงานต่อ GRP	92.99	82.29	87.67	88.31	88.19	89.69	90.99	92.58	5.00	4.23	4.77	4.83	4.82	4.97	5.00	5.00
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	60.66	70.52	78.84	82.77	90.77	96.60	92.12	86.82	2.07	3.05	3.88	4.28	5.00	5.00	5.00	4.68
อัตราการว่างงาน	61.32	60.00	64.22	74.31	91.44	95.19	97.52	99.09	2.13	2.00	2.42	3.43	5.00	5.00	5.00	5.00
ดัชนีราคาผู้บริโภค	60.00	81.04	93.46	91.24	90.10	98.00	86.73	74.55	2.00	4.10	5.00	5.00	5.00	5.00	4.67	3.45
การกระจายความมั่งคั่ง	68.53	68.53	60.00	60.00	66.13	66.13	66.93	66.93	2.85	2.85	2.00	2.00	2.61	2.61	2.69	2.69
สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	68.53	68.53	60.00	60.00	66.13	66.13	66.93	66.93	2.85	2.85	2.00	2.00	2.61	2.61	2.69	2.69
<b>มิติสังคม</b>	<b>73.20</b>	<b>70.83</b>	<b>71.56</b>	<b>74.02</b>	<b>78.97</b>	<b>78.92</b>	<b>77.86</b>	<b>78.79</b>	<b>3.32</b>	<b>3.08</b>	<b>3.16</b>	<b>3.40</b>	<b>3.90</b>	<b>3.89</b>	<b>3.79</b>	<b>3.88</b>
การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	55.85	49.50	50.45	57.95	63.50	62.13	61.72	61.72	1.59	0.95	1.05	1.80	2.35	2.21	2.17	2.17
จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน	60.00	60.00	60.00	74.74	82.11	83.16	84.21	84.21	2.00	2.00	2.00	3.47	4.21	4.32	4.42	4.42
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	51.70	39.00	40.90	41.17	44.90	41.10	39.23	39.23	1.17	-0.10	0.09	0.12	0.49	0.11	-0.08	-0.08
การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความมั่นคงในการดำรงชีวิต	90.59	88.75	90.35	90.89	90.72	91.34	88.61	91.80	5.00	4.87	5.00	5.00	5.00	5.00	4.86	5.00
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดีอาเพศติดต่อประชากร	93.83	95.20	95.02	95.59	96.31	99.24	98.00	100.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี	89.57	65.22	77.39	78.26	80.87	72.17	66.96	62.61	4.96	2.52	3.74	3.83	4.09	3.22	2.70	2.26
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	80.00	80.00	80.00	80.00	72.62	71.00	63.29	80.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.26	3.10	2.33	4.00
อัตราการย้ายถิ่น	98.97	100.00	82.42	85.68	95.04	84.25	84.25	60.00	5.00	5.00	4.24	4.57	5.00	4.42	4.42	2.00
การสร้างความสะดวกภาคและการมีส่วนร่วม	73.17	74.25	73.87	73.24	82.70	83.30	83.25	82.85	3.32	3.42	3.39	3.32	4.27	4.33	4.33	4.28
อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง	73.17	74.25	73.87	73.24	82.70	83.30	83.25	82.85	3.32	3.42	3.39	3.32	4.27	4.33	4.33	4.28
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	<b>59.56</b>	<b>53.04</b>	<b>86.46</b>	<b>84.36</b>	<b>78.39</b>	<b>85.29</b>	<b>68.99</b>	<b>57.74</b>	<b>1.96</b>	<b>1.30</b>	<b>4.65</b>	<b>4.44</b>	<b>3.84</b>	<b>4.53</b>	<b>2.90</b>	<b>1.77</b>
การสงวนรักษา	68.98	60.00	98.13	98.36	91.18	100.00	71.07	62.83	2.90	2.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.11	2.28
ปริมาณน้ำเก็บกักใช้การได้	68.98	60.00	98.13	98.36	91.18	100.00	71.07	62.83	2.90	2.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.11	2.28
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	50.14	46.08	74.79	70.37	65.60	70.58	66.90	52.64	1.01	0.61	3.48	3.04	2.56	3.06	2.69	1.26
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	55.80	43.00	92.86	90.90	69.23	83.33	75.00	64.28	1.58	0.30	5.00	5.00	2.92	4.33	3.50	2.43
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	60.00	60.00	96.34	86.20	77.58	92.51	89.80	57.75	2.00	2.00	5.00	4.62	3.76	5.00	4.98	1.77
ร้อยละพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการแก้ไขเพิ่มขึ้นจากปี 2540	34.61	35.23	35.18	34.00	50.00	35.91	35.91	35.91	0.69	0.70	0.70	0.68	1.00	0.72	0.72	0.72
<b>การพัฒนาที่ยั่งยืน</b>	<b>68.24</b>	<b>65.77</b>	<b>76.30</b>	<b>76.90</b>	<b>78.12</b>	<b>81.66</b>	<b>75.01</b>	<b>71.61</b>	<b>2.82</b>	<b>2.58</b>	<b>3.63</b>	<b>3.69</b>	<b>3.81</b>	<b>4.17</b>	<b>3.50</b>	<b>3.16</b>

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลง ได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

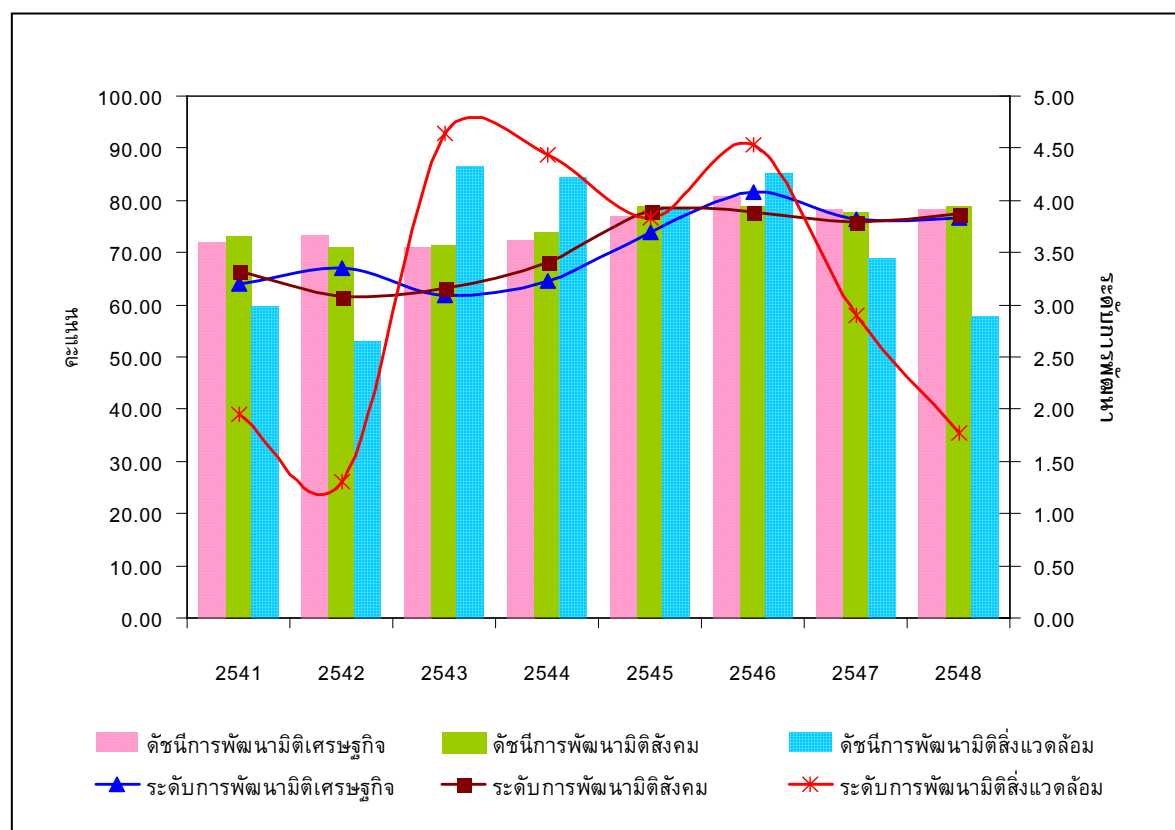
ตารางที่ 5-2 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แยกตามมิติการพัฒนา

	ดัชนี (%)							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	71.95	73.45	70.89	72.31	77.00	80.78	78.18	78.30
มิติสังคม	73.20	70.83	71.56	74.02	78.97	78.92	77.86	78.79
มิติสิ่งแวดล้อม	59.56	53.04	86.46	84.36	78.39	85.29	68.99	57.74
ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน	<b>68.24</b>	<b>65.77</b>	<b>76.30</b>	<b>76.90</b>	<b>78.12</b>	<b>81.66</b>	<b>75.01</b>	<b>71.61</b>

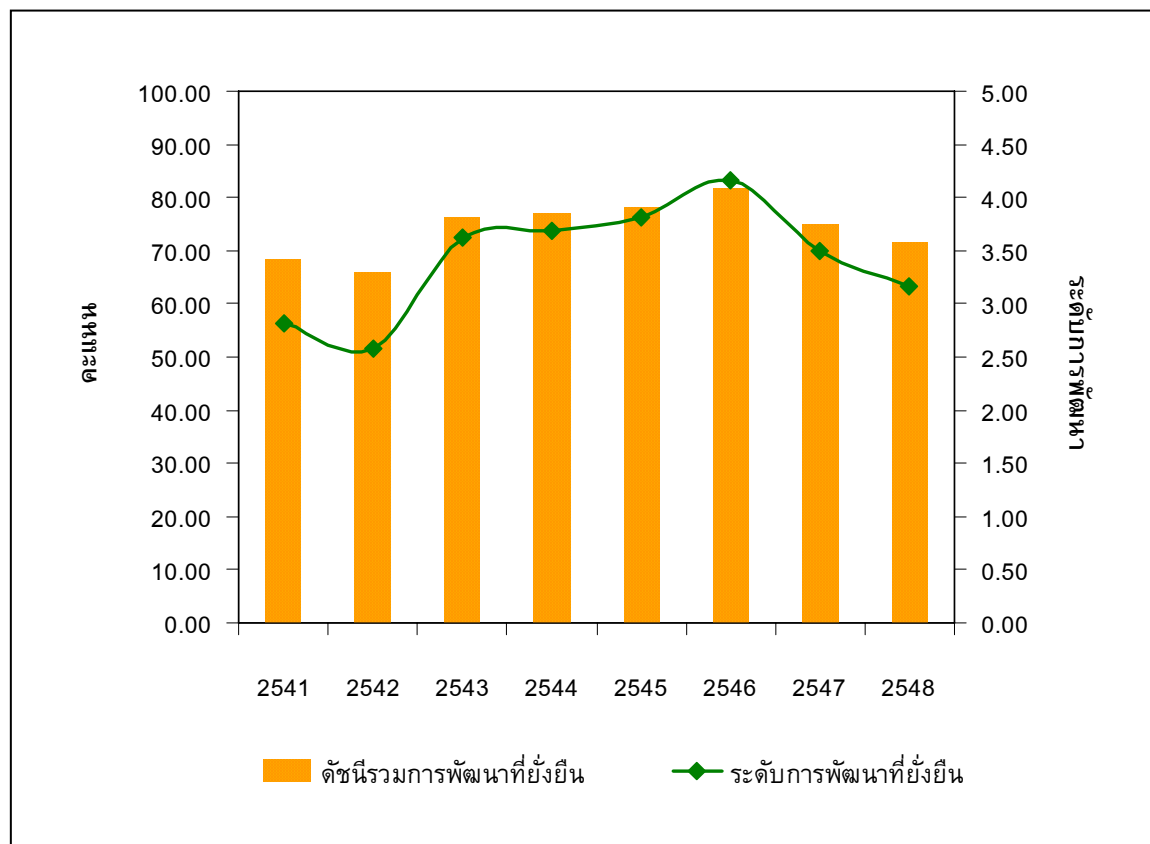
ตารางที่ 5-3 ระดับการพัฒนายั่งยืน

	ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	3.20	3.35	3.09	3.23	3.70	4.08	3.82	3.83
มิติสังคม	3.32	3.08	3.16	3.40	3.90	3.89	3.79	3.88
มิติสิ่งแวดล้อม	1.96	1.30	4.65	4.44	3.84	4.53	2.90	1.77
ระดับการพัฒนายั่งยืน	<b>2.82</b>	<b>2.58</b>	<b>3.63</b>	<b>3.69</b>	<b>3.81</b>	<b>4.17</b>	<b>3.50</b>	<b>3.16</b>

รูปที่ 5-1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5-2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



## 7 สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### 7.1 ภาพรวมการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ผ่านมาเป็นไปอย่างไม่สมดุล ผลการพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 68.24 ในปี 2541 เป็น 71.61 ในปี 2548 ตามลำดับ โดยการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมมีแนวโน้มดีขึ้นเป็นลำดับ ขณะที่แนวโน้มในภาพรวมของด้านสิ่งแวดล้อมดีขึ้นเล็กน้อย

### 7.2 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

(1) เศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเสถียรภาพ แต่ไม่มีคุณภาพและกระจายประโยชน์จากการพัฒนาไม่ทั่วถึง โดยดัชนีการพัฒนาศรษฐกิจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 71.95 ในปี 2541 เป็น 78.30 ในปี 2548 เนื่องจากอัตราการว่างงานลดลงจาก 61.02 ในปี 2541 เป็น 99.09 ในปี 2548 ดังนั้น แม้ว่าผลิตภาพแรงงาน ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการกระจายรายได้จะ

ลดลง แต่ก็ลดลงในอัตราที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการเพิ่มขึ้นของอัตราการว่างงาน

**(1.1) เศรษฐกิจเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นไปอย่างไม่มีคุณภาพ** ดัชนีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพลดลงจาก 86.66 ในปี 2541 เป็น 81.14 ในปี 2548 เนื่องจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานลดลง ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลง และการปรับตัวลดลงของราคาสินค้าเกษตรตามปริมาณความต้องการในตลาด ทำให้ผลิตภาพแรงงานในภาพรวมลดลง ส่วนประสิทธิภาพการใช้พลังงานลดลงเล็กน้อย ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา จะเห็นว่าแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 82.29 ในปี 2541 เป็น 92.58 ในปี 2548

**(1.2) เศรษฐกิจมีเสถียรภาพ ทำให้ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น** โดยดัชนีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นจาก 60.66 ในปี 2541 เป็น 86.82 ในปี 2548 จากการที่อัตราการว่างงานลดลง ซึ่งเป็นผลจากเศรษฐกิจในภาคมีการขยายตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและภาคการค้าและการบริการ จึงมีการจ้างงานมากขึ้น ขณะเดียวกัน ก็มีมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น จึงเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในภาค และอัตราเงินเฟ้อที่แม้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา แต่ก็ยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

**(1.3) ความเท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ลดลง แม้ว่าเศรษฐกิจจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง** โดยสังเกตได้จากดัชนีการกระจายความมั่งคั่งที่ลดลงจาก 68.53 ในปี 2541 เป็น 66.93 ในปี 2548 ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคกระจุกตัวอยู่แต่ในจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของภาค ซึ่งมีความได้เปรียบด้านระบบสาธารณูปโภคและระบบคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายกว่า ขณะที่ประชากรที่ประกอบอาชีพการเกษตรประสบปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม ทำให้รายได้ลดลง นอกจากนี้การกระจายโครงการขยายการคมนาคมไปยังหมู่บ้านชนบทที่อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกลก็ยังคงไม่ทั่วถึง ทำให้การค้าการลงทุนยังไม่ไปถึงท้องถิ่น จึงทำให้เกิดความแตกต่างด้านรายได้ระหว่างประชาชนในเมืองกับชนบทมากขึ้น

**(2) คุณภาพชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังมีปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาและสุขภาพอนามัย** ดัชนีการพัฒนาด้านสังคมได้เพิ่มขึ้นจาก 73.20 ในปี 2541 เป็น 78.49 ในปี 2548 อันเป็นผลจากการดำเนินงานของภาครัฐที่ผ่านมาที่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต อาทิ การผลักดันให้ประชาชนได้รับการศึกษามากขึ้น นโยบายการปราบปรามยาเสพติดที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม คุณภาพการศึกษาและการสาธารณสุขเป็นปัญหาสำคัญที่ยังคงต้องแก้ไขให้บรรลุผล ในขณะที่การมีส่วนร่วมทางการเมืองระดับประเทศของประชาชนมีแนวโน้มลดลง

**(2.1) การพัฒนาศักยภาพคนมีการขยายตัวเชิงปริมาณ แต่คุณภาพการเรียนรู้ยังเป็นเรื่องที่ต้องปรับปรุง** แม้ว่าค่าดัชนีการพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคม

ฐานความรู้เพิ่มขึ้นจาก 55.85 ในปี 2541 เป็น 61.72 ในปี 2548 ก็ตาม แต่เป็นการพัฒนาด้านการศึกษาที่ยังขาดการพัฒนาด้านคุณภาพของผู้เรียน เพราะแม้ว่าประชาชนมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 5.7 ปีในปี 2541 เป็น 8.0 ในปี 2548 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งวัดจากผลคะแนนสอบ 4 วิชาหลัก กลับลดลงอย่างน่าเป็นห่วง

## **(2.2) ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปัญหาการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นแต่ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมีแนวโน้มดีขึ้น**

▶▶ ค่าดัชนีการพัฒนากฎหมายชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 91.27 ในปี 2541 เป็น 91.80 ในปี 2548 เนื่องจากอัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี และคดีชีวิต ร่างกายและเพศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม คดียาเสพติดและคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินมีแนวโน้มลดลง

▶▶ อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 4.9 รายต่อเด็กแรกเกิดมีชีวิตคน ในปี 2541 เป็น 8.0 รายในปี 2548 หรือมีอัตราการตายของทารกเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าใน 8 ปี สะท้อนให้เห็นว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขพื้นฐานยังคงเป็นปัญหาของภาคและคาดว่าจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นโดยสาเหตุสำคัญของปัญหาประการหนึ่งคือการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ชนบท สำหรับการเจ็บป่วยด้วยโรคธาลัสซีเมียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41.44 ในปี 2544 เป็น 62.01 ในปี 2548 ส่วนการเจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ในตับมีแนวโน้มลดลงจาก 4.49 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2546 เป็น 1.13 รายในปี 2548 อย่างไรก็ตาม ดังเลขดังกล่าวเป็นเพียงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเท่านั้น ซึ่งคาดว่าจะยังมีผู้เจ็บป่วยด้วยโรคดังกล่าวแต่ไม่ได้เข้ารับการรักษาเนื่องจากยังไม่มีอาการแสดงออกของโรคอีกมาก

▶▶ นโยบายการปราบปรามยาเสพติดที่ชัดเจนของภาครัฐ ประกอบกับการดำเนินงานอย่างจริงจังของภาครัฐและองค์กรต่างๆ ส่งผลให้จำนวนคดียาเสพติดลดลงอย่างมาก จาก 227.83 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 53.27 คดี ในปี 2548 จำนวนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน จาก 45.30 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 40.91 ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม จำนวนคดีชีวิต ร่างกายและเพศ ได้เพิ่มขึ้นจาก 37.2 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 52.4 คดี ในปี 2548 เช่นเดียวกันกับคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 37.65 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 45.00 ในปี 2548 แต่ถือว่าเป็นค่าต่ำสุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ

## **(2.3) ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีส่วนร่วมทางการเมืองระดับท้องถิ่นมากขึ้น แต่มีส่วนร่วมทางการเมืองในระดับประเทศลดลง ค่าดัชนีการมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นจาก 73.17 ในปี 2541 เป็น 82.85 ในปี 2548 เนื่องจากประชาชนสนใจเรื่องการเมืองท้องถิ่นและมีการไป**

ใช้สิทธิ์เลือกตั้งในระดับต่างๆ เพิ่มขึ้น โดยประชาชนผู้มีสิทธิได้มีการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 78.16 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.32 ในปี 2548 แต่การมีส่วนร่วมทางการเมืองในระดับประเทศกลับมาแนวโน้มลดลง โดยมีประชาชนไปใช้สิทธิเลือกตั้ง ส.ส. ลดลงจากร้อยละ 68.18 ในปี 2544 เป็น 67.37 ในปี 2548

(3) แนวโน้มผลพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสวนทางกันกับด้านเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมกลับมีทิศทางที่แย่ลง ดัชนีการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมได้ลดลงจาก 78.95 ในปี 2541 เป็น 60.51 ในปี 2548 โดยคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มดีขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติกลับเสื่อมโทรมลงอย่างน่าเป็นห่วง

(3.1) ทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นฐานการทำมาหากินของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เสื่อมโทรมลงต่อเนื่อง ในขณะที่ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำจำเป็นต้องเร่งแก้ไข ค่าดัชนีการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติลดลงจากร้อยละ 100 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 60 ในปี 2548 อันเป็นผลมาจากปัญหาการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นต่อเนื่องโดยมีสาเหตุทั้งจากทั้งภัยแล้งตามธรรมชาติและการบริหารจัดการ ในขณะที่พื้นที่ชุ่มน้ำหรือป่าบุงป่าทาม แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำที่ลดลงสำหรับนำมาใช้คำนวณดัชนีรวมด้านการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ แต่ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้ให้ข้อมูลตรงกันว่าพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือถูกบุกรุกทำลายจนเสื่อมโทรมลง จึงน่าเป็นห่วงว่านับวันประชาชนจะยิ่งสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นแหล่งความมั่นคงด้านอาหารและสุขภาพ

(3.2) คุณภาพสิ่งแวดล้อมภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น ทรัพยากรน้ำแม้ว่าได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพดีขึ้น แต่ยังคงฟื้นฟูแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรมเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุนอันจะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ขณะที่ปัญหาคุณภาพอากาศในเมืองหลักยังคงต้องได้รับการแก้ไข

▶▶ ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.90 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 61.01 ในปี 2548 แสดงถึงการพัฒนาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความคืบหน้าในระดับหนึ่ง อันเป็นผลมาจากการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

▶▶ คุณภาพของแหล่งน้ำมีแนวโน้มที่ดีขึ้นมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา เนื่องจากคุณภาพน้ำสายหลักและแหล่งน้ำนิ่งที่สำคัญมีคุณภาพดีขึ้น โดยในปี 2541 มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีอยู่ร้อยละ 66.77 ของแหล่งน้ำทั้งหมด แต่ในปี 2544 แหล่งน้ำที่มีคุณภาพได้เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 90 ในปี 2544 แต่ในปัจจุบัน (ปี 2548) มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีเป็นร้อยละ 68.48 การลดลงของคุณภาพน้ำในปี 2548 เกิดจากการมีปริมาณน้ำน้อยจึงทำให้น้ำเสียได้ง่าย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพในภาพรวมตั้งแต่ปี 2541-

2548 พบว่ามีแนวโน้มดีขึ้น โดยแหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมมากคือลำตะคองตอนล่าง บริเวณตั้งแต่ท้ายเทศบาลนครราชสีมาจนถึงปากลำตะคอง ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีแหล่งที่มีของมูลพิษจากชุมชนเมือง

▶▶ ภาวะมลพิษทางอากาศ พบว่าปัญหาหลักของคุณภาพอากาศคือปัญหาฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนมีค่าเกินมาตรฐาน โดยความรุนแรงของปัญหาระหว่างในปี 2541-2547 ในภาพรวมมีแนวโน้มลดลง และความรุนแรงได้เพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2548 โดยบริเวณพื้นที่ที่มีปัญหาพบได้ 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณบ้านปลัดอำเภอ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และบริเวณบ้านพักทหารมณฑลทหารบกที่ 21 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีสาเหตุมาจากกิจกรรมการขนส่งและจราจรในพื้นที่

▶▶ ภาคตะวันออกเจียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็ม 17.8 ล้านไร่ จากที่ดินทั้งภาค 105 ล้านไร่ โดยมีจังหวัดที่ประสบปัญหาดินเค็มรุนแรง ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น ชัยภูมิ และมหาสารคาม โดยมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็ม ได้แก่ การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสม การสร้างอ่างเก็บน้ำ การตัดถนน การตัดไม้ทำลายป่า การผลิตเกลือสินเธาว์ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้มีความพยายามทำการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มอย่างต่อเนื่องทุกปี

## บทที่ 7

### สถานภาพการพัฒนาของภาคใต้

#### **1** กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดของภาคใต้

ภาคใต้มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ทั้งทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และทรัพยากรชายฝั่งทะเล เศรษฐกิจของภาคใต้จึงอยู่บนพื้นฐานของการท่องเที่ยว การประมง และการเกษตร พืชยืนต้น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลชนิดต่างๆ ดังนั้น การพัฒนาภาคใต้อย่างยั่งยืน จึงมุ่งไปที่การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าชายเลนเพื่อสร้างความสมดุลระบบนิเวศและคืนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง การส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจแบบผสมผสานเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและการส่งเสริมงานหัตถกรรมและสินค้าพื้นเมืองเพื่อรายได้หลักให้ท้องถิ่น การพัฒนาศักยภาพคนในด้านความรู้ และการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐอย่างเท่าเทียม ตลอดจนการสร้างสันติภาพให้เกิดขึ้นระหว่างประชาชนต่างศาสนาและวัฒนธรรม

ภาคใต้ต้องประกอบดังกล่าว แต่ละมิติของการพัฒนาของภาคใต้จึงต้องมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นในประเด็นดังต่อไปนี้

1) **มิติเศรษฐกิจ** หมายถึง การทำประมง การบริการด้านการท่องเที่ยว การทำเกษตรและการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์และตอบสนองต่อความต้องการของคนในประเทศและตลาดโลกโดยไม่ทำลายระบบนิเวศซึ่งเป็นฐานทรัพยากร จึงเป็นแหล่งสร้างงานและรายได้ของประชาชนในภาคใต้อย่างยั่งยืน ไม่มีปัญหาการว่างงาน และประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้ ทำให้เศรษฐกิจมีเสถียรภาพในขณะที่มีการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาไปยังประชาชนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

2) **มิติสังคม** หมายถึง ประชาชนของภาคใต้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สามารถเข้าถึงการบริการขั้นพื้นฐานของรัฐได้อย่างเท่าเทียมกันและทั่วถึง เช่น ระบบบริการด้านสาธารณสุข ระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน การดำรงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของภาคใต้ได้อย่างต่อเนื่อง ประชาชนต่างศาสนาและวัฒนธรรมอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานของสันติภาพและการให้ความเคารพและยอมรับในแตกต่างซึ่งกันและกัน และเป็นสังคมสมานฉันท์เอื้ออาทร

3) **มิติสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ป่าชายเลนได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูเพื่อสร้างความสมดุลระบบนิเวศ และคืนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงอันเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประชาชน การทำการประมงเป็นไปอย่างถูกวิธีและคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของธรรมชาติ ป่าทุกประเภทยังคงความอุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งท่องเที่ยว

ทางทะเลได้รับการอนุรักษ์และมีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดีจนสามารถคงความสวยงามและอุดมสมบูรณ์ตามสภาพเดิม ปัญหาด้านมลพิษต่างๆ ของเมือง เช่น น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ฝุ่นละออง เสียง ได้รับการบำบัดแก้ไขให้เป็นเมืองและชุมชนน่าอยู่ แหล่งน้ำสำคัญของภาค เช่น ทะเลสาบสงขลา ทะเลน้อย แม่น้ำตาปี มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน วิธีการเกษตรเป็นไปในทิศทางของเกษตรยั่งยืน

## 2 ตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้

ตัวชี้วัดของภาคใต้ ประกอบด้วยตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้ได้กับการชี้วัดการพัฒนาในระดับภาค 17 ตัว ตัวชี้วัดที่พัฒนามาใช้กับทุกภาค 10 ตัว และตัวชี้วัดบริบทของภาคใต้อีก 10 ตัว รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งหมด 37 ตัว โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศที่นำมาใช้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนามาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบทของแต่ละภาค
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>			
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	EC01 ผลภาพแรงงาน EC02 การใช้พลังงานต่อ GRP EC03 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด		EC04 ผลผลิตต่อไร่ (ยางพารา ปาล์ม ข้าวนาปี)
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	EC05 อัตราการว่างงาน	EC06 ดัชนีราคาผู้บริโภคของภาคใต้	EC07 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ (ยางพารา ปาล์ม ข้าวนาปี)
การกระจายความมั่งคั่ง	EC08 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	EC09 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน EC10 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร	
<b>มิติสังคม</b>			
การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	SC01 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน SC02 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	SC15 ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต	-

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศ ที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
การพัฒนาคุณภาพ ชีวิตและความมั่นคง ในการดำรงชีวิต	SC03 สัดส่วนคดีอาชญากรรม และยาเสพติดต่อ ประชากร	SC04 อัตราการตายของ ทารกอายุน้อยกว่า 1 ปีต่อเด็กแรกเกิด มีชีพพันคน	SC05 ร้อยละของ ประชาชนที่ เจ็บป่วยด้วยโรค สำคัญของภาคใต้ (โรคมะเร็งเสีย โรค แทรกซ้อนจากการ ตั้งครรภ์) SC10 จำนวนคดีที่เกิด จากการก่อการร้าย
การพัฒนาให้ชุมชน มีความเข้มแข็งและ มีภูมิคุ้มกันด้าน วัฒนธรรม		SC11 จำนวนแพทย์แผน ไทยและผู้ทรงภูมิ ปัญญาไทย SC12 จำนวนวิสาหกิจ ชุมชน	SC13 อัตราการ เปลี่ยนแปลงของ คณะกรรมการละเล่น พื้นบ้านของภาคใต้ (รำโนราห์ ร้องเงี้ง หนังตะลุง)
การสร้าง ความ เสมอภาคและการมี ส่วนร่วม	SC13 สัดส่วนของหญิงและ ชายที่เป็นสมาชิกสภา องค์กรปกครองท้องถิ่น SC15 สัดส่วนของชุมชนที่มี การจัดทำแผนพัฒนา ชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด	SC16 อัตราการไปใช้สิทธิ์ เลือกตั้ง	
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>			
การสงวนรักษา	EN05 สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลน เทียบกับอดีต EN06 ปริมาณสัตว์น้ำ เศรษฐกิจที่จับได้ต่อ ชั่วโมง		EN04 สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำ เทียบกับอดีต EN03 ความคงอยู่ของ ชนิดพันธุ์ที่อยู่ใน สถานภาพอันตราย ของภาค(โลมา อิรวดี กระชู่) EN08 สัดส่วนแหล่ง ท่องเที่ยวทางทะเล ที่มีการกำหนดเขต การใช้ประโยชน์ ปะการัง

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัดระดับประเทศ ที่นำมาใช้ได้กับระดับภาค	ตัวชี้วัดที่พัฒนา มาใช้กับทุกภาค	ตัวชี้วัดบริบท ของแต่ละภาค
การมีคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่ดี	<p>EN09 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มี คุณภาพอย่างต่ำอยู่ใน เกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำ ทั้งหมด</p> <p>EN10 สัดส่วนพื้นที่เกษตร ยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตร ทั้งหมด</p> <p>EN11 ร้อยละของคุณภาพ อากาศในเมืองหลักที่ เกินค่ามาตรฐาน</p> <p>EN12 ปริมาณของเสียที่ เกิดขึ้น</p> <p>EN13 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวใน เขตเมือง</p>	-	<p>EN14 ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้ง ทะเลในพื้นที่น้ำจืด</p> <p>EN15 สัดส่วนของแหล่งน้ำ ชายฝั่งที่มีคุณภาพ อยู่ในเกณฑ์พอใช้</p>
การมีส่วนร่วมและ การกระจาย ทรัพยากร		<p>EN18 สัดส่วนงบประมาณ ที่จัดสรรไปยัง องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นสำหรับ ใช้จัดการด้าน มลพิษและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>EN19 จำนวนข้อร้องทุกข์ ด้านการแข่งขัน ทรัพยากร</p>	

### 3 ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

ผลจากการประเมินสถานภาพของการพัฒนาภาคใต้ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ในมิติเศรษฐกิจ ชุดที่ 2 ซึ่งจัดทำขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ตามเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ และ 3) การกระจายความมั่งคั่ง สามารถสรุปผลการพัฒนาเศรษฐกิจระดับภาคใต้ดังนี้

#### 1. เศรษฐกิจภาคใต้เติบโตอย่างมีคุณภาพมากขึ้น แต่ควรปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เพิ่มมากขึ้น

ผลจากการประเมินตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีคุณภาพของภาคใต้พบว่า โดยภาพรวมแล้วแนวโน้มของการพัฒนาภาคใต้เป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้น โดยผลิตภาพแรงงานและผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีเพียงประสิทธิภาพการใช้พลังงานเท่านั้นที่มีแนวโน้มลดลง ดังรายละเอียดตามแต่ละตัวชี้วัดต่อไปนี้

## 1.1 ผลผลิตภาพแรงงาน

ผลผลิตภาพแรงงานภาคใต้ในช่วงระหว่างปี 2541-2548 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.28 โดยในช่วงปีแรกๆ ผลผลิตภาพแรงงานของภาคใต้ได้ลดลงจาก 71,103 บาทต่อคน ในปี 2541 เป็น 68,358 บาทต่อคน ในปี 2542 ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากราคาสินค้าเกษตรที่ตกต่ำ โดยเฉพาะยางพารา แต่หลังจากนั้นผลผลิตภาพแรงงานก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 68,425 บาทต่อคนในปี 2543 เป็น 71,009 และ 72,316 บาทต่อคน ในปี 2546 และ 2548 ตามลำดับ ยกเว้นในปี 2544 ที่ผลผลิตภาพแรงงานลดลงร้อยละ 1.02 เมื่อเทียบกับปี 2543 ซึ่งเป็นผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัวลง ทำให้ปริมาณความต้องการสินค้าในตลาดลดลง ส่งผลให้ราคาสินค้าลดลง

สำหรับผลผลิตภาพแรงงานรายสาขาของภาคใต้ในช่วงระหว่างปี 2542-2548 พบว่า สาขาเกษตรกรรมมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยของผลผลิตภาพแรงงานสูงสุด คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.12 รองลงมาเป็นสาขาอุตสาหกรรมที่มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.64 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากราคายางที่เพิ่มขึ้นตามปริมาณความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ ส่วนผลผลิตภาพแรงงานสาขาการท่องเที่ยวและบริการ พบว่า มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบคือลดลงถึงร้อยละ 2.45 ซึ่งปัจจัยหนึ่งเกิดจากเหตุการณ์สึนามิในช่วงปลายปี 2547 ซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานการณ์การท่องเที่ยวของภาคใต้ อย่างรุนแรงและต่อเนื่องถึงปี 2548 และเหตุการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ แต่ปัจจัยอื่นที่มีผลต่อผลผลิตภาพแรงงานนอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ยังไม่สามารถระบุได้ เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล เช่น ขั้วโม่งการทำงานต่อสัปดาห์ของประชาชนหรือการลงทุน<sup>1</sup> ที่แยกเป็นรายสาขา ซึ่งยังไม่มี การเก็บข้อมูลในระดับภาคหรือระดับจังหวัด (ตารางที่ ก-1 และรูปที่ ก-4)

## 1.2 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค

จากข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคใต้ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยในช่วง 2542-2548 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.34 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานของภาคใต้ลดลง แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่าเฉพาะในปี 2542 และ 2547 เท่านั้นที่มีแนวโน้มของการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคเพิ่มขึ้น (คือมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานลดลง) โดยเพิ่มจาก 12.05 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2541 เป็น 13.14 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2542 และจาก 11.83 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2546 เป็น 13.24 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2547 แต่ในช่วงระหว่างปี 2543-2546 และ 2548 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคใต้มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 12.75 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2543 เป็น 12.52 และ 11.83 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2544 และ 2546 ตามลำดับ และในปี 2548 การใช้พลังงานของผลิตภัณฑ์ภาคก็ลดลงจาก 13.24 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2547 เป็น 13.09 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ในปี 2548 ซึ่งจาก

<sup>1</sup> ข้อมูลขั้วโม่งทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์และการลงทุน (capital deepening) มีเฉพาะข้อมูลระดับประเทศ ในระดับภาคยังไม่มี

รายละเอียดทำให้ทราบว่าแม้ในช่วงระยะ 6 ปี ที่ภาคใต้มีแนวโน้มของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่เนื่องจากการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงปี 2542 และ 2547 ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการขยายตัวของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในภาคใต้เพิ่มขึ้น จึงทำให้ในภาพรวมแล้วประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

### 1.3 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด

เนื่องจากยังไม่มีเก็บข้อมูลของพลังงานหมุนเวียนแยกเป็นรายภาค จึงไม่สามารถประเมินผลได้ แต่สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญซึ่งจะบ่งบอกความสามารถในการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนของภาค จึงควรคงตัวชี้วัดนี้ไว้และดำเนินการจัดเก็บข้อมูลแยกเป็นรายภาคต่อไปในอนาคต

### 1.4 ผลผลิตต่อไร่

จากการคัดเลือกพืชที่สำคัญของภาคใต้ซึ่งต้องเป็นพืชที่มีมูลค่าการผลิตมากที่สุด 4 อันดับแรกของภาคและเป็นเอกลักษณ์ของภาค ผลที่ได้คือ ยางพารา ปาล์ม ข้าวนาปี และทุเรียน ซึ่งจากข้อมูล พบว่าแนวโน้มของผลผลิตต่อไร่ของพืชสำคัญในภาคเพิ่มขึ้น โดยพืชที่ปลูกมากที่สุดในภาคใต้และมีผลผลิตต่อไร่เป็นอันดับหนึ่งของประเทศ คือ ยางพารา มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 227 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2541 เป็น 275 และ 295 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2544 และ 2547 ตามลำดับ แม้ในปี 2548 ผลผลิตยางพาราจะลดลงเล็กน้อย เหลือ 285 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องจากเกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ต้นยางต้องการน้ำ และเกิดมรสุมฝนตกหนัก รวมทั้งปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการกรีดยางของเกษตรกรก็ตาม แต่เมื่อมองแนวโน้มในภาพรวม จะเห็นว่าผลผลิตต่อไร่ยังคงมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.39 สำหรับปาล์มและข้าวนาปีมีแนวโน้มโดยรวมของผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นเช่นกัน คือ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4.25 และ 1.94 ตามลำดับ โดยแนวโน้มผลผลิตต่อไร่ของปาล์มในช่วงแรกเพิ่มขึ้นจาก 1,982 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2541 เป็น 2,354 และ 2,746 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2543 และ 2546 โดยในช่วงปี 2543 และ 2545 ก็มีผลผลิตลดลงจากเดิม และต่อมาในปี 2547 และ 2548 ผลผลิตต่อไร่ของปาล์มก็เริ่มมีแนวโน้มลดลงเป็น 2,708 และ 2,492 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพอากาศแห้งแล้งในบางปี ส่งผลให้จำนวนทะลายและน้ำหนักผลปาล์มน้ำมันมีน้อยลง ส่วนข้าวนาปีมีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นในช่วงแรกเช่นกันคือจาก 328 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2541 เป็น 350 และ 402 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2544 และ 2546 ตามลำดับ มีเพียงในปี 2545 และปี 2547-2548 ที่ผลผลิตต่อไร่ลดลง เนื่องจากภัยแล้งและผลกระทบจากสึนามิ

สำหรับทุเรียน มีแนวโน้มของผลผลิตต่อไร่โดยรวมลดลง คือ มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบหรือลดลงร้อยละ 3.55 กาแฟ โดยลดลงจาก 1,048 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2543 เป็น 1016 และ 789 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2544 และ 2548 ตามลำดับ ส่งผลให้ผลผลิตลดลง แต่ก็มีในช่วงปี 2545 และ 2547

ที่ทุเรียนมีผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น โดยปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อผลผลิตต่อไร่ของทุเรียนคือความเหมาะสมของสภาพอากาศในช่วงการออกดอกและช่วงติดผล (ตารางที่ ก-7 และ รูปที่ ก-16)

## 2. เสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ยังคงต้องระวังผลกระทบจากความผันผวนของปัจจัยภายนอกอยู่

จากผลการประเมินตัวชี้วัดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาค พบว่าแนวโน้มของอัตราการว่างงานลดลงอย่างต่อเนื่องและราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนอัตราเงินเฟ้อในปี 2548 มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี 2541 ส่งผลให้ประชาชนและเกษตรกรในภาคมีความมั่นคงด้านการงานและรายได้เพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่มากนัก เนื่องจากได้รับผลกระทบจากอัตราเงินเฟ้อที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง จึงทำให้ความสามารถในการพึ่งตนเองเพิ่มขึ้นไม่มากเท่ากับที่ควรเป็น สำหรับสาระสำคัญของการประเมินผลตัวชี้วัดรายตัว มีดังนี้

### 2.1 อัตราการว่างงาน

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ระหว่างปี 2541 - 2548 พบว่าแนวโน้มอัตราการว่างงานลดลงจากร้อยละ 2.75 ในปี 2541 เหลือเพียงร้อยละ 1.92 และ 1.70 ในปี 2544 และ 2548 แม้ว่าในปี 2545 และ 2547 อัตราการว่างงานจะเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัวลง ก็ตาม นอกจากนี้ สัดส่วนของผู้ทำงานต่ำระดับของภาคก็ลดลงจากร้อยละ 6.42 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 3.8 ในปี 2548 เช่นกัน แสดงว่าเมื่อมองในภาพรวม เศรษฐกิจของภาคมีเสถียรภาพดีขึ้น เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่มีงานทำ และมีผู้ที่เสี่ยงกับการว่างงานลดลง (รูปที่ ก-17)

### 2.2 ดัชนีราคาผู้บริโภคระดับภาค

ผลจากการวิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปหรือที่เรียกกันว่าอัตราเงินเฟ้อ พบว่า มีลักษณะเหมือนกับภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น คือ อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ย (2542-2548) เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.1 โดยอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.7 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 2.2 ในปี 2544 หลังจากที่มีการปรับตัวลดลงอย่างมากในปี 2542 (รูปที่ ก-19) แต่หลังจากนั้น อัตราเงินเฟ้อกลับลดลงในปี 2545 เนื่องจากราคาน้ำมันโลกปรับตัวลดลง แล้วปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องอีกครั้ง ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา โดยเพิ่มจากร้อยละ 2.1 ในปี 2546 เป็นร้อยละ 4.9 ในปี 2548 แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ สาเหตุหนึ่งเกิดจากราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นในขณะที่รัฐดำเนินนโยบายยกเลิกการตรึงราคาน้ำมัน ประกอบกับผลผลิตทางการเกษตรลดลงจากภาวะภัยแล้งและน้ำท่วม ทำให้ราคาสินค้าเกษตรปรับตัวสูงขึ้น จึงส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น และส่งผลให้กำลังซื้อของประชาชนในภาคลดลง (ตารางที่ ก-10)

## 2.3 ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาค

สำหรับแนวโน้มของราคาสินค้าในภาพรวม ระหว่างปี 2541-2548 พบว่า ราคาสินค้าเกษตรทุกชนิดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยราคาของยางพารา ปาล์มน้ำมัน ข้าวนาปี และทุเรียน มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยระหว่างปี 2542-2548 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14.9 4.13 2.75 และ 11.25 ตามลำดับ โดยยางพารามีราคาเพิ่มจาก 22.73 บาท/กิโลกรัม ในปี 2541 เป็น 27.87 และ 53.9 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 และ 2548 ตามลำดับ โดยมีเพียงในปี 2542 และ 2544 เท่านั้นที่ราคายางลดลง เนื่องจากปริมาณความต้องการของตลาดโลกลดลง ส่วนราคาปาล์มน้ำมันแม้จะมีแนวโน้มลดลงในช่วงแรกจาก 3.37 บาท/กิโลกรัม ในปี 2541 เป็น 1.66 และ 1.19 บาท/กิโลกรัม ในปี 2543 และ 2544 ตามลำดับ เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตในตลาดจำนวนมาก แต่ต่อมาในปี 2545-2547 ราคาปาล์มก็เพิ่มขึ้นจาก 2.3 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 3.1 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 ส่วนหนึ่งเกิดจากปริมาณความต้องการในตลาดเพิ่มขึ้นขณะที่ผลผลิตมีไม่เพียงพอ เนื่องจากภาวะแห้งแล้ง ทำให้ผลผลิตลดลง แต่ในปี 2548 ราคาปาล์มก็ลดลงอีกครั้งเหลือ 2.76 บาท/กิโลกรัม แต่ระดับราคายังคงอยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับข้าวนาปีแม้ในช่วงปีแรกจะมีราคาลดลงจาก 4.35 บาท/กิโลกรัม ในปี 2542 เป็น 3.69 บาท/กิโลกรัม ในปี 2544 เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตมากในตลาด แต่หลังจากปี 2545 เป็นต้นมาราคาข้าวก็เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 3.86 บาท/กิโลกรัม ในปี 2545 เป็น 4.78 และ 5.02 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 และ 2548 ส่วนทุเรียนมีราคาเพิ่มขึ้นตลอดตั้งแต่ปี 2546-2548 โดยเพิ่มจาก 11.59 บาท/กิโลกรัม ในปี 2546 เป็น 11.61 และ 14.2 บาท/กิโลกรัม ในปี 2547 และ 2548 แสดงว่ารายได้ของเกษตรกรจากการขายสินค้าเกษตรที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่อาจไม่มากนักเนื่องจากต้นทุนการผลิตยางพารา ปาล์มน้ำมัน และข้าวนาปี (ยกเว้นทุเรียน) ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน ประกอบกับอัตราเงินเฟ้อของภาคที่เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง จึงมีผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นไม่มากนัก

## 3. ภาคได้มีการกระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง ความสามารถในการพึ่งตนเองเพิ่มขึ้น

ผลจากการประเมินตัวชี้วัดการกระจายความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ พบว่า แนวโน้มของการกระจายรายได้ของภาคได้เพิ่มขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนเพิ่มขึ้น และอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรเพิ่มขึ้น แสดงว่าโดยรวม มีการกระจายความมั่งคั่งไปสู่ประชาชนทุกภาคส่วนได้เท่าเทียมกันมากขึ้น โดยรายละเอียดของการประเมินผลตัวชี้วัดด้านการกระจายความมั่งคั่ง สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

### 3.1 สมบัติการกระจายรายได้

สำหรับแนวโน้มของค่าสมบัติการกระจายรายได้ในภาพรวมของภาคได้ ระหว่างปี 2539 - 2547 พบว่ามีแนวโน้มลดลงจาก 0.486 ในปี 2539 เป็น 0.483 และ 0.475 ในปี 2545 และ 2547 ตามลำดับ แสดงว่ามีการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนของภาคได้ทั่วถึงมากขึ้น โดยเฉพาะในสาขานอกภาคเกษตร ส่วนสาขาเกษตรการกระจายรายได้มีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากรายได้

จากการประกอบอาชีพในสาขาเกษตรแตกต่างกันมาก เช่น เกษตรกรที่ปลูกยางพาราสามารถขายสินค้าได้ราคาสูง และราคายางก็มีแต่จะเพิ่มขึ้นตามความต้องการของตลาดในประเทศและตลาดโลก ต่างจากชาวประมง ซึ่งนอกจากจะได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปีแล้ว ปริมาณปลาที่จับได้ต่อชั่วโมงก็ลดน้อยลง เนื่องจากทรัพยากรประมงที่เสื่อมโทรมลงมากเมื่อเทียบกับอดีต ทำให้ต้องออกเรือไปหาปลาไกลออกไปยิ่งขึ้น ซึ่งก็ยิ่งจะทำให้เสียต้นทุนค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นอีก นอกจากนี้ ผู้เลี้ยงกุ้งในภาคใต้ยังประสบปัญหาจากการส่งออกกุ้งไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้ราคากุ้งในประเทศตกต่ำลง ประกอบกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นเนื่องจากราคาน้ำมันและอาหารกุ้งเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงทำให้การกระจายรายได้ในสาขาเกษตรของภาคใต้สูงกว่าการกระจายรายได้สาขานอกภาคเกษตร ซึ่งต่างจากภาคอื่นที่ส่วนใหญ่การกระจายรายได้ของสาขานอกภาคเกษตรจะสูงกว่าสาขาเกษตร (ตารางที่ ก-15 และรูปที่ ก-23)

### 3.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าแนวโน้มของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนในภาคใต้เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราขยายตัวเฉลี่ย (2542-2548) ของรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.11 จาก 10,953 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2542 มาเป็น 11,186 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2543 แม้ว่าในช่วงปี 2544 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนจะลดลงร้อยละ 2.43 เทียบกับปีก่อนหน้า ซึ่งเกิดจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวลงก็ตาม แต่ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 14,469 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2545 เป็น 14,469 บาท/เดือน/ครัวเรือน ในปี 2547 (ตารางที่ ก-16) แสดงให้เห็นว่าประชาชนมีแนวโน้มที่จะพึ่งตนเองได้มากขึ้น แม้จะไม่มากนักเนื่องจากมีปัจจัยเรื่องอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นมาทำให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง

### 3.3 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร

จากข้อมูลการสำมะโนการเกษตร ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า แนวโน้มของการที่เกษตรกรในภาคใต้มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2536 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรเท่ากับร้อยละ 81.40 และเพิ่มเป็นร้อยละ 90.86 ในปี 2541 แล้วกลับลดลงเล็กน้อยเหลือร้อยละ 90.59 ในปี 2546 ทั้งนี้ สาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้แนวโน้มการครอบครองที่ดินของเกษตรกรในภาคใต้เพิ่มขึ้น เกิดจากการถือครองที่ดินทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ขนาดเล็กมีจำนวนเพิ่มขึ้น จึงมีส่วนทำให้เกษตรกรมีแนวโน้มที่จะพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น (ตารางที่ ก-17 และรูปที่ ก-25)

## 4 ผลการพัฒนาด้านสังคม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนของภาค ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 4 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ 2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต 3) การพัฒนาชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม

และ 4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาสังคมของภาคใต้ ได้ดังนี้

## 1. ศักยภาพคนได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้นแต่ยังคงไม่เพียงพอสำหรับการนำไปสู่การเป็นสังคมฐานความรู้

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนฐานความรู้ พบว่าจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรภาคใต้มีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งสะท้อนคุณภาพของการศึกษากลับมีแนวโน้มลดลง ขณะที่รูปแบบการจัดการศึกษาหลากหลายของพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยังไม่มีระบบการเทียบโอนรองรับ จึงเป็นอุปสรรคต่อทำให้การนำเอาผลการเรียนไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

### 1.1 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน

จากข้อมูลจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของภาคใต้ พบว่า ประชากรมีจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาโดยเฉลี่ยของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 7.7 ปี ในปี 2543 เป็น 8.7 ปี ในปี 2548 แต่ยังต่ำกว่าเป้าหมายแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายของจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี (ตารางที่ ก-18 และรูปที่ ก-26) ข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนในภาคใต้มีความรู้ในระดับคิดเป็นทำเป็นเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในระดับพื้นที่พบว่าในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีรูปแบบการจัดการศึกษาหลากหลายมากกว่าพื้นที่อื่น เนื่องจากจะมีโรงเรียนระบบสามัญศึกษาแล้ว ยังมีโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม<sup>2</sup> สถาบันศึกษาปอเนาะ ศูนย์ฝึกอบรมจริยธรรม และศาสนาอิสลาม (ตาดีกา) เป็นต้น ทำให้มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่แตกต่างกันขณะที่ยังไม่มีระบบการเทียบโอน จึงเป็นอุปสรรคต่อทำให้การนำเอาผลการเรียนไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป<sup>3</sup>

### 1.2 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของภาคใต้ พบว่า ระดับชั้นประถมศึกษา มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 49.2 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 47.8 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.2 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 43.1 ในปี 2545 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายลดลงจากร้อยละ 40.4 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 38.7 ซึ่งเมื่อนำผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก มาเทียบกับเป้าหมายเชิงปริมาณของยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 ที่กำหนดไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักของทุกระดับสูงกว่าร้อยละ 55 พบว่า ทุก

<sup>2</sup> ตามมาตรา 15(1) และ 15(2)

<sup>3</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2548

ระดับชั้นยังมีผลคะแนนทดสอบต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-19)

## 2. สถานการณ์ความขัดแย้งของภาคใต้ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตของประชาชนอย่างมาก ขณะที่อนามัยแม่และเด็กยังคงต้องได้รับการแก้ไข

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตพบว่า อัตราการเกิดคดีอาญาและยาเสพติดมีแนวโน้มลดลงแต่ยังคงไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ประชาชนมีการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปัญหาการก่อการร้ายในภาคใต้เพิ่มขึ้นส่งผลความมั่นคงในการดำรงชีวิตและการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 2.1 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

จากข้อมูลสัดส่วนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดของภาคใต้ พบว่า ในส่วนของคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 27.46 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 33.85 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของไทยที่กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ 20 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ยังเกินเป้าหมายที่กำหนดมาโดยตลอด (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-27) ส่วนข้อมูลของสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยเพิ่มจาก 70.31 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 92.22 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายไว้จะลดสัดส่วนคดีชีวิต ร่างกาย และเพศให้เหลือ 55 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-28)

สำหรับสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 122.22 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 127.51 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ให้เหลือ 100 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่ายังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-29) ในส่วนของคดียาเสพติด พบว่า มีแนวโน้มลดลงจาก 236.87 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 110.19 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม เมื่อนำผลสำเร็จของการพัฒนามาเทียบกับเป้าหมายของเกณฑ์แผนราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายที่จะลดสัดส่วนคดียาเสพติดให้เหลือ 70 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ยังไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เช่นกัน (ตารางที่ ก-20 และรูปที่ ก-30) เมื่อพิจารณาจากสถิติข้อมูลในภาพรวมทั้ง 4 คดีพบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าประชาชนภาคใต้มีความมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สินลดลง

## 2.2 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี

ข้อมูลอัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี ระหว่างปี 2541-2548 ของภาคใต้ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 4.1 คนต่อการเกิดมีชีวิตพันคน ในปี 2541 เป็น 8.3 ในปี 2548 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายคือ 3.7 คนต่อการเกิดมีชีวิตพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 เป็นต้นมา พบว่า ยังห่างจากเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ตารางที่ ก-21 และรูปที่ ก-31) สาเหตุที่ทำให้ภาคใต้มีอัตราการตายของทารกสูงมาโดยตลอด โดยเฉพาะในพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีการนับถือศาสนาอิสลาม (นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา และสตูล) เนื่องจากมารดามุสลิมจำนวนหนึ่งยังไม่นิยมเข้ารับบริการจากโรงพยาบาลของรัฐโดยยังคงทำคลอดกับผดุงครรภ์โบราณหรือโตะบีแด เนื่องจากมีความเชื่อว่าการดำเนินการดังกล่าวเป็นการกระทำตามแบบแผนของหลักศาสนา การทำคลอดโดยผดุงครรภ์โบราณนอกจากจะมีความเสี่ยงต่อสุขภาพของทารกแล้วยังเสี่ยงต่อสุขภาพของมารดาอีกด้วย พิจารณาจากข้อมูลอัตราการตายของมารดาหลังคลอดในพื้นที่ห้าจังหวัดภาคใต้ในปี 2546 ของจังหวัดนราธิวาส ยะลา ปัตตานี สงขลา และสตูล มีมากถึงร้อยละ 59.9 40.5 23.9 25.6 และ 22.2 ต่อแสนของการเกิดตามลำดับ<sup>4</sup> ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ที่กำหนดให้การตายของมารดาน้อยกว่า 18 ต่อแสนการเกิดของประชากร โดยสาเหตุการตายเกิดจากการตกเลือดหลังคลอด ภาวะครรภ์เป็นพิษ ประกอบกับมารดามุสลิมส่วนใหญ่แต่งงานตั้งแต่อายุน้อย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ทำให้มีโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพน้อย ทำให้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับอนามัยแม่และเด็กที่ไม่เหมาะสม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกตามมา

สถานการณ์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่าปัญหาด้านอนามัยแม่และเด็กของภาคใต้ยังคงต้องได้รับการปรับปรุงต่อไป อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและได้มีความพยายามปรับปรุงสถานบริการและพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผดุงครรภ์ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น เช่น จัดให้มีห้องอาซานหรือมุอาซานโดยเฉพาะอนุญาตให้โตะบีแดผ่าหญิงคลอดและเข้าไปให้กำลังใจหญิงคลอดในห้องคลอดได้ เป็นต้น ซึ่งแนวทางดังกล่าวส่งผลให้หญิงมุสลิมหันมาใช้บริการของรัฐมากขึ้นและคาดว่าจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการตายของทารกและมารดาได้อย่างสัมฤทธิ์ผลต่อไป

## 2.3 สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ

ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญของภาคใต้ คือ โรคมาลาเรียและโรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด ระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆ ทางสูติกรรม โดยในส่วนของโรคมาลาเรีย พบว่า อัตราการเจ็บป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาก กล่าวคือจาก 47.04 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 78.52 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 (ตารางที่ ก-22) ขณะที่มาลาเรียเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยตนเอง กล่าวคือการป้องกันไม่ให้ถูกยุงกัดหากอาศัยอยู่ในพื้นที่หรือ

<sup>4</sup> ศูนย์อนามัยที่ 12 กรมอนามัย 2547

ต้องการไปในพื้นที่ที่มีการระบาดซึ่งมักเป็นบริเวณป่าเขาตามแนวชายแดน สภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นว่ายังคงมีความจำเป็นต้องทำการณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเจ็บป่วยโรคมาเลเรียเพิ่มขึ้น

สำหรับโรคแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์ การคลอด ระยะหลังคลอดและภาวะอื่นๆ ทางสูติกรรมพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 920.20 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2544 เป็น 1,282.24 รายต่อประชากรแสนราย ในปี 2548 ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้เป็นผลมาจากสถานบริการสาธารณสุขยังมีปัญหาในเรื่องประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่และการขาดเครื่องมืออุปกรณ์ และศักยภาพในการส่งต่อ รวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีบางอย่างที่ไม่สะดวกต่อการใช้บริการสถานบริการของ โดยเฉพาะหญิงชาวไทยมุสลิมที่ส่วนใหญ่ยังนิยมไปฝากครรภ์และคลอดกับผดุงครรภ์โบราณ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสภาวะของประชาชนภาคใต้ยังต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนามากยิ่งขึ้นเพื่อจะได้ส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนต่อไป

## 2.4 จำนวนคดีที่เกิดจากการก่อการร้าย

สถานการณ์ความมั่นคงและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นเป้าประสงค์หนึ่งของการพัฒนายั่งยืน การก่อการร้ายส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทั้งทางเศรษฐกิจและการเมือง หากสถานการณ์เกิดขึ้นย่อมทำให้ภาวะเศรษฐกิจถดถอย ส่งผลต่อการจ้างงานและคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดปัตตานี ยะลา นราธิวาส สตูล และสงขลาบางส่วน อันเป็นที่บางส่วนของเมืองปัตตานีในอดีต มีสถานการณ์ความไม่สงบเกิดขึ้นเป็นระยะตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเหตุไม่สงบชายแดนใต้ ในปี 2547-2548 เกิดเหตุ 3,580 ครั้ง มีผู้ได้รับผลกระทบ 2,940 คน เสียชีวิต 1,175 คน และบาดเจ็บ 1,765 คน โดยพื้นที่ที่เกิดมากที่สุดคือ ที่ อ.เมือง จ.ยะลา จำนวน 305 ครั้ง รองลงมาคือ อ.รามัน จ.ยะลา 240 ครั้ง อ.ระแงะ จ.นราธิวาส 230 ครั้ง อ.สุไหงปาดี จ.นราธิวาส 222 ครั้ง และ อ.เมือง จ.ปัตตานี น้อยที่สุด 198 ครั้ง ทั้งนี้ คนร้ายใช้ยุทธวิธีสังหารอันดับ 1 โดยใช้มือสังหารซ่อนท้ายรถมอเตอร์ไซด์ปฏิบัติการ ล่ายิงเหยื่อมากที่สุด 1,486 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 42 ยุทธวิธีอันดับ 2 เป็นการวางเพลิง 736 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 20 อันดับ 3 เป็นการวางและขว้างระเบิดจำนวน 510 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 14 นอกจากนั้น เป็นการก่อวินาศกรรมและสร้างสถานการณ์ เช่น การวางระเบิดเรือใบ พันสีตามทีสาธารณะ การทุบทำลายเสาหลักกิโลเมตร การทำลายข้าวของ 331 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 9 ถัดมาเป็นการบุกโจมตีเข้าปะทะและปล้นอาวุธ จำนวน 145 ครั้ง

สำหรับเหตุการณ์สำคัญที่สร้างความเสียหายคือ การฆ่าโดยวิธีการตัดคอ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 16 ครั้ง มีผู้นับถือศาสนาอิสลามเสียชีวิตจากเหตุไม่สงบจำนวน 607 ราย หรือคิดเป็น 51.7 ซึ่งมากกว่าผู้นับถือศาสนาพุทธ ที่เสียชีวิตจำนวน 538 ราย หรือร้อยละ 45.8 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 2.5 ไม่สามารถระบุศาสนาได้ โดยผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนทั่วไป รองลงมาได้แก่ กลุ่มข้าราชการ ตำรวจ ทหาร ส่วนที่เหลือจะเป็นลูกจ้าง พนักงานของหน่วยงานราชการ และภาคเอกชน และกลุ่มสุดท้ายคือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และสภาวัดกำนัน ที่เป็นเหยื่อความรุนแรง

จำนวน 60 คน ในปี 2547 และเพิ่มอีก 77 คน ในปี 2548 สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาตลอด 2 ปีที่ผ่านมา มีครูเสียชีวิตรวม 44 คน และได้รับบาดเจ็บ 36 คน ตามลำดับ<sup>5</sup>

### 3. ชุมชนได้รับการส่งเสริมให้เข้มแข็งมากขึ้น แต่สถานการณ์ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องแสดงให้เห็นถึงภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรมลดลง

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม พบว่า จำนวนแพทย์แผนไทยได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะมากขึ้นเป็นลำดับ ขณะที่จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนของภาคใต้ที่อนุมัติการจัดทะเบียนเพิ่มขึ้นมาก อันจะนำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนในอนาคต สำหรับจำนวนการเล่นพื้นบ้านยังคงได้รับการสืบทอดแต่แนวโน้มลดลง โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### 3.1 จำนวนแพทย์แผนไทยและผู้ทรงภูมิปัญญาไทย

การพัฒนาศักยภาพของชุมชนด้านการดูแลสุขภาพในพื้นที่ภาคใต้ ปัจจุบันหมอพื้นบ้านในภาคใต้ได้ลดบทบาทลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะหมอด้านพิธีกรรม เช่น หมอทำขวัญนาค หมอบ่าวสาว นอกจากนี้ยังพบว่า บทบาทของหมอพื้นบ้านที่ลดลงนั้นยังสัมพันธ์กับการแทรกแซงของความรู้การแพทย์สมัยใหม่ ความเจริญและความทันสมัยที่เข้ามาทำลายความสัมพันธ์ในชุมชน ทำให้คนรุ่นใหม่ไม่เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาศักยภาพหมอพื้นบ้านให้มีบทบาทในชุมชนเช่นเดิม เนื่องจาก หมอพื้นบ้านเป็นทั้งผู้อาวุโสและปราชญ์ชาวบ้านเป็นแหล่งภูมิปัญญา ซึ่งสามารถเป็นทางออกหนึ่งในการนำชุมชนไปสู่การพึ่งตนเองได้ และยังทำให้ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมและยั่งยืน<sup>6</sup>

#### 3.2 จำนวนวิสาหกิจชุมชน

การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเป็นการสร้างความเข้มแข็งของคนที่อยู่ใกล้ชิดเดียวกันที่รวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองในด้านการค้าและโอกาสการเข้าถึงแหล่งทุน ทำให้มีโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต ส่งผลโดยตรงให้มีรายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งยังทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กันมากยิ่งขึ้น ผลการรับจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน โดยสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งได้รับจดทะเบียนมาตั้งแต่ 15 สิงหาคม 2548 เป็นต้นมา จนถึงปี 2549 พบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเป็นลำดับจนทำให้ภาคใต้มีวิสาหกิจชุมชนเป็น 6,436 แห่ง ซึ่งมากเป็นอันดับสาม รองจากภาคตะวันออกและเหนือ และภาคเหนือ โดยลักษณะวิสาหกิจชุมชนในภาคใต้โดยส่วนใหญ่มักประกอบการค้าขั้นพื้นฐาน เช่น แปรรูปสินค้า ทำขนม ปลาเค็ม กุ้งแห้ง ข้าวซ้อมมือ ผลผลิตการเกษตร และสินค้าหัตถกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีสินค้าเข้าสู่ธุรกิจรับซื้อน้ำยาง ประมง ปศุสัตว์ อีกด้วย โดยเฉพาะวิสาหกิจชุมชน

<sup>5</sup> ผศ.ดร.ศรีสมภพ จิตร์ภิรมย์ศรี สถานการณ์ความรุนแรงในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ช่วง 2 ปี (2547-2548), 2549

<sup>6</sup> ดารณี อ่อนชมจันทร์ หัวหน้ากลุ่มงานการแพทย์พื้นบ้านไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

สหกรณ์น้ำยางไทยนั้น เป็นวิสาหกิจชุมชนที่รับซื้อน้ำยางและส่งออกไปยังประเทศเกาหลีใต้ พัฒนาการอย่างมีศักยภาพปี 2549 มีเงินหมุนสะพัดประมาณ 5,000 ล้านบาท แสดงให้เห็นถึงระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็งเพิ่มมากขึ้น (ตารางที่ ก-26)

### 3.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของคณะกรรมการละเล่นพื้นบ้านของภาค

การละเล่นพื้นบ้านของไทยที่สำคัญ ได้แก่ มโนราห์ หนังตะลุง รองเง็ง ซึ่งมโนราห์ เป็นศิลปะการแสดงของท้องถิ่นจังหวัดภาคใต้ที่เป็นมรดก มีทำร่าที่อ่อนช้อย สวยงาม บทร้องเป็นกลอนสด นิยมจัดแสดง ตามงานเทศกาลต่าง ๆ ในท้องถิ่น ภาคใต้ ปัจจุบัน มีการแสดง ประเภทอื่นให้ดูมากขึ้น เช่น วงดนตรี คอนเสิร์ต ภาพยนตร์ ให้ดูกันถึงบ้าน ทำให้ศิลปะ การแสดงประเภทนี้ ลดความนิยมลง ไป จะหาชมได้ในโอกาส สำคัญๆ เช่น งานอนุรักษ์วัฒนธรรม ในพิธีไหว้ครูของมโนราห์ (โนราโรงครู) หรือในงานต่างๆ ที่เจ้าภาพผู้จัดยังมี ความรัก และชื่นชอบในศิลปะการแสดง ประเภทนี้เท่านั้น หนังตะลุงเป็นการละเล่นพื้นบ้านที่มีการสืบทอดกันมาช้านาน และเป็นที่ยอมรับของชาวบ้านจนเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าหนังตะลุงเป็นการละเล่นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของชาวภาคใต้ หนังตะลุงเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นของภาคใต้โดยแท้จริง และนายหนังตะลุง ช่างแกะรูปหนังตะลุง เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน มีการสะสมภูมิรู้ และสืบทอดความรู้ นั้น ๆ จากบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน จนเป็นอาชีพของครอบครัวสืบทอดกันมาในวงศ์ตระกูลและตามท้องถิ่น และรองเง็ง เป็นการแสดงพื้นบ้านที่นิยมเล่นกันบริเวณจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก เช่น จังหวัดปัตตานี สงขลา และนราธิวาส และบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตก เช่น สตูล ตรัง กระบี่ เป็นต้น รองเง็งมีบทบาทต่อสังคมและวัฒนธรรมในภาคใต้ โดยสามารถสะท้อนการผสมผสานทางวัฒนธรรมระหว่างชนชาติ ส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนและระหว่างประเทศ ลักษณะเฉพาะของดนตรีรองเง็งเป็นการบรรเลงกึ่งประสานเสียง การแสดงที่ประกอบส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ การระบำ ดนตรี และการขับร้อง โดยเฉพาะดนตรีรองเง็ง จะแสดงให้เห็นการผสมผสานทางวัฒนธรรมอย่างเด่นชัดและเป็นการแสดงที่เป็นเอกลักษณ์ของชาวไทยมุสลิม แต่ปัจจุบันคณะรองเง็งในภาคใต้มีเหลืออยู่น้อยมาก โดยเฉพาะคณะรองเง็งที่อนุรักษ์และเผยแพร่รองเง็งให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาซึ่งปัจจุบันยังคงมีการแสดงเหล่านี้อยู่ แต่ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลสถานการณ์อย่างชัดเจนจึงยังไม่สามารถประเมินตัวชี้วัดนี้ได้

## 4. แนวโน้มการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นดีขึ้น แต่การสร้างความเสมอภาคยังต้องมีการส่งเสริมกันต่อไป

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านการสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วมของภาคใต้ พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นลดลง แต่ชุมชนได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนมากขึ้น ประชาชนให้ความสนใจในการมีส่วนร่วมเลือกตั้งมากขึ้น โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### 4.1 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น

ข้อมูลสัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นยังไม่มีเก็บข้อมูลแยกภาคอย่างชัดเจน แต่จากข้อมูลการเลือกตั้ง สมาชิกสภาจังหวัด สมาชิกสภาเทศบาล และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่นแต่ข้อมูลมีแนวโน้มลดลง โดยสัดส่วนในการเลือกสมาชิกสภาจังหวัดเป็น 0.07 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.05 ในปี 2546 สมาชิกสภาเทศบาลเป็น 0.10 ในปี 2543 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลเป็น 0.09 ในปี 2545 ลดลงเหลือ 0.07 ในปี 2546 เมื่อนำข้อมูลไปเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดสัดส่วนการได้รับการเลือกตั้งระหว่างหญิงชายเท่ากับ 1 ต่อ 1 พบว่า ยังห่างกว่าเป้าหมายอยู่มาก (ตารางที่ ก-37 และรูปที่ ก-37) ซึ่งแสดงว่าผู้หญิงไม่ได้รับการยอมรับให้เข้ามามีบทบาทในการบริหารงานในระดับท้องถิ่นเท่าที่ควร

#### 4.2 สัดส่วนของจำนวนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด

จากการที่รัฐบาลได้มีมติอนุมัติแนวทางบูรณาการแผนชุมชนเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนและเอาชนะความยากจน มีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้กระบวนการแผนชุมชนสามารถเกิดขึ้นเต็มพื้นที่ทั่วประเทศ โดยมีหน่วยงานต่างๆ ให้การสนับสนุนชุมชนจัดทำแผนตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุน ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้าน และชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ภาคใต้มีมีตำบลที่ได้รับการสนับสนุนให้จัดทำแผนชุมชน ในช่วงปี 2546-2548 จำนวน 1,480 ตำบล (ตารางที่ ก-28) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับภาคเหนือ ซึ่งการที่ชุมชนมีการจัดทำแผนชุมชนสะท้อนให้เห็นการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของคนในชุมชนเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตของท้องถิ่น

#### 4.2 อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง

จากข้อมูลของอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรของภาคใต้ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 61.09 ในปี 2529 เป็นร้อยละ 77.60 ในปี 2548 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่าภาคอื่นแสดงว่าประชาชนภาคใต้ได้ให้ความสนใจเรื่องการเมืองมาก (ตารางที่ ก-29 และรูปที่ ก-38) และจากข้อมูลอัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งในระดับต่างๆ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 78.72 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.36 ในปี 2548 ซึ่งเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ต้องการให้มีผู้ไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งร้อยละร้อย พบว่า ยังไม่ได้ตามเป้าหมายเช่นกัน (ตารางที่ ก-30 และรูปที่ ก-39) จากแนวโน้มที่ดีขึ้นนี้แสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเข้ามามีส่วนร่วมที่จะกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของตนมากขึ้น รวมทั้งจะทำให้ระบอบประชาธิปไตยมีความโปร่งใสมยิ่งขึ้น

## **5 ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม**

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของภาคใต้ ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การสงวนรักษา 2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และ 3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการพัฒนาการใช้ทรัพยากร เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาของภาคใต้ดังต่อไปนี้

### **1. ทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ขณะที่สัตว์หายากและใกล้สูญพันธุ์มีจำนวนลดลงและสูญหาย**

จากการประมวลข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในช่วงปี 2541-2548 พบว่า ภาคใต้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนเป็นจำนวนมากแต่มีแนวโน้มของการปรับตัวดีขึ้น การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำเกิดขึ้นทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ สำหรับโลมาอิรวดีที่อาศัยอยู่ในทะเลสาบสงขลาอันเป็นหนึ่งในสองของทะเลสาบน้ำจืดเพียงสองแห่งในโลก ได้ลดจำนวนลงเป็นลำดับและเหลืออยู่น้อยมาก ขณะที่แรดซึ่งเป็นสัตว์ป่าหายากคาดว่าได้สูญหายไปจากผืนป่าธรรมชาติของภาคใต้แล้ว ส่วนแนวปะการังได้ลดความอุดมสมบูรณ์ลงโดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งอันดามันอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม สำหรับทรัพยากรประมงแม้ว่าในช่วงระยะ 3-4 ปี ที่ผ่านมามีได้ลดปริมาณลง แต่ถือว่ายังคงอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับอดีต โดยมีสาระสำคัญตามแต่ละตัวชี้วัด ดังนี้

#### **1.1 ความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค**

ในการวัดจำนวนความคงอยู่ของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตราย ซึ่งภาคใต้ได้เลือกใช้โลมาอิรวดี (Irrawaddy dolphin) บริเวณทะเลสาบสงขลา และกระซู่ (Sumatran Rhino) และเป็นตัวแทนเพื่อสะท้อนสถานภาพชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายของภาค พบว่า การล่ากระซู่เพื่อต้องการเนื้อทำให้กระซู่ในผืนป่าภาคใต้ลดจำนวนลงอย่างน่าวิตก คาดว่าผืนป่าฮาฮา- บาลามีกระซู่เหลืออยู่ราวสามตัวโดยเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างปลักบนเขาสูง แต่ไม่เคยลงมาหากินในพื้นที่ราบที่เคยเป็นอาณาบริเวณที่ปลอดภัย อย่างไรก็ตาม มีรายงานว่าพบปลักกระซู่อีกแห่งหนึ่งอยู่ห่างจากเขาหันกุดไปทางทิศตะวันออก 30 กิโลเมตร แต่คาดว่ากระซู่จะถูกล่าโดยพรานเรียบร้อยแล้ว

ส่วนสถานการณ์ของโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลา พบว่า มีการพบโลมาน้อยมาก และส่วนใหญ่เป็นการพบซาก ได้มีบันทึกอย่างเป็นทางการครั้งแรกว่าพบโลมาอิรวดี ในปี 2517 โดยรายงานว่าได้พบซากโลมา จำนวน 3 ซาก ซึ่งได้มาจากทะเลสาบตอนบน และทางตอนเหนือของอำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ต่อจากนั้น จากการบันทึกการสำรวจของหน่วยงานและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ปี 2533 จนถึงปัจจุบัน พบซากโลมาอิรวดีรวมแล้วได้ 45 ซาก นอกจากนี้ ยังมีรายงานการตายของโลมาอิรวดีเฉลี่ยประมาณ 4 ตัวต่อปี ในช่วงปี 2537 - 2546 สำหรับสาเหตุของการตายของโลมาอิรวดีน่าจะเกิดจากการไปติดเครื่องมือประมงจำพวกอวนและไซ นอกจากนี้ ยังสันนิษฐานว่าอาจเกิดจากความบกพร่องทางพันธุกรรมอันเนื่องมาจากการผสมพันธุ์เลือดใกล้ชิด

จากสถานการณ์ในทะเลสาบ จะเห็นว่าโลมาอิรวดีในทะเลสาบมีโอกาสน้อยมาก (หรือไม่มีเลย) ที่จะออกไปผสมพันธุ์ (Interbreed) กับโลมาอิรวดีที่อยู่ในบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย เพราะว่ามันไม่สามารถฝ่าไชนันและโพงพางที่ติดตั้งอยู่บริเวณทะเลสาบตอนล่างออกไปได้ อนาคตของโลมาอิรวดีจึงน่าเป็นห่วงมาก โดยเฉพาะหากมีอัตราการตายตามที่บ้านทิกข้างต้นนี้ คาดว่าหากไม่มีการดำเนินการเพื่ออนุรักษ์และขยายพันธุ์อย่างจริงจัง โลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาจะสูญพันธุ์จากทะเลสาบสงขลาในเวลาอันสั้นในอนาคต

## 1.2 สัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำเทียบกับอดีต

สถานการณ์ด้านพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้ ผลการสำรวจจำนวนและขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้ระหว่างปี 2538-2542 พบว่า ภาคใต้มีจำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำ อย่างน้อย 5,478 แหล่ง คิดเป็นขนาดพื้นที่ประมาณ 17,791,176 ไร่ (ตารางที่ ก-32) ซึ่งพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้สูญหายและเสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นทุกวัน ตัวอย่างที่บ่งชี้ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้ได้อย่างชัดเจน คือ พรุควนเคร็ง อันเคยเป็นพรุที่อุดมสมบูรณ์ เดิมครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 320 ตร.กม. ตั้งอยู่ในเขตรอยต่อของจังหวัดพัทลุง จังหวัดสงขลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช แต่พื้นที่พรุได้ลดลงจากเดิมเหลือเพียงประมาณ 137 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่เดิม

จากการที่ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ประกอบด้วยพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลทั้งทางฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน โดยมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นหรือกระจุกกระจายอยู่เกือบเต็มทั้งพื้นที่พื้นที่ชุ่มน้ำกับลักษณะความเป็นอยู่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของภาคใต้จึงไม่สามารถแยกออกได้อย่างชัดเจน จึงทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำของภาคใต้ได้รับผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้เกิดการคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำทั้งจากการขยายตัวของชุมชนท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เป็นไปตามหลักวิชาการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยปราศจากการคำนึงถึงแหล่งของพื้นที่ชุ่มน้ำ การพัฒนาพื้นที่ของชุมชนชายฝั่ง การปล่อยมลพิษจากแหล่งโรงงานอุตสาหกรรม การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ การบุกรุกพื้นที่ประมงชายฝั่ง การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ชุ่มน้ำโดยปราศจากการวางแผนรองรับ เป็นต้น สาเหตุที่กล่าวมา ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำสูญหายและเสื่อมโทรมลงจากอดีต

## 1.3 สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนเทียบกับอดีต

ในการสำรวจพื้นที่ป่าครั้งแรกของประเทศไทยในปี 2504 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ป่าชายเลนที่มีอยู่เป็นป่าที่มีอยู่เดิมตามสภาพธรรมชาติยังไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์มากนัก พบว่า ภาคใต้ มีพื้นที่ป่าชายเลน 2,091,250 ไร่ จากนั้นขนาดพื้นที่ป่าชายเลนได้ลดขนาดลงเรื่อยๆ จนเหลือขนาดพื้นที่เพียง 939,193.75 ไร่ 2536 อันเป็นผลมาจากการเปิดพื้นที่ป่าชายเลนอย่างมหาศาลเพื่อเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ อย่างไรก็ตาม หลังจากปี 2539 เป็นต้นมา ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในปัจจุบัน (2547) มีขนาดพื้นที่ป่าชายเลนเป็นร้อยละ 72.74 เมื่อเทียบกับอดีต แสดงให้เห็นว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนมีแนวโน้มการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น (ตารางที่ ก-33 รูปที่ ก-41) อันเป็นผลเป็นผลมาจากนโยบายภาครัฐที่มุ่งให้

ความสำคัญในการแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งมากขึ้น จึงมีโครงการปลูกป่าชายเลนใหม่และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพของภาครัฐและเอกชนในจำนวนเพิ่มขึ้น

#### 1.4 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อชั่วโมง

ผลการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจต่อหน่วยลงแรงประมง ระหว่างปี 2546-2549 โดยกรมประมง พบว่าสถานการณ์ในภาพรวมของสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคใต้ ระหว่างปี 2546-2549 ในภาพรวมมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จากการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจได้ปริมาณ 20 กิโลกรัม ลดลงเหลือ 19 กิโลกรัมในปี 2549 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาปริมาณสัตว์น้ำเฉพาะแหล่งพบว่าบางพื้นที่มีแนวโน้มของสัตว์น้ำลดลงอย่างชัดเจน โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดระนอง พังงา ในขณะที่บริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง สัตว์น้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในภาพรวมระหว่างปี 2546-2549 ปริมาณสัตว์น้ำจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เนื่องจากเป็นการวัดในช่วงเวลาที่สัตว์น้ำอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้สูงถึง 245 กิโลกรัมต่อชั่วโมง แสดงให้เห็นว่าทรัพยากรสัตว์น้ำอยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับอดีต (ตารางที่ ก-35 รูปที่ ก-42)

#### 1.5 แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีการกำหนดเขตการประโยชน์แนวปะการัง

ในระหว่างปี 2538-2542 กรมประมงได้ทำการสำรวจเพื่อจัดทำแผนที่ปะการังในโครงการจัดการทรัพยากรประมงตามแผนแม่บทปะการัง พบว่า ในภาพรวม ปะการังบริเวณจังหวัดชุมพรยังมีความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการังอยู่มาก ในขณะที่ปะการังบริเวณจังหวัดพังงาและภูเก็ต ส่วนใหญ่อยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ในส่วนของภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย แนวปะการังหลายบริเวณของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง อันเกิดจากการพัฒนาแนวปะการังเป็นแหล่งท่องเที่ยวและผลกระทบจากการประมง เช่น บริเวณเกาะเต่า เกาะสมุย และเกาะพะงัน สภาพแนวปะการังมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงจากอดีต

สำหรับภาคใต้ฝั่งอันดามัน ส่วนใหญ่พบแนวปะการังตามแนวชายฝั่งของเกาะ มีแนวปะการังที่ก่อตัวเป็นพื้นที่ใหญ่ที่สุดที่หมู่เกาะสุรินทร์ และรองลงมาคือหมู่เกาะอาดัง-ราวี นอกจากนี้ ยังพบว่าแนวปะการังที่ยังอยู่ในสภาพดีมักพบอยู่ตามเกาะขนาดเล็ก เช่น เกาะตอรินลา เกาะค้างคาว เกาะยุง เกาะบุเหลาโป๊ะ เกาะกระดาน เกาะบะวะ เกาะบูราด เกาะกาดำ และเกาะบูตัง เป็นต้น ส่วนเกาะที่แนวปะการังมีสภาพเสื่อมโทรมมากมักพบในพื้นที่ที่อยู่ใกล้แผ่นดินใหญ่ เช่น เกาะแรด เกาะลิบง แหลมหัวกรังน้อย และแหลมหัวกรังใหญ่ เป็นต้น ทั้งนี้ แนวปะการังบริเวณจังหวัดสตูลมีความสมบูรณ์มากที่สุด ขณะที่แนวปะการังในจังหวัดภูเก็ตและพังงามีความเสื่อมโทรมลงมากที่สุด หากเปรียบเทียบสภาพแนวปะการังระหว่างภาคกลางบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกกับภาคใต้ พบว่า แนวปะการังบริเวณชายฝั่งตะวันออกอยู่ในสภาพดีกว่าภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้บริเวณฝั่งอันดามันมีความเสื่อมโทรมถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ สาเหตุของความเสื่อมโทรมของแนวปะการังของภาคใต้ฝั่งอันดามัน ได้แก่ สาเหตุจากธรรมชาติ เช่น พายุพัดทำลาย การระบาดของดาวมงกุฎหนาม ซึ่ง

เกิดขึ้นในช่วงปี 2527-2529 ในหลายพื้นที่ทางฝั่งทะเลอันดามัน โดยเฉพาะบริเวณหมู่เกาะอาดังราวี ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว (coral bleaching) ที่เกิดขึ้นในปี 2541 ทำให้แนวปะการังหลายแห่งเสื่อมโทรมลงอย่างมาก สาเหตุจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น กิจกรรมการท่องเที่ยว เช่น การทอดสมอเรือท่องเที่ยวลงบนแนวปะการัง กิจกรรมท่องเที่ยวแบบเดินไต่ทะเล (sea walking) การเที่ยวชมปะการังที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวจำนวนมากเกินไป เป็นต้น และการประมงที่ผิดวิธี เช่น การระเบิดปลา การวางอวนและลอบดักปลาในแนวปะการัง เป็นต้น (ตาราง ก-37 รูปที่ ก-43)

## 2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ยังคงต้องเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา

การประมวลข้อมูลสถานการณ์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคใต้ในช่วงปี 2541-2548 พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น เนื่องจากมีคุณภาพอากาศดี ในขณะที่แหล่งน้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี มีเพียงทะเลสาบสงขลาที่ยังคงต้องได้รับการเฝ้าระวัง ขณะที่ขนาดพื้นที่เกษตรลดสารเคมีและเกษตรปลอดสารเคมีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีรายละเอียดในแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 2.1 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำของภาคใต้ โดยมีแหล่งน้ำที่ตรวจสอบทั้งหมด 13 แหล่ง ได้แก่ ตาปีตอนบน หลังสวน ทะเลน้อย คลองเทพา ชุมพร พุมดวง สายบุรี ปากพนัง ตรัง ปัตตานี ตาปีตอนล่าง ทะเลหลวงและทะเลสาบสงขลา ผลการสำรวจระหว่างปี 2540-2548 พบว่า แหล่งน้ำของภาคใต้ที่มีคุณภาพน้ำระดับพอใช้ถึงดีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี 2540 มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ถึงดีอยู่เพียงร้อยละ 55 ในขณะที่ในปี 2548 มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ถึงดีสูงถึงร้อยละ 90 ของแหล่งน้ำทั้งหมดซึ่งถือว่าเป็นอัตราที่สูงกว่าภาคอื่น แสดงให้เห็นถึงผลการพัฒนาแหล่งน้ำที่ดี เมื่อพิจารณาถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีพบว่ามีความโน้มของการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นเช่นกัน ขณะที่แหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมก็ได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพอยู่ระดับพอใช้มากขึ้น ปัจจุบันมีเพียง ทะเลสาบสงขลาที่มีคุณภาพน้ำที่อยู่ในภาวะเสื่อมโทรมเนื่องจากมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอล-โคลิฟอร์มและค่าความสกปรกในรูปบีโอดีสูง และมีฟอสฟอรัสและแอมโมเนียซึ่งเป็นอาหารของพืชน้ำในปริมาณสูงมาก บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการเกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและพืชน้ำต่าง ๆ มากเกินไป ทำให้เกิดความไม่สมดุลของออกซิเจนในน้ำ นอกจากนี้ เนื่องจากแม่น้ำในภาคใต้เป็นแม่น้ำสายสั้นๆ ที่ไหลจากเทือกเขาลงสู่ทะเลและมักมีชุมชนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้ปากแม่น้ำ ทำให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำหลายสายมีลักษณะเสื่อมโทรมลงช่วงใกล้ปากแม่น้ำ (ตารางที่ ก-39 ก-40 และรูปที่ ก-45)

### 2.2 พื้นที่การเกษตรกรรมยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด

การประมวลข้อมูลขนาดพื้นที่เกษตรกรรมยั่งยืนของภาคใต้ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่มีการลดและเลิกใช้สารเคมีพบว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น กล่าวคือในช่วงปี 2545 ถึงปี 2547 มีขนาดพื้นที่เกษตรลดและปลอดสารเคมีอยู่เพียง 1,020 ไร่ จากนั้นในปี 2548-2549 ขนาดพื้นที่ได้เพิ่มขึ้น

เป็น 1,153,458.25 ไร่ (ตารางที่ ก-41 และรูปที่ ก-46-47) นอกจากนี้ ยังได้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรทางเลือกไม่ต่ำกว่า 1,500 ครอบครัว ได้ร่วมกันสร้างองค์ความรู้ใหม่และผสมผสานเข้ากับองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาที่มีอยู่เดิมคือระบบวนเกษตร สวนสมรม สวนอาสิดน ขณะที่มีการรวมเกษตรกรกลายกลุ่มมีความพยายามพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชพื้นฐานทั้งพันธุ์ข้าวและพันธุ์ผักในท้องถิ่นของตน แสดงให้เห็นถึงการปรับเปลี่ยนวิถีการเกษตรกรรมจากเดิมที่มีการใช้สารเคมีในการผลิต มาให้ความสำคัญกับศักยภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นมากขึ้น

### 2.3 ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

ผลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเมืองหลักของภาคใต้ พบว่า ภาคใต้มีปัญหาด้านคุณภาพอากาศน้อยกว่าภาคอื่น หากพิจารณาจำนวนครั้งที่ฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานเพียงร้อยละ 1-4 ของจำนวนครั้งที่ตรวจวัด โดยบริเวณที่พบว่ามีฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานอยู่บ้าง ได้แก่ บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต และเทศบาลเมือง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมียานพาหนะสัญจรผ่านไปมาเป็นจำนวนมากกว่บริเวณอื่น (ตารางที่ ก-42 ก-43 และรูปที่ ก-48 ก-49)

### 2.4 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น

สถานการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในภาคใต้ระหว่างปี 2542-2548 พบว่า มีปริมาณขยะชุมชนประมาณ 2,000 ตันต่อวัน และปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยในปี 2543 มีปริมาณขยะ 1,934 ตันต่อวัน และปริมาณขยะได้ค่อยๆ เพิ่มขึ้นเป็น 2,082 ตันต่อวัน ในปี 2548 สำหรับสถานการณ์ด้านขยะอันตรายของชุมชน จากการประมาณการโดยกรมควบคุมมลพิษระหว่างระหว่างปี 2543-2548 พบว่า ปริมาณขยะอันตรายของชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 40,000 ตัน ในปี 2543 เป็น 4,2000 ตันในปี 2548 อย่างไรก็ตาม ปริมาณขยะมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2547 ของเสียอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเนื่องจากของเสียอันตรายถูกทิ้งไปกับขยะทั่วไป ในส่วนของขยะจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีทั้งของเสียที่ไม่อันตรายและของเสียอันตรายเนื่องจากในอดีต (ก่อนปี พ.ศ.2547) ไม่มีกฎหมายควบคุมให้สถานประกอบการต้องรายงานปริมาณและวิธีการกำจัดต่อองค์กรภาครัฐ จึงไม่ทราบข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในภาคใต้ได้ อย่างไรก็ตาม ได้มีประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม “เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยสืออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2547 และประกาศใช้ในปี 2548 แต่ข้อมูลในปี 2548 ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนา (ตารางที่ ก-44 ก-45 และรูปที่ ก-50 ก-51)

### 2.5 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง

จากการพิจารณาข้อมูลพื้นที่สีเขียวของภาคใต้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำหนดไว้ว่าจะต้องมีพื้นที่สวนสาธารณะ 1.80 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่คือปี 2540 พบว่า ภาคใต้เทศบาลที่มีพื้นที่สีเขียวผ่านเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 79 ของเทศบาลทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าองค์กรส่วนท้องถิ่นเห็นความสำคัญของการมีพื้นที่สีเขียวในชุมชนในการทำหน้าที่เป็นปอดของเมือง ก่อให้เกิดความร่มรื่นและเอื้ออำนวยต่อการ

พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน (รูปที่ ก-49)

### 3. การมีส่วนร่วมและการกระจายการใช้ทรัพยากรยังจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

ปัญหากรณีพิพาทพิพาทที่เกิดขึ้นในภาคใต้ อาทิเช่น ปลาเกะตัก ความขัดแย้งในทะเลสาบสงขลา การแย่งชิงป่าพรุในเขตตำบลไม้ขาว ล้วนสะท้อนให้เห็นว่าที่ผ่านมาประชาชนไม่ได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และระบบการบริหารจัดการของประเทศยังขาดรูปแบบการจัดการทรัพยากรเพื่อให้เกิดการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน

#### 3.1 จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านการแย่งชิงทรัพยากร

ภาคใต้ได้ประสบกับสถานการณ์ความขัดแย้งอันเนื่องมาจากการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติ อาทิเช่น กรณีการแย่งชิงทรัพยากรป่าพรุในเขตตำบลไม้ขาว อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นป่าพรุที่อุดมสมบูรณ์มาก นอกจากป่าพรุไม้ขาวแล้ว ยังมีการแย่งชิงทรัพยากรป่าพรุ ซึ่งเป็นทรัพยากรในท้องถิ่นได้เกิดขึ้นอีกในหลายๆ พื้นที่ เช่น การแย่งชิงทรัพยากรป่าพรุ คันธูลี ซึ่งเป็นป่าพรุที่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลคันธูลี อำเภอกาบัง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,000 ไร่ ป่าพรุแห่งนี้ก็เช่นเดียวกับป่าพรุแห่งอื่นๆ คือ เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์มากในอดีต จนกระทั่งประมาณปี 2533 มีการตัดถนนผ่านป่าพรุ และได้มีนายทุนเข้าไปกว้านซื้อที่ดินจากชาวบ้านเพื่อปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ปัจจุบันป่าพรุคันธูลีถูกบุกรุกยึดครองจนเหลือน้อยมาก เกิดผลกระทบต่องูกระจูด ลำห้วยเริ่มแห้งขอด พื้นที่ป่าพรุแห้งแล้งดินแตกระแหง ผลสุดท้ายคือไฟไหม้ สภาพป่าพรุเสื่อมโทรม

กรณีความขัดแย้งของทะเลสาบสงขลาคือการปิดปากกระวะ อันเป็นเส้นทางหมุนเวียนของน้ำเค็มกับน้ำจืด เมื่อกรมชลประทานสร้างประตูน้ำปิดปากกระวะ 5 คลองบริเวณอำเภอระโนด เพื่อป้องกันน้ำเค็มเข้าสู่ทะเลสาบตอนบนจะได้นำน้ำจืดไปใช้ในการทำนาปรังบริเวณทุ่งระโนด แต่ทว่าการปิดปากกระวะเป็นการไปตัดเส้นทางของสัตว์น้ำวัยอ่อน เช่น กุ้งหัวมัน กุ้งหัวแข็ง และสัตว์น้ำอีกหลายชนิด ชาวประมงจึงได้รับความเดือดร้อน นอกจากนี้ สภาพน้ำจืดอย่างถาวรซึ่งเกิดจากการปิดกั้นไม่ให้น้ำเค็มหมุนเวียนเข้ามาทำให้เกิดวัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา ซึ่งไม่สามารถถ่ายเทไปไหนได้ก็ตกเป็นตะกอนทำให้ทะเลสาบตื้นเขิน ในบริเวณทะเลน้อย โดยเฉพาะทะเลสาบตอนกลาง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 76 ของทะเลสาบ โดยเฉพาะบริเวณ ตำบลคูขุด อำเภอสตงิ่งพระ จังหวัดสงขลา บางจุดตื้นเขินถึงปีละประมาณ 10 เซนติเมตร ผลที่บังเกิดขึ้นก็คือสัตว์ น้ำลดน้อยลงเพราะน้ำร้อนขึ้น ไม่เหมาะแก่การวางไข่และอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

กรณีตัวอย่างความขัดแย้งข้างต้น เป็นเพียงส่วนหนึ่งของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการขัดแย้งการใช้ทรัพยากรของภาคใต้

## 6 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้

ผลจากการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้ ทำให้ได้ตัวชี้วัดของภาคใต้จำนวน 36 ตัว อย่างไรก็ตาม ในการนำเอาตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า ตัวชี้วัดการพัฒนาบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล เนื่องจากยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนีฯ ได้ ดังนั้น ในการจัดทำดัชนีฯ จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอ ซึ่งมีด้วยกันทั้งสิ้น 15 ตัวชี้วัด มาจัดทำเป็นดัชนีรวม ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด มิติสังคม 6 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด โดยให้นำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนีฯ มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด การจัดดัชนีรวมจะใช้วิธีการเดียวกันกับภาคอื่นๆ โดยมีองค์ประกอบตัวชี้วัด เกณฑ์การคำนวณ ดัชนีรวม และสถานภาพการพัฒนาของภาคใต้ ดังนี้

### 6.1 องค์ประกอบของตัวชี้วัด

มิติเศรษฐกิจ	มิติสังคม	มิติสิ่งแวดล้อม
<b>การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</b>	<b>การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้</b>	<b>การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ</b>
1.ผลิตภาพแรงงาน	1. จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา	1. สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนเทียบกับอดีต
2.การใช้พลังงานต่อ GRP	2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2. ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อชั่วโมง
<b>การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b>	<b>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต</b>	<b>การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>
3.อัตราการว่างงานรวม	3. สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร	3. สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้
4.ดัชนีราคาผู้บริโภค	4 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี	4.คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
<b>การกระจายความมั่งคั่ง</b>	5. ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	
5.สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	<b>การสร้างเสมอภาคและการมีส่วนร่วม</b>	
	6. อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	

## 6.2 การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัดในแต่ละมิติ และการคำนวณดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</li> </ul> <p>ผลิตภาพแรงงาน</p>	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพแรงงานที่ผ่านมา โดยค่าต่ำสุดที่ร้อยละ 3.0 (จากเป้าหมายของแผนฯ 10) และค่าสูงสุดที่ร้อยละ 12.86 ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ภาคเหนือทำได้ ดังนั้นถ้าผลการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวได้ถึงร้อยละ 3.0 จะได้คะแนน 60 และถ้าอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 12.86 จะได้คะแนน 100
การใช้พลังงานต่อ GRP	ใช้ค่าการใช้พลังงานต่อ GRP ปี 2546 ของภาคกลาง ซึ่งเป็นค่าที่ดีที่สุดคือที่ 9.12 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท เป็นเป้าหมาย และเป้าหมายต่ำสุดคือ 13.24 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ภาคใต้ทำได้น้อยที่สุดในปี 2547 โดยกำหนดว่าหากมีการใช้พลังงานต่อ GRP น้อยกว่าหรือเท่ากับค่า 9.12 จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าได้ 13.24 จะได้คะแนนเท่ากับ 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</li> </ul> <p>อัตราการว่างงาน</p>	เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าอัตราการว่างงานถึงร้อยละ 6.4 ซึ่งเป็นอัตราการว่างงานที่สูงที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้คะแนนร้อยละ 60
ดัชนีราคาผู้บริโภค	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค เป้าหมายที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 โดยกำหนดว่า ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับ 2 จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่าเท่ากับร้อยละ 5 จะได้ 70 คะแนน และหากได้มากกว่าร้อยละ 5 หรือน้อยกว่า 2 ให้มีค่าคะแนนลดหลั่นกันลงไป
<ul style="list-style-type: none"> <li>การกระจายความมั่งคั่ง</li> </ul> <p>สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้</p>	เป้าหมายสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.40 ถ้าการกระจายรายได้บรรลุเป้าหมาย จะได้คะแนนร้อยละ 100 แต่ถ้าได้ 0.55 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำได้ จะได้คะแนนร้อยละ 60
<b>มิติสังคม</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาศักยภาพคน สังคม</li> </ul> <p>จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน</p>	เป้าหมายของแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 ที่กำหนดเป้าหมายจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยไว้เป็น 9.5 ปี คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
	ความสำเร็จจากเป้าหมาย
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	ใช้คะแนนผลการสอบที่คำนวณเป็นร้อยละ และแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาโดยใช้คะแนนร้อยละ 100 เป็นเป้าหมาย
■ <b>การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b>	
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลการเกิด 4 คดี ต่อประชากรแสนคน เปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548-2551 การแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาคือหากมีจำนวนคดีน้อยกว่าหรือเท่ากับเป้าหมาย จะได้ 100 คะแนน ส่วนจำนวนคดีสูงสุดให้ 60 คะแนน ยกเว้นคดียาเสพติดค่าสูงสุดเท่ากับ 0 คะแนน
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี ต่อเด็กแรกเกิดมีชีพแสนคน	กำหนดเป้าหมายไว้ที่ 3.7 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาตั้งแต่ปี 2530 การแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาคือหากมีอัตราการตายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3.7 ได้ 100 คะแนน หากมีอัตราการตายมากกว่าหรือเท่ากับ 8.3 ได้ 60 คะแนน
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของดัชนีการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญโดยกำหนดค่าต่ำสุดเท่ากับ 100 คะแนน และค่าสูงสุดเท่ากับ 60 คะแนน
■ <b>การสร้างความสะดวกสบายและการมีส่วนร่วม</b>	
อัตราการไปใช้สิทธิเลือกตั้ง	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอัตราการเลือกตั้งระดับประเทศและระดับต่างๆ กำหนดเป้าหมายร้อยละร้อยละถ้าบรรลุเป้าหมายได้เท่ากับ 100 คะแนน
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	
■ <b>การสงวนรักษา</b>	
สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนเทียบกับอดีต	เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 80 ของพื้นที่ป่าชายเลนในอดีต (ปี 2504) ซึ่งยังมีความอุดมสมบูรณ์ที่สุด ได้ 100 คะแนน
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อชั่วโมง	เป้าหมายการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ใน 1 ชั่วโมงเท่ากับ 37.4ก.ก. ถ้าสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์สามารถจับได้ในปริมาณเท่ากับเป้าหมาย จะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 100 ตั้งแต่ 5.6 ลงไปได้ 60 คะแนน
■ <b>การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>	
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	คิดคะแนนให้ตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด
ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน	เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 0 จะได้คะแนน 100 คะแนน

### 6.3 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตารางที่ 7-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคใต้

	ดัชนี (%)							ระดับการพัฒนา								
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	<b>73.50</b>	<b>75.03</b>	<b>75.98</b>	<b>76.99</b>	<b>78.68</b>	<b>82.93</b>	<b>79.65</b>	<b>75.35</b>	<b>3.35</b>	<b>3.50</b>	<b>3.60</b>	<b>3.70</b>	<b>3.87</b>	<b>4.29</b>	<b>3.97</b>	<b>3.54</b>
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	65.76	60.47	62.38	63.50	65.40	71.42	64.76	60.75	2.58	2.05	2.24	2.35	2.54	3.14	2.48	2.07
ผลิตภาพแรงงาน	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	69.15	69.54	60.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.91	2.95	2.00
การใช้พลังงานต่อ GRP	71.52	60.93	64.77	67.00	70.81	73.69	59.99	61.49	3.15	2.09	2.48	2.70	3.08	3.37	2.00	2.15
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	76.60	86.48	97.28	99.21	92.78	99.50	94.20	85.31	3.66	4.65	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.53
อัตราการว่างงาน	93.20	95.05	97.84	100.00	99.53	100.00	99.73	100.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ดัชนีราคาผู้บริโภค	60.00	77.91	96.72	98.42	86.04	99.00	88.66	70.62	2.00	3.79	5.00	5.00	4.60	5.00	4.87	3.06
การกระจายความมั่งคั่ง	78.13	78.13	68.27	68.27	77.87	77.87	80.00	80.00	3.81	3.81	2.83	2.83	3.79	3.79	4.00	4.00
สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	78.13	78.13	68.27	68.27	77.87	77.87	80.00	80.00	3.81	3.81	2.83	2.83	3.79	3.79	4.00	4.00
<b>มิติสังคม</b>	<b>76.09</b>	<b>74.54</b>	<b>73.87</b>	<b>73.48</b>	<b>78.56</b>	<b>76.74</b>	<b>80.40</b>	<b>74.83</b>	<b>3.61</b>	<b>3.45</b>	<b>3.39</b>	<b>3.35</b>	<b>3.86</b>	<b>3.67</b>	<b>4.04</b>	<b>3.48</b>
การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้	65.13	60.73	60.98	57.15	66.94	65.29	65.41	65.41	2.51	2.07	2.10	1.71	2.69	2.53	2.54	2.54
จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับความศึกษาของประชาชน	81.05	81.05	81.05	72.63	88.42	89.47	91.58	91.58	4.11	4.11	4.11	3.26	4.84	4.95	5.00	5.00
ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	49.20	40.40	40.90	41.67	45.45	41.10	39.23	39.23	0.92	0.04	0.09	0.17	0.55	0.11	-0.08	-0.08
การพัฒนาคุณภาพชีวิต และความมั่นคงในการดำรงชีวิต	85.92	84.89	83.86	84.93	82.27	78.03	88.74	71.11	4.59	4.49	4.39	4.49	4.23	3.80	4.87	3.11
สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดีอาชญากรรมติดต่อประชากร	80.99	83.54	81.40	83.78	84.44	79.25	95.64	75.55	4.10	4.35	4.14	4.38	4.44	3.93	5.00	3.56
อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี	96.52	76.52	80.00	75.65	68.70	63.48	62.61	60.00	5.00	3.65	4.00	3.57	2.87	2.35	2.26	2.00
ร้อยละของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญ	100.00	100.00	100.00	100.00	84.99	86.49	80.36	60.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.50	4.65	4.04	2.00
การสร้างความสะดวกภาคและการมีส่วนร่วม	77.23	78.00	76.78	78.36	86.47	86.90	87.05	87.98	3.72	3.80	3.68	3.84	4.65	4.69	4.70	4.80
อัตราการไปใช้สิทธิ์เลือกตั้ง	77.23	78.00	76.78	78.36	86.47	86.90	87.05	87.98	3.72	3.80	3.68	3.84	4.65	4.69	4.70	4.80
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>	<b>74.24</b>	<b>70.24</b>	<b>76.70</b>	<b>75.03</b>	<b>69.72</b>	<b>75.13</b>	<b>83.57</b>	<b>84.76</b>	<b>3.42</b>	<b>3.02</b>	<b>3.67</b>	<b>3.50</b>	<b>2.97</b>	<b>3.51</b>	<b>4.36</b>	<b>4.48</b>
การสงวนรักษา	70.36	70.36	70.36	70.36	70.36	70.36	75.96	75.37	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.60	3.54
สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนเทียบกับอดีต	62.56	62.56	62.56	62.56	62.56	62.56	72.74	72.74	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	2.26	3.27	3.27
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อชั่วโมง	78.16	78.16	78.16	78.16	78.16	78.16	79.19	78.00	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.82	3.92	3.80
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	78.13	70.13	83.05	79.69	69.08	79.89	91.18	94.15	3.81	3.01	4.30	3.97	2.91	3.99	5.00	5.00
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	58.00	42.00	66.66	60.00	46.15	61.53	84.62	90.00	1.80	0.20	2.67	2.00	0.62	2.15	4.46	5.00
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	98.25	98.25	99.44	99.38	92.00	98.25	97.75	98.31	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
<b>ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน (ภาคใต้)</b>	<b>74.61</b>	<b>73.27</b>	<b>75.52</b>	<b>75.17</b>	<b>75.65</b>	<b>78.26</b>	<b>81.21</b>	<b>78.32</b>	<b>3.46</b>	<b>3.33</b>	<b>3.55</b>	<b>3.52</b>	<b>3.57</b>	<b>3.83</b>	<b>4.12</b>	<b>3.83</b>

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

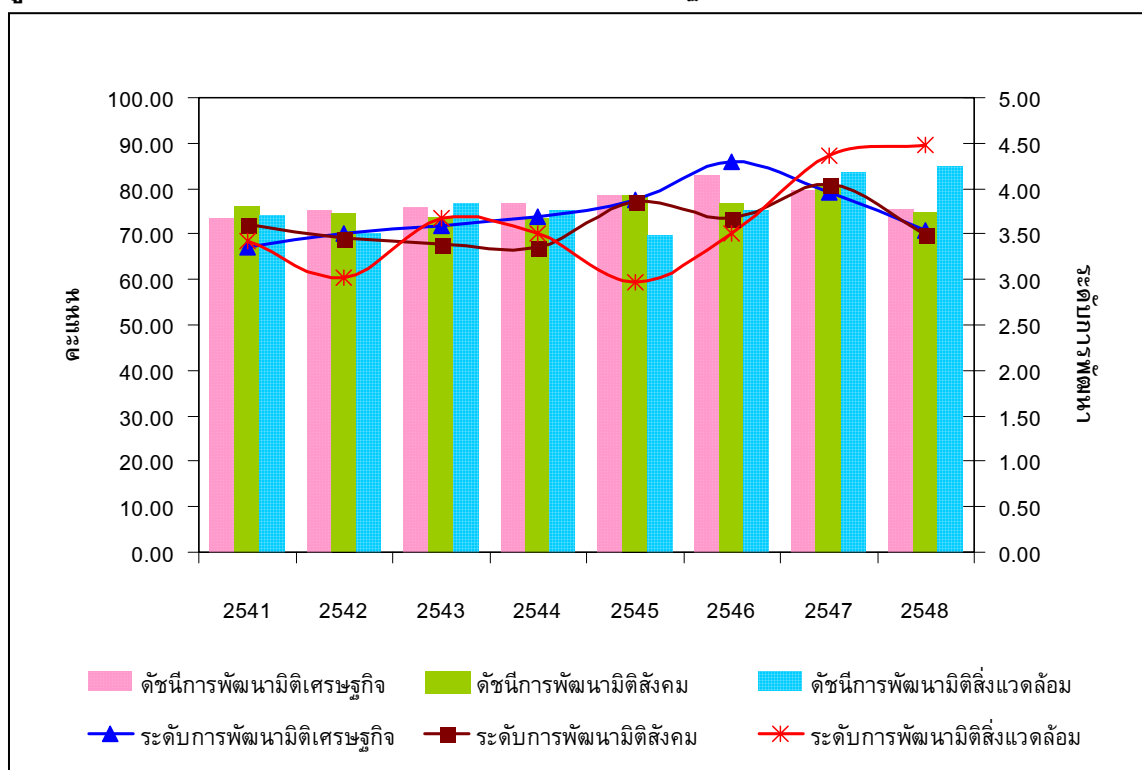
ตารางที่ 7-2 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้ แยกตามมิติการพัฒนา

	ดัชนี (%)							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	73.50	75.03	75.98	76.99	78.68	82.93	79.65	75.35
มิติสังคม	76.09	74.54	73.87	73.48	78.56	76.74	80.40	74.83
มิติสิ่งแวดล้อม	74.24	70.24	76.70	75.03	69.72	75.13	83.57	84.76
ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน	<b>74.61</b>	<b>73.27</b>	<b>75.52</b>	<b>75.17</b>	<b>75.65</b>	<b>78.26</b>	<b>81.21</b>	<b>78.32</b>

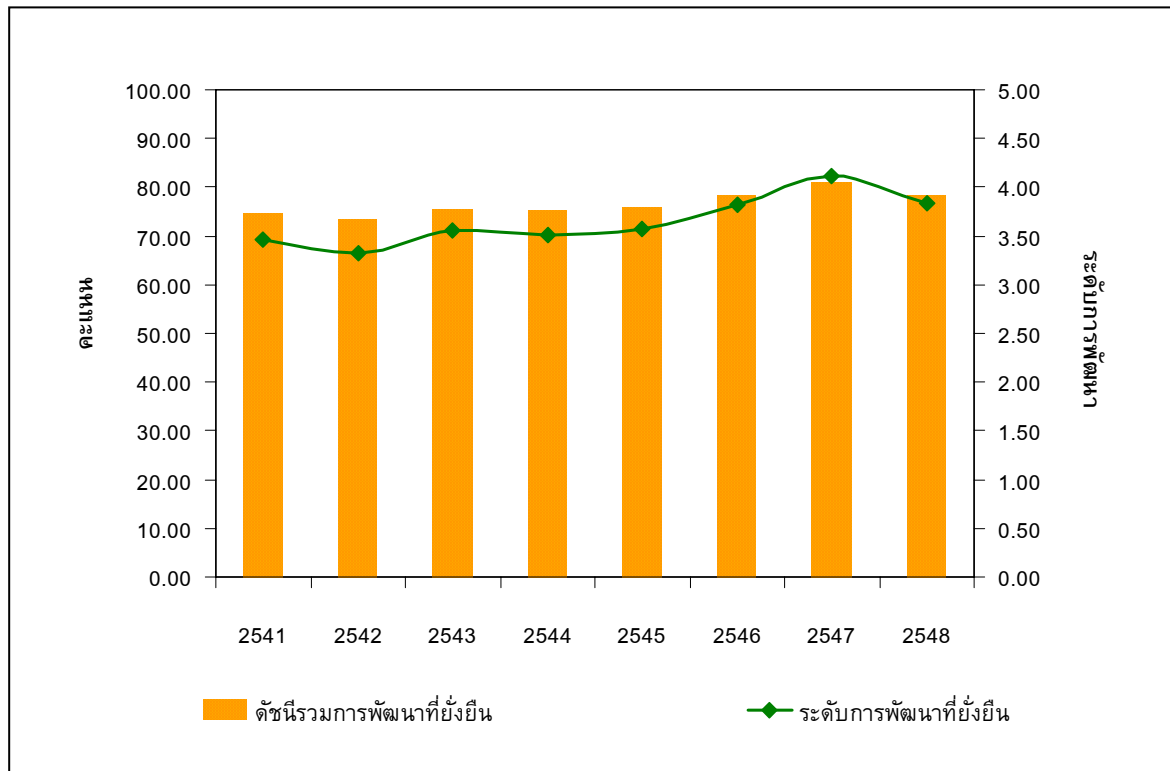
ตารางที่ 7-3 ระดับการพัฒนายั่งยืน

	ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
มิติเศรษฐกิจ	3.35	3.50	3.60	3.70	3.87	4.29	3.97	3.54
มิติสังคม	3.61	3.45	3.39	3.35	3.86	3.67	4.04	3.48
มิติสิ่งแวดล้อม	3.42	3.02	3.67	3.50	2.97	3.51	4.36	4.48
ระดับการพัฒนายั่งยืน	<b>3.46</b>	<b>3.33</b>	<b>3.55</b>	<b>3.52</b>	<b>3.57</b>	<b>3.83</b>	<b>4.12</b>	<b>3.83</b>

รูปที่ 7-1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนภาคใต้ ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 7-2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน



## 7 สถานภาพการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้

### 7.1 ภาพรวมการพัฒนายั่งยืนของภาคใต้

การพัฒนาภาคใต้มีแนวโน้มพัฒนายั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แต่ด้านสังคมยังคงต้องแก้ไขในด้านคุณภาพชีวิตของประชาชน การพัฒนาในระยะ 8 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2548 พบว่า ภาพรวมดัชนีการพัฒนายั่งยืนมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยค่าของดัชนีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.61 ในปี 2541 เป็น 78.32 ในปี 2548 ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมีแนวโน้มดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ด้านสังคมกลับมีแนวโน้มการพัฒนาลดลงจากเดิม โดยเฉพาะในด้านสุขภาพและความปลอดภัย

### 7.2 การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่กระทบต่อการพัฒนายั่งยืน

#### (1) เศรษฐกิจภาคใต้มั่นคง การกระจายความมั่งคั่งทั่วถึง แต่คุณภาพลดลง

(1.1) **คุณภาพทางเศรษฐกิจลดลง** โดยค่าดัชนีการพัฒนาคูณภาพทางเศรษฐกิจซึ่งลดลงจาก 65.76 ในปี 2541 เป็น 60.75 ในปี 2548 เป็นผลจากสัดส่วนการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาคใต้ลดลงจาก 71.52 ในปี 2541 เป็น 61.49 ในปี 2548 แสดงว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานของภาคใต้ในปี 2548 ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2541

#### (1.2) **เสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาคใต้เพิ่มขึ้น** โดยดัชนีการพัฒนา

เศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพของภาคเพิ่มจาก 76.60 ในปี 2541 เป็น 85.31 ในปี 2548 จากการว่างงานที่ลดลงหลังผลกระทบของวิกฤตเศรษฐกิจ ขณะที่อัตราเงินเฟ้อในภาคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอันเกิดจากผลกระทบของราคาน้ำมันที่สูงขึ้น แต่ยังคงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงทำให้เสถียรภาพทางเศรษฐกิจของภาคได้ในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

**(1.3) ความเท่าเทียมกันในการกระจายรายได้มากขึ้น** โดยดัชนีการกระจายความมั่งคั่งเพิ่มจาก 78.13 ในปี 2541 เป็น 80.00 ในปี 2548 เนื่องจากสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ลดลงจาก 0.482 ในปี 2541 เป็น 0.475 ในปี 2547 แสดงว่าความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ของภาคลดลง ซึ่งหมายถึงประชาชนได้รับประโยชน์จากการเติบโตทางเศรษฐกิจทั่วถึงมากขึ้น แต่ก็เฉพาะในสาขานอกภาคเกษตรเท่านั้น ส่วนสาขาเกษตรความเท่าเทียมกันในการกระจายรายได้กลับลดลงเนื่องจากความแตกต่างของรายได้ระหว่างเกษตรกรที่ปลูกยางพาราซึ่งเป็นพืชที่เป็นที่ต้องการของตลาดโลกและมีราคาสูง กับเกษตรกรและชาวประมงที่ราคาสินค้าต่ำกว่ามาก โดยเฉพาะชาวประมงที่ได้รับผลกระทบซ้ำจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น และปริมาณปลาที่จับได้น้อยลงจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมง จึงทำให้ยังมีรายได้ต่ำกว่ามาก

**(2) ประชาชนภาคใต้มีคุณภาพชีวิตลดลง** เนื่องจากภาวะความเจ็บป่วยและปัญหาอาชญากรรมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างมาก ขณะที่คุณภาพการศึกษายังคงน่าเป็นห่วง

**(2.1) การพัฒนาศักยภาพคนยังเป็นที่น่าเป็นห่วงในเชิงปริมาณมากกว่าคุณภาพ** ค่าดัชนีการพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากร้อยละ 65.13 ในปี 2541 เป็น 65.41 ในปี 2548 ก็ตาม แต่การพัฒนาคนยังคงเป็นที่น่าเป็นห่วงในเชิงปริมาณเนื่องจากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชาชนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 7.7 ปี ในปี 2543 เป็น 8.7 ในปี 2548 ในขณะที่ผลสัมฤทธิ์ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพทางการศึกษากลับมีทิศทางตรงกันข้ามเนื่องจากส่วนใหญ่มิได้ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก ต่ำกว่าเกณฑ์ผ่านร้อยละ 50 และยังมีแนวโน้มลดลงอีกด้วย

**(2.2) ภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น**

▶▶ ค่าดัชนีการพัฒนากฎหมายชีวิต มีการปรับตัวลดลงจากร้อยละ 85.92 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 71.11 ในปี 2548 เนื่องจากประชาชนเจ็บป่วยมากขึ้น ในขณะที่คดีอาชญากรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

▶▶ ประชาชนในภาคใต้เจ็บป่วยด้วยโรคมาเลเรียและโรคแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์เพิ่มมากขึ้น โดยโรคมาเลเรียเพิ่มขึ้นจาก 47.04 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2544 เป็น 78.52 รายในปี 2548 เช่นเดียวกันกับการเพิ่มขึ้นของการเจ็บป่วยโดยโรคโรคแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจาก 920.20 ในปี 2544 เป็น 1282.24 ในปี 2548

▶ อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี ของภาคใต้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 4.1 คนต่อการเกิดมีชีพพันคน ในปี 2541 เป็น 8.3 คน ต่อการเกิดมีชีพพันคน สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาด้านสาธารณสุขพื้นฐานของภาคใต้ว่ายังจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขโดยเฉพาะอนามัยแม่และเด็ก

▶ จำนวนออกจากรรจ์และสะท้อนขวัญ คดีชีวิตร่างกาย เพศและทรัพย์สิน เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคดีออกจากรรจ์และสะท้อนขวัญ เพิ่มขึ้นจาก 27.46 ในปี 2541 เป็น 33.85 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2548 ขณะที่คดีชีวิต ร่างกายและเพศ เพิ่มขึ้นจาก 70.31 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 92.22 คดี ในปี 2548 เช่นเดียวกันกับคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน เพิ่มขึ้นจาก 122.22 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 127.51 คดี ในปี 2548

**(2.3) ประชาชนในภาคใต้มีส่วนร่วมในด้านการเมืองการปกครองอย่างต่อเนื่องและสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ** ค่าดัชนีการมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นจาก 77.23 ในปี 2541 เป็น 87.93 ในปี 2548 เนื่องจากประชาชนมีความสนใจทางการเมืองท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยประชาชนได้ไปใช้สิทธิเลือกตั้งระดับท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 78.72 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 98.36 ในปี 2548 ส่วนการมีส่วนร่วมของการเมืองพบว่าประชาชนได้ไปใช้สิทธิเลือกตั้ง ส.ส. เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 61.09 ในปี 2544 เป็น 77.60 ในปี 2548

**(3) การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมของภาคใต้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น** ค่าดัชนีการพัฒนามิติสิ่งแวดล้อมมีทิศทางที่ดีขึ้นจาก 74.24 ในปี 2541 เป็น 84.76 ในปี 2548 โดยมีแนวโน้มดีขึ้นทั้งในด้านการสงวนรักษาและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**(3.1) ทรัพยากรธรรมชาติของภาคใต้มีการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น** ค่าดัชนีการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติลดลงจากร้อยละ 70.36 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 75.37 ในปี 2548 อันเป็นผลมาจากพื้นที่ป่าชายเลนที่เคยถูกทำลายจนมีขนาดพื้นที่ลดลงมากได้มีการปรับตัวจนมีขนาดพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม สัตว์น้ำชายฝั่งทะเลมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย แต่ถือว่ายังมีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าภาคกลางมาก โดยในปี 2541 ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ต่อชั่วโมงของภาคใต้เป็น 78.16 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และได้ลดลงเป็น 78.00 กิโลกรัมต่อชั่วโมงในปี 2548

**(3.2) คุณภาพสิ่งแวดล้อมของภาคใต้อยู่ในระดับดีเนื่องจากน้ำในแหล่งน้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพดี มีเพียงในทะเลสาบสงขลาที่ต้องเฝ้าระวัง**

▶ ค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.24 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 84.76 ในปี 2548 แสดงถึงการพัฒนาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีความคืบหน้าในการดำเนินงานมาก อันเป็นผลมาจากการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำและเฝ้าระวังคุณภาพอากาศอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

▶ คุณภาพของแหล่งน้ำในภาคใต้ในภาพรวมระหว่างปี 2540-2548 ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้นมาโดยตลอดตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา เนื่องจากคุณภาพน้ำสายหลักและ

แหล่งน้ำหนึ่งที่สำคัญมีคุณภาพดีขึ้น โดยในปี 2540 มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีอยู่ร้อยละ 55.50 ของแหล่งน้ำทั้งหมด แต่ในปัจจุบัน (ปี 2548) มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีเป็นร้อยละ 90.00 ยังคงมีเพียงทะเลสาบสงขลาที่จำเป็นต้องได้รับการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง

▶▶ ภาวะมลพิษทางอากาศ พบว่า ภาคใต้มีปัญหาเรื่องคุณภาพอากาศน้อยมาก โดยมีจำนวนครั้งที่ฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานเพียงร้อยละ 1-4 จำนวนครั้งที่ตรวจวัดเท่านั้น บริเวณที่พบว่ามีฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานอยู่บ้าง ได้แก่ บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต และเทศบาลเมือง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

## บทที่ 9

### ทบทวนกรอบแนวคิด การพัฒนาต้นชีวิตระดับลุ่มน้ำของต่างประเทศ

การสร้างกรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการจัดทำต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากกรอบแนวคิดดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้จัดทำต้นชีวิตสามารถ ตัดสินใจว่า ต้นชีวิตทุกตัวที่จัดทำขึ้นครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการประเมินผลแล้วหรือไม่ นอกจากนี้ ยังช่วยให้เข้าใจได้ว่าประเด็นต่างๆของการพัฒนาที่มีความเชื่อมโยงหรือสัมพันธ์กันอย่างไร

โดยทั่วไปแล้ว ระดับของการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ย่อมต้องใช้กรอบแนวคิดต่างกัน กล่าวคือ ประเภทของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการจัดทำต้นชีวิตจะขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการใช้ในการวิเคราะห์ รวมทั้งโครงสร้างและจุดประสงค์ที่ต้องการประเมินผล ดังนั้นในการกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตจึงต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย ดังจะเห็นได้ว่าวิธีการหรือกรอบการจัดทำต้นชีวิตเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นกรอบแนวคิดในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรือในระดับท้องถิ่น ยังไม่มีกรอบแนวคิดใดที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐานในการจัดทำต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากเงื่อนไขและสถานะทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่/ท้องถิ่นมีความหลากหลาย รวมถึงเป้าหมาย ลำดับความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน และวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้ต้นชีวิตในแต่ละพื้นที่ก็แตกต่างกันไป

#### 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิต

จากการทบทวนกรอบแนวคิดการจัดทำต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของต่างประเทศ พบว่ามีกรอบแนวคิดในการจัดทำต้นชีวิตอยู่มากมาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหมวดหมู่หลักๆ ได้ดังนี้

##### 1.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตตามเป้าประสงค์ (Goal-based)

กรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตตามเป้าประสงค์คือการใช้เป้าประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นหลักในการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ตั้งเป้าประสงค์ไว้ว่า จะเป็นการพัฒนาโดยให้ได้รับปัจจัยที่จำเป็นขั้นพื้นฐานอย่างเท่าเทียมกัน มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการปกครอง จุดเด่นของกรอบแนวคิดลักษณะนี้คือทำให้สามารถลดจำนวนต้นชีวิตให้เหลือเฉพาะที่เป็นและมีความสัมพันธ์กับเป้าประสงค์ของความยั่งยืนเท่านั้น และช่วยประเมินผลการพัฒนาว่ามีทิศทางไปสู่ความยั่งยืนหรือไม่

##### 1.2 กรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตตามประเด็นหรือปัญหา (Issue-based)

เป็นการพัฒนาต้นชีวิตโดยมีการจัดแบ่งต้นชีวิตตามประเด็นและปัญหาของหัวข้อที่ต้องการให้ชีวิต เช่น ประเด็นด้านการขยายตัวของเมือง การจัดการขยะมูลฝอย การสร้างงาน หรือแม้แต่ประเด็นด้านอาชญากรรมและความปลอดภัย กรอบแนวคิดนี้ค่อนข้างเป็นที่นิยมในการใช้พัฒนาต้นชีวิตในชุมชน

มากกว่ากรอบแนวคิดอื่น เพราะสามารถใช้ชี้วัดและนำไปเชื่อมโยงกับประเด็นอื่นๆ ได้โดยตรง อย่างไรก็ตาม กรอบแนวคิดนี้กลับขาดโครงสร้างที่เชื่อมโยงกับความยั่งยืนหรือนโยบายด้านการพัฒนาต่างๆ ในขณะที่กรอบแนวคิดอื่นมี เนื่องจากมุ่งเน้นที่ประเด็นและปัญหาที่เกิดขึ้นมากกว่ามองด้านความยั่งยืน

### 1.3 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามรายสาขา (Sectoral)

เป็นกรอบแนวคิดที่จัดหมวดหมู่ของตัวชี้วัดตามเซกเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของภาครัฐ เช่น สาขาที่อยู่อาศัย สวัสดิการสังคม การนันทนาการ การคมนาคม และอื่นๆ ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่ค่อนข้างเหมาะสมสำหรับการพัฒนาตัวชี้วัดในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การเมืองท้องถิ่นหรือเจ้าหน้าที่ในองค์กรเป็นผู้ใช้ตัวชี้วัดนี้ โดยนำไปพัฒนาตัวชี้วัดในแต่ละแผนกหรือฝ่าย ทำให้สามารถกำหนดความรับผิดชอบ (Accountability) ของหน่วยงานเพื่อแก้ปัญหาหรือดำเนินการพัฒนาต่อเนื่องจากผลการพัฒนาที่เกิดขึ้น ซึ่งบังคับโดยตัวชี้วัดที่จัดทำตามกรอบแนวคิดนี้ อย่างไรก็ตาม จุดด้อยของกรอบแนวคิดนี้ คือ ตัวชี้วัดที่ได้จะค่อนข้างขาดความเชื่อมโยงระหว่างสาขา เนื่องจากมีการจัดแบ่งเป็นกลุ่มหมวดหมู่ดังกล่าว

### 1.4 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามมิติ (Domain-based)

คือการจัดทำตัวชี้วัด โดยจัดหมวดหมู่ของตัวชี้วัดตามองค์ประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีอยู่ 3 ส่วน คือ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม กรอบแนวคิดนี้มีจุดเด่นคือทำให้มั่นใจได้ว่าได้ตัวชี้วัดที่ครอบคลุมทั้ง 3 มิติของการพัฒนาและเป็นกรอบแนวคิดที่สามารถนำไปดัดแปลงเพื่อเพิ่มเติมองค์ประกอบอื่นที่จำเป็นสำหรับเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องของตัวชี้วัดทั้ง 3 มิติได้ เช่น เพิ่มเป็น ตัวชี้วัดที่อยู่ในองค์ประกอบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ (environment-economy) หรือเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะทำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของการบูรณาการมิติ/องค์ประกอบต่างๆ ของความยั่งยืนได้อย่างชัดเจน

### 1.5 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามเหตุ-ผล (Causal or Cause-Effect)

คือการจัดทำตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ถึงความเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผลของการพัฒนา โดยจัดแบ่งตัวชี้วัดตามหมวดหมู่ของ แรงกดดัน (Stress) สถานะ (Condition) และการตอบสนอง (Response) หรือ ตัวอย่างของกรอบแนวคิดกลุ่มนี้ คือ กรอบแนวคิดแบบ PSR (Pressure-State-Response) นั่นเอง โดยในกรอบแนวคิดนี้ ได้แจกแจงลักษณะของตัวชี้วัดในหมวดต่างๆ ไว้ดังนี้

- **Stress indicators** หรือตัวชี้วัดด้านความกดดัน ซึ่งทำหน้าที่บอกถึงสาเหตุของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น สาเหตุของความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติ ความอยู่ดีมีสุขของสังคมที่ลดน้อยลง หรือสภาพทางเศรษฐกิจที่ถดถอย ซึ่งได้แก่ การสูบบุหรี่ หรือการสันดาปของเชื้อเพลิง

- **Condition indicators** หรือตัวชี้วัดด้านสถานะ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงสถานะหรือสภาพการณ์ของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งใดก็ตามที่ได้รับผลกระทบจากตัวชี้วัดด้านแรงกดดัน เช่น สุขภาพ อากาศ น้ำ เป็นต้น

● **Response indicators** หรือตัวชี้วัดด้านการตอบสนอง ซึ่งบ่งชี้ว่าสังคมหรือภาครัฐมีการตอบสนองอย่างไรต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หรือชี้วัดแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั่นเอง เช่น ชี้วัดการปรับปรุงระบบการขนส่งมวลชนที่จัดทำขึ้นเพื่อจำกัดการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล

ข้อดีของกรอบแนวคิดนี้ คือ สามารถบ่งชี้ถึงเหตุที่ทำให้ตัวชี้วัดบางตัวมีคะแนนมากขึ้นหรือแสดงถึงว่ามีการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้น หรือทำไมตัวชี้วัดบางตัวถึงคะแนนน้อยลง และแสดงให้เห็นว่านโยบายที่กำหนดขึ้นสามารถแก้ไขปัญหาหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของกรอบแนวคิดนี้ คือ นอกจากจะทำให้ได้ตัวชี้วัดที่ค่อนข้างขาดความเชื่อมโยงระหว่างมิติของการพัฒนา (คือเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) แล้ว ยังมีตัวชี้วัดบางตัวที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดใดหมวดหนึ่งดังกล่าวข้างต้นได้

## 1.6 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดแบบผสมผสาน (Combination)

ในทางปฏิบัติแล้ว จัดเป็นกรอบแนวคิดที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของเมือง เพราะเป็นกรอบแนวคิดที่รวบรวมเฉพาะข้อดีของกรอบแนวคิดทั้ง 5 ข้อข้างต้นมาใช้ ในขณะที่ข้อด้อยของกรอบแนวคิดเหล่านั้นก็ถูกกำจัดออกไปเช่นกัน เช่น CMHC and Westland Resource Group ของแคนาดาได้พัฒนากรอบแนวคิดที่ผสมผสานระหว่างกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามมิติและตามรายสาขาขึ้น โดยให้ชื่อว่า Community Oriented Model of the Lived Environment (COMLE) ตัวชี้วัดในกรอบแนวคิดนี้จะถูกจัดหมวดหมู่ตามสาขาที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบ เช่น สาขาที่อยู่อาศัยและสาขาการคมนาคมขนส่ง และให้เชื่อมโยงกับเป้าประสงค์ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ และความอยู่ดีมีสุขของสังคม

รูปที่ 9-1 Community Oriented Model of the Lived Environment

นโยบาย/โครงการด้านสังคม	องค์ประกอบของความน่าอยู่	การตรวจติดตาม : สถานภาพปัจจุบันและความเปลี่ยนแปลง
ที่อยู่อาศัย		
	เศรษฐกิจที่เข้มแข็ง	
การใช้ที่ดิน		
	ความอยู่ดีมีสุขของสังคม	
การคมนาคมขนส่ง		ตัวชี้วัดด้านความน่าอยู่
สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ		
	การบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อม	
การจ้างงานการค้า		
	ความสอดคล้องกันทางวัฒนธรรม	
การบริการของภาครัฐ เช่น การบริการ		

นโยบาย/โครงการด้านสังคม	องค์ประกอบของความน่าอยู่	การตรวจติดตาม : สถานภาพ ปัจจุบันและความเปลี่ยนแปลง
ด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้าน นันทนาการ ตำรวจ การป้องกันอัคคีภัย งานสาธารณูปโภค และสวัสดิการสังคม		

ที่มา : Environment Canada, CMHC and Westland Resource Group, 1999. McLaren, 1996.

## 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำในต่างประเทศ

สำหรับกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับลุ่มน้ำ พบว่า กรอบแนวคิดส่วนใหญ่ที่ใช้ในต่างประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำตัวชี้วัดที่มุ่งประเมินสภาพแวดล้อมและผลการดำเนินงานในการจัดการทรัพยากรในลุ่มน้ำเป็นหลัก โดยมีองค์ประกอบของตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นส่วนน้อย เช่น กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดของ US EPA หรือ ตัวชี้วัดของ Rand Water ในประเทศแอฟริกาใต้ เป็นต้น ส่วนตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับลุ่มน้ำที่ให้ความสำคัญกับมิติการพัฒนาทั้ง 3 มิติอย่างเท่าเทียมกันนั้น เท่าที่พบในขณะนี้ คือ การจัดทำตัวชี้วัดของ Fraser Basin Council เท่านั้น และต่อไปนี้จะขอนำเสนอตัวอย่างกรอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับลุ่มน้ำของต่างประเทศที่ได้มีการจัดทำขึ้นและมีการนำไปทดลองใช้แล้ว เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการจัดทำกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับลุ่มน้ำของประเทศไทยต่อไป

### 2.1 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดในระดับลุ่มน้ำของ US Environmental Protection Agency ประเทศสหรัฐอเมริกา

US Environmental Protection Agency (US EPA)<sup>1</sup> ได้กำหนดเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมระดับประเทศขึ้น 12 เป้าหมาย ซึ่งมีอยู่ 2 เป้าหมายที่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ “ความปลอดภัยในน้ำดื่ม” และ “น้ำสะอาด” ดังนั้น เพื่อที่จะประเมินความก้าวหน้าในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าว US EPA จึงได้มีการพัฒนา “ชุด” ที่บอกความก้าวหน้าของแต่ละเป้าหมายขึ้น โดยได้ร่วมกับ

<sup>1</sup> เป็นหน่วยงานรัฐบาลกลางซึ่งจัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2513 (ค.ศ. 1970) เป็นต้นมา มีหน้าที่ในการ “กำหนดและบังคับใช้มาตรฐานด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมซึ่งต้องสอดคล้องกับเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ...ดำเนินการวิจัยถึงผลกระทบที่เกิดจากมลภาวะต่างๆ และวิจัยค้นคว้าหาวิธีการและประดิษฐ์อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับควบคุมมลภาวะเหล่านี้โดยการรวบรวมข้อมูลด้านมลภาวะ และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของโครงการด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมรวมถึงเสนอแนะนโยบายต่อผู้บริหาร...ช่วยเหลือหน่วยงานอื่นโดยการให้เงินสนับสนุนแบบให้เปล่า ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือโดยวิธีการอื่นๆ เพื่อที่จะยับยั้งการเกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม....ช่วยสภาพด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาและให้คำแนะนำด้านนโยบายใหม่ของประธานาธิบดีที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม”

ภาคีต่างๆ ทั้งในระดับมลรัฐ Tribes องค์การเอกชน และหน่วยงานต่างๆ จากรัฐบาลกลาง ในการพัฒนาชุดตัวชี้วัดคุณภาพน้ำของประเทศสหรัฐอเมริกา (Indicators of Water Quality in the United States) ให้เป็นกลายเป็น Index of Watershed Indicators ซึ่งต่อมาได้ถูกนำไปใช้ประเมินสถานภาพของกลุ่มน้ำ 2,111 กลุ่มน้ำใน 48 มลรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา และซึ่งในปัจจุบันก็ได้มีการนำเอาดัชนีดังกล่าวไปใช้กับระบบกลุ่มน้ำทั่วประเทศเรียบร้อยแล้ว

### 2.1.1 ตัวชี้วัดใน US EPA's Index of Watershed Indicators

ดัชนีชี้วัดกลุ่มน้ำได้รับการพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ใช้ในการบ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของกลุ่มน้ำ ด้วยการบรรยายถึงสถานะและความเปราะบางของแหล่งน้ำในกลุ่มน้ำ (2) กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของสถานะและความเปราะบางของแหล่งน้ำในระดับประเทศ และ (3) จัดทำฐานข้อมูลให้สามารถนำไปใช้ในเรื่องต่างๆ ได้ ปัจจุบันตัวชี้วัดระดับกลุ่มน้ำ (ปี 1999 หรือ พ.ศ. 2542) ของ US EPA มีจำนวน 15 ตัวชี้วัด โดยตัวชี้วัดดังกล่าวได้มีการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) “ตัวชี้วัดแสดงสถานะ” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์คุณภาพน้ำทั่วประเทศ และรวมถึงตัวชี้วัดสถานะของน้ำที่ได้มาตรฐานตามที่รัฐหรือชุมชนกำหนดไว้ (these indicators include such things as waters meeting state and tribal designated uses) ตะกอนที่ปนเปื้อน คุณภาพน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำที่สูญเสียไป

2) “ตัวชี้วัดความเปราะบาง” ที่สามารถบ่งชี้ได้ว่าที่ใดมีการปล่อยมลพิษและแสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่สร้างแรงกดดันต่อกลุ่มน้ำและจะเป็นสาเหตุของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยกิจกรรมที่กล่าวจะรวมถึงปริมาณของมลพิษที่ถูกปล่อยออกมาจนเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด มลภาวะที่เกิดจากเมือง และพื้นที่ทางการเกษตร และความเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรมนุษย์ เป็นต้น สรุปก็คือ “ตัวชี้วัดความเปราะบาง” ทำหน้าที่เหมือนกับตัวชี้วัดภาวะกดดัน ในกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัด PSR นั้นเอง

#### ตารางที่ 9-1 ตัวชี้วัดในระดับกลุ่มน้ำของ US EPA

ประเภท	ตัวชี้วัด
ตัวชี้วัดแสดงสถานะ	1. แม่น้ำที่คุณภาพน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ครบประเภทตามที่ได้บัญญัติไว้มาตรฐานคุณภาพน้ำ (305(b)) ของมลรัฐหรือชุมชน (State of Tribal) หมายถึง ร้อยละของน้ำที่อยู่ในกลุ่มน้ำที่คุณภาพน้ำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ครบทุกประเภทตามที่ EPA ได้รายงานไว้ในปี 2537 หรือ 2539 ตามพระราชบัญญัติ Clean Water Act มาตราที่ 305(b)
	2. คำแนะนำในการบริโภคปลาและเนื้อสัตว์ป่า หมายถึง ประกาศหรือข้อแนะนำจากรัฐหรือ Tribes ในการห้ามบริโภคปลาหรือเนื้อสัตว์ป่าเนื่องจากมีสิ่งปนเปื้อน
	3. ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับระบบน้ำดื่ม ซึ่งประกอบไปด้วยชุดข้อมูล 3 ชุดมารวมกันเพื่อแสดงถึงสภาวะบางส่วนของน้ำใต้ดิน น้ำจากทะเลสาบหรืออ่างเก็บน้ำ และแม่น้ำที่ใช้สำหรับระบบน้ำดื่มสาธารณะประกอบไปด้วย

ประเภท	ตัวชี้วัด
	<p>a) น้ำผิวดินที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการเป็นแหล่งน้ำตามที่ได้ทำการระบุและประเมินไว้</p> <p>b) ข้อมูลการบำบัดระบบน้ำและการกระทำผิดที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นข้อมูลทดแทนข้อมูลสภาวะของแหล่งน้ำ (SDWIS)</p> <p>c) การปนเปื้อนสารเคมีในระดับที่มีนัยสำคัญตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติความปลอดภัยของน้ำดื่ม (STORAT)</p>
	4. ตะกอนที่ปนเปื้อน หมายถึง ระดับของความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากการวิเคราะห์สารเคมีในตะกอน ข้อมูลความเป็นพิษของตะกอน และข้อมูลสารตกค้างในเนื้อเยื่อของปลา
	5. ข้อมูลคุณภาพน้ำสาธารณะ – กรณีสารที่เป็นพิษ 4 ชนิด หมายถึง แหล่งน้ำสาธารณะที่มีปริมาณของสาร (ร้อยละ) ทองแดง โคโรเนียม 6 นิกเกิล และตะกั่วมากกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในมาตรฐานของประเทศ ในช่วง 6 ปี (พ.ศ. 2533 – 2539) (STORAT)
	6. ข้อมูลคุณภาพน้ำสาธารณะ – กรณีสารมลพิษ 4 ชนิดที่พบทั่วไป หมายถึง แหล่งน้ำสาธารณะที่มีปริมาณของ (ร้อยละ) แอมโมเนีย ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ฟอสฟอรัส และค่าความเป็นกรดต่างมากกว่าปริมาณที่กำหนดไว้ในมาตรฐานของประเทศ ในช่วง 6 ปี (พ.ศ. 2533 – 2539) (STORAT)
	7. ดัชนีการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำ หมายถึง ร้อยละของพื้นที่ชุ่มน้ำที่สูญเสียไปในช่วงปีพ.ศ. 2413 – 2523 และช่วงปีล่าสุดคือ พ.ศ. 2529 – 2539
ตัวชี้วัดความเปราะบาง	<p>8. ชนิดของสิ่งมีชีวิตในน้ำและพื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในสภาวะเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ หมายถึง กลุ่มน้ำที่มีจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่มีความเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์จำนวนมาก</p> <p>9. ปริมาณของสารมลพิษในน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ – กรณีที่เป็นสารพิษ หมายถึง ปริมาณสารที่เป็นพิษ (ร้อยละ) ในน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาในช่วงเวลา 1 ปี ที่มีค่ามากกว่าหรือต่ำกว่าค่าที่อนุญาตให้ปล่อยออกมาทั้งหมดตามปริมาณที่อนุญาตไว้ในระบบการกำจัดน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนสารมลพิษแห่งชาติ (National Pollutant Discharge Elimination System, NPDES)</p> <p>10. ปริมาณของสารมลพิษในน้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ – กรณีที่เป็นสารมลพิษทั่วไป หมายถึง ปริมาณความเป็นมลพิษ (ร้อยละ) ในน้ำทิ้งที่ปล่อยออกมาในช่วงเวลา 1 ปี ที่มีค่ามากกว่าหรือต่ำกว่าค่าที่อนุญาตให้ปล่อยออกมาทั้งหมดตามปริมาณที่อนุญาตไว้ในระบบการกำจัดน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนสารมลพิษแห่งชาติ (National Pollutant Discharge Elimination System, NPDES)</p>

ประเภท	ตัวชี้วัด
	11. ศักยภาพน้ำท่าในเมือง หมายถึง ความเป็นไปได้ของผลกระทบที่เกิดจากน้ำที่ไหลไปตามทางน้ำที่อยู่ในเมือง โดยประมาณการจากค่าร้อยละของพื้นที่ที่ไม่ดูดซับน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ (ได้แก่ ถนน ทางเท้า ลานจอดรถ หลังคา ฯลฯ)
	12. ดัชนีความเป็นไปได้ของน้ำท่าในภาคการเกษตร คือ ดัชนีรวมที่ประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ดัชนีความเป็นไปได้ในการแพร่กระจายของไนโตรเจน (nitrogen runoff)</li> <li>b) รูปแบบของการตกตะกอนในลำน้ำ</li> <li>c) ดัชนีความเป็นไปได้ในการแพร่กระจายของยาฆ่าแมลง</li> </ul> <p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับศักยภาพการเกิดมลพิษทางการเกษตรและการรับมือของเกษตรกรในเรื่องนี้ สามารถดูได้จากหน่วยบริการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของรัฐ</p>
	13. การเปลี่ยนแปลงของประชากร หมายถึง อัตราการเจริญเติบโตของประชากร ซึ่งเป็นตัวแทนของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดแรงกดดันต่อสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของเมือง
	14. Hydrologic Modification - เชื้อน หมายถึง ดัชนีแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กับปริมาณการเก็บกักน้ำของแหล่งเก็บน้ำที่อยู่ในลุ่มน้ำ กระบวนการในการเก็บกักกระแสน้ำได้เปลี่ยนลักษณะของลำน้ำและก่อให้เกิดอ่างเก็บน้ำและทะเลสาบ
	15. ดัชนีความอ่อนไหวในการเกิดมลพิษบริเวณน้ำกร่อย คือ การวัดค่าความอ่อนไหวในการเกิดมลพิษของน้ำกร่อยจากลักษณะทางกายภาพและความโน้มเอียงที่จะเกิดมลพิษ (propensity to concentrate pollutants)

## 2.2 Rand Water Catchment Diagnostic Framework

### 2.2.1 ตัวชี้วัดของ Rand Water Catchment Diagnostic Framework

Rand Water ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านการจำหน่ายน้ำที่ใหญ่ที่สุดในประเทศแอฟริกาใต้ ได้จัดทำตัวชี้วัดที่ใช้วิเคราะห์ความยั่งยืนของ Rand Water Catchment ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อใช้ประเมินความยั่งยืนโดยรวมของลุ่มน้ำ (catchment) และเพื่อติดตามเปลี่ยนแปลงของลุ่มน้ำเมื่อเวลาเปลี่ยนไป ตัวชี้วัดทุกตัวของ Rand Water เชื่อมโยงกับประเด็นของ World Water Assessment Program (WWAP) คือ เรื่องการคุ้มครองระบบนิเวศ การบริหารจัดการน้ำอย่างชาญฉลาด และการตอบสนองต่อความจำเป็นขั้นพื้นฐาน โดยตัวชี้วัดทั้ง 31 ตัวนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

- 1) สภาพของทรัพยากร
- 2) เศรษฐกิจ-สังคม
- 3) ปริมาณน้ำ
- 4) คุณภาพน้ำ
- 5) การจัดการ

**ตารางที่ 9-2** ตัวชี้วัดความยั่งยืนของกลุ่มน้ำแรนด์ (Rand Water Catchment)

หัวข้อ	ตัวชี้วัด
สภาพของทรัพยากร	1. ร้อยละของน้ำทั้งหมดที่มีอยู่เทียบกับความจุของอ่างเก็บน้ำ (วัดตาม Department of Water Affairs and Forestry, DWAF ของประเทศแอฟริกาใต้)
	2. ความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพันธุ์ของฝูงปลาพื้นเมือง
	3. ร้อยละของสารแขวนลอยที่อยู่ปลายน้ำเทียบกับ catchment sediment yeild
	4. ร้อยละของอ่างเก็บน้ำที่อยู่ภายใต้ความควบคุมของ DWAF ที่มีปริมาณคลอโรฟิลล์-เอ เกิน 30 ig/l
	5. ศักยภาพการเจริญพันธุ์ของสาหร่ายที่ปลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	6. SASS4 (The South African Scoring System) ที่อยู่ที่ปลายน้ำ
	7. ผลการทดสอบ Daphnia toxicity ที่ปลายน้ำ (ร้อยละของจำนวนที่รอดตาย)
เศรษฐกิจ-สังคม	8. ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตารางกิโลเมตร)
	9. การกลายเป็นเมือง (ร้อยละ)
	10. สัดส่วนของประชากรในลุ่มน้ำเทียบกับจำนวนประชากรที่มากที่สุดที่ยังอยู่ในขีดจำกัดของความยั่งยืน (ร้อยละ)
	11. สัดส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้น้อยกว่า 6,000 แรนด์ต่อปี (ร้อยละ)
	12. ครัวเรือนที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำประปาในพื้นที่ (ร้อยละ)
	13. ครัวเรือนที่ไม่สามารถเข้าถึง Toilet facilities (ร้อยละ)
	14. ดัชนีการให้บริการน้ำ
	15. ดัชนีวัดระดับการให้บริการเรื่องสุขาภิบาล
	16. ดัชนีชี้วัดเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสำหรับน้ำดื่ม (คะแนนเป็นร้อยละ)
	17. Recreational index for raw water (คะแนนเป็นร้อยละ)
ปริมาณน้ำ	18. ปริมาณน้ำที่มีต่อหัวของประชากร (ลูกบาศก์เมตรต่อหัวประชากรต่อปี)
	19. สัดส่วนของ Anthropogenic supply เทียบกับ total supply (ร้อยละ)

หัวข้อ	ตัวชี้วัด
คุณภาพน้ำ	20. การเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำที่ปลายน้ำ (% difference from MAR)
	21. ค่า conductivity ของน้ำที่อยู่ปลายน้ำ (mS/m)
	22. Chemical oxygen demand ของน้ำที่อยู่ปลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	23. ค่าของ Fecal coliform ของน้ำที่อยู่ปลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	24. ค่าฟอสเฟตของน้ำที่อยู่ปลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	25. ค่าไนเตรตของน้ำที่อยู่ปลายน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
	26. สัดส่วนของปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่ปล่อยออกมาต่อปริมาณน้ำที่จัดจำหน่าย (ร้อยละ)
	27. Hydraulic capacity index ของ water-care works ( $HCI_{WCW}$ ) (ร้อยละ)
	28. ดัชนีวัดความจุของสารอินทรีย์ของ ของ water-care works ( $OLI_{WCW}$ ) (ร้อยละ)
	29. Effluent compliance index ของ water-care works ( $ECl_{WCW}$ ) (ร้อยละ)
การจัดการ	30. จำนวนของสถานีตรวจวัดน้ำที่ยังคงเปิดดำเนินการต่อ 100 ตารางกิโลเมตร
	31. จำนวนของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำต่อ 100 ตารางกิโลเมตร

### 2.3 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ (Fraser River Basin) ประเทศแคนาดา

กลุ่มน้ำเฟรเซอร์มีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ 1 ใน 4 ของมณฑล (Province) บริติช โคลัมเบีย ประเทศแคนาดา หรือคิดเป็นพื้นที่ 240,000 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 13 เขต คือ

- 1) Upper Fraser
- 2) Stuart-Takla
- 3) Nechako
- 4) Quesnel
- 5) West Road-Blackwater
- 6) Chilcotin
- 7) Middle Fraser
- 8) North Thompson
- 9) South Thompson
- 10) Thompson-Nicola
- 11) Bridge-Seton
- 12) Lillooet-Harrison

### 13) Lower Fraser & Estuary

ลำน้ำสายหลัก คือ แม่น้ำเฟรเซอร์ ซึ่งมีความยาวจากต้นน้ำจนถึงปากน้ำวัดได้ 1,375 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่ยาวเป็นอันดับ 5 ของประเทศ และเป็นหนึ่งในแหล่งจับปลาแซลมอนที่ใหญ่ที่สุดของโลก จำนวนประชากรในลุ่มน้ำเท่ากับ 2 ใน 3 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในมณฑลบริติช โคลัมเบีย และมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของลุ่มน้ำคิดเป็นร้อยละ 80 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งหมดในมณฑล (Gross Provincial Product) โดยเศรษฐกิจของลุ่มน้ำตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นการพึ่งพาอาศัยฐานทรัพยากรต่างๆที่อยู่ในลุ่มน้ำเป็นหลัก เช่น การประมง ป่าไม้ เหมืองแร่ การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ และการเกษตร

ในปี 2540 Fraser Basin Management Board (ปัจจุบันคือ Fraser Basin Council, FBC) ได้การจัดทำธรรมนูญเพื่อความยั่งยืน (Charter for Sustainability) ขึ้น ซึ่งธรรมนูญดังกล่าวนี้ คือ แผนกลยุทธ์ของลุ่มน้ำเฟรเซอร์ที่ได้รับการยอมรับร่วมกันระหว่างพลเมืองและหน่วยงานองค์กรของรัฐบาล เช่น รัฐบาลกลาง รัฐบาลในระดับมณฑล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการที่จะพัฒนาลุ่มน้ำเฟรเซอร์ให้เกิดความยั่งยืนร่วมกัน เนื้อหาของธรรมนูญ ประกอบไปด้วย วิสัยทัศน์ หลักการด้านความยั่งยืน และแนวทาง 4 ประการ ซึ่งแต่ละแนวทางจะประกอบไปด้วยเป้าประสงค์และข้อเสนอแนะถึงวิธีการที่จะทำให้บรรลุถึงเป้าประสงค์ที่วางไว้

#### 2.3.1 วิสัยทัศน์ของลุ่มน้ำเฟรเซอร์

ให้ลุ่มน้ำเฟรเซอร์เป็นสถานที่ซึ่ง...

- มีความอยู่ดีมีสุขจากเศรษฐกิจที่รุ่งเรืองและมีความยั่งยืนจากการมีสิ่งแวดล้อมที่ดี

มีความเข้าใจในความยั่งยืน...

- โดยเป็นที่ซึ่งรัฐบาล ชุมชน และประชาชนต่างสำนึกถึงเหตุผลและรู้จักบทบาทของตนในการที่จะทำให้ชุมชนมีความเจริญรุ่งเรือง สามารถพัฒนาให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและหลากหลาย ในขณะที่ยังสามารถดำรงรักษาระบบนิเวศของชุมชน ซึ่งได้แก่ อากาศ น้ำ ที่ดิน และสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ให้ดำรงอยู่ได้เป็นอย่างดี

ใส่ใจดูแลรักษาระบบนิเวศ...

- เป็นที่ซึ่งพลเมืองทุกคนมีหน้าที่เป็นผู้พิทักษ์รักษาทรัพยากร เช่น น้ำ ป่า ปลา สัตว์ป่า และที่ดินที่มีอยู่ โดยการสงวนรักษาและส่งเสริมให้ระบบนิเวศของลุ่มน้ำเป็นแหล่งเสริมสร้างให้เกิดความเข้มแข็งและความหลากหลายของเศรษฐกิจ และเป็นแหล่งสนับสนุนให้ชุมชนมีการเจริญเติบโต ด้วยการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นแหล่งที่สามารถธำรงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนได้ นอกจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแต่เพียงอย่างเดียว

### เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน...

- เป็นที่ซึ่งชุมชนจะได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญา ทักษะ และสิ่งมีค่าที่มีอยู่ในท้องถิ่น โดยชุมชนที่เข้มแข็งจะเกิดได้ก็ต่อเมื่อมีเศรษฐกิจที่หลากหลาย มีแรงงานที่มีการศึกษา ไรเพื่อนบ้านที่มีความเป็นมิตรและปลอดภัย ประชาชนสามารถเข้าถึงปัจจัยขั้นพื้นฐานได้อย่างทั่วถึง มีการร่วมแบ่งปันและรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของในการปฏิบัติการในพื้นที่

### พัฒนาการตัดสินใจ...

- ที่ซึ่งการตัดสินใจคือการแบ่งปันและการทำงานร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดข้อตกลงร่วมกันที่สร้างสรรค์และทำให้บรรลุถึงเป้าประสงค์ได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นที่สนใจของประชาชนซึ่งมีการขยายตัวและหลากหลายทั้งในเรื่องเพศ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และความสนใจ และ
- ที่ซึ่งมีการปรองดองกันและร่วมกันบัญญัติสิทธิและกรรมสิทธิ์ของชนพื้นเมืองอย่างยุติธรรมและถูกต้องเหมาะสม

วิสัยทัศน์ทั้งหมดนี้ จะเป็นแนวทางชี้นำเป้าประสงค์ให้กับธรรมนูญเพื่อความยั่งยืน โดยตั้งอยู่บนหลักการดังต่อไปนี้

## 2.3.2 หลักการด้านความยั่งยืน

**การพึ่งพาอาศัยกัน** ต้องมีการสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพไว้ เนื่องจากที่ดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ รวมถึงมนุษย์ต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศที่อาศัยและพึ่งพาร่วมกันและกัน

**Accountability** คนเราต้องมีความรับผิดชอบต่อผลจากการตัดสินใจและการกระทำของตนที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

**ความเท่าเทียม** พลเมืองในทุกชุมชนและทุกภูมิภาคต่างมีโอกาสเท่าเทียมกันในการได้รับปัจจัยที่จะตอบสนองกับความต้องการที่จำเป็นของตนทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม

**การบูรณาการ** ในการตัดสินใจแต่ละครั้ง จะต้องคำนึงถึงต้นทุนและกำไรด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมเสมอ

**แนวทางการปรับปรุง** ทุกแผนและกิจกรรมจะต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและตอบสนองต่อแรงกดดันภายนอกและคุณค่าของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

**การให้ความร่วมมือและการประสานงาน** เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องดำเนินการในระหว่างภาครัฐและเอกชนที่ทำงานร่วมกัน

**การเปิดเผยและแจ้งผลการตัดสินใจ**      การเปิดเผยการตัดสินใจขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ดีที่สุดที่มีอยู่ในขณะนั้น

**การฝึกหัดให้มีความระมัดระวัง**      เมื่อทำการตัดสินใจ ต้องมีความระมัดระวังรอบคอบเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นตามมาในภายหลัง

**การบริหารความเปลี่ยนแปลง**      จะต้องไม่ให้ความไม่แน่นอนมาเป็นอุปสรรคในการตัดสินใจปฏิบัติการเพื่อความยั่งยืน

**ความสำนึก**      ในการตัดสินใจ จะต้องมีความสำนึกหรือตระหนักถึงสิทธิ ข้อตกลง และพันธะผูกพันที่มีอยู่ในปัจจุบัน

**สิทธิและกรรมสิทธิ์ของชนพื้นเมือง**      ต้องสำนึกว่าชนเผ่าพื้นเมืองที่อยู่ในลุ่มน้ำเฟรเซอร์ต่างมีสิทธิและกรรมสิทธิ์ของตนที่บัดนี้กำลังได้รับการบัญญัติขึ้นมา และสิทธิและกรรมสิทธิ์นี้จะต้องได้รับการบัญญัติด้วยความยุติธรรมและเหมาะสมและได้รับการยอมรับอย่างสันติ

**เวลาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลง**      ความยั่งยืนคือการเดินทางที่ต้องอาศัยการตอบรับ การเรียนรู้และการปรับตัวอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น องค์ประกอบสำหรับความยั่งยืนอาจจะยังไม่สมดุลในระยะสั้น

**2.3.3 เป้าประสงค์** ซึ่งแบ่งตามแนวทาง (Direction)      สำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืนในลุ่มน้ำเฟรเซอร์ 4 แนวทาง คือ

**แนวทางที่ 1 : มีความเข้าใจในความยั่งยืน** ประกอบไปด้วยเป้าประสงค์ดังต่อไปนี้

- วิธีชีวิตที่มีการเลือกโดยคำนึงถึงและส่งเสริมให้เกิดความยั่งยืนในลุ่มน้ำ
- ส่งเสริมให้เกิดผู้นำในการดำเนินชีวิตตามวิถีแห่งความยั่งยืน
- แลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเพื่อให้ผู้อื่นได้มีส่วนร่วมในการทำให้เกิดความยั่งยืน
- การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สนับสนุนให้พลเมืองสามารถไปให้ถึงเป้าประสงค์แห่งความยั่งยืนได้

**แนวทางที่ 2 : ใส่ใจดูแลรักษาระบบนิเวศ** ประกอบไปด้วยเป้าประสงค์ดังต่อไปนี้

- การจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อคุ้มครองและรักษาคุณภาพน้ำ ส่งเสริมให้เกิดการดูแลรักษาระบบนิเวศ และผู้ใช้ทุกคนสามารถในการเข้าถึงแหล่งน้ำได้ตลอดเวลา
- ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของพันธุ์ปาลาชนิดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีแหล่งที่อยู่อาศัยที่ดี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นของประชาชนทุกคน

- ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของชนิดพันธุ์และแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติในลุ่มน้ำ
- พื้นที่ป่าไม้ที่ใช้สำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การนันทนาการ และความงามจะต้องได้รับการบริหารจัดการตามความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ
- พื้นที่ทางการเกษตรจะต้องได้รับการจัดการให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจและการคุ้มครองระบบนิเวศ
- การทำกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง เพื่อให้เกิดความอยู่ดีมีสุขทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ให้เกิดความผูกพันกับระบบธรรมชาติ และลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- การทำกิจกรรมด้านเหมืองแร่เพื่อส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในลุ่มน้ำและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับระบบนิเวศของลุ่มน้ำ
- ระบบพลังงานที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นทางเศรษฐกิจและสังคม ลดการพึ่งพิงแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป และเกื้อกูลต่อระบบนิเวศ
- คุณภาพอากาศที่ส่งเสริมให้ชุมชนมีสุขภาพดีและเจริญรุ่งเรือง รวมถึงเกื้อกูลต่อระบบนิเวศ

**แนวทางที่ 3 : เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน** ประกอบไปด้วยเป้าประสงค์ดังต่อไปนี้

- ชุมชนที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลง
- ความอยู่ดีมีสุขของชุมชนคือการตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจของพลเมือง
- การปกป้องรักษาชุมชนโดยส่งเสริมให้พลเมืองได้มีส่วนร่วมในการคุ้มครอง ฟื้นฟู และรักษาสีเขียวตามธรรมชาติของท้องถิ่น
- สร้างความเข้มแข็งของชุมชนพื้นเมือง โดยส่งเสริมให้พลเมืองสงวนรักษาวัฒนธรรม พัฒนาเศรษฐกิจให้เข้มแข็ง และสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับชุมชนที่มีชีวิตพื้นเมือง
- การบริหารจัดการความเจริญเติบโต เพื่อคุ้มครองให้มีอากาศและน้ำที่บริสุทธิ์สะอาด ให้คนมีที่อยู่อาศัย สามารถสงวนรักษาพื้นที่เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ผืนป่า และพื้นที่ธรรมชาติที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นไว้ได้
- การคมนาคมเพื่อส่งเสริมให้การเดินทางของคนและสิ่งของเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดมลพิษ
- มีโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอในการตอบสนองต่อความต้องการที่จำเป็นของชุมชน
- มีเศรษฐกิจที่หลากหลายเพื่อสร้างงานให้กับชุมชนในขณะที่ยังคงสงวนรักษาไว้ซึ่งคุณค่าทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้

#### แนวทางที่ 4 : พัฒนาการตัดสินใจ ประกอบไปด้วยเป้าประสงค์ดังต่อไปนี้

- การพัฒนาขอบเขตและภาระหน้าที่ที่มีร่วมกันโดยใช้ขอบเขตตามธรรมชาติของกลุ่มน้ำเป็นตัวกำหนด
- มีการตัดสินใจให้ความร่วมมือร่วมกันเพื่อส่งเสริมให้เกิดพันธมิตรเครือข่ายในการดำเนินการให้บรรลุถึงความยั่งยืน
- การมีส่วนร่วมของชนพื้นเมืองในการตัดสินใจเพื่อสร้างความมั่นใจว่าการตัดสินใจนั้นได้คำนึงถึงและเคารพต่อสิทธิและวัฒนธรรมของเขาเหล่านั้น
- อนุญาตให้พลเมืองเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจนโยบายระดับท้องถิ่นที่มีผลกระทบต่อเขาเหล่านั้นโดยตรง
- มีการตัดสินใจโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมที่หลากหลายของกลุ่มต่างๆและของประชาชนทั่วไป
- มีการตัดสินใจที่โปร่งใสและ accountability โดยการอนุญาตให้พลเมืองสามารถเข้าถึงกระบวนการตัดสินใจได้โดยง่ายและต้องทำให้แน่ใจได้ว่าจะมีการปฏิบัติตามผลของการตัดสินใจอยู่เสมอ

จากวิสัยทัศน์ หลักการ และเป้าประสงค์ของธรรมนูญเพื่อความยั่งยืนนี้ Fraser Basin Council (FBC)<sup>2</sup> ได้ใช้เป็นกรอบในการพัฒนาต้นชีวิตความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ ขึ้นในปี พ.ศ.2543 เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามเป้าประสงค์ด้านความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ โดย Fraser Basin Council ได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านลุ่มน้ำและการจัดทำต้นชีวิต ซึ่งมาจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐ องค์กรเอกชน สถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ในสาขาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จำนวนทั้งสิ้น 16 คน ร่วมกันจัดทำ (ร่าง) ชุดต้นชีวิตความยั่งยืนของกลุ่มน้ำขึ้น และนำไปเสนอต่อภาคีต่างๆที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำเฟรเซอร์ในการประชุม การประชุมเชิงปฏิบัติการในระดับลุ่มน้ำและระดับภูมิภาคต่างๆ รวมทั้งส่งแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) ต้นชีวิตไปยังภาคีที่เกี่ยวข้อง และเผยแพร่ข้อมูล (ร่าง) ต้นชีวิตบนอินเทอร์เน็ต เพื่อรับฟังความคิดเห็นผ่านทางอีเมล จากนั้น ได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม แบบตอบรับจากการสำรวจ และจากอีเมล มาทำการปรับปรุงต้นชีวิตความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ ซึ่งผลที่ได้คือ ต้นชีวิตจำนวน 40 ต้น ซึ่งสามารถป้องกันความยั่งยืนในด้านต่างๆ ตามเป้าประสงค์ 28 ข้อที่กำหนดไว้ในธรรมนูญเพื่อความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกต้นชีวิต ดังนี้

- 1) เป็นต้นชีวิตที่มีข้อมูลและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

<sup>2</sup> Fraser Basin Council เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2540 โดยมีคณะกรรมการอำนวยการจำนวน 36 คน ซึ่งประกอบไปด้วยผู้แทนจากภาครัฐในระดับสหภาพรัฐ มณฑล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และFirst Nations รวมถึงองค์กรเอกชนและภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร และมีผู้ประสานงานของแต่ละพื้นที่ที่อยู่ในลุ่มน้ำนั้นเป็นผู้ดำเนินงาน

- 2) เป็นตัวชี้วัดที่บุคคลในทุกระดับชั้น โดยเฉพาะกลุ่มที่มีได้เป็นนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถเข้าใจได้ง่าย
- 3) ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและสามารถอธิบายได้ในทางวิทยาศาสตร์
- 4) แสดงถึงแนวโน้ม ความก้าวหน้า และทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง
- 5) มีความเชื่อมโยงและสามารถสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าที่มีอยู่ในชุมชน
- 6) เชื่อมโยงกับการกิจของ FBC – โดยมีความเกี่ยวข้องกับเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ในธรรมนูญ (ด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสถาบัน)
- 7) แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 8) สามารถนำไปเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดในภูมิภาคหรือลุ่มน้ำอื่นๆ ได้

สำหรับผู้ (users) ตัวชี้วัดความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์ ประกอบไปด้วย กลุ่มเป้าหมายหลักคือ FBC และ กลุ่มเป้าหมายอื่นๆ คือ หน่วยงานต่างๆในภาครัฐ องค์กรเอกชน ภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา และประชาชนทั่วไป ซึ่งผู้ใช้สามารถนำตัวชี้วัดไปใช้ในการ

- 1) ติดตามความก้าวหน้าของเป้าประสงค์ด้านความยั่งยืนที่กำหนดไว้ในธรรมนูญ
- 2) ใช้เสริมสร้างความตระหนักของสาธารณชนในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวกับความยั่งยืน
- 3) ให้ข้อมูลและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบาย รวมทั้งส่งเสริมให้มีการกำหนดนโยบายที่รอบคอบรัดกุม สามารถครอบคลุมทุกด้านของการพัฒนา
- 4) ช่วยในการบ่งชี้ลำดับความสำคัญของการดำเนินงานในองค์กรและแผนงาน
- 5) ใช้สร้างเครือข่ายพันธมิตรระหว่างชุมชน ภาครัฐ องค์กรเอกชน และภาคธุรกิจ
- 6) ใช้บ่งชี้ข้อบกพร่องของข้อมูลและกำหนดลำดับความสำคัญของงานวิจัยที่จะต้องใช้ในการพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวกับความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

### ตารางที่ 9-3 ตัวชี้วัดความยั่งยืนของกลุ่มน้ำเฟรเซอร์

แนวทาง	ตัวชี้วัด
มีความเข้าใจในความยั่งยืน	1. ปริมาณขยะที่มีได้นำไปฝังกลบ (คือขยะที่นำกลับมาใช้ซ้ำหรือรีไซเคิล) (ต่อหัวของประชากร)
	2. ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ต่อคนต่อปี)
	3. จำนวนของเขต (district) ที่มีการนำเอายุทธศาสตร์การเติบโตของภาคมาใช้หรือปฏิบัติ
	4. อัตราการรับหนังสือพิมพ์ (ทั้งที่เป็นหนังสือพิมพ์ระดับมณฑลและที่เป็นของท้องถิ่น)
	5. การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต (จำนวนบ้านที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต)
	6. ระดับการศึกษา (ระดับการศึกษาสูงสุดของประชากรที่อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป)

แนวทาง	ตัวชี้วัด
ใส่ใจดูแลรักษาระบบนิเวศ	7. ดัชนีคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำ (จากสถานีที่ตรวจวัดทั้งหมด)
	8. สถานภาพของปลาแซลมอนพันธุ์ sockeye ในแม่น้ำเฟรเซอร์ (total run size and escapements of Fraser River Sockeye Salmon)
	9. อัตราส่วนร้อยละของปลาในตระกูลแซลมอนที่สูญพันธุ์ อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ หรือที่มีความเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์
	10. ร้อยละของชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในภาวะคุกคามหรือใกล้สูญพันธุ์
	11. การปนเปื้อนของสารพิษในสัตว์ป่า (ปริมาณของ persistent organochlorides (POCs) ที่ปนเปื้อนในไขนกกระสาพันธุ์ Great Blue)
	12. สัดส่วนของอายุและชนิดพันธุ์ของป่าไม้ (อัตราส่วนร้อยละและขนาดของพื้นที่ตามประเภทและอายุของป่าไม้เทียบกับอดีตและพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด)
	13. การทำฟาร์มอย่างยั่งยืน (คือการเพาะปลูกหรือการเลี้ยงสัตว์) (คือพื้นที่เพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ที่มีการจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ และพื้นที่เพาะปลูกหรือเลี้ยงสัตว์ที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ)
	14. การเข้าถึงสวนสาธารณะ (พื้นที่สวนที่เปิดให้สาธารณะใช้เพื่อการนันทนาการต่อประชากร 1000 คน)
	15. การใช้สวนสาธารณะ (จำนวนผู้มาใช้บริการสวนสาธารณะ แบ่งตามประเภทของการใช้ประโยชน์หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน)
	16. จำนวนเมืองที่มีการปนเปื้อน (จำนวนของเมืองในลุ่มน้ำที่อยู่ในรายการของเมืองที่ต้องสงสัยว่ามีการปนเปื้อน ตามที่ให้คำนิยามไว้ใน Contaminated Sites Act)
	17. เมืองที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย (จำนวนของเมืองที่ไม่ได้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมและปรากฏอยู่ในรายชื่อของเมืองที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมาย)
	18. ปริมาณการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดและปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดต่อประชากร
	19. ระดับของฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) (จำนวนครั้งที่ตรวจพบฝุ่นขนาดเล็ก เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่มีค่าเกินมาตรฐาน)
	20. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก – Megatonnes of CO <sub>2</sub> equivalents)
เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน	21. ครวเรือนที่มีรายได้ต่ำ (ร้อยละของครวเรือนในลุ่มน้ำที่มีรายได้ต่ำกว่ามาตรฐาน)
	22. อัตราอาชญากรรม (แยกตามประเภทของอาชญากรรม)
	23. อัตราการเจ็บป่วย (จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของประชากรที่เจ็บป่วยจากโรคร้ายแรง โดยแบ่งตามประเภทของโรค)
	24. อัตราการตาย (อายุ การตายที่เกิดจากสาเหตุตามธรรมชาติ และอายุขัยเฉลี่ยของประชากรในลุ่มน้ำ)

แนวทาง	ตัวชี้วัด
	25. อัตราส่วนของอาสาสมัคร (จำนวนและอัตราส่วนร้อยละของประชากรที่เป็นอาสาสมัครในองค์กรชุมชน)
	26. การบริจาค (จำนวนของประชากรที่บริจาคเงินแก่องค์กรการกุศล (ตามประเภทของการกุศล) และจำนวนเงินที่องค์กรการกุศลเหล่านี้ได้รับการบริจาค)
	27. อัตราการจ้างงานของชนพื้นเมืองอะบอริจิน (อัตราการจ้างงานของชนเผ่าอะบอริจินที่เป็นชายและหญิงในช่วงอายุต่างๆ ทั้งที่อาศัยอยู่ในและนอกพื้นที่สงวน)
	28. จำนวนประชากรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรสูง (จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในและนอกพื้นที่ลุ่มน้ำที่ถูกประกาศไว้ว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรสูง)
	29. การจ้างงานในพื้นที่ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรสูง (จำนวนของงานที่อยู่ในและนอกพื้นที่ลุ่มน้ำที่ถูกประกาศไว้ว่ามีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรสูง)
	30. จำนวนเที่ยวของการเดินทางต่อคนต่อปี
	31. การเป็นเจ้าของยานพาหนะ (จำนวนยานพาหนะต่อครัวเรือน)
	32. การลงทุนในทรัพย์สินที่เป็นของสาธารณะ (จำนวนเงินที่ลงทุนในทรัพย์สินของสาธารณะเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ)
	33. ดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ (จำนวนของโรงงานที่มีส่วนในการผลักดันเศรษฐกิจในชุมชน)
พัฒนาการตัดสินใจ	34. งานแยกตามภาคเศรษฐกิจต่างๆ (จำนวนของงานที่อยู่ในภาคการผลิตและการบริการ หรืออื่นๆ)
	35. ข้อตกลงขั้นกลาง (interim agreement) ที่ลงนามร่วมกับรัฐบาลกลาง (First Nations) (จำนวนและประเภทของ interim agreement ที่ลงนามร่วมกับรัฐบาลกลาง)
	36. รัฐบาลกลางที่อยู่ในกระบวนการ British Columbia Treaty Consultation (จำนวนของรัฐบาลกลางที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการหารือข้อตกลงบริติช โคลัมเบีย)
	37. อัตราส่วนร้อยละของผู้มีสิทธิในการลงคะแนนออกเสียง (ทั้งในการเลือกตั้งระดับท้องถิ่น มณฑล และ/หรือส่วนกลาง)
	38. Elected Officials' Reflection of Population
	39. การเข้าถึงข้อมูลที่มีการทบทวน (จำนวนของการทบทวนข้อมูลที่ทำโดย Office of the Information and Privacy Commissioner)
	40. คำร้องทุกข์ที่ส่งถึงผู้ตรวจราชการ (จำนวนคำร้องทุกข์ที่ส่งถึงผู้ตรวจราชการและวิธีที่ได้รับการตอบสนอง)

## 2.4 สรุป

จากการทบทวนการพัฒนากรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาลุ่มน้ำที่ยั่งยืน ได้พบกรณีตัวอย่างของ 3 องค์กร คือ US EPA Rand Water และ Fraser Basin Council ที่ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามแบบ *Cause-Effect Issue-based* และ *Goal-based* ตามลำดับ ทำให้ลักษณะตัวชี้วัดจำนวน และประเภทของตัวชี้วัดแตกต่างกัน กล่าวคือ

1) US EPA ใช้กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดตามเหตุและผล (*Cause-Effect*) และมุ่งชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยมีประเด็นในมิติสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องเพียงประเด็นเดียว คือ เรื่องของการเปลี่ยนแปลงประชากร ตัวชี้วัดลุ่มน้ำของ US EPA จึงประกอบไปด้วยตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมถึง 14 ตัว จากทั้งหมด 15 ตัว ส่วนอีกหนึ่งตัวชี้วัดเป็นตัวชี้วัดด้านสังคม โดยมีได้มีตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจเข้ามาเกี่ยวข้องเลย

2) Rand Water ใช้กรอบแนวคิดตามแบบ *Issue-based* ในการพัฒนาตัวชี้วัด เพื่อวัดความยั่งยืนของลุ่มน้ำตามประเด็นที่ได้กำหนดไว้ โดยมีตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมครบ อย่างไรก็ตาม พบว่าชุดของตัวชี้วัดนี้ ใช้เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนเป็นหลัก มิได้มุ่งเน้นที่การพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ที่อยู่ในเขตลุ่มน้ำ ดังจะเห็นได้จากการที่ยังขาดประเด็นด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนบางประเด็น เช่น ป่าไม้ การศึกษา วัฒนธรรมประเพณี และคุณภาพทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

3) ตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในลุ่มน้ำเฟรเซอร์ ได้ใช้เป้าประสงค์ (*Goal-based*) ในการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำเป็นกรอบในการจัดทำตัวชี้วัด จึงได้ตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ถึงความก้าวหน้าในการดำเนินการพัฒนาลุ่มน้ำและสามารถประเมินทิศทางและความก้าวหน้าของการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำเฟรเซอร์ได้อย่างครบถ้วน

## บทที่ 10

### กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำ

#### 1 พื้นที่ลุ่มน้ำน่าน

ในการดำเนินงานโครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ระยะที่ 2 ปี 2549 นี้ ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำน่านไว้เพียง 3 กลุ่มน้ำ จาก 25 กลุ่มน้ำ โดยมุ่งเน้นกลุ่มน้ำที่มีความแตกต่างในเชิงกายภาพและมีความเปราะบางต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยมีสุขของประชาชนจำนวนมาก คณะวิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มน้ำน่านสำหรับใช้ประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 1) เป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่และมีประชากรจำนวนมาก
- 2) มีความเปราะบางต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) ประสบปัญหาด้านความยากจนมากหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยมีสุขของประชาชนมาก
- 4) เป็นระบบนิเวศที่สมบูรณ์ในตัวเองโดยต้องมีทั้งพื้นที่ต้นน้ำและท้ายน้ำ
- 5) บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมดอยู่ในเขตประเทศไทย
- 6) มีความแตกต่างกันในเชิงกายภาพ

จากเกณฑ์ข้างต้น คณะวิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำทั้ง 25 กลุ่มน้ำ ที่หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ได้จัดเก็บรวบรวมไว้ มาใช้ประกอบการพิจารณา รวมทั้งได้หารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านลุ่มน้ำและคณะกรรมการกำกับการศึกษาโครงการฯ ผลจากการดำเนินงานทำให้ได้ลุ่มน้ำน่านสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา

**ลุ่มน้ำปิง** ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้อันอุดมสมบูรณ์ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งน้ำที่หล่อเลี้ยงพื้นที่ทั้งในบริเวณภาคเหนือและภาคกลาง โดยมีพื้นที่ต้นน้ำเริ่มจากบริเวณ เทือกเขาผีปันน้ำ ไหลผ่านจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และไหลลงไปรวมกับแม่น้ำวังที่จังหวัดตาก แล้วไปรวมกับแม่น้ำน่านที่นครสวรรค์ เกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาในบริเวณที่ราบลุ่มตอนกลางของประเทศอันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมอันเป็นแหล่งรายได้หลักของประเทศ นอกจากนี้ ลุ่มน้ำปิงยังเป็นแหล่งประเพณีและวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์และทรงคุณค่า จึงถือว่าลุ่มน้ำปิงเป็นแหล่งทรัพยากรอันมีค่ายิ่งของประเทศทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

ปัจจุบันแม่น้ำปิงกำลังประสบกับปัญหาลำน้ำตื้นเขินจากการชะล้างพังทลายของหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ต้นน้ำลำธารและพื้นที่สาธารณะ การขาดแคลนน้ำและแย่งชิงน้ำการเกิดอุทกภัยและแผ่นดินถล่มในฤดูฝน นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ

แม่น้ำ เช่น แม่น้ำเริ่มเน่าเสีย ทรัพยากรสัตว์น้ำลดลง เป็นต้น และยังประสบปัญหาการแปรเปลี่ยนสภาพที่ตั้งชุมชน การบุกรุกจับจองที่ดินริมน้ำเพื่อก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ทำให้ไปบดบังทัศนียภาพอันงดงามของแม่น้ำและเอกลักษณ์ของเมืองและยังทำให้แม่น้ำแคบกว่าที่ควรจะเป็น ในขณะที่ชนบทธรรมนิยม ประเพณี และวิถีชีวิตอันดีงามได้เสื่อมถอยลงโดยเฉพาะความเชื่อและพิธีกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาลำน้ำและป่าต้นน้ำ ส่งผลให้ประชาชนเห็นความสำคัญของลำน้ำและป่าต้นน้ำน้อยลง ส่งผลให้การฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติแบบเกื้อกูลหายไป ด้วยเหตุผลที่กล่าวมา จึงทำให้นักวิจัยเลือกกลุ่มน้ำปิงเป็นกลุ่มน้ำที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้

**ลุ่มน้ำมูล** เป็นลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และมีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลุ่มน้ำมูลมีต้นกำเนิดน้ำจากเขาเขียว โดยไหลผ่านตอนเหนือของจังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านจังหวัดสุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี ไหลลงแม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ลุ่มน้ำมูลเป็นแหล่งสืบทอดวัฒนธรรมการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่หลากหลาย โดยมีแม่น้ำมูลเป็นสื่อกลางที่สำคัญของวิถีชีวิตชุมชน เนื่องจากเป็นแหล่งศูนย์รวมอาชีพของท้องถิ่นทั้งด้านการประมง และการเกษตรกรรม

การสร้างเขื่อนปากมูลกั้นปากแม่น้ำมูลที่ผ่านมา ได้ส่งผลให้ปลาจากแม่น้ำโขงไม่สามารถเดินทางผ่านประตูเขื่อนเข้ามาวางไข่และแพร่พันธุ์ในแม่น้ำมูลได้ เป็นผลให้ชุมชนที่มีอาชีพประมงต้องล่มสลาย แม้ว่าได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาด้วยการสร้างบันไดปลาโจน การนำลูกปลาและลูกกุ้งมาปล่อยในแม่น้ำ การกำหนดเขตห้ามจับปลา แล้วก็ตาม แต่การดำเนินการดังกล่าวก็ไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ในขณะที่บริเวณตอนกลางของแม่น้ำมูลได้มีการสร้างเขื่อนราษีไศล ทำให้ท่วมพื้นที่ป่าบุ่ง-ป่าทามซึ่งประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ในการทำไร่ เลี้ยงสัตว์ ตลอดจนเป็นแหล่งสมุนไพรและแหล่งอาหารสำคัญไปมากกว่า 50,000 ไร่ นอกจากนี้ อ่างเก็บน้ำเขื่อนราษีไศลยังทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเค็ม ดินเค็มอย่างรุนแรง จนประชาชนไม่สามารถนำน้ำมาใช้ในการทำการเกษตรได้ จึงเป็นเหตุให้เกิดปัญหาความยากจนมากกว่าลุ่มน้ำอื่นของประเทศ และก่อให้เกิดการอพยพไปขายแรงงานในต่างถิ่น

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าลุ่มน้ำมูลได้ประสบกับสภาพปัญหาต่างๆ มากมายและมีความจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างจริงจัง ประกอบกับลุ่มน้ำมูลมีระบบลุ่มน้ำที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง เนื่องจากประกอบด้วยพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และท้ายน้ำ จึงทำให้สามารถสร้างระบบการบริหารจัดการลุ่มน้ำภายในลุ่มน้ำของตนเองได้ จึงกำหนดเป็นลุ่มน้ำที่ใช้ศึกษาในครั้งนี้

**ลุ่มน้ำเจ้าพระยา** เป็นลุ่มน้ำสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรมและพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศมาตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม การขาดการวางแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรทำให้ทรัพยากรถูกใช้อย่างสิ้นเปลืองและขาดความระมัดระวัง ทำให้ทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ของลุ่มน้ำ อยู่ในสภาวะเสื่อมโทรม ก่อให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพน้ำ อุทกภัย และภัยแล้งตามมา นอกจากนี้การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง การเพาะปลูกพืชในฤดูแล้ง

การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้มีความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับปริมาณน้ำท่าที่มีแนวโน้มลดลงทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ ขณะที่อาชีพของประชาชนในลุ่มน้ำส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรกรรม (ยกเว้นพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี) ซึ่งได้แก่ การปลูกข้าวและพืชไร่ เช่น ข้าวโพด อ้อย จึงทำให้มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมากซึ่งทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำและดิน

นอกจากนี้ ลุ่มน้ำเจ้าพระยามีประสบการณ์กับปัญหาอุทกภัยแทบทุกปี โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด ได้แก่ นครสวรรค์ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร สาเหตุของปัญหาเกิดจากการที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ การมีฝนตกหนักในช่วงฤดูฝน ทำให้น้ำไหลลงสู่แม่น้ำปิง วัง ยม และน่าน และไหลมาบรรจบกันที่จังหวัดนครสวรรค์ เกิดเป็นมวลน้ำมหาศาลมากเกินกว่าแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติจะสามารถรองรับได้ จึงเกิดการเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เมือง และสร้างความเสียหายแก่พื้นที่ลุ่มของลุ่มน้ำเจ้าพระยาอย่างรุนแรง และจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น หากปริมาณน้ำเหนือไหลลงมาบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างในช่วงที่น้ำทะเลหนุน เนื่องจากการระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ช้าจนเกิดการไหลทะลักของน้ำเข้าท่วมพื้นที่เศรษฐกิจและพื้นที่เมือง โดยเฉพาะนนทบุรีและกรุงเทพมหานครถือเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมแทบทุกปี สร้างความเดือดร้อนและความเสียหายแก่ประชาชนในพื้นที่บริเวณดังกล่าวเป็นอย่างมาก

จากการที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นลุ่มน้ำที่มีความสำคัญกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศ มีจำนวนประชาชนที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำจำนวนมาก ขณะที่ปัญหาอุทกภัยที่เกิดขึ้นแทบทุกปีได้สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติอย่างมหาศาล และเป็นอุปสรรคต่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในลุ่มน้ำ จึงควรกำหนดให้ลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นลุ่มน้ำนาร่องสำหรับการศึกษานี้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ยั่งยืนมากกว่าที่เป็นอยู่

## **2 กระบวนการจัดทำตัวชี้วัดลุ่มน้ำนาร่อง**

กระบวนการจัดทำตัวชี้วัดลุ่มน้ำนาร่องที่ผ่านมา มีขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของลุ่มน้ำนาร่อง ทั้งสภาพปัญหา สาเหตุและมาตรการหรือนโยบายเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการทบทวนรายงานการวิจัย รายงานสถานภาพของลุ่มน้ำ แผนแม่บทลุ่มน้ำที่หน่วยงานต่างๆ ได้ศึกษาไว้ เช่น กรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2) กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์และตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของลุ่มน้ำนาร่องเบื้องต้น โดยนำเอาข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของลุ่มน้ำมาใช้ประกอบการพิจารณา ในการกำหนดตัวชี้วัด

ได้พิจารณาคัดเลือกตัวชีวัดจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากตัวชีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของนานาชาติที่ผู้วิจัยได้ทำการทบทวน ตัวชีวัดของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ รวมถึงการพัฒนาตัวชีวัดขึ้นใหม่เพื่อให้สามารถสะท้อนประเด็นของการพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทหรือสภาพปัญหาของกลุ่มน้ำนาร่องได้ชัดเจนและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การกำหนดตัวชีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำได้คำนึงถึงความหลากหลายของตัวชีวัดกล่าวคือมีทั้งตัวชีวัดที่สามารถบ่งชี้ถึงสาเหตุของปัญหา สถานการณ์ของปัญหา และมาตรการการดำเนินงาน ตามกรอบแนวคิด Pressure-State-Response (PSR) โดยกระบวนการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์และตัวชีวัดเบื้องต้นนี้ เป็นการประชุมหารือร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญของโครงการฯ

3) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ลุ่มน้ำนาร่อง 3 ลุ่มน้ำ

- เพื่อร่วมกันพิจารณาวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชีวัดเบื้องต้นที่ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญของโครงการได้พัฒนาขึ้น
- เพื่อรับฟังให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อให้การกำหนดเป้าประสงค์และตัวชีวัดมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
- กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ผู้แทนของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาเอกชน และภาคประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องและอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเป้าหมาย

4) การปรับปรุงวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำ ตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวชีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ

5) จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาลุ่มน้ำเป็นการภายใน เพื่อพิจารณาเป้าประสงค์และตัวชีวัดที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการในพื้นที่ โดยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาลุ่มน้ำของประเทศไทย อาทิเช่น ดร.สมศักดิ์ สุขวงศ์ มาพิจารณาและให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการกำหนดเป้าประสงค์และตัวชีวัดมีความเหมาะสมและครอบคลุมประเด็นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาลุ่มน้ำให้เกิดความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น รวมถึงการพิจารณาฐานข้อมูลและความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูล

6) การปรับปรุงเป้าประสงค์และตัวชีวัดตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับประเมินผลการพัฒนาของแต่ละตัวชีวัด ตลอดจนการพิจารณาสถานภาพข้อมูลของตัวชีวัด โดยจัดทำเป็นผลการศึกษาเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการกำกับโครงการฯ

7) จัดประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการฯ เพื่อพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรอบแนวคิดและตัวชีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำนาร่อง จากนั้นคณะวิจัยจึง ปรับปรุงกรอบแนวคิดและตัวชีวัดตามข้อเสนอแนะ

8) จัดเวทีระดมความคิดต่อสาธารณชนเพื่อนำเสนอกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน และเพื่อขอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคประชาชน และคณะกรรมการกำกับการศึกษาโครงการฯ จากนั้นจึงปรับปรุงกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตามข้อคิดเห็นและเสนอแนะจากการประชุม

9) จัดประชุมคณะกรรมการกำกับการโครงการฯ เพื่อพิจารณากรอบแนวคิด ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดและสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านรอบสุดท้าย

### **3 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ**

แนวคิดของการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นหน่วยบริหารจัดการเชิงพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติจึงมีขอบเขตของตนเองและคงอยู่ตลอดไป การบริหารจัดการโดยใช้ระบบลุ่มน้ำจึงเป็นการบริหารโดยยึดหลักการทางนิเวศวิทยา จะช่วยลดความเสี่ยงความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการมุ่งแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งเพียงประเด็นเดียว เนื่องจากการพัฒนาระดับลุ่มน้ำ นอกจากมุ่งรักษาทรัพยากรน้ำให้มีมากพอและเอื้ออำนวยตามเวลาที่ต้องการแล้ว ยังมุ่งสร้างความสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำด้วย ขณะเดียวกันต้องมีผลดีต่อชุมชนทั้งที่อยู่อาศัยในเขตลุ่มน้ำเดียวกันและระหว่างพื้นที่ลุ่มน้ำด้วย ทั้งนี้ เพื่อรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของระบบนิเวศของพื้นที่เพื่อช่วยสร้างผลผลิตที่ยั่งยืนจากทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดในแต่ละพื้นที่ลุ่มน้ำในการช่วยสร้างความมั่นคงและความผาสุกในการดำรงชีพของประชาชน ในขณะที่การบริหารจัดการตามขอบเขตการปกครองที่เป็นอยู่ เช่น ตำบล อำเภอ จังหวัด จะไม่อาจสามารถอธิบายถึงความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างระหว่างทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และมนุษย์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำได้

องค์กรและประเทศต่างๆ เช่น องค์กรอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) สหรัฐอเมริกา แอฟริกาใต้ แคนาดา และประเทศอื่นๆ ต่างปรับเปลี่ยนมาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นหน่วยพื้นที่ในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และหน่วยวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากในอนาคตทุกประเทศล้วนต้องมุ่งการพัฒนาทรัพยากรน้ำและทรัพยากรที่มีเกี่ยวข้อง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคมในพื้นที่ลุ่มน้ำเป็นอันดับแรก และกิจกรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่จะส่งผลกระทบทั้งต่อตนเองและต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ต่ำกว่าลงไปด้วย ทำให้การใช้พื้นที่ลุ่มน้ำในการบริหารจัดการจึงสามารถพิจารณาถึงผลดีผลเสียด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนได้ชัดเจนมากขึ้น

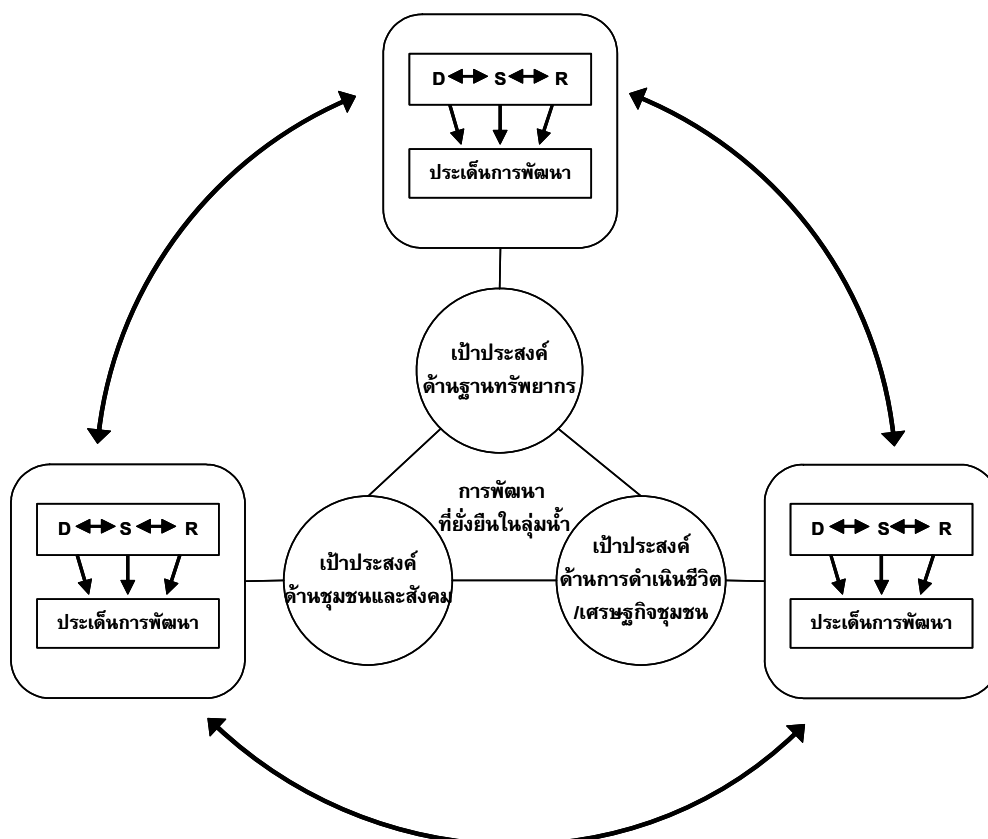
การที่จะทราบว่า การพัฒนาลุ่มน้ำที่ผ่านมาเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่และก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเท่าใด จำเป็นต้องมีการพัฒนาตัวชี้วัดขึ้นสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผล คณะวิจัยได้ทำการทบทวนกรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำของต่างประเทศ พบว่า หลายประเทศได้มีการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำ โดย US EPA, Rand Water และ Fraser Basin Council ได้ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามแบบ Cause-Effect Issue-based และ Goal-based ตามลำดับ (รายละเอียดผลการทบทวนปรากฏอยู่ในบทที่ 5 ของรายงานการศึกษาขั้นต้น) แต่ละกรอบแนวคิดต่างก็มีข้อเด่นและข้อด้อยที่แตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

- 1) **กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ (Goal-based)** จุดเด่นของกรอบแนวคิดคือสามารถจดจำจำนวนตัวชี้วัดให้เหลือเฉพาะตัวชี้วัดที่จำเป็นและมีความสัมพันธ์กับเป้าประสงค์ของความยั่งยืน แต่จุดด้อยคือไม่สามารถบ่งชี้ถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างชัดเจน
- 2) **กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามประเด็นหรือปัญหา (Issue-based)** มีจุดเด่นคือสามารถบ่งชี้ได้ตรงกับประเด็นปัญหาที่เห็นว่ามีมีความสำคัญ และยังสามารถเชื่อมโยงเข้ากับประเด็นอื่นๆ ได้โดยตรง เป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับความนิยมสำหรับนำมาใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดของชุมชน อย่างไรก็ตาม กรอบแนวคิดนี้ ขาดโครงสร้างที่เชื่อมโยงกับความยั่งยืนหรือนโยบายด้านการพัฒนาต่างๆ เนื่องจากมุ่งเน้นที่ประเด็นและปัญหาที่เกิดขึ้น ในการกำหนดประเด็นจึงต้องมีความรอบคอบเพื่อให้สามารถครอบคลุมประเด็นสำคัญทั้งหมดได้
- 3) **กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามเหตุ-ผล (Causal or Cause-Effect)** สามารถบ่งชี้ถึงสาเหตุของปัญหาหรือแรงกดดันที่ทำให้เกิดปัญหา รวมถึงตรวจสอบได้ว่ามีมาตรการใดที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือไม่สามารถใช้ประเมินนโยบายหรือมาตรการที่กำหนดขึ้นว่าแก้ไขปัญหาหรือช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ข้อด้อยของกรอบแนวคิดนี้คือขาดความเชื่อมโยงระหว่าง 3 มิติของการพัฒนา

ในการกำหนดกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำในครั้งนี้ เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่มีความสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ครอบคลุมทุกประเด็นของการพัฒนาในระดับลุ่มน้ำ และในขณะเดียวกันก็สามารถสืบทราบถึงเหตุและผลของการพัฒนาได้เป็นอย่างดี คณะผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดแบบผสมผสาน อันเกิดจากนำเอากรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ (Goal-based) กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามประเด็นหรือปัญหา (Issue-based) และกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดตามเหตุและผล (Cause-Effect) มาบูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องของแต่ละกรอบแนวคิด ดังต่อไปนี้

- 1) ใช้กรอบแนวคิดแบบ Cause-Effect เพื่อให้สามารถสืบสาวถึงสาเหตุของปัญหา ติดตามตรวจสอบสถานะ ผลกระทบ และประสิทธิผลของนโยบายหรือมาตรการที่ใช้ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งจะเป็นการแก้ไขในส่วนที่กรอบแนวคิดตาม Issue-based และ Goal-based ขาดหายไป
- 2) กรอบแนวคิดตาม Issue-based ทำให้สามารถกำหนดประเด็นและปัญหาของการพัฒนาที่ต้องการได้ และตัวชี้วัดที่ได้สามารถเชื่อมโยงประเด็นการพัฒนาระหว่างมิติ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งจะเป็นการชดเชยในส่วนที่กรอบแนวคิดแบบ Cause-Effect ไม่มี
- 3) กรอบแนวคิดตาม Goal-based จะทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญและคัดเลือกเฉพาะประเด็นการพัฒนาที่สำคัญในลำดับต้นๆ ของพื้นที่ลุ่มน้ำแต่ละพื้นที่ที่ทำการศึกษาได้ นอกจากนี้ ยังสามารถปรับเป้าประสงค์ของการพัฒนาให้สอดคล้องกับระยะเวลาและผลของการดำเนินการตามเป้าประสงค์ที่เปลี่ยนไปได้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการใช้งบประมาณ กำลังคน และเงินทุนในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งมีอยู่จำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะกรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทย แสดงดังภาพ



หลังจากการที่คณะวิจัยได้นำเอากรอบแนวคิดที่ได้พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดตัวชี้วัดของกลุ่มน้ำนาร่อง โดยมีกระบวนการเริ่มจากการศึกษาข้อมูลสภาพปัญหา สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา และนโยบายหรือมาตรการตอบสนองต่อปัญหา สำหรับนำมาใช้ประกอบการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำเบื้องต้น และกำหนดประเด็นการพัฒนาตามเป้าประสงค์การพัฒนา 3 มิติของกลุ่มน้ำ คือ มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแบบของการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับประเทศ แล้วจึงทำการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำที่สามารถบ่งชี้ถึงสาเหตุของปัญหา สถานการณ์การพัฒนา และมาตรการที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำ ตามกรอบแนวคิด Pressure-State-Response (PSR) อย่างไรก็ดีตาม ในการดำเนินงานตามกรอบแนวคิดดังกล่าว พบว่า ไม่สามารถแยกเป้าประสงค์การพัฒนาออกมาออกเป็น 3 มิติของการพัฒนา คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างชัดเจนนัก เนื่องจากแต่ละประเด็นการพัฒนาของกลุ่มน้ำสามารถสะท้อนภาพของผลการพัฒนาได้ทั้งด้านการเป็นฐานทรัพยากร เศรษฐกิจชุมชน ตลอดจนสภาพสังคมของกลุ่มน้ำ

ตัวอย่างเช่น จากการที่วิถีชีวิตของคนกลุ่มน้ำมุลได้พึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในลำน้ำมูลและป่าบุ่งป่าทามสำหรับเป็นฐานการดำรงชีวิตมาตั้งแต่บรรพกาล ทั้งเป็นแหล่งอาหารประจำวันเนื่องจากลำน้ำและป่าบุ่งป่าทามของลำน้ำมุลอุดมด้วยอาหารธรรมชาตินานาชนิด เช่น ปลา หอย เห็ด หน่อไม้ และอาหารอื่นๆ รวมถึงสมุนไพร ชุมชนจึงสามารถนำมาใช้บริโภคและขายเป็นรายได้ ทำให้ลำน้ำมุลเป็นแหล่งทำมาหากินหรือเป็นแหล่งรายได้เลี้ยงอาชีพของชุมชนตลอดความยาวของลำน้ำ อีกทั้งยังใช้น้ำในลำน้ำมุลสำหรับอุปโภคและบริโภคในครัวเรือน รวมถึงการเกษตรกรรมอีกด้วย ดังนั้นหากระบบนิเวศของลำน้ำมุล เช่น ป่าบุ่งป่าทาม ถูกทำลาย ย่อมนำไปสู่การล่มสลายของเศรษฐกิจชุมชน การอ่อนแอของสังคมจากการสูญเสียของวัฒนธรรมและประเพณีที่มักเกี่ยวข้องกับปลาและน้ำ เกิดปัญหาการพัฒนาพื้นที่ที่ยั่งยืน

ตัวอย่างข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำขึ้นอยู่กับฐานทรัพยากร วิถีชีวิต และกิจกรรมของคนในลำน้ำเป็นสำคัญ ดังนั้น คณะวิจัยจึงได้บูรณาการประเด็นการพัฒนาที่สำคัญซึ่งเป็นกลไกของการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน มาจัดทำเป็นเป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำซึ่งสามารถใช้ได้กับกลุ่มน้ำนาร่องทั้ง 3 กลุ่มน้ำ ซึ่งประกอบด้วย 3 เป้าประสงค์ ดังนี้

### **เป้าประสงค์ที่ 1 การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น**

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งป่า น้ำ ดิน ล้วนเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของประชาชน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทรัพยากรที่สำคัญต้องได้รับการอนุรักษ์ไว้สำหรับใช้ฐานทรัพยากรในอนาคต และส่วนทรัพยากรที่เสื่อมโทรมต้องได้รับการฟื้นฟูเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

## เป้าประสงค์ที่ 2 ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน

ความเข้มแข็งของชุมชนเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน การที่ชุมชนเข้มแข็ง มีสวัสดิการสังคม มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัยและด้านสุขภาพทั้งกายและใจ คนมีศักยภาพ โดยมีสติปัญญาที่รอบรู้ มีจิตสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมและความเพียร จะเป็นการขยายโอกาสและทางเลือกให้ประชาชนได้ใช้เป็นพื้นฐานการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน ทำให้ประชาชนในลุ่มน้ำมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข และสามารถอยู่ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสันติและเกื้อกูล ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เกิดความยั่งยืนในที่สุด

## เป้าประสงค์ที่ 3 การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

วิถีการดำรงชีวิต กิจกรรมการผลิตและการบริโภคของคนในลุ่มน้ำ ล้วนส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ ดังนั้น การประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับภูมิสังคม และการใช้ฐานทรัพยากรในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและคำนึงถึงความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตพอเพียงกับความต้องการของตนเองและครอบครัว และสามารถขยายการผลิตเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ จึงเป็นแนวทางที่ทำให้ลุ่มน้ำมีการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากกิจกรรมด้านการผลิตและการบริการจะช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในลุ่มน้ำ ขณะเดียวกัน ยังเป็นการช่วยรักษาฐานทรัพยากรไว้ให้คนรุ่นอนาคตได้ใช้ประโยชน์

หลังจากนั้น คณะวิจัยได้นำเอาผลการดำเนินงานเบื้องต้นที่ได้ อันประกอบด้วยวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์และตัวชี้วัดของลุ่มน้ำ ไปเสนอต่อทุกภาคส่วนในพื้นที่ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐ คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและปราชญ์ชุมชนของแต่ละลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบและสภาพปัญหาของพื้นที่ลุ่มน้ำสำหรับใช้ประกอบการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดของพื้นที่ลุ่มน้ำนาร่อง พบว่าข้อมูลระดับลุ่มน้ำอย่างแท้จริงมีอยู่น้อยมาก ข้อมูลที่มีอยู่มากเป็นข้อมูลระดับจังหวัดและระดับภาค ขณะที่การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและงบประมาณ ดังนั้น คณะวิจัยจึงจำเป็นต้องดำเนินการโดยอาศัยข้อมูลระดับจังหวัดต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำมาใช้เทียบเคียงเป็นข้อมูลภาพรวมของลุ่มน้ำ

## บทที่ 11

### ตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง

กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิงโดยเริ่มจากการการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของกลุ่มน้ำปิง แล้วจึงนำไปใช้ประกอบการกำหนดกรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำเบื้องต้น จากนั้นจึงนำเอาผลการดำเนินงานเบื้องต้นที่ได้ ไปเสนอต่อทุกภาคส่วนในพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐ คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และปราชญ์ชุมชน ทำให้กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง สำหรับรายละเอียดผลการดำเนินงานมีดังนี้

#### **1** ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำปิง

##### 1) ขนาดและที่ตั้ง

ลุ่มน้ำปิงเป็นลุ่มน้ำสาขาใน 8 ลุ่มน้ำสาขาหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่รับน้ำฝนทั้งหมดประมาณ 34,856 ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่ครอบคลุมใน 5 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ และลำพูน มีแม่น้ำปิงเป็นแม่น้ำสายหลัก โดยมีต้นกำเนิดในทิวเขาผีปันน้ำในเขตอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ผ่านพื้นที่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก และบรรจบกับแม่น้ำวังที่จังหวัดตากและไหลผ่านจังหวัดกำแพงเพชรและไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ มีความยาวรวมทั้งสิ้น 740 กม. ลำน้ำสาขาที่สำคัญได้แก่ แม่แตง แม่จัด แม่กว้ง แม่ขาน แม่แจ่ม รวมทั้งแม่น้ำวังซึ่งเป็นสาขาหลักที่ใหญ่ที่สุดด้วย

แม่น้ำปิงมีความยาวประมาณ 740 กม. มีต้นกำเนิดจากบริเวณเทือกเขาผีปันน้ำ สภาพภูมิประเทศตอนบนของกลุ่มน้ำปิงเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนปกคลุมด้วยป่าไม้ ลำน้ำในช่วงที่ไหลผ่านท้องที่อำเภอเชียงดาวอยู่ที่ระดับความสูงประมาณ 500-1,300 เมตร รทก.<sup>1</sup> ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:40 ลำน้ำช่วงที่ผ่านหุบเขาตอนบนในเขตอำเภอแม่แตงมีระดับความสูงประมาณ 320-500 เมตร รทก. ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:50 ลำน้ำช่วงที่ผ่านที่ราบในหุบเขาในเขตอำเภอแม่แตง อำเภอแมริม อำเภอเมือง มีระดับความสูงประมาณประมาณ 260-300 เมตร รทก. ความลาดชันของท้องน้ำประมาณ 1:1,800 ลำน้ำช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ราบในหุบเขาก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล มีระดับความสูง 140-260 เมตร รทก. ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:1,590 พื้นที่ราบตอนล่างของเขื่อนภูมิพล อยู่

<sup>1</sup> ระดับน้ำทะเลปานกลาง

ในพื้นที่จังหวัดตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ มีระดับความสูงประมาณ 25-140 เมตร รทก. ความลาดชันท้องน้ำประมาณ 1:2,300

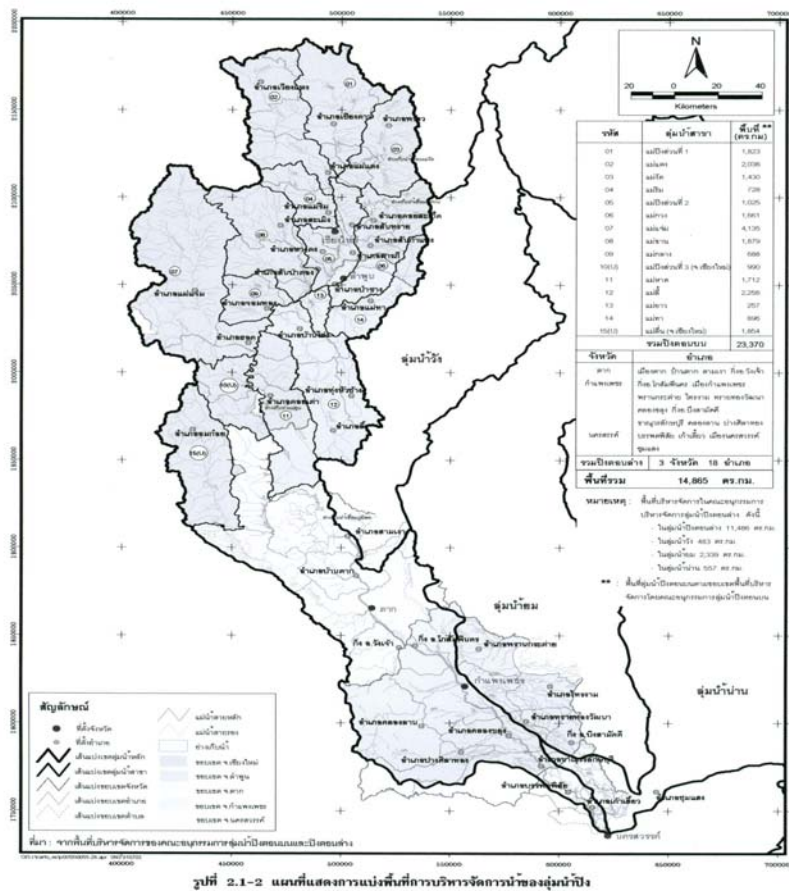
สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ของลุ่มน้ำในการศึกษารั้งนี้ ได้แบ่งตามขอบเขตการปกครอง โดยประกอบด้วยพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ กำแพงเพชร ลำพูน และตาก สำหรับจังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจากมีพื้นที่จังหวัดอยู่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยามากกว่าลุ่มน้ำปิง ในการศึกษารั้งนี้จึงกำหนดให้จังหวัดนครสวรรค์อยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ทั้งนี้เพื่อป้องกันการนับซ้ำและความสะดวกในประเมินผลการพัฒนาระดับลุ่มน้ำ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลระดับจังหวัด

## 2) สภาพลุ่มน้ำและการแบ่งลุ่มน้ำสาขา

ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่รับน้ำฝน 34,856 ตารางกิโลเมตร มีต้นกำเนิดในทิวเขาผีปันน้ำ ในเขตอำเภอเชียงดาว ไหลลงมาทางทิศใต้ผ่านหุบเขาเมื่อเข้าเขตอำเภอแม่แตงมีน้ำแม่จัดไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายและน้ำแม่แตงไหลมาบรรจบทางฝั่งขวา แล้วจึงไหลเข้าสู่พื้นที่ราบลุ่มในเขตจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีน้ำแม่กวงไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายที่บริเวณพื้นที่ของจังหวัดลำพูน จากนั้นแม่น้ำปิงไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีน้ำแม่ลี้ซึ่งไหลจากอำเภอลี้ขึ้นมาจากเหนือมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่อำเภอจอมทองทางด้านฝั่งซ้ายจากอำเภोजอมทองแม่น้ำปิงไหลลงได้มีน้ำแม่แจ่มไหลมาบรรจบทางฝั่งขวา ที่อำเภอฮอดก่อนไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลที่อำเภอดอยเต่า สำหรับแม่น้ำปิงตอนล่างได้เขื่อนภูมิพลนั้นแม่น้ำปิงจะไหลผ่านที่ราบและมาบรรจบกับแม่น้ำวัง ซึ่งไหลมาทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำปิงที่จังหวัดตาก และไหลผ่านที่ราบกว้างใหญ่ในเขตจังหวัดกำแพงเพชรไปบรรจบแม่น้ำน่านที่ปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ ลุ่มน้ำปิงครอบคลุมพื้นที่ใน 5 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์

ในการศึกษาด้านอุทกวิทยาและแหล่งน้ำจำเป็นต้องศึกษาตามระบบลุ่มน้ำที่มีการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำโดยยึดตามสันปันน้ำเป็นหลัก โดยทำการจัดแบ่งลุ่มน้ำปิงออกเป็นลุ่มน้ำสาขาจำนวน 21 ลุ่มน้ำสาขาและเพื่อให้การศึกษาด้านแหล่งน้ำมีความละเอียดมากขึ้นจึงได้ทำการแบ่งลุ่มน้ำสาขาออกเป็นลุ่มน้ำย่อย โดยทำการแบ่งลุ่มน้ำปิงออกเป็นลุ่มน้ำย่อยทั้งสิ้น 89 ลุ่มน้ำย่อย โดยการแบ่งลุ่มน้ำสาขาและลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำปิง ตลอดจนพื้นที่ลุ่มน้ำในแต่ละส่วนแสดงดังรูป

พื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง สภาพภูมิอากาศทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนั้นแล้วในแต่ละปีจะได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน ซึ่งมาจากทะเลจีนใต้ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำปิงมีฝนตกชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม



### 3) สภาพภูมิอากาศ

พื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง สภาพภูมิอากาศทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนั้นแล้วในแต่ละปีจะได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชัน ซึ่งมาจากทะเลจีนใต้ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำปิงมีฝนตกชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

## 2 สภาพปัญหาของลุ่มน้ำปิง

ในอดีตชุมชนริมสองฝั่งน้ำของแม่น้ำปิงและลำน้ำสาขาได้มีการใช้ประโยชน์จากลำน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตลอดจนเพื่อการสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม และเป็นที่ตั้งของแหล่งศิลปกรรมที่มีคุณค่าอันควรอนุรักษ์เป็นจำนวนมาก และมีสภาพป่าไม้ที่มีระบบนิเวศที่สมบูรณ์มีน้ำใสสะอาดไหลตลอดปี ทรัพยากรสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม การปรับเปลี่ยนแผนการผลิตแบบดั้งเดิมมาเป็นพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว การเพิ่มขึ้นของประชากร การใช้ประโยชน์ที่ดินและการท่องเที่ยวโดยขาดการคำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับ ก่อให้เกิดการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์

ของทรัพยากรธรรมชาติและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ความเสื่อมถอยของสภาพสังคม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดของสภาพปัญหาดังต่อไปนี้

**1) ป่าต้นน้ำเสื่อมโทรมและมีพื้นที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง** บริเวณพื้นที่ป่าสูงของกลุ่มน้ำปิงเป็นป่าต้นน้ำที่มีความสามารถในการให้น้ำสูง เนื่องจากมีดินที่อุดมสมบูรณ์ดี สามารถดูดซับน้ำไว้ได้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากอากาศบนภูเขาสูงมีอุณหภูมิต่ำ ทำให้เศษใบไม้ ต้นไม้ ซากพืช ซากสัตว์ต่างๆ ย่อยสลายช้ามาก จนเกิดสะสมอินทรีย์วัตถุในดินจำนวนมากจนเป็นชั้นดินที่หนาเสมือนเป็นฟองน้ำผืนใหญ่ทั่วทั้งป่า น้ำที่อยู่ในดินนี้จะค่อยๆ ไหลซึมออกสู่ชั้นหินอุ้มน้ำหรือระดับน้ำใต้ดินซึ่งจะค่อยๆ ไหลซึมสู่พื้นที่ที่อยู่ต่ำกว่าเกิดเป็นตาน้ำซับ ก่อนจะไหลเป็นลำธารสายเล็กๆ และเกิดเป็นแม่น้ำ ในอดีตผืนป่าต้นน้ำของแม่น้ำปิงมีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลายทั้งไม้ใหญ่ สัตว์ป่า และสัตว์น้ำในลำห้วยเนื่องจากยังไม่มี การบุกรุกของผืนดิน วิถีชีวิตชาวบ้านสมัยก่อนอยู่กันอย่างพอเพียงและเรียบง่าย ทำมาหากินพอเลี้ยงชีพอาศัยพึ่งพิงอยู่กับป่า จากการที่มีป่าอุดมสมบูรณ์จึงทำให้ลำน้ำมีน้ำมากและมีวังน้ำต่างๆ มากมายเต็มไปด้วยพันธุ์ปลานานาชนิดและสัตว์น้ำชนิดต่างๆ เป็นแหล่งอาหารของชาวบ้านอย่างดี อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีป่าต้นน้ำได้ถูกบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์จนอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรมเพราะการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้มีใช้ประโยชน์จากป่ามากขึ้น มีการทำไร่ผืนทำไร่เลื่อนลอย รวมถึงนโยบายรัฐที่สนับสนุนให้มีการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว จึงทำให้ป่าที่เคยอุดมสมบูรณ์ถูกทำลาย สัตว์ป่าที่เคยมีอยู่ก็ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว การที่ป่าต้นน้ำถูกทำลายอย่างรุนแรงส่งผลให้ความสามารถในการเก็บกักและปลดปล่อยน้ำสำหรับหล่อเลี้ยงลำธารลดน้อยลง และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับใช้ในการเกษตร ข้อมูลแผนที่การใช้ที่ดิน พ.ศ. 2543 จัดทำโดยกรมแผนที่ดินแสดงให้เห็นถึงการใช้ที่ดินผิดประเภทโดยการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะกลุ่มน้ำชั้น 1 เอ และชั้น 1 บี เพื่อทำการเกษตรและการตั้งถิ่นฐานชุมชนต่างๆ ในกลุ่มน้ำปิงรวม 378,647 ไร่ เป็นพื้นที่ในกลุ่มน้ำปิงตอนบน 338,364 ไร่ และกลุ่มน้ำปิงตอนล่าง 40,283 ไร่ มีกลุ่มน้ำถูกบุกรุกพื้นที่กลุ่มน้ำ 1เอ เพื่อทำการเกษตรสูง เช่น กลุ่มน้ำแม่แดง เป็นพื้นที่ประมาณ 87,200 ไร่ แม่แจ่ม เป็นพื้นที่ประมาณ 70,200 ไร่ แม่ขานเป็นพื้นที่ 43,988 ไร่ และแม่ตื่น เป็นพื้นที่ประมาณ 45,681 ไร่ เป็นต้น

**2) การชะล้างพังทลายของหน้าดินและดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง** จากการที่ลักษณะภูมิประเทศของกลุ่มน้ำปิงส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงทำให้การชะล้างพังทลายของหน้าดินเกิดขึ้นได้ง่าย แต่ด้วยสภาพความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ในอดีตได้มีส่วนสำคัญในการช่วยลดการพังทลายของดินจากการช่วยลดความแรงของเม็ดฝนไม่ให้ปะทะกับพื้นดินโดยตรง ในขณะที่รากของต้นไม้ก็ได้ช่วยยึดดินเอาไว้จึงทำให้การพังทลายของหน้าดินเกิดขึ้นโดยไม่รุนแรง แต่ในสภาพปัจจุบันพบว่ากลุ่มน้ำปิงมีปัญหาการสูญเสียหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์จากการถูกชะล้างพังทลาย อันเป็นผลมาจากการบุกรุกใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ไม่เหมาะสม การทำเกษตรกรรมอย่างเข้มข้นบนที่สูงและที่ลาดชัน การตัดไม้ทำลายป่า การเกิดไฟป่า การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ เช่น การปลูกพืชเชิงเดี่ยวบนพื้นที่ขนาดใหญ่ ล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการพังทลายของหน้าดิน

จากที่สูงและที่ลาดชันไหลลงสู่แหล่งน้ำลำธารทั้งสิ้น ซึ่งระดับความรุนแรงของปัญหาการชะล้างพังทลายของดินขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัย ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ชนิดของพืชปกคลุมดิน ความลาดชันของพื้นที่ ความรุนแรงของฝน และความเสื่อมโทรมของลุ่มน้ำเป็นต้น ผลของการพังทลายและการสูญเสียหน้าดิน นอกจากทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดน้อยลงแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำ และการตกตะกอนในลำน้ำและแหล่งน้ำต่างๆ ซึ่งมีผลต่อปัญหาน้ำท่วม และการระบายน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำ และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้น้ำของแหล่งน้ำต่างๆ จากแผนที่แสดงผลการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในลุ่มน้ำปิง โดยกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) พบว่าการสูญเสียดินทั้งลุ่มน้ำปิงเป็นปริมาณเฉลี่ยปีละ 87 ล้านตัน ประกอบด้วยการชะล้างพังทลายของดินสำหรับลุ่มน้ำปิงตอนบนและตอนล่างเป็นปริมาณเฉลี่ยปีละ 59 และ 28 ล้านตัน ตามลำดับ

พื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนบนมีการสูญเสียดินในระดับอัตราการสูญเสียดินน้อยคือระหว่าง 0-2 ตัน/ไร่/ปี เป็นพื้นที่รวมประมาณร้อยละ 48 และมีอัตราการสูญเสียดินระดับปานกลางขึ้นไปจนถึงระดับรุนแรงมากที่สุด คือมากกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำรวมประมาณร้อยละ 52 โดยมีอัตราการสูญเสียดินในระดับปานกลาง (2-5 ตัน/ไร่/ปี) มากที่สุดในกลุ่มนี้ (คือประมาณร้อยละ 39) เมื่อพิจารณาต่อไปในรายลุ่มน้ำ จากผลการวิเคราะห์อัตราการสูญเสียดินโดยเฉลี่ย พบว่าลุ่มน้ำสาขาที่มีการสูญเสียดินโดยเฉลี่ยในระดับรุนแรงได้แก่ ลุ่มน้ำแม่ปิงส่วนที่ 1 แมริม แม่ขาน แม่กลาง และลุ่มน้ำแม่ตื่น เป็นต้น สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนล่างมีอัตราการสูญเสียดินที่อยู่ในระดับน้อยหรือในอัตรา 0-2 ตัน/ไร่/ปี คิดเป็นเนื้อที่ประมาณร้อยละ 43 และมีอัตราการสูญเสียดินระดับปานกลางขึ้นไปจนถึงระดับรุนแรงมากที่สุด หรือในอัตรามากกว่า 2 ตัน/ไร่/ปี ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำรวมประมาณร้อยละ 57 โดยมีอัตราการสูญเสียในระดับปานกลาง (2-5 ตัน/ไร่/ปี) มีเนื้อที่มากที่สุดในกลุ่มนี้คือ ประมาณร้อยละ 42 ของพื้นที่ลุ่มน้ำเมื่อพิจารณาต่อไปในรายลุ่มน้ำสาขาจากผลการวิเคราะห์อัตราการสูญเสียดินโดยเฉลี่ย พบว่าลุ่มน้ำสาขาที่มีการสูญเสียดินโดยเฉลี่ยในระดับรุนแรง ได้แก่ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ท้อเป็นต้น

**3) การเกิดอุทกภัย** สภาพการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงคืออุทกภัยบริเวณพื้นที่ราบลุ่มจากการมีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำ แม้ว่าในอดีตมักมีน้ำไหลท่วมพื้นที่ราบท่วมที่นา ในช่วงฤดูฝนแต่เป็นน้ำท่วมนองที่ไหลลงอย่างรวดเร็วเพราะไม่มีอะไรกีดขวาง ประชาชนกลับได้รับประโยชน์จากการจับสัตว์น้ำพวกปลา ปลาหมอและบรีโกล แต่ในปัจจุบันพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงโดยเฉพาะตัวเมืองเชียงใหม่ต้องประสบกับปัญหาจากการไหลของน้ำจากลุ่มน้ำต่างๆ คือ แมริม แม่แตง แม่จิด แม่กว้ง ลงสู่แม่ปิงเข้าเขตตัวเมือง ซึ่งในพื้นที่น้ำปิงตอนบนมีการเปิดพื้นที่ป่าเพื่อทำสวนส้มและปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ทำให้น้ำที่ไหลลงมามีใช้เพียงมวลน้ำ แต่มีตะกอนหินทรายมาด้วยจำนวนมาก ประกอบกับการขุดเจาะถนน สร้างถนน ถนนแผ่นดินบนพื้นที่ชุ่มน้ำ การโหมสร้างธุรกิจบ้านจัดสรร ฯลฯ อันเป็นการสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำ จึงทำให้เกิดปัญหาอุทกภัยที่สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อพื้นที่ลุ่มน้ำปิง<sup>2</sup> นอกจากนี้เมื่อมวลน้ำจำนวนมากไหลลงสู่ตอนล่าง

<sup>2</sup> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547 โครงการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมแม่น้ำปิงและลำน้ำสาขา

ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มอันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ก็ส่งผลกระทบให้เกิดอุทกภัยอย่างรุนแรงในบริเวณดังกล่าว สร้างความเสียหายแก่พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เมือง เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงที่น้ำทะเลหนุน เมื่อน้ำที่ไหลจากตอนเหนือออกสู่ทะเลได้ซัดก็จะไหลทะลักเข้าท่วมพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจของประเทศและพื้นที่เมืองโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและนนทบุรีอีกด้วย

**4) ปัญหาการตื้นเขินของลำน้ำ** การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร การทำเกษตรกรรมอย่างเข้มข้นบนที่สูงและที่ลาดชัน การตัดไม้ทำลายป่า การเกิดไฟป่า ล้วนส่งผลให้เกิดการพังทลายของหน้าดินจากที่สูงและที่ลาดชัน ทำให้เกิดปัญหาตะกอนทรายและการพังทลายของดินไหลลงสู่แหล่งน้ำลำธาร ผลการสำรวจพบว่าการสูญเสียหน้าดินถึง 8,000 ล้านตันต่อปี ทำให้มีปริมาณตะกอนในแม่น้ำสายสำคัญเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ลำน้ำตื้นเขินและเปลี่ยนทิศทาง ทำให้มีพื้นที่กักเก็บน้ำสำหรับใช้ประโยชน์น้อยส่งผลกระทบให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและน้ำท่วมในฤดูฝนที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น

**5) คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง** ในช่วงฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงที่แม่น้ำปิงมีปริมาณน้ำน้อยไม่มีฝนตกทำให้น้ำไหลช้า แม่น้ำปิงช่วงที่ผ่านตัวเมืองเชียงใหม่เกิดการเน่าเสียหรือส่งกลิ่นเหม็นเนื่องจากการปล่อยน้ำเสีย ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แม่น้ำ ไม่ว่าจะจากบ้านเรือนของประชาชน โรงงานอุตสาหกรรม ร้านอาหาร ตลาดสด และสถานประกอบการอื่นๆ โดยปราศจากความรับผิดชอบทั้งจากประชาชนและผู้ประกอบการและมาตรการในการควบคุม กำกับดูแลจากฝ่ายราชการยังไม่เพียงพอและทั่วถึง ตลอดจนการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกโดยเฉพาะสวนส้ม ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีเกษตรในแหล่งน้ำโดยเฉพาะในช่วงตอนบนและตอนล่างของแม่น้ำปิง และลำน้ำสาขาได้แก่ ลำน้ำแม่สาใหม่ และลำน้ำกวง ปัญหาน้ำเสียนี้ถือเป็นปัญหาที่เป็นภัยคุกคามอย่างร้ายแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน นอกจากนี้ กรณีน้ำเสียจากเมืองเชียงใหม่ มีสาเหตุจากอาคารบ้านเรือนและการประกอบการค้าประเภทต่างๆ มากที่สุด ส่วนจากอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มีความสูงไม่มากนักและนับวันคาดว่าจะสถานการณ์ก็ยังมีแนวโน้มของปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้นเพราะจากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียพบว่า ในปี 2538 น้ำเสียในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีประมาณ 51,214 ลบ.ม.ต่อวัน และในปี 2554 จะมีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น 130,000 ลบ.ม.ต่อวัน ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านับวันแม่น้ำปิงจะยิ่งประสบกับปัญหาน้ำเสียมากยิ่งขึ้น<sup>3</sup>

สำหรับคุณภาพน้ำผิวดินในลุ่มน้ำสาขาต่างๆ ส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก มีเพียงบางลุ่มน้ำสาขาที่เริ่มปรากฏให้เห็นความเสื่อมโทรมที่เด่นชัด ได้แก่ ลุ่มน้ำแม่กวง เริ่มมีปัญหาคอนกรีตตั้งแต่บริเวณอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ลงมาและมีปัญหารุนแรงเพิ่มขึ้นในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีปัญหาการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในช่วงฤดูฝนน้ำใน

<sup>3</sup> บริษัท SEATEC-WEC

ลำน้ำแม่กวัง ยังได้รับการปนเปื้อนของจุลชีพในกลุ่มโคลิฟอร์มในระดับสูงเกินกว่ามาตรฐาน ความเหมาะสมที่จะนำน้ำไปผลิตน้ำประปา ทั้งนี้มีผลมาจากน้ำทั้งจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม รวมถึงพื้นที่การเกษตร ปัญหาด้านคุณภาพน้ำที่ตรวจพบในลุ่มน้ำอื่นรองลงมาเกิดขึ้นในลุ่มน้ำแม่ปิงส่วนที่ 2 แต่อยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง เช่น ที่พบในลุ่มน้ำแม่กวัง ปัญหาที่พบมีเพียงการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยเฉพาะบริเวณที่รับน้ำทั้งจากพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ สาเหตุจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองเชียงใหม่ ยังมีปัญหาไม่สามารถเดินระบบบำบัดได้ เนื่องจากระบบรวบรวมน้ำเสียรั่วซึมไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียได้ตามที่ออกแบบไว้ นอกจากนั้นระบบที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลทั้งหมด และการขยายตัวของชุมชนต่างๆ รอบเขตเทศบาลมีเพิ่มมากขึ้นทำให้ปริมาณน้ำทั้งจากชุมชนสูงขึ้นตามไปด้วย<sup>4</sup>

**6) ปัญหาการขาดแคลนน้ำและการแย่งชิงน้ำ** ปัญหาพื้นที่ป่าต้นน้ำถูกทำลาย การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและสถานประกอบการต่างๆ การตื่นขึ้นของลำน้ำ ล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการบริโภคและการเกษตรกรรม ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหาย นอกจากนี้ ธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่ เช่น สวนส้มขนาดใหญ่ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำในการเพาะปลูกมากทำให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรน้ำระหว่างนายทุนเจ้าของสวนส้มกับชาวบ้าน จากการศึกษาสภาพการใช้น้ำและการวิเคราะห์แหล่งน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่โดยบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ชิกม่า ไฮโดร จำกัด ในปี 2546 พบว่าในลุ่มน้ำปิงตอนบนมีปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากกว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนล่าง โดยในลุ่มน้ำปิงตอนบนมีการขาดแคลนน้ำเฉลี่ยประมาณ 548.8 ล้าน ลบ.ม./ปี ลุ่มน้ำที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากได้แก่ ลุ่มน้ำแม่แตง ลุ่มน้ำแม่ขาน ลุ่มน้ำแม่กวัง แม่ทา แม่ลี และแม่ตืน ส่วนในลุ่มน้ำอื่นๆ ของปิงตอนบนก็มีปัญหาการขาดแคลนน้ำซึ่งสาเหตุเกิดจากการเพิ่มขึ้นของพื้นที่การเกษตร การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเพิ่มขึ้น และการขาดแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ

ในส่วนของน้ำอุปโภคบริโภค จากข้อมูลสำรวจของ สทช. และของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2545 พบว่าหมู่บ้านต่างๆ ในลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำปิงตอนบนได้รับการพัฒนาระบบประปาไปแล้วในระดับหนึ่ง แต่ในภาพรวมแล้วหมู่บ้านต่างๆ ในลุ่มน้ำปิงตอนบนมีระบบประปาใช้น้ำบาดาลและน้ำผิวดินประมาณร้อยละ 98.5 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้น (2,243 หมู่บ้าน) แต่ในรายละเอียดปรากฏว่ามีหมู่บ้านที่ยังไม่มีระบบประปาหมู่บ้านอีกจำนวน 518 หมู่บ้าน หรือประมาณร้อยละ 23.09 ทั้งนี้เนื่องจากสถิติจำนวนประปาหมู่บ้านที่ปรากฏนั้นจะมีบางหมู่บ้านที่มีระบบประปามากกว่า 1 แห่ง สำหรับลุ่มน้ำปิงตอนล่างในภาพรวมแม้จะได้รับการพัฒนาระบบประปาเพื่อจัดหาให้แล้วเฉลี่ยร้อยละ 65.5 ซึ่งยังต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 70) เล็กน้อย แต่ยังมีหมู่บ้านอีกจำนวน 259 หมู่บ้าน หรือร้อยละ 36.42 ที่ยังไม่มีระบบประปา

<sup>4</sup> กรมทรัพยากรน้ำ 2546

7) **ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงลดลง** การสำรวจพันธุ์ปลาในแม่น้ำปิง และแม่น้ำสาขาบริเวณจุดสำรวจต่าง ๆ พบพันธุ์ปลาทั้งสิ้น 70 ชนิด ใน 23 วงศ์ ซึ่งปลาที่สำรวจพบทุกชนิดยังไม่นับว่าเป็นปลาหายากและและกำลังใกล้สูญพันธุ์ (endangered species) แต่ปลาที่สำรวจพบแทบทุกชนิดมีคุณค่าทางเศรษฐกิจแก่ชาวประมง เนื่องจากสามารถนำไปขายหรือบริโภคเป็นอาหารได้ เนื่องจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริโภคหรือการประกอบอาหารของประชาชนในท้องถิ่นของภาคเหนือไม่มีข้อจำกัดเรื่องขนาดของปลา โดยสามารถใช้ปลาขนาดเล็กประกอบอาหารบริโภค เช่น ปลาร้า ปลาแห้ง ได้เป็นอย่างดี<sup>5</sup> อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ปริมาณสัตว์น้ำที่พบว่าสัตว์น้ำมีปริมาณลดลงอันเนื่องมาจากปัญหาด้านคุณภาพการจับสัตว์น้ำอย่างผิดวิธีโดยการใช้ระเบิดซึ่งทำลายนิเวศลำน้ำและสัตว์น้ำ การสร้างฝายกั้นลำน้ำโดยขาดความระมัดระวัง<sup>6</sup>

8) **แผ่นดินถล่ม** ส่วนใหญ่มักเกิดภายหลังฝนตกหนักมากบริเวณภูเขาซึ่งเป็นต้นน้ำลำธาร บริเวณตอนบนของประเทศโดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่มเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านในระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ในขณะที่ภาคใต้จะเกิดในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม แผ่นดินถล่มเกิดจากเมื่อฝนตกหนักน้ำซึมลงไปดินอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ดินอิ่มน้ำแรงยึดเกาะระหว่างมวลดินจะลดลง ระดับน้ำใต้ผิวดินสูงขึ้นจะทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง เมื่อน้ำใต้ผิวดินมีระดับสูงก็จะไหลภายในช่องว่างของดินลงตามความชันของลาดเขา เมื่อมีการเปลี่ยนความชันก็จะเกิดเป็นน้ำผุดและเป็นจุดแรกที่มีการเลื่อนไหลของดิน เมื่อเกิดดินเลื่อนไหลแล้วก็จะเกิดต่อเนื่องขึ้นไปตามลาด ปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุของการเกิดแผ่นดินถล่ม คือลักษณะของดินที่เกิดจากการผุพังของหินบนลาดเขา ลาดเขาที่มีความลาดชันมาก (มากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์) และเป็นลาดเขาที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพป่า ทั้งนี้ โดยมีปัจจัยที่สำคัญและได้ถูกกระตุ้นโดยปริมาณน้ำฝนที่ตกหนักมากเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดภัยพิบัติแผ่นดินถล่ม กองธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณีกล่าวว่าปี 2547 เกิดเหตุการณ์ดินถล่ม ในช่วงหน้าฝนทั้งสิ้นถึง 22 ครั้ง สาเหตุมาจากโครงสร้างดินแตกและเลื่อน จากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา สำหรับจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่น่าเป็นห่วงที่สุดหากมีฝนตกหนักเกิน 100 มิลลิเมตร ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และตาก เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงชัน หากมีฝนตกหนักต่อเนื่อง จะทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลากและดินถล่มตามมา

9) **การบุกรุกลำน้ำ** ดัวยที่ดินริมลำน้ำมีราคาสูงและเป็นที่ต้องการอย่างมาก ทำให้มีความพยายามที่จะครอบครองให้ได้มากที่สุด จึงทำให้มีการถมหนองน้ำสาธารณะถมที่ให้น้ำออกไปในลำน้ำ และการบุกรุกเข้าไปยึดครองที่ดินทิ้งอกใหม่ เพื่อสร้างบ้านเรือน อาคารพาณิชย์ รีสอร์ทจนถึงโรงแรมขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทันในช่วงฤดูฝน ส่งผลให้น้ำไหลเข้าท่วมบ้านเรือน พื้นที่พาณิชยกรรมและเกษตรกรรม ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือเมืองเชียงใหม่ โดยใน

<sup>5</sup> ผลการสำรวจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างธันวาคม 2546-มกราคม 2547

<sup>6</sup> ข้อมูลจากการประชุมในแต่ละลุ่มน้ำโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 9-57 พฤศจิกายน 2546

ปี 2549 เกิดน้ำท่วมอย่างหนักสร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ปัญหา น้ำท่วมดังกล่าว คนเชียงใหม่ทราบดีว่าเป็นผลมาจากลำน้ำปิงที่ผ่านตัวเมืองเชียงใหม่แคบลงเพราะเกิดการบุกรุกเพื่อสร้างร้านอาหาร รีสอร์ท และโรงแรมทั้งสองฝั่งลำน้ำ จึงมีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาการบุกรุกลำน้ำดังกล่าว แต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ

**10) การเสื่อมถอยของวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตอันดีงาม** จากการรุกรานของวัฒนธรรมตะวันตกและการรับเอามาใช้โดยไม่มีการประยุกต์ให้เข้ากับสังคมดั้งเดิม โดยเฉพาะการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวโดยขาดการให้ความรู้แก่ชุมชน ทำให้ชุมชนในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวในชนบทรับเอาวัฒนธรรมที่หลั่งไหลเข้ามาจากภายนอกโดยขาดการกลั่นกรอง ทำให้วัฒนธรรมประเพณี และวิถีชีวิตที่ดีงามเสื่อมถอย โดยเฉพาะความเชื่อและพิธีกรรมเกี่ยวกับการดูแลรักษาลำน้ำและป่าต้นน้ำ ส่งผลให้คนให้ความสำคัญกับลำน้ำและป่าต้นน้ำลดลง การพึ่งพาและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างเกื้อกูลได้เลือนหายไป ประกอบกับพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงมีชาวไทยภูเขาและชนกลุ่มน้อยอยู่มากมายหลายเผ่าที่มีภูมิลำเนาอยู่ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารและแนวชายแดน ซึ่งยังคงมีปัญหาด้านความขัดแย้งระหว่างชนเผ่าอยู่เป็นระยะ ก็เป็นต้นเหตุที่นำไปสู่ปัญหาการเสื่อมถอยของประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นเช่นกัน รวมถึงส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ลุ่มน้ำ

**11) ปัญหาการเพิ่มของประชากรและการขาดแคลนแรงงาน** การเพิ่มขึ้นของประชากรในลุ่มน้ำปิงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันส่งผลให้ความต้องการในการบริโภคเพิ่มขึ้น มีการบุกรุกทำลายป่าเพื่อเป็นพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน ประกอบธุรกิจ การเกษตรกรรม การบุกรุกลำน้ำ รวมถึงความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ลุ่มน้ำปิงยังประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงานอันเนื่องมาจากโครงสร้างประชากรในปัจจุบันอันเป็นผลมาจากการรณรงค์ด้านการวางแผนครอบครัว ทำให้ประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงานทั้งในและนอกภาคเกษตรกรรม เพราะระบบการผลิตของพื้นที่โดยส่วนใหญ่ยังคงเป็นระบบที่จำเป็นต้องอาศัยแรงงานคนเป็นหลัก<sup>7</sup>

**12) ความยากจนและการกระจายรายได้** ผลิตภัณฑ์มวลรวมของลุ่มน้ำปิงมีมูลค่าทั้งสิ้น 127,808.9 ล้านบาท โดยมูลค่าการผลิตในสาขาอุตสาหกรรมมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 36.9 ของผลิตภัณฑ์ลุ่มน้ำ รองลงมาเป็นสาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน และสาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 12 และ 10.8 ของผลิตภัณฑ์ลุ่มน้ำ ตามลำดับ<sup>8</sup> นอกจากนี้ พบว่าประชากรในลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 5,909,467 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 7.8 ไร่ต่อครัวเรือน และมีรายได้เฉลี่ย 12,278 บาท/คน/ปี ซึ่งเป็นรายได้เฉลี่ยของหมู่บ้านนอกเขตเทศบาล โดยลุ่มน้ำปิงตอนบนประชากรมีพื้นที่ถือครองทั้งหมด 3,454,756 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 5.99 ไร่ต่อครัวเรือน และมีรายได้เฉลี่ย 13,489 บาท/คน/ปี ประชากรในบางพื้นที่ลุ่มน้ำสาขามีรายได้ต่ำ

<sup>7</sup> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547

<sup>8</sup> สศช. 2548

พอสสมควร อาทิเช่นเช่น กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปิงส่วนที่ 1 แม่แตงและแม่หาด ซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 9,269 10,812 และ 12,099 บาท/คน/ปี ตามลำดับ ส่วนกลุ่มน้ำปิงตอนล่างประชากรมีพื้นที่ถือครองทั้งหมด 2,454,711 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 14.17 ไร่ต่อครัวเรือน และมีรายได้เฉลี่ย 10,007 บาท/คน/ปี จากการศึกษาพบว่า ในพื้นที่กลุ่มน้ำสาขาบางแห่งที่ประชากรมีรายได้ต่ำมาก อาทิเช่น กลุ่มน้ำสาขาแม่ตื่น (จ.ตาก) แม่น้ำปิงส่วนที่ 3 (จ.ตาก) และคลองแม่ระกา โดยมีรายได้เฉลี่ย 3,656 4,076 และ 9,884 บาท/คน/ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ กลุ่มน้ำปิงยังมีปัญหาการกระจายรายได้ที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ทั้งในระดับจังหวัดต่อจังหวัดและระดับเมืองต่อชนบทที่ยังคงมีความเหลื่อมล้ำอย่างยังชัดเจน สรุปได้ว่า สภาพเศรษฐกิจสังคมบริเวณกลุ่มน้ำปิงตอนบน ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้สูงกว่าบริเวณกลุ่มน้ำปิงตอนล่าง นอกจากนี้กลุ่มน้ำปิงตอนบนยังมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นกว่าในพื้นที่กลุ่มน้ำปิงตอนล่าง ในขณะที่ประชากรเขตพื้นที่กลุ่มน้ำปิงตอนล่างมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยต่อครัวเรือนมากกว่าเขตพื้นที่กลุ่มน้ำปิงตอนบน<sup>9</sup>

**13) ปัญหาด้านการศึกษา** การที่ประชากรของกลุ่มน้ำปิงที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบททำให้ได้รับการศึกษาน้อยกว่าที่ควร โดยส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษา นับว่าเป็นความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มน้ำเดียวกัน อันจะนำไปสู่การเชื่อมโยงเข้ากับปัญหาอื่นๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น การกระจายของโรคเอดส์ ปัญหายาเสพติด การตัดไม้ทำลายป่า เป็นต้น

### **3 สรุปสภาพปัญหาตามกรอบแนวคิด P-S-R**

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำปิง ซึ่งได้จากการประชุมการระดมความคิดของกลุ่มน้ำปิงในวันที่ 20 พฤศจิกายน 2549 ณ โรงแรมอิมพีเรียล แม่ปิง เชียงใหม่ และเอกสารผลการศึกษาของหน่วยงานต่างๆ<sup>10</sup> รวมถึงผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการด้านการพัฒนาชุมชน สำหรับนำไปประกอบการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามกรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัด Pressure-State-Response สามารถสรุปสถานการณ์และสภาพปัญหาของกลุ่มน้ำปิงได้ดังนี้

<sup>9</sup> กรมทรัพยากรน้ำ 2546

<sup>10</sup> กรมทรัพยากรน้ำ 2546. โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547 โครงการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม แม่น้ำปิงและแม่น้ำสาขา

ประเด็น	Pressure	State	Response
ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบุกรุกป่าชั้น 1 เอ 1 บี และชั้น 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำ ถิ่นฐานและพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน</li> <li>การรุกรานของพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ เช่น สวนส้ม เข้าสู่พื้นที่ป่าไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ป่าต้นน้ำอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมและลดขนาดพื้นที่ลดลง ทำให้มีน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำน้อย โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สศช. ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของภาคเหนือ โดยมุ่งฟื้นฟูอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารของภาคโดยให้ชุมชนท้องถิ่นและประชาชนมีส่วนร่วม</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งฟื้นฟูสภาพป่าให้เกิดความอุดมสมบูรณ์และคงความหลากหลายทางชีวภาพ กำหนดมาตรการ “คนอยู่ร่วมกับป่า” โดยให้ทำกิจกรรมสนับสนุนการฟื้นฟูรักษาระบบนิเวศ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยยังคงรักษาระบบนิเวศไว้ตลอดไป นอกจากนี้ ยังมุ่งอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าต้นน้ำลำธารให้เกิดความสมบูรณ์ ด้วยการปลูกป่าเสริมสร้างฝายในพื้นที่ต้นน้ำ ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน</li> </ul>
ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการทำการเกษตรกรรมบนพื้นที่ลาดชันโดยขาดความระมัดระวัง</li> <li>การเกษตรกรรมสมัยใหม่ที่มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีศัตรูพืช</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดินขาดความอุดมสมบูรณ์อันเนื่องมาจากชะล้างพังทลายหน้าดินลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>ปัญหาแผ่นดินถล่มอันเนื่องมาจากดินในพื้นที่ลาดชันอ่อนตัวจากการดูดซับน้ำฝนไว้เป็นจำนวนมาก</li> <li>ดินอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมจากการเสียความอุดมสมบูรณ์และธาตุอาหารในดิน มีการเสื่อมสภาพจากการสะสมของสารเคมีทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยรณรงค์สนับสนุนให้เกษตรกรใช้วิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสม มีความหลากหลาย กำหนดมาตรการลดการใช้สารเคมีเกษตร ลดและควบคุมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ส่งเสริมเกษตรกรรมเชิงอนุรักษ์ ขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์ เกษตรยั่งยืน เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรกรรม</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
		การเกษตร เช่น การใช้สารเคมีในการปลูกกล้วยหรือปลูกส้มเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	
น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ป่าโดยเฉพาะชั้นชั้น 1 เอ และ 1 บี ซึ่งจำเป็นต้องสงวนรักษาไว้เพื่อแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญของประเทศถูกบุกรุกทำลายทั้งเพื่อการเกษตรและตั้งชุมชน</li> <li>มีการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะสวนส้ม ซึ่งจำเป็นต้องใช้น้ำในปริมาณมาก</li> <li>มีการตั้งถิ่นฐานบุกรุกกล้วยน้ำ การสร้างสาธารณูปโภคกีดขวางทางระบายของน้ำ</li> <li>มีการทำเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสมทำให้การพังทลายของตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ</li> <li>มีการปล่อยออกน้ำเสียจากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ ลงสู่แม่น้ำปิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง</li> <li>ปัญหาการแย่งชิงน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะระหว่างสวนส้มขนาดใหญ่กับชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงและชาวบ้านที่อยู่ท้ายน้ำ</li> <li>ปัญหามลพิษและทัศนียภาพริมฝั่งน้ำ</li> <li>ปัญหาอุทกภัยทั้งในลำน้ำปิงสายหลักและลำน้ำสาขา ทำให้ราษฎรได้รับความเดือดร้อน โดยเฉพาะบ้านเรือนและที่ดินทำกินของราษฎรที่อยู่ใกล้กับแม่น้ำปิงจะได้รับความเสียหายอย่างมาก และอุทกภัยดังกล่าวก็มีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น</li> <li>คุณภาพน้ำในบริเวณแหล่งชุมชนหนาแน่นมีการปนเปื้อนและมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะบริเวณเมืองเชียงใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยุทธศาสตร์ภาคเหนือ มุ่งเร่งรัดการจัดทำแผนบริหารจัดการลุ่มน้ำภาคเหนือ โดยเฉพาะลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาที่สำคัญ</li> <li>นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมายให้มีการพัฒนา อรุณรักษ์ และพื้นที่ทรัพยากรน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินให้เป็นระบบทุกลุ่มน้ำ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>มุ่งพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้เพียงพอทั่วถึงทุกหมู่บ้าน เพิ่มขีดความสามารถในการเก็บกักของแหล่งน้ำที่มีอยู่เดิม พื้นฟูปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ขุดสระน้ำในไร่นา</li> <li>มุ่งควบคุมและบรรเทาปัญหาน้ำเสีย โดยการฟื้นฟูและเพิ่มขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนขนาดใหญ่ การบังคับใช้กฎหมายควบคุมและกำจัดน้ำ</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>เสี่ยงให้เกิดประสิทธิผล การสนับสนุนการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือน และรวมกลุ่มอาคาร ตลอดจนการจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสีย</p>
ความหลากหลายทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ นโยบายของรัฐที่ต้องการเพิ่มพื้นที่ป่าโดยการปลูกป่าโดยไม่คำนึงถึงความหลากหลายของพันธุ์พืชที่ใช้ปลูก</li> <li>■ มีการบุกรุกพื้นที่ดอยอินทนนท์สำหรับใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม</li> <li>■ การลักลอบค้าพืชและสัตว์ป่าหายากทำให้สัตว์ป่าและพืชป่าถูกทำลาย บางชนิดอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์</li> <li>■ การปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรกรรมในแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> <li>■ การปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมชุมชนและอุตสาหกรรมลงสู่ลำน้ำ</li> <li>■ การจับสัตว์น้ำอย่างผิดวิธี เช่น การระเบิดปลา การใช้อุปกรณ์ประมงที่ไม่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ลุ่มน้ำปิงมีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ในขณะที่เป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เนื่องจากเป็นถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ปีกที่หายากยิ่ง</li> <li>■ ปลาค้ำคาวที่เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นของดอยอินทนนท์อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ นอกจากนี้ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ จิ้งจกน้ำ หรือกระต่าย เต่าปูลู และพบบกจุกหรือกบทอง</li> <li>■ จำนวนปลาลดลง กำลังผลิตทางการประมง (fish standing crop) อยู่ในเกณฑ์อุดมสมบูรณ์ปานกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2528 เกี่ยวกับการกำหนดชั้นคุณภาพพื้นที่ลุ่มน้ำและหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำปิง-วัง เป็นที่ตั้งของที่ทำกรวนอุทยานดอยอินทนนท์และสถานีทดลองย่อยของศูนย์พัฒนาการประมงน้ำจืดจังหวัดเชียงใหม่</li> <li>■ แผนพัฒนา ฉบับที่ 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ในการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและสุขภาพ ที่นำไปสู่การพึ่งตนเองอย่างยั่งยืน พื้นฟูวิถีชีวิตและส่งเสริมรูปแบบการผลิตของชุมชนที่พึ่งตนเองด้านอาหารและสุขภาพด้วยทรัพยากรท้องถิ่น โดยการสร้างความหลากหลายให้เกิดขึ้นในชุมชน และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพที่สร้างขึ้น ควรเผยแพร่รูปธรรมตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ และประสานให้เกิดการเรียนรู้และความร่วมมือกับชุมชนที่เข้มแข็ง</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสร้างฝายกั้นลำน้ำโดยขาดความระมัดระวัง ทำให้ปลาไม่สามารถขึ้นไปวางไข่ยังพื้นที่ที่มีความเหมาะสมได้</li> </ul>		<p>เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>มุ่งอนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายของพันธุกรรมท้องถิ่น เพื่อรักษาความหลากหลายของสายพันธุ์ ที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศ วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน โดยเฉพาะการคุ้มครองสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมือง และพืชพรรณ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและประเทศ สร้างธนาคารทรัพยากรพันธุกรรมของทรัพยากรชีวภาพทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ พัฒนากลไกมาตรการในการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ และการป้องกันชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน</li> </ul>
คุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่อยู่ใกล้แหล่งผลิตและเป็นเส้นทางลำเลียงยาเสพติด ส่งผลให้สามารถเข้าถึงยาเสพติดได้ง่าย มีคนต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย ยังเป็นผู้ติดต่อและลักลอบนำยาเสพติดเข้ามาขาย</li> <li>การไม่ดำรงตนอยู่ในศีลธรรม</li> <li>การใช้เข็มร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดฉีดเข้าเส้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การแพร่ระบาดของยาบ้ามีความรุนแรงและขยายขอบข่ายไปถึงโรงเรียนและในหมู่บ้าน</li> <li>มีการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ มากกว่าพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ โดยรูปแบบของการติดเชื้อมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปจากการติดเชื้อในผู้ชายจากการมีเพศสัมพันธ์กับหญิงผู้ให้บริการทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยุทธศาสตร์พลังแผ่นดิน เพื่อให้ทุกภาคส่วนในสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการยาเสพติดอย่างจริงจัง</li> <li>ยุทธศาสตร์แผนป้องกันและแก้ไขปัญหายาเอดส์แห่งชาติ พ.ศ. 2545-2549</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีประชาชนบางส่วนอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลและทุรกันดาร</li> </ul>	<p>เพศ มาเป็นผู้หญิงติดเชื้อจากสามี และกลุ่มวัยรุ่นที่ติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์กันระหว่างคู่รัก และเพื่อนในสัดส่วนที่มากขึ้น นอกจากนี้การติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นยังคงอยู่ในระดับสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การเข้าถึงบริการสาธารณสุขขั้นพื้นฐานยังไม่ทั่วถึง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ โครงการบัตรประกันสุขภาพ โครงการสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อย โครงการจัดบริการสุขภาพ แก่ผู้พิการและทุพพลภาพ การให้บริการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่าแก่กลุ่มเป้าหมายที่สังคมควรเกื้อกูล เช่น เด็กอายุ 0-12 ปี นักเรียนมัธยมต้น ผู้สูงอายุ พระสงฆ์ ทหาร ผ่านศึก การจัดบริการทางสุขภาพ แก่ผู้ติดเชื้อเอดส์ แต่ในปี พ.ศ.2544</li> <li>■ โครงการการจัดการศึกษา ภาคบังคับ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้การศึกษาขั้นพื้นฐานแก่นักเรียนโดยไม่เก็บค่าใช้ จ่าย แก่นักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา โดยให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่นักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ถึงระดับปริญญาตรี ภายในประเทศ ที่มี รายได้น้อย</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ป่าถูกบุกรุกทำลาย นอกจากนี้พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำตั้งอยู่บนพื้นที่ภูเขาสูงเมื่อเกิดฝนตกหนักจึงทำให้เกิดภัยธรรมชาติ</li> <li>การขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรมในฤดูแล้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติธรรมชาติบ่อยครั้ง เช่น น้ำท่วม ดินถล่ม เป็นต้น</li> <li>เกิดปัญหาความขัดแย้งการใช้น้ำของคนพื้นที่ราบและพื้นที่สูง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการจัดตั้งเตือนภัย เช่น ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคเหนือตอนบน</li> <li>ยุทธศาสตร์ภาคเหนือ มุ่งเร่งรัดการจัดทำแผนบริหารจัดการกลุ่มน้ำภาคเหนือ โดยเฉพาะลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาที่สำคัญ</li> </ul>
ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญา (เช่น เหมืองฝาย การเลี้ยงผีขุนน้ำ ปีใหม่เมือง กระทงสาย ทานเข้าใหม่ ปอยข้าวสังข์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาด้านการท่องเที่ยวโดยขาดการให้ความรู้แก่ชุมชน</li> <li>ความขัดแย้งระหว่างชนเผ่า</li> <li>การรุกรานของวัฒนธรรมตะวันตก ทำให้คนรุ่นใหม่มีค่านิยมที่เปลี่ยนไป</li> <li>การอพยพของคนเข้าสู่เมือง</li> <li>การเปลี่ยนแปลงวิถีเกษตรกรรมจากการปลูกเพื่อพอกินพออยู่ เป็นการปลูกเพื่อขายและการส่งออก จึงมีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่ต้องการผลผลิตมากขึ้นทำให้การจัดสรรน้ำทำได้ไม่ทั่วถึงดังก่อน ระบบเหมืองฝายไม่สามารถจัดสรรการใช้น้ำตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตที่ดั่งามเสื่อมถอย</li> <li>องค์กรและจำนวนเหมืองฝายลดลง ซึ่งส่งผลให้จารีตประเพณี ในการบริหารจัดการน้ำลดลงไปด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มุ่งพัฒนาเมืองน่าอยู่ และชุมชนน่าอยู่ตามศักยภาพ ความพร้อมอย่างสอดคล้องกับวัฒนธรรม ค่านิยม และความต้องการของคนในสังคม</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งการบริหารจัดการกระบวนการชุมชนเข้มแข็ง ด้วยการส่งเสริมการรวมตัวเรียนรู้ร่วมคิดร่วมทดลองปฏิบัติจริง รวมทั้งการเสริมหนุนกลุ่มที่มีการรวมตัวอยู่แล้วให้เข้มแข็ง</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<p>อย่างทั่วถึงรัฐจึงพยายามเข้ามาจัดระบบการจัดการน้ำด้วยเทคโนโลยีขนาดใหญ่อย่างการสร้างเขื่อน</p>		
กิจกรรมด้านการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การทำเกษตรกรรมอย่างเข้มข้นบนที่สูงและที่ลาดชัน เช่น การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ทำการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกพืชในฤดูแล้งเพิ่มขึ้นใน ขณะที่ขาดแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร</li> <li>■ ธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่ (สวนส้ม) ทำให้มีความต้องการใช้น้ำในการเพาะปลูกมาก</li> <li>■ ลักษณะการระบายน้ำของเขื่อนภูมิพลเปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับในลำน้ำแม่ปิงมีตะกอนทรายจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการตกตะกอนบริเวณหน้าอาคารรับน้ำต่างๆ และบางส่วนถูกพัดพาเข้าไปในคลองส่งน้ำชลประทานทำให้เกิดปัญหาการตื้นเขิน ทำให้น้ำไหลเข้าอาคารชลประทานน้อยกว่าที่ออกแบบไว้</li> <li>■ เกษตรกรบริเวณต้นคลองทำการเกษตรมากและบริเวณปลายคลองมีการขยายพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ทำให้คลองส่งน้ำชลประทานไม่สามารถส่งน้ำไปให้พื้นที่เกษตรกรรมได้เต็มทุกพื้นที่</li> <li>■ ระบบชลประทานที่ก่อสร้างมานานเกิดชำรุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำและได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะในลุ่มน้ำแม่แตง แม่ขาน แม่กวัง แม่ทา แม่ลี และแม่ต๋น</li> <li>■ ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดน้อยลง จึงจำเป็นต้องใช้ปุ๋ย และสารเคมีในการทำเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชาวบ้านร่วมมือกันสร้างเหมืองฝาย โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สืบทอดกันมา และในภายหลังได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ</li> <li>■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเหนือของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาเกษตรปลอดภัยสู่เกษตรอินทรีย์สำหรับ Niche Market เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเกษตร และเป็นการฟื้นฟูทรัพยากรดินและน้ำให้กลับสู่สภาพที่ปลอดภัย</li> <li>- สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจบนที่สูงจากการพึ่งพาตนเองสู่การพัฒนาเกษตรและการท่องเที่ยวสำหรับ Niche Market <ul style="list-style-type: none"> <li>○ พัฒนากิจกรรมการผลิตที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และสามารถเพิ่มรายได้ เช่น พืชผักและดอกไม้เมืองหนาวปลอดสารพิษ/อินทรีย์ เพื่อป้อนตลาดนักท่องเที่ยวและโรงแรมใหญ่</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<p>เสียหายไม่สามารถส่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ คลองส่งน้ำบางส่วนตัดผ่านบริเวณดินทรายทำให้เกิดการรั่วซึมสูงทำให้พื้นที่ปลายคลองรับน้ำได้ไม่ทั่วถึง</li> <li>■ พื้นที่การเกษตรฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิงโดยส่วนใหญ่ อยู่ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ทำให้พื้นที่การเกษตรโดยส่วนใหญ่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในภาวะที่ฝนทิ้งช่วง</li> <li>■ การดำเนินธุรกิจและบริการด้านการท่องเที่ยวโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเสื่อมโทรมลง</li> </ul>	<p>ภายในประเทศแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เร่งฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำและลุ่มน้ำหลัก รวมทั้งลุ่มน้ำสาขา <ul style="list-style-type: none"> <li>○ เร่งพัฒนาระบบบริหารจัดการลุ่มน้ำเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนในการบริหารจัดการ</li> <li>○ พัฒนาระบบการพยากรณ์ทรัพยากรน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ</li> <li>○ จัดหาแหล่งน้ำเอนกประสงค์ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำโครงการ</li> </ul> </li> <li>- พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่และฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวเดิม รวมทั้งขยายกิจกรรมการท่องเที่ยวให้หลากหลายเต็มศักยภาพและอย่างมีคุณภาพ</li> </ul>
แรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรลดลง ประกอบกับวิถีการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานคนเป็นใช้เครื่องจักร ทำให้มีการย้ายถิ่นสูง ส่งผลให้ประชากรในวัยแรงงานลดลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การขาดแคลนแรงงานทั้งในและนอกภาคเกษตร</li> <li>■ แรงงานมีฝีมือไม่มียานทำ จึงมีการอพยพไปหางานในเมืองหรือในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเหนือของ สศช.</li> <li>- พัฒนาหัตถอุตสาหกรรมล้านนาสู่ตลาดโลก <ul style="list-style-type: none"> <li>○ สร้างมูลค่าเพิ่มโดยพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าของหัตถอุตสาหกรรม ทั้งด้านการวิจัย</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>พัฒนาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบ การสร้างกระแสแนวโน้มตลาด หรือ Lanna Trend ให้เป็นที่รู้จักใน ระดับนานาชาติ และระบบ Logistics สำหรับหัตถอุตสาหกรรม</p> <p>○ สร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการใน ลักษณะ Cluster และสร้าง Benchmark เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จ</p>
ความยากจนและการกระจาย รายได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชากรในกลุ่มน้ำปิงตอนบนประมาณครึ่งหนึ่ง ประกอบอาชีพในสาขาการค้า การบริการ การ ท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม ขณะที่ประชากร ส่วนใหญ่ในกลุ่มน้ำปิงตอนล่างมีอาชีพเป็น เกษตรกร ซึ่งทำให้มีรายได้ต่ำกว่าประชากรใน กลุ่มน้ำปิงตอนบน</li> <li>การปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลต่อ คุณภาพและราคา โดยเฉพาะข้าวและพืชไร่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีปัญหาด้านความยากจนเป็นอย่างมาก ประชากรในกลุ่มน้ำปิงโดยเฉพาะในตอนล่าง มี ระดับรายได้เฉลี่ยเพียง 10,007 บาทต่อคนต่อ ปี ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าเส้นแบ่งระดับความ ยากจนเฉลี่ยของประเทศที่ระดับ 10,992 บาท ต่อคนต่อปี</li> <li>มีความแตกต่างด้านรายได้ของประชากรในแต่ ละพื้นที่ ทั้งในระดับจังหวัดเทียบกับจังหวัด และระดับเมืองเทียบกับชนบท หรือระหว่าง พื้นที่ลุ่มน้ำสาขา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเหนือของ สศช.</li> <li>- พัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม “ข้าว” ในเขต ภาคเหนือตอนล่างเพื่อสู่ตลาดบน</li> <li>○ พัฒนาและวิจัยความต้องการของตลาด ข้าวที่สำคัญของไทย อาทิ ความ ต้องการของตลาดจีนและอเมริกา ฯลฯ เป็นต้น ทั้งในด้านรสชาติ รูปแบบการ บริโภค ระดับคุณภาพ บรรจุภัณฑ์ และ การกระจายสินค้า เพื่อนำมาพัฒนา กระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลาย น้ำ</li> <li>○ สนับสนุนการพัฒนากลุ่มธุรกิจข้าว และ พันธมิตรที่เกี่ยวข้องทั้งภาคเกษตรและ ภาคอุตสาหกรรมให้เข้มแข็ง</li> <li>○ สนับสนุนสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>ดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนา โดยประสานเป้าหมายร่วมกับภาคธุรกิจ เพื่อให้เกิดผลเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสริมสร้างความเข้มแข็งและความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม <ul style="list-style-type: none"> <li>○ สนับสนุนการพัฒนาของกลุ่มธุรกิจ (Cluster) เพื่อให้เกิดความร่วมมือและความเข้มแข็งในกลุ่มธุรกิจหลักของภาคให้สามารถสร้างเสริมประสิทธิภาพด้านการผลิตและการตลาดร่วมกัน</li> <li>○ สนับสนุนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การนำองค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อตอบสนองกระแสการบริโภคและความต้องการของตลาดภายนอกที่มีความนิยมกระแสตะวันออก</li> <li>○ สร้างความรู้ที่เหมาะสมและกระจายความรู้สู่ผู้ประกอบการรายย่อยทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรมในครัวเรือน และภาคบริการ ให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ เพื่อสามารถปรับตัวและ</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>พัฒนาธุรกิจ ตลอดจนสามารถรองรับภัยคุกคามจากปัจจัยภายนอกได้อย่างเหมาะสมและทันการณ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาการสมัยใหม่ และความรู้ในภูมิปัญญาท้องถิ่น <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การสร้างอาชีพและกระจายโอกาสการมีงานทำ โดยเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารด้านตลาดแรงงาน</li> <li>○ ปรับปรุงระบบการคุ้มครองทางสังคมให้มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมกลุ่มคนยากจน และด้อยโอกาส</li> <li>○ การพัฒนาและต่อยอดทุนทางสังคมภายในกลุ่มจังหวัด เพื่อรองรับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มจังหวัด</li> </ul> </li> </ul>

## 4 วิสัยทัศน์ลุ่มน้ำปิง

วิสัยทัศน์ของการพัฒนาลุ่มน้ำปิงอย่างยั่งยืนคือ

“ชุมชนมีความเจริญรุ่งเรืองบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นและการรักษาวัฒนธรรมประเพณี ตลอดจนช่วยสงวนรักษาและส่งเสริมให้ระบบนิเวศของลุ่มน้ำเป็นแหล่งเสริมสร้างความเข้มแข็งและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ”

## 5 เป้าประสงค์การพัฒนาลุ่มน้ำปิง

การพัฒนาลุ่มน้ำปิงอย่างยั่งยืน ต้องมุ่งอนุรักษ์ป่าต้นน้ำเพื่อให้สามารถปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี การใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันควรเป็นไปโดยมุ่งอนุรักษ์ดินและน้ำและเป็นแบบเศรษฐกิจพอเพียงมากกว่าธุรกิจการเกษตรขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องใช้น้ำมากและก่อให้เกิดการพังทลายของตะกอนหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ลงสู่แหล่งน้ำ นอกจากนี้ จากการที่ลุ่มน้ำปิงเป็นแหล่งรองรับน้ำท่าองเทียจากทุกมุมโลก จึงจำเป็นต้องอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี และวิถีชีวิตดั้งเดิมไว้อย่างมั่นคงโดยไม่ถูกคุกคามโดยวัฒนธรรมตะวันตก

จากบริบทของการพัฒนาลุ่มน้ำปิงอย่างยั่งยืนข้างต้น จึงได้กำหนดเป้าประสงค์ของการพัฒนา ดังต่อไปนี้

### 1. การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น

1.1 ป่าต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สำหรับเป็นที่ดูดซับและปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

1.2 พื้นที่ป่าไม้ซึ่งอุดมด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นมรดกทางธรรมชาติของลุ่มน้ำปิงได้รับการสงวนรักษาเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศ ชุมชนรอบข้างมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อการยังชีพสามารถอยู่ร่วมกันกับป่าได้อย่างสันติและเกื้อกูล

1.3 แหล่งน้ำธรรมชาติในลุ่มน้ำมีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้แก่ประชาชน

1.4 ทุกภาคส่วนรู้จักใช้ทรัพยากรน้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า การจัดน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ทั้งในพื้นที่ราบและพื้นที่สูงเป็นไปอย่างทั่วถึง

1.5 น้ำใช้จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่างๆ ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมก่อนปล่อยออกสู่ลำน้ำสาธารณะ

1.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมตามหลักเกษตรยั่งยืน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อสร้างสมดุลให้กับระบบนิเวศ

1.7 ปัญหาการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งน้ำและในแม่น้ำที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การดูดยาสูบ ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำในช่วงฤดูฝนและรักษาภูมิทัศน์ของกลุ่มน้ำ

## 2. ชุมชนเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน

2.1 ประชาชนยังคงสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญา มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้สามารถก้าวไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันและมั่นคงและเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ

2.2 ประชาชนทุกภาคส่วนทั้งที่อยู่ในพื้นที่ราบและพื้นที่สูง ต่างมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของตน

2.3 ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ ตลอดจนมีการดำรงชีวิตอย่างมั่นคงมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และพร้อมต่อการเตือนภัยทางธรรมชาติ

## 3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

3.1 ประชาชนมีแนวทางการดำเนินชีวิตโดยยึดหลักของความพอดี พอประมาณ มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ตามอัตภาพและสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนทำให้มีภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

3.2 มีเศรษฐกิจที่หลากหลายและการจัดการด้านการตลาดที่มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ยังคงสงวนรักษาไว้ซึ่งคุณค่าทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแหล่งสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่

## 6 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง

ตัวชี้วัดของกลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วยตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 11 ตัว ตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 9 ตัว และตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 6 ตัว รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งสิ้น 26 ตัว โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดดังนี้

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
<b>1. การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น</b>	
1.1 ป่าต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์สำหรับเป็นที่ดูดซับและปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี	WEN01 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต
1.2 พื้นที่ป่าไม้ซึ่งอุดมด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอันเป็นมรดกทางธรรมชาติของลุ่มน้ำปิงได้รับการสงวนรักษาเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศชุมชนรอบข้างมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อการยังชีพ สามารถอยู่ร่วมกันกับป่าได้อย่างสันติและเกื้อกูล	WEN02 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด WEN05 จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน
1.3 แหล่งน้ำธรรมชาติในลุ่มน้ำมีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้แก่ประชาชน	WEN07 จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง WEN08 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้
1.4 ทุกภาคส่วนรู้จักใช้ทรัพยากรน้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่า การจัดสรรน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ทั้งในพื้นที่ราบและพื้นที่สูงเป็นไปอย่างทั่วถึง	WEN09 ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากร WEN10 จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ
1.5 น้ำใช้จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่าง ๆ ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมก่อนปล่อยออกสู่ลำน้ำสาธารณะ	WEN12 สัดส่วนของน้ำเสียในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม
1.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมตามหลักเกษตรยั่งยืน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อสร้างสมดุลให้กับระบบนิเวศ	WEN13 สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด
1.7 ลุ่มน้ำปิงมีระบบเตือนภัยทางธรรมชาติ ขณะที่ปัญหาการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งน้ำและในแม่น้ำที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น การดูดทราย ได้รับการแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำในช่วงฤดูฝนและรักษาภูมิทัศน์ของลุ่มน้ำ	WEN14 จำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือการดูดทรายหรือที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ WEN15 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี
<b>2. ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน</b>	
2.1 ประชาชนยังคงสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญา มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา	WSC01 จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง (group learning) เช่น กลุ่มสตรี

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
ตนเอง ให้สามารถก้าวไปพร้อมกับเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันและมั่นคง และเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ	WSC02 กลุ่มทอมผ้า กลุ่มสัจจะออมทรัพย์ สัดส่วนของประชาชนที่เลือกดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไป WSC22 ตัวชี้วัดด้านการศึกษาตลอดชีวิต
2.2 ประชาชนทุกภาคส่วน ทั้งที่อยู่ในพื้นที่ราบและพื้นที่สูงต่างมีส่วนร่วมในการการแก้ไขปัญา และกำหนดนโยบายที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของตน	WSC03 สัดส่วนชุมชนที่มีแผนแม่บทชุมชน
2.3 ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ ตลอดจนมีการดำรงชีวิตอย่างมั่นคง มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	WSC04 สัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร WSC05 สัดส่วนของครูต่อนักเรียน WSC06 สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปี WSC07 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนคน WSC08 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากรแสนคน
<b>3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</b>	
3.1 ประชาชนดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ตามอัตภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ และมีภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยภายนอก	WEC01 จำนวนครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี WEC02 อัตราการออมเฉลี่ย WEC03 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
3.2 เศรษฐกิจในกลุ่มน้ำมีเสถียรภาพและมีความหลากหลายตามพื้นฐานของปัจจัยการผลิต/ทรัพยากรในท้องถิ่น ทำให้สามารถเป็นแหล่งสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน	WEC04 อัตราการว่างงาน WEC05 อัตราการครอบครองที่ดิน WEC06 Economic Diversity Index

## 7 การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน(Benchmarking) สำหรับประเมินผลการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำในครั้งนี้ มีวิธีการกำหนดเกณฑ์หลายรูปแบบ ได้แก่ (1) ใช้เป้าหมายของแผนและยุทธศาสตร์เป็นเกณฑ์มาตรฐาน (2) ใช้เกณฑ์มาตรฐานระดับนานาชาติ (3) ใช้เกณฑ์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยเฉพาะเรื่อง (4) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (5) กำหนดจากปีที่มีสถิติสูงสุดหรือต่ำสุด (6) กำหนดตามเป้าหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ความจำเป็น

พื้นฐาน (จปฐ.) (7) กรณีตัวชี้วัดลุ่มน้ำเป็นตัวเดียวกันกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับประเทศ หรือระดับภาค ก็ได้นำเอาเกณฑ์ของตัวชี้วัดดังกล่าวมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในระดับลุ่มน้ำด้วย

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีตัวชี้วัด 2 ประเภท ที่ยังไม่สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในช่วงเวลานี้ ได้แก่

1. ตัวชี้วัดที่มีข้อมูลระดับหนึ่งแต่ยังไม่เคยมีหน่วยงานใดกำหนดเกณฑ์มาก่อน จึงจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์จากข้อมูลพื้นฐาน โดยอาจนำเอาค่าสูงสุดหรือต่ำสุดหรือค่าเฉลี่ยมาใช้ การกำหนดเกณฑ์จะดำเนินการระหว่างการประชุมสถานภาพการพัฒนาลุ่มน้ำเนื่องจากขณะนั้นผู้วิจัยจะได้ข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ประเมินสถานภาพเรียบร้อยแล้ว

2. ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นใหม่และยังไม่เคยมีการเก็บข้อมูลมาก่อน แต่เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนภาพการพัฒนาตามเป้าประสงค์ได้อย่างชัดเจน และจำเป็นต้องผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต ตัวอย่างของตัวชี้วัดประเภทนี้ ได้แก่ จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวันโดยระบบขนส่งมวลชน เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผล สถานภาพของข้อมูล แหล่งข้อมูล ของตัวชี้วัดลุ่มน้ำปิง รายละเอียดแสดงดังรายละเอียดตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำใน ภาคผนวก ค

## **8** ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำปิง

ในการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำในครั้งนี้ ได้อาศัยการประชุมระดมความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมาทำการคัดเลือกตัวชี้วัด ทำให้ได้ตัวชี้วัดของลุ่มน้ำปิง จำนวน 26 ตัว แต่เมื่อนำเอาตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนพบว่า ตัวชี้วัดบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูลเนื่องจากยังไม่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันจึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนีฯ ได้ ดังนั้น ในการจัดทำดัชนีฯ จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอและสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในแต่ละมิติที่กำหนด มีด้วยกันทั้งสิ้น 10 ตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการรักษาและจัดการฐานทรัพยากร 2 ตัวชี้วัด ด้านความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน 5 ตัวชี้วัด และด้านการดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 3 ตัวชี้วัด โดยคณะผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนีฯ มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียดของดัชนีรวมของลุ่มน้ำปิง ดังนี้

## 8.1 องค์ประกอบของตัวชี้วัด

การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคม ยั่งยืน	การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตาม แนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสว่น รักษาและใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้	การเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ และความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต และทรัพย์สิน	การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน
1. สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	1. สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร	1. ครวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี
	2. สัดส่วนครูต่อนักเรียน	2. อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ย ต่อเดือนของครัวเรือน
แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดม สมบูรณ์	3. สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับ อุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี	เสถียรภาพและความหลากหลายทาง เศรษฐกิจ
2. สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ใน เกณฑ์พอใช้	4. จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสน ราย	3. อัตราการว่างงาน
	5. สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติด ต่อประชากร	

## 8.2 วิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

กำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นตอนแรก** วัดผลสำเร็จการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดที่ทำได้ในแต่ละปีเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด โดยมีวิธีคิดและสูตรในการคำนวณคะแนนดังนี้

หลักการทั่วไปในการวัดผลสำเร็จของการพัฒนา การวัดผลสำเร็จโดยทั่วไปและที่นิยมใช้กันแพร่หลาย คำนวณจากผลงานที่ทำได้เทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ เช่น ถ้าผลการพัฒนามีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่าการพัฒนามีความสำเร็จมากขึ้น เป็นต้น สำหรับการวัดผลสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืน จะนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ เนื่องจากมีความสะดวกต่อการคำนวณ และผู้อ่านทำความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ} : \left( \frac{\text{ผลการพัฒนา} \times 100}{\text{เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด}} \right) \dots\dots (1)$$

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาในบางเรื่องจะมีความสำเร็จบางระดับที่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามสภาพของธรรมชาติ เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมอื่นๆ ช่วยเกื้อหนุน หรือเปรียบเสมือนเป้าหมายการพัฒนาขั้นต่ำ และหากนักพัฒนาต้องการผลการพัฒนาที่สูงขึ้นให้เต็มศักยภาพแล้ว จะต้องลงทุนพัฒนามากขึ้น หรืออาจเรียกว่าเป็นเป้าหมายขั้นสูงก็ได้ ส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพ อาจจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตการดำเนินงานมิให้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนด และดำเนินงานให้อยู่ระหว่างค่าดังกล่าว จึงจะถือว่าประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การวัดผลสำเร็จของการพัฒนาจะพิจารณาระหว่างส่วนต่างของผลงานที่ทำได้กับเป้าหมายขั้นต่ำ ต่อส่วนต่างของเป้าหมายขั้นสูงกับเป้าหมายขั้นต่ำ หรือเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ : } \left( \frac{\text{ผลการพัฒนา} - \text{เป้าหมายต่ำสุด}}{\text{เป้าหมายสูงสุด} - \text{เป้าหมายต่ำสุด}} \times 100 \right) \dots\dots (2)$$

นอกจากนี้ ยังมีผลการพัฒนาบางรายการที่ไม่ได้กำหนดเป้าหมายหรือเกณฑ์มาตรฐานเอาไว้ ทำให้ไม่สามารถใช้สมการ (1) และ (2) มาวัดผลสำเร็จของการพัฒนาได้ จึงกำหนดเป้าหมายโดยพิจารณาจากผลสำเร็จที่เคยพัฒนาได้ในอดีตที่ผ่านมา และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการพัฒนาที่เกิดขึ้นในแต่ละปีว่ามีค่าเข้าใกล้เป้าหมายเพียงใด ถ้ายังมีค่าเข้าใกล้มากเท่าใด แสดงว่าประสบผลสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น ค่าของความสำเร็จในกรณีนี้ก็คือ ค่าปฏิภาคกลับของสมการ (1) นั่นเอง โดยสามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ : } \frac{\text{เป้าหมาย}}{\text{ผลการพัฒนา}} \times 100 \dots\dots(3)$$

$$\text{หรือ : } 1 / \frac{\text{ผลการพัฒนา}}{\text{เป้าหมาย}} \times 100 \dots\dots(4)$$

**2. ขั้นตอนที่สอง** เป็นการประมวลผลการพัฒนาในแต่ละมิติและดัชนีการพัฒนายั่งยืนโดยรวม เพื่ออธิบายผลการพัฒนาในแต่ละด้านให้สาธารณชนเข้าใจได้โดยง่าย ทั้งนี้ได้ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากันในทุกมิติเพื่อให้สะท้อนบทบาทการพัฒนาแต่ละมิติอย่างเท่าเทียม โดยการหาคะแนนเฉลี่ยแบบเลขคณิต (arithmetic mean) ในแต่ละมิติการพัฒนา จากนั้นจึงนำดัชนีของทั้ง 3 มิติมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืนต่อไป โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$1. \quad \bar{X}_{ij} = \frac{\sum X_{ij}}{n_{ij}} \dots\dots(1)$$

$$2. \quad SDI = \frac{\sum \bar{X}_{ij}}{3} \dots\dots(2)$$

เมื่อ  $i$  = ตัวชี้วัดแต่ละมิติ มีค่า 1, 2, 3,.....

$J$  = จำนวนมิติ มีค่า 1, 2, 3

$n_{ij}$  = จำนวนตัวชี้วัดในแต่ละมิติ

$X_{ij}$  = คะแนนของตัวชี้วัดในแต่ละมิติ

$\bar{X}_{ij}$  = ดัชนีการพัฒนายั่งยืนแต่ละมิติ

Sustainable Development Index: SDI = ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน

เกณฑ์การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัดสำหรับแต่ละมิติ

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>1. การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสงวนรักษาและใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้</li> </ul>	
สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมด (เทียบกับอดีตพื้นที่ป่าในลุ่มน้ำปิงที่เคยมีมากที่สุด) โดยถ้าทำได้มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ได้ 100 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนพื้นที่ป่าเท่ากับร้อยละ 59.82 ต่อพื้นที่ทั้งหมด (ค่าที่ทำได้น้อยที่สุดของลุ่มน้ำปิง) จะได้ 60 คะแนน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<p>■ แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์</p> <p>สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้</p>	<p>คิดคะแนนตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด</p>
<b>2. ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน</b>	
<p>■ การเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐและความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร</p>	<p>คิดจากค่าเฉลี่ยของสัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 1,500 คน ของประเทศ หากสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1:1,500 ได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรได้ 1:12,317 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดของสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรในกลุ่มน้ำมุลจะได้เท่ากับ 60 คะแนน</p>
<p>สัดส่วนครูต่อนักเรียน</p>	<p>ถ้าสัดส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1:17.81 จะได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1:25 ได้เท่ากับ 60 คะแนน</p>
<p>สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี</p>	<p>คิดคะแนนตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี/ครัวเรือนทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของครัวเรือนทั้งหมด</p>
<p>สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร</p>	<p>คำนวณจากค่าเฉลี่ยดัชนีของทั้ง 4 คดี ค่าที่น้อยกว่าหรือเท่ากับเป้าหมายได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่ถ้าเป็นค่าสูงสุด (หมายถึง มีสัดส่วนคดีอาชญากรรมมากที่สุด) จะได้เท่ากับ 60 คะแนน ยกเว้น คดียาเสพติด ค่าสูงสุดเท่ากับ 0</p>
<b>3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</b>	
<p>■ การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน</p> <p>ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี</p>	<p>เป้าหมายตามเกณฑ์ของข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) ของกระทรวงมหาดไทย ไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมด ดังนั้นหากมีครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปีเท่ากับร้อยละ 70 จะได้ 60 คะแนน แต่หากครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 100 จะได้ 100 คะแนน</p>
<p>อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน</p>	<p>อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยไม่ควรมากกว่าร้อยละ 30 ของรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ดังนั้น หากอัตราส่วนหนี้สินฯ เท่ากับร้อยละ 30 จะได้เท่ากับ 60 คะแนน แต่ถ้าไม่มีหนี้เลย คือมีอัตราส่วนหนี้สินฯ เท่ากับร้อยละ 0 จะได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่หากอัตราส่วนหนี้สินฯ มากกว่า 30 จะได้คะแนนน้อยกว่า 60 ตามสัดส่วนมาก-น้อยลดหลั่นลงไป</p>
<p>■ เสถียรภาพและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ</p> <p>อัตราการว่างงาน</p>	<p>เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าอัตราการว่างงานถึงร้อยละ 6.4 ซึ่งเป็นอัตราการว่างงานที่สูงที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้คะแนน 60 คะแนน</p>

### 8.3 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง

ตารางที่ 11-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง

	ดัชนี (%)								ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การรักษาและจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	78.94	82.71	85.16	70.80	90.03	88.75	75.47	78.01	3.67	3.86	4.26	3.08	4.50	4.44	3.53	3.66
ป่าไม่ได้รับการสงวนรักษาเพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศ	69.00	69.00	80.07	80.07	80.07	80.07	70.30	70.30	2.90	2.90	4.00	4.00	4.00	4.00	3.03	3.03
สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	69.00	69.00	80.07	80.07	80.07	80.07	70.30	70.30	2.90	2.90	4.00	4.00	4.00	4.00	3.03	3.03
แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์	88.89	96.43	90.24	61.54	100.00	97.44	80.65	85.71	4.44	4.82	4.51	2.15	5.00	4.87	4.03	4.29
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	88.89	96.43	90.24	61.54	100.00	97.44	80.65	85.71	4.44	4.82	4.51	2.15	5.00	4.87	4.03	4.29
ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	88.49	88.75	84.50	84.99	83.30	84.24	82.68	83.87	4.42	4.44	4.23	4.25	4.17	4.21	4.13	4.19
การเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	88.49	88.75	84.50	84.99	83.30	84.24	82.68	83.87	4.42	4.44	4.23	4.25	4.17	4.21	4.13	4.19
สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร	97.25	98.76	96.47	98.87	94.72	96.81	93.17	95.46	4.86	4.94	4.82	4.94	4.74	4.84	4.66	4.77
สัดส่วนครูต่อนักเรียน	100.00	97.73	83.57	82.08	79.63	82.70	73.56	75.75	5.00	4.89	4.18	4.10	3.96	4.14	3.36	3.57
สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี	87.99	87.99	87.99	87.99	87.99	90.57	91.18	94.15	4.40	4.40	4.40	4.40	4.40	4.53	4.56	4.71
สัดส่วนค่ออาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร	68.70	70.50	69.98	71.02	70.86	66.87	72.81	70.11	2.87	3.05	3.00	3.10	3.09	2.69	3.28	3.01
การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	58.26	56.19	60.09	64.78	66.31	68.57	71.45	75.43	1.83	1.62	2.01	2.48	2.63	2.86	3.14	3.54
การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน	39.93	39.93	39.93	39.93	38.99	49.46	48.40	54.12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.78	0.99	0.97	1.41
ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	13.57	13.57	13.57	13.57	13.57	34.52	59.26	70.70	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.69	1.93	3.07
อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน	66.29	66.29	66.29	66.29	64.40	64.40	37.54	37.54	2.63	2.63	2.63	2.63	2.44	2.44	0.75	0.75
เสถียรภาพและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ	76.59	72.45	80.25	89.64	93.64	87.68	94.49	96.73	3.66	3.25	4.01	4.48	4.68	4.38	4.72	4.84
อัตราการว่างงาน	76.59	72.45	80.25	89.64	93.64	87.68	94.49	96.73	3.66	3.25	4.01	4.48	4.68	4.38	4.72	4.84
ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน (กลุ่มน้ำปิง)	75.23	75.88	76.58	73.53	79.88	80.52	76.53	79.10	3.52	3.59	3.66	3.35	3.99	4.03	3.65	3.91

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

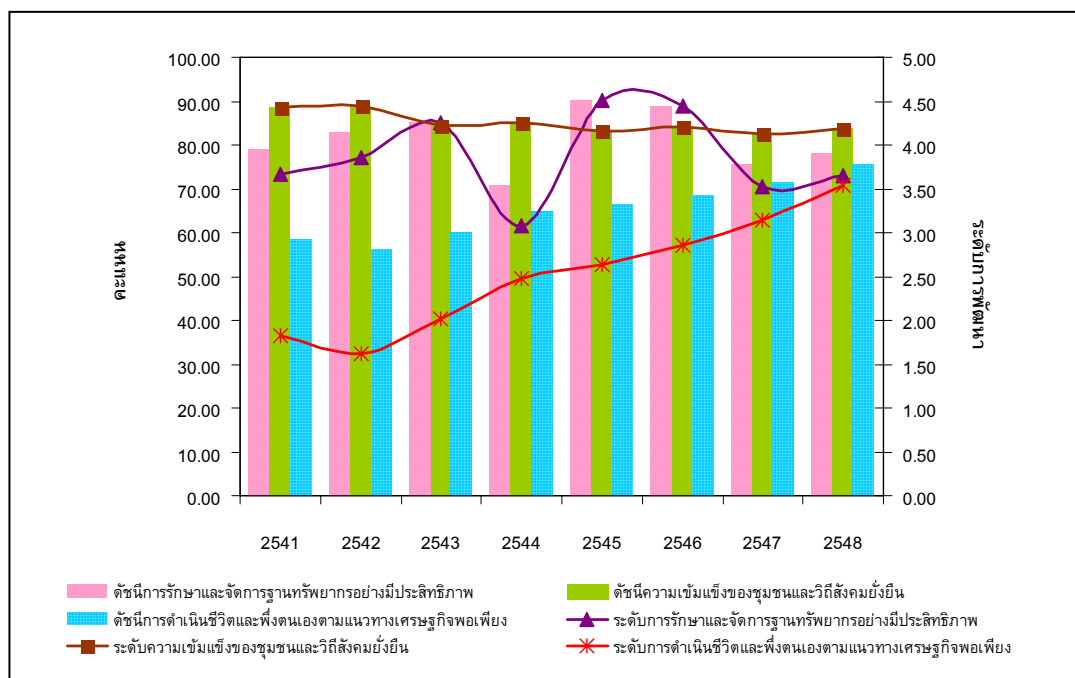
ตารางที่ 11-2 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง แยกตามมิติการพัฒนา

	ดัชนี (%)							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	78.94	82.71	85.16	70.80	90.03	88.75	75.47	78.01
ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	88.49	88.75	84.50	84.99	83.30	84.24	82.68	83.87
การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	58.26	56.19	60.09	64.78	66.31	68.57	71.45	75.43
ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน	75.23	75.88	76.58	73.53	79.88	80.52	76.53	79.10

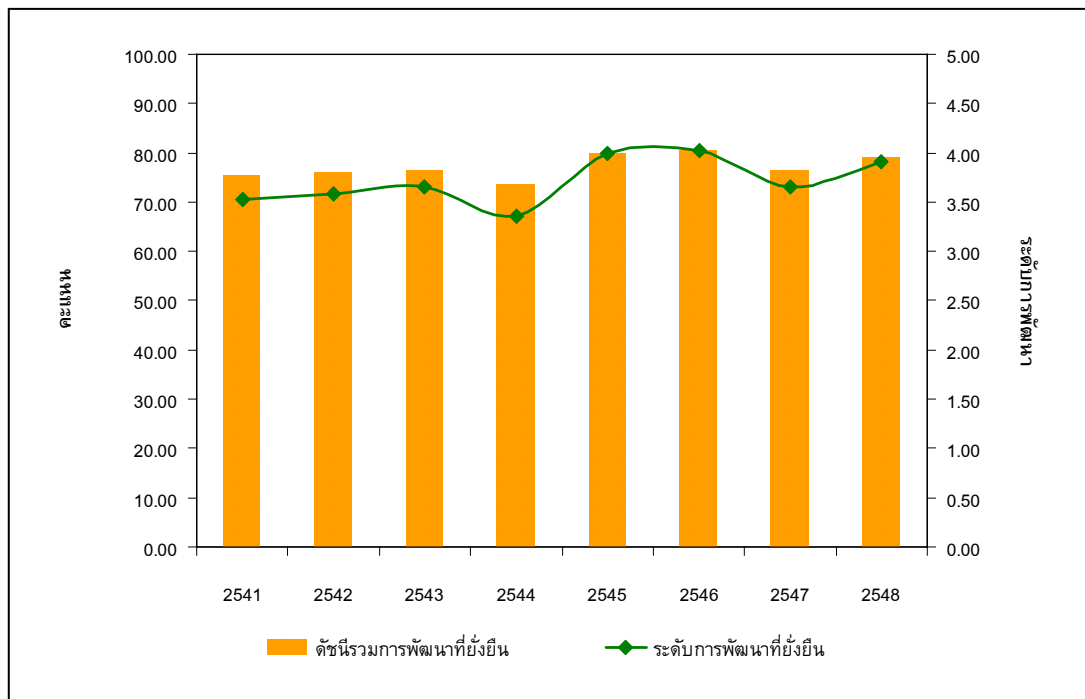
ตารางที่ 11-3 ระดับการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง

	ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	3.67	3.86	4.26	3.08	4.50	4.44	3.53	3.66
ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	4.42	4.44	4.23	4.25	4.17	4.21	4.13	4.19
การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	1.83	1.62	2.01	2.48	2.63	2.86	3.14	3.54
ระดับการพัฒนายั่งยืน	3.52	3.59	3.66	3.35	3.99	4.03	3.65	3.91

รูปที่ 11-1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง แยกตามมิติการพัฒนา



รูปที่ 11-2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิง



## 9 สถานภาพการพัฒนาของกลุ่มน้ำปิง

ผลการประเมินสถานภาพการพัฒนาของกลุ่มน้ำปิงจากตัวชี้วัดของกลุ่มน้ำปิง ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 2) ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 3) การดำเนินงานชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีสาระสำคัญดังนี้

### 1. พื้นที่ป่าไม้ในกลุ่มน้ำปิงเพิ่มขึ้น การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากร รวมถึงการเฝ้าระวังภัยพิบัติของกลุ่มน้ำปิงควรมุ่งเน้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการประเมินสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำปิงด้านการรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่นตามตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด คือ 1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต 2) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด 3) สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ 4) อัตราการใช้น้ำต่อหัวประชากร และ 5) มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี พบว่า พื้นที่ป่าไม้ในกลุ่มน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและประสิทธิภาพของการจัดการสิ่งแวดล้อมและควบคุมภัยพิบัติกลับมีแนวโน้มลดลง ดังจะเห็นได้จากอัตราการใช้น้ำต่อหัวประชากรที่เพิ่มขึ้นและสัดส่วนของพื้นที่ป่าต้นน้ำและคุณภาพแหล่งน้ำที่มีแนวโน้มลดลง รวมถึงมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นขณะที่

---

อุทกภัยของลุ่มน้ำปิงยังเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาอีกด้วย โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 1.1 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต

ป่าต้นน้ำเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และตั้งอยู่บนเทือกเขาที่มีความสลับซับซ้อนและเป็นแหล่งรวมน้ำให้ไหลลงสู่ร่องน้ำใหญ่ไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มน้ำเบื้องล่าง ในอดีตป่าต้นน้ำทำหน้าที่เสมือนอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่คอยปล่อยน้ำให้ค่อย ๆ ไหลลงสู่แม่น้ำลำธารสามารถหล่อเลี้ยงสรรพชีวิตสำหรับการใช้ในการดำรงชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แต่ในปัจจุบันป่าต้นน้ำถูกทำลายจนเปลี่ยนสภาพไปจึงก่อให้เกิดภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่องและนับวันก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การประมง ดังนั้น สัดส่วนของพื้นที่ป่าต้นน้ำจึงสะท้อนถึงปริมาณทรัพยากรน้ำอันเป็นทรัพยากรหลักของการดำรงชีวิต และการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้

ผลการวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำปิงโดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ในปี 2543 ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งสิ้น 10.18 ล้านไร่ และพื้นที่ป่าต้นน้ำได้ลดขนาดพื้นที่ลงเหลือ 9.89 ล้านไร่ในปี 2547 ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นได้ว่าการสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำประมาณ 287,788 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.83 หรือคิดเป็นการสูญเสียประมาณ 71,947 ไร่ต่อปี โดยจังหวัดที่มีการสูญเสียป่าต้นน้ำมากที่สุดคือจังหวัดเชียงใหม่ (ตารางที่ ข-1 และรูปที่ ข-1)

### 1.2 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด

ป่าไม้ นับเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งอาหารและยารักษาโรค รวมถึงยังแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก ขนาดพื้นที่ป่าไม้ที่มีอยู่จึงสามารถสะท้อนถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นรากฐานหลักของการดำรงชีวิตและระบบการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน ผลการสำรวจขนาดพื้นที่ป่าไม้ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2547 โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ในปี พ.ศ. 2528 ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่ป่าร้อยละ 68.3 จากนั้น จากนั้นขนาดพื้นที่ป่าไม้ได้ลดอย่างต่อเนื่องจนเหลือเพียงร้อยละ 59.8 ในปี 2541 จากนั้นพื้นที่ป่าไม้ของลุ่มน้ำปิงได้เพิ่มขึ้นอีกครั้งเป็น 70.2 และ 66.4 ในปี 2543 และ 2547 ตามลำดับ ทั้งนี้ข้อมูลในปี 2543 และ 2547 นั้นเป็นข้อมูลจากการแปลจากภาพถ่ายดาวเทียมและยังไม่ได้มีการตรวจสอบทางภาคพื้นดิน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสถานการณ์ป่าไม้ของลุ่มน้ำปิงจะมีแนวโน้มดีขึ้นแต่คาดว่าพื้นที่ป่าที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นป่าเศรษฐกิจเนื่องจากพื้นที่ป่าต้นน้ำซึ่งเป็นป่าธรรมชาติได้ลดพื้นที่ลงไปมาก ดังนั้นจึงไม่สามารถสะท้อนถึงคุณภาพหรือความอุดมสมบูรณ์ของป่าที่มีอยู่ได้อย่างชัดเจน (ตารางที่ ข-2 และรูปที่ ข-2)

### 1.3 จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน

การมีส่วนร่วมของชุมชนถือเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เนื่องจากการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนว่าหากปล่อยให้ทุกคนในชุมชนมีการใช้ทรัพยากรอย่างเสรีแล้ว ทรัพยากรก็就会被ทำลายจนหมดและหวนกลับมาสร้างผลกระทบต่อดังชุมชนเองในที่สุด จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ชุมชนมีการสร้างข้อตกลงและกติกาในการจัดการทรัพยากรของตนเองเพื่อให้มีทรัพยากรสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในระยะยาว จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชนจึงสะท้อนถึงการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติอันเกิดจากการมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนอันเป็นแนวทางการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดได้ทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตมาก่อน ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม จากการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พบว่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงยังคงมีของชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรอยู่จำนวนไม่น้อย โดยปรากฏอยู่ทั้งในรูปแบบขององค์กรชุมชน ชมรมและเครือข่ายอนุรักษ์ เช่น ชุมชนป่าเมี่ยง ชุมชนแม่สะป๊อก ชมรมอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและสิ่งแวดล้อมอำเภोजอมทอง ชมรมเหมืองฝายอำเภोजอมทอง เครือข่ายองค์กรนักอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ เครือข่ายลุ่มน้ำแม่แจ่ม เป็นต้น รวมถึงยังคงมีพิธีกรรมหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรของชุมชน อาทิ ระบบเหมืองฝาย พิธีเลี้ยงผีฝายหรือเลี้ยงผีขุนน้ำ พิธีสืบทอดแม่น้ำ บวชป่า สืบชะตาต้นไม้ การพึ่งเทศน์กลางแม่น้ำ กฎระเบียบป่าชุมชน ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนอันเป็นแนวทางการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนระดับหนึ่ง การสร้างข้อตกลงร่วมกันเพื่อจัดการป่าที่ยั่งยืน

ในขณะที่ชุมชนต่างร่วมแรงร่วมใจในการดูแลจัดการป่าด้วยความรู้ของพวกเขา ความเปลี่ยนแปลงของแนวนโยบายการจัดการป่าระดับประเทศที่กว้างไปมาไม่แน่นอนไม่ชัดเจนถึงทิศทางการจัดการกลับปันทอนพลังของชุมชน นอกจากการปฏิบัตินี้ร่วมกันในชุมชนในเครือข่าย และความเข้มแข็งของชุมชนที่จะช่วยเป็นเกราะกำบังปะทะกับการเปลี่ยนแปลงแล้วชุมชนยังต้องการปัจจัยภายนอกที่จะเข้ามาหนุนเสริมชุมชน

### 1.4 จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง

สัตว์น้ำชนิดต่างๆ เช่น ปลา กุ้ง หอย ล้วนเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของชุมชน เนื่องจากชุมชนสามารถใช้สัตว์น้ำในท้องถิ่นในการเป็นแหล่งอาหารและเป็นแหล่งรายได้เลี้ยงครอบครัว หากสัตว์น้ำดังกล่าวถูกจับขึ้นมาจนเกินควรโดยไม่มีการอนุรักษ์ควบคู่กันไปหรือการนำเสียของลำน้ำ ย่อมส่งผลให้ทรัพยากรสัตว์น้ำลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์ไปในที่สุด และส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของชุมชนตามมา ดังนั้น จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง จึงบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการสัตว์น้ำที่คำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์

ตลอดจนบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำอันเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่มีคุณค่าและเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่มีหน่วยงานใดทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้

### 1.5 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

จากการติดตามคุณภาพน้ำของลุ่มน้ำปิงระหว่างปี 2541-2548 พบว่า ส่วนใหญ่แหล่งน้ำในลุ่มน้ำปิงมีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ถึงดี ยกเว้นปี 2544 เนื่องจากในช่วงฤดูแล้งน้ำมีปริมาณน้อยทำให้เกิดการเน่าเสียได้ง่าย และช่วงปีใดที่มีปริมาณน้ำมากก็จะส่งผลให้น้ำมีคุณภาพมากขึ้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำในแต่ละระดับพบว่าคุณภาพน้ำที่อยู่ในระดับดีมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักโดยมีปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำคือปริมาณน้ำในช่วงฤดูแล้งหากมีปริมาณน้ำน้อยคุณภาพน้ำจะลดลง ขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำระดับพอใช้ส่วนหนึ่งก็ได้ลดคุณภาพลงจนอยู่ในระดับเสื่อมโทรม อย่างไรก็ตาม แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากกลับได้รับการพัฒนาเป็นเสื่อมโทรม ซึ่งแม้ว่ายังคงต้องได้รับการพัฒนาต่อไปแต่สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น สำหรับปัญหาคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำปิงโดยส่วนใหญ่เกิดจากความชุ่มชื้นมีค่าสูง อันเกิดจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นพื้นที่สูง ทำให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำ และจากการทำการเกษตรในที่สูง โดยขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ปัญหาร่องลงมาได้แก่การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มโดยเฉพาะบริเวณที่ผ่านเมืองเชียงใหม่เนื่องจากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ได้ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ตารางที่ ข-4 ข-5 และรูปที่ ข-3)

### 1.6 อัตราการใช้น้ำต่อหัวประชากร

น้ำเป็นทรัพยากรสำคัญที่สุดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบันความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ในขณะที่ปริมาณน้ำอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับปริมาณน้ำผิวดินบางส่วนยังสูญเสียไปจากการปนเปื้อนของน้ำที่เน่าเสียและกากของเสีย ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การใช้น้ำในชีวิตประจำวันอย่างประหยัดและรู้คุณค่าจึงถือเป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการติดตามปริมาณการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงระหว่างปี 2542-2548 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย กล่าวคือในปี 2542 มีอัตราการใช้น้ำ 246 ลิตรต่อคนต่อวัน และเพิ่มขึ้นเป็น 250 ลิตรต่อคนต่อวัน ในปี 2548 โดยเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ จังหวัดตาก ลำพูน และกำแพงเพชร ตามลำดับ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เชียงใหม่มีอัตราการใช้น้ำมากกว่าจังหวัดอื่นเนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวจึงต้องรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากในแต่ละปี (ตารางที่ ข-6 และรูปที่ ข-7)

## 1.7 จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ

สถานการณ์ความขัดแย้งที่เกิดจากการแย่งชิงทรัพยากรน้ำแสดงให้เห็นถึงสถานะของการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรน้ำว่าเป็นไปโดยไม่ทั่วถึง ดังนั้น จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ จึงสะท้อนถึงการบริหารจัดการเพื่อจัดสรรทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างทั่วถึงหรือไม่ สามารถประโยชน์ในการใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าและใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนด้านทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้ แต่เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือดูดทรายหรือที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมา ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดเก็บข้อมูลจำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำอย่างเป็นระบบมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าลุ่มน้ำปิงเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาการแย่งน้ำมาโดยตลอด ทั้งระหว่างคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงกับพื้นที่ราบ ขณะที่คนในที่ราบก็มีการแย่งชิงน้ำกันเองอีกด้วย โดยความขัดแย้งระหว่างที่สูงกับที่ราบเกิดขึ้นมาอย่างยาวนาน เนื่องจากชุมชนบนพื้นที่สูงจะทำการเกษตรแบบยังชีพเป็นส่วนใหญ่ เช่น การทำไร่หมุนเวียน การทำนา หลังจากการเข้ามาส่งเสริมอาชีพของหน่วยงานราชการ จึงเกิดการผสมผสานกับเกษตรเชิงพาณิชย์มากขึ้น ขณะที่ชุมชนพื้นราบส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตเพื่อการค้า ปลูกพืชเศรษฐกิจเป็นรายได้หลัก เช่น ลำไย พริก ถั่วเหลือง และกระเทียม และมีการขยายพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ความตึงเครียดจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรทั้งข้างบนและข้างล่างเกิดขึ้นพร้อมกัน ทำให้เกิดความขัดแย้งกันมาโดยตลอด รากเหง้าของปัญหาล้วนมีสาเหตุมาจากการคืบคลานเข้ามาของระบบตลาดแบบแข่งขันที่การเร่งผลผลิตทางการเกษตรมากเท่าใดยิ่งต้องใช้น้ำมากขึ้นเท่านั้น

สถานการณ์ความรุนแรงได้เกิดขึ้นในช่วงปี 2541 ชาวบ้านพื้นราบพากันปิดล้อมถนนทางขึ้นหมู่บ้านของชาวม้งและปกากะญอ เหตุการณ์บานปลายเหมือนไร้ทางออก สร้างความบาดหมางใจแก่คนในลุ่มน้ำเดียวกัน ทั้งที่ก่อนหน้านี้คนพื้นราบและคนบนที่สูงจะเดินทางติดต่อค้าขายกันมาโดยตลอด นอกจากนี้ การกว้านซื้อที่ดินของนายทุนเพื่อเพาะปลูกสวนสั้มนขนาดใหญ่ซึ่งจำเป็นต้องใช้น้ำในการเพาะปลูกมาก น้ำในลำน้ำต่างๆ จึงถูกสูบขึ้นมาใช้จนมีปริมาณน้อยลงและอาจแห้งขอดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ในขณะที่สวนสั้มนบางแห่งได้จ้างรถแบคโฮมาขุดดินปิดกั้นลำน้ำเพื่อให้กลายเป็นอ่างน้ำสำหรับไว้ใช้สอยเฉพาะสวนของตน จึงส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่จำเป็นต้องอาศัยแหล่งน้ำดังกล่าวในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก จนทำให้เกิดปัญหาการร้องเรียนอยู่บ่อยครั้ง กรณีความขัดแย้งที่กล่าวมาเป็นเพียงกรณีตัวอย่างของกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

## 1.8 สัดส่วนของน้ำเสียในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม

องค์กรท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการรองรับการกระจายอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรและการดูแลแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน การกิจสำคัญประการหนึ่งขององค์กรท้องถิ่นคือการบริหารจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน อย่างไรก็ตาม การจัดการแก้ไขปัญหาของชุมชนของท้องถิ่นมักประสบปัญหาในการดำเนินงานหลายประการ ทั้งจากการที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นยังมีการทำงานของระบบไม่เต็มประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ ขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียหลายแห่งมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบค่อนข้างต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อน้ำที่ผ่านการใช้งานของชุมชนไม่ได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพก่อนปล่อยออกสู่น้ำสาธารณะ จึงส่งผลให้น้ำในแม่น้ำลำธารเน่าเสียและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำตามมาโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

สำหรับสถานการณ์การบริหารจัดการน้ำเสียของกลุ่มน้ำปิงซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมด พบว่ามีเทศบาลเพียงร้อยละ 9 ของเทศบาลทั้งหมดที่มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยจังหวัดเชียงใหม่มีเทศบาลเพียง 1 แห่งใน 28 แห่ง ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือคิดเป็นร้อยละ 3.6 ขณะที่กำแพงเพชร ตาก ลำพูน มีสัดส่วนเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมดเป็นร้อยละ 22.2 15.4 และ 9.2 ตามลำดับ (ตารางที่ ข-8 รูปที่ ข-9)

## 1.9 สัดส่วนพื้นที่เกษตรที่ยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด

ระบบการเกษตรที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มักมีการใช้สารเคมีต่าง ๆ ทั้งปุ๋ยเคมี สารป้องกันศัตรูพืช สำหรับใช้เป็นปัจจัยในกระบวนการผลิตอย่างแพร่หลายในปริมาณที่มากเกินไปจนเกินความจำเป็น ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง มีสารเคมีตกค้างในดินและน้ำ และผลผลิตทางการเกษตรก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากสารพิษตกค้างได้ถูกใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในมาตรการกีดกันทางการค้าผลผลิตทางการเกษตรและสินค้าอาหารระหว่างประเทศอีกด้วย จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวจึงจำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรกรรมแบบเดิมไปสู่วิถีทำการเกษตรแบบยั่งยืน<sup>11</sup> ซึ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างเหมาะสมให้ความสำคัญกับศักยภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เนื่องจากข้อมูลพื้นที่เกษตรยั่งยืนของประเทศ ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาฐานข้อมูล ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม กรมพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่ง

<sup>11</sup> รูปแบบของระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ได้แก่ เกษตรผสมผสาน (ภาคเหนือเรียกว่า “สวนสะเปะสะเปะ” ภาคกลางเรียกว่า “สวนผสมผสาน” (ถ้าไม่มีที่นารวมอยู่) หรือ “ไร่นาสวนผสม” (ถ้ามีการทำนาด้วย) ส่วนภาคใต้เรียกว่า “สวนสมรม”) วนเกษตร เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่) ต่อพื้นที่การเกษตรทั้งหมด

ที่ได้เห็นความสำคัญและมีความพยายามผลักดันให้เกษตรกรมีวิธีการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน ได้ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนเกษตรกรและขนาดพื้นที่เกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีขึ้น<sup>12</sup> ซึ่งแม้ว่าข้อมูลดังกล่าวแม้ว่าจะไม่ครอบคลุมขนาดพื้นที่เกษตรยั่งยืนทั้งหมดก็ตาม<sup>13</sup> แต่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ด้านการเกษตรว่าเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่ ดังนั้น ในการประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้จึงได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประเมินผลการพัฒนา

ผลจากการประมวลข้อมูลดังกล่าว พบว่า ในปี 2548 ลุ่มน้ำปิงมีขนาดพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการลดและปลอดการใช้สารเคมีทั้งสิ้น 44,263 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.87 ต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด อย่างไรก็ตาม คาดว่าพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการลดและปลอดการใช้สารเคมีจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นผลมาจากการให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การที่สารเคมีและปุ๋ยเคมีทางการเกษตรมีราคาสูง และสารพิษตกค้างยังได้ถูกใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในมาตรการกีดกันทางการค้าผลผลิตทางการเกษตรและสินค้าอาหารระหว่างประเทศ แต่เป็นที่น่ายินดีว่ากระบวนการผลิตในรูปแบบเกษตรยั่งยืนซึ่งมุ่งเน้นการกระบวนการเรียนรู้และการพึ่งพากันของคนในชุมชนเดียวกันและชุมชนใกล้เคียง จึงทำให้มีการมีการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายเกษตรขึ้นในหลายจังหวัด เช่น เชียงใหม่ ลำพูน ร่วมกันผลิตสินค้าและสร้างระบบการตลาดรองรับ มีหลายกลุ่มที่มีการพัฒนาตลาดสีเขียวควบคู่กันไปด้วย และมีแนวโน้มที่จะขยายระบบการจัดการผลผลิตและผลักดันตลาดเกษตรอินทรีย์ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางมากยิ่งขึ้นด้วย<sup>14</sup> (ตารางที่ ข-9 รูปที่ ข-10)

#### 1.10 จำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือดูดทรายหรือที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ

เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดทำการรวบรวมข้อมูลจำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือดูดทรายหรือที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำมาก่อน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่เป็นอยู่พบว่าที่ดินริมลำน้ำปิงมีราคาสูงและเป็นที่ต้องการอย่างมาก จึงทำให้มีการถมที่ให้น้ำออกไปในลำน้ำและการบุกรุกเข้าไปยึดครองที่ดินที่ออกใหม่เพื่อสร้างบ้านเรือน อาคารพาณิชย์ รีสอร์ท โรงแรม ท่าเรือ และแพ รวมถึงการบุกรุกพื้นที่ริมตลิ่งหรือการเข้าครอบครองถือสิทธิในอกริมตลิ่งเพื่อปลูกพืชต้นหรือไม้ผล

เมื่อลำน้ำถูกบุกรุกจนกลายเป็นสิ่งกีดขวางการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน จึงส่งผลให้น้ำไหลเข้าท่วมเมืองและบ้านเรือน พื้นที่พาณิชยกรรมและเกษตรกรรมจนได้รับความเสียหาย ในส่วนของการดูด

<sup>12</sup> กรมพัฒนาที่ดินเรียกว่าเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 100 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ลดใช้สารเคมี

<sup>13</sup> รูปแบบของเกษตรกรรมแบบยั่งยืน มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน (ภาคเหนือเรียกว่า “สวนสะเปะสะเปะ” ภาคกลางเรียกว่า “สวนผสมผสาน” (ถ้าไม่มีที่นารวมอยู่) หรือ “ไร่นาสวนผสม” (ถ้ามีการทำนาด้วย) ส่วนภาคใต้เรียกว่า “สวนสมรม” หรือ “สวนอาสิน”) )

<sup>14</sup> มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน 2550

ทรายในลำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์โดยขาดความระมัดระวังได้ทำให้เกิดการพังทลายหรือการยุบตัวของริมตลิ่งทำให้อาคารบ้านเรือนที่อยู่ริมน้ำได้รับการเสียหาย นอกจากนี้ กระบวนการดูดทรายจะมีน้ำขุ่นขึ้นหรือน้ำโคลนเกิดขึ้นทำให้น้ำในแม่น้ำขุ่นขึ้นมีตะกอนแขวนลอยอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อการนำน้ำไปใช้ประโยชน์และสิ่งมีชีวิตในน้ำ

### 1.11 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี

อุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปีกระทบชาติอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะนำความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมมาสู่ประชาชนและประเทศชาติเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและด้านการเกษตร ขณะที่อุทกภัยเป็นอันตรายและก่อให้เกิดความเสียหายที่ประเมินค่ามิได้ เพราะเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อาคารบ้านเรือน เส้นทางคมนาคม ยานพาหนะ สาธารณูปโภค แหล่งเกษตรกรรม ตลอดจนสุขภาพอนามัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของประชาชน

สถานการณ์ด้านอุทกภัยและภัยแล้งลุ่มน้ำปิงมักประสบกับปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในทุกปี โดยระหว่างปี 2545-2548 มีมูลค่าความเสียหายหลายร้อยล้านบาท โดยเฉพาะในปี 2548 นั้น เป็นปีที่ประสบกับปัญหาภัยแล้งในช่วงฤดูแล้งและเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในฤดูฝน ส่งผลให้เกิดความเสียหายเป็นมูลค่าสูงถึงปริมาณ 1,100 ล้านบาท โดยเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดคือ 850 ล้านบาท รองลงมาคือจังหวัดตาก กำแพงเพชร และลำพูน ซึ่งมีมูลค่าความเสียหายเป็น 127 105 และ 27 ล้านบาทตามลำดับ (ตารางที่ ข-10 ข-11 และรูปที่ ข-11 ข-12 ข-13) ปัญหาอุทกภัย ของลุ่มน้ำปิง นอกจากจะสร้างความเสียหายในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงเองแล้วยังส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาซึ่งอยู่ตอนล่างของลุ่มน้ำปิงซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

## 2. ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้รับสวัสดิการจากรัฐอย่างทั่วถึง มีการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาตนเองและมีส่วนร่วมในการจัดการชุมชนมากขึ้น ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง

จากการประเมินผลการพัฒนาลุ่มน้ำปิงด้านชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน ด้วยตัวชี้วัด 1) จำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง 2) สัดส่วนชุมชนที่มีแผนแม่บทชุมชน 3) สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร 4) สัดส่วนครูต่อนักเรียน 5) สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี 6) จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนราย และ 7) สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร พบว่าประชากรในลุ่มน้ำมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพราะสามารถเข้าถึงบริการของรัฐได้อย่างทั่วถึงและมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น โดยพิจารณาจากข้อมูลสัดส่วนครูต่อนักเรียนและสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปีเพิ่มขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยโรคเอดส์และสัดส่วนของคดียาเสพติดมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ การรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาตนเองและมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้ชุมชนมีความเข้มแข็งขึ้น โดยมีรายละเอียดในแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

## 2.1 จำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง

จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง สามารถสะท้อนถึงศักยภาพของชุมชนในการจัดการความรู้สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน กระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดการพัฒนาและยกระดับความรู้อันจะนำไปสู่การเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็ง อันเป็นประกอบสำคัญของการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบมาก่อน ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผล ในการประเมินผล การพัฒนาในครั้งนี้ จึงได้นำเอาจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนมาใช้ในการ ประเมินผลการพัฒนา เนื่องจากการเกิดขึ้นของวิสาหกิจชุมชนถือเป็นกระบวนการนำเอาองค์ความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนอันเป็นกลไกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุน ความสามารถในการพึ่งพาตนเองอันจะนำไปสู่การเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งในที่สุด

เมื่อพิจารณาข้อมูลจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนโดย สำนักงาน เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งได้เริ่มรับจดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2548 จนถึง 31 ธันวาคม 2549 พบว่า จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการอนุมัติการจดทะเบียน เพิ่มขึ้นมากอย่างเป็นลำดับ กล่าวคือในช่วงระยะเวลาประมาณ 14 เดือน มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ ได้รับอนุมัติทั้งสิ้น 3,270 แห่ง โดยจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ลำพูน ตาก และกำแพงเพชร ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามประกอบกิจการพบว่าส่วนใหญ่เป็นการผลิต สินค้าประเภทผัก ข้าว ลำไย และเห็ดเป็นส่วนใหญ่ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงกระบวนการ รวบรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการสร้างรายได้โดยอาศัยกระบวนการจัดการองค์ ความรู้ของชุมชน อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมชุมชนให้เกิดความเข้มแข็งมาก ขึ้นต่อไป (ตารางที่ ข-16 รูปที่ ข-17)

## 2.2 สัดส่วนของประชาชนที่เลือกดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไป

ผลการสำรวจสัดส่วนผู้ชมโทรทัศน์ที่ดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไปของสำนักงานสถิติ แห่งชาติ ในปี 2546 โดยพิจารณาจากการดูรายการ 11 ประเภท ได้แก่ (1) นโยบายและการ ดำเนินการและชิ้นงานของส่วนราชการ (2) การประกอบอาชีพ (3) การเกษตร (4) สุขภาพและ อนามัย (5) ศิลปะ วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ (6) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม (7) ศาสนาและจริยธรรม (8) ภาษาและหนังสือไทย (9) ธุรกิจและอุตสาหกรรม (10) เด็กและสตรี (11) กีฬาและการท่องเที่ยว พบว่า ประชาชนของกลุ่มน้ำปิงร้อยละ 96 ดูสารคดีและความรู้ทั่วไปเป็นประจำ โดยประชาชนในจังหวัดกำแพงเพชรมีอัตราการดูสารคดีและความรู้ทั่วไปมากที่สุดคือร้อยละ 82 ขณะที่จังหวัดเชียงใหม่ ตาก และลำพูน มีอัตราการดูสารคดีและความรู้ทั่วไปใกล้เคียงกันคือร้อยละ 68 63 และ 65 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการเลือกดูสารคดีและความรู้ทั่วไปนี้ ไม่ได้มีการ สสำรวจอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ไม่เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงที่จะสะท้อนถึงความกระตือรือร้นใน

---

การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้สามารถก้าวไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างเท่าทันและมั่นคง (ตารางที่ ข-17 รูปที่ ข-18)

### 2.3 สัดส่วนชุมชนที่มีแผนแม่บทชุมชน

การจัดทำแผนชุมชนสะท้อนให้เห็นถึงการรวมตัวของคนในชุมชนเพื่อจัดทำแผนในการบริหารจัดการท้องถิ่นของตนตามความต้องการของชุมชน เนื่องจากแผนชุมชนเกิดจากการที่คนในชุมชนร่วมกันคิด ร่วมกันกำหนดแนวทางและต้องการแก้ไขปัญหาที่ชุมชนเผชิญอยู่โดยคำนึงถึงศักยภาพ ทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จากการที่รัฐกำหนดเป้าหมายในการสนับสนุนให้เกิดกระบวนการจัดทำแผนชุมชนขึ้นในทุกพื้นที่ทั่วประเทศตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ผลจากการดำเนินงานให้การสนับสนุนโดยหน่วยงานต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย กรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน ทำให้ชุมชนจำนวนมากได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผน โดยในส่วนของลุ่มน้ำปิงนั้น พบว่า มีจำนวนชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยตั้งแต่ปี 2546-2548 มีชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนในปี 2548 ถึง 401 แห่ง แสดงให้เห็นว่าชุมชนส่วนใหญ่มีการจัดทำแผนชุมชนเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจำนวนชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนดังกล่าวเกิดจากการรวบรวมข้อมูลจากหลายหน่วยงาน จึงอาจมีบางชุมชนที่ได้รับการสนับสนุนจากหลายหน่วยงานซึ่งจะส่งผลให้มีการนับซ้ำ นั่นหมายถึงอาจมีชุมชนบางส่วนยังไม่ได้มีการจัดทำแผน ซึ่งประเด็นดังกล่าวถือเป็นข้อจำกัดของการประเมินผลในครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจำนวนชุมชนที่มีการจัดทำแผนชุมชนเพิ่มขึ้นสามารถสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของชุมชนอันเป็นนิมิตรหมายที่ดีในการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคต (ตารางที่ ข-18 รูปที่ ข-19)

### 2.4 สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร

นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาล ทำให้การใช้บริการ รักษาพยาบาลของประชาชนเพิ่มมากขึ้น ในการมารับบริการประชาชนคาดหวังในการบริการจากโรงพยาบาลสูง สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรจึงบ่งชี้ศักยภาพของการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลว่ามีเพียงพอต่อการรองรับผู้ป่วยหรือไม่ รวมถึงศักยภาพของการบริหารจัดการด้านสาธารณสุขอันมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เมื่อพิจารณาสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรของลุ่มน้ำปิงระหว่างปี 2541-2548 พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย กล่าวคือในปี 2541 มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 : 2,242 คน ขณะที่ปี 2548 มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 : 2,727 คน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแนวโน้มของจำนวนแพทย์ต่อประชากรจะลดลงบ้างแต่ถือว่ามีความแตกต่างกับค่าเฉลี่ยของประเทศคือ 1:1,500 คน อยู่ไม่มากนัก และถือว่าเป็นลุ่มน้ำที่มีสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรสูงกว่าลุ่มน้ำมูลอยู่มาก (ตารางที่ ข-19 รูปที่ ข-20)

## 2.5 สัดส่วนครูต่อนักเรียน

ครูเป็นบุคลากรที่มีความสำคัญยิ่งในการที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของการจัดการศึกษาเพื่อที่จะทำให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ประพฤติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ พัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาข้อมูลสัดส่วนของครูต่อนักเรียนในกลุ่มน้ำปิง พบว่ามีแนวโน้มดีขึ้นกล่าวคือในปี 2541-2542 มีสัดส่วนของครูต่อนักเรียนเป็น 1:18 ซึ่งถือว่าต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ 1: 20 อย่างไรก็ตาม หลังจากปี 2543 เป็นต้นมา สัดส่วนของครูในลุ่มน้ำปิงได้เพิ่มขึ้นเป็น 1: 22 ในปี 2548 ซึ่งบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ตารางที่ ข-20 รูปที่ ข-21)

## 2.6 สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคเพียงพอตลอดปี

น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต การมุ่งจัดสรรแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำและการให้บริการน้ำดื่มแก่ประชาชนถือเป็นเป้าหมายสำคัญที่รัฐต้องดำเนินการเพื่อให้ประชาชนในทุกพื้นที่ทั้งในเมืองและชนบทมีน้ำสำหรับใช้อุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอ ตลอดทั้งปี สำหรับสถานการณ์การเข้าถึงน้ำสะอาดของครัวเรือนในกลุ่มน้ำปิง พบว่า มีแนวโน้มดีขึ้น กล่าวคือในปี 2545 มีครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้เพียงพอตลอดปีเป็นร้อยละ 88 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 94.2 อย่างไรก็ตาม ยังมีครัวเรือนประมาณร้อยละ 6 ที่ยังไม่มีน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอและกระจายอยู่ในทุกจังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลจากตัวจังหวัดหรือยากต่อการเข้าถึง อาทิ อำเภอฟาง อำเภอมะแม่ม อำเภอยางตลาด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอทุ่งหัวช้าง อำเภอสี จังหวัดลำพูน อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น (ตารางที่ ข-21 รูปที่ ข-22)

## 2.7 จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนราย

โรคเอดส์เป็นโรคติดต่อชนิดเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดโดยมีสาเหตุจากพฤติกรรมเสี่ยงของประชาชน รูปแบบการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในปัจจุบันส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยเสี่ยงทางเพศสัมพันธ์ ผู้ป่วยโรคเอดส์รายใหม่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าประชาชนในพื้นที่ยังมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งจะเพิ่มอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว ทำให้ขาดกำลังแรงงาน ในขณะที่ภาครัฐก็ต้องใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นในการดูแลรักษา ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของระบบประชากร สังคม เศรษฐกิจ ในการพัฒนาประเทศในระยะยาว ข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคเอดส์ระหว่างปี 2543-2549 พบว่ามีแนวโน้มลดลงอย่างเป็นลำดับจาก 75.52 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2543 เป็น 20.54 ในปี 2549 (ตารางที่ ข-22 และรูปที่ ข-23) ขณะที่จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ก็ลดจำนวนลงมากเช่นกันอันเป็นผลมาจากการณรงค์และทำความเข้าใจของภาครัฐกับประชาชนอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทั้งนี้ เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการแพร่ระบาดของโรคเอดส์มากกว่าหัดตากและกำแพงเพชรอยู่มาก

## 2.8 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

การเกิดอาชญากรรมและยาเสพติดเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ข้อมูลสัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดของกลุ่มน้ำปิง พบว่า ในส่วนของคดีอุจฉกรรจ์และสะเทือนขวัญมีแนวโน้มลดลงจาก 8.26 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2541 เป็น 5.80 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2548 และเมื่อเทียบกับเป้าหมายของประเทศที่กำหนดไว้ที่ 20 คดีต่อประชากรแสนคน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เกินเป้าหมายที่กำหนด ส่วนคดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกาย และเพศ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาก จาก 34.93 คดีต่อประชากรแสนคน ในปี 2541 เป็น 40.71 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2548 ซึ่งไม่เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ (55 คดีต่อประชากรแสนคน) สำหรับสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ พบว่าแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจาก 98.73 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2541 เป็น 82.31 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2548 และเมื่อพิจารณาการเกิดคดีอาชญากรรมในภาพรวม พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยจาก 146.49 คดี ต่อประชากรแสนคนในปี 2541 เป็น 133 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2548 สำหรับคดียาเสพติดของกลุ่มน้ำ พบว่ามีแนวโน้มของการเกิดคดีลดลงมาก กล่าวคือจาก 1741.33 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2541 เป็น 759.08 คดีต่อประชากรแสนคนในปี 2548 (ตารางที่ ข-22-26 รูปที่ ข-24-27)

สรุปได้ว่า สถานการณ์ด้านอาชญากรรมและยาเสพติดของกลุ่มน้ำปิงนั้นแม้ว่าคดียาเสพติดจะมีแนวโน้มดีขึ้นมาก อันเป็นผลมาจากรนโยบายปราบปรามยาเสพติดอย่างเด็ดขาดของรัฐบาลในช่วงเวลาดังกล่าว อย่างไรก็ตามสถานการณ์อาชญากรรมยังคงไม่ดีขึ้นนักและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงสิ่งที่เกิดขึ้นและหาทางแก้ไขอย่างจริงจัง ทั้งนี้ปัญหาอาชญากรรมที่เกิดขึ้นมิใช่เป็นหน้าที่รับผิดชอบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติเพียงหน่วยงานเดียวเพราะอาชญากรรมเป็นเพียงภาพสะท้อนความเจ็บป่วยของสังคม การมีคดีอาชญากรรมเกิดขึ้นมากสะท้อนให้เห็นว่าสังคมได้สะสมปัญหาไว้มากมายและยังไม่สามารถแก้ไขได้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกันดำเนินงานป้องกันและแก้ไขต่อไป

## 3. เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและรายได้ของประชาชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดลง

จากการประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง และความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในกลุ่มน้ำปิง ด้วยตัวชี้วัดดังต่อไปนี้คือ 1) คร่าวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี 2) อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน 3) อัตราการว่างงาน และ 4) อัตราการครอบครองที่ดิน พบว่ามีแนวโน้มที่ประชากรในกลุ่มน้ำจะมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและเศรษฐกิจมีเสถียรภาพมากขึ้น เนื่องจากอัตราการว่างงานลดลง อัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรยังไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อย่างไรก็ตาม ประชาชนในกลุ่มน้ำกลับมีอัตราส่วนของหนี้สินเมื่อเทียบกับรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากราคาสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยหลัก ประกอบกับกระแสการบริโภคนิยมที่ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นปัจจัยรอง จึงส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพา

---

ตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของประชาชนในลุ่มน้ำปิงมีแนวโน้มลดลง โดยสาระสำคัญของผล  
การพัฒนาสามารถสรุปได้ดังนี้

### 3.1 ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี

อัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี เป็นตัวบ่งชี้ว่าประชาชน  
มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองหรือไม่ จึงสะท้อนถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของ  
ประชาชน ซึ่งจะส่งผลถึงความเข้มแข็งของเศรษฐกิจในระดับฐานรากด้วย เพราะประชาชนเป็นหน่วย  
ย่อยขั้นพื้นฐานที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น หากแนวโน้มของครัวเรือนที่มีรายได้ไม่  
ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้น แสดงว่าประชาชนที่มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองมี  
จำนวนเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจฐานรากจึงมีแนวโน้มที่จะเข้มแข็งมากขึ้นเช่นกัน

จากข้อมูลสถิติของลุ่มน้ำปิงระหว่างปี 2545-2549 พบว่า แนวโน้มอัตราส่วนของครัวเรือนที่มี  
รายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้  
ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.18 ในปี 2545 เป็นร้อยละ 69.44 และ 92.53  
ในปี 2547 และ 2549 ตามลำดับ และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.67 ในช่วง 4 ปี (2546-  
2549) และพบว่า ในปี 2549 จังหวัดกำแพงเพชรเป็นจังหวัดที่มีอัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้ไม่  
ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีมากที่สุด คือ ร้อยละ 93.91 รองลงมาคือจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และ  
ตาก ตามลำดับ แสดงว่าประชาชนในลุ่มน้ำปิงมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น แต่  
เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง  
ของประชาชนไม่เพิ่มมากขึ้นเท่าที่ควร (ตารางที่ ข-36 รูปที่ ข-37)

### 3.2 อัตราการออมเฉลี่ย

อัตราการออมเฉลี่ยของประชาชนในลุ่มน้ำปิงเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเอง  
และภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของลุ่มน้ำปิงเนื่องจากเงินออมเป็นทุนสำรองสำหรับใช้ในยามจำเป็น เช่น  
เมื่อเจ็บป่วย หรือเมื่อชราภาพ และให้ประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจในยามที่เศรษฐกิจเกิดชะลอตัว  
เพราะสามารถนำเงินออมที่เก็บสำรองไว้มาใช้หรือนำมาลงทุนได้ โดยไม่ต้องอาศัยกู้ยืมเงินจากที่อื่น  
หรือกู้ยืมเงินจากที่อื่นน้อยลง ซึ่งมีผลต่อรายได้ในอนาคตและความอยู่ดีมีสุขของประชาชนในระยะ  
ยาว ดังนั้น หากอัตราการออมเฉลี่ยสูงจึงหมายถึงเศรษฐกิจมีทุนสำรองมากขึ้น จึงสามารถนำไปใช้  
การลงทุนเพิ่มขึ้นได้ทำให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น คนว่างงานจึงลดลงและเศรษฐกิจมีเสถียรภาพมาก  
ขึ้น นอกจากนี้ การมีเงินออมมาก แสดงว่ามีเงินทุนสำรองเหลือเก็บไว้มาก ดังนั้น แม้จะเกิดเหตุ  
ฉุกเฉิน เช่น เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติหรือได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจ ประชาชน  
ก็ยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยการนำเงินสำรองนี้มาใช้จ่ายในยามจำเป็น

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากยังไม่มี การจัดเก็บข้อมูลการออมระดับจังหวัดอย่างเป็นระบบมาก่อน  
จึงไม่สามารถประเมินผลอัตราการออมของลุ่มน้ำปิงได้ มีเพียงข้อมูลในระดับประเทศ ซึ่งพบว่า  
แนวโน้มโดยรวมระหว่างปี 2541-2548 ของอัตราการออมเฉลี่ยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ  
ลดลงโดยในช่วงแรกมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 10.17 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 12.23 และ 6.63 ในปี  
2543 และ 2545 ต่อมาในปี 2546 อัตราการออมเริ่มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 7.21 และเพิ่มขึ้นอย่าง  
ต่อเนื่องเป็นร้อยละ 8.77 และ 9.08 ในปี 2547 และ 2548 ตามลำดับ แสดงว่าแม้ในภาพรวมอัตรา

การออมของประเทศจะลดลงทำให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันตนเองในระดับครัวเรือนมีแนวโน้มลดลง แต่จากการที่อัตราการออมเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในประเทศในช่วง 3 ปีหลังคือปี 2546-2548 มีแนวโน้มที่ดีขึ้น (ตารางที่ ข-40 รูปที่ ข-39)

### 3.3 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน บ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนและแนวโน้มของวิธีการดำรงชีวิตว่าเป็นไปตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในกลุ่มน้ำปิงในระหว่างปี 2543 – 2547 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.29 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 26.70 และ 46.84 ในปี 2545 และ 2547 ตามลำดับ และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ย (2545-2547) ร้อยละ 27.01 บ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของประชาชนว่ามีแนวโน้มลดลง เนื่องจากหนี้สินที่เกิดจากการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยพบว่าในปี 2547 จังหวัดลำพูนมีอัตราส่วนหนี้สินมากที่สุด คือ มีหนี้เท่ากับร้อยละ 66.43 ของรายได้ รองลงมาคือจังหวัด ตาก เชียงใหม่ และกำแพงเพชร นอกจากนี้ จังหวัดที่อยู่ใน 3 อันดับแรก มีอัตราหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 30) (ตารางที่ ข-41 รูปที่ ข-40)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากหนี้ที่เกิดขึ้นเป็นหนี้เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือนและเพื่อใช้ซื้อ/เช่าซื้อบ้าน และที่ดิน จึงมีปัจจัยด้านราคาและอัตราเงินเฟ้อเข้ามามีอิทธิพลต่ออัตราการเป็นหนี้ เพราะอัตราเงินเฟ้อในประเทศและในระดับภาคที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอันเป็นผลจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าและอสังหาริมทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น และทำให้กำลังซื้อของประชาชนลดลง จึงทำให้คนในปัจจุบันมีหนี้สินเพิ่มขึ้น โดยมีได้เป็นผลมาจากกระแสการบริโภคนิยมเพียงอย่างเดียว

### 3.4 อัตราการว่างงาน

อัตราการว่างงาน สะท้อนถึงเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มน้ำ เนื่องจากพื้นที่ใดมีอัตราการว่างงานสูง แสดงว่ามีประชากรจำนวนมากที่ไม่มีรายได้ ทำให้กำลังการซื้อสินค้าลดลง และหากอัตราการว่างงานยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้ส่งผลเสียต่อผู้ผลิตสินค้าและผู้ให้บริการเนื่องจากกำลังการซื้อสินค้าลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ขาดรายได้ จึงต้องลดการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งหากยังคงสภาพต่อเนื่องในระยะยาว ก็อาจส่งผลให้ต้องปิดกิจการ มีคนว่างงานเพิ่มขึ้น วนเวียนกันเป็นวงจรเช่นนี้ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาสังคมตามมาได้

จากข้อมูลการว่างงานในกลุ่มน้ำปิงพบว่าแนวโน้มของอัตราการว่างงานระหว่างปี 2541-2548 ลดลงจากร้อยละ 4.32 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 3.03 และ 2.32 ในปี 2544 และ 2548 ตามลำดับ ซึ่งเข้าใกล้เป้าหมายอัตราการว่างงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (ร้อยละ 2) มากขึ้น และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยในช่วง 7 ปี (2542-2548) ตีลบหรือหดตัวลงร้อยละ 7.24 ยกเว้นในปี 2546 ที่อัตราการว่างงานในภาคเหนือเพิ่มขึ้น โดยลำพูนเป็นจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานต่ำที่สุด และน้อยกว่าเป้าหมายของแผนฯ 9 มาตลอดตั้งแต่ปี 2541 จนถึง 2548 รองลงมาคือจังหวัด กำแพงเพชร เชียงใหม่ และตาก ที่มีอัตราการว่างงานร้อยละ 1.35 2.18 และ 3.14 ตามลำดับ (ตารางที่ ข-45 รูปที่ ข-42 ข-44)

แต่เนื่องจากอัตราการอพยพออกของประชาชนในแต่ละจังหวัดของพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นกัน แสดงว่าแนวโน้มที่อัตราการว่างงานลดลงส่วนหนึ่งอาจเกิดจากมีผู้อพยพออกมากขึ้น นอกจากนี้ แนวโน้มของการทำงานต่ำกว่าระดับเพิ่มขึ้น แสดงว่าแม้การว่างงานลดลง แต่ก็มีความเสี่ยงที่จะมีผู้ว่างงานเพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งมีผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มน้ำปิงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไม่มากนัก

### 3.5 อัตราการครอบครองที่ดิน

อัตราการครอบครองที่ดิน เป็นตัวชี้วัดการกระจายการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดิน ซึ่งส่งผลถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกร โดยหากแนวโน้มของอัตราการครอบครองที่ดินลดลง แสดงว่าการกระจายการใช้ทรัพยากรที่ดินไปสู่เกษตรกรลดลง ซึ่งจะมีผลทำให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรลดลงด้วย จนอาจทำให้แรงงานในภาคการเกษตรลดลงมากขึ้น เพราะการอพยพไปเป็นแรงงานนอกภาคการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนที่ดีและแน่นอนกว่ามากขึ้น และเนื่องจากการผลิตนอกภาคการเกษตรนั้น มักจะอยู่ในพื้นที่จังหวัดอื่นที่เป็นเขตเมืองหรือเขตอุตสาหกรรมที่มีการคมนาคมขนส่งเหมาะสมกว่า จึงส่งผลให้ผู้ใช้แรงงานในภาคการเกษตรอพยพย้ายถิ่นไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว ส่งผลให้ความอบอุ่นในครอบครัวลดลง สำหรับเกษตรกรบางรายที่ไม่ต้องการไปทำงานที่อื่นก็ใช้วิธีการเช่าที่ดินทำกิน ทำให้ต้องแบ่งรายได้ไปชำระค่าเช่าที่ดิน แทนที่จะได้ผลตอบแทนครบเต็มจำนวน หากมีที่ดินทำกินเป็นของตนเองเพียงพอ จึงอาจส่งผลให้มีรายได้ลดน้อยลงทำให้คุณภาพชีวิตของครัวเรือนเกษตรกรลดลง (ตารางที่ ข-49 รูปที่ ข-46)

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรและการสำมะโนเกษตรในปี 2541 และ 2546 พบว่าอัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกรในลุ่มน้ำปิงมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย จากร้อยละ 25.59 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 25.31 ในปี 2546 แสดงว่าการกระจายการใช้ทรัพยากรและความสามารถในการเป็นเจ้าของที่ดินทำกินของเกษตรกรในช่วง 5 ปีไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก กล่าวได้ว่าความสามารถในการพึ่งพาตนเองของเกษตรกรไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก

## 4. ความสัมพันธ์ระหว่างลุ่มน้ำปิงกับภาคเหนือ

จากการที่ลุ่มน้ำปิงเป็นมีพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของภาคเหนือ มีประชากรอาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำถึง 4,383,006 คน ซึ่งคิดเป็นเกือบร้อยละ 40 ของจำนวนประชากรทั้งหมดของภาค ประกอบกับลุ่มน้ำปิงเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของภาคเหนือ ทำให้ภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำปิงสามารถสะท้อนภาพการพัฒนาด้านฐานทรัพยากรธรรมชาติ สังคมและเศรษฐกิจของภาคเหนือได้

ตัวอย่างเช่น ตัวชี้วัดป่าต้นน้ำซึ่งเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญของทั้งลุ่มน้ำปิงและภาคเหนือ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าต้นน้ำพบว่า ในปี 2543 ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งหมด 35,931,489 ไร่ โดยกระจายครอบคลุมอยู่ในทุกพื้นที่ลุ่มน้ำของภาค แต่ป่าต้นน้ำได้ถูกทำลายจนเหลือ 34,981,963 ไร่ในปี 2547 หรือคิดเป็นความสูญเสียทั้งสิ้น 949,526 ไร่ ในช่วงเวลา 4 ปี และเมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ของลุ่มน้ำปิงพบว่า ในปี 2543 ลุ่มน้ำปิงมีพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งหมด 10,182,757 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 29 ของพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งหมดของภาคเหนือ ขณะที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำปิงก็ได้ถูกทำลายลงจนเหลือ 9,894,969 ไร่ ในปี 2547 หรือคิดเป็นความสูญเสียทั้งสิ้น 287,788 ไร่ในช่วงระยะเวลา 4 ปี ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำปิงที่ถูก

---

ทำลายมีสัดส่วนเป็น 1 ใน 3 ของพื้นที่ป่าต้นน้ำที่ถูกทำลายของภาคเหนือ ดังนั้นการลดลงของพื้นที่ป่าต้นน้ำของกลุ่มน้ำปิงจึงสะท้อนสถานภาพของป่าต้นน้ำของภาคเหนือได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกรอบแนวคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดระดับภาคได้มองภาพการพัฒนาออกเป็น 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามขอบเขตการปกครอง องค์ประกอบของการพัฒนาจึงเป็นการมองกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น ทั้งด้านการค้าและบริการ อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม โดยใช้ทรัพยากรทั้งที่มีอยู่ในภาคเหนือ รวมถึงทรัพยากรที่นำเข้าจากภาคอื่นๆ สำหรับใช้ในการพัฒนาภาคด้วย ขณะที่กรอบแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ได้มองภาพการพัฒนาออกเป็น 3 มิติ เหมือนกับระดับภาค เนื่องจากระบบนิเวศของพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น ทุกสิ่งจะเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทั้งคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม โดยมีทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการดำรงชีวิตของชุมชน ก่อเกิดเป็นวิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดการและใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรต่อยอดไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีเป้าหมายสุดท้ายคือความอยู่ดีมีสุขของประชาชนในลุ่มน้ำ

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาลุ่มน้ำข้างต้น จึงส่งผลให้ตัวชี้วัดการพัฒนาของกลุ่มน้ำปิงสะท้อนภาพการพัฒนาในเชิงลึก และมีการเชื่อมโยงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเข้ากับวิถีชีวิตของประชาชนในลุ่มน้ำ ทำให้มีประเด็นของการพัฒนาที่ครอบคลุมมากกว่าภาคเหนือในหลายประเด็น ตัวอย่างเช่น ความสมบูรณ์ของทรัพยากรประมง ปริมาณการใช้น้ำของประชาชน สภาพการใช้ประโยชน์จากริมฝั่งแม่น้ำ ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้ง อย่างไรก็ตาม แต่มีบางประเด็นของการพัฒนาลุ่มน้ำปิงที่ไม่ครอบคลุมถึงประเด็นการพัฒนาภาคเหนือโดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น คุณภาพแรงงาน ประสิทธิภาพการผลิต และการใช้พลังงาน เป็นต้น เนื่องจากกรอบแนวคิดของของลุ่มน้ำมุ่งเน้นการมีวิถีชีวิตแบบพอเพียงและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชน จึงใช้ตัวชี้วัดที่สะท้อนแนวทางการดำเนินชีวิตและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของคนในลุ่มน้ำเป็นหลัก เช่น อัตราการออมเฉลี่ย อัตราส่วนหนี้สิน เป็นต้น ดังนั้นในการมองภาพการพัฒนาของภาคเหนือ จึงจำเป็นต้องใช้ทั้งตัวชี้วัดการพัฒนาของภาคเหนือและตัวชี้วัดลุ่มน้ำปิงประกอบกัน ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพของการพัฒนาที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการกำหนดนโยบายและแผนเพื่อการพัฒนาภาค และท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

## บทที่ 12

### ตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล

กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูลโดยเริ่มจากการการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของกลุ่มน้ำมูล แล้วจึงนำไปใช้ประกอบการกำหนดกรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนระดับพื้นที่ลุ่มน้ำเบื้องต้น จากนั้นจึงนำเอาผลการดำเนินงานเบื้องต้นที่ได้ไปเสนอต่อทุกภาคส่วนในพื้นที่ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐ คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และปราชญ์ชุมชน ทำให้กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล สำหรับรายละเอียดผลการดำเนินงานมีดังนี้

#### **1** ข้อมูลพื้นฐาน

##### 1) ขนาดและที่ตั้ง

ลุ่มน้ำมูลตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมี**ทิศเหนือ**ติดกับลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำโขงอีสาน **ทิศใต้**ติดกับลุ่มน้ำปราจีนบุรี ลุ่มน้ำโดนเลสาปและประเทศกัมพูชา **ทิศตะวันออก** ติดกับลุ่มน้ำโขงและประเทศลาว และ**ทิศตะวันตก**ติดกับลุ่มน้ำป่าสักและลุ่มน้ำบางปะกง ลุ่มน้ำมูลครอบคลุมพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี โดยมีแม่น้ำมูลเป็นแม่น้ำสายหลัก มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาทางตอนใต้ของ จ.นครราชสีมา ไหลผ่าน อ.เมือง อ.พิมาย อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา อ.สตึก จ.บุรีรัมย์ อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์ อ.ราษีไศล จ.ศรีสะเกษ อ.เมือง อ.วารินชำราบ และ อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่ อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี

##### 2) สภาพลุ่มน้ำและการแบ่งลุ่มน้ำสาขา

พื้นที่ลุ่มน้ำมูลที่กำหนดตามสภาพภูมิประเทศและเขตสันปันน้ำ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 71,060 ตร.กม. หรือร้อยละ 14 ของประเทศไทย แบ่งเป็น 31 พื้นที่ลุ่มน้ำสาขา (ตามผลการศึกษาของกรมทรัพยากรน้ำ) ครอบคลุม 15 จังหวัด 152 อำเภอ และ 21 กิ่งอำเภอ ส่วนพื้นที่ลุ่มน้ำมูลที่กำหนดตามขอบเขตการบริหารจัดการจะครอบคลุม 10 จังหวัด 118 อำเภอ และ 19 กิ่งอำเภอ ในภาคอีสานตอนล่างและบางส่วนของภาคอีสานตอนกลาง ดังรูป



ที่มา : รายงานฉบับสุดท้าย “โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล” ธันวาคม 2548

โดยมีลำน้ำสาขาที่สำคัญๆ ดังนี้

แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญในลุ่มน้ำมูล

ลำน้ำสาขา	ต้นกำเนิด	ไหลผ่านถึง		พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	น้ำท่า ปริมาณ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ร้อยละ (ของ ลุ่มน้ำมูล ทั้งหมด)
		อำเภอ	จังหวัด			
1.ลำตะคอง	สันปันน้ำของลุ่มน้ำมูล ลุ่มน้ำป่าสัก และลุ่มน้ำ นครนายก	อ.ปากช่อง อ.สูงเนิน บรรจบ กับแม่น้ำมูลท้ายน้ำ อ.เมือง นครนายก	จ.นครราชสีมา	3,518	510	2.62
2.ลำพระเพลิง	เทือกเขาสันปันน้ำ ระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่ม น้ำนครนายก	ไหลผ่าน อ.ปักธงชัยบรรจบ แม่น้ำมูลบริเวณ อ.โชคชัย	จ.นครราชสีมา	2,211	367	1.89
3.ลำปลายมาศ	เทือกเขาพรมแดน	ไหลผ่านอ.ลำปลายมาศ	จ.นครราชสีมา	3,991	457	2.18

ลำน้ำสาขา	ต้นกำเนิด	ไหลผ่านถึง		น้ำท่า		
		อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)	ร้อยละ (ของ ลุ่มน้ำมูล ทั้งหมด)
	ติดต่อกับประเทศ กัมพูชาประชาธิปไตย	จ.บุรีรัมย์ บรรจบแม่น้ำมูล ที่ อ.ชุมพวง				
4. ลำชี	เทือกเขาบริเวณ อ.บ้าน กรวด จ.บุรีรัมย์	ไหลผ่าน อ.ประโคนชัย จ. บุรีรัมย์ อ.เมือง จ.สุรินทร์ และบรรจบแม่น้ำมูล บริเวณเหนือน้ำ อ.ท่าตูม	จ.สุรินทร์	4,591	904	4.63
5. ห้วยทับทัน	เทือกเขาบริเวณ อ.สังขะ จ.สุรินทร์	ไหลผ่าน อ.สำโรงทาบ จ. สุรินทร์ อ.ห้วยทับทัน จ. ศรีสะเกษ และบรรจบ แม่น้ำมูลที่ อ.ราษีไศล	จ.ศรีสะเกษ	3,571	897	4.64
6. ลำเซิงไกร	เทือกเขาสันปันน้ำ ระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่ม น้ำป่าสัก	ไหลผ่าน อ.ด่านขุนทด อ. โนนสูง และไหลลงบรรจบ แม่น้ำมูลก่อนถึง อ.พิมาย	จ.นครราชสีมา	2,622	263	1.35
7. ลำสะเทต	ที่ราบสูงสันปันน้ำ ระหว่างลุ่มน้ำมูลและลุ่ม น้ำชี	ไหลผ่าน อ.ปะทาย จ. นครราชสีมา ลงมาบรรจบ แม่น้ำมูลตอนใต้ของ อ.พุทไธสง	จ.บุรีรัมย์	2,589	385	1.98
8. ลำเสียวใหญ่	ที่ราบสูงสันปันน้ำระหว่าง ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชี มี ลำน้ำสาขา คือ ลำเตา ลำ เสียวใหญ่ และลำเสียว น้อย ไหลมาบรรจบกัน เป็นลำเสียวใหญ่ที่ อ. สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด	มาบรรจบกับห้วยก้าวกวัก เป็นลำเสียว ไหลลงแม่น้ำ มูลที่เหนือน้ำ อ.ราษีไศล	จ.ศรีสะเกษ	4,335	828	4.25
9. ห้วยสำราญ	เทือกเขาด้านใต้ของ อ.ขุนันท์ จ.ศรีสะเกษ	ไหลบรรจบกับห้วยแฮดที่ อ.เมือง (ก่อนที่จะไหลลง แม่น้ำมูล)	จ.ศรีสะเกษ	3,502	1,016	5.22
10. ห้วยขยุง	เทือกเขาด้านใต้ของ อ. กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ	ไหลผ่าน อ.กันทรลักษ์ ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลก่อน ถึงสบชี-มูล เล็กน้อยมีห้วย ทาเป็นลำน้ำสาขา	จ.ศรีสะเกษ	3,347	1,466	7.53

ลำน้ำสาขา	ต้นกำเนิด	ไหลผ่านถึง		น้ำท่า		
		อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณ (ล้าน ลบ.ม./ ปี)	ร้อยละ (ของ ลุ่มน้ำมูล ทั้งหมด)
11. ลำโดมใหญ่	เทือกเขาด่านไต้ของ อ. น้ำยืน จ.อุบลราชธานี	ไหลผ่าน อ.เดชอุดม จ. อุบลราชธานี ไปบรรจบ กับแม่น้ำมูลที่ด้านเหนือ ของ อ.พิบูลมังสาหาร	จ.อุบลราชธานี	4,846	2,440	12.53
12. ลำโดมน้อย	เทือกเขาชายแดน ติดต่อกับประเทศ กัมพูชา	ไหลผ่าน อ.บุณฑริก และ ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่ ด้านเหนือ อ.โขงเจียม	จ.อุบลราชธานี	2,164	1,667	8.56
13. ลำเซบาย	สันปันน้ำของลุ่มน้ำเซ บายและลุ่มน้ำห้วยบังฮี้	ไหลผ่าน อ.เลิงนกทา จ. ยโสธร อ.ม่วงสามสิบ บรรจบกับแม่น้ำมูลก่อนถึง อ.เมืองเล็กน้อย	จ.อุบลราชธานี	2,969	1,666	8.54
14. ลำเซบก	บริเวณ จ.อำนาจเจริญ	ไหลผ่าน อ.ตระการพืชผล ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำมูล ก่อนถึง อ.พิบูลมังสาหาร	จ.อุบลราชธานี	3,518	1,986	10.18

### 3) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศบริเวณลุ่มน้ำมูลอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีฝนตกหลักในเดือนสิงหาคม-กันยายน ขณะที่ลมพายุดีเปรสชันจากอ่าวตังเกี๋ยทำให้ฝนตกในระยะเดียวกัน ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือจะนำความหนาวเย็นมาตั้งแต่เดือนตุลาคมปริมาณน้ำฝนจะค่อยๆ เพิ่มปริมาณจาก 1,100 มม. ที่จังหวัดนครราชสีมา เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไปทางตะวันออก ถึงอุบลราชธานีมีปริมาณน้ำฝน 1,700 มม. เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนพบว่าลุ่มน้ำมูลมีปริมาณค่อนข้างมากและต่างจากภาคกลาง แต่ด้วยความที่ดินเป็นดินร่วน ดินทราย และชั้นล่างเป็นหินดินดาน จึงไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ และโดยการกระทำของมนุษย์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ทำให้ภาวะสมดุลธรรมชาติของพื้นที่เปลี่ยนไป ลดทอนความสามารถในการซึมซับน้ำและความชื้นไว้กับแผ่นดินได้ลดน้อยลง

## 2 สภาพปัญหาของลุ่มน้ำมูล

ในอดีตชุมชนลุ่มน้ำมูลมีระบบเศรษฐกิจแบบเลี้ยงตนเอง มีแบบแผนการทำการเกษตรแบบผสมผสานทั้งเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์มาช้านาน ชุมชนมีสายสัมพันธ์แบบเครือญาติ มีความเกี่ยวเนื่องอาหารต่อกัน มีระบบความเชื่อ จารีตประเพณีอันหลากหลายโดยมีแม่น้ำมูลเป็นเสมือนหัวใจของชุมชน

เนื่องจากเป็นลำน้ำที่หล่อเลี้ยงสิ่งมีชีวิตแทบทุกชนิดในภูมิภาค มีความสำคัญตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขง คนในลุ่มน้ำมูลแต่โบราณต่างทะนุถนอมแม่น้ำนี้เป็นอย่างยิ่ง การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนและชุมชนมักกระทำกันแต่บริเวณห่างแม่น้ำ เพราะมักพบการตั้งถิ่นฐานตามลำน้ำที่เป็นสาขาแต่ในลำแม่น้ำใหญ่แล้วจะปล่อยให้เป็นธรรมชาติและอยู่ในสภาพแวดล้อมธรรมชาติเพื่อเป็นของคนส่วนรวมของผู้คนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น การคมนาคมขนส่งทางน้ำ การจับปลาและสัตว์น้ำอื่นๆ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นอันตรายแต่อย่างใด แม่น้ำมูลจึงกลายเป็นเส้นชีวิตในทางเศรษฐกิจแก่ประชาชนในลุ่มน้ำตลอดมา<sup>1</sup> ในรอบ 150 ปีที่ชุมชนลุ่มน้ำมูลได้ปรับเปลี่ยนแบบแผนการผลิตเพื่อเศรษฐกิจแบบน้อยชนิดแต่มาปริมาณและโดยวิธีบุกเบิกพื้นที่ป่าแบบแผนวิถีชีวิตเปลี่ยนไปสู่ความทันสมัยแบบเมืองมากขึ้น นำมาสู่ความสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของสิ่งแวดล้อม ปัญหาคความยากจน และการอพยพแรงงาน โดยมีรายละเอียดของสภาพปัญหาดังต่อไปนี้

1) ป่าต้นน้ำลำธารลดพื้นที่ลงจนอยู่ในภาวะวิกฤต บริเวณพื้นที่สูงของลุ่มน้ำมูลหลายบริเวณเป็นป่าต้นน้ำที่ทำหน้าที่ปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำ ทั้งป่าต้นน้ำบริเวณเทือกเขาตอนใต้ของจังหวัดนครราชสีมา ป่าต้นน้ำบริเวณเทือกเขาพนมดงรัก และบริเวณเทือกเขาชายแดนบริเวณติดต่อกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย อย่างไรก็ตาม ป่าต้นน้ำได้ลดขนาดลงมากจนเหลือพื้นที่ป่าที่ยังคงเป็นสภาพป่าจริงอยู่น้อยมาก ทำให้พื้นที่ต้นน้ำซึ่งเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไม่มีป่าดูดซับน้ำหรือชะลอน้ำฝนให้ซึมลงไปในดินได้มากเหมือนเช่นเดิม ภาพถ่ายดาวเทียมปี 2543<sup>2</sup> พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมูลถูกบุกเบิกด้วยกิจกรรมของมนุษย์อย่างเข้มข้น จนทำให้เหลือพื้นที่ป่าทั้งหมดประมาณร้อยละ 9.5 ของพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นพื้นที่เกษตร เมือง แหล่งน้ำ และอื่นๆ และไม่มีหลักประกันว่ากิจกรรมเหล่านี้จะไม่ขยายตัวออกไปเรื่อยๆ

## 2) ป่าบุงป่าทามอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมและลดขนาดพื้นที่ลงมาก

เนื่องจากวิถีชีวิตชุมชนได้พึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในป่าบุงป่าทามเป็นฐานการดำรงชีวิตมาตั้งแต่บรรพกาล อาทิเช่น การใช้เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติประจำวันจนเปรียบเหมือน “ตู้กับข้าว” ของชุมชนเนื่องจากอุดมสมบูรณ์ไปด้วยอาหารธรรมชาตินานาชนิด และการเป็นแหล่งทำมาหากินที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนที่สำคัญคือการประมงซึ่งเป็นอาชีพหลักของชุมชนริมฝั่งน้ำมูลมานานหลายชั่วคน โดยเฉพาะป่าบุงป่าทามบริเวณที่ราบลุ่มน้ำมูลตอนกลางในเขตอำเภอพุทไธสง จังหวัดมหาสารคาม ผ่านจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด ถึงจังหวัดศรีสะเกษ ถือเป็นป่าบุงป่าทามขนาดใหญ่และมีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในอดีตช่วงก่อนปี 2500 สภาพป่าบุงป่าทามยังหนาแน่นและอุดมสมบูรณ์ชุมชนอาศัยป่าบุงป่าทามเพื่อจับสัตว์น้ำและให้ผลผลิตการประมงอันอุดมสมบูรณ์มาโดยตลอด ต่อมาในปี 2500-2521 การส่งเสริมพืช

<sup>1</sup> เรียบเรียงและดัดแปลงจากศรีจักร วัลลิโภดม เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2547

<sup>2</sup> โครงการพัฒนาแม่น้ำมูล 2546.

เศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่กระตุ้นให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าบุงป่าทามเพื่อการเกษตรกรรมโดยเฉพาะหลังจากปี 2522 เป็นต้นมา การบุกรุกแผ้วถางป่าบุงป่าทามเริ่มชัดเจนและรวดเร็วขึ้น มีการจับจองครอบครองพื้นที่สำหรับใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ อย่างถาวร การขยายตัวของเมืองและชุมชน การสร้างเขื่อน ล้วนส่งผลให้พื้นที่ป่าบุงป่าทามหายไปเรื่อยๆ โดยเฉพาะเขื่อนราษีไศลและเขื่อนห้วยนาซึ่งตั้งอยู่บริเวณลุ่มน้ำมูลตอนกลางคาดว่าจะก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าบุงป่าทามไปถึง 2 แสนไร่ ขณะที่ชุมชนยังคงอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของป่าบุงป่าทามในการดำรงชีวิต

ปัจจุบันป่าบุงป่าทามได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากจนแทบไม่พบสภาพป่าดั้งเดิมให้ปรากฏอยู่ (มีบริเวณที่ยังคงสภาพป่าหนาแน่นอยู่บ้างบริเวณปากเสียว ปากกุด) การสูญเสียดังกล่าวย่อมส่งผลโดยตรงต่อสมดุลระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมโดยรวม ทั้งการสูญเสียน้ำใต้ดินที่ป่าบุงป่าทามช่วยดูดซับและซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินทำให้ประชาชนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรมได้อย่างไม่ขาดแคลน การเกิดปัญหาน้ำท่วมเฉียบพลันเนื่องจากไม่มีพื้นที่ป่าบุงป่าทามช่วยรองรับและชะลอน้ำในฤดูน้ำหลาก การสูญเสียดินตะกอนที่มีความอุดมสมบูรณ์ลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ การสูญเสียแหล่งพืชผักสมุนไพรธรรมชาติสำหรับใช้เป็นแหล่งอาหารและพันธุ์ไม้ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำอันเป็นแหล่งอาหารและแหล่งรายได้ที่สำคัญของชุมชน

**3) การขาดแคลนน้ำและอุทกภัย** เนื่องจากศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนมีจำกัด ไม่มีศักยภาพในการพัฒนาอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่จะมีผลในระดับลุ่มน้ำสาขานอกจากนี้ ยังเกิดจากข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่ชลประทานลักษณะสมบูรณ์แบบ เพราะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 76.3 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่วนปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้งมีปริมาณน้อยมากและไม่มีการเก็บกักน้ำที่เพียงพอ ขณะที่ความต้องการใช้น้ำ<sup>3</sup>มีมากขึ้น พื้นที่ชลประทานในปัจจุบันยังคงมีความขาดแคลนน้ำ อันเป็นผลมาจากการขยายตัวของชุมชน เช่น ในจังหวัดนครราชสีมาที่มียุทธศาสตร์ในการพัฒนาทั้งทางภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม และจังหวัดส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลที่มียุทธศาสตร์ด้านการเกษตร ทั้งการเพิ่มศักยภาพการผลิตและการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ ซึ่งหากมีการพัฒนาโครงการทั้งหมดตามแผนของหน่วยงานต่างๆ จะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำมากขึ้น รวมทั้งระยะเวลาที่ขาดแคลนยาวนานขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำที่เก็บกักได้และความต้องการในการใช้น้ำไม่สมดุลกัน ขณะที่พื้นที่ในเขตชลประทานซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรน้ำอย่างเป็นระบบ ยังคงสภาพการขาดแคลนน้ำอยู่ทั้งในปัจจุบันและภายหลังการพัฒนาโครงการตามแผนงานที่กำหนดไว้ในอนาคต เนื่องจากการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนงานในอนาคตจะมีการก่อสร้างระบบชลประทานโดยมีการเพิ่มฝายและอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและเล็ก ดังนั้นจึงไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้พื้นที่อื่น สำหรับพื้นที่เกษตรน้ำฝนนอกเขตชลประทาน ซึ่งเป็นพื้นที่

<sup>3</sup> ความต้องการใช้น้ำในปัจจุบันและอนาคตของพื้นที่ลุ่มน้ำมูลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว (2) ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม และ (3) ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ ยังรวมถึง (4) ความต้องการน้ำเพื่อการผลิตพลังงานไฟฟ้าและ (5) เพื่อรักษาสสมดุลนิเวศท้ายน้ำซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่ไม่ได้ถูกใช้ให้หมดไป แต่เป็นปริมาณน้ำที่เหลือปล่อยทิ้งไปทางด้านท้ายน้ำ

ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำ สภาวะการขาดแคลนน้ำของพื้นที่เหล่านี้จะขึ้นกับสภาพฝนและความสม่ำเสมอในแต่ละปี การเพาะปลูกในพื้นที่ส่วนใหญ่จะทำกันในเดือนฝนและใช้น้ำฝนเป็นหลัก ยกเว้นบางพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มติดลำน้ำ หรือติดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำเหล่านั้นมาเสริมในช่วงที่เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งได้ ส่วนปัญหาอุทกภัยเกิดจากการที่ป่าไม้อันเป็นแหล่งช่วยดูดซับและชะลอน้ำทั้งในบริเวณลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำสาขาได้ถูกทำลายไปมาก ทำให้พื้นที่ลุ่มน้ำมูลมักประสบกับปัญหาน้ำท่วมแทบทุกปี เมื่อเกิดฝนตกหนักทำให้น้ำไหลหลากลงสู่แม่น้ำมากและเร็วขึ้น ขณะที่ประชากรในลุ่มน้ำมักตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัยและที่ทำกินในที่ราบลุ่มกับลำน้ำมูล ประกอบกับสภาพการตื้นเขินของลำน้ำจึงได้รับผลกระทบจากน้ำล้นตลิ่งอยู่เสมอ บริเวณที่ประสบปัญหาเป็นประจำคือ ลำน้ำมูลบริเวณจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งเป็นบริเวณที่ลำน้ำมูลและลำน้ำชีไหลมาบรรจบกัน

**4) การร่อยหรอของทรัพยากรสัตว์น้ำ** เนื่องจากแม่น้ำมูลอุดมสมบูรณ์ไปด้วยสัตว์น้ำนานาชนิด ผลงานวิจัยเรื่องพันธุ์ปลาของนักวิจัยไทยบ้าน<sup>4</sup> พบว่า แม่น้ำมูลตอนกลางมีพันธุ์ปลาทั้งหมด 115 ชนิด เป็นปลารวมชาติประจำถิ่น 79 ชนิด ปลาอพยพจากแม่น้ำโขง 33 ชนิด โดยปลาแต่ละชนิดมีระบบนิเวศสำหรับใช้เป็นแหล่งวางไข่ที่แตกต่างกัน ทั้งในแม่น้ำมูล กุด หนอง วัง พุ่มไม้ในป่าทาม ทั้งนี้ การพบปลาจะเปลี่ยนไปตามวัฏจักรการเปลี่ยนแปลงของน้ำในแม่น้ำมูลและป่าทาม อย่างไรก็ตาม การสร้างเขื่อนได้ปิดกั้นวงจรอพยพของปลาพันธุ์ต่างๆ ระหว่างแม่น้ำโขง มูล และแหล่งน้ำในป่าทามราชสีไศลในช่วงฤดูน้ำหลาก ช่วงที่เขื่อนราชสีไศลกักเก็บน้ำ(ปี 2536-2543) ส่งผลให้พันธุ์ปลาหายไป 15 ชนิด ในจำนวนนี้มี 12 ชนิด เป็นปลาอพยพขณะที่ปลาอพยพดังกล่าวเป็นปลาเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนขณะที่ปลาอื่นๆ เกือบทั้งหมดแม้ว่ายังคงพบอยู่แต่ปริมาณที่พบน้น้อยมาก เนื่องจากระบบนิเวศเปลี่ยนไปจากน้ำที่ไม่ลึกมากและมีการไหลหมุนเวียนกลายเป็นน้ำลึกและนิ่งไม่เหมาะแก่การหากินและวางไข่ของปลา ในช่วงของการเปิดเขื่อนราชสีไศล (ปี 2543-2547) ส่งผลให้ปลาที่หายไปในช่วงปิดเขื่อนได้กลับมา แต่ยังคงมีปลาหลายชนิดที่หายไปในช่วงปิดเขื่อนแม้มีการเปิดเขื่อนก็ยังไม่พบ แต่ในภาพรวมพบว่าหลังมีการเปิดเขื่อนปลาเกือบทุกชนิดมีปริมาณเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าการเปิดเขื่อนส่งผลให้ระบบนิเวศกลับคืนสู่สภาพที่เหมาะสมกับการเป็นที่อยู่อาศัยและวางไข่ของปลา แม้ว่าจะยังไม่ค่อยสมบูรณ์นักและต้องอาศัยระยะเวลาในการปรับคืนสู่ระบบนิเวศเดิม อย่างไรก็ตาม ปลาในแม่น้ำยังคงมีจำนวนน้อยกว่าก่อนการสร้างเขื่อนอย่างชัดเจน เนื่องจากท้ายเขื่อนราชสีไศลลงไปยังคงมีการสร้างเขื่อนปากมูลที่ปิดกั้นการอพยพของปลาจากแม่น้ำโขงซึ่งเป็นสาเหตุหลักในการลดลงของปลาในแม่น้ำมูล

<sup>4</sup> ผลการวิจัยร่วมกันของชาวบ้านจำนวนมาก โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญเป็นอย่างดีขององค์ความรู้แต่ละด้านมาใช้ในการวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงที่น่าเชื่อถือ ตัวอย่างกระบวนการวิจัย เช่น ในการศึกษาเรื่องปลาหลังเปิดเขื่อน ได้มีการเก็บรวบรวมตัวอย่างปลา ถ่ายรูปไว้ แล้วเชิญพรานปลาที่ชำนาญที่สุดในบริเวณนั้น ซึ่งมีประสบการณ์ในการหาปลามากกว่า 50 ปี มา 20 คน ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลและโต้แย้งกันจนกว่าจะได้ข้อยุติ ทั้งนี้ โดยมีนักวิชาการจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในฐานะผู้ช่วยนักวิจัย

5) **ปัญหาทรัพยากรดินเสื่อมโทรม** เนื่องจากดินของกลุ่มน้ำมูลส่วนใหญ่เป็นทราย หน้าดินชั้นที่มีปัญหาในการดูดซับน้ำและแร่ธาตุ ทรัพยากรดินและที่ดินที่มีการใช้ประโยชน์ติดต่อกันมา ยาวนานโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังมีปัญหาดินเค็มซึ่งที่พบในพื้นที่ ของทุกจังหวัดในพื้นที่กลุ่มน้ำมูล โดยมีปัญหาดังแต่ระดับรุนแรงน้อย (ร้อยละ 29.2 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ) ระดับรุนแรงปานกลาง (ร้อยละ 5.91 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ) และจนถึงขั้นรุนแรงมาก (ร้อยละ 0.48 ของพื้นที่กลุ่มน้ำ)

6) **ปัญหาคุณภาพน้ำ** คุณภาพน้ำในแม่น้ำมูลโดยรวมในปี พ.ศ.2548 มีแนวโน้ม คุณภาพต่ำลง เมื่อมีระยะทางห่างจากปากแม่น้ำมากขึ้น และเมื่อผ่านชุมชนเมืองในช่วงที่ผ่านจังหวัด สุรินทร์ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา และในแม่น้ำลำตะคอง เนื่องจากได้รับการปนเปื้อนจากน้ำทิ้งของ ชุมชน สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลพบว่าบ่อน้ำบาดาลบางแห่งมีปริมาณคลอไรด์หรือค่าความเค็มสูงถึง 20,700 มิลลิกรัม/ลิตร เนื่องจากชั้นน้ำของพื้นที่กลุ่มน้ำมูลบางส่วนมีชั้นเกลือหิน (Rock salt) ปิดทับอยู่ ส่วนบ่อน้ำตื้น ความเค็มของน้ำจะสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความรุนแรงของดินเค็มที่เกิดขึ้นใน บริเวณนั้นของพื้นที่กลุ่มน้ำ

7) **ปัญหาด้านมลพิษทางน้ำ** ปัญหาส่วนใหญ่ที่ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างแล้ว เสร็จทำงานไม่มีประสิทธิภาพเกิดจากสาเหตุหลักๆ คือ ขาดบุคลากรด้านการเงินระบบและ ควบคุมดูแลรักษา ขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย ขาดการ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข้อเท็จจริงแก่ประชาชน รวมทั้งขาดความชัดเจนในการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะกฎหมายหรือข้อบังคับด้านการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่ควรเป็นนโยบายชัดเจนจาก ภาครัฐ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือปฏิบัติตามหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย”

8) **ปัญหาความยากจนและการกระจายรายได้** เนื่องจากจังหวัดในพื้นที่มีภาคการ ผลิตขนาดเล็กและมีการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่ ที่ดิน การจ้างงานและการประกอบการอย่างจำกัด และยังพึ่งพาภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่รายได้รวมของจังหวัดจึงมีมูลค่าไม่มากนัก ค่าผลิตภัณฑ์ จังหวัดต่อหัวจึงอยู่ในระดับต่ำ โดยผลิตภัณฑ์มวลรวม (GRP) ของกลุ่มน้ำมูลในปี 2548 มีมูลค่าทั้งสิ้น 255,438 ล้านบาท โดยมูลค่าการผลิตในสาขาการขนส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือนมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 21.6 ของ ผลิตภัณฑ์กลุ่มน้ำ รองลงมาเป็นสาขาอุตสาหกรรม และสาขาพืชผล ปศุสัตว์ และการป่าไม้ ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 19.5 และ 16.4 ของผลิตภัณฑ์กลุ่มน้ำ ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าในปี 2546<sup>5</sup> 10 จังหวัดที่มี ค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวต่ำสุดของประเทศอยู่ในพื้นที่กลุ่มน้ำมูลถึง 6 จังหวัด ได้แก่ อำนาจเจริญ (18,133 บาท/คน) สุรินทร์ (22,620 บาท/คน) ศรีสะเกษ (22,744 บาท/คน) บุรีรัมย์ (24,929 บาท/ คน) ยโสธร (26,009 บาท/คน) และร้อยเอ็ด (26,713 บาท/คน) ส่วนจังหวัดที่มีแนวโน้มด้านเศรษฐกิจ และสังคมที่ดีในอนาคตอยู่ในจังหวัดขอนแก่น (51,761 บาท/คน) นครราชสีมา (43,579 บาท/คน) อุบลราชธานี (31,075 บาท/คน) มหาสารคาม (27,748 บาท/คน) และร้อยเอ็ด (26,713 บาท/คน)

<sup>5</sup> กรมทรัพยากรน้ำ 2548 รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร “โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่กลุ่มน้ำมูล

**9) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศและเศรษฐกิจของชุมชนจากโครงการโขงซีมูล** โครงการโขงซีมูลเป็นโครงการจัดการน้ำขนาดใหญ่ มีวัตถุประสงค์หลักคือเพื่อจัดปัญหาการขาดแคลนนํ้าอุปโภคบริโภคและเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนนํ้าในการเกษตร ทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นเขตเกษตรก้าวหน้าทัดเทียมภาคกลาง โดยสร้างเขื่อนขึ้นกั้นกลางลำน้ำมูล ชี และลำน้ำสาขาจำนวน 21 เขื่อนดำเนินการเป็น 3 ระยะ ใช้เวลา 42 ปี (ปี 2534-2576) ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 228,000 ล้านบาท โครงการได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2532 ให้ดำเนินงานสร้างและศึกษาผลกระทบพร้อมกันไป ระหว่างปี 2536 คณะผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบฯ (ตชก.) ได้เสนอให้ชะลอโครงการ เพราะจะทำให้เกิดผลกระทบการแพร่กระจายของดินเค็ม ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและให้ปรับปรุงรายงานหลายเรื่อง แต่โครงการก็ได้ผ่านความเห็นชอบและอนุมัติอย่างมีเงื่อนไขจากคณะรัฐมนตรีในวันที่ 11 มกราคม 2537 ปัจจุบันเวลาได้ล่วงเลยมา 15 ปี การสร้างเขื่อน 14 ตัวกั้นแม่น้ำมูลและชี และลำน้ำสาขา และสร้างระบบกระจายน้ำยังไม่เสร็จสิ้นเพราะประสบปัญหาการทักท้วงจากนักวิชาการ องค์กรพัฒนาเอกชน และการคัดค้านจากชุมชนที่ได้รับผลกระทบหลายพื้นที่ เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มน้ำมูลซึ่งมีการสร้างเขื่อน 7 ตัว สร้างกั้นแม่น้ำมูล 5 ตัว คือเขื่อนชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา เขื่อนบ้านเค่ว จังหวัดบุรีรัมย์ เขื่อนตะลุง จังหวัดสุรินทร์ เขื่อนราษีไศลและเขื่อนห้วยนา จังหวัดศรีสะเกษ เขื่อนลำแซบกและเขื่อนลำโดมใหญ่ จังหวัดอุบลราชธานี เขื่อนดังกล่าวถูกสร้างขึ้นเพื่อกั้นลำน้ำ

ตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมา กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานได้ลงมือสร้างเขื่อนเหล่านี้ จนถึงปัจจุบันเขื่อนทุกตัวในแม่น้ำมูลและสาขาได้เสร็จสรรพแล้ว สามารถเปิดใช้ได้เพียงบางเขื่อน เช่น เขื่อนชุมพวง และราษีไศล เพราะระบบกระจายน้ำยังไม่เสร็จ และอีกด้านคือการถูกต่อต้านจากชุมชน ทำให้ต้องชะลอโครงการ ทั้งนี้ เนื่องจากมีปัญหาและผลกระทบที่ก่อให้เกิดข้อถกเถียงดังต่อไปนี้

**(1) การแพร่กระจายของดินเค็มและน้ำเค็มจากอ่างเก็บน้ำ** เนื่องจากใต้แผ่นดินมีชั้นหินเกลือ น้ำในอ่างเก็บน้ำจะซึมลงไปละลายชั้นเกลือขึ้นมาแพร่กระจายบนผิวดิน และในอดีตก็นเคยมีอ่างเก็บน้ำราษีไศลที่ส่งผลกระทบหลายแห่ง เช่น ในบริเวณ 50,000 ของเขื่อนราษีไศล ตามแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดินแสดงให้เห็นว่าบริเวณดังกล่าวมีโดมเกลือใต้ดิน อยู่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร และเมื่อมีการกักเก็บน้ำระหว่างปี 2536-2543 ก็เกิดผลกระทบจริงในพื้นที่น้ำเค็ม และดินเค็มได้แพร่กระจายในนาข้าว ขณะที่ก่อสร้างเขื่อนไม่ได้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่มีฐานข้อมูลเปรียบเทียบ จึงทำให้ไม่มีข้อยุติ

**(2) การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนของน้ำ** ในฤดูน้ำไหลปกติตามธรรมชาติ ความกว้างของกระแสน้ำที่หลากท่วมทั้งสองฝั่งแม่น้ำมูลตอนกลางกว้างถึง 5-10 กิโลเมตร พื้นที่น้ำหลากนี้คือบึงทามนั่นเอง ซึ่งชุมชนใช้พื้นที่น้ำท่วมนี้ในการทำ “นาทาม” ประมาณเดือนเมษายน – กันยายน นอกนั้นก็ใช้ประโยชน์อื่นอีกหลากหลายและทำนาปี ในบริเวณตะพักลุ่มน้ำที่อยู่สูงขึ้นไป แต่เมื่อมีการสร้างเขื่อนปิดกั้นกลางลำน้ำและมีการสร้างเขื่อนดินปิดทางน้ำทั้งหมด โดยปล่อยให้น้ำไหลผ่านบริเวณประตูระบายน้ำบริเวณลำน้ำเท่านั้น ผลที่เกิดขึ้นคือน้ำจะเอ่อขึ้นทางเหนือเขื่อนสูงกว่า

ปกติ ท่วมข้าวนาปีเสียหาย ทางโครงการได้สร้างพังกั้นน้ำ (Dike) สองฝั่งแม่น้ำยาว 45.8 กิโลเมตร เพื่อกั้นน้ำในอ่างเก็บน้ำมิให้ออกไปภายนอกขอบเขตอ่าง และมีให้น้ำจากนอกอ่างไหลลงมาในอ่าง แต่ในความเป็นจริงก็คือน้ำในอ่างสูงกว่านอกอ่าง น้ำที่ไหลจากที่สูงลงสู่ลำนํ้ามูลจะไม่สามารถลงอ่าง ได้ก็เอ่อท่วมอยู่ในนาข้าวนอกอ่างนั่นเอง นอกจากนี้ ในฤดูแล้ง แม่น้ำถูกตัดจากกันเป็นตอนๆ ยังส่งผลกระทบต่อวงจรระบบนิเวศทางน้ำอย่างสำคัญ

**(3) การสูญเสียระบบนิเวศบึงทาม** เนื่องจากเขื่อนทุกตัวของโครงการโขงชีมูลใช้พื้นที่บึงทามเป็นอ่างเก็บน้ำเฉพาะเขื่อนราษีไศลและเขื่อนหัวนาซึ่งอยู่แม่น้ำตอนกลาง อาจต้องเสียพื้นที่ป่าบึงทามไปถึง 2 แสนไร่ นั้นหมายถึงการสูญเสียแหล่งเพาะพักสัตว์น้ำที่สำคัญของกลุ่มนํ้ามูล และสูญเสียแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพสูงสุดแหล่งหนึ่งไป

**(4) การสูญเสียที่ดินทำกินของราษฎร** ทั้งเป็นที่นา ไร่ ทำเลเลี้ยงสัตว์ ต้มเกลือ หาของป่าอันเป็นฐานดำรงชีวิตเฉพาะเรื่องที่ดินทำกินซึ่งมีการร้องเรียน เรียกร้องกันมาอย่างยืดยาวนานนั้น มีข้อโต้แย้งเรื่องสิทธิทำกิน ซึ่งฝ่ายรัฐยอมรับเอกสารสิทธิ์ ฝ่ายชุมชนยอมรับสิทธิตามจารีตประเพณี และการเรียกร้องสิทธิในที่ดินทำกินในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา ได้สร้างความขัดแย้งไม่สิ้นสุดระหว่างชุมชนกับรัฐ

**10) ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อระบบนิเวศและเศรษฐกิจของชุมชนจากโครงการเขื่อนปากมูล** เขื่อนปากมูลสร้างปิดแม่น้ำมูลบริเวณบ้านหัวเหว ห่างจากบริเวณปากแม่น้ำ 5-6 กิโลเมตร สภาพแม่น้ำมูลในบริเวณดังกล่าวเป็นแก่งหินประมาณ 35 แก่ง ซึ่งเกิดจากแม่น้ำไหลตัดเขาภูเขาคินมาเป็นระยะเวลานาน เกิดเป็นขุม ถ้ำ หู วัง หลืบ ฯลฯ เป็นแหล่งหากิน หลบซ่อน ผสมพันธุ์และวางไข่ของปลา แก่งหินยังทำหน้าที่ฟอกน้ำให้ใสสะอาด และในฤดูน้ำหลาก ปลาจากแม่น้ำโขงจะว่ายทวนน้ำเข้ามาในแม่น้ำมูลและถือเป็นระบบนิเวศน้ำไหลที่มีปลาชุมมากที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ มีความหลากหลายของพันธุ์ปลาไม่น้อยกว่า 258 ชนิด<sup>6</sup> เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติที่ให้ผลผลิตทางประมงอย่างต่อเนื่องและเป็นรากฐานการสร้างชุมชนชาวประมงซึ่งมีอายุยาวนาน ก่อให้เกิดวิถีความคิด ความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันเป็นวัฒนธรรมสำคัญของชุมชน โดยเฉพาะเครื่องมือประมงพื้นฐานที่ใช้ตามฤดูกาล ความลึกของกระแสน้ำ ลักษณะนิสัยของปลาและความถนัดของผู้ใช้มีมากถึง 75 ชนิด

ในการก่อสร้างเขื่อนมีการระเบิดแก่งหินเพื่อเปิดทางน้ำไหล จำนวน 5 แก่ง และเมื่อมีการปิดประตูเขื่อน ทำให้เกิดขวางทางอพยพของปลาจากแม่น้ำโขง ทำให้แม่น้ำมูลเหนือเขื่อนถูกน้ำเอ่อขังถาวรความยาว 35 กิโลเมตร บรรดาแก่งทั้ง 35 แก่ง จมอยู่ใต้น้ำ ถูกอุดตันด้วยดินตะกอนแม่น้ำ สูญเสียระบบนิเวศเดิมที่เป็นแหล่งอาศัย หลบภัย แหล่งอาหารและแหล่งวางไข่ของปลา ส่งผลกระทบต่อหาของกินของชาวประมงหลายพันครัวเรือน ต่อมาเขื่อนปากมูลได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการสร้างบันไดปลาโจน รายงานของการประมงปี 2542-2543 พบว่าปลาสามารถข้ามบันไดปลาโจน 68 ชนิด แต่ร้อยละ 90 เป็นปลาเล็ก มีความยาวไม่เกิน 30 เซนติเมตร โดยเฉพาะปลาแคบ ซึ่งมีราคาประมาณ 8

<sup>6</sup> ไทสัน โรเบิร์ต 2001

บาทต่อกิโลกรัม ส่วนปลาเศรษฐกิจสำคัญ เช่น ปลาคัง ปลาโจก ปลาค้าว ปลาปิ้ง ปลาอีตุ้ม ไม่สามารถว่ายผ่านบันไดปลาโจนได้เลย ส่วนปลาที่ว่ายข้ามบันไดปลาโจนขึ้นไปได้ ก็มีโอกาสเจริญเติบโตได้น้อยมาก เนื่องจากมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ<sup>7</sup>

กรณีเขื่อนปากมูลได้ก่อให้เกิดผลกระทบอีกหลายด้าน โดยเฉพาะความขัดแย้งคนในชุมชนระหว่างชุมชนกับรัฐ ซึ่งต้องถือว่าเป็นกรณีความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชนที่ยาวนานที่สุดในประวัติศาสตร์การพัฒนาประเทศ แต่ก็ทำให้สังคมถูกคิดและมีการศึกษาข้อมูลวิจัยองค์ความรู้ต่างๆ ไว้มากมาย ซึ่งจะเป็นบรรทัดฐานในการพัฒนาสังคมไทยโดยภาพรวมต่อไป

### **3** สรุปสภาพปัญหาตาม P-S-R

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำมูลซึ่งได้จากการประชุมการระดมความคิดของกลุ่มน้ำมูลในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2549 ณ โรงแรมลายทอง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี และเอกสารผลการศึกษาของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ<sup>8</sup> รวมถึงผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการด้านการพัฒนาลุ่มน้ำสำหรับนำไปประกอบการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามกรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัด Pressure-State-Response สามารถสรุปสถานการณ์และสภาพปัญหาของกลุ่มน้ำมูลได้ดังนี้

---

<sup>7</sup> คณะกรรมการกลั่นกรองผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกรณีเขื่อนปากมูล 2546

<sup>8</sup> กรมทรัพยากรน้ำ 2548 โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล และจากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ

ประเด็น	Pressure	State	Response
ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรและที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และ 1B ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำ</li> <li>■ การส่งเสริมให้ปลูกยางพารากับปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชที่ต้องการน้ำในปริมาณมาก ให้ปลูกในเชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ป่าต้นน้ำอยู่ในภาพเสื่อมโทรมและพื้นที่ลดลงโดยมีพื้นที่ป่าไม้ในภาพรวมเหลือเพียง 7.15 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ</li> <li>■ การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรกรรมอย่างรุนแรง เกิดการบุกรุกป่าสงวนหรือป่าหัวไร่ท้ายนาเพื่อนำมาปลูกยางพารา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งฟื้นฟูสภาพป่าให้เกิดความอุดมสมบูรณ์และคงความหลากหลายทางชีวภาพ กำหนดมาตรการ “คนอยู่ร่วมกับป่า” โดยให้ทำกิจกรรมสนับสนุนการฟื้นฟูรักษาระบบนิเวศ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยยังคงรักษาระบบนิเวศไว้ตลอดไป นอกจากนี้ ยังมุ่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารให้เกิดความสมบูรณ์ ด้วยการปลูกป่าเสริมสร้างฝายในพื้นที่ต้นน้ำ ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชัน</li> </ul>
ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การใช้ทรัพยากรดินและที่ดินติดต่อกันมายาวนานโดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างเหมาะสม</li> <li>■ การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีปราบศัตรูพืชสะสมเป็นเวลานาน</li> <li>■ การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้เพื่อประโยชน์ต่าง ๆ โดยขาดความระมัดระวัง ทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเค็มซึ่งมีเกลือละลายปนอยู่</li> <li>■ การตัดไม้ทำลายป่า การสร้างอ่างเก็บน้ำบนดินเค็มหรือที่มีน้ำใต้ดินเค็ม การใช้น้ำชลประทานที่ขาดความระมัดระวัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์อันเนื่องมาจากการขาดธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุ ส่งผลให้พืชผลทางการเกษตรตกต่ำ</li> <li>■ ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็ม โดยทุกจังหวัดในลุ่มน้ำมูลมีปัญหาดินเค็มตั้งแต่ระดับน้อย (ร้อยละ 29.2 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ) จนถึงขั้นรุนแรงมาก (ร้อยละ 0.48 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>- มุ่งฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยรณรงค์สนับสนุนให้เกษตรกรใช้วิธีการเพาะปลูกที่เหมาะสม มีความหลากหลาย กำหนดมาตรการลดการใช้สารเคมี การเกษตร ลดและควบคุมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ส่งเสริมเกษตรกรรมเชิงอนุรักษ์ ขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์ เกษตรยั่งยืน เพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เกษตรกรรม</li> <li>- มุ่งฟื้นฟูพื้นที่ดินที่มีปัญหา เช่น พื้นที่ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินขาดอินทรีย์ และลด</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			พื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลาย
น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรและที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A และ 1B ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำ</li> <li>แหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่ไม่เพียงพอ แม้ว่าในลุ่มน้ำมูลจะมีโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลางอยู่บ้างแล้ว แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะเก็บกักหรือชะลอน้ำจากพื้นที่ตอนบนได้</li> <li>การตั้งถิ่นฐาน การสร้างสาธารณูปโภค ของชุมชนกีดขวางทางระบายของน้ำการสร้างสาธารณูปโภคกีดขวางทางน้ำ ประกอบกับสภาพลำนํามูลมีเกาะแก่งตามธรรมชาติซึ่งเป็นเหมือนฝายธรรมชาติที่ทำหน้าที่กักเก็บน้ำในลำนํามูลให้มีระดับสูงขึ้น</li> <li>การสร้างเขื่อนปากมูลและเขื่อนราษีไศลกั้นลำนํามูลเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตรและผลิตพลังงานไฟฟ้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัญหาภัยแล้งเกิดขึ้นในทุกจังหวัดของลุ่มน้ำมูล ส่งผลให้พืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหายเนื่องจากมีน้ำไม่เพียงพอ</li> <li>เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำระหว่างชุมชน ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม</li> <li>เกิดปัญหาอุทกภัยในฤดูน้ำหลากโดยเฉพาะบริเวณจ.อุบลราชธานี</li> <li>ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศลุ่มน้ำพื้นที่นาทามที่ถูกน้ำท่วมราว 46,937 ไร่ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง จำนวนปลาลดลงมาก ส่งผลกระทบด้านรายได้ สังคมและวัฒนธรรมของชาวบ้านเมื่อมีการเปิดบานประตูเขื่อนพบว่าปลาหายากส่วนใหญ่ได้กลับคืนมา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยุทธศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ความสำคัญกับการเร่งรัดฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำและป่าไม้อย่างเป็นระบบ การพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการผลิต อุปโภคบริโภค ทั้งภาคเมือง เกษตรและอุตสาหกรรม และการสร้างจิตสำนึกและกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายในการจัดหาประปาหมู่บ้านให้พื้นที่ขาดแคลน 13,051 แห่ง จัดหาน้ำเพื่อการเกษตร 33,038 แห่ง</li> <li>นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมายให้มีการพัฒนาอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินให้เป็นระบบทุกลุ่มน้ำ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคให้เพียงพอทั่วถึงทุกหมู่บ้าน เพิ่มขีด</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบบำบัดน้ำเสียที่ก่อสร้างเสร็จแล้วทำงานไม่มีประสิทธิภาพโดยเกิดจากสาเหตุหลักคือการขาดบุคลากรด้านการเดินระบบและควบคุมดูแลรักษา ขาดงบประมาณสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำมูลไหลผ่านชุมชนเมืองบริเวณจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา มีคุณภาพเสื่อมโทรมจากการปนเปื้อนน้ำทั้งจากชุมชน</li> </ul>	<p>ความสามารถในการเก็บกักของแหล่งน้ำที่มีอยู่เดิม พื้นฟูปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ขุดสระน้ำในไรนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภค บริโภคให้เพียงพอทั่วถึงทุกหมู่บ้าน เพิ่มขีดความสามารถในการเก็บกักของแหล่งน้ำที่มีอยู่เดิม พื้นฟูปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติ ขุดสระน้ำในไรนา พัฒนาระบบโครงข่าย เชื่อมโยงแหล่งน้ำและการกระจายน้ำ พัฒนาแหล่งน้ำใหม่เพิ่มเติมเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสมและที่ประชาชนยอมรับ และพัฒนาน้ำบาดาลมาใช้ร่วมกับน้ำผิวดิน ในพื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาลเพียงพอ ภายใต้การบริหารจัดการความต้องการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า</li> <li>- ควบคุมและบรรเทาปัญหาน้ำเสีย โดยการฟื้นฟูและเพิ่มขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียรวมในชุมชนขนาดใหญ่ การบังคับใช้กฎหมายควบคุมและกำจัดน้ำเสียให้เกิดประสิทธิผล การสนับสนุนการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำเนิดทั้งจากครัวเรือนและรวมกลุ่มอาคาร ตลอดจนการจัดเก็บค่า</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			บำบัดน้ำเสีย
ความหลากหลายทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การบุกรุกป่าไม้อันเป็นถิ่นที่อาศัยของชนิดพันธุ์พืชและชนิดพันธุ์จำนวนมาก</li> <li>■ การบุกรุกและการกว้านซื้อที่ดินโดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อทำการเกษตรและตั้งบ้านเรือน</li> <li>■ การสร้างถนนล้อมรอบหนองบึง การสูบน้ำไปใช้ในการเกษตรกรรม การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนโดยใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งระบายน้ำ</li> <li>■ การสร้างเขื่อนในบริเวณพื้นที่ป่าบุงป่าทามที่มีความอุดมสมบูรณ์อย่างยิ่งและถือว่าเป็นระบบนิเวศที่สำคัญของประเทศ</li> <li>■ การลักลอบล่าสัตว์ ยิงนก เก็บไข่นก มีการใช้วิธีจับสัตว์น้ำที่รุนแรงไม่เหมาะสม ทำให้จำนวนนก สัตว์น้ำ ลดลง</li> <li>■ นโยบายของรัฐที่ต้องการเพิ่มพื้นที่ป่าโดยการปลูกป่าโดยไม่ได้คำนึงถึงความหลากหลายของพันธุ์พืชที่ใช้ปลูก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แม่น้ำมูนมีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่าอดีตมาก ผลผลิตจากการประมงลดลง ปลาหลายชนิดอยู่ในสภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ ส่งผลกระทบต่อรายได้ของชาวบ้าน ทำให้ต้องอพยพไปหางานทำต่างถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพ ในการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและสุขภาพ ที่นำไปสู่การพึ่งตนเองอย่างยั่งยืน พื้นฟูวิถีชีวิตและส่งเสริมรูปแบบการผลิตของชุมชนที่พึ่งตนเองด้านอาหารและสุขภาพด้วยทรัพยากรท้องถิ่น โดยการสร้างความหลากหลายให้เกิดขึ้นในชุมชน และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพที่สร้างขึ้น ควรเผยแพร่รูปธรรมตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ และประสานให้เกิดการเรียนรู้และความร่วมมือกับชุมชนที่เข้มแข็งเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ</li> <li>- มุ่งอนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายของพันธุกรรมท้องถิ่น เพื่อรักษาความหลากหลายของสายพันธุ์ ที่เชื่อมโยงกับระบบนิเวศ วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน โดยเฉพาะการคุ้มครองสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นเมือง และพืชพรรณซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและประเทศ</li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			สร้างธนาคารทรัพยากรพันธุ์กรรมของทรัพยากรชีวภาพทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ พัฒนากลไกมาตรการในการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ และการป้องกันชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน
คุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริการด้านการสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลยังไม่ทั่วถึง</li> <li>บุคลากรทางการแพทย์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกลในชนบท</li> <li>ภาวะความยากจนเรื้อรังจากการไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง</li> <li>ประชาชนอาศัยในพื้นที่ห่างไกล และทุรกันดาร จึงไม่มีโอกาสในการได้รับศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง</li> <li>การกระจายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานภาคบังคับยังไม่ครอบคลุม</li> <li>ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ทำให้มีรายได้ไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคระบาดและโรคร้ายแรงอื่นๆ เช่น มาเลเรีย พยาธิใบไม้ในตับ</li> <li>ประชาชนมีความวิตกกังวลและมีอัตราการเจ็บป่วยด้านสุขภาพจิตสูง</li> <li>ประชาชนไม่มีความรู้เพียงพอที่จะประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตน</li> <li>คนหนุ่มสาวย้ายถิ่นไปยังเมืองใหญ่เพื่อหางานทำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการบัตรประกันสุขภาพ โครงการสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อย โครงการจัดบริการสุขภาพแก่ผู้พิการและทุพพลภาพ การให้บริการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่าแก่กลุ่มเป้าหมายที่สังคมควรเกื้อกูล เช่น การจัดบริการทางสุขภาพแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี</li> <li>แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งเสริมสร้างสุขภาวะคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ โดยมุ่งสร้างความมั่นคงด้านอาหารและการดูแลสุขภาพ</li> <li>โครงการการจัดการศึกษา ภาคบังคับ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้การศึกษาขั้นพื้นฐานแก่นักเรียนโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย แก่นักเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา โดยให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่นักเรียนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ถึงระดับปริญญาตรี</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	เพียงพอสำหรับเลี้ยงครอบครัว	ทอดทิ้งให้เด็กและคนชราอยู่โดยลำพัง	ภายในประเทศ ที่มี รายได้น้อย <ul style="list-style-type: none"> <li>■ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 มุ่งเน้นการสร้าง ความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชน ด้วยการ บูรณาการกระบวนการผลิตบนฐานศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนอย่างสมดุล เน้น การผลิตเพื่อการบริโภคอย่างพอเพียงภายใน ชุมชน สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนใน การลงทุนสร้างอาชีพและรายได้ที่มีการจัดสรร ประโยชน์อย่างเป็นธรรมแก่ชุมชน</li> </ul>
การมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การขาดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โครงการพัฒนาของภาครัฐ เช่น การสร้าง เขื่อนปากมูล และเขื่อนราษีไศล เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เกิดความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน และระหว่าง ชุมชนกับชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การก่อตั้ง เครือข่ายแม่น้ำเอเซียตะวันออก เฉียงใต้ (SEARIN)</li> <li>■ การรวมกลุ่มของเกษตรกรในรูปสหกรณ์ เช่น สหกรณ์ผู้ใช้น้ำ เป็นต้น</li> </ul>
ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การสร้างเขื่อน (เช่น เขื่อนปากมูล และเขื่อน ราษีไศล)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การสูญหายของวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับการ ดำรงชีวิตริมฝั่งน้ำมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชุมชนสืบทอดศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี วิถี ชีวิต และภูมิปัญญา เช่น บ้านค้อใต้ มีพิธีเลี้ยง จ้าวลวงดุ่มซึ่งเป็นพิธีกรรมขอขมาแม่น้ำมูล</li> </ul>
การผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การแพร่กระจายของดินเค็ม</li> <li>■ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ คือการมีเนื้อดิน ค่อนข้างเป็นทรายและเป็นทรายจัด ทำให้ดิน มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้ต่ำ อีกประการ คือปัญหาดินดื่น ซึ่งเป็นปัญหาเกี่ยวกับสภาพ ธรรมชาติของทรัพยากรดินโดยตรง ทำให้เป็น อุปสรรคต่อระบบรากของพืช การไถพรวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผลผลิตทางการเกษตรต่ำ ทำให้ต้องใช้ปุ๋ยและ สารเคมีเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิต สูงและมีผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ</li> <li>■ ฤดูแล้ง ใช้ประโยชน์ที่ดินได้น้อยมาก จะมีเฉพาะ บริเวณที่ใกล้แหล่งน้ำ แต่ส่วนใหญ่พื้นที่ทั้งหมด จะถูกทิ้งให้ว่างเปล่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์ การ พัฒนา ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน <ul style="list-style-type: none"> <li>○ เร่งรัดฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำและป่าไม้ อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมการปลูกป่า เศรษฐกิจ ป่าชุมชน และไม้ยืนต้นทั้ง</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
	<p>การเตรียมดิน ตลอดจนการดูดซับน้ำและแร่ธาตุอาหารพืช เมื่อฝนทิ้งช่วงดินจะแห้งเร็ว พืชที่ปลูกไม่ค่อยเจริญเติบโตและให้ผลผลิตต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งหรือปัญหาฝนทิ้งช่วง</li> <li>■ มีน้ำท่วมเป็นประจำทุกปีและรุนแรงขึ้น</li> </ul>		<p>ในพื้นที่ป่าสงวน ที่สาธารณะ และที่สปก. สนับสนุนการทำการเกษตรแบบอินทรีย์และรณรงค์ให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีและเลิกการเผาตอซังข้าวเพื่อฟื้นฟูสภาพดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอสำหรับการผลิต อุปโภค บริโภค ทั้งในเขตเมืองและเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมมีความจำเป็นมาก โดยเร่งปรับปรุงแหล่งน้ำเดิมและจัดหาแหล่งน้ำใหม่ ให้สามารถกักเก็บน้ำได้มากขึ้น มีระบบบริหารจัดการลุ่มน้ำทั้งระบบที่มีประสิทธิภาพ</li> <li>○ การสร้างระบบเตือนภัย และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและให้ราษฎรเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและเฝ้าระวังเตือนภัยเกี่ยวกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
ความยากจนและการกระจายรายได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ โครงสร้างเศรษฐกิจยังพึ่งพาภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับการปลูกพืชโดยขาดความรู้ด้านการตลาด ส่งผลให้ขายพืชผลได้ราคาต่ำ ในขณะที่การเปิดตลาดการค้าเสรีทำให้สินค้าเกษตรบางส่วนไม่สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ เนื่องจากเสียเปรียบด้านราคา คุณภาพสินค้าและเทคโนโลยีในการผลิต จึงทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อย</li> <li>■ ปัญหาการไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน ไม่มีที่ดินทำกิน หรือการที่ต้องเช่าที่ดินเพื่อทำกินเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นปัญหาของสังคม เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชาชนประสบกับความยากจน</li> <li>■ การสร้างเขื่อนปากมูล และเขื่อนราษีไศลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศลุ่มน้ำอาชีฟและภูมิปัญญาของชาวบ้านปากมูลต้องสูญเสียไปด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้ของประชากรในพื้นที่ริมฝั่งน้ำ</li> <li>■ ค่านิยมการบริโภคตามแบบวัฒนธรรมตะวันตก ส่งผลให้เกิดการใช้จ่ายฟุ่มเฟือย เทียบเทร่ ดื่มสุรา ขาดการออม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ข้อมูลในปี 2546 พบว่า 10 จังหวัดของประเทศที่มีค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวต่ำสุดอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลถึง 6 จังหวัด และเมื่อเทียบจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวสูงสุดคือ จังหวัดระยองกับจังหวัดอำนาจเจริญที่มีผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวต่ำสุด พบว่ามีความต่างกันถึง 33.3 เท่า</li> <li>■ รายได้เฉลี่ยต่อหัวประชากรต่ำ</li> <li>■ สัดส่วนคนยากจนสูง</li> <li>■ จำนวนพลาลดลงจากการสร้างเขื่อน ทำให้ประชาชนมีรายได้ลดลง</li> <li>■ หนี้จากการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น</li> <li>■ การดื่มสุราทำให้ประสิทธิภาพและคุณภาพของแรงงานลดลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยกระดับฐานการผลิตหลักของภาค <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การยกระดับการผลิตด้านการเกษตรจากสินค้ามูลค่าต่ำไปสู่สินค้าที่มีโอกาสทางการตลาดและมีมูลค่าสูง โดยการปรับโครงสร้างการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสนับสนุนปัจจัยการผลิตทั้งน้ำ ทนุ ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตและการเพิ่มมูลค่าผลผลิต ฯลฯ ให้เพียงพอและทั่วถึง</li> <li>○ การเพิ่มศักยภาพการสร้างรายได้ของภาคบริการ โดยยกมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวและบุคลากรด้านการท่องเที่ยว และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งอบรมทักษะฝีมือแรงงานให้พร้อมเข้าสู่การผลิตภาคบริการอื่นๆ</li> </ul> </li> <li>- สร้างโอกาสและศักยภาพให้คนจน <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การสร้างโอกาสการมีงานทำและความมั่นคงในอาชีพ โดยเร่งรัดการปฏิรูปที่ดิน และเร่งรัดการฝึกอบรมอาชีพระยะสั้นเพื่อคนจนพร้อมสนับสนุน</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>เงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (ธ.ออมสินหรือ กองทุนหมู่บ้าน) การทำธุรกิจ ส่วน อาชีพเกษตรควรสนับสนุนเงินทุน พร้อมบ่อน้ำและวิธีการทำเกษตร ทฤษฎีใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำให้ เพียงพอสำหรับการผลิต อุปโภคบริโภค ทั้งในเขตเมืองและเพื่อการเกษตรและ อุตสาหกรรมมีความจำเป็นมาก โดยต้อง เร่งปรับปรุงแหล่งน้ำเดิมและจัดหาแหล่ง น้ำใหม่ ให้สามารถกักเก็บน้ำได้มากขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาระบบส่งน้ำและนำน้ำ จากกลุ่มน้ำอื่น อาทิ แม่น้ำโขงหรือจาก ประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาใช้ประโยชน์ รวมทั้งต้องมีระบบบริหารจัดการกลุ่มน้ำ ทั้งระบบที่มีประสิทธิภาพ</li> </ul> </li> <li>■ นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวและการผลิต สินค้า OTOP</li> <li>■ แผนยุทธศาสตร์จังหวัดในอนาคต ให้มีการ ขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น เช่น นครราชสีมาวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมยาน</li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			ยนต์เป็น supporting industry และพัฒนาอุตสาหกรรมผ้าไหมและสิ่งทอ หรือ อุตสาหกรรมนี้วางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้เชื่อมโยงทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน
ประชากรและแรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ หนุ่มสาวที่มีการศึกษาหันออกจากภาคเกษตร ส่งผลให้กรรมวิธีในการผลิตเปลี่ยนไป มีการทำนาหว่านมากขึ้น ใช้เครื่องจักรมากขึ้น</li> <li>■ แรงงานมีฝีมืออพยพไปทำงานต่างถิ่น</li> <li>■ แรงงานที่มีส่วนใหญ่อายุครบระดับประถม อีกทั้งมีคุณภาพการศึกษาต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แรงงานรับจ้างในภาคเกษตรมีโอกาการทำงานน้อยลง เกิดปัญหาการว่างงาน</li> <li>■ แรงงานไม่มีคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างโอกาสและศักยภาพให้คนจน <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การสร้างโอกาสการมีงานทำและความมั่นคงในอาชีพ โดยเร่งรัดการปฏิรูปที่ดิน และเร่งรัดการฝึกอบรมอาชีพระยะสั้นเพื่อคนจนพร้อมสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (ธ.ออมสินหรือกองทุนหมู่บ้าน) การทำธุรกิจ ส่วนอาชีพเกษตรควรสนับสนุนเงินทุน พร้อมบ่อน้ำและวิธีการทำเกษตรทฤษฎีใหม่</li> </ul> </li> <li>- การพัฒนาคนและสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การยกระดับการศึกษาและความรู้ให้พร้อมสู่สังคมฐานความรู้ โดยการสนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอน อาทิ คอมพิวเตอร์และระบบ Internet</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

ประเด็น	Pressure	State	Response
			<p>ให้ทั่วถึง พร้อมปรับปรุงหลักสูตร วิธีการเรียนการสอนให้เด็กเป็น ศูนย์กลาง สอนให้สอดคล้องกับระดับ สมองของเด็กและพัฒนากระดับ ครูผู้สอนให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกับ ระดับประเทศ</p> <p>○ การยกระดับทักษะฝีมือ และผลิตภาพ ของกำลังแรงงานเพื่อเสริมสร้างขีด ความสามารถในการแข่งขัน โดยการ ร่วมมือกับภาคเอกชนทำการอบรม ทักษะฝีมือแรงงานให้ตรงกับความต้องการของตลาด</p> <p>○ ส่งเสริมวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ท้องถิ่น โดยเร่งฟื้นฟูค่านิยมและ ประเพณีอันดีงาม สนับสนุนการวิจัย เพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และ สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน</p>

## 4 วิสัยทัศน์ลุ่มน้ำมูล

วิสัยทัศน์การพัฒนาลุ่มน้ำมูลอย่างยั่งยืน คือ

**“ลุ่มน้ำมูลเป็นพื้นที่ที่มีฐานทรัพยากรอันอุดมสมบูรณ์ ประชาชนในลุ่มน้ำได้ใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อความอยู่ดีมีสุขของครอบครัว ตลอดจนการดำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีและความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และวิถีวัฒนธรรมของชุมชน”**

## 5 เป้าประสงค์การพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำมูล

การพัฒนาลุ่มน้ำมูลให้เกิดความยั่งยืน ต้องมุ่งอนุรักษ์ป่าต้นน้ำซึ่งมีอยู่จำกัดไว้อย่างมั่นคง เพื่อช่วยปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำ น้ำทั้งจากชุมชนเมืองต้องได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อนปล่อยลงสู่ลำน้ำเพื่อช่วยอนุรักษ์น้ำซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด รวมถึงการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำขนาดเล็กในระดับไร่นาเพื่อให้ประชาชนมีน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอ สามารถใช้ในการเกษตรกรรมเพื่อสร้างผลผลิตได้ตลอดทั้งปี และช่วยลดข้อจำกัดของพื้นที่ที่ไม่สามารถพัฒนาอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็ม จากการที่ลุ่มน้ำมูลมีพื้นที่ป่าน้อยในขณะที่ประชาชนมีความต้องการใช้ประโยชน์จากป่ามาก จึงจำเป็นต้องอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าหัวไร่ปลายนาไว้เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร พร้อมกับช่วยลดปัญหาดินเค็มและสร้างสมดุลธรรมชาติ ตลอดจนช่วยลดภาระการพึ่งพาธรรมชาติ เช่นเดียวกับป่าปุงปาทามต้องได้รับการอนุรักษ์ไว้สำหรับเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำและคงความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้ รวมถึงธำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมและประเพณีของชุมชนท้องถิ่น นอกจากนี้ ต้องเร่งเสริมสร้างศักยภาพคนให้เป็นแรงงานที่มีคุณภาพ สามารถประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตน ทำให้ครอบครัวอยู่ร่วมกันพร้อมหน้า รวมถึงสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างสอดคล้องกับระบบภูมินิเวศของลุ่มน้ำ ตลอดจนมีวิธีการผลิตและการบริโภคตามหลักของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในท้องถิ่นได้อย่างเป็นสุข

จากบริบทของการพัฒนาลุ่มน้ำมูลอย่างยั่งยืนข้างต้น จึงได้กำหนดเป้าประสงค์ของการพัฒนาดังต่อไปนี้

### 1. การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น

1.1 ฟื้นป่าต้นน้ำที่สำคัญโดยเฉพาะป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ เทือกเขาภูพาน ได้รับการฟื้นฟูและสงวนรักษาไว้สำหรับเป็นแหล่งปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

1.2 คงสภาพป่าหัวไร่ปลายนาเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารลดความเค็มของ

## ดินและลดภาระการพึ่งพาผืนป่าตามธรรมชาติของกลุ่มน้ำ

1.3 ป่าบุ่งป่าทามที่อยู่รายรอบแม่น้ำมูลอย่างต่อเนื่องมาหลายชั่วอายุคน ได้รับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ไว้เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงและความหลากหลายทางชีวภาพ สร้างความมั่นคงแก่ชุมชนทั้งในรุ่นปัจจุบันและลูกหลานในอนาคต

1.4 มีการเพิ่มปริมาณและจำนวนแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาจนทำให้ประชาชนมีน้ำเพียงพอในการอุปโภคบริโภคและสามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรได้ตลอดทั้งปี

1.5 น้ำใช้จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ได้รับการบำบัดอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพก่อนปล่อยออกสู่ลำน้ำสาธารณะ

1.6 วิธีการเกษตรกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มได้รับการป้องกันและแก้ไข

## 2. ชุมชนเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน

2.1 ศักยภาพของคนในท้องถิ่นได้รับการสร้างเสริมบนพื้นฐานของวัฒนธรรมชุมชนที่มีอยู่เดิม ทำให้สามารถประกอบสัมมาชีพในท้องถิ่นของตน ไม่อพยพเคลื่อนย้ายไปหางานทำต่างถิ่น อันเป็นสาเหตุหนึ่งของการล่มสลายของสถาบันครอบครัว

2.2 ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี สามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ และมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

2.3 ประชาชนยังคงสืบทอดประเพณี วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.4 สังคมมีความเอื้ออาทรต่อกัน เกิดความร่วมมือระหว่างภาคีต่างๆ คนและชุมชนมีสิทธิในการจัดการทรัพยากรกลุ่มน้ำเพื่อป้องกันความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับชุมชนและชุมชนกับภาครัฐจากโครงการพัฒนาในพื้นที่

## 3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

3.1 ประชาชนมีงานทำ มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวและสามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 ระบบการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับระบบนิเวศกลุ่มน้ำ อาทิ การปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยและมีการบริหารจัดการด้านการตลาดที่ดี

3.3 การกระจายการถือครองที่ดินเป็นไปอย่างเป็นธรรม

## 6 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล

ภายใต้เป้าประสงค์การพัฒนาข้างต้น จึงต้องมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นในประเด็นการพัฒนาต่างๆ ของกลุ่มน้ำมูล โดยประกอบด้วยตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 8 ตัว ตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 8 ตัว และตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 7 ตัว รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งสิ้น 23 ตัว รายละเอียดตัวชี้วัดมีดังนี้

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
<b>1. การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น</b>	
1.1 ผืนป่าต้นน้ำที่สำคัญโดยเฉพาะป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ เทือกเขาภูพาน ได้รับการฟื้นฟูและสงวนรักษาไว้สำหรับเป็นแหล่งปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี	WEN01 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต
1.2 การคงสภาพป่าหัวไร่ปลายนาเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารลดความเค็มของดินและลดภาระการพึ่งพาผืนป่าตามธรรมชาติของกลุ่มน้ำ	WEN03 สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา
1.3 ป่าบุงป่าทามที่อยู่รอบแม่น้ำมูลอย่างต่อเนื่องมาหลายชั่วอายุคน ได้รับการฟื้นฟูและอนุรักษ์ไว้เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงและความหลากหลายทางชีวภาพ สร้างความมั่นคงแก่ชุมชนทั้งในปัจจุบันและลูกหลานในอนาคต	WEN04 สัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามเทียบกับอดีต
1.4 มีการเพิ่มปริมาณและจำนวนแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาจนทำให้ประชาชนมีน้ำเพียงพอในการอุปโภคบริโภคและสามารถสร้างผลผลิตทางการเกษตรได้ตลอดทั้งปี	WEN11 สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็กอยู่ในพื้นที่ของตนเอง
1.5 น้ำใช้จากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ได้รับการบำบัดอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพก่อนปล่อยออกสู่ลำน้ำสาธารณะ	WEN08 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้
1.6 ลุ่มน้ำมูลมีระบบเตือนภัยทางธรรมชาติ วิธีการเกษตรกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับระบบนิเวศของลุ่มน้ำ ปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มได้รับการป้องกันและแก้ไข	WEN13 สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด WEN15 มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุทกภัยและภัยแล้ง

เป้าประสงค์	ตัวชี้วัด
	WEN16 อัตราการแพร่กระจายของดินเค็มต่อปี
<b>2. ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน</b>	
2.1 ศักยภาพของคนในท้องถิ่นได้รับการสร้างเสริมบนพื้นฐานของวัฒนธรรมชุมชนที่มีอยู่เดิม ทำให้สามารถประกอบสัมมาชีพในท้องถิ่นของตน ไม่อพยพเคลื่อนย้ายไปหางานทำต่างถิ่น อันเป็นสาเหตุหนึ่งของการล่มสลายของสถาบันครอบครัว	WSC01 จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง (group learning) เช่น กลุ่มสตรี กลุ่มทอผ้า กลุ่มสัจจะออมทรัพย์ WSC09 อัตราการย้ายถิ่นของประชากรเพื่อหางานทำต่างถิ่น
2.2 ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี สามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ และมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง	WSC04 สัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร WSC10 สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับ WSC11 สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย WSC22 ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต
2.3 ประชาชนยังคงสืบทอดประเพณี วิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	WSC12 จำนวนชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและประเพณี (วันเนา, เลี้ยงจ้าวหลวงต๋ม)
2.4 สังคมมีความเอื้ออาทรต่อกัน เกิดความร่วมมือระหว่างภาคีต่างๆ คนและชุมชนมีสิทธิในการจัดการทรัพยากรกลุ่มน้ำเพื่อป้องกันความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับชุมชนและชุมชนกับภาครัฐจากโครงการพัฒนาในพื้นที่	WSC13 จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
<b>3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</b>	
3.1 ประชาชนดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ตามอัตภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ และมีภูมิคุ้มกันจากผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยภายนอก	WEC01 จำนวนครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี WEC02 อัตราการออมเฉลี่ย WEC03 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
3.2 เศรษฐกิจในลุ่มน้ำมีเสถียรภาพและความหลากหลายตามพื้นฐานของปัจจัยการผลิต/ทรัพยากรในท้องถิ่น ทำให้สามารถเป็นแหล่งสร้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน	WEC04 อัตราการว่างงาน WEC05 อัตราการครอบครองที่ดิน WEC06 Economic Diversity Index WEC10 การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร

## 7 การกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน(Benchmarking) สำหรับประเมินผลการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำในครั้งนี มีวิธีการกำหนดเกณฑ์หลายรูปแบบ ได้แก่ (1) ใช้เป้าหมายของแผนและยุทธศาสตร์เป็นเกณฑ์มาตรฐาน (2) ใช้เกณฑ์มาตรฐานระดับนานาชาติ (3) ใช้เกณฑ์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยเฉพาะเรื่อง (4) เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (5) กำหนดจากปีที่มีสถิติสูงสุดหรือต่ำสุด (6) กำหนดตามเป้าหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) (7) กรณีตัวชี้วัดลุ่มน้ำเป็นตัวเดียวกันกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับประเทศหรือระดับภาค ก็ได้นำเอาเกณฑ์ของตัวชี้วัดดังกล่าวมาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในระดับลุ่มน้ำด้วย

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีตัวชี้วัด 2 ประเภท ที่ยังไม่สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในช่วงเวลานี้ ได้แก่

1. ตัวชี้วัดที่มีข้อมูลระดับหนึ่งแต่ยังไม่เคยมีหน่วยงานใดกำหนดเกณฑ์มาก่อน จึงจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์จากข้อมูลพื้นฐานโดยอาจนำเอาค่าสูงสุดหรือต่ำสุดหรือค่าเฉลี่ยมาใช้ การกำหนดเกณฑ์จะดำเนินการระหว่างกระบวนการประเมินสถานภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำ เนื่องจากขณะนั้นผู้วิจัยจะได้ข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ประเมินสถานภาพเรียบร้อยแล้ว

2. ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นใหม่และยังไม่เคยมีการเก็บข้อมูลมาก่อน แต่เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนภาพการพัฒนาตามเป้าประสงค์ได้อย่างชัดเจน และจำเป็นต้องผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต ตัวอย่างของตัวชี้วัดประเภทนี้ ได้แก่ จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวันโดยระบบขนส่งมวลชน เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผล สถานภาพของข้อมูล แหล่งข้อมูล ของตัวชี้วัดลุ่มน้ำมุล รายละเอียดแสดงดังรายละเอียดตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำใน ภาคผนวก ก

## 8 ดัชนีรวมการพัฒนาของลุ่มน้ำมุล

ผลจากการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำมุล ทำให้ได้ตัวชี้วัดจำนวน 23 ตัว อย่างไรก็ตาม ในการนำตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่า ตัวชี้วัดการพัฒนาบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล เนื่องจากยังไม่เคยมีการจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนีได้ ดังนั้นในการจัดทำดัชนี จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอ ซึ่งมีด้วยกันทั้งสิ้น 8 ตัวชี้วัด มาจัดทำเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการรักษาและจัดการฐานทรัพยากร 2 ตัวชี้วัด ด้านความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน 3 ตัวชี้วัด และ

ด้านการดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 3 ตัวชี้วัด โดยให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนี มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด การจัดดัชนีรวมจะใช้วิธีการเดียวกันกับกลุ่มน้ำปิง โดยมีองค์ประกอบตัวชี้วัด เกณฑ์การคำนวณ ดัชนีรวมดังนี้

1. องค์ประกอบของดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า	การเสริมสร้างศักยภาพของคนบนพื้นฐานของวัฒนธรรม	การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน
1. สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	1. อัตราการย้ายถิ่นของประชากร	1.ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี
		2. อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน
แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์	สุขภาพอนามัยและการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน	เสถียรภาพและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ
2. สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	2. สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร	3. อัตราการว่างงาน
	3. สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	

เกณฑ์การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัดสำหรับแต่ละมิติ

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
1. การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	
■ การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	ให้มีเป้าหมายเท่ากับร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมด (ใช้เกณฑ์เดียวกับสัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในแผนฯ 9) โดยถ้าทำได้มากกว่าหรือเท่ากับ 25 ได้ 100 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนพื้นที่ป่าเท่ากับร้อยละ 12.5 ต่อพื้นที่ทั้งหมด (ครึ่งหนึ่งของค่าเป้าหมาย) จะได้ 60 คะแนน
■ แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	คิดคะแนนตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด
2. ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	
■ การเสริมสร้างศักยภาพของคนบนพื้นฐานของวัฒนธรรม อัตราการย้ายถิ่นของประชากร	หากอัตราการย้ายถิ่นเท่ากับร้อยละ 2 จะได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่ถ้าอัตราการย้ายถิ่นเท่ากับร้อยละ 5.8 (อัตราการย้ายถิ่นมากที่สุดของกลุ่มน้ำมูลในรอบ 8 ปี) จะได้เท่ากับ 60 คะแนน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>■ สุขภาพอนามัยและการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน</b> สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร	คัดจากค่าเฉลี่ยของสัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากร 1,500 คน ของประเทศ ดังนั้น หากสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1:1,500 ได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรได้ 1: 12,317 (ค่าที่ทำได้น้อยที่สุดของสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรในกลุ่มน้ำมุล) จะได้เท่ากับ 60 คะแนน
สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ถ้าสัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเท่ากับร้อยละ 16.32 ของประชากร จะได้เท่ากับ 80 คะแนน แต่ถ้าสัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเท่ากับร้อยละ 14.25 จะได้เท่ากับ 60 คะแนน
<b>3. การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</b>	
<b>■ การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน</b> ครวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	เป้าหมายตามเกณฑ์ของข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) ของกระทรวงมหาดไทย ไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมด ดังนั้นหากมีครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปีเท่ากับร้อยละ 70 จะได้ 60 คะแนน แต่หากครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 100 จะได้ 100 คะแนน
อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยไม่ควรมากกว่าร้อยละ 30 ของรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ดังนั้น หากอัตราส่วนหนี้สิน เท่ากับร้อยละ 30 จะได้เท่ากับ 60 คะแนน แต่ถ้าไม่มีหนี้เลย คือมีอัตราส่วนหนี้สิน เท่ากับร้อยละ 0 จะได้เท่ากับ 100 คะแนน แต่หากอัตราส่วนหนี้สิน มากกว่า 30 จะได้คะแนนน้อยกว่า 60 ตามสัดส่วนมาก-น้อยลดหลั่นลงไป
<b>■ เสถียรภาพและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ</b> อัตราการว่างงาน	เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100 แต่ถ้าอัตราการว่างงานถึงร้อยละ 6.4 ซึ่งเป็นอัตราการว่างงานที่สูงที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้คะแนน 60 คะแนน

## ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

### ตารางที่ 12-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล

	ดัชนี (%)								ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>การรักษาและจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ</b>	<b>65.60</b>	<b>64.29</b>	<b>69.39</b>	<b>72.17</b>	<b>70.74</b>	<b>72.17</b>	<b>55.92</b>	<b>56.48</b>	<b>2.56</b>	<b>2.43</b>	<b>2.94</b>	<b>3.22</b>	<b>3.07</b>	<b>3.22</b>	<b>1.59</b>	<b>1.65</b>
การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า	33.98	33.98	44.34	44.34	44.34	44.34	45.77	45.77	0.68	0.68	0.89	0.89	0.89	0.89	0.92	0.92
สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด	33.98	33.98	44.34	44.34	44.34	44.34	45.77	45.77	0.68	0.68	0.89	0.89	0.89	0.89	0.92	0.92
แหล่งน้ำธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์	97.22	94.59	94.44	100.00	97.14	100.00	66.07	67.19	4.86	4.73	4.72	5.00	4.86	5.00	2.61	2.72
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้	97.22	94.59	94.44	100.00	97.14	100.00	66.07	67.19	4.86	4.73	4.72	5.00	4.86	5.00	2.61	2.72
<b>ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน</b>	<b>72.21</b>	<b>74.56</b>	<b>68.89</b>	<b>70.05</b>	<b>71.81</b>	<b>72.57</b>	<b>66.65</b>	<b>75.31</b>	<b>3.22</b>	<b>3.46</b>	<b>2.89</b>	<b>3.00</b>	<b>3.18</b>	<b>3.26</b>	<b>2.66</b>	<b>3.53</b>
การเสริมสร้างศักยภาพของคนบนพื้นฐานของวัฒนธรรม	79.82	81.12	70.94	73.51	78.31	72.57	60.00	72.08	3.98	4.06	3.09	3.35	3.83	3.26	2.00	3.21
อัตราการย้ายถิ่นของประชากร	79.82	81.12	70.94	73.51	78.31	72.57	60.00	72.08	3.98	4.06	3.09	3.35	3.83	3.26	2.00	3.21
สุขภาพอนามัยและการเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน	64.60	68.00	66.83	66.59	65.31	72.56	73.30	78.53	2.46	2.80	2.68	2.66	2.53	3.26	3.33	3.85
สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร	60.00	66.81	64.46	63.98	70.62	75.26	75.77	77.07	2.00	2.68	2.45	2.40	3.06	3.53	3.58	3.71
สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	69.20	69.20	69.20	69.20	60.00	69.86	70.82	80.00	2.92	2.92	2.92	2.92	2.00	2.99	3.08	4.00
<b>การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง</b>	<b>52.22</b>	<b>48.40</b>	<b>49.44</b>	<b>53.04</b>	<b>61.62</b>	<b>72.01</b>	<b>72.88</b>	<b>80.58</b>	<b>1.22</b>	<b>0.97</b>	<b>0.99</b>	<b>1.30</b>	<b>2.16</b>	<b>3.20</b>	<b>3.29</b>	<b>4.03</b>
การพึ่งพาตนเองและมีภูมิคุ้มกัน	36.80	36.80	35.67	35.67	33.50	49.26	53.06	62.70	0.74	0.74	0.71	0.71	0.67	0.99	1.31	2.27
ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	13.74	13.74	13.74	13.74	13.74	45.27	70.80	90.08	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.91	3.08	4.50
อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน	59.86	59.86	57.59	57.59	53.25	53.25	35.32	35.32	1.99	1.99	1.76	1.76	1.33	1.33	0.71	0.71
เสถียรภาพและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ	67.63	60.00	63.21	70.41	89.75	94.76	92.70	98.45	2.76	2.00	2.32	3.04	4.49	4.74	4.63	4.92
อัตราการว่างงาน	67.63	60.00	63.21	70.41	89.75	94.76	92.70	98.45	2.76	2.00	2.32	3.04	4.49	4.74	4.63	4.92
<b>ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน (กลุ่มน้ำมูล)</b>	<b>63.34</b>	<b>62.42</b>	<b>62.57</b>	<b>65.08</b>	<b>68.06</b>	<b>72.25</b>	<b>65.15</b>	<b>70.79</b>	<b>2.33</b>	<b>2.24</b>	<b>2.26</b>	<b>2.51</b>	<b>2.81</b>	<b>3.22</b>	<b>2.51</b>	<b>3.08</b>

หมายเหตุ: ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนนร้อยละ 90.0-100 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนนร้อยละ 80.0-89.9 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนนร้อยละ 70.0-79.9 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70

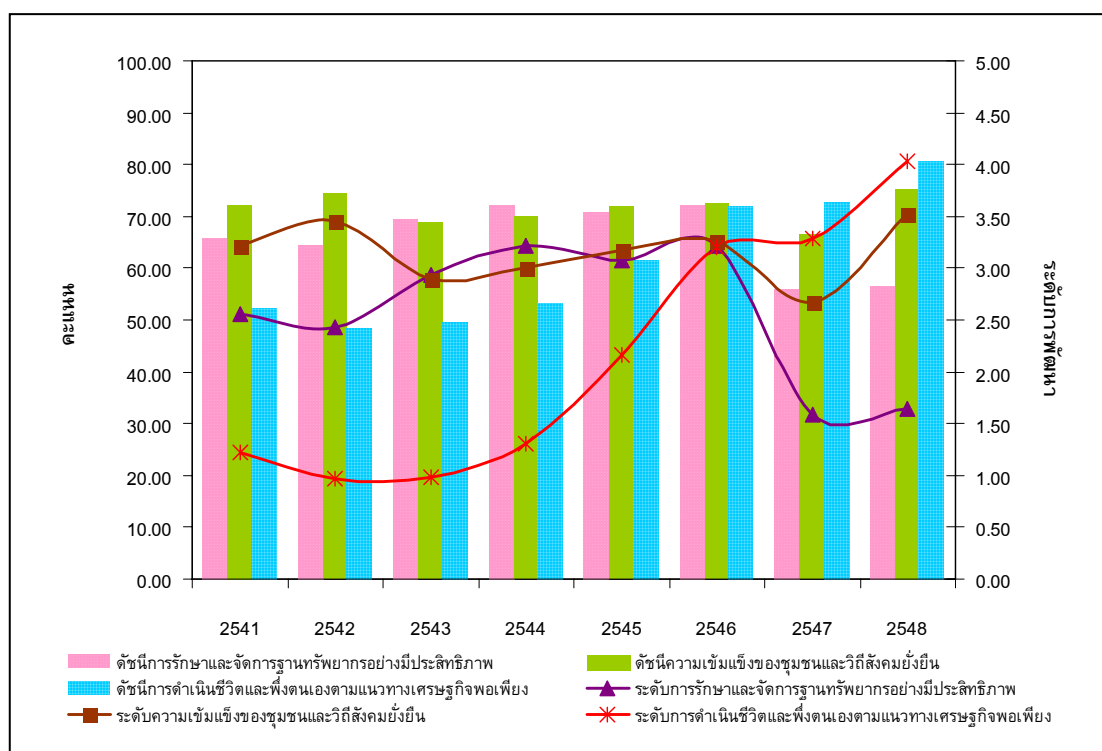
ตารางที่ 12-2 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล แยกตามมิติการพัฒนา

	ดัชนี (%)							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	65.60	64.29	69.39	72.17	70.74	72.17	55.92	56.48
ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	72.21	74.56	68.89	70.05	71.81	72.57	66.65	75.31
การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	52.22	48.40	49.44	53.04	61.62	72.01	72.88	80.58
ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน	63.34	62.42	62.57	65.08	68.06	72.25	65.15	70.79

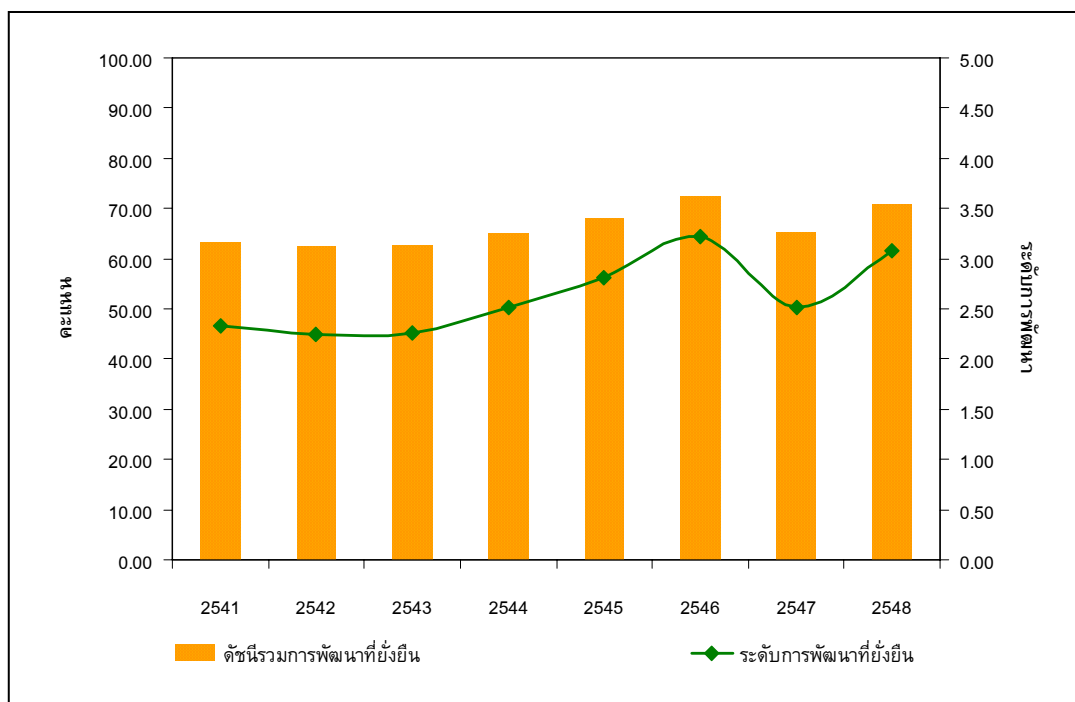
ตารางที่ 12-3 ระดับการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล

	ระดับการพัฒนา							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
การรักษาและจัดการฐานทรัพยากร	2.56	2.43	2.94	3.22	3.07	3.22	1.59	1.65
ความเข้มแข็งของชุมชนและวิถีสังคมยั่งยืน	3.22	3.46	2.89	3.00	3.18	3.26	2.66	3.53
การดำเนินชีวิตและพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง	1.22	0.97	0.99	1.30	2.16	3.20	3.29	4.03
ระดับการพัฒนายั่งยืน	2.33	2.24	2.26	2.51	2.81	3.22	2.51	3.08

รูปที่ 12-1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล แยกตามมิติการพัฒนา



รูปที่ 12-2 ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูล



## 9 สถานภาพการพัฒนาของกลุ่มน้ำมูล

ผลการประเมินสถานภาพการพัฒนาของกลุ่มน้ำมูลจากตัวชี้วัดของกลุ่มน้ำมูล ภายใต้กรอบ แนวคิด การพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามเป้าประสงค์ 3 ประการ คือ 1) การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 2) ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 3) การดำเนินงานชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

### 1. การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น

ผลการประเมินสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำมูลด้านการรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น ตามตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด คือ 1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต 2) สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา 3) สัดส่วนป่าบุงป่าทามเทียบกับอดีต 4) สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ 5) สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด 6) อัตราการแพร่กระจายของดินเค็ม และ 7) มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี พบว่า พื้นที่ป่าต้นน้ำลดลงมากจนอยู่ในระดับวิกฤตจนนำมาซึ่งปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงมากขึ้น ขณะที่พื้นที่ป่าหัวไร่ปลายนาและป่าบุงป่าทามก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกันน่าเป็นห่วงว่าจะบั่น

ทอนความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพ ตลอดจนรายได้ที่สำคัญของชุมชน ส่วนแหล่งน้ำที่ผ่านเมือง และชุมชนมักมีปัญหาด้านคุณภาพน้ำอันจะส่งผลซ้ำเติมให้มีน้ำสำหรับใช้ประโยชน์น้อยลง แต่เป็นที่น่ายินดีว่าเกษตรกรได้หันมาปลูกพืชตามวิถีเกษตรกรรมแบบยั่งยืนมากขึ้น ส่วนปัญหาการแพร่กระจายดินเค็ม แม้ว่าพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มจะลดลงเมื่อเทียบกับอดีตแต่ก็ยังคงต้องเฝ้าระวังและแก้ไขต่อไป นอกจากนี้ ลุ่มน้ำมูลมักประสบกับปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งทุกปีและสร้างความเสียหายอย่างมากต่อทรัพย์สินของประชาชน โดยมีรายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดดังนี้

### 1.1 สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต

ป่าต้นน้ำเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และตั้งอยู่บนเทือกเขาที่มีความสลับซับซ้อนและเป็นแหล่งรวมน้ำให้ไหลลงสู่ร่องน้ำใหญ่ไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มน้ำเบื้องล่าง ในอดีตป่าต้นน้ำทำหน้าที่เสมือนอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่คอยปล่อยน้ำให้ค่อย ๆ ไหลลงสู่แม่น้ำลำธารสามารถหล่อเลี้ยงสรรพชีวิตสำหรับใช้ในการดำรงชีวิตและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แต่ในปัจจุบันป่าต้นน้ำถูกทำลายจนเปลี่ยนสภาพไป จึงก่อให้เกิดภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่องและนับวันก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การประมง ดังนั้น สัดส่วนของพื้นที่ป่าต้นน้ำจึงสะท้อนถึงปริมาณทรัพยากรน้ำอันเป็นทรัพยากรหลักของการดำรงชีวิต และการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้

ผลการวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำ โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ในปี 2547 ลุ่มน้ำมูลมีพื้นที่ป่าต้นน้ำเพียง 1,556,452 ไร่ แต่เนื่องจากมีข้อมูลเพียงปีเดียวจึงทำให้ไม่สามารถทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าต้นน้ำได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลในปี 2548 ได้ระบุว่าลุ่มน้ำมูลมีพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ยังคงสภาพป่าจริงอยู่น้อยและถือว่าอยู่ในระดับวิกฤต ทำให้ไม่มีพื้นที่ป่าดูดซับน้ำหรือชะลอน้ำฝนให้ซึมลงไปเก็บกักใต้ดินและปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลำธารได้ดังเช่นอดีต (ตารางที่ ข-3)

### 1.2 สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา

ป่าของครอบครัวหรือป่าหัวไร่ปลายนาเป็นพื้นที่ในบริเวณแปลงนาที่มีต้นไม้ต่าง ๆ ขึ้นมาก และมีการดูแลรักษาไว้เพื่อประโยชน์ใช้สอยของครอบครัว เป็นแหล่งที่ชุมชนได้พึ่งพาอาศัยเพื่อการดำรงชีวิต ทั้งในด้านอาหาร สมุนไพรใบยา และประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ ถือเป็นภูมิปัญญาของชุมชนท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างยั่งยืน<sup>9</sup> ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลมีครัวเรือนจำนวนมากที่มีป่าหัวไร่ปลายนาเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตาม มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม 2546 ได้มีความเห็นชอบให้ขยายพื้นที่ปลูกยางพารา 1,000,000 ไร่ โดยแบ่งเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 700,000 ไร่ และ ภาคเหนือ 300,000 ไร่ นั้น ได้ทำให้มีการแผ้วถางป่า

<sup>9</sup> ปิยศักดิ์ สุคันพงศ์, 2549

ธรรมชาติไปเป็นจำนวนมากทำให้ป่าธรรมชาติลดลง<sup>10</sup> การลดลงของป่าหัวไร่ปลายนาอันเป็นแหล่งทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งวิถีชีวิตของประชาชนลุ่มน้ำมูลจำเป็นต้องใช้ประโยชน์เพื่อการยังชีพ สภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร ยารักษาโรค และประโยชน์ใช้สอยอื่นๆ อันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนในลุ่มน้ำมูลในระยะยาว

### 1.3 สัตว์ป่าบึงป่าทามเทียบกับอดีต

ป่าบึงป่าทามมีอยู่ทั่วไปบริเวณริมฝั่งแม่น้ำมูล ถือเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนมากมายมาเนิ่นนาน เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ที่เชื่อมประสานระหว่างบกและน้ำ วิวัฒนาการต่างๆ จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน สร้างความหลากหลายทางชีวภาพสูงกว่าในบริเวณอื่นและให้ผลิตผลที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ป่าทามช่วยเก็บกักรักษาน้ำให้มีคุณภาพดีและมีใช้ได้โดยไม่ขาดแคลน เป็นแหล่งรวมของพืชและสัตว์นานาชนิด เป็นแหล่งขยายพันธุ์และเลี้ยงตัวอ่อนต่างๆ ทั้งสัตว์จำพวกนก สัตว์บก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์น้ำ ก่อนที่จะกระจายออกไปสู่บริเวณอื่นๆ อีกต่อไป ป่าทามยังเป็นแหล่งทรัพยากรประมง เพราะเป็นแหล่งหากินวางไข่และเลี้ยงลูกอ่อนของปลาจำนวนมาก ชาวบ้านจึงสามารถจับปลาและสัตว์น้ำได้ตลอดปี และเนื่องจากดินในป่าทามเป็นดินตะกอนที่มีธาตุอาหารที่ถูกพัดพามากับสายน้ำหลาก ทำให้การปลูกพืชของชุมชนไม่ต้องอาศัยสารเคมี พื้นที่ป่าบึงป่าทามเทียบกับอดีตจึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพื้นฐานที่มีคุณค่าและเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนให้สามารถดำรงวิถีชีวิตได้อย่างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

สถานการณ์ด้านพื้นที่ป่าบึงป่าทามของลุ่มน้ำมูลอันเป็นผลการสำรวจพื้นที่ป่าบึงป่าทามหรือพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างเป็นระบบทั่วประเทศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ในปี 2542 (ตารางที่ ข-12) พบว่า ลุ่มน้ำมูลมีพื้นที่ป่าบึงป่าทามทั้งหมด 6,932.82 ตารางกิโลเมตร (4,339,521.25 ไร่) โดยกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ในลุ่มน้ำโดยมีป่าบึงป่าทามที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่กว่าแสนไร่อยู่หลายแหล่ง อาทิ แม่น้ำมูลและบึงทาม (บุรีรัมย์ สุรินทร์ และอุบลราชธานี) ทับลาน (นครราชสีมา) ภูจอง-นายอย ภูเวียง (ขอนแก่น) ภูผาม่าน (ขอนแก่น) ผาแต้ม (อุบลราชธานี) ห้วยศาลา (ศรีสะเกษ) เป็นต้น หลังปี 2542 เป็นต้นมาไม่ได้มีหน่วยงานใดได้ทำการสำรวจขนาดพื้นที่ป่าบึงป่าทามอย่างเป็นระบบอีกเลย จึงทำให้ไม่ทราบสถานภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม นักวิชาการที่เกี่ยวข้องและองค์กรเอกชนในพื้นที่ต่างให้ข้อมูลตรงกันว่ามีการสูญเสียพื้นที่ป่าบึงป่าทามมาโดยตลอดทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยมีสาเหตุจากการขยายตัวของชุมชนเมือง ป่าธรรมชาติถูกบุกรุกทำลาย จากกิจกรรมและการพัฒนาในด้านต่างๆ โครงการปลูกพืชวนเกษตรระบบนิเวศ ทำให้พื้นที่ป่าบึงป่าทามหายไป การสร้างคันฝายโดยรอบพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้พื้นที่คันฝายถูกใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกและการถือครองพื้นที่ การสร้างโรงงานเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ในขณะที่ป่าบึงป่าทามมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนมากเพราะมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำทุกวันเพื่อเป็นแหล่งน้ำ

<sup>10</sup> น้ำอ้อย ทองคำสุก, 2548

แหล่งประมง แหล่งอาหาร และเกษตรกรรม ทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นแหล่งรายได้หลักของชุมชน แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำสำหรับเป็นแหล่งมั่นคงทางด้านอาหารและรายได้ของประชาชน

#### 1.4 สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็กอยู่ในพื้นที่ของตน

เนื่องจากกิจกรรมหลักของกลุ่มน้ำมูลคือการเกษตรกรรม การมีปริมาณน้ำอย่างเพียงพอต่อกิจกรรมการเกษตรจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนากลุ่มน้ำมูลสู่ความยั่งยืน วิกฤตการณ์ภัยแล้งได้เกิดขึ้นมาโดยตลอดทำให้พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก การแก้ไขปัญหาด้วยการก่อสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น เขื่อน ฝาย มักไม่ได้รับการยอมรับจากชุมชนใกล้เคียง การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็กโดยให้กระจายอยู่ในไร่นาจึงเป็นทางออกที่มีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นการบริหารจัดการเพื่อให้สามารถมีน้ำใช้ในกิจกรรมการเกษตรอย่างเพียงพอซึ่งช่วยลดปัญหาความยากจนของภาคเกษตรกรรมได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมาไม่เคยมีการรวบรวมแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่เกษตรกรรมมาก่อน ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลได้อย่างชัดเจน

#### 1.5 สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

จากการติดตามคุณภาพน้ำของกลุ่มน้ำมูลระหว่างปี 2541-2548 พบว่า คุณภาพน้ำในภาพรวมของกลุ่มน้ำมูลส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงพบว่าน้ำมีคุณภาพลดลงโดยเฉพาะระหว่างปี 2547-2548 อันเป็นผลจากภาวะภัยแล้ง ทำให้แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับดีได้ลดคุณภาพลงจนอยู่ในระดับพอใช้ ขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพในระดับพอใช้ก็ลดคุณภาพลงจนอยู่ในระดับเสื่อมโทรม ทั้งนี้แหล่งน้ำในกลุ่มน้ำมูลที่มักมีปัญหาด้านความเสื่อมโทรมได้แก่ แม่น้ำมูลและลำตะคองตอนบน ช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ ขณะที่แหล่งน้ำที่มีความเสื่อมโทรมอย่างมากคือแม่น้ำลำตะคองตอนล่างบริเวณตั้งแต่ท้ายเทศบาลนครนครราชสีมา จนถึงปากน้ำลำตะคอง ตำบลพะเนา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล-โคลิฟอร์มสูง รวมทั้งความสกปรกในรูปบีโอดีและปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนสูงมาก ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำ ปัญหาอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาการแพร่กระจายของเกลือจากดินเค็มลงสู่แม่น้ำในแม่น้ำเสียว พบว่าในช่วงฤดูแล้ง น้ำในแม่น้ำเสียวมักมีค่าความเค็มสูง โดยเฉพาะในบริเวณฝายห้วยเสียว อำเภอบรบือ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ ทำให้น้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมในการเพาะปลูกพืช (ตารางที่ ข-4 ข-5 รูปที่ ข-4)

#### 1.6 สัดส่วนพื้นที่เกษตรที่ยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด

เนื่องจากข้อมูลพื้นที่เกษตรยั่งยืนของประเทศไทย ยังอยู่ระหว่างการพัฒนาฐานข้อมูล ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผลในครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตาม กรมพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้เห็นความสำคัญและมีความพยายามผลักดันให้เกษตรกรมีวิธีการเกษตรกรรมแบบยั่งยืน ได้ทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนเกษตรกรและขนาดพื้นที่เกษตรกรรมลดและปลอดการใช้สารเคมีขึ้น

<sup>11</sup> ซึ่งแม้ว่าข้อมูลดังกล่าวแม้ว่าจะไม่ครอบคลุมขนาดพื้นที่เกษตรยั่งยืนทั้งหมดก็ตาม<sup>12</sup> แต่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ด้านการเกษตรว่าเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่ ดังนั้น ในการประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้จึงได้นำเอาข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประเมินผลการพัฒนา

ผลจากการประมวลข้อมูลดังกล่าว พบว่า ในปี 2548 กลุ่มน้ำมูลมีขนาดพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการลดและปลดการใช้สารเคมีทั้งสิ้น 2,859,416 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.24 ของพื้นที่เกษตรทั้งหมด อย่างไรก็ตาม คาดว่าพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการลดและปลดการใช้สารเคมีจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อันเป็นผลมาจากกระแสการดูแลสุขภาพและความต้องการอาหารปลอดภัยจากสารพิษของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ประกอบกับนโยบายรัฐได้ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชตามระบบเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเฉพาะการปลูกข้าวหอมมะลิเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้และทุ่งสัมฤทธิ์ จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชตามวิถีเกษตรกรรมแบบยั่งยืนมากขึ้น นอกจากนี้ วิธีการเกษตรแบบยั่งยืนได้ทำให้เกิดการก่อรูปของเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ซึ่งความเข้มแข็งของชุมชน โดยในกลุ่มน้ำมูลมีเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบยั่งยืนภายใต้การสนับสนุนของเครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือกอยู่หลายภูมิภาค เช่น ชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติ อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร กองทุนข้าว จังหวัดสุรินทร์ เป็นต้น<sup>13</sup> (ตารางที่ ข-9 และรูปที่ ข-10)

## 1.7 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี

อุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปีภัยธรรมชาติอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะนำความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคมมาสู่ประชาชนและประเทศชาติเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร ขณะที่อุทกภัยเป็นอันตรายและก่อให้เกิดความเสียหายที่ประเมินค่ามิได้ เพราะเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อาคารบ้านเรือน เส้นทางคมนาคม ยานพาหนะ สาธารณูปโภค แหล่งเกษตรกรรม ตลอดจนสุขภาพอนามัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของประชาชน

สถานการณ์ที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มน้ำมูลมักประสบกับปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งทุกปี ผลการรวบรวมข้อมูลมูลค่าความเสียหายอันเกิดขึ้นจากอุทกภัยโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระหว่างปี 2545-2549 พบว่ามีมูลค่าหลายร้อยล้านบาทและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในปี 2548 เป็นปีที่ประสบกับปัญหาภัยแล้งในช่วงฤดูแล้งและเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในฤดูฝน ส่งผลให้เกิดความเสียหายเป็นมูลค่าสูงถึง 2,815 ล้านบาท โดยนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่ได้รับความเสียหายมากที่สุดคือ 623 ล้านบาท (ตารางที่ ข-10 ข-11 และรูปที่ ข-11 ข-12 ข-13)

<sup>11</sup> กรมพัฒนาที่ดินเรียกว่าเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 100 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ลดใช้สารเคมี

<sup>12</sup> รูปแบบของเกษตรกรรมแบบยั่งยืน มีอยู่หลายรูปแบบ ได้แก่ เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน (ภาคเหนือเรียกว่า “สวนสะเปะสะเปะ” ภาคกลางเรียกว่า “สวนผสมผสาน” (ถ้าไม่มีที่นารวมอยู่) หรือ “ไร่สวนผสม” (ถ้ามีการทำนาด้วย) ส่วนภาคใต้เรียกว่า “สวนสมรม” หรือ “สวนอาสิน” )

<sup>13</sup> มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน 2550

## 1.8 อัตราการแพร่กระจายของดินเค็ม

ลุ่มน้ำมูลถือเป็นแหล่งปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ดีที่สำคัญของประเทศ การมีดินที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตาม หลายพื้นที่ในลุ่มน้ำมูลต้องประสบกับปัญหาการแพร่กระจายของน้ำเค็มทำให้ดินมีคุณภาพลดลงและเป็นอุปสรรคต่อการเพาะปลูกข้าวและพืชผลทางการเกษตร ดังนั้นการแพร่กระจายของดินเค็มจึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของผลผลิตทางการเกษตรอันมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและแผนได้

ผลการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มของพื้นที่ลุ่มน้ำมูลโดยกรมพัฒนาที่ดินในปี 2523 และ 2546 เมื่อนำขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมาเปรียบเทียบกับพบว่าเป็นปี 2546 มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มลดลง โดยในปี 2523 มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 6,096,403 ไร่ แต่ในปี 2546 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบลดลงเหลือเพียง 2,680,302 ไร่ หรือมีอัตราการลดลงของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบถึงร้อยละ 43.9 สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มลดลงมาก คาดว่าเกิดจากการที่ภาครัฐได้ทำการส่งเสริมและปรับปรุงแก้ไขปัญหให้กับประชาชนทำให้พื้นที่อย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ ข-13 รูปที่ ข-14) อย่างไรก็ตาม ยังคงมีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มอยู่บ้างในบางบริเวณของลุ่มน้ำมูลโดยการทำเกลือสินเธาว์เป็นสาเหตุสำคัญที่สำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของน้ำเกลือและไหลซึมออกสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียง ทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวไม่สามารถนำมาใช้เพาะปลูกข้าวได้ รวมถึงยังส่งผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับการเกษตรกรรมและระบบนิเวศของแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียงอีกด้วย<sup>14</sup>

## 2. ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน

จากการประเมินผลการพัฒนาลุ่มน้ำมูลด้านชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน ด้วยตัวชี้วัด 1) จำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง 2) อัตราการย้ายถิ่นของประชากร 3) สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร 4) สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับ 5) สัดส่วนของประชากรที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 6) จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งการใช้ทรัพยากร พบว่า ชุมชนในลุ่มน้ำมูลมีการรวมกลุ่มกันของชุมชนอย่างสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาและพึ่งตนเองมากขึ้น พิจารณาได้จากจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนที่เพิ่มขึ้นอย่างเป็นลำดับ ขณะที่สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร แม้ว่าจะมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศอยู่มากแต่ก็มีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อยๆ ส่วนการตายของประชากรด้วยโรคพยาธิใบไม้ในตับก็มีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ยังคงจำเป็นต้องให้ความรู้แก่ ประชาชนต่อไปเนื่องจากการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมการกินของชุมชนต้องอาศัยระยะเวลา นอกจากนี้ เป็นที่น่ายินดีว่าประชาชนในลุ่มน้ำมูลสามารถคิดเป็นทำเป็นมากขึ้น เนื่องจากสัดส่วนของประชากรที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากขึ้น

<sup>14</sup> สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2548

เรื่อยๆ อันจะส่งผลให้มีทางเลือกในการประกอบอาชีพและนำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญหาการย้ายถิ่นของประชากรวัยแรงงานยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและอาจนำมาซึ่งปัญหาสังคมตามมาโดยเฉพาะปัญหาเด็กและคนชราถูกทอดทิ้ง ขณะที่จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดขึ้นจากการขัดแย้งการใช้ทรัพยากรแม้ว่าจะไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผล แต่สถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างรัฐกับประชาชนจากการสร้างเขื่อนปากมูล เขื่อนราษีไศล แสดงให้เห็นถึงระบบกลไกการบริหารจัดการของรัฐที่ไม่เอื้อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการที่จะเกิดขึ้นในท้องถิ่นของตน ผลการพัฒนาลุ่มน้ำมูลด้านชุมชนเข้มแข็งและวิถีสังคมที่ยั่งยืน มีสาระสำคัญดังนี้

## 2.1 จำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง

จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง สามารถสะท้อนถึงความเข้มแข็งของชุมชนและการพัฒนาศักยภาพของคนในท้องถิ่นอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการรวมกลุ่มเพื่อแบ่งปันความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองร่วมกันของคนในพื้นที่ย่อมส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความรักใคร่สามัคคีปรองดองกันชุมชนมีความเข้มแข็ง ในขณะเดียวกันยังส่งผลให้ศักยภาพของคนในชุมชนได้รับการพัฒนาให้เป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมา ยังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบมาก่อน ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผล ในการประเมินผลการพัฒนาในครั้งนี้ จึงได้นำเอาจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนแทนจำนวนกลุ่ม/ศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง

เมื่อพิจารณาข้อมูลจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติการจดทะเบียนโดย สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน (ตารางที่ ข-16 และรูปที่ ข-17) ซึ่งได้เริ่มรับจดทะเบียนตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2548 จนถึง 31 ธันวาคม 2549 พบว่า จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับการอนุมัติการจดทะเบียนของกลุ่มน้ำมูลเพิ่มขึ้นมากอย่างเป็นลำดับ กล่าวคือในช่วงระยะเวลาประมาณ 14 เดือน มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่ได้รับอนุมัติทั้งสิ้น 9,373 แห่ง โดยจังหวัดร้อยเอ็ดมีจำนวนวิสาหกิจชุมชนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ขอนแก่น นครราชสีมา อุบลราชธานี มหาสารคาม ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ อำนาจเจริญ ตามลำดับ สำหรับจังหวัดที่มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนน้อยที่สุดคือ ยโสธร

## 2.2 อัตราการย้ายถิ่นของประชากร

ข้อมูลการสำรวจการย้ายถิ่นของประชากรโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า การย้ายถิ่นของประชากรทั่วประเทศ ประมาณร้อยละ 80 เป็นประชากรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งลุ่มน้ำมูลก็เป็นการย้ายถิ่นของประชากรเช่นกัน และส่วนใหญ่มักเป็นการย้ายถิ่นเพื่อหางานทำ เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการย้ายถิ่นในอดีตเทียบกับปัจจุบันพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวคือในปี 2541 มีอัตราการย้ายถิ่นเป็นร้อยละ 3.92 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.65 ในปี 2548 ผู้ย้ายถิ่นส่วนใหญ่เป็นผู้อยู่ในวัย

กำลังแรงงาน สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นมีหลายประการประกอบกัน ทั้งจากการเสื่อมโทรม และร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาความแออัด พื้นฐานของครัวเรือนมีฐานะยากจน การไม่ได้รับโอกาสจากสังคมเท่าที่ควรอาชีพที่ทำไม่แน่นอน การที่ประชาชนมีการย้ายถิ่นกันมากย่อมนำไปสู่การเกิดปัญหาสังคมหลายด้าน เช่น ปัญหาเด็กและคนชราถูกทอดทิ้ง โครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนมีการปรับเปลี่ยน ความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนลดน้อยลง ประเพณี พิธีกรรมบางอย่างถูกลดความสำคัญลงหรือหายไป ทำให้สูญเสียเอกลักษณ์ของพื้นที่ ซึ่งบั่นทอนต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ตารางที่ ข-27 และรูปที่ ข-28)

### 2.3 สัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร

นโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาล ทำให้การให้บริการ รักษาพยาบาลของประชาชนเพิ่มมากขึ้น ในการมารับบริการประชาชนคาดหวังในการบริการจากโรงพยาบาลสูง สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรจึงบ่งชี้ศักยภาพของการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลว่ามีเพียงพอต่อการรองรับผู้ป่วยหรือไม่ รวมถึงศักยภาพของการบริหารจัดการด้านการสาธารณสุขอันมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน (ตารางที่ ข-18 รูปที่ ข-20) เมื่อพิจารณาสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรของกลุ่มน้ำมูลระหว่างปี 2541-2548 พบว่า มีแนวโน้มที่ดีขึ้น กล่าวคือในปี 2541 มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1 : 12,317 คน ขณะที่ปี 2548 มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1: 7,701 คน แสดงว่าสถานการณ์การขาดแคลนของแพทย์ในกลุ่มน้ำมูลมีทิศทางที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม จำนวนแพทย์ดังกล่าวถือว่ายังคงไม่สอดคล้องกับจำนวนผู้รับบริการ และถือว่ามีสัดส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศคือ 1:1,500 คน อยู่มาก โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเป็น 1:900 คน เทียบเท่ากับประเทศอังกฤษ ข้อมูลทั้งหมดสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการขาดแคลนแพทย์ และการกระจายแพทย์อย่างไม่เหมาะสม แพทย์ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองทำให้ประชาชนในต่างจังหวัดไม่ได้รับการบริการทางการแพทย์ หรือได้รับอย่างไม่เท่าเทียม

### 2.4 สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับ

ข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญของกลุ่มน้ำมูลคือโรคพยาธิใบไม้ในตับ ซึ่งโรคพยาธิใบไม้ในตับมีสาเหตุจากพฤติกรรมกรรมการกินอาหารของประชาชนในท้องถิ่นที่ปฏิบัติกันมาช้านานคือค่านิยมในการรับประทานอาหารโดยผ่านการปรุงให้สุก เช่น ลาบดิบ ก้อยปลา ปลาต้ม พบว่าพยาธิใบไม้ในตับได้ในปลาตะเพียน ปลาขาว ปลาชิว ปลาสร้อย ประกอบกับการสุขาภิบาลในชนบทยังพัฒนาไปไม่ถึงทำให้ยังคงมีการถ่ายลงน้ำหรือตามพุ่มไม้ เมื่อฝนตกจะชะอุจจาระลงแหล่งน้ำทำให้พยาธิมีโอกาสเจริญในปลาและส่งต่อมายังคนในที่สุด การเจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ในตับมักไม่แสดงผลอย่างชัดเจนในระยะแรก กว่าตรวจพบก็เป็นระยะสุดท้ายซึ่งมักแสดงอาการแน่นท้อง ท้องอืด ตัวเหลือง เป็นอาการของดีซ่านเนื่องจากพยาธิไปอุดตันท่อน้ำดี เมื่อทราบก็มักมีอาการในขั้นรุนแรงจากอาการต่อมน้ำดีอุดตัน

สถานการณ์ของโรคพยาธิใบไม้ตับของลุ่มน้ำมูล (ตารางที่ ข-28 รูปที่ ข-29) พบว่า อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับมีแนวโน้มลดลงจาก 2.11 รายต่อประชากรแสนรายในปี 2546 เป็น 0.62 ในปี 2548 คาดว่าเกิดจากการรณรงค์ของกรมควบคุมโรคในพื้นที่ ด้วยการสร้างความเข้าใจกับประชาชนในเรื่องการกินอาหารที่สะอาดและปรุงสุกด้วยความร้อน การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิ และการป้องกัน การสนับสนุนงบประมาณในการสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ อย่างไรก็ตาม การรณรงค์ไม่กินปลาดิบ นั้นยังคงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากวัฒนธรรมการกินของชุมชนจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลา ซึ่งการให้การศึกษาในโรงเรียนสำหรับคนรุ่นใหม่จึงน่าจะเป็นหนทางที่ช่วยจะลดอัตราการเกิดและตายของโรคนี้ได้ในอนาคต

## 2.5 สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การกระจายโอกาสทางการศึกษาถือเป็นกลไกหลักสำคัญที่ช่วยสร้างความเสมอภาคและความเท่าเทียมในสังคม โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนที่มีฐานะยากลำบากทางเศรษฐกิจ จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าวทำให้นโยบายด้านการศึกษาพื้นฐาน 12 ปี หรือเรียนถึงมัธยมศึกษาตอนปลายให้แก่คนทุกคนในสังคมไทยเนื่องจากการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในสาขาต่างๆ ระดับวิชาชีพชั้นสูงและด้านอาชีวศึกษาระดับสูง อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

สถานการณ์ด้านการศึกษาของประชาชนในลุ่มน้ำมูลโดยพิจารณาจากสัดส่วนของประชาชนที่ได้รับการศึกษาขั้นต่ำ 12 ปี หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย (ตารางที่ ข-29 และรูปที่ ข-30) พบว่า มีแนวโน้มดีขึ้น กล่าวคือในปี 2544 มีประชากรที่ได้รับการศึกษาขั้นต่ำ 12 ปี ร้อยละ 14.46 และได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.32 ขณะที่ มีประชาชนที่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษามากขึ้นเรื่อยๆ เช่นกัน สถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประชาชนในลุ่มน้ำมูลมีโอกาสดำเนินการศึกษามากขึ้นอย่างต่อเนื่องมากขึ้น อันจะส่งผลให้มีทางเลือกในการประกอบอาชีพและนำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น

## 2.7 จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากขัดแย้งในการใช้ทรัพยากร

ปัญหาความขัดแย้งและผลกระทบจากการสร้างเขื่อนปากมูล เขื่อนราษีไศลในลุ่มน้ำมูล การขยายตัวของธุรกิจอุตสาหกรรมในแม่น้ำมูล ได้สร้างผลกระทบต่อชุมชนอย่างกว้างขวาง ราษฎรจำนวนมากต้องสูญเสียที่ทำกิน รวมถึงมีการสูญเสียพื้นที่กรรมสิทธิ์ส่วนรวมของชุมชน เช่น ป่าชุมชน แหล่งน้ำชุมชน ทำเลเลี้ยงสัตว์ แหล่งทำการประมง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็มซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกเนื่องจากให้ผลผลิตต่ำอีกด้วย เขื่อนราษีไศลถือเป็นโครงการรัฐที่ก่อความขัดแย้งทั้งระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ทั้งความขัดแย้งแตกแยกระหว่างชุมชนกับรัฐ ระหว่างผู้ได้รับผลกระทบและผู้คาดว่าจะได้ประโยชน์ และไม่มีการขัดแย้งในโครงการรัฐใดในประเทศไทยที่มีคดีและผู้ตกเป็นผู้ต้องหามากมายเท่ากรณีราษีไศล โดยสาเหตุสำคัญของความขัดแย้งเกิดขึ้นจากขาดการศึกษาถึงวิถีวัฒนธรรมและความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ขาดการสำรวจพื้นที่อย่างถี่ถ้วนก่อนลงมือก่อสร้าง เมื่อเกิดผลกระทบขึ้นในช่วงของการเก็บ

กักน้ำแล้วก็ได้ไม่มีการแก้ปัญหาแต่อย่างใด ท่ามกลางความขัดแย้งก็ไม่กลไกใดๆที่จะนำพาในการหาข้อยุติได้ ในขณะที่เศรษฐกิจชุมชนต้องสูญเสียอย่างหนักหลังการมีเขื่อนราษีไศล คืออาชีพการเลี้ยงวัวควาย การดำรงชีวิตด้วยการเก็บผลผลิตจากป่าซึ่งเป็นฐานการยังชีพที่มั่นคงของชุมชนรอบพื้นที่บึงทามก็สูญเสียไปพร้อมกับการมาของเขื่อน สำหรับลุ่มน้ำมูลนั้น สภาพสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ของชุมชนก่อนสร้างเขื่อนปากมูล พบว่า ชุมชนมีหลักประกันความมั่นคงในมิติต่างๆที่ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้จากฐานทรัพยากรแม่น้ำมูล ทั้งความมั่นคงด้านอาหาร ความมั่นคงทางสุขภาพ และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ แต่ภายหลังจากการสร้างเขื่อนชุมชนกลับมีหนี้สิน ร้อยละ 40 ต้องส่งลูกไปทำงานต่างประเทศ จึงไร้ซึ่งหลักประกันความมั่นคงของชีวิต แต่ภายหลังจากการเปิดประตูเขื่อนกลับพบว่า ชาวบ้านจำนวนถึง 6,915 ครัวเรือนได้กับมาหาปลาอีกครั้งหนึ่งและเป็นอาชีพและแหล่งรายได้หลักในช่วงที่ปลาใหญ่ขึ้นมีรายได้มากกว่า 400 บาทต่อวัน และช่วงปกติประมาณ 200-300 บาทต่อวัน และยังทำให้แรงงานอพยพที่ไปทำงานต่างถิ่นตัดสินใจกลับบ้านเมื่อกลับมาแล้วมีความมั่นใจว่ามีหลักประกันความมั่นคง

กรณีข้างต้น เป็นเพียงกรณีตัวอย่างของปัญหาการที่เกิดขึ้นจากการแย่งชิงทรัพยากรและนำมาซึ่งกรณีพิพาทในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ซึ่งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงระบบกลไกการบริหารจัดการของรัฐที่ไม่เอื้อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อโครงการจะเกิดขึ้นท้องถิ่นของตนเอง

### 3. ประชาชนมีรายได้มากขึ้น เศรษฐกิจมีเสถียรภาพขึ้น แต่ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของครัวเรือนลดลง

การประเมินสถานภาพการพัฒนาชุมชนด้านการดำรงชีวิตและพึ่งพาตนเองได้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด 1) ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี 2) อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน 3) อัตราการว่างงาน และ 4) อัตราการครอบครองที่ดิน พบว่าอัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและอัตราการว่างงานลดลง แสดงว่าเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและรายได้ของประชาชนมีแนวโน้มพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่เนื่องจากอัตราส่วนหนี้สินต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนกลับเพิ่มขึ้น และอัตราการครอบครองที่ดินมากกว่า 10 ไร่ของเกษตรกรมีแนวโน้มลดลง จึงทำให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันต่อผลกระทบจากปัจจัยภายนอกของลุ่มน้ำมีแนวโน้มลดลง รายละเอียดการประเมินผลตามตัวชี้วัด มีสาระสำคัญดังนี้

#### 3.1 ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี

จากข้อมูลระหว่างปี 2545-2549 พบว่า อัตราส่วนของครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีของลุ่มน้ำมูลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.31 ในปี 2545 เป็น 83.51 และ 96.34 ในปี 2545 และ 2549 ตามลำดับ และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.9 และจังหวัดที่มีอัตราส่วนครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า

20,000 บาทต่อคนต่อปีมากที่สุดในปี 2549 คือ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเท่ากับร้อยละ 98.9 ของครัวเรือนทั้งหมด รองลงมาคือจังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร นครราชสีมา ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ ขอนแก่น บุรีรัมย์ และมหาสารคาม ตามลำดับ แสดงว่าความสามารถในการพึ่งพาตนเองของครัวเรือนในลุ่มน้ำมูลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่อาจจะไม่มากนัก เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้กำลังซื้อของประชาชนในภาค ซึ่งรวมถึงประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลลดลง (ตารางที่ ข-37 รูปที่ ข-37)

### 3.2 อัตราการออมเฉลี่ย

การออมเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจเนื่องจากเงินออมเป็นทุนสำรองสำหรับใช้ในยามจำเป็น เช่น เมื่อเจ็บป่วย หรือเมื่อชราภาพ และให้ประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจในยามที่เศรษฐกิจเกิดชะลอตัว เพราะสามารถนำเงินออมที่เก็บสำรองไว้มาใช้ได้แต่เนื่องจาก ยังไม่มีข้อมูลการออมระดับจังหวัด จึงไม่สามารถประเมินผลอัตราการออมในลุ่มน้ำได้ สำหรับข้อมูลอัตราการออมเฉลี่ยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศนั้น ได้มีการประเมินผลไปแล้วพบว่าแนวโน้มโดยรวมของอัตราการออมของประเทศระหว่างปี 2541-2548 ลดลง โดยสามารถดูรายละเอียดจากสถานภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำมูลได้ (ตารางที่ ข-40 รูปที่ ข-39)

### 3.3 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

จากข้อมูลของครัวเรือนในลุ่มน้ำมูลระหว่างปี 2541 – 2547 พบว่า อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.10 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 34.84 และ 48.51 ในปี 2543 และ 2547 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในลุ่มน้ำมูลมีค่ามากกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 30) ทุกปี โดยเฉพาะในปี 2547 ที่ทุกจังหวัดในลุ่มน้ำมูลมีอัตราส่วนหนี้สินต่อรายได้เกินจากค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ และจังหวัดที่มีอัตราส่วนหนี้สินมากที่สุด คือ จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งมีอัตราส่วนหนี้สินร้อยละ 68.7 ของรายได้ รองลงมาคือจังหวัด บุรีรัมย์ อำนาจเจริญ ยโสธร ศรีสะเกษ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ขอนแก่น อุบลราชธานี และนครราชสีมา ตามลำดับ (ตารางที่ ข-42 และรูปที่ ข-43)

แสดงว่าประชาชนในลุ่มน้ำมูลมีความสามารถในการพึ่งตนเองน้อยลง ซึ่งปัจจัยหลักเกิดจากอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ราคาสินค้า รวมทั้งบ้านและที่ดินเพิ่มขึ้น จนทำให้มีอัตราส่วนหนี้สินต่อรายได้เฉลี่ยของลุ่มน้ำเพิ่มขึ้น ประกอบกับวิถีชีวิตที่เริ่มเปลี่ยนแปลงไป โดยมีการใช้ชีวิตตามกระแสการบริโภคนิยมมากขึ้น ประกอบกับปัจจุบัน มีการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคลแบบทันทีและไม่ต้องใช้หลักฐานค้ำประกันมาก ทำให้มีการกู้เงินเพื่อซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคได้ง่ายขึ้น ซึ่งสินค้าบางประเภทก็เป็นสินค้าฟุ่มเฟือยหรือเป็นสินค้าแฟชั่นที่มีการเปลี่ยนรุ่นและแบบบ่อย จึงส่งผลให้หนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนเพิ่มขึ้น ทำให้ความมั่นคงทางทรัพย์สินของครัวเรือนลดน้อยลง เนื่องจากต้องนำเงินไปใช้หนี้ ทำให้เหลือเงินเก็บออมไว้ในยามฉุกเฉินหรือยามชราลดลง

### 3.4 อัตราการว่างงาน

จากข้อมูลของกลุ่มน้ำมูลระหว่างปี 2541-2548 พบว่าอัตราการว่างงานมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 5.21 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 3.02 และ 2.15 ในปี 2545 และ 2548 และมีอัตราขยายตัวเฉลี่ยติดลบหรือหดตัวลงร้อยละ 10.23 โดยสังเกตได้ว่ามีค่าเข้าใกล้เป้าหมายอัตราการว่างงาน (ร้อยละ 2) มากขึ้น ยกเว้นในปี 2547 ที่อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจ ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลอัตราการว่างงานในรายจังหวัด พบว่าทุกจังหวัดมีแนวโน้มของอัตราการว่างงานลดลงเช่นกัน แต่มี 4 จังหวัดจาก 10 จังหวัด ที่มีอัตราการว่างงานต่ำกว่าเป้าหมาย โดยจังหวัดร้อยเอ็ดเป็นจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานต่ำที่สุดคือร้อยละ 1.22 รองลงมาคือจังหวัดสุรินทร์ ยโสธร และบุรีรัมย์ ตามลำดับ ส่วนอีก 6 จังหวัดที่เหลือซึ่งอัตราการว่างงานยังคงสูงกว่าเป้าหมาย คือ จังหวัดศรีสะเกษ ขอนแก่น นครราชสีมา อุบลราชธานี มหาสารคาม และอำนาจเจริญ แสดงว่าเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนในกลุ่มน้ำมูลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่อาจไม่มากนักเนื่องจากการทำงานต่ำระดับในกลุ่มน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้จำนวนผู้มีงานทำที่มีความเสี่ยงในการว่างงานเพิ่มสูงขึ้น (ตารางที่ ข-46 และรูปที่ ข-42 ข-44)

### 3.5 อัตราการครอบครองที่ดิน

อัตราการครอบครองที่ดินไม่น้อยกว่า 10 ไร่ของเกษตรกรในกลุ่มน้ำมูลมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 63.18 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 52.68 ในปี 2546 ซึ่งเมื่อพิจารณาข้อมูลในรายจังหวัด พบว่าอัตราการครอบครองที่ดินของทุกจังหวัดในกลุ่มน้ำมูลลดลงสอดคล้องไปกับแนวโน้มโดยภาพรวมของกลุ่มน้ำ ยกเว้นจังหวัดศรีสะเกษที่อัตราการครอบครองที่ดินเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 53.42 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 53.81 ในปี 2546 และทุกจังหวัดยังคงมีอัตราการครอบครองที่ดินต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 100) แสดงว่าการกระจายความมั่งคั่งในด้านทรัพยากรที่ดินสำหรับภาคการเกษตรในกลุ่มน้ำมูลลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองเกษตรกรมีแนวโน้มลดลง (ตารางที่ ข-50 และรูปที่ ข-46)

### 3.6 การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร

การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร เป็นปัญหาที่สำคัญในกลุ่มน้ำมูลและสามารถส่งผลให้เกิดปัญหาสังคมอื่นๆ ตามมา เนื่องจากทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานจากต่างถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งโดยมากมักจะเป็นแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน จึงทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อและปัญหาสาธารณสุขอื่นๆ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อปัญหาเรื่องความปลอดภัยและความมั่นคงของประเทศเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลเรื่องการขาดแคลนแรงงานในระดับจังหวัดยังมิได้มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทำให้ไม่สามารถประเมินผลในระดับกลุ่มน้ำได้

#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างลุ่มน้ำมูลกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลุ่มน้ำมูลเป็นลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ทั้งหมด 69,700 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.28 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมดและครอบคลุมจังหวัด 10 จังหวัด ได้แก่ บุรีรัมย์ สุรินทร์ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ นครราชสีมา มหาสารคาม ยโสธร ขอนแก่น ร้อยเอ็ด และศรีสะเกษ ลุ่มน้ำมูลมีประชากรทั้งสิ้น 13,576,828 คนหรือเท่ากับร้อยละ 64 ของประชากรทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแม่น้ำมูลเป็นทั้งแหล่งอาหาร แหล่งสร้างรายได้ และแหล่งอารยธรรมสำคัญของคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากแม่น้ำมูลเป็นแม่น้ำสายยาวทอดผ่านตามแนวตะวันตกและตะวันออกตามความกว้างของภาค ก่อเกิดระบบนิเวศที่หลากหลายโดยเฉพาะบึงพลาญชัยไศลบริเวณตอนกลางของลำน้ำมูลถือเป็นบึงพลาญชัยที่มีขนาดใหญ่และอุดมสมบูรณ์ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิถีชีวิตชุมชนจึงพึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในบึงพลาญชัยเป็นฐานการดำรงชีวิตมาตั้งแต่บรรพกาล อาทิเช่น ใช้เป็นแหล่งอาหารจนเปรียบเสมือนตู้กับข้าวของชุมชน ใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม และที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนอย่างยิ่งคือการประมง ซึ่งเป็นอาชีพหลักของชุมชนริมฝั่งน้ำมูลมานานหลายชั่วคน

จากการที่ลุ่มน้ำมูลเป็นมีพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นแหล่งรองรับประชากรสูงถึงร้อยละ 64 ของภาคประชากรทั้งหมดของภาค มีบึงพลาญชัยไศลที่มีขนาดใหญ่และอุดมสมบูรณ์มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำมูลจึงนำมาซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของฐานทรัพยากรธรรมชาติ ฐานการดำรงชีวิต และฐานเศรษฐกิจแก่คนภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ จึงทำให้ภาพการพัฒนาของลุ่มน้ำมูลสามารถสะท้อนภาพการพัฒนาฐานทรัพยากรธรรมชาติ สังคม และเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เป็นอย่างดี

ตัวอย่างเช่น ตัวชี้วัดการแพร่กระจายของเค็ม จากการที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็มมากที่สุดในประเทศไทย เนื่องจากมีหินเกลือธรรมชาติอยู่ใต้แผ่นดิน การแพร่กระจายของดินเค็มเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำและส่งผลกระทบต่อรายได้ของเกษตรกร สถานการณ์ของการแพร่กระจายของดินเค็มพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็ม 17.8 ล้านไร่ ต่อที่ดินทั้งภาค 105 ล้านไร่ ขณะที่ผลการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มของพื้นที่ลุ่มน้ำมูลโดยกรมพัฒนาที่ดินในปี 2523 และ 2546 เมื่อนำขนาดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมาเปรียบเทียบกันพบว่าในปี 2546 มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มลดลง โดยในปี 2523 มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 6,096,403 ไร่ แต่ในปี 2546 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบลดลงเหลือเพียง 2,680,302 ไร่ ขณะที่จังหวัดที่มีปัญหาดินเค็มของภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำมูล ดังนั้นการลดลงของพื้นที่ดินเค็มจึงสะท้อนภาพการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกรอบแนวคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดระดับภาคได้มองภาพการพัฒนาออกเป็น 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามขอบเขตการปกครอง องค์ประกอบของการพัฒนาจึงเป็นการมองกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น ทั้งด้านการค้าและบริการ อุตสาหกรรม

และเกษตรกรรม โดยใช้ทรัพยากรทั้งที่มีอยู่ในภาค รวมถึงทรัพยากรที่นำเข้าจากภาคอื่นๆ สำหรับใช้ในการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วย ขณะที่กรอบแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ได้มองภาพการพัฒนาออกเป็น 3 มิติ เหมือนกับระดับภาค เนื่องจากระบบนิเวศของพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น ทุกสิ่งจะเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ทั้งคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคม โดยมีทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการดำรงชีวิตของชุมชน ก่อเกิดเป็นวิถีชีวิต วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการจัดการและใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรต่อยอดไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีเป้าหมายสุดท้ายคือความอยู่ดีมีสุขของประชาชนในลุ่มน้ำ

กรอบแนวคิดของการพัฒนาลุ่มน้ำข้างต้นจึงส่งผลให้ตัวชี้วัดการพัฒนาของลุ่มน้ำมูลสะท้อนภาพการพัฒนาอันเกิดจากความเชื่อมโยงระหว่างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพของสิ่งแวดล้อมกับวิถีชีวิตของประชาชนในลุ่มน้ำ ทำให้มีประเด็นของการพัฒนาที่ครอบคลุมมากกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือในหลายประเด็น ตัวอย่างเช่น ป่าบุ่งป่าทาม ป่าหัวไร่ปลายนา เป็นต้น แต่มีบางประเด็นของการพัฒนาลุ่มน้ำมูลที่ไม่ครอบคลุมถึงการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น คุณภาพแรงงาน ประสิทธิภาพการผลิต และการใช้พลังงาน โดยที่ตัวชี้วัดลุ่มน้ำมุ่งเน้นที่วิถีชีวิตแบบพอเพียงและความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชน จึงได้ใช้ตัวชี้วัดที่สะท้อนแนวทางการดำเนินชีวิตและสถานภาพของคนในลุ่มน้ำเป็นหลัก เช่น อัตราการออมเฉลี่ย อัตราส่วนหนี้สิน เป็นต้น ดังนั้น ในการมองภาพการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงจำเป็นต้องใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตัวชี้วัดลุ่มน้ำมูลประกอบกัน ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพของการพัฒนาที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบการกำหนดนโยบายและแผนเพื่อการพัฒนาภาคและท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

## บทที่ 14

### ข้อเสนอแนะ

#### 1

#### การพัฒนาระดับภาค

จากสถานการณ์ด้านการพัฒนาระดับภาคในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 พบว่า ยังมีปัญหาหลายด้านที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากการพัฒนาของภาคที่ผ่านมาขาดความสมดุล ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติทั้งป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรดินและที่ดิน พื้นที่ชุ่มน้ำ ทรัพยากรชายฝั่งทะเล อันเป็นทุนสำรองของคนรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต ได้ถูกมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างสิ้นเปลือง จนอยู่ในภาวะวิกฤตและก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขึ้นในทุกพื้นที่ และมีปัญหาการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำของรายได้ ขณะที่การพัฒนาศักยภาพคนแม้ว่าประชาชนจะได้รับการศึกษาในระดับสูงขึ้น แต่ยังคงมีปัญหาในเชิงคุณภาพและกระบวนการเรียนรู้ และเป็นระบบคิดแยกส่วน ออกจากวิถีชีวิตส่งผลต่อการนำเอามาใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และมีปัญหาด้านการปรับตัวให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ รวมทั้งมีปัญหาด้านคุณธรรมและทางศีลธรรม มีพฤติกรรมการบริโภคที่ยึดติดค่านิยมทางวัตถุมากกว่าจิตใจ นำมาซึ่งความอ่อนแอของสังคมตามมา

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว จึงได้นำไปสู่ข้อเสนอแนะสำคัญที่จะต้องดำเนินการในระยะต่อไปเพื่อให้การพัฒนาในแต่ละภาคมุ่งไปสู่ความยั่งยืน ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะการพัฒนาในภาพรวม

##### ◆ มิติเศรษฐกิจ

1) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรโดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีประมงพืช ซึ่งนอกจากจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้แล้วยังทำให้ไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ รวมถึงการแก้ไขและลดปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำโดยการส่งเสริมให้มีตลาดกลางสินค้าเกษตรและสนับสนุนให้มีระบบประกันภัยพืชผลและส่งเสริมสหกรณ์การเกษตรในทุกชุมชน

2) สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ โดยสนับสนุนการนำองค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้กับการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อตอบสนองกระแสการบริโภคและความต้องการของตลาดภายนอก เช่น การวิจัยและพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น หรือการพัฒนาธุรกิจบริการด้านการแพทย์และสุขภาพที่ผสมผสานความรู้ที่เป็น

วิชาการสมัยใหม่กับภูมิปัญญาด้านวัฒนธรรม โดยส่งเสริมชุมชนให้มีการผลิตสินค้าเกษตรสุขภาพตามวิถีธรรมชาติ และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตสินค้าจากพืชผักและสมุนไพรสำหรับการบำรุงผิว รักษาโรคและสปา รวมถึงการผลิตอาหารที่มีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบเพื่อป้องกันและลดการเกิดโรคต่างๆ รวมถึงสร้างกลไกการเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถปรับตัวและพัฒนาธุรกิจให้ทันต่อเหตุการณ์

3) ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนมากยิ่งขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างง่ายและมีต้นทุนต่ำ ให้ชุมชนสามารถผลิตพลังงานหมุนเวียนได้เองโดยใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น และสามารถนำมาใช้กับเครื่องจักรกลทางการเกษตร ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เกิดการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นแล้ว ยังช่วยประหยัดต้นทุนการทำการเกษตรได้อีกด้วย

4) กระจายฐานการผลิตไปสู่จังหวัดอื่นๆ ของภาค นอกเหนือจากจังหวัดใหญ่ๆ ที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการค้า เพื่อกระจายรายได้ให้กับประชาชน โดยเฉพาะคนหนุ่มสาว เพื่อไม่เกิดการอพยพออกไปทำงานต่างถิ่น โดยปรับปรุงระบบโครงสร้างบริการพื้นฐานและจัดตั้งเขตประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เป้าหมายให้ได้รับสิทธิประโยชน์อย่างเพียงพอต่อการจูงใจให้เกิดการลงทุน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการกระจายแผนการลงทุนไปยังส่วนภูมิภาค โดยต้องมีความเหมาะสมตามศักยภาพพื้นฐานทางทรัพยากรและสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมภาค รวมทั้งมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้เกิดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมและลดผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศของท้องถิ่น ดังที่เกิดปัญหาขึ้นในนิคมอุตสาหกรรมลำพูน

5) แก้ปัญหาการครอบครองที่ดินอย่างยั่งยืน โดยการปฏิรูปการจัดการที่ดินและจัดสรรที่ดิน ด้วยการลดและกำจัดการซื้อขายแลกเปลี่ยนที่ดินในลักษณะเก็งกำไร เช่น การทำให้การซื้อขายที่ดินในลักษณะเก็งกำไรต้องแบกรับภาระต้นทุนสูงจนไม่คุ้ม หรือทำให้การถือครองที่ดินโดยไม่ใช้ประโยชน์มีภาระทางภาษีจนขาดทุน เพื่อป้องกันไม่ให้มีการแอบอ้างการเข้าไปถือสิทธิที่ดินในพื้นที่ป่าและทำให้มีการปล่อยที่ดินซึ่งถือครองโดยไม่ใช้ประโยชน์เข้ามาสู่ตลาดมากขึ้น และดำเนินการจัดสรรที่ดินแก่เกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองอย่างแท้จริง ตามนิยามของ “เกษตรกร” ในพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2532 คือ (1) ผู้ยากจน ซึ่งหมายถึงผู้มีรายได้ไม่สูงกว่าอัตรารายได้ที่คณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมกำหนดรายได้ และหมายความรวมถึงสิทธิหรือประโยชน์อื่นที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ด้วย (2) ผู้จบการศึกษาทางเกษตรกรรม ซึ่งหมายถึงผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือเทียบเท่าในประเภทวิชาเกษตรกรรม และ (3) บุตรของเกษตรกร ซึ่งหมายถึงบุตรโดยชอบด้วยกฎหมายของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก โดยบุคคลดังกล่าวต้องไม่มีอาชีพอันมีรายได้ประจำเพียงพอแก่การยังชีพอยู่แล้วไม่มีที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเป็นของตนเอง และประสงค์จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

## ◆ มิติสังคม

1) ขยายระบบการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ส่งเสริมการศึกษาตามอัธยาศัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชาชนทุกช่วงวัย ปรับหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและวิถีชีวิตของท้องถิ่นเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพในท้องถิ่นของตนเองได้อย่างมั่นคง นอกจากนี้ ควรเร่งยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูสอนไม่ครบชั้นและมีทรัพยากรทางการศึกษาขาดแคลนและจำกัดเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสและมีคุณภาพทางการศึกษาใกล้เคียงกับโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยการจัดหารูปแบบการบริหารจัดการศึกษาขนาดเล็กให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น ทรัพยากรและข้อจำกัดที่มีอยู่

2) เสริมสร้างสถาบันครอบครัวให้มีความอบอุ่นและเข้มแข็ง โดยเสริมสร้างพ่อแม่ประพฤติดนในการเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุตร สั่งสอนให้บุตรมีวิถีการดำเนินชีวิตที่ดีงามและประหยัด ใส่ใจดูแลและจัดสรรเวลาให้กับสมาชิกในครอบครัวอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการสร้างครอบครัวให้อบอุ่นโดยบูรณาการความรู้เรื่องครอบครัวศึกษาและการเสริมสร้างทักษะชีวิตในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรครูให้มีความเข้าใจในเรื่องครอบครัวอบอุ่นอย่างถูกต้องเพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ในวงกว้าง

3) ขยายระบบการคุ้มครองทางสังคมให้ครอบคลุมกลุ่มบุคคลที่มีปัญหาด้านสิทธิและสถานะ ผู้ด้อยโอกาส กลุ่มบุคคลที่เกิดและอาศัยอยู่ในประเทศไทยแต่ยังไม่ได้รับสัญชาติไทย ตลอดจนพิจารณาระเบียบข้อบังคับหรือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มการเข้าถึงหลักประกันสุขภาพและหลักประกันด้านการศึกษาของกลุ่มบุคคลดังกล่าว

4) สร้างหลักประกันเพื่อสร้างความมั่นคงแก่ประชาชนผู้สูงอายุให้มากขึ้นโดยส่งเสริมการออมเพื่อสร้างหลักประกันทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ปรับปรุงระบบสวัสดิการสังคมและขยายการดำเนินการให้เป็นไปอย่างทั่วถึงทั่วทุกพื้นที่ ฟื้นฟูค่านิยมกตัญญูทดแทนพ่อแม่ ระบบเครือญาติและชุมชนให้เกื้อกูลต่อผู้สูงอายุที่ยากจนและขาดคนเลี้ยงดู ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ พิจารณาให้สิ่งจูงใจแก่บุตรหรือญาติที่ดูแลผู้สูงอายุที่ยากจน ส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนเร่งศึกษากลไกการดำเนินงานในระยะยาวที่จะเข้ามาลดปัญหาความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นจากการเข้าสู่สังคมคนชราอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เกิดการออมเพื่อการเกษียณอายุในกลุ่มแรงงานนอกระบบ

5) สร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน โดยสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรประชาชนด้านการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ให้มีมาตรการและแนวทางการปฏิบัติ การแจ้งข่าวสาร ตลอดจนการเป็นพยานในคดีอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริม

การป้องกันและแก้ไขปัญหาหยาเสพติดในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชน รวมถึงผู้ใช้งาน ตลอดจนเร่งสนับสนุนการพัฒนาระบบบริหารงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และกระบวนการยุติธรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) เสริมสร้างสุขภาพทางกายและใจแก่ประชาชน โดยส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพอย่างจริงจังเพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย ด้วยการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการโภชนาการที่ถูกต้อง การป้องกันและผ่อนคลายความเครียด การออกกำลังกายที่ถูกสุขลักษณะและสม่ำเสมอ ดูแลและป้องกันตนเองจากมลพิษในเขตเมือง รวมถึงการสนับสนุนบทบาทชุมชนในดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชนมากขึ้น ทั้งการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัย จัดให้มีการบริการพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการสันทนาการและการออกกำลังกายของประชาชนอย่างเพียงพอ

### ◆ มิติสิ่งแวดล้อม

1) เดินหน้าฟื้นฟูทรัพยากรดินที่เสื่อมโทรมและใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนรูปแบบเกษตรกรรมแบบเดิมซึ่งมีการปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่พึ่งพาเศรษฐกิจชนิดเดียวและที่มีการใช้สารเคมีมากเกินไปจนมีความจำเป็น มาสู่วิถีการเกษตรกรรมแบบผสมผสานที่มีความหลากหลายของพืชพรรณที่เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และให้ผลผลิตหมุนเวียนตลอดปี ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยชีวภาพเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุทำให้ดินมีความชุ่มชื้นที่ยาวนาน ก่อให้เกิดความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ จึงช่วยลดต้นทุนด้านการบำรุงรักษา ลดความเสี่ยงจากจากผลผลิตชนิดเดียว ตลอดจนสามารถใช้บริโภคในครัวเรือนและลดค่าใช้จ่ายค่าครองชีพ จึงเป็นหนทางหลุดพ้นจากภาวะความยากจนที่ได้รับจากการทำการเกษตรเชิงเดี่ยวได้ในที่สุด

2) สนับสนุนให้มีการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมจากสารเคมีจำกัดศัตรูพืชโดยมีอัตราภาษีที่แตกต่างกันตามระดับความรุนแรงของสารพิษ เพื่อให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยผ่านกลไกการตลาดของสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ขณะเดียวกันต้องรณรงค์ส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย ตลอดจนสร้างตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยจากสารเคมีศัตรูพืชมากขึ้น

3) ฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคูคลองและแม่น้ำโดยเฉพาะเมืองหลักของแต่ละภาคที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น ด้วยการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำหนดทั้งในระดับครัวเรือนและสถานประกอบการ เร่งให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียเพื่อสร้างกลไกควบคุมปริมาณการปล่อยน้ำเสีย และนำเอาค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้มาใช้เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อลดความสกปรกในแหล่งน้ำ นำเอามาตรการด้านค่าการปล่อยมลพิษ และค่าจัดการมลพิษ มาใช้ควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

4) สร้างระบบการบริหารจัดการเพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมจากชุมชนท้องถิ่น โดย

(1) สนับสนุนการจัดตั้งและรับรองสถานภาพขององค์กรชุมชนประมงชายฝั่งเพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเขตพื้นที่ประมงชายฝั่งและเขตพื้นที่อนุรักษ์ให้ชัดเจน ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาจัดการทรัพยากรชายฝั่ง ด้วยการมีส่วนร่วมในการกำหนดกติกาชุมชนและมีบทบาทหน้าที่ในการควบคุมกฎระเบียบที่ตนเองและชุมชนร่วมกันกำหนด ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ความรู้แก่ อปท. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจสอบและควบคุมการทิ้งของเสียลงสู่ทะเล รวมทั้งการเข้าไปจัดการให้ชุมชนชายฝั่งทะเลมีระบบการจัดการขยะและน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ

(2) จัดทำทะเบียนจำนวนเรือประมงเพื่อนำไปสู่การลดจำนวนเรือประมงในอนาคต เพื่อให้มีการจับสัตว์น้ำได้อย่างสอดคล้องกับความสามารถในการผลิตสัตว์น้ำของธรรมชาติ นอกจากนี้ ต้องจัดทำทะเบียนจำนวนเรือประมงเพื่อนำไปสู่การลดจำนวนเรือประมงในอนาคต เพื่อให้มีการจับสัตว์น้ำได้อย่างสอดคล้องกับความสามารถในการผลิตสัตว์น้ำของธรรมชาติ รวมถึงการปรับปรุงระบบอาชญาบัตรให้มีประสิทธิภาพมากกว่าที่เป็นอยู่ เนื่องจากระบบอาชญาบัตรในปัจจุบันยังไม่มีเงื่อนไขการควบคุมเรือใหญ่ไม่ให้เข้ามาหากินในน่านน้ำระยะห่างจากชายฝั่งน้อยกว่า 3,000 เมตร ซึ่งถือเป็นเขตอนุรักษ์ที่สงวนไว้สำหรับทำประมงพื้นบ้าน

(3) อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนอันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอยู่อาศัยของสัตว์น้ำขนาดเล็กที่เป็นห่วงโซ่อาหารของสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยให้ชุมชนชายฝั่งเป็นกลไกและพลังทางสังคมที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนอย่างยั่งยืน นับว่าเป็นวิธีการที่มีการมองและจัดการปัญหาอย่างเชื่อมโยงหรือบูรณาการ โดยมุ่งเน้นไปที่ความเป็นไปได้ของการอยู่ร่วมกันของชุมชน และประชาคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

(4) อนุรักษ์และฟื้นฟูแนวปะการัง โดยให้มีการจัดการปะการังโดยสอดคล้องกับคุณค่าทางนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างกิจกรรมการใช้ประโยชน์ต่างๆ ลดและป้องกันปัญหาความเสื่อมโทรมของปะการัง ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการคุ้มครองปะการัง รวมถึงการผลักดันให้มีการนำเอาแผนแม่บทปะการังไปใช้ดำเนินงานเพื่อคุ้มครองแนวปะการังโดยเร็ว รวมถึงการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว (Carrying Capacity) สำหรับนำไปใช้ในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลอย่างยั่งยืน

5) พัฒนาองค์ความรู้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ พร้อมทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้งานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับภาคเหนือ

1) กำหนดมาตรการในการดูแลรักษาป่าต้นน้ำและผืนป่าเบญจพรรณอันเป็นแหล่งกำเนิดและเจริญเติบโตของไม้สักทองของประเทศอย่างเคร่งครัด ดำเนินการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำ

ธารของภาคโดยให้ชุมชนท้องถิ่นและประชาชนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อช่วยลดปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูฝน

2) ศึกษาสถานภาพและจัดทำฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ป่าด้านตะวันตกของภาคเหนือซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน (Indo-Chinese Subregion) กับเขตชีวภูมิศาสตร์สโนหิมาลัยอัน (Sino-Himalayan or Indian Subregion) รวมถึงพื้นที่ที่มีสังคมพืชแบบจำเพาะอีกหลายลักษณะเช่น ป่าเขาหินปูนบนดอยเชียงดาว สังคมพืชกึ่งอัลไพน์บนยอดเขาสูงทางภาคเหนือ

3) ส่งเสริมให้ทำการเกษตรที่สูงอย่างถูกวิธีเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน โดยทำการเกษตรแบบผสมผสานเพื่อลดการปลูกพืชเชิงเดี่ยว นำองค์ความรู้ด้านการเกษตรสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นและมีต้นทุนต่ำเข้าผสมผสานเข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น มุ่งเน้นระบบการผลิตเพื่อการยังชีพซึ่งมีการปลูกพืชแบบหลากหลายโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยบนพื้นที่สูงมีอาหารบริโภคอย่างพอเพียง มีคุณภาพชีวิตดี ขณะที่ยังคงมีพื้นที่ป่าในการเป็นแหล่งสร้างความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพ ตลอดจนเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและรักษาสมดุลของระบบนิเวศ

4) สนับสนุนให้ชุมชนท้องถิ่นจัดทำฝายชะลอน้ำ (Check Dam) เพื่อเสริมความชุ่มชื้นอันจะช่วยคืนความสมบูรณ์ให้กับผืนป่า กักเก็บน้ำสำหรับไว้ใช้สอยยามหน้าแล้ง และเป็นแหล่งสำรองน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม รวมถึงดักตะกอนที่ทำให้แม่น้ำปิงและแม่น้ำสาขาตื้นเขิน รวมถึงเป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์ปลาในธรรมชาติที่ยั่งยืน โดยนำเอาภูมิปัญญาและจารีตประเพณีการจัดการเหมืองฝายของล้านนามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้มีการแบ่งปันน้ำจากเหนือให้กับผู้ที่อยู่ใต้น้ำได้อย่างทั่วถึง มีองค์การเหมืองฝายในการบริหารจัดการตลอดจนคลี่คลายกรณีพิพาทในกรณีแย่งชิงน้ำ และเป็นเหมืองฝายที่เอื้อให้ปลาทำนายน้ำสามารถขึ้นมาวางไข่ได้เพื่อเป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์ปลาในธรรมชาติที่ยั่งยืน

5) พัฒนาการผลิตทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยใช้ระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์และการผลิตแบบปลอดภัยตามหลัก GAP และมุ่งเน้นการผลิตพืชเมืองหนาวและพืชผักสมุนไพรในท้องถิ่น เพื่อเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายของเกษตรกรและทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างยั่งยืน

### 3. ข้อเสนอแนะสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1) สร้างระบบการจัดการผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ว่าแบบบูรณาการ ศึกษาและกำหนดมาตรการ รวมถึงการสนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานเชื่อมต่อผืนป่าต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์สามารถอพยพเคลื่อนย้ายหากันได้ รวมถึงการศึกษาวิจัยสถานภาพของป่าและสัตว์ป่าอย่างจริงจังเพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ

ทั้งสัตว์ป่า พันธุ์พืชและการเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำหลายสาย ตลอดจนการสร้างหลักประกันสถานภาพของการเป็นมรดกโลก

2) อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าบุงป่าทาม(พื้นที่ชุ่มน้ำ) โดยการศึกษาสำรวจสถานภาพการใช้ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นในเชิงลึกร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น ศึกษางานวิจัยไทยบ้านที่เกี่ยวข้อง อาทิ แนวทางการจัดการ การอนุรักษ์พันธุ์ปลา การจัดการน้ำ รวมถึงนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ประเพณีและพิธีกรรมของท้องถิ่นที่สั่งสมมาช้านานมาปรับใช้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการกำหนดกติกาการใช้ทรัพยากร เพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สำหรับพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความหลากหลายทางชีวภาพระดับนานาชาติ (Ramsar Site) เช่น หนองหาน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง บึงละหานและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ต้องได้รับการกำหนดเขตและมาตรการในการฟื้นฟูอนุรักษ์อย่างชัดเจน

3) ฟื้นฟูแหล่งกักเก็บน้ำทั้งแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นและแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพดี สามารถกักเก็บน้ำให้มากที่สุดสำหรับไว้ใช้ในระยะเวลา วางแผนการใช้น้ำให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ เช่น ปรับระบบการเพาะปลูกจากพืชที่ใช้น้ำมากไปเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำจำกัดควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำสำหรับสร้างผลผลิตหมุนเวียนตลอดปีอันนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

4) เดินหน้าพัฒนาระบบการทำงานด้านอนามัยแม่และเด็กขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม ส่งเสริมการนำทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเฉพาะองค์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรพื้นฐานมาใช้ในการพัฒนาสุขภาพของประชาชน รวมถึงการอนุรักษ์ความหลากหลายของเครือข่ายภูมิปัญญาแพทย์แผนไทยและแพทย์พื้นบ้านอันเป็นจุดเด่นของชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้คงอยู่

5) สร้างโอกาสในการประกอบอาชีพให้กับแรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้มากขึ้น โดยพัฒนาและเพิ่มความรู้ทักษะฝีมือแรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงทักษะด้านภาษาให้สามารถสื่อสารและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ได้

6) เพื่อสร้างรายได้และกระจายรายได้ให้กับเกษตรกรและประชาชนในชนบทและฟื้นฟูศิลปหัตถกรรมในภูมิภาค จึงควรดำเนินการส่งเสริมให้มีการฟื้นฟูการผลิตผ้าไหม มัดหมี่ และผ้าทอ โดยสนับสนุนการวิจัยร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับชาวบ้าน เพื่อรวบรวมฐานข้อมูลภูมิปัญญาในการผลิตผ้าไหม มัดหมี่ และผ้าทอ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และดำเนินการเผยแพร่ฝึกอบรมให้กับกลุ่มแม่บ้านในชนบทและเกษตรกรเพื่อทำเป็นรายได้เสริมและเพื่อลดอัตราการอพยพออกไปหางานในช่วงนอกฤดูการเพาะปลูก

7) ส่งเสริมการเลี้ยงปศุสัตว์ในพื้นที่ที่มีศักยภาพตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ และส่งเสริมให้มีการลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องการปศุสัตว์และการแปรรูปผลผลิตอย่างครบวงจร โดยมีมาตรการ

ควบคุมการผลิตอย่างเข้มงวดเพื่อให้ถูกต้องตามหลักอนามัยและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

#### 4. ข้อเสนอแนะสำหรับภาคกลาง

1) อนุรักษ์ผืนป่าตะวันตกและผืนป่ารอยต่อ 5 จังหวัด (ฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ชลบุรี) อันอุดมด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมพร้อมกับสร้างกลไกและเครือข่ายบริหารจัดการพื้นที่ป่า โดยสนับสนุนให้ชุมชนท้องถิ่นมีบทบาทหลักในการเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าอย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง

2) แก้ไขปัญหาคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยการพัฒนาระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการนำระบบการขนส่งแบบรางมาใช้ เพื่อลดความคับคั่งของการจราจรอันช่วยลดมลพิษทางอากาศ ทั้งด้านฝุ่นละออง ก๊าซโอโซน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ รวมถึงการนำมาตรการต่างๆ มาใช้เพื่อลดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ จัดระเบียบจราจรเพื่อให้การจราจรมีประสิทธิภาพ การตรวจจับและห้ามใช้รถควันดำอย่างจริงจัง การปรับปรุงไหล่ถนนและการเข้มงวดผ้าใบคลุมตึกเพื่อลดฝุ่นจากถนนและจากการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้บริเวณริมถนนโดยเลือกชนิดต้นไม้ใบหนาเพื่อดูดซับมลพิษทางอากาศและเสียง นอกจากนี้ ต้องส่งเสริมการใช้เครื่องยนต์ที่สะอาดอย่างจริงจังเพื่อลดปริมาณความต้องการเชื้อเพลิงโดยเฉพาะจากฟอสซิลที่ใช้แล้วหมดไปและก่อให้เกิดมลพิษสูงมาใช้พลังงานทดแทนที่สะอาด

3) ป้องกันและควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง ด้วยการควบคุมอัตราการปล่อยสารมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะในเขตนิคมอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออกและบริเวณอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ให้อยู่ในอัตราที่ปลอดภัยต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงการเพิ่มแหล่งกำจัดของเสียอันตรายบริเวณนิคมอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออกเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่

4) ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดย

(1) ในภาคการขนส่ง ควรส่งเสริมให้มีการกระจายการขนส่งจากระบบล้อเป็นแบบระบบรางและให้มีการใช้บริการขนส่งมวลชนให้มากขึ้น โดยการขยายโครงข่ายพื้นฐาน เช่น รถไฟฟ้า รถใต้ดิน เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายของคนจำนวนมากในเวลาเดียวและลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลลง

(2) สำหรับภาคครัวเรือน ควรรณรงค์เพื่อปลูกจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานและความจำเป็นในการลดการใช้พลังงาน ตลอดจนร่วมกันส่งเสริมนโยบายการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงานทั้งของภาครัฐและหน่วยงานเอกชน เพื่อสนับสนุนให้เกิดตลาดของผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงานมากยิ่งขึ้น

(3) นโยบายการใช้พลังงานไม่ควรมุ่งเน้นแต่การใช้ก๊าซธรรมชาติมาทดแทนน้ำมัน เชื้อเพลิง เพราะแม้ว่าจะสามารถผลิตได้ในประเทศและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยแต่ก๊าซ

ธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่ไม่หมุนเวียนซึ่งใช้แล้วหมดสิ้นไป จึงควรเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและพลังงานหมุนเวียนในรูปพลังงานชีวมวล เช่น ไบโอดีเซลหรือแกสโซฮอลล์ และสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพลังงานจากแสงอาทิตย์และลมมากขึ้น เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในภาคการผลิตและภายในครัวเรือนอย่างเป็นรูปธรรมและในราคาที่เหมาะสม

5) ส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมและพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก เพื่อเป็นฐานการผลิตที่เชื่อมโยงกับกลุ่มอุตสาหกรรมเดิมที่มีอยู่ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตามมาตรฐานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการรายย่อย ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## 5. ข้อเสนอแนะสำหรับภาคใต้

1) พื้นฟูอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญโดยเฉพาะพรุควนเคร็งและพรุคันธุลีโดยกำหนดมาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างภาครัฐกับชุมชนท้องถิ่น การกำหนดมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าและประชาชน แก้ไขปัญหาการตื้นเขินของทะเลสาบโดยเฉพาะบริเวณทะเลน้อย พื้นฟูสภาพแวดล้อมและคุณภาพน้ำของทะเลสาบสงขลาเพื่อให้มีคุณภาพน้ำเอื้อต่อการอุปโภคบริโภค เพาะปลูก เพาะเลี้ยงชายฝั่งและการประมงของประชาชนในจังหวัดพัทลุง นครศรีธรรมราช และสงขลา รวมถึงการเป็นถิ่นที่อาศัยของโลมาอิรวดีที่กำลังจะสูญพันธุ์จากทะเลสาบสงขลา ตลอดจนผลักดันให้มีการนำเอาแผนแม่บททะเลสาบสงขลาไปใช้ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว

2) พัฒนาระบบการบริการด้านการรักษาพยาบาลให้เหมาะสมกับสภาพของสังคม ประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะด้านบริการทำคลอด เพื่อให้มารดาหันมาใช้บริการการคลอดกับโรงพยาบาลมากขึ้น นอกจากนี้ เนื่องจากมารดาส่วนใหญ่ยังนิยมคลอดกับผดุงครรภ์โบราณ จึงควรมีการอบรมฟื้นฟูความรู้ให้แก่ผดุงครรภ์โบราณ โดยเน้นเรื่องการตรวจหาภาวะเสี่ยงในระยะตั้งครรภ์และระยะคลอด ขณะเดียวกันควรมีการนิเทศติดตามการทำงานของผดุงครรภ์โบราณและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ให้บริการทำคลอดกับผดุงครรภ์โบราณเพื่อช่วยให้เกิดการส่งต่อได้อย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์

3) ยกกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเฉพาะโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ เริ่มจากการปรับหลักสูตรการเรียนการสอนด้วยการเพิ่มเติมวิชาภาษาไทย สังคมและวิชาชีพ เข้าสู่ระบบการเรียนการสอนของโรงเรียนสอนศาสนาโดยยังคงไว้ซึ่งวิถีชีวิตของชาวไทยมุสลิม สนับสนุนให้เกิดระบบเครือข่ายทางวิชาการระหว่างสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการและด้านการเรียนการสอน ประสานงานกับต้นสังกัดในท้องถิ่นโดยเฉพาะองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย

4) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและการจ้างงานในจังหวัดชายแดนของภาคใต้ ควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอาหารฮาลาลโดยการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น ให้มีความหลากหลายและมีคุณภาพได้มาตรฐาน พร้อมทั้งสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อเป็นแหล่งผลิตอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลและเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายมุสลิม โดยการจัดตั้งเป็นเครือข่ายสหกรณ์/ชุมชน เพื่อขยายกำลังการผลิตและสร้างอำนาจต่อรอง

5) ส่งเสริมการผลิตยางพาราอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนให้มีการจัดทำอุตสาหกรรมเกี่ยวข้ออย่างครบวงจร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางพารา โดยสนับสนุนการวิจัยและพัฒนายางพาราแบบครบวงจร ตั้งแต่การคัดเลือกและพัฒนาสายพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับภูมินิเวศ การเพาะปลูกและการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูปยางพารา และเทคโนโลยีเครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมการผลิตและแปรรูปให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน

## 2

### การพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำนาร่อง

จากสถานการณ์ด้านการพัฒนาของลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา พบว่าการพัฒนาที่ผ่านมาได้มีการนำเอาฐานทรัพยากรธรรมชาติของลุ่มน้ำ เช่น ป่าหัวไร่ปลายนา ป่าบุ่งป่าทาม ทรัพยากรประมง ทรัพยากรดิน เป็นต้น มาใช้จนอยู่ในภาวะเสื่อมโทรม ขณะที่วิถีชีวิตของชุมชนจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทั้งเป็นแหล่งอาหารและแหล่งรายได้ ความเสื่อมโทรมดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และนำมาซึ่งปัญหาความยากจน การสูญเสียระบบความเชื่อและจารีตประเพณีที่เกี่ยวข้องกับลำน้ำที่ส่งสมกันมาและช่วยหล่อหลอมจิตใจของชุมชนในลุ่มน้ำให้อยู่เย็นเป็นสุข นำมาซึ่งปัญหาสังคมต่างๆ ตามมา เพื่อให้การพัฒนาของแต่ละลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา เป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนมากขึ้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรเร่งดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะการพัฒนาหลุ่มน้ำในภาพรวม

1) เร่งสำรวจพื้นที่ป่าต้นน้ำและกำหนดมาตรการในการดูแลรักษาผืนป่าและป่าต้นน้ำลำธารเพื่อสร้างสมดุลระบบนิเวศและปลดปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงลุ่มน้ำอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องเร่งฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมพร้อมกับสร้างกลไกและเครือข่ายบริหารจัดการพื้นที่ป่าเพื่อลดความขัดแย้งการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรอื่น สนับสนุนชุมชนท้องถิ่นให้มีบทบาทหลักในการเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าและป่าต้นน้ำ

2) ส่งเสริมให้เกิดการจัดตั้งกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นเพื่อแบ่งปันความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง การจัดทำแผนชุมชนเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่ชุมชนเผชิญอยู่โดยคำนึงทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ทำให้ประชาชนมีความสามัคคีปรองดองกัน

นำไปสู่ความเป็นเข้มแข็ง ส่งผลให้ศักยภาพของประชาชนในชุมชนได้รับการพัฒนาให้เป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน

3) พัฒนาสวัสดิการแก่ผู้มีรายได้น้อยและแรงงานนอกระบบรวมถึงส่งเสริมการออม โดยสนับสนุนและส่งเสริมการจัดตั้งสวัสดิการชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มแรงงานนอกระบบซึ่งไม่มีสวัสดิการในระบบประกันสังคม ด้วยการดำเนินโครงการสนับสนุนการจัดตั้งสวัสดิการชุมชน โดยมีรัฐเป็นผู้ให้การสนับสนุนงบประมาณตามความจำเป็น จะมุ่งเน้นส่งเสริมพัฒนาความรู้ด้านการจัดการให้มีการบริหารจัดการที่ทำให้เพิ่มมูลค่าและการทำให้คนใช้เงินเป็น ส่งเสริมชุมชนให้สร้างสถาบันการเงิน สร้างงานและสร้างตลาดชุมชน โดยชุมชนเป็นผู้ดูแลจัดการเพื่อรักษาผลผลิตของชุมชน รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาาระบบสวัสดิการชุมชนในพื้นที่นาร่อง โดยเฉพาะในจังหวัดที่ดำเนินการอยู่แล้ว

4) ส่งเสริมการออมโดยการปรับเปลี่ยนทัศนคติและสร้างค่านิยมการสร้างจิตสำนึกในการออมเพื่อประโยชน์ในอนาคต ด้วยการสร้างความตระหนักและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนให้รู้จักการทำบัญชีรายรับรายจ่ายครัวเรือนและวางแผนทางการเงิน เพื่อสร้างวินัยการใช้จ่ายในครัวเรือน และให้มีทางเลือกที่จะตัดลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น เช่น ลด ละ เลิก อบายมุขต่างๆ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การเล่นเกมพนันทุกประเภท หรือหารายได้เสริมหากเห็นว่ารายได้ในปัจจุบันไม่พอเพียงกับค่าใช้จ่าย รวมถึงส่งเสริมและกระตุ้นให้มีความหลากหลายในผลิตภัณฑ์การออม โดยเน้นการออมเป็นประจำสม่ำเสมอติดต่อกันนานๆ เพื่อสร้างเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพบนหลักการที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5) ขยายเครือข่ายการออมและการทำอาชีพเสริมเพื่อบรรเทาปัญหาความยากจนในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและประชาชนในชนบท รวมถึงผู้มีรายได้น้อย ด้วยการส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในแนวคิดเพื่อต่อยอดขยายผลและหนุนเสริมผ่านกลไกการพัฒนาต่างๆ ที่มีอยู่ เช่น ผ่านกลุ่มออมทรัพย์ในชุมชน โดยส่งเสริมให้การออมเป็นสื่อ หรือผ่านกลุ่มอาชีพ โดยกันรายได้ส่วนหนึ่งไว้เป็นกองทุน หรือโดยการสร้างเงื่อนไขเสริมแรงจูงใจในกรณีที่มีการบริหารจัดการดีและในกรณีที่ทำได้ให้กองทุนเพิ่มขึ้น

6) สร้างภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิต ด้วยการพัฒนาทักษะอาชีพเพื่อให้เป็นรายได้เสริมแก่แรงงานสูงอายุ ผู้มีรายได้น้อย และส่งเสริมให้เกษตรกรและกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรมีงานทำในช่วงนอกฤดูกาลเพาะปลูก เพื่อลดปัญหาการอพยพไปทำงานต่างถิ่น โดยการจัดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพระยะสั้นแก่ชาวบ้านและกลุ่มเกษตรกรเพื่อเพิ่มรายได้และส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการพึ่งตนเอง เช่น อบรมเรื่องการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การทำอาหารและเครื่องดื่มสุขภาพจากสมุนไพรพื้นบ้าน และการประยุกต์ใช้ศิลปะและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผลิตสินค้าชุมชนที่สอดคล้องกับทรัพยากรและวิถีชีวิตของคนในลุ่มน้ำ หรือการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานของประชาชนผู้ใช้แรงงานเพื่อให้สามารถมีทางเลือกในการประกอบอาชีพรับจ้างอื่นๆ ในกรณีที่เกิดการเลิกจ้างหรือต้องการหารายได้เสริม

7) ส่งเสริมการสร้างและกระจายรายได้ให้กับชุมชนในชนบทและพื้นที่ห่างไกล จากประโยชน์ของเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมและธรรมชาติที่โดดเด่นของกลุ่มน้ำ โดยพัฒนาทักษะการผลิตและการจัดการของชาวบ้านในชุมชนให้สามารถดำเนินการผลิตสินค้าและให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้

8) เร่งรัดการปฏิรูปและจัดสรรที่ดินทำกินให้กับเกษตรกรอย่างน้อย 10 ไร่ต่อราย และอบรมให้ความรู้ตลอดจนส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองให้กับเกษตรกรในกลุ่มน้ำ

9) ในการศึกษาประเมินผลกระทบและจากโครงการพัฒนาต่างๆ และการพิจารณาโครงการเพื่อแก้ไขและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งของกลุ่มน้ำ ควรพิจารณาจากหลากหลายมิติประกอบกัน ทั้งด้านวิศวกรรม ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมงบประมาณ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกภาคส่วน

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับลุ่มน้ำปิง

1) กำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยให้ชัดเจนและควรกำหนดระดับดินมาตรฐานในการถมที่ไม่กีดขวางการไหลของน้ำเพื่อประโยชน์ในการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม จัดทำแผนระบายน้ำที่ครอบคลุมบริเวณเมืองทั้งหมดเพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปด้วยความรวดเร็ว นอกจากนี้ ควรเร่งสร้างระบบเตือนภัยน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพและมีระบบเตือนภัยที่ชุมชนท้องถิ่นสามารถจัดการได้

2) พื้นฟูภูมิปัญญาและจารีตประเพณีการจัดการเหมืองฝายของล้านนามาประยุกต์ใช้ในการไขปัญหาของชุมชน โดยการสนับสนุนให้ชุมชนท้องถิ่นจัดทำฝ่ายชะลอน้ำเพื่อเสริมความชุ่มชื้นอันจะช่วยคืนความสมบูรณ์ให้กับผืนป่า กักเก็บน้ำยามหน้าแล้ง และแหล่งสำรองน้ำ สำหรับอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม รวมถึงดักตะกอนที่ทำให้แม่น้ำปิงและแม่น้ำสาขาตื้นเขิน รวมถึงเป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์ปลาในธรรมชาติที่ยั่งยืน

3) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรประมงในแม่น้ำปิงและแม่น้ำสาขา โดยการรณรงค์ให้ความรู้แก่ชุมชนให้มีการทำการประมงอย่างรับผิดชอบ ไม่ใช่เครื่องมือประมงที่ทำลายล้าง และไม่จับสัตว์น้ำวัยอ่อน เพาะพันธุ์ปลาที่มีอยู่ในธรรมชาติเพื่อนำมาปล่อยให้แพร่ขยายพันธุ์และเจริญเติบโตในลำน้ำ การส่งเสริมให้ชุมชนกำหนดเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำของตนเอง การสร้างเหมืองฝายต้องมีช่องทางให้สัตว์น้ำสามารถผ่านขึ้นไปได้ เพื่อป้องกันผลเสียหากเกิดขึ้นในอนาคตต่อทรัพยากรประมงของลุ่มน้ำปิง

4) รักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำปิงโดยสนับสนุนให้มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียอย่างทั่วถึง รวมถึงการให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบรวบรวมและบำบัดให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมทั้งพื้นที่ รวมถึงแก้ไขปัญหาการบุกรุกและการใช้ที่ดินริมแม่น้ำปิง โดยการกำหนดระเบียบข้อบังคับการใช้ประโยชน์ที่ดินริมน้ำ ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้ตามแนวลำน้ำปิง กำกับดูแลควบคุมกิจกรรมที่ใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นการช่วยควบคุมปัญหาการบุกรุก

น้ำปิง ปัญหาการพังทลายของของพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ ปัญหาการเน่าเสียและขุ่นจากตะกอน ตลอดจนทำให้เกิดความสวยงามเป็นระเบียบ สร้างความเจริญตาเจริญใจแก่ประชาชนในลุ่มน้ำปิงและผู้มาเยือน

### 3. ข้อเสนอแนะสำหรับลุ่มน้ำมูล

1) อนุรักษ์และฟื้นฟูป่าบุงป่าทาม โดยการศึกษาสำรวจสถานภาพ การใช้ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นในเชิงลึกร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น ศึกษางานวิจัยไทบ้านที่เกี่ยวข้อง อาทิ แนวทางการจัดการ การอนุรักษ์พันธุ์ปลา การจัดการน้ำ นำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม ประเพณีและพิธีกรรมของท้องถิ่นที่สั่งสมมาชานานมาปรับใช้เพื่อให้การบริหารจัดการ รวมถึงนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือแนวทางการจัดการป่าบุงป่าทามที่ประสบความสำเร็จ เช่น ชุมชนลุ่มน้ำสงคราม มาปรับใช้เพื่อให้การบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ป่าบุงป่าทามเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2) เงินหน้าแก้ไขปัญหาการแพร่กระจายของดินเค็มอันเกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมและขาดความระมัดระวัง โดยเฉพาะบริเวณอำเภอบรบือ อำเภอนาคู จังหวัดมหาสารคาม อำเภอราศีไศล จังหวัดศรีสะเกษ ตลอดจนการสร้างองค์ความรู้และเผยแพร่เทคโนโลยีในการฟื้นฟูคุณภาพดิน การปลูกพืชทนเค็ม พืชทนแล้ง รวมทั้งพัฒนาเป็นเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่ชุมชน

3) ส่งเสริมให้มีการสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นาเพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำสำหรับสร้างผลผลิตหมุนเวียนตลอดปี ฟื้นฟูแหล่งกักเก็บน้ำทั้งแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นและแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพดี สามารถกักเก็บน้ำให้มากที่สุดสำหรับไว้ใช้ในระยะเวลา วางแผนการใช้น้ำให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ เช่น ปรับระบบการเพาะปลูกจากพืชที่ใช้น้ำมากไปเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อยในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำจำกัดควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

4) เนื่องจากลุ่มน้ำมูลบริเวณที่ไหลผ่านเมืองนครราชสีมา สุรินทร์ และบุรีรัมย์ มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ จึงควรปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบรวบรวมและบำบัดให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ครอบคลุม รวมทั้งเร่งแก้ไขปัญหาการกระจายของเกลือลงสู่แหล่งน้ำโดยเฉพาะแม่น้ำเสียว อันเป็นการเพิ่มน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำ

### 4. ข้อเสนอแนะสำหรับลุ่มน้ำเจ้าพระยา

1) พื้นที่ความอุดมสมบูรณ์ของบึงบอระเพ็ดเพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนให้กับแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างยั่งยืน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเร่งกำหนดแนวทางการฟื้นฟูร่วมกับชุมชนท้องถิ่น รวมถึงผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาจัดการเพื่อให้สามารถอนุรักษ์และใช้ประโยชน์บึงบอระเพ็ดอย่างเหมาะสม รวมถึงการกำหนดเขตและมาตรการในการฟื้นฟูอนุรักษ์อย่างชัดเจน

2) สร้างระบบการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม การผลิต และการบริโภค อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยฟื้นฟูแหล่งกักเก็บน้ำทั้งแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นและแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพดี สามารถกักเก็บน้ำให้ไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งและเป็นพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) ในช่วงฤดูฝนเพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากอุทกภัยและภัยแล้ง วางแผนกิจกรรมการใช้ประโยชน์จากแหล่งทั้งการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับลักษณะภูมินิเวศและปริมาณน้ำที่มี นอกจากนี้ ควรเร่งสร้างระบบพยากรณ์ทรัพยากรน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการให้เอื้ออำนวยต่อการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ การป้องกันน้ำท่วม และการจัดหาน้ำ ตลอดจนรักษาคุณภาพของน้ำในทุกกลุ่มน้ำให้มีความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์

3) ฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคลองและแม่น้ำโดยเฉพาะกรุงเทพและปริมณฑล และเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น ด้วยการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่แหล่งกำหนดทั้งในระดับครัวเรือนและสถานประกอบการ เร่งให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียเพื่อสร้างกลไกควบคุมปริมาณการปล่อยน้ำเสีย และนำเอาค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้มาใช้เป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการเดินระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อลดความสกปรกในแหล่งน้ำ นำเอามาตรการด้านค่าการปล่อยมลพิษ และค่าจัดการมลพิษ มาใช้ควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ

4) แก้ไขปัญหาคุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ด้วยการพัฒนาระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะการนำระบบการขนส่งแบบรางมาใช้ เพื่อลดความคับคั่งของการจราจรอันช่วยลดมลพิษทางอากาศ ทั้งด้านฝุ่นละออง ก๊าซโอโซนและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ รวมถึงการนำมาตรการต่าง ๆ มาใช้เพื่อลดมลพิษอากาศ ได้แก่ จัดระเบียบจราจรเพื่อให้การจราจรมีประสิทธิภาพ การตรวจจับและห้ามใช้รถควันดำอย่างจริงจัง การปรับปรุงไหล่ถนนและการเข้มงวดผ้าใบคลุมตึกเพื่อลดฝุ่นจากถนนและจากการก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ ส่งเสริมการใช้เครื่องยนต์ที่สะอาดอย่างจริงจังเพื่อลดปริมาณความต้องการเชื้อเพลิงโดยเฉพาะจากฟอสซิลที่ใช้แล้วหมดไปและก่อให้เกิดมลพิษสูงมาใช้พลังงานทดแทนที่สะอาด

5) จัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนอย่างยั่งยืน โดยการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเลที่ได้รับความเสียหายจากการกัดเซาะให้กลับคืนสู่สมดุล โดยการปลูกป่าชายเลนในบริเวณพื้นที่ที่ยังถูกกัดเซาะไม่ถึง รวมถึงปลูกป่าบริเวณแนวพื้นที่ด้านในสำหรับเป็นพื้นที่แนวกันชน พร้อมทั้งอนุรักษ์ป่าชายเลนที่มีอยู่แล้วให้คงอยู่ ส่งเสริมให้ประชาชนปลูกป่าชายเลนเพื่อป้องกันการกัดเซาะสูญหายของพื้นที่ที่ตนเองเป็นเจ้าของ

6) เร่งศึกษาสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อกำหนดเขตและขนาดของพื้นที่เมือง เขตเกษตรกรรม และเขตอุตสาหกรรมในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาให้ชัดเจนและเหมาะสมเพื่อสงวนรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารแก่ประเทศ และร่างกฎหมายและมาตรการบังคับใช้ในการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมในเขตกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนและตอนกลางอย่างเข้มงวด

โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการขยายตัวของอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของกลุ่มน้ำ

7) กำหนดและบังคับใช้มาตรการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนและตอนกลางอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการขยายตัวของอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของกลุ่มน้ำ

### **3 ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน**

การพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาระดับภาคและระดับลุ่มน้ำในครั้งนี้นี้ยังไม่สมบูรณ์นัก เนื่องจากตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นยังไม่ครอบคลุมประเด็นที่เป็นปัจจัยที่มีผลเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงฐานข้อมูลตัวชี้วัดที่มีอยู่ยังคงมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ในการประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น สศช. ควรพิจารณาให้มีการพัฒนาและปรับปรุงตัวชี้วัดที่ยั่งยืนในระยะต่อไป โดยอาจแก้ไขเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้

1. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยในระยะแรกมีกรอบแนวคิดการพัฒนาแยกออกเป็น 3 มิติ คือเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ต่อมาเมื่อได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ ได้มีการนำเอา 3 มิติของการพัฒนามาบูรณาการเข้าด้วยกันเป็นเป้าประสงค์ของการพัฒนาโดยมีเป้าหมายสุดท้ายเพื่อสร้างความอยู่ดีมีสุขของประชาชน อย่างไรก็ตาม การพัฒนาตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำในครั้งนี้นี้ยังไม่สามารถสะท้อนภาพของการพัฒนาได้อย่างสมบูรณ์ โดยยังคงขาดประเด็นการพัฒนาในด้านการสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น วิถีชีวิตของชุมชน แบบแผนการบริโภค เศรษฐกิจของชุมชน การจัดสรรและการกระจายการใช้ทรัพยากร ดังนั้น สศช. จึงควรหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาถึงความเหมาะสม ข้อจำกัด และความเป็นไปได้ในการพัฒนาตัวชี้วัดและจัดเก็บข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ในประเด็นดังกล่าว

2. ฐานข้อมูลของตัวชี้วัดที่เป็นเอกลักษณ์หรือเป็นลักษณะเฉพาะของภาคหรือลุ่มน้ำมักไม่มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบมาก่อน โดยส่วนใหญ่มักเป็นฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำ พื้นที่ป่าหัวไร่ปลายนา ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำธรรมชาติ พื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็ก เป็นต้น ดังนั้น สศช. และหน่วยงานที่รับผิดชอบจึงควรหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสม ข้อจำกัด และความเป็นไปได้ในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนวิธีการจัดเก็บข้อมูลอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบต่อไปในอนาคต

3. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนบางตัวที่มีข้อจำกัดในการนำไปใช้เนื่องจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ขาดความสมบูรณ์และความทันสมัยของข้อมูลเพียงพอสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนา เช่น จำนวนกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่น การแพร่กระจายของดินเค็ม พื้นที่ป่าบุ่งป่าทาม พื้นที่ป่าไม้ การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร เป็นต้น จึงจำเป็นต้องอาศัย

ระยะเวลาเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการจัดเก็บข้อมูลต่อไปอีกระยะหนึ่ง เพื่อให้สามารถนำเอาข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการประเมินผลและหาแนวโน้มการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. ตัวชี้วัดที่ควรมีการพัฒนาตัวชี้วัดขึ้นใหม่คือดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ (Economic Diversity Index) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้เสถียรภาพและความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในกลุ่มน้ำได้ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสูตรและเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลต่อไป ดังนั้น สศช. จึงควรสนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดดังกล่าว โดยร่วมกับหน่วยงานต่างๆ และนักวิชาการ รวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนทั้งในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ เพื่อให้สามารถนำเอาตัวชี้วัดดังกล่าวไปใช้ประเมินผลการพัฒนาของกลุ่มน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะทำให้สามารถสะท้อนผลการพัฒนาของกลุ่มน้ำได้อย่างรอบด้านมากขึ้น

5. การพัฒนาตัวชี้วัดด้านการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) ซึ่งครอบคลุมการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อชี้วัดการพัฒนาบุคลากรในประเทศว่ามีความรู้และทักษะอย่างเพียงพอในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสมในทุกช่วงชีวิต และนำมาซึ่งการเป็นสังคมฐานความรู้หรือไม่ นั้น สศช. สามารถประสานงานร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) ผลักดันให้ พ.ร.บ. ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตมีผลการบังคับใช้โดยเร็ว หลังจากนั้นจึงร่วมมือกับศธ. กำหนดตัวชี้วัดด้านการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับนำมาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาและประเมินผลคุณภาพของประชากรต่อไป

6. เนื่องจากความหลากหลายทางชีวภาพเป็นฐานทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและสามารถสะท้อนถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในภาพรวม อีกทั้งยังเป็นทรัพยากรที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของชุมชนและเศรษฐกิจในระดับรากหญ้าอีกด้วย ระบบฐานข้อมูลของตัวชี้วัดด้านความหลากหลายทางชีวภาพจึงมีความจำเป็นต่อการประเมินสถานภาพและบริหารจัดการเพื่อให้สามารถอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ที่ผ่านมามีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางในการทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการรวบรวมข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้วยการศึกษาสำรวจในพื้นที่โดยตรงและการรวบรวมข้อมูลที่กระจายอยู่ในหน่วยงานต่างๆ สำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลกลางของประเทศ แต่ด้วยข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน จึงเป็นอุปสรรคต่อการจัดทำฐานข้อมูลตัวชี้วัดด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้บรรลุผล ดังนั้น สศช. ควรหารือกับ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร กรมประมง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ (BIOTEC) ปิอาร์ที และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ ในการประสานประโยชน์ด้านการจัดทำฐานข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพร่วมกัน ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณและบุคลากรสำหรับใช้ในการดำเนินงานอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

7. การพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นกระบวนการพลวัต จำเป็นต้องมีการปรับปรุงเป็นระยะๆ เพื่อให้สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสภาพความสำเร็จและประเมินสัมฤทธิ์ผลของการพัฒนา โดยที่ชุดตัวชี้วัดและดัชนีที่พัฒนาขึ้นจะต้องเป็นเครื่องมือชี้แนะให้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทุกภาคส่วนใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างเป็นเอกภาพ อันจะส่งผลให้การพัฒนาประเทศมีทิศทางมุ่งไปสู่ความยั่งยืนในระยะยาว ดังนั้น จึงควรมีการปรับปรุงชุดตัวชี้วัดและดัชนีในช่วงเวลาที่เหมาะสมทุกๆ 3-5 ปี

8. แม้ว่าระบบบริหารราชการแผ่นดินของไทยในปัจจุบัน แบ่งเป็นระบบการบริหารระดับจังหวัดเป็นหลัก จึงทำให้ไม่มีหน่วยงานใดที่มีโครงสร้างการดำเนินงานในระดับภาค อย่างไรก็ตาม จังหวัดต่างๆ ที่อยู่ในการสามารถนำข้อมูลตัวชี้วัดที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่เชื่อมโยงสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันได้ ขณะที่ สศช.ภาค ก็สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขร่วมกับจังหวัดต่างๆ ในพื้นที่ได้เช่นกัน

9. เงื่อนไขความสำเร็จของการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนคือต้องมีการนำเอาไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง ดังนั้น จึงต้องมีการสื่อสารขยายความให้ทุกฝ่ายโดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและเห็นความสำคัญ ตลอดจนมีการนำเอาไปใช้เพื่อนำไปสู่การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถใช้ติดตามประเมินผลการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บรรณานุกรม

- CSIR, Mzuri Consultants, HSRC. May 2001. National Core Set of Environmental Indicators for State of Environment Reporting in South Africa – Phase 1: Scoping Report. Prepared for The Directorate: Environmental Information and Reporting, National Department of Environmental Affairs and Tourism. Volume 1-2.
- Ditor, Michael, et al. August 2001. Guidelines for the Development of Sustainability Indicators. A Joint project of Environment Canada and Canada Mortgage and Housing Corporation.
- Fraser Basin Council. February 1997. Charter for Sustainability.
- Fraser Basin Council. October 2000. Sustainability indicators for the Fraser Basin – Workbook. <http://www.fraserbasin.bc.ca>
- Hardi, Peter, Laszlo Pinter. January 1998. Models and Methods of Measuring Sustainable Development Performance. Revised draft discussion paper prepared for the Sustainable Development Coordination Unit, Executive Council, Government of Manitoba, Canada by International Institute for Sustainable Development.
- Office of Wetlands, Oceans, and Watersheds, US Environmental Protection Agency. 2002. Index of Watershed Indicators: An Overview. Revised in August 2002.
- Segnestam, Lisa. December 2002. Indicators of Environment and Sustainable Development – Theories and Practical Experience. Environmental Economic Series, Paper No.89. The World Bank Environment Department (non-formal publication).
- Walmsley, Jay . October 2001. Indicators of sustainable development for catchment management in South Africa - Review of indicators from around the world. ISSN 0378-4738. Water SA Vol. 27 No. 4 October 2001. (<http://www.wrc.org.za>)
- กรมทรัพยากรน้ำ. โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง 2546.
- กรมทรัพยากรน้ำ. โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล และจากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม. 2548.

กรมทรัพยากรน้ำ. รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร “โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล. 2548.

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. การศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดความมั่นคงของมนุษย์. 2548.

กรุงเทพมหานคร. โครงการการศึกษาวิจัยปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร. 2549.

เครือข่ายสุขภาพวิถีไทย. สถานการณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสุขภาพและการแพทย์พื้นบ้านไทย. 2546.

ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และซิกม่า ไฮโดร จำกัด การศึกษาสภาพการใช้น้ำและการวิเคราะห์แหล่งน้ำ. 2546.

มิ่งสรรพ ขาวสะอาดและคณะ. แนวนโยบายการจัดการน้ำสำหรับประเทศไทย. 2544.

ศรีจักร วัลลิโภดม. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2547

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. โครงการศึกษาการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม แม่น้ำ คู คลอง ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคกลาง. 2546.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชุ่มน้ำภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2542.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. โครงการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมแม่น้ำปิงและลำน้ำสาขา. 2547

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2542.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรระดับจังหวัด (รอบที่ 1 – 4 ประจำปี 2541 - 2548)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (รอบที่ 1 – 4 ประจำปี 2541 - 2548).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สมุดสถิติรายปี (ประจำปี 2541 – 2547 และปี 2549).

องค์กรร่วมจัดงานสิ่งแวดลอม' 47 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 8 ปี 2547.

### เว็บไซต์

ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม จาก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
<http://www.nesdb.go.th>

ข้อมูลสถิติรายจังหวัดจำแนกตามสาขาสถิติ จาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
[http://webhost.nso.go.th:9999/nso/project/search\\_option/index.jsp?province\\_id=33&depcode=10&gcode=01&cocode=01](http://webhost.nso.go.th:9999/nso/project/search_option/index.jsp?province_id=33&depcode=10&gcode=01&cocode=01)

ระบบเครือข่ายพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน <http://rirs3.royin.go.th/ridictionary/lookup.html>

รายงานเศรษฐกิจรายภาค จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (มีเฉพาะภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้)  
<http://www.bot.or.th/BOTHomepage/DataBank/RegionEcon/RegionEcon.asp>

ศูนย์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาชนบทแห่งประเทศไทย (ข้อมูล กชช.2ค. และ ข้อมูล จปฐ.) จาก  
กรมการพัฒนาชุมชน <http://inforcenter.kku.ac.th/web/>

สถานการณ์นโยบายและมาตรการพลังงานไทย และราคาน้ำมัน จาก สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน <http://www.eppo.go.th>

สถิติการเกษตรของประเทศไทย จาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร <http://www.oae.go.th/>

สถิติดัชนีราคาผู้บริโภค จาก สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า <http://www.price.moc.go.th/>

สถิติพลังงาน จาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน <http://www.dede.go.th>

**ภาคผนวก ก**  
**ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับภาค**

# ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับภาค

## ตารางที่ ก-1 ผลผลิตภาพแรงงาน จำแนกตามรายภาคและสาขาการผลิต ปี 2541 – 2548

หน่วย (บาท/คน/ปี)

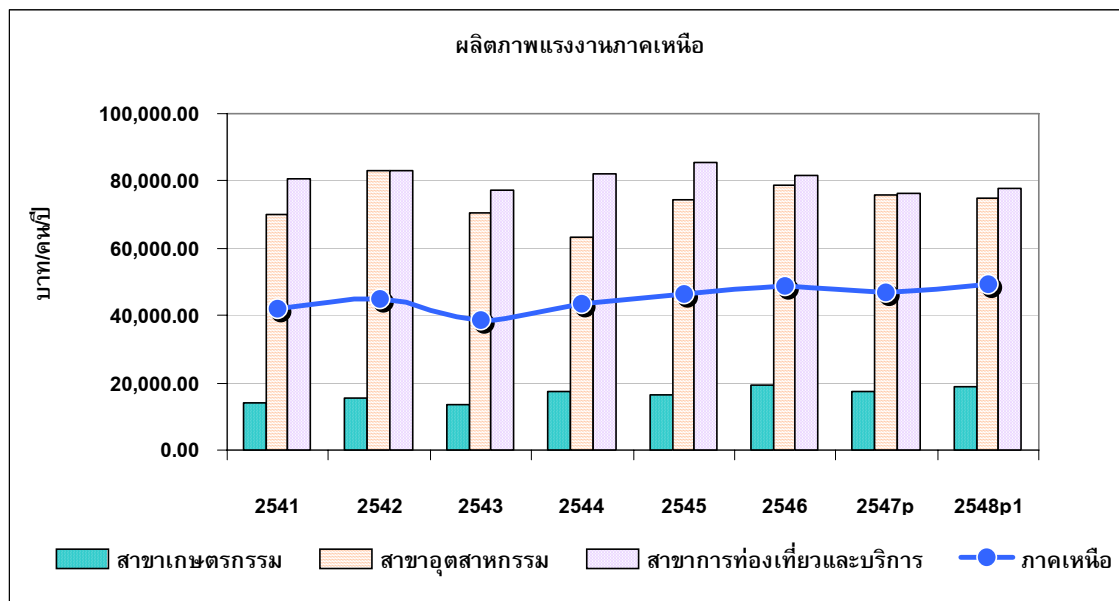
ภาค - สาขาการผลิต	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547p	2548p1	อัตรา เพิ่มเฉลี่ย (42-48)
<b>ภาคเหนือ</b>	<b>42,026.58</b>	<b>44,742.66</b>	<b>38,587.00</b>	<b>43,548.90</b>	<b>46,243.30</b>	<b>48,918.83</b>	<b>46,958.76</b>	<b>49,472.34</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		6.46	-13.76	12.86	6.19	5.79	-4.01	5.35	2.70
สาขาเกษตรกรรม	14,013.43	15,560.81	13,544.97	17,449.31	16,590.29	19,252.91	17,360.31	19,001.96	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		11.04	-12.95	28.83	-4.92	16.05	-9.83	9.46	5.38
สาขาอุตสาหกรรม	69,920.98	83,250.93	70,734.96	63,490.68	74,573.93	78,698.37	75,976.15	74,955.57	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		19.06	-15.03	-10.24	17.46	5.53	-3.46	-1.34	1.71
สาขาการท่องเที่ยวและบริการ	80,766.24	82,867.35	77,364.37	81,903.08	85,304.18	81,746.90	76,256.43	77,583.67	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.60	-6.64	5.87	4.15	-4.17	-6.72	1.74	-0.45
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>	<b>33,963.52</b>	<b>36,933.84</b>	<b>32,528.88</b>	<b>31,569.89</b>	<b>31,858.95</b>	<b>33,228.74</b>	<b>32,753.27</b>	<b>34,293.80</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		8.75	-11.93	-2.95	0.92	4.30	-1.43	4.70	0.34
สาขาเกษตรกรรม	10,601.81	11,980.69	11,681.52	12,553.50	11,480.74	13,037.56	11,255.24	12,081.21	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		13.01	-2.50	7.46	-8.55	13.56	-13.67	7.34	2.38
สาขาอุตสาหกรรม	44,862.75	72,090.69	48,774.87	36,916.78	42,188.30	43,593.16	44,473.94	41,837.35	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		60.69	-32.34	-24.31	14.28	3.33	2.02	-5.93	2.53
สาขาการท่องเที่ยวและบริการ	92,186.44	86,589.98	77,525.80	71,889.33	72,687.80	71,467.41	72,925.71	70,751.30	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-6.07	-10.47	-7.27	1.11	-1.68	2.04	-2.98	-3.62
<b>ภาคกลาง</b>	<b>152,967.43</b>	<b>159,105.43</b>	<b>175,940.04</b>	<b>168,058.08</b>	<b>176,449.21</b>	<b>189,375.55</b>	<b>198,100.71</b>	<b>202,284.19</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		4.01	10.58	-4.48	4.99	7.33	4.61	2.11	4.16
สาขาเกษตรกรรม	32,270.20	32,221.95	32,422.28	36,306.52	37,050.05	42,892.05	43,267.44	43,695.04	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-0.15	0.62	11.98	2.05	15.77	0.88	0.99	4.59
สาขาอุตสาหกรรม	314,007.48	357,305.85	413,778.90	359,199.97	380,695.53	403,327.90	415,132.50	412,258.27	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		13.79	15.81	-13.19	5.98	5.95	2.93	-0.69	4.37
สาขาการท่องเที่ยวและบริการ	117,171.94	104,024.26	119,445.88	107,458.92	110,533.41	111,062.35	110,943.49	111,931.40	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-11.22	14.83	-10.04	2.86	0.48	-0.11	0.89	-0.33
<b>ภาคใต้</b>	<b>71,103.73</b>	<b>68,358.72</b>	<b>68,425.83</b>	<b>67,726.98</b>	<b>68,694.55</b>	<b>71,009.17</b>	<b>74,084.87</b>	<b>72,316.16</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-3.86	0.10	-1.02	1.43	3.37	4.33	-2.39	0.28
สาขาเกษตรกรรม	45,572.65	44,814.28	46,620.39	48,246.60	49,346.30	52,813.79	56,083.65	52,436.81	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-1.66	4.03	3.49	2.28	7.03	6.19	-6.50	2.12
สาขาอุตสาหกรรม	97,523.56	101,365.97	108,853.27	100,354.81	98,844.36	103,341.54	100,941.98	101,174.34	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		3.94	7.39	-7.81	-1.51	4.55	-2.32	0.23	0.64
สาขาการท่องเที่ยวและบริการ	100,436.98	92,071.08	85,940.84	82,616.41	82,917.22	82,362.86	85,094.05	83,954.41	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-8.33	-6.66	-3.87	0.36	-0.67	3.32	-1.34	-2.45

หมายเหตุ : p ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ประมวลผล : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2550)

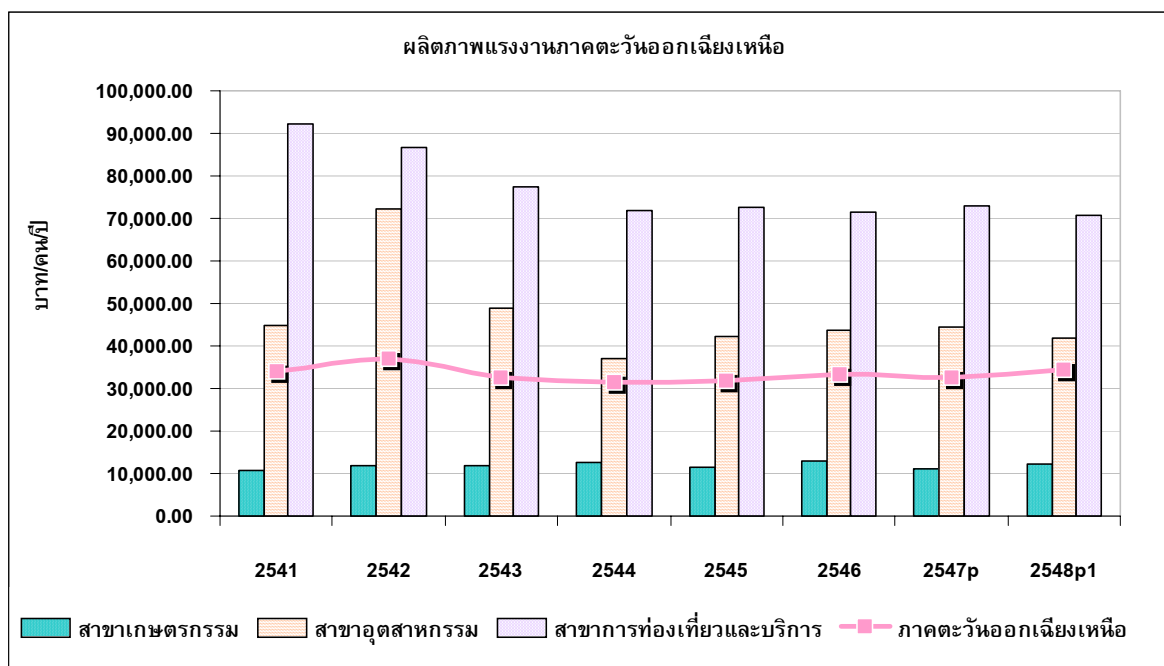
รูปที่ ก-1   ผลิตภาพแรงงานภาคเหนือ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ประมวลผล : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2550)

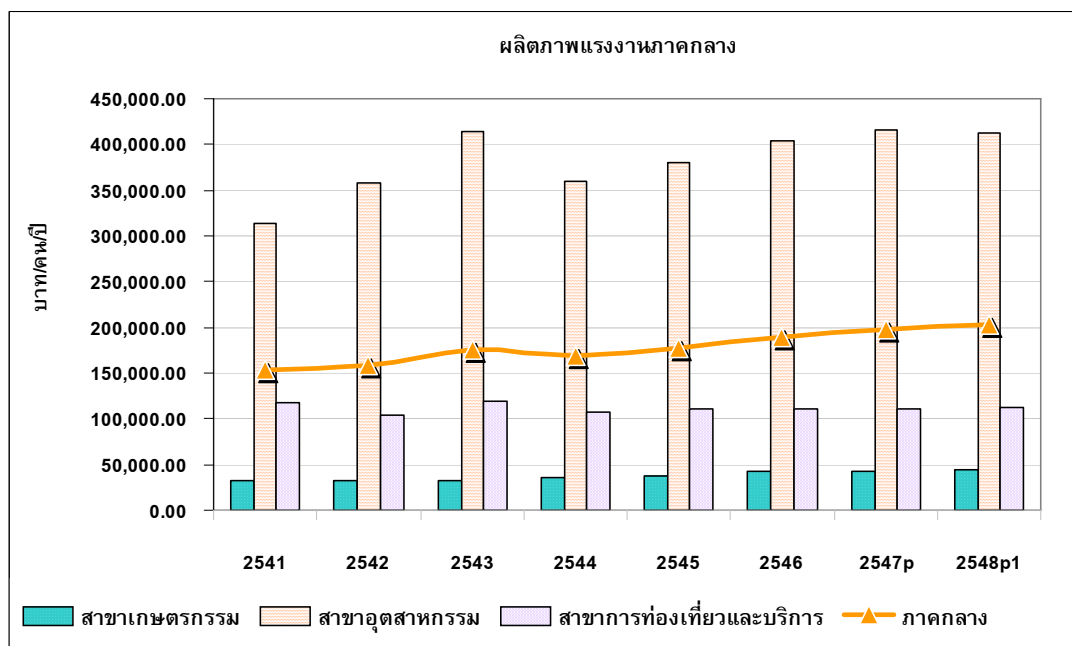
รูปที่ ก-2   ผลิตภาพแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ประมวลผล : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2550)

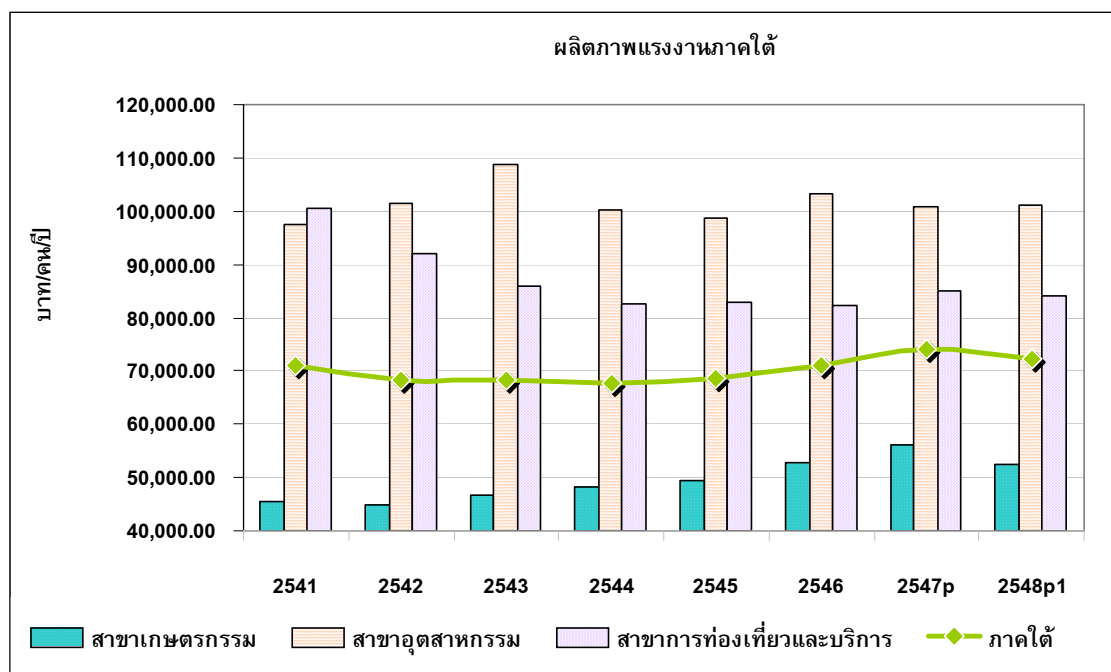
รูปที่ ก-3 ผลผลิตภาพแรงงานภาคกลาง จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

ประมวลผล : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2550)

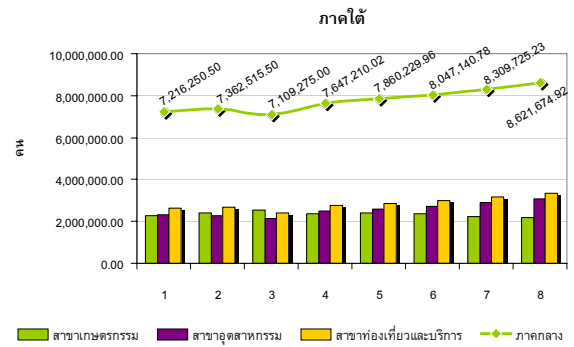
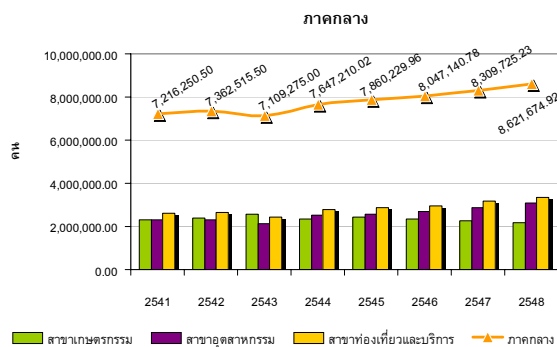
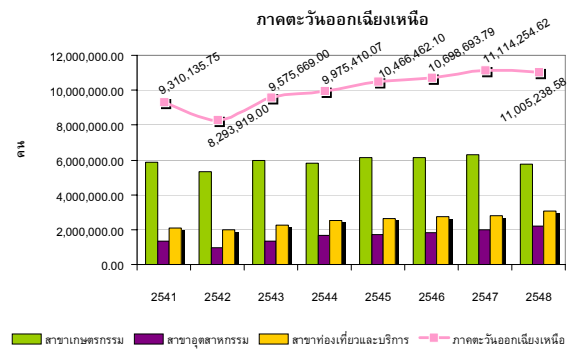
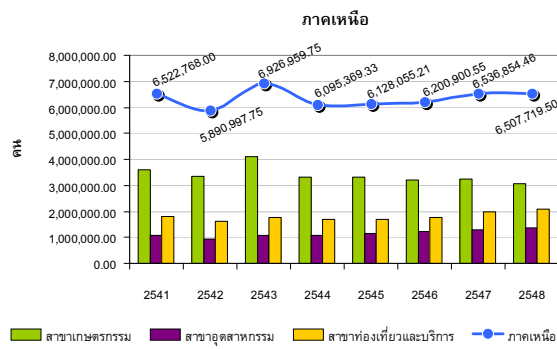
รูปที่ ก-4 ผลผลิตภาพแรงงานภาคใต้ จำแนกตามสาขาการผลิต ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549)

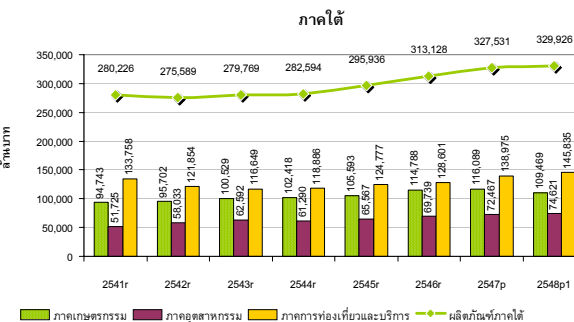
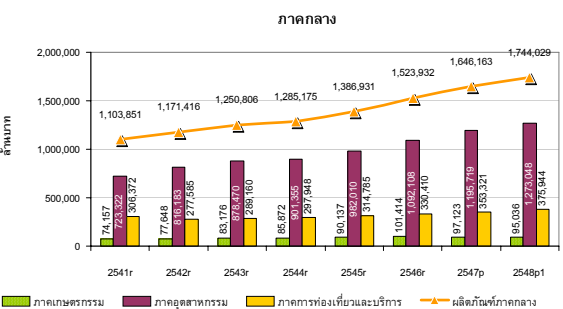
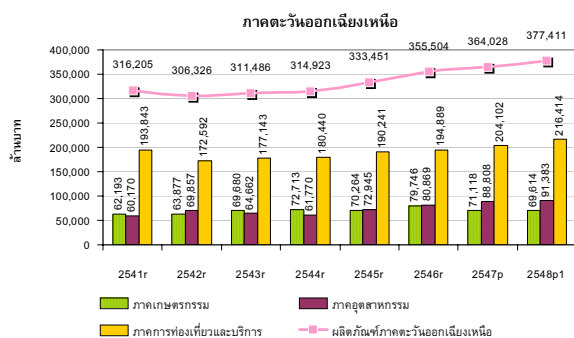
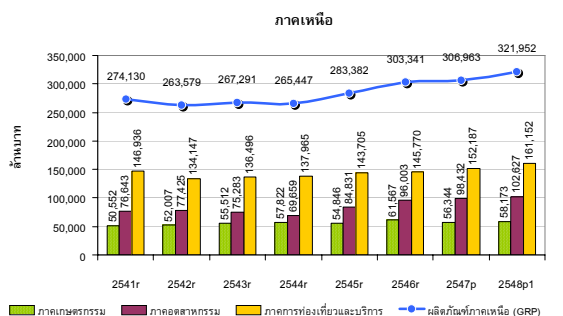
ประมวลผล : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2550)

## รูปที่ ก-5 สัดส่วนแรงงาน รายภาค ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <http://www.nesdb.go.th> (2549)

## รูปที่ ก-6 ผลิตภัณฑ์ภาค ณ ราคาปี 253 ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <http://www.nesdb.go.th> (2549)

ตารางที่ ก-2 จำนวนวันและปริมาณน้ำฝน (ลบ.มม.) จำแนกตามรายภาค ปี 2541 – 2548

สถานีตรวจอากาศ	2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547	
	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ
ภาคเหนือ	89.7	880.7	128.7	1,238.3	117.4	1,232.1	118.2	1,228.7	121.9	1,341.3	105.2	1,026.7	114.4	1,249.0
กำแพงเพชร	101	1072.8	133	1499	131	1331.9	119	1225.4	121	1410.1	101	1091.4	102	1183.7
เชียงราย	130	1571.8	139	1496.9	146	1639.1	145	2287.5	163	1752.6	125	1404.1	140	1757.4
เชียงใหม่	100	755.9	147	1141.5	117	1133.1	106	1220.4	123	1612.3	96	889.6	111	1208.9
ตาก	75	725.3	129	1554.3	110	1338.5	114	1162.5	104	1181.1	89	859.9	89	897
อุ้มผาง	130	979.9	181	1323.1	182	1895.5	174	1516.2	181	1731.3	161	1500.6	139	1254.9
แม่สอด	102	732.2	149	1388	140	1435.5	148	1346.8	155	1908	135	1212.5	126	1753.6
เขื่อนภูมิพล	80	763.5	130	1200.7	111	1353.8	103	1200.9	102	1281.3	84	782	93	719.2
น่าน	113	1279.6	125	1503.6	125	1460.4	131	1524.3	130	1518.9	100	1200	110	1167.2
ท่าวังผา	119	1136.8	151	1378.6	141	1461.1	154	1742.1	143	1574.2	115	1164.9	134	1625.2
ทุ่งช้าง	0	0	141	1702.4	145	1657.4	140	1779.2	140	2084.4	124	1381.9	131	2130.3
พะเยา	112	1174.2	136	1512.6	111	942.5	124	1550.9	140	1379.7	101	1043.9	118	1081.8
พิษณุโลก	104	1399.6	141	1656.9	110	1327.2	128	1065.8	126	1366.1	96	1002	103	1466.8
เพชรบูรณ์	106	955.8	135	1199.3	123	1492	131	940.3	140	1493	103	1135.1	111	932.1
หล่มสัก	97	993.7	130	954.6	123	1381.2	108	844	126	1394	107	767.9	105	971.3
วิเชียรบุรี	94	1432.5	131	1392.7	109	1018	112	1146.8	104	1236.9	87	1222.6	103	1259.6
แพร่	92	1128.5	152	1050.5	125	1035	121	1461.5	134	1335.7	103	906.1	109	1180.3
แม่ฮ่องสอน	110	934.2	144	1320	146	1619.6	144	1358.2	137	1561.1	137	1187.9	127	1283.2
แม่สะเรียง	113	726.4	169	1350.5	153	1415.5	157	1217.9	163	1287.1	132	963.6	139	1118.1
สุโขทัย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	883.7	104	1145
ลำปาง	98	894.4	121	1081.1	111	1056	113	1105	130	1205.2	108	901.6	112	747
เถิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	1158.7
ลำพูน	95	642.2	138	1048.1	118	1011.2	117	1108.8	119	1319.9	105	823.2	109	1008.7
อุตรดิตถ์	92	957.3	139	1727	123	1334.3	130	1455.8	122	1216.6	109	1289.8	111	1676.2
ภาคกลาง	106.5	1,427.9	136.3	1,783.6	132.3	1,677.9	128.9	1,510.1	123.5	1,472.4	123.1	1,521.4	103.8	1,304.5
กาญจนบุรี	99	1203.3	127	1179.5	119	1096.4	116	777.6	114	992.2	116	777.6	93	882.1
ทองผาภูมิ	118	1150.0	171	2130.6	174	1624	174	1780.3	162	2010.6	174	1780.3	132	1257.8
กรุงเทพ	127	2109.1	134	1756.2	146	1878.3	131	1464.5	122	1362.5	131	1764.5	102	1160.4
ท่าเรือคลองเตย	0	0	127	1641.9	134	1920.5	131	1763.3	125	1548.1	131	1763.3	113	1192.7
ท่าอากาศยานกรุงเทพ	108	1654.7	133	1831.6	132	1390.9	124	1295.2	119	1257.8	124	1295.2	95	1100.1
น้ำร่อนปากน้ำเจ้าพระยา	98	1078.6	104	1315.3	106	1092.5	92	1073.1	84	713	92	1073.1	86	865.8
นครสวรรค์	96	1114.8	128	1258.1	112	1257.1	118	1090.8	124	1366.2	118	1090.8	103	929
ลพบุรี	91	1203.3	120	1316.8	93	992.3	104	877	108	1091	104	877	77	971.2
บัวชุม	96	832.6	117	1243.6	115	1077.6	109	977.4	114	1189.4	109	977.4	90	1086.9
สุพรรณบุรี	104	1305.4	119	1342.8	104	1112.1	123	987.6	110	880.7	123	987.6	71	646.9
จันทบุรี	163	3151.7	182	3509.17	186	3030.5	191	2528.6	175	2649	163	2472.9	149	2988.8
ชลบุรี	114	1072.1	119	1495.5	128	1324.2	117	1070.7	122	1110.8	116	1388.8	92	1134.8
พัทธยา	118	1099.0	117	1252.2	110	832	114	1331	100	1039	102	1217.4	94	969.1
ลัดทิบ	117	1492.4	114	1486.1	120	1149.4	115	1392.6	98	1391.9	110	1196.2	93	928.5
แหลมมั่ง	0	0	124	1399.1	108	1049.8	101	1214.8	95	1046.2	92	1276.2	86	889.4
เกาะสีชัง	118	1247.0	114	1718.8	118	1134.5	100	1212.6	97	1073.2	97	1225.5	95	953.2
คลองใหญ่	182	4276.6	237	5024.7	217	6281.2	231	5431.8	209	4398.1	193	4331.3	174	4326
ปราจีนบุรี	124	1685.0	157	2031.3	144	2298.8	132	1343.5	127	1775.2	122	1837.7	107	1460.9
กบินทร์บุรี	126	1259.6	140	1552	144	1922.4	141	1552.8	142	1844.5	129	1743.1	104	1392
อรัญประเทศ	111	1311.0	135	1590.6	141	1538.7	129	1368.3	132	1226.4	126	1394.6	104	1196.8
ระยอง	130	1775.5	137	1501.7	119	1420.3	115	1442.2	105	1145.8	113	1288.14	110	1155.2
สระแก้ว	104	1391.1	143	1662	140	1489.2	128	1246.3	132	1280.7	123	1712.7	113	1211

สถานีตรวจอากาศ	2541		2542		2543		2544		2545		2546		2547	
	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ	วัน	ปริมาณ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	166.1	1,118.3	126.8	2,055.6	116.2	1,564.5	114.6	1,405.9	115.0	1,532.4	105.3	1,305.8	106.9	1,406.5
ขอนแก่น	100	1213.1	126	1246	114	1751	121	1352.6	105	1402.6	103	1467.4	93	1221.8
ชัยภูมิ	88	1072.1	105	1081.8	112	1722	90	1137	99	927.5	92	832.6	94	915.4
นครพนม	121	1601.3	157	2467.8	152	2568.5	149	2306	146	2995.9	128	2165.5	132	2189.5
นครราชสีมา	96	932.7	129	1153.3	122	1348.4	104	824.4	111	1013.5	102	933	88	980
โชคชัย	100	960.4	137	12322	119	1309.6	102	767	103	1046.2	104	857.7	105	1085.8
นางรอง	114	1325.2	142	1384.1	125	1469.6	109	1057	111	1413.5	104	1128.6	104	1299
โกสุมพิสัย	103	1160	115	1348.5	100	1580.7	123	1269.9	123	1415.9	87	950.6	91	1153.1
กมลาไสย	0		121	1260.9	104	1416.5	121	1739.1	123	1658.7	95	1218.5	104	1678
มุกดาหาร	1409	1185.8	124	1421.3	123	1447.5	129	1728.8	124	1901.7	110	1285.6	111	1516.9
ร้อยเอ็ด	102	1258.1	123	1544.5	116	1682.8	118	1830.2	113	1357.2	97	1417.6	106	1455.8
เลย	109	1296	153	1549.2	131	1285.8	124	1339.7	125	1414.8	114	1215.9	121	1238.9
สกลนคร	110	1236.6	145	1768.1	146	1846.3	136	1742.1	150	1888.6	125	1301.8	122	1754.5
สุรินทร์	109	1167.8	146	1588.9	128	1858.4	127	1351.8	131	1857.9	100	1628.2	112	1544.5
ท่าตูม	99	1111.7	128	1400.5	112	1782.2	113	1699.1	120	1587.6	93	1262.1	92	1325
หนองคาย	107	1156	156	2211.9	138	1397.2	147	1796.7	141	2247.5	114	1694.1	120	1590.1
บุรีรัมย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	1210.5	100	1385.8
อุดรธานี	111	1016	146	1668.7	128	1850.5	126	1654.7	127	1777	108	1374.4	124	1511.8
อุบลราชธานี	112	1318.3	129	1582.7	122	1844.6	124	1709.4	118	1677.3	118	1560.4	105	1471.1
ภาคใต้	126.3	1,745.1	256.3	2,452.7	177.0	2,457.9	176.6	2,335.9	139.6	1,672.7	138.2	1,885.3	134.3	1,541.9
ชุมพร	155	1741.2	174	2215.8	179	2348.8	196	2346.8	180	2311.9	169	1998.8	165	1557.9
ประจวบคีรีขันธ์	112	1024.5	127	1329.3	127	1000	135	1651.4	134	1321	124	1282.6	99	1129.4
หัวหิน	102	759.5	119	1331.5	119	904.5	122	1427.8	100	758.5	98	1232.7	86	712.4
เพชรบุรี	86	973.4	109	1034.6	119	959.5	107	1138.3	100	882.5	105	922.8	88	1069.7
นครศรีธรรมราช	161	2469.4	193	2904.2	178	3408.5	181	2533	152	2646.3	170	2831.6	163	1849.8
ขนอม	0	0	161	2597.3	168	3178.9	180	2242.3	9	34.4	0	0	0	0
ฉวาง	0	0	194	2203.1	203	2303	197	2150	166	1694.4	122	1348.9	143	111.6
สะเตา	0	0	192	2294.4	176	2688.6	153	1904.4	131	1465.4	133	1609.8	132	1174.3
นราธิวาส	173	2467.8	169	3179.4	169	3792.4	176	2567.9	154	2295.2	165	2352.6	165	2217.7
ท่าอากาศยานปัตตานี	120	1596.1	170	2526.8	164	2568.3	161	2161.5	126	1528.2	149	1885	143	1281.1
สงขลา	147	1698.6	184	2969.5	169	2417.9	151	2119	166	1551.1	153	2247.7	128	1555.1
ท่าอากาศยานหาดใหญ่	164	1419	1989	2268.5	184	2754.1	165	1719.8	145	1341.1	156	1490.9	147	1574.5
สุราษฎร์ธานี	5	30.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
เกาะสมุย	169	2513.6	160	2255	167	2494	165	2329.8	141	1525.4	158	1885.9	141	1437.3
พระแสง			194	1581.1	208	1693.5	199	2097.6	167	1507	158	1453.9	167	1679.8
ท่าอากาศยานสตูล	155	1546.2	171	1513.9	164	1550	183	1839.2	140	1112.4	155	1992.5	144	1248.1
เกาะลันตา	155	2546.1	173	2355.3	171	2027.6	159	2655.6	139	2130.8	144	2368.7	140	1957
กระบี่	0	0	185	2069.8	182	2077.3	182	1920.2	0	0	0	0	0	0
ท่าอากาศยานตรัง	173	2000.8	205	2636.3	189	2673.9	190	2205.9	158	1637.6	156	1830.1	157	1861.1
ตะกั่วป่า	202	4179.8	223	4592.8	216	3640.4	236	4013.3	209	3151.9	185	3470	197	3398.3
ภูเก็ต	165	2437	189	2550.3	189	2371	194	2202.4	157	1966.8	153	2463.3	157	1992.8
ท่าอากาศยานภูเก็ต	186	3090.3	194	2614.1	207	2627.1	210	2975.4	169	2198.8	181	2663.6	179	2102.8
ระนอง	185	3691.8	224	4896.6	211	4378.2	221	5248.7	198	3575.4	181	3435	172	3598
สตูล	168	2237.4	195	2491.9	212	2673.5	199	2275.4	179	1871.3	164	2595.9	175	1955.1

ที่มา : สมุดสถิติรายปี 2541-2549 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ก-3 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค จำแนกตามภาค ปี 2541-2548

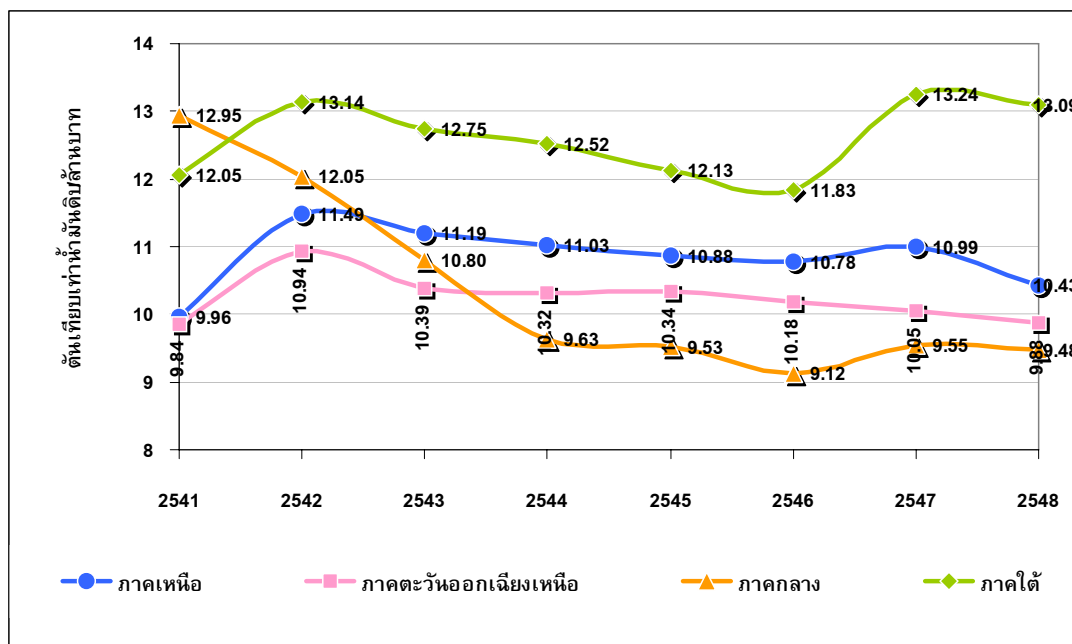
หน่วย (ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ล้านบาท)

ภาค	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (42-48)
ภาคเหนือ	9.96	11.49	11.19	11.03	10.88	10.78	10.99	10.43	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		15.37	-2.58	-1.40	-1.42	-0.87	1.96	-5.12	0.85
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	9.84	10.94	10.39	10.32	10.34	10.18	10.05	9.88	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		11.19	-5.07	-0.63	0.12	-1.50	-1.31	-1.64	0.17
ภาคกลาง	12.95	12.05	10.80	9.63	9.53	9.12	9.55	9.48	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-6.97	-10.34	-10.86	-1.00	-4.26	4.69	-0.78	-4.22
ภาคใต้	12.05	13.14	12.75	12.52	12.13	11.83	13.24	13.09	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		9.04	-3.01	-1.80	-3.13	-2.44	11.93	-1.17	1.34

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (ปริมาณการใช้พลังงาน) (2549)

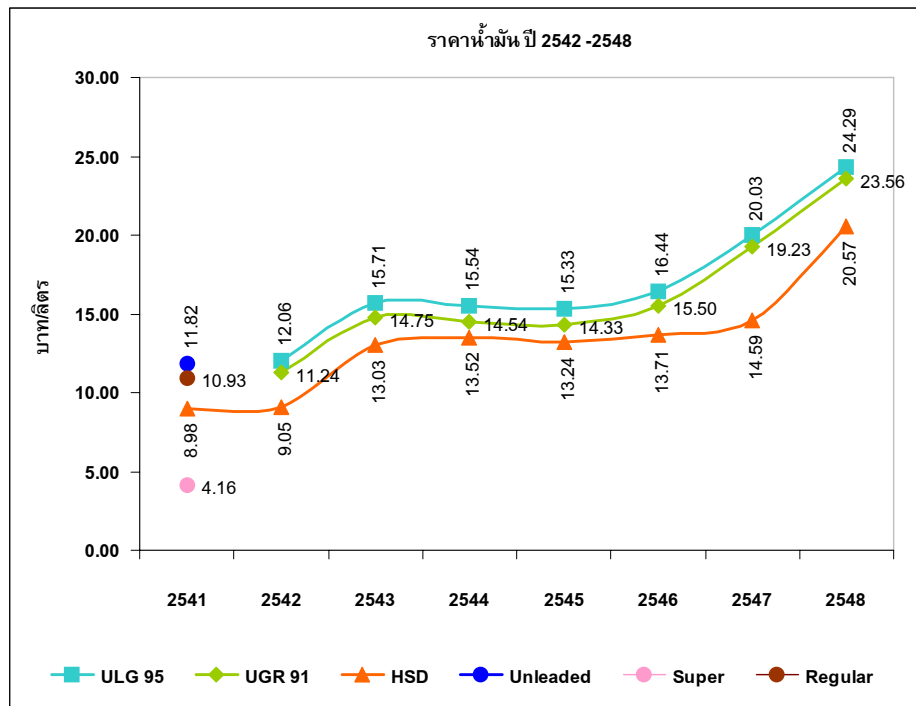
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ผลิตภัณฑ์ภาค) (2550)

รูปที่ ก-7 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์ภาค จำแนกตามภาค ปี 2541-2548



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2550)

รูปที่ ก-8(1) ราคาน้ำมันระหว่างปี 2541-2548



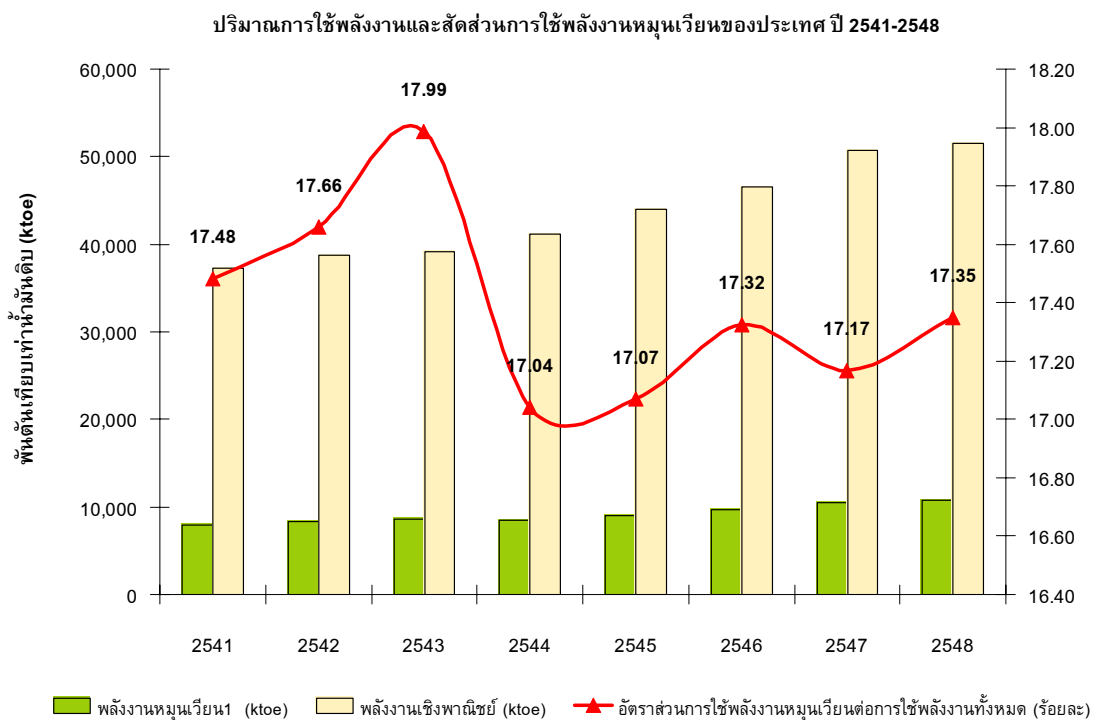
ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน [http://www.eppo.go.th/retail\\_changes.html](http://www.eppo.go.th/retail_changes.html) (2550)

หมายเหตุ : ULG95 = น้ำมันเบนซินพิเศษไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95

ULG91 = น้ำมันเบนซินธรรมดาไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91

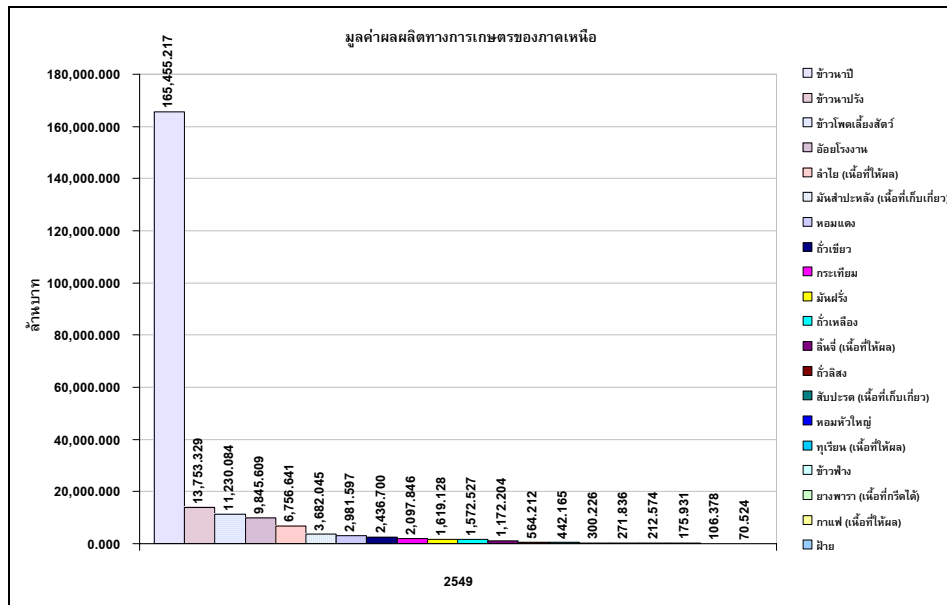
HSD = น้ำมันดีเซล (โซล่า) มีกำมะถันไม่เกิน 0.05%

รูปที่ ก-8 (2) การใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศ ระหว่างปี 2541-2548



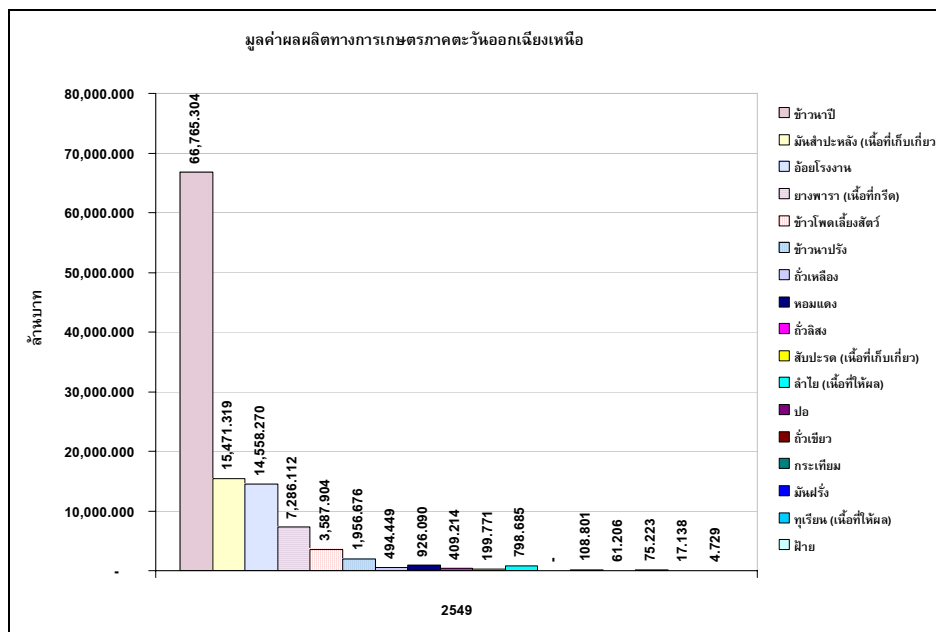
ที่มา : รายงานพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2549)

รูปที่ ก-9 มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคเหนือ ปี 2549



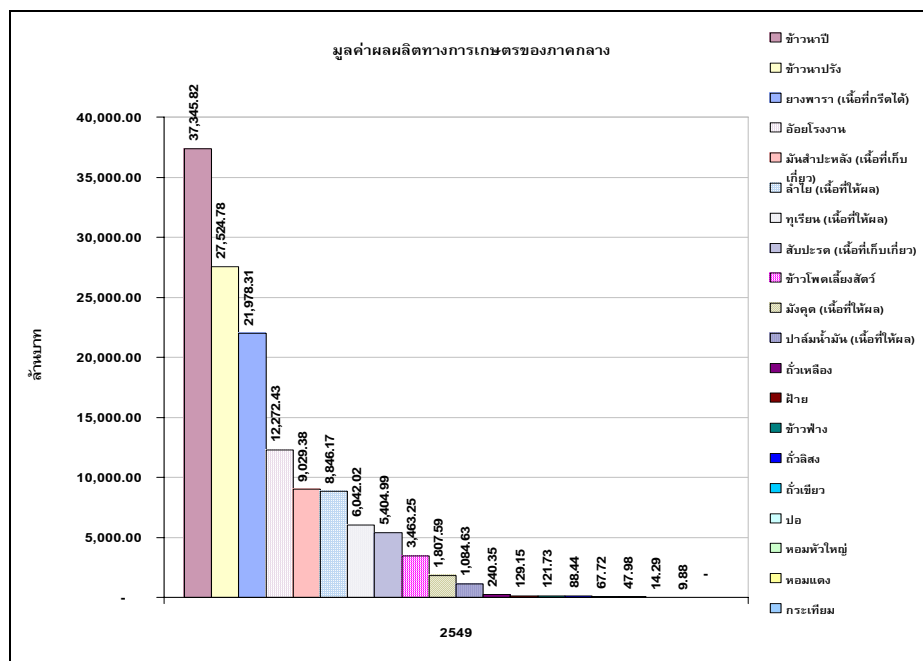
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-10 มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2549



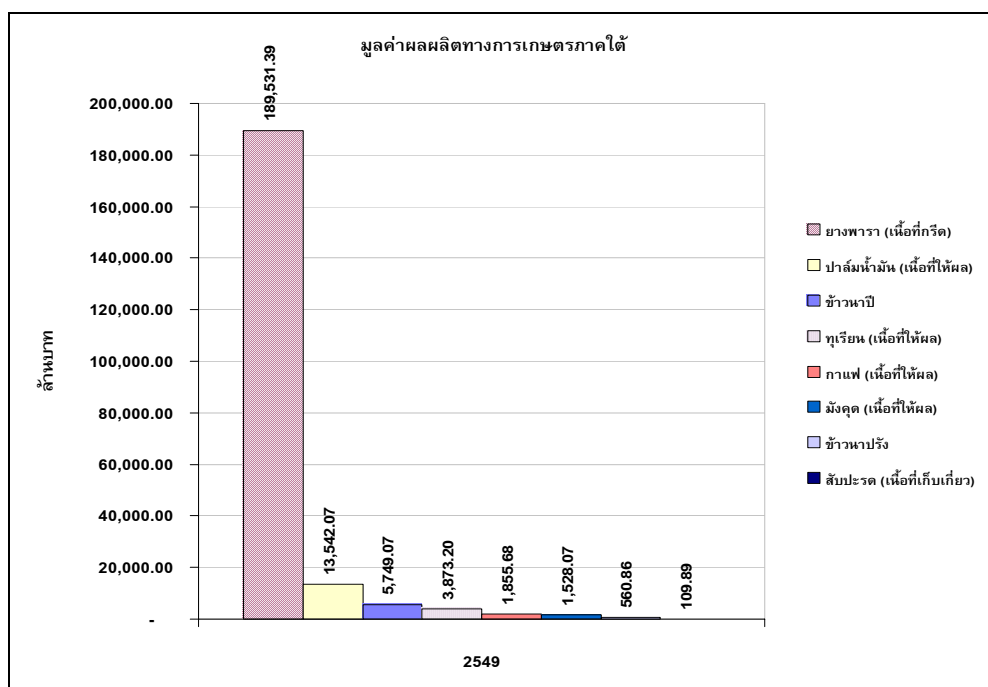
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-11 มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคกลาง ปี 2549



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-12 มูลค่าพืชผลทางการเกษตรของภาคใต้ ปี 2549



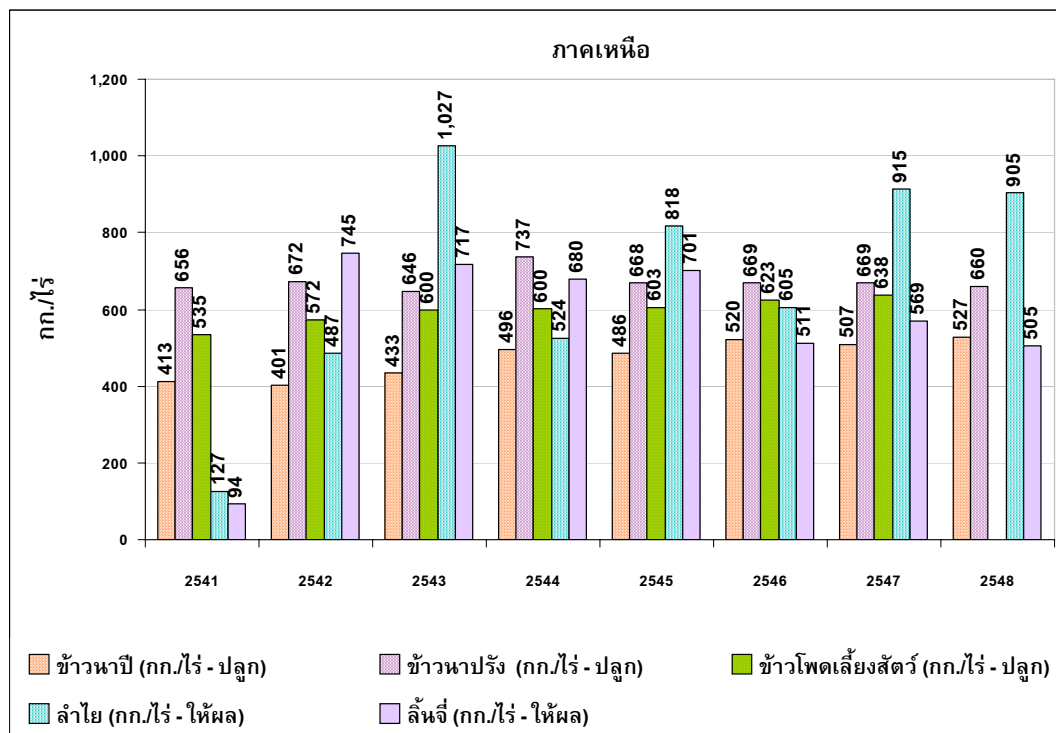
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-4 ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (42-48)
ข้าวนาปี (กก.ต่อไร่ - ปลุก)	413	401	433	496	486	520	507	527	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-2.91	7.98	14.55	-2.02	7.00	-2.50	3.94	3.72
ข้าวนาปรัง (กก.ต่อไร่ - ปลุก)	656	672	646	737	668	669	669	660	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.44	-3.87	14.09	-9.36	0.15	0.00	-1.35	0.30
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (กก.ต่อไร่ - ปลุก)	535	572	600	600	603	623	638	n.a.	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		6.92	4.90	0.00	0.50	3.32	2.41	n.a.	3.01
ลำไย (กก. ต่อไร่ - ให้ผล)	127	487	1,027	524	818	605	915	905	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		283.46	110.88	-48.98	56.11	-26.04	51.24	-1.09	60.80
ลิ้นจี่ (กก. ต่อไร่ - ให้ผล)	94	745	717	680	701	511	569	505	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		692.55	-3.76	-5.16	3.09	-27.10	11.35	-11.25	94.25

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-13 ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548



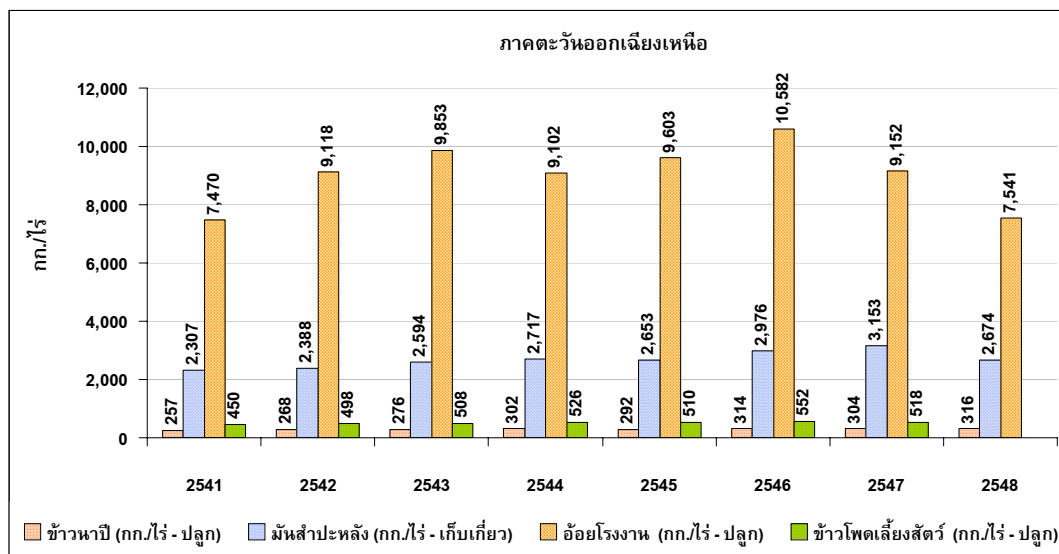
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-5 ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2541-2548

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (42-48)
ข้าวนาปี (กก./ไร่ - ปลูก)	257	268	276	302	292	314	304	316	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		4.28	2.99	9.42	-3.31	7.53	-3.18	3.95	3.10
มันสำปะหลัง (กก./ไร่ - เก็บเกี่ยว)	2,307	2,388	2,594	2,717	2,653	2,976	3,153	2,674	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		3.51	8.63	4.74	-2.37	12.17	5.96	-15.18	2.49
อ้อยโรงงาน (กก./ไร่ - ปลูก)	7,470	9,118	9,853	9,102	9,603	10,582	9,152	7,541	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		22.06	8.06	-7.62	5.50	10.20	-13.51	-17.60	1.01
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (กก./ไร่ - ปลูก)	450	498	508	526	510	552	518	n.a.	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		10.48	2.11	3.58	-3.03	8.16	-6.16	n.a.	2.52

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-14 ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

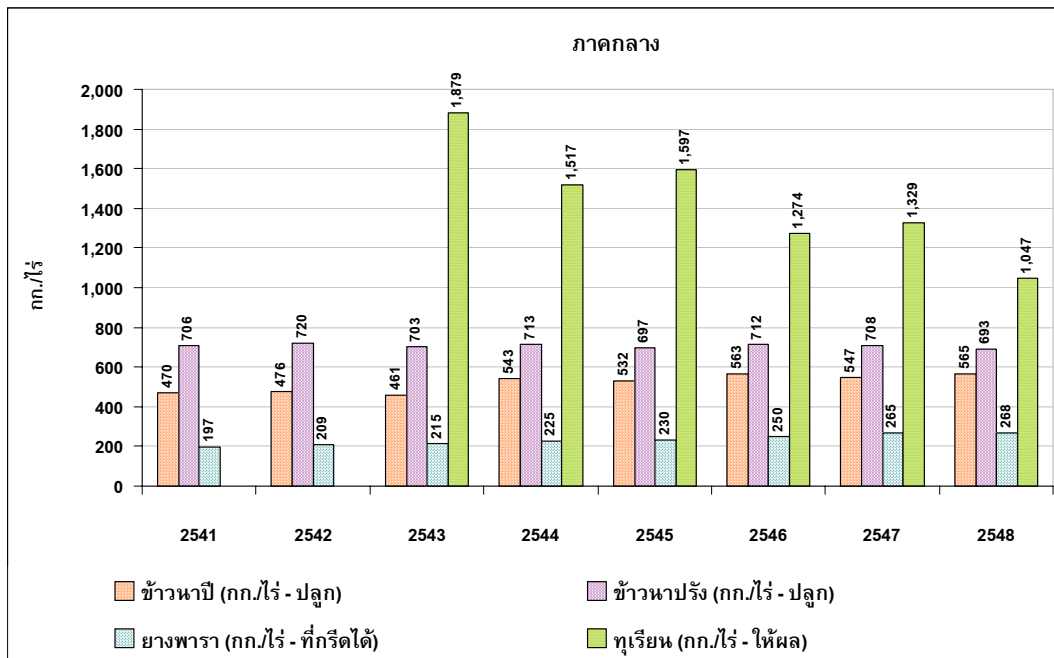
ตารางที่ ก-6 ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย
ข้าวนาปี (กก./ไร่ - ปลูก)	470	476	461	543	532	563	547	565	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		1.28	-3.15	17.79	-2.03	5.83	-2.84	3.29	2.88

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย
ข้าวนาปรัง (กก./ไร่ - ปลูก)	706	720	703	713	697	712	708	693	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		1.98	-2.36	1.42	-2.24	2.15	-0.51	-2.17	-0.25
ยางพารา (กก./ไร่ - ที่กรีตได้)	197	209	215	225	230	250	265	268	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		6.09	2.87	4.65	2.22	8.70	6.00	1.13	4.52
ทุเรียน (กก./ไร่ - ให้ผล)	n.a	n.a	1,879	1,517	1,597	1,274	1,329	1,047	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	n.a	n.a	n.a	-19.27	5.27	-20.23	4.32	-21.22	-10.22

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-15 ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

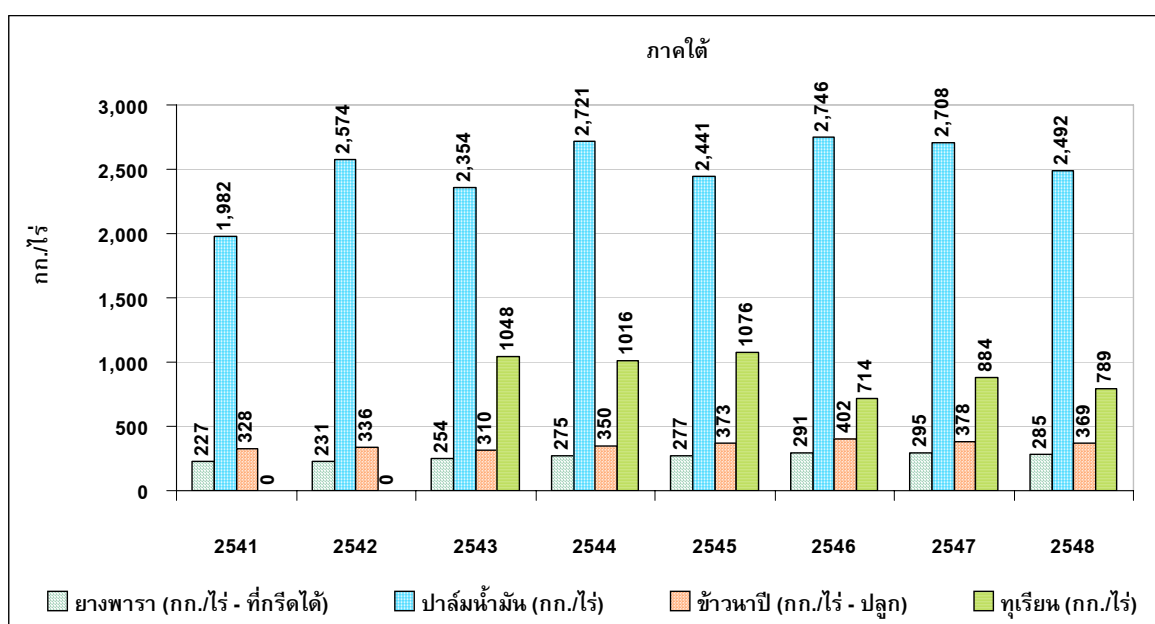
ตารางที่ ก-7 ผลผลิตต่อไร่ของพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (42-48)
ยางพารา (กก./ไร่ - ที่กรีตได้)	227	231	254	275	277	291	295	285	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		1.76	9.96	8.27	0.73	5.05	1.37	-3.39	3.39
ปาล์มน้ำมัน (กก./ไร่)	1,982	2,574	2,354	2,721	2,441	2,746	2,708	2,492	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		29.87	-8.55	15.59	-10.29	12.49	-1.38	-7.98	4.25

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม
									เฉลี่ย (42-48)
ข้าวนาปี (กก./ไร่ - ปลุก)	328	336	310	350	373	402	378	369	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.44	-7.74	12.90	6.57	7.77	-5.97	-2.38	1.94
ทุเรียน (กก./ไร่)	n.a.	n.a.	1,048	1,016	1,076	714	884	789	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	n.a.	n.a.	n.a.	-3.05	5.91	-33.64	23.81	-10.75	-3.55

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

รูปที่ ก-16 ผลผลิตต่อไร่ของพืชที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-8 อัตราการว่างงาน จำแนกตามภาค ปี 2541-2548

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม
									เฉลี่ย (42-48)
ภาคเหนือ	3.88	3.59	3.01	2.74	1.72	1.90	2.23	1.90	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-7.43	-16.08	-9.19	-37.23	10.65	17.19	-14.69	-8.11
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6.26	6.40	5.94	4.83	2.94	2.53	2.27	2.10	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.32	-7.26	-18.70	-39.05	-14.03	-10.10	-7.62	-13.49

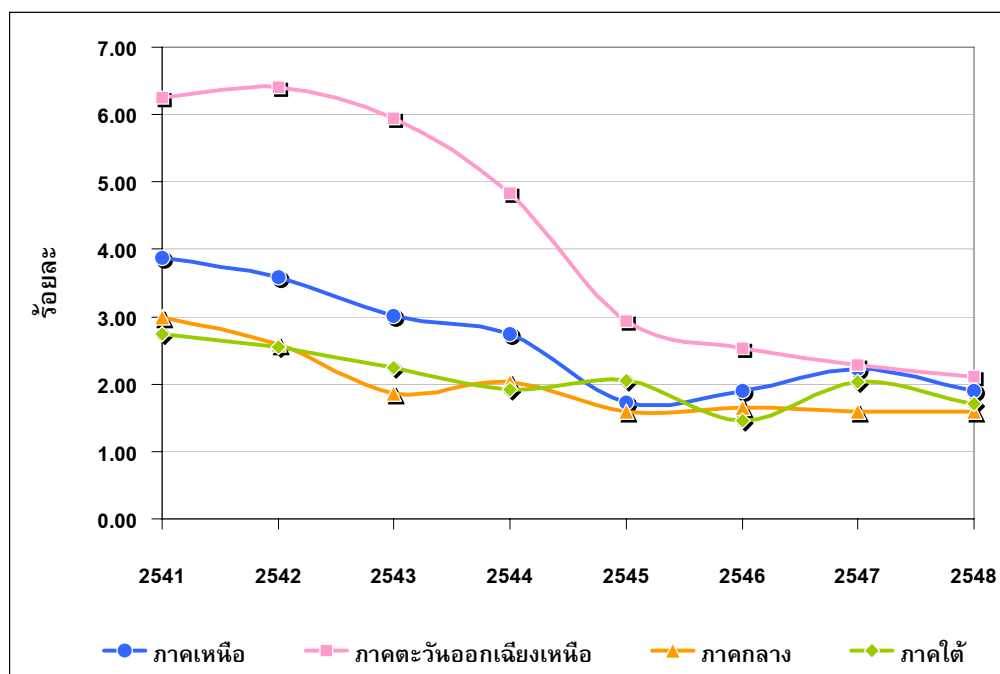
หน่วย (ร้อยละ)

	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (42-48)
ภาคกลาง	2.98	2.58	1.85	2.03	1.59	1.65	1.59	1.60	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-13.42	-28.30	9.67	-21.61	3.84	-3.67	0.46	-7.58
ภาคใต้	2.75	2.54	2.24	1.92	2.05	1.46	2.03	1.70	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-7.39	-12.05	-14.30	6.96	-29.07	39.46	-16.23	-4.66

ที่มา : โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ประมวลผล : สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550)

รูปที่ ก-17 อัตราการว่างงาน จำแนกตามภาค ปี 2541-2548



ที่มา : โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ประมวลผล : สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

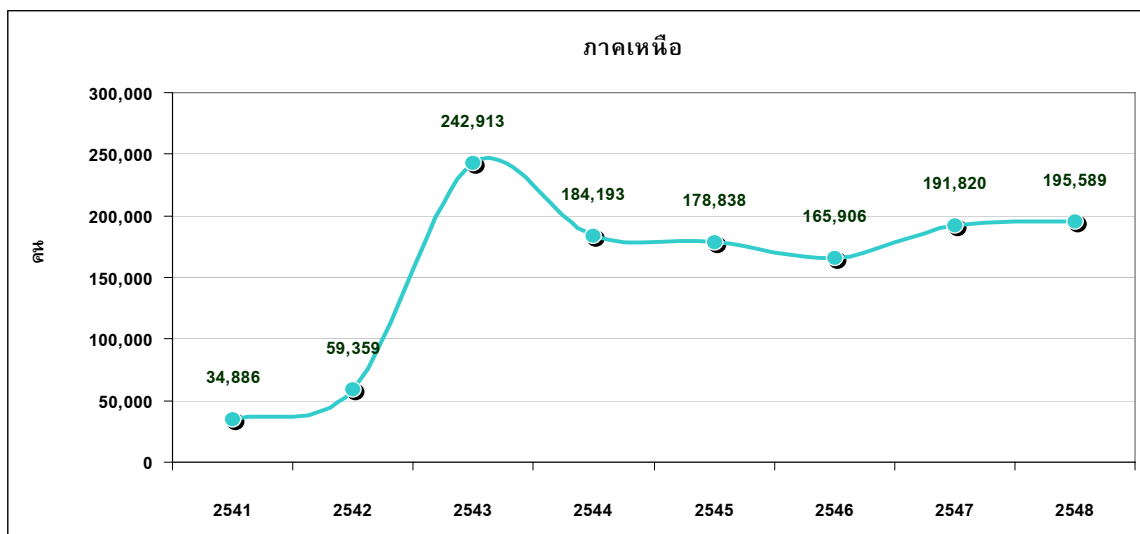
ตารางที่ ก-9 การทำงานต่ำระดับ จำแนกตามภาค ปี 2541-2548

หน่วย (คน)

การทำงานต่ำระดับ	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>ภาคเหนือ</b>								
ผู้มีงานทำ	6,522,768	5,890,998	6,926,960	6,095,369	6,128,055	6,200,901	6,536,854	6,507,719
ผู้ทำงานต่ำระดับ	34,886	59,359	242,913	184,193	178,838	165,906	191,820	195,589
ร้อยละของการทำงานต่ำระดับ	0.53	1.01	3.51	3.02	2.92	2.68	2.93	3.01
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>								
ผู้มีงานทำ	10,651,440	9,477,398	10,819,503	9,975,410	10,466,462	10,698,694	11,114,255	11,005,239
ผู้ทำงานต่ำระดับ	287,983	369,842	303,645	454,389	412,894	354,220	349,520	359,376
ร้อยละของการทำงานต่ำระดับ	2.70	3.90	2.81	4.56	3.94	3.31	3.14	3.27
<b>ภาคกลาง</b>								
ผู้มีงานทำ	2,102,726	1,993,208	2,284,961	7,647,210	7,860,230	8,047,141	8,309,725	8,621,675
ผู้ทำงานต่ำระดับ	180,793	181,389	163,482	147,108	90,411	82,268	91,468	106,187
ร้อยละของการทำงานต่ำระดับ	8.60	9.10	7.15	1.92	1.15	1.02	1.10	1.23
<b>ภาคใต้</b>								
ผู้มีงานทำ	3,941,083	4,031,508	4,088,645	4,172,541	4,308,001	4,409,682	4,421,020	4,562,269
ผู้ทำงานต่ำระดับ	253,169	293,668	307,537	171,355	168,045	157,194	193,085	173,247
ร้อยละของการทำงานต่ำระดับ	6.42	7.28	7.52	4.11	3.90	3.56	4.37	3.80

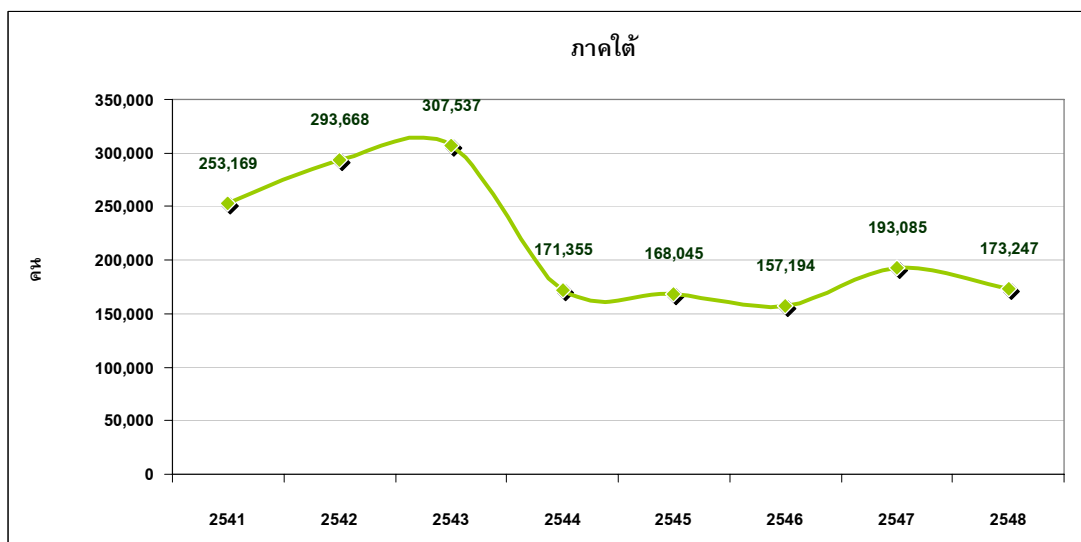
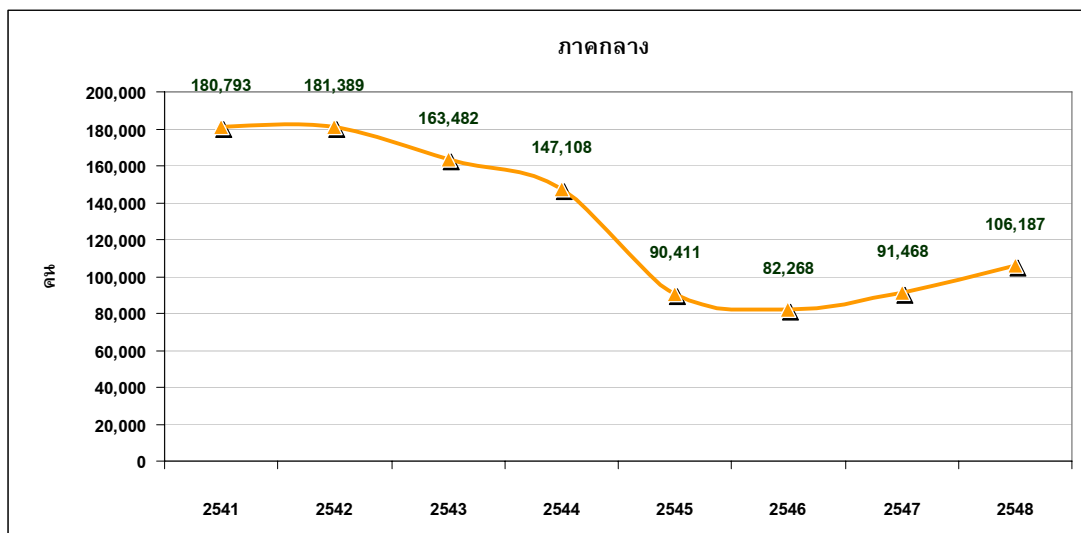
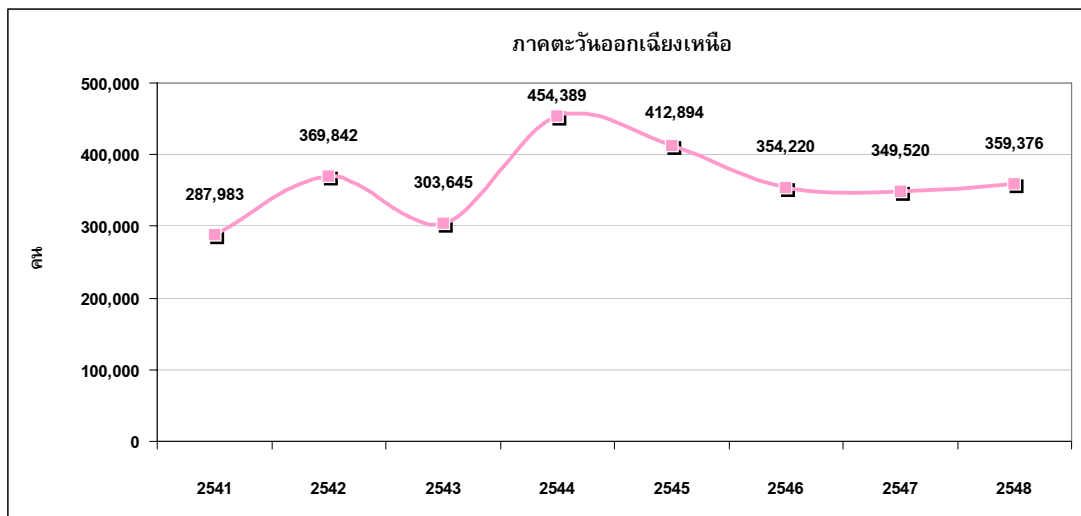
ที่มา : สำนักพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <http://www.nesdb.go.th>

รูปที่ ก-18 จำนวนผู้ทำงานต่ำระดับรายภาค ระหว่างปี 2541-2548



ที่มา : สำนักพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <http://www.nesdb.go.th>

รูปที่ ก-18 จำนวนผู้ทำงานต่ำระดับรายภาค ระหว่างปี 2541-2548 (ต่อ)



ที่มา : สำนักพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <http://www.nesdb.go.th>

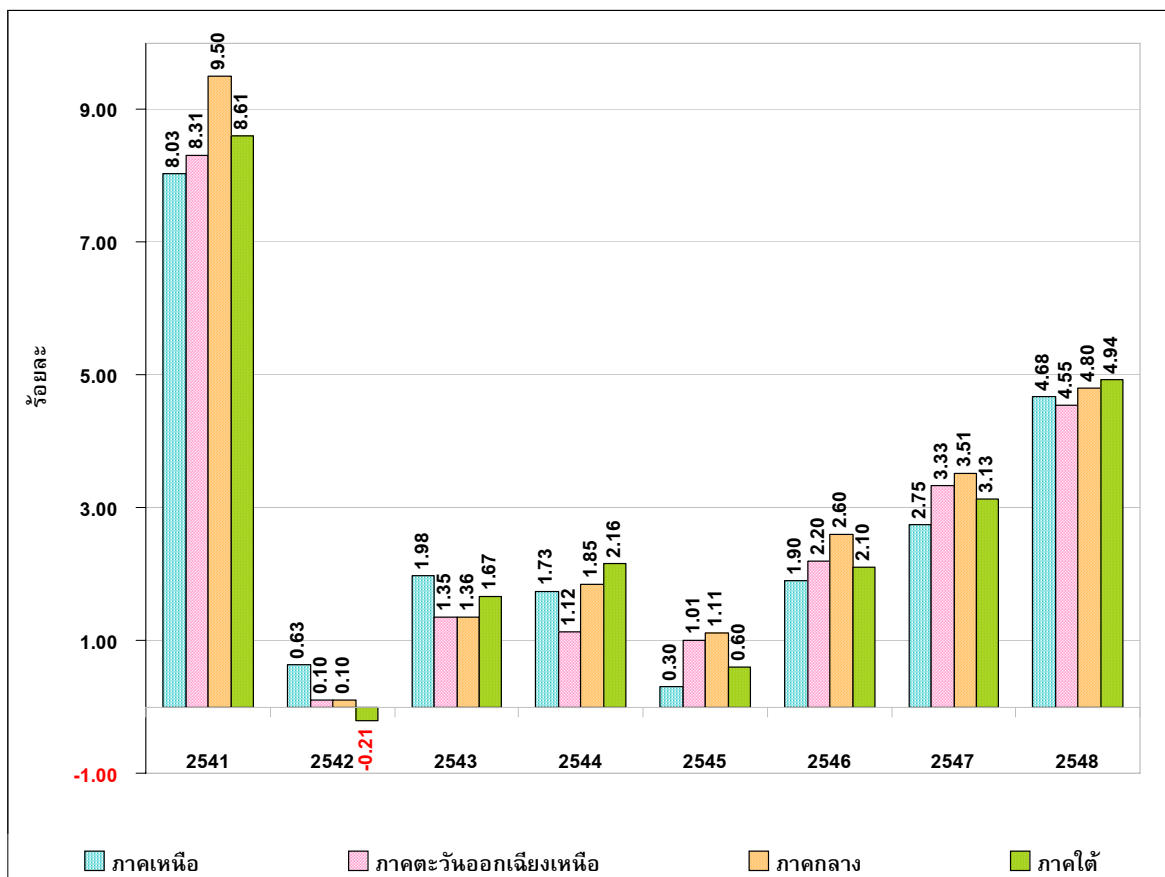
ตารางที่ ก-10 ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ปีฐาน 2545 จำแนกตามภาค ปี 2541-2548

หน่วย (ร้อยละ)

ภาค	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (43-48)
ภาคเหนือ	88.40	95.50	96.10	98.00	99.70	100.00	101.90	104.70	109.60	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		8.03	0.63	1.98	1.73	0.30	1.90	2.75	4.68	2.10
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	89.10	96.50	96.60	97.90	99.00	100.00	102.20	105.60	110.40	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		8.31	0.10	1.35	1.12	1.01	2.20	3.33	4.55	1.95
ภาคกลาง	87.40	95.70	95.80	97.10	98.90	100.00	102.60	106.20	111.30	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		9.50	0.10	1.36	1.85	1.11	2.60	3.51	4.80	2.19
ภาคใต้	88.30	95.90	95.70	97.30	99.40	100.00	102.10	105.30	110.50	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		8.61	-0.21	1.67	2.16	0.60	2.10	3.13	4.94	2.06

ที่มา : สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า (2549) <http://www.price.moc.go.th/province/index22.asp> (2549)

รูปที่ ก-19 อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ปีฐาน 2545 (อัตราเงินเฟ้อ) จำแนกตามภาค ปี 2541-2548



ที่มา : สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า (2549)

ตารางที่ ก-11(1)

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (42-48)
ข้าวนาปี (บาท/กก.)	5.74	4.64	3.94	3.67	3.92	4.31	4.62	5.57	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-19.21	-15.16	-6.67	6.70	9.85	7.35	20.41	0.47
ข้าวนาปรัง (บาท/กก.)	5.95	4.14	3.42	3.45	3.86	3.95	4.50	5.77	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-30.36	-17.41	0.84	11.83	2.50	13.95	28.11	1.35
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ความชื้นไม่เกิน14% (บาท/กก.)	3.86	4.01	3.97	3.88	3.98	4.27	4.41	4.85	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		3.89	-1.00	-2.27	2.58	7.29	3.28	9.98	3.39
ลำไยคละ (บาท/กก.)	60.00	15.14	8.40	22.30	8.66	10.71	7.90	7.25	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-74.77	-44.52	165.48	-61.17	23.67	-26.24	-8.23	-3.68
ลิ้นจี่คละ (บาท/กก.)	35.75	14.76	22.03	15.07	10.73	15.50	6.18	6.95	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-58.71	49.25	-31.59	-28.80	44.45	-60.13	12.46	-10.44

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-11 (2) ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคเหนือ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ลำไย	ลิ้นจี่
2541	1,646	2,099	1,843	n.a.	n.a.
2542	1,656	2,102	1,875	n.a.	n.a.
2543	1,819	2,189	1,919	n.a.	n.a.
2544	1,850	2,235	1,968	n.a.	n.a.
2545	1,819	2,269	1,989	10,474	8,055
2546	1,929	2,453	2,039	10,132	7,643
2547	1,974	2,458	2,029	11,092	7,560
2548	2,412	2,935	2,370	12,276	7,276

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-12(1)

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉยงเหนือ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย
ข้าวหน้าปี	5.72	5.02	4.26	3.98	4.23	4.57	4.86	5.84	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-12.33	-15.07	-6.67	6.32	8.23	6.23	20.11	0.98
หัวมันสำปะหลังสดคละ	1.36	0.82	0.59	0.78	1.06	0.91	0.89	1.41	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-39.71	-28.05	32.20	35.90	-14.15	-2.20	58.43	6.06
อ้อยโรงงาน (บาท/ตัน)	500	443	441	471	441	438	433	507	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-11.40	-0.45	6.80	-6.37	-0.68	-1.14	17.09	0.55
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ความชื้นไม่เกิน14%	4.10	4.04	3.89	3.95	4.17	4.48	4.48	4.69	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-1.46	-3.71	1.54	5.57	7.43	0.00	4.69	2.01

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-12 (2) ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉยงเหนือ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	ข้าวหน้าปี	มันสำปะหลัง	อ้อยโรงงาน	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
2541	1,500	n.a.	n.a.	1,836
2542	1,503	n.a.	n.a.	1,890
2543	1,548	1,996	3,801	1,884
2544	1,563	2,226	3,888	1,887
2545	1,642	2,174	4,026	1,908
2546	1,744	2,230	4,276	1,940
2547	1,763	2,262	3,349	1,913
2548	2,159	2,477	3,521	2,236

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-13(1)

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย
ข้าวนาปี	5.87	4.77	4.19	3.96	4.32	4.27	4.88	5.81	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-18.86	-12.20	-5.36	8.96	-1.11	14.45	18.91	0.68
ข้าวนาปรัง	6.01	4.47	3.78	3.64	3.92	4.11	4.67	5.81	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-25.56	-15.60	-3.71	7.80	4.95	13.49	24.44	0.83
ยางพาราแผ่นดิบ ชั้น 3	22.97	17.87	21.29	20.78	26.77	36.81	44.36	51.78	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-22.20	19.14	-2.40	28.83	37.50	20.51	16.73	14.02
ทุเรียนหมอนทอง	30.64	17.94	24.50	18.10	16.97	18.07	21.13	17.50	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-41.45	36.57	-26.12	-6.24	6.48	16.93	-17.18	-4.43

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-13 (2) ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคกลาง ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	ข้าวนาปี	ข้าวนาปรัง	ยางพาราแผ่นดิบ ชั้น 3	ทุเรียนหมอนทอง
2541	5.87	6.01	22.97	30.64
2542	4.77	4.47	17.87	17.94
2543	4.19	3.78	21.29	24.5
2544	3.96	3.64	20.78	18.1
2545	4.32	3.92	26.77	16.97
2546	4.27	4.11	36.81	18.07
2547	4.88	4.67	44.36	21.13
2548	5.81	5.81	51.78	17.5

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-14(1)

ราคาสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (42-48)
ยางพาราแผ่นดิบ ชั้น 3	22.73	18.10	21.56	20.51	27.87	37.87	44.13	53.90	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-20.37	19.12	-4.87	35.88	35.88	16.53	22.14	14.90
ปาล์มน้ำมัน	3.37	2.21	1.66	1.19	2.30	2.34	3.10	2.76	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-34.42	-24.89	-28.31	93.28	1.74	32.48	-10.97	4.13
ข้าวหน้าปี	0.00	4.35	3.84	3.69	3.86	4.31	4.78	5.02	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)			-11.68	-3.94	4.76	11.50	10.94	4.95	2.75
ทุเรียน	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11.59	11.61	14.2	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)							0.17	22.31	11.24

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ตารางที่ ก-14 (2) ต้นทุนสินค้าเกษตรที่สำคัญของภาคใต้ ปี 2541-2548

หน่วย (บาท/กิโลกรัม)

ปี	ยางพารา	ปาล์ม	ข้าวหน้าปี	ทุเรียน
2541	5,242	4,084	1,818	n.a.
2542	4,494	4,170	1,823	n.a.
2543	4,643	3,995	1,851	n.a.
2544	5,240	4,142	1,869	n.a.
2545	6,561	3,281	1,956	16,922
2546	7,989	3,460	2,072	15,809
2547	8,021	3,377	2,088	16,843
2548	8,559	4,149	2,484	12,626
2549	n.a.	n.a.	n.a.	10,756

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

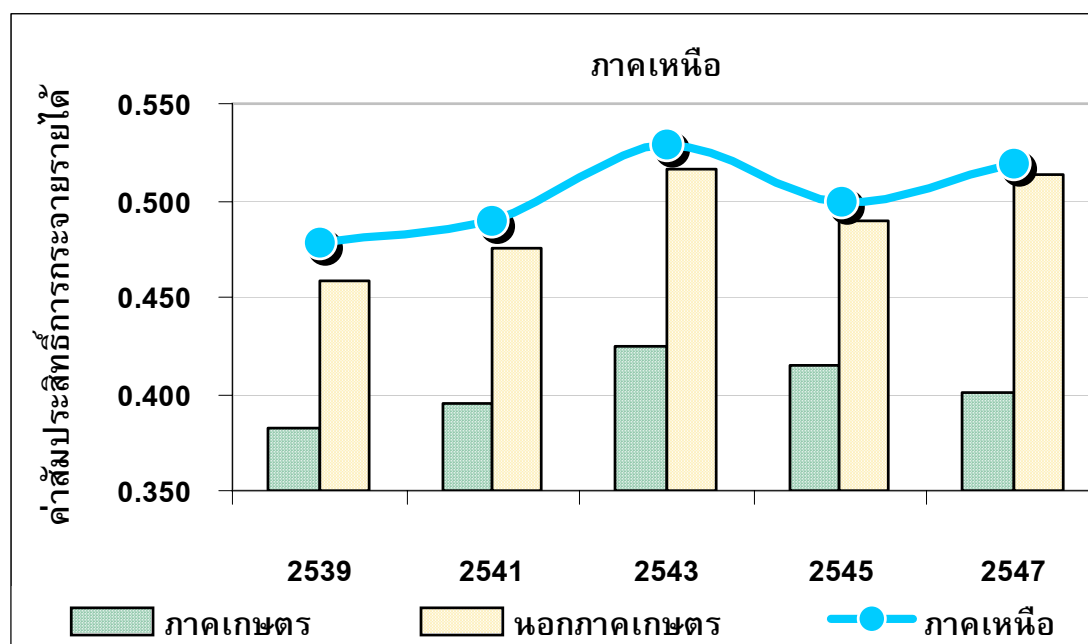
ตารางที่ ก-15 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ จำแนกตามภาค ปี 2539-2547

สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	2539	2541	2543	2545	2547
ภาคเหนือ	0.478	0.489	0.529	0.500	0.519
ภาคเกษตร	0.383	0.395	0.424	0.415	0.400
นอกภาคเกษตร	0.458	0.476	0.516	0.490	0.513
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.529	0.518	0.550	0.527	0.524
ภาคเกษตร	0.384	0.384	0.409	0.396	0.378
นอกภาคเกษตร	0.486	0.475	0.524	0.499	0.504

สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	2539	2541	2543	2545	2547
ภาคกลาง	0.463	0.450	0.483	0.433	0.455
ภาคเกษตร	0.441	0.419	0.468	0.438	0.434
นอกภาคเกษตร	0.449	0.444	0.472	0.442	0.446
ภาคใต้	0.486	0.482	0.519	0.483	0.475
ภาคเกษตร	0.462	0.473	0.495	0.463	0.476
นอกภาคเกษตร	0.471	0.463	0.508	0.462	0.459

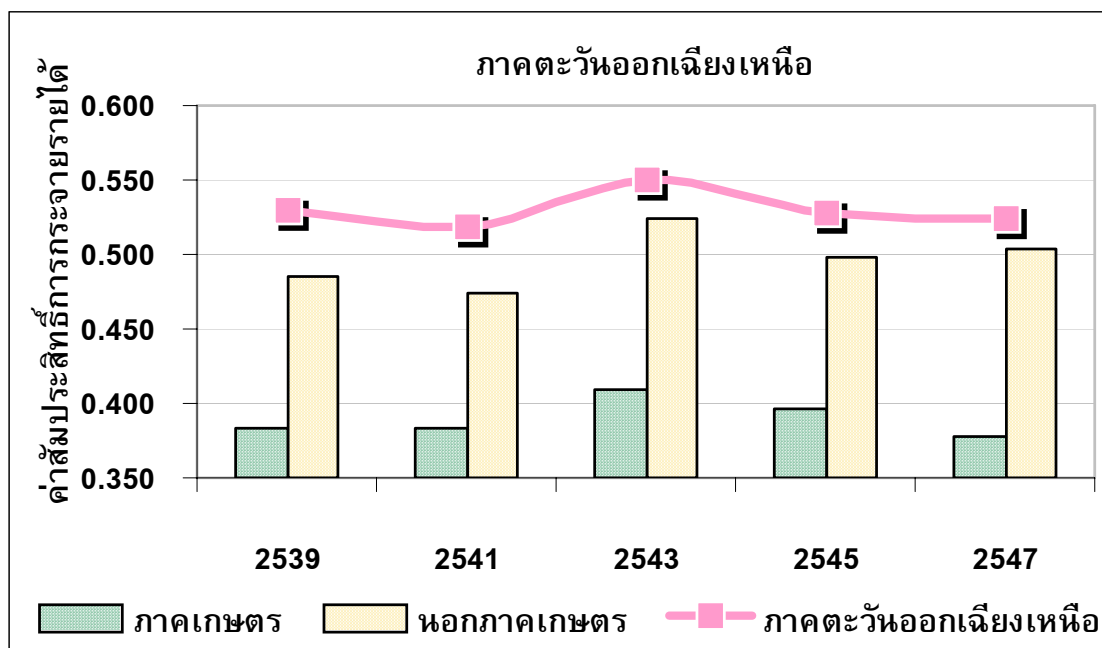
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

รูปที่ ก-20 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคเหนือ ปี 2539-2547



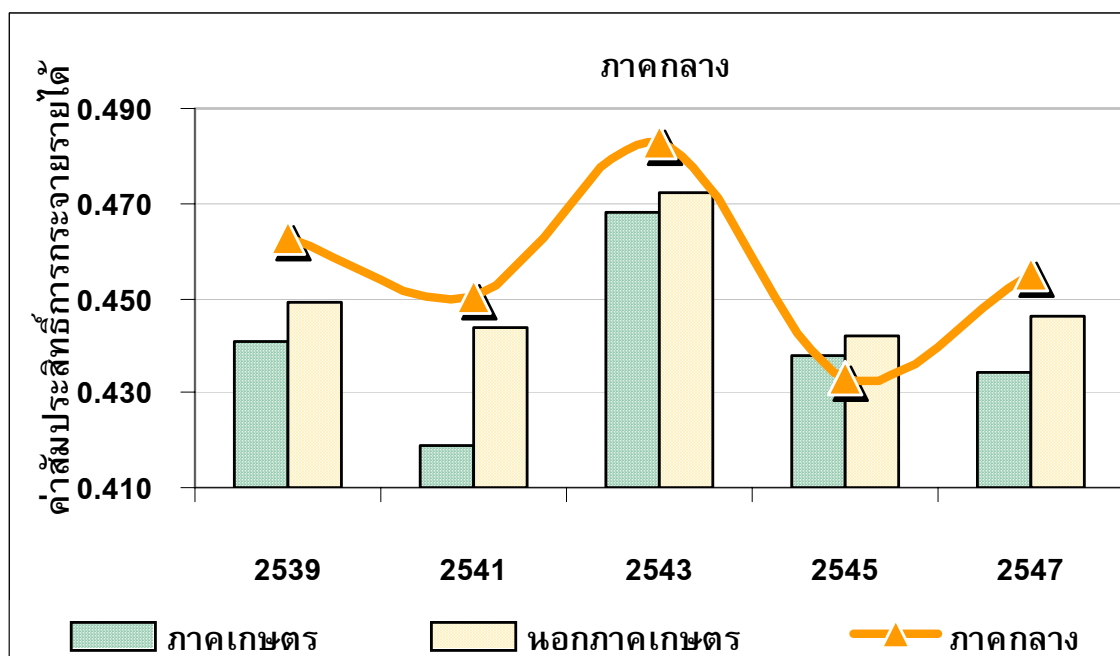
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

รูปที่ ก-21 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคตะวันออกเฉยงเหนือ ปี 2539-2547



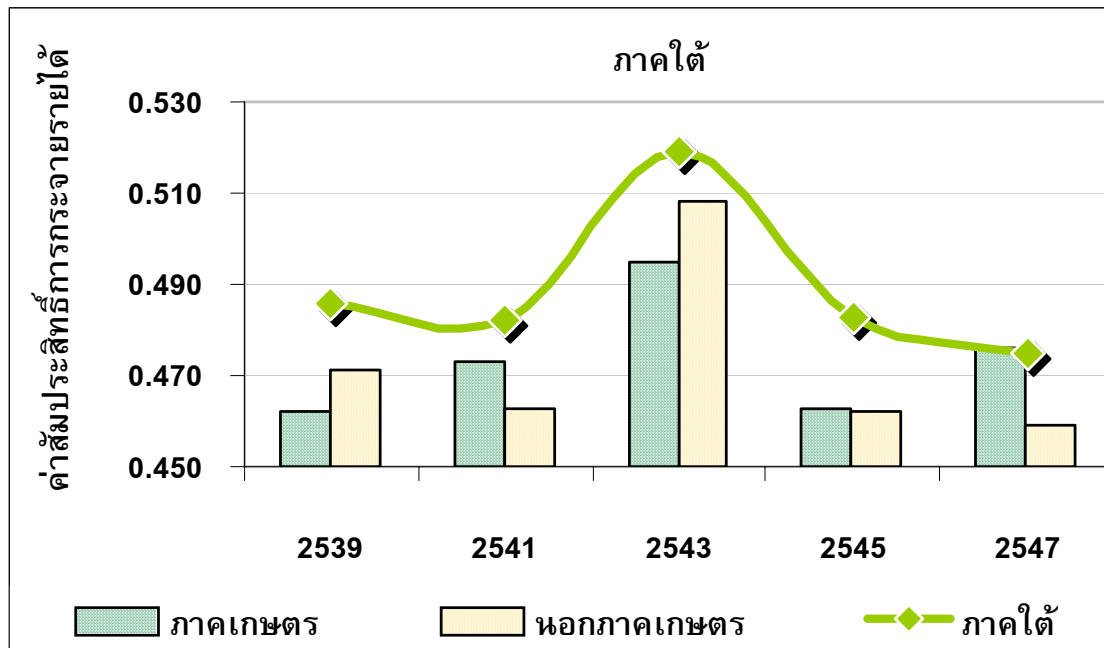
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

รูปที่ ก-22 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคกลาง ปี 2539-2547



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

รูปที่ ก-23 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ภาคใต้ ปี 2539-2547



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

ตารางที่ ก-16 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามภาค ปี 2539-2547

ภาค	2541	2542	2543	2544	2545	2547	อัตราเพิ่มเฉลี่ย
กรุงเทพมหานครและ 3 จังหวัดรอบกรุงเทพมหานคร 1/	24,929	26,742	25,242	24,365	28,239	28,135	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		7.27	-5.61	-3.47	15.90	-0.37	2.74
ภาคกลาง <sup>2/</sup>	12,643	12,786	13,012	12,807	14,128	16,355	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		1.13	1.77	-1.58	10.31	15.76	5.48
ภาคเหนือ	9,779	10,253	8,652	8,930	9,530	10,885	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		4.85	-15.61	3.21	6.72	14.22	2.68
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8,546	8,138	7,765	8,281	9,279	10,139	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-4.77	-4.58	6.65	12.05	9.27	3.72
ภาคใต้	11,461	10,953	11,186	10,914	12,487	14,469	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-4.43	2.13	-2.43	14.41	15.87	5.11

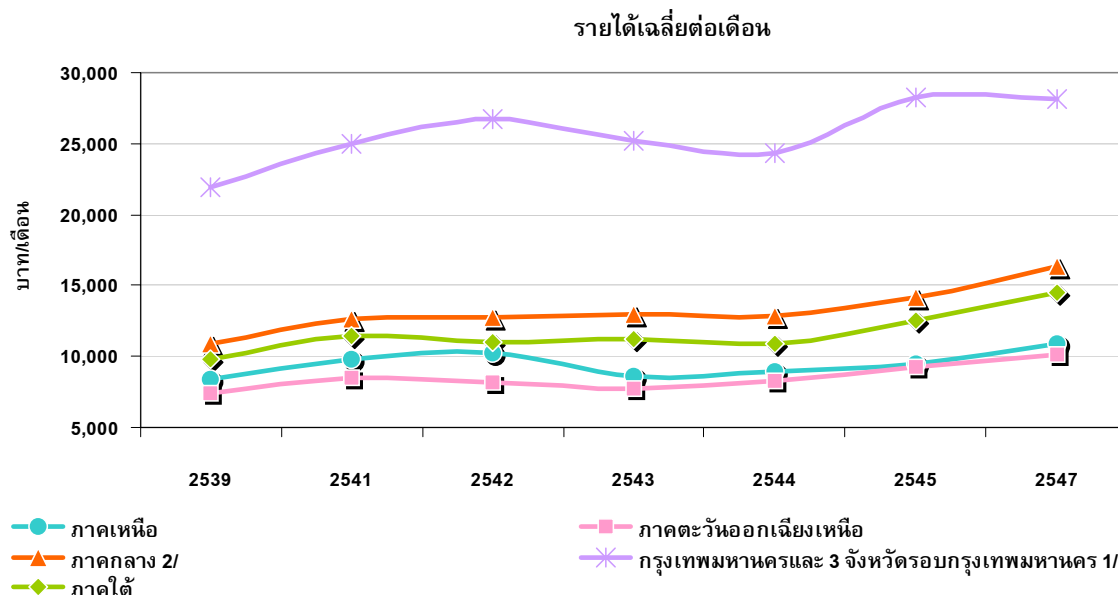
หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รวมจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

<sup>2/</sup> ไม่รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

ตัวเอน เป็นอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงต่อปีจากการสำรวจครั้งที่ผ่านมา

ที่มา: รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2539 2541 2542 2543 2544 2545 และ 2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ก-24 จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามภาค ปี 2539-2547



ที่มา: รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2539 2541 2542 2543 2544 2545 และ 2547  
สำนักงานสถิติแห่งชาติ

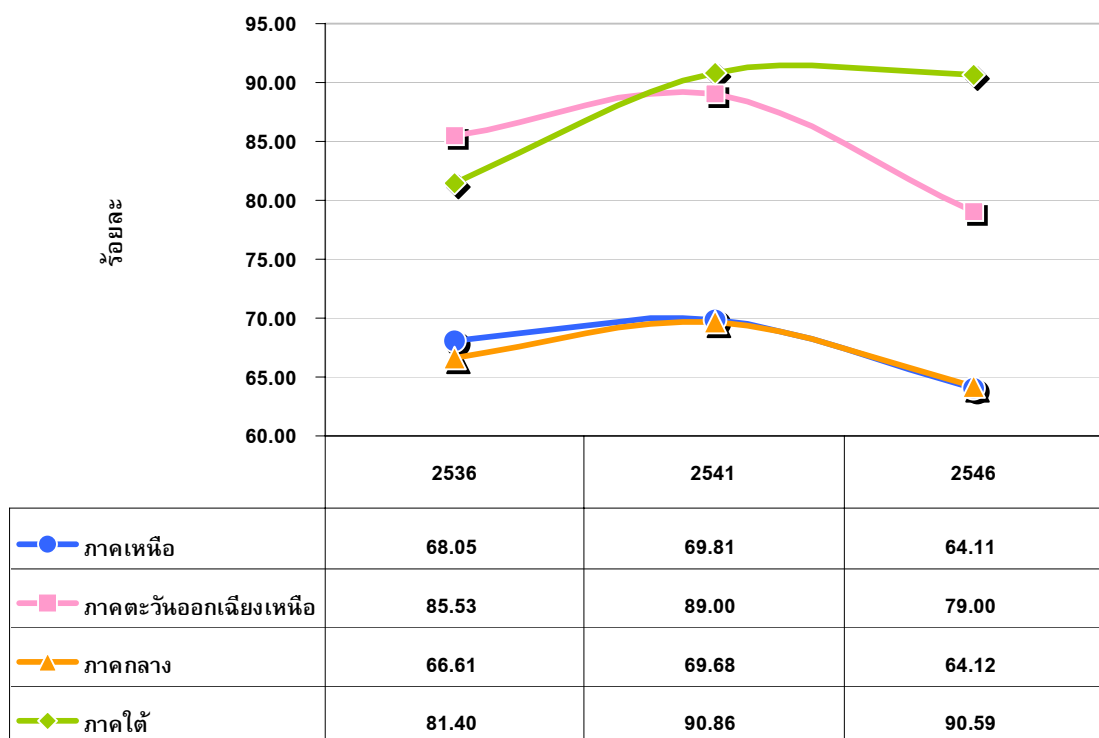
ตารางที่ ก-17 จำนวนและเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร จำแนกตามภาค ปี 2536 2541 และ 2546

	2536	2541	2546	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (41-46)
<b>ภาคเหนือ</b>				
จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดิน (ราย)	1,408,431	1,304,843	1,370,840	
เนื้อที่ของตนเอง (ราย)	958,363	910,827	878,849	
อัตราการครอบครองที่ดิน	<b>68.04</b>	<b>69.80</b>	<b>64.11</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.58	-8.16	-2.79
เนื้อที่ไม่ใช่ของตนเอง (ราย)	271,618	188,597	224,938	
เนื้อที่ของตนเองและไม่ใช้ของตนเอง (ราย)	178,382	205,347	266,997	
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>				
จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดิน (ราย)	2,506,022	2,589,073	2,652,818	
เนื้อที่ของตนเอง (ราย)	2,143,320	2,304,231	2,095,667	
อัตราการครอบครองที่ดิน	<b>85.53</b>	<b>89.00</b>	<b>79.00</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		4.06	-11.24	-3.59
เนื้อที่ไม่ใช่ของตนเอง (ราย)	198,466	98,081	213,352	
เนื้อที่ของตนเองและไม่ใช้ของตนเอง (ราย)	164,150	186,668	343,731	

	2536	2541	2546	อัตราเพิ่ม เฉลี่ย (41-46)
<b>ภาคกลาง</b>				
จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดิน (ราย)	934,091	848,934	902,539	
เนื้อที่ของตนเอง (ราย)	622,129	591,484	578,707	
<b>อัตราการครอบครองที่ดิน</b>	<b>66.60</b>	<b>69.67</b>	<b>64.12</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		4.61	-7.97	-1.68
เนื้อที่มิใช่ของตนเอง (ราย)	190,887	126,700	174,074	
เนื้อที่ของตนเองและไม่ใช้ของตนเอง (ราย)	121,008	130,676	149,702	
<b>ภาคใต้</b>				
จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดิน (ราย)	799,252	826,940	886,394	
เนื้อที่ของตนเอง (ราย)	650,491	751,276	802,916	
<b>อัตราการครอบครองที่ดิน</b>	<b>81.39</b>	<b>90.85</b>	<b>90.58</b>	
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		11.63	-0.29	5.67
เนื้อที่มิใช่ของตนเอง (ราย)	77,055	24,375	34,884	
เนื้อที่ของตนเองและไม่ใช้ของตนเอง (ราย)	71,625	51,187	48,504	

ที่มา : สำนะโนการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2546)

รูปที่ ก-25 อัตราการครอบครองที่ดินของเกษตรกร ปี 2536 2541 และ 2546



ที่มา : สำนะโนการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2546)

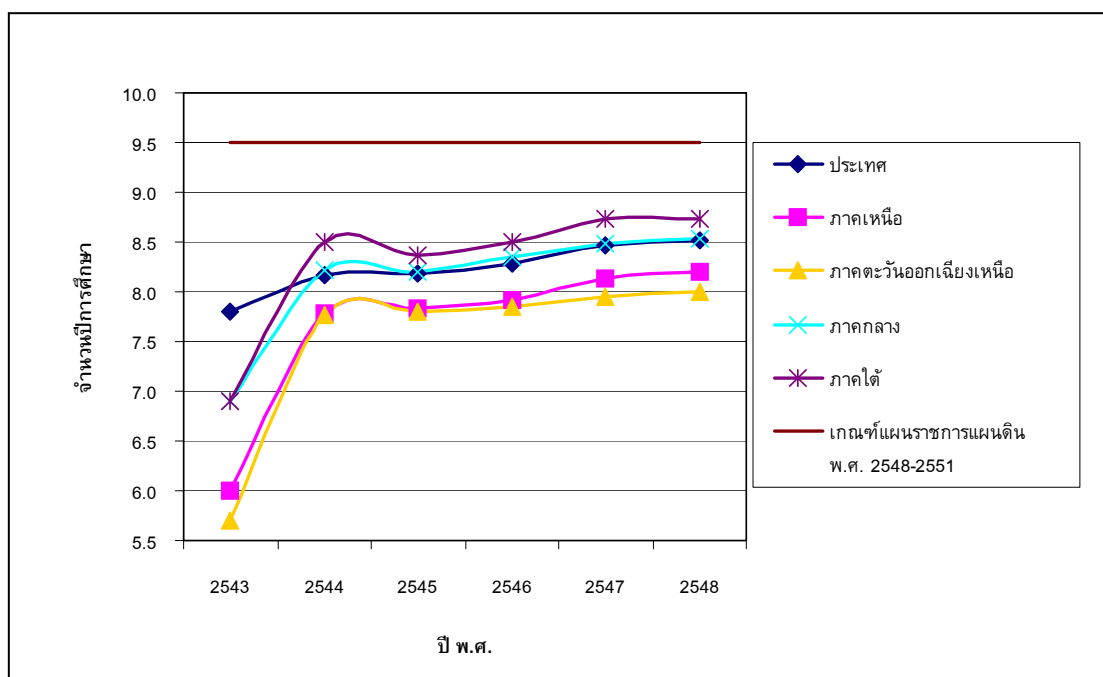
ตารางที่ ก-18 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป

หน่วย : ปี

พื้นที่	ปี พ.ศ.					
	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ประเทศ	7.8	8.2	8.2	8.3	8.5	8.5
ภาคเหนือ	6.8	6.0	7.8	7.9	8.1	8.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5.7	7.1	7.8	7.9	8.0	8.0
ภาคกลาง	6.9	8.2	8.2	8.4	8.5	8.5
ภาคใต้	7.7	6.9	8.4	8.5	8.7	8.7

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ อ้างถึงใน 0ข้อมูลตัวชี้วัดทางสังคม สศช. 2549

รูปที่ ก-26 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป



ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ อ้างถึงใน 1ข้อมูลตัวชี้วัดทางสังคม สศช. 2549

ตารางที่ ก-19 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก

หน่วย : ร้อยละ

พื้นที่	ปี พ.ศ.						
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
<b>ระดับชั้นประถมศึกษา</b>							
ประเทศ	52.3	n.a.	n.a.	50.3	49.3	42.6	43.0
ภาคเหนือ	51.4	n.a.	n.a.	50.5	49.9	n.a.	n.a.
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	51.7	n.a.	n.a.	48.9	48.0	n.a.	n.a.
ภาคกลาง	54.1	n.a.	n.a.	52.4	50.5	n.a.	n.a.
ภาคใต้	49.2	n.a.	n.a.	48.1	47.8	n.a.	n.a.
<b>ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น</b>							
ประเทศ	n.a.	n.a.	40.9	39.2	43.7	41.5	35.7
ภาคเหนือ	n.a.	n.a.	n.a.	38.7	44.1	n.a.	n.a.
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n.a.	n.a.	n.a.	37.9	41.8	n.a.	n.a.
ภาคกลาง	n.a.	n.a.	n.a.	39.3	43.9	n.a.	n.a.
ภาคใต้	n.a.	n.a.	n.a.	38.2	43.1	n.a.	n.a.
<b>ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย</b>							
ประเทศ	n.a.	42.2	n.a.	40.0	n.a.	39.2	39.0
ภาคเหนือ	n.a.	42.6	n.a.	39.3	n.a.	n.a.	n.a.
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	n.a.	39.0	n.a.	36.7	n.a.	n.a.	n.a.
ภาคกลาง	n.a.	41.3	n.a.	40.7	n.a.	n.a.	n.a.
ภาคใต้	n.a.	40.4	n.a.	38.7	n.a.	n.a.	n.a.

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ ก-20 สัดส่วนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด ปี 2541-2548

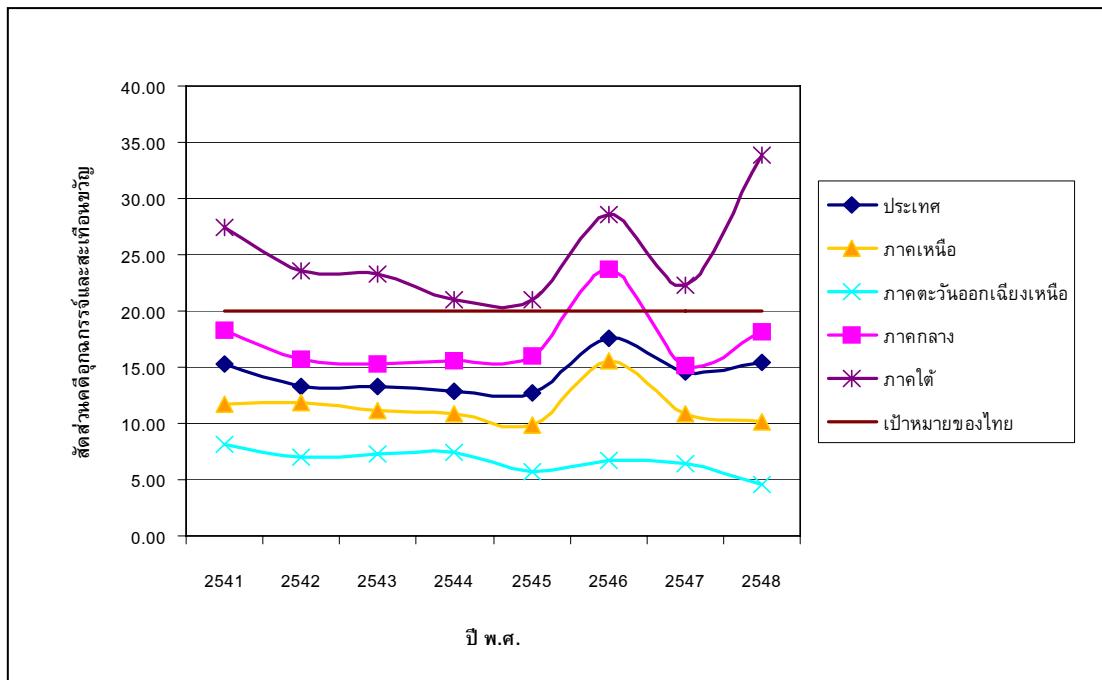
หน่วย : คดีต่อประชากรแสนคน

พื้นที่	ปี พ.ศ.							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ</b>								
ประเทศ	15.30	13.28	13.32	12.91	12.74	17.55	14.54	15.36
ภาคเหนือ	11.64	11.79	11.19	10.92	9.83	15.50	10.83	10.07
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8.21	7.05	7.34	7.41	5.71	6.78	6.41	4.55
ภาคกลาง	18.31	15.78	15.34	15.59	15.96	23.73	15.20	18.21
ภาคใต้	27.46	23.63	23.35	21.00	20.97	28.52	22.29	33.85
<b>คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ</b>								
ประเทศ	52.77	54.09	56.02	57.11	60.98	76.43	73.41	73.44
ภาคเหนือ	37.24	39.96	40.52	42.91	43.09	80.88	55.85	52.43
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	37.65	38.00	38.85	44.13	42.53	38.19	63.95	45.00
ภาคกลาง	63.03	58.31	66.94	68.80	74.50	99.75	73.39	89.74
ภาคใต้	70.31	69.04	71.29	68.00	71.45	87.58	67.13	92.22
<b>คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์</b>								
ประเทศ	111.56	106.47	109.54	106.43	110.59	106.43	110.80	122.04
ภาคเหนือ	69.70	69.25	68.68	65.08	61.84	78.19	74.01	70.21
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	45.30	44.00	44.12	41.37	39.51	34.97	60.71	40.91
ภาคกลาง	150.03	138.71	144.94	140.11	147.48	141.34	118.29	160.33
ภาคใต้	122.22	125.54	131.68	128.00	125.34	123.45	93.08	127.51
<b>คดียาเสพติด</b>								
ประเทศ	366.46	387.56	422.22	441.18	426.17	196.24	119.60	160.30
ภาคเหนือ	301.56	338.38	370.53	399.37	325.62	154.88	106.72	124.79
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	227.83	192.71	197.49	182.88	164.34	89.51	58.55	53.27
ภาคกลาง	515.54	585.45	661.33	709.50	702.22	257.39	121.63	237.01
ภาคใต้	236.87	235.37	256.51	273.52	248.68	157.74	66.38	110.19

หมายเหตุ ข้อมูลรายภาคไม่รวมสถิติคดีอาญาของ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง

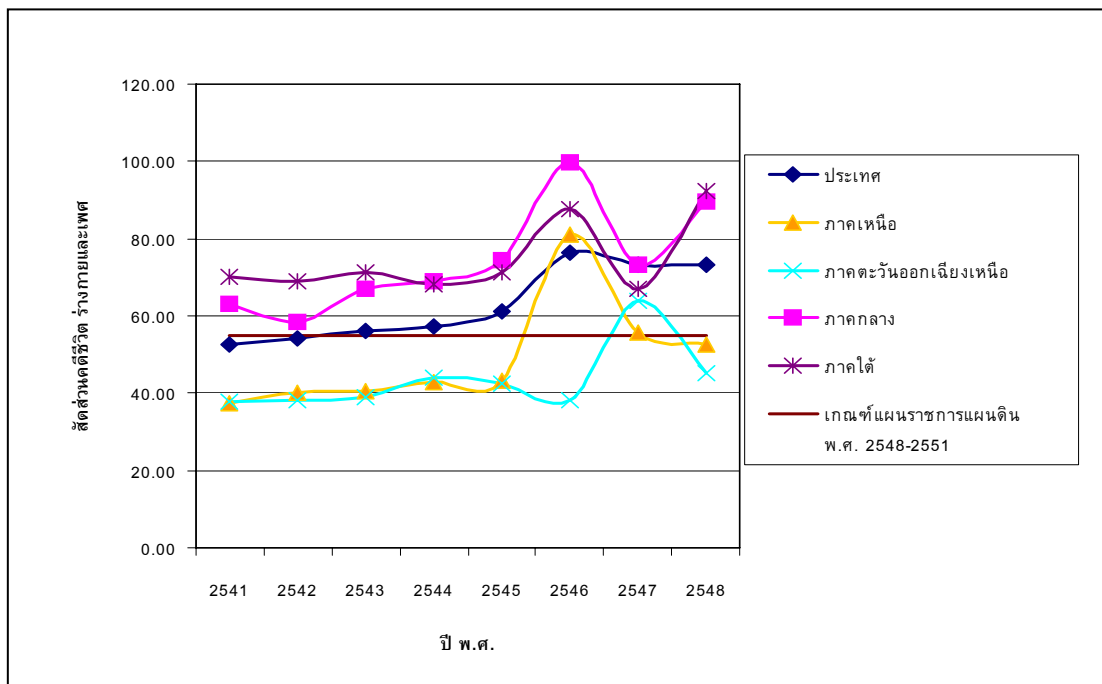
ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2549

รูปที่ ก-27 อัตราการเกิดคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ ปี 2541-2548



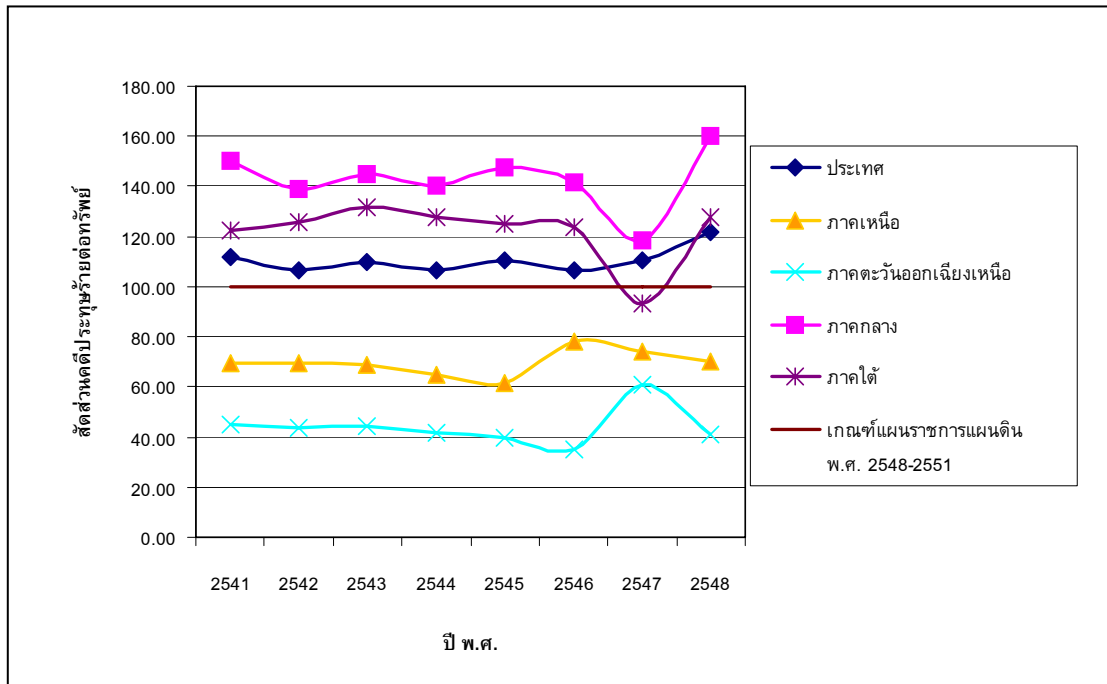
หมายเหตุ ข้อมูลรายภาคไม่รวมสถิติคดีอาญาของ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง  
ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2549

รูปที่ ก-28 สัดส่วนการเกิดคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศปี 2541-2548



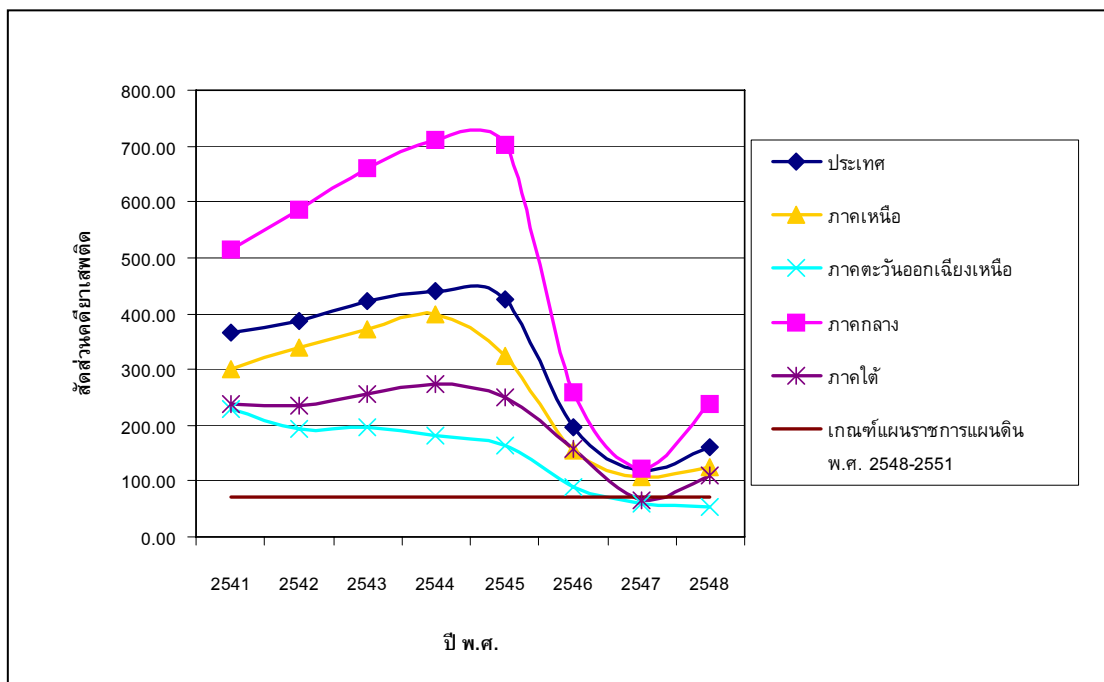
หมายเหตุ ข้อมูลรายภาคไม่รวมสถิติคดีอาญาของ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง  
ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2549

รูปที่ ก-29 สัดส่วนการเกิดคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ ปี 2541-2548



หมายเหตุ ข้อมูลรายภาคไม่รวมสถิติคดีอาญาของ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง  
ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2549

รูปที่ ก-30 สัดส่วนการเกิดคดียาเสพติดปี 2541-2548



หมายเหตุ ข้อมูลรายภาคไม่รวมสถิติคดีอาญาของ กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง  
ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูลสถิติคดีอาญาที่น่าสนใจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2549

## ตารางที่ ก-21 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี พ.ศ.2541-2548

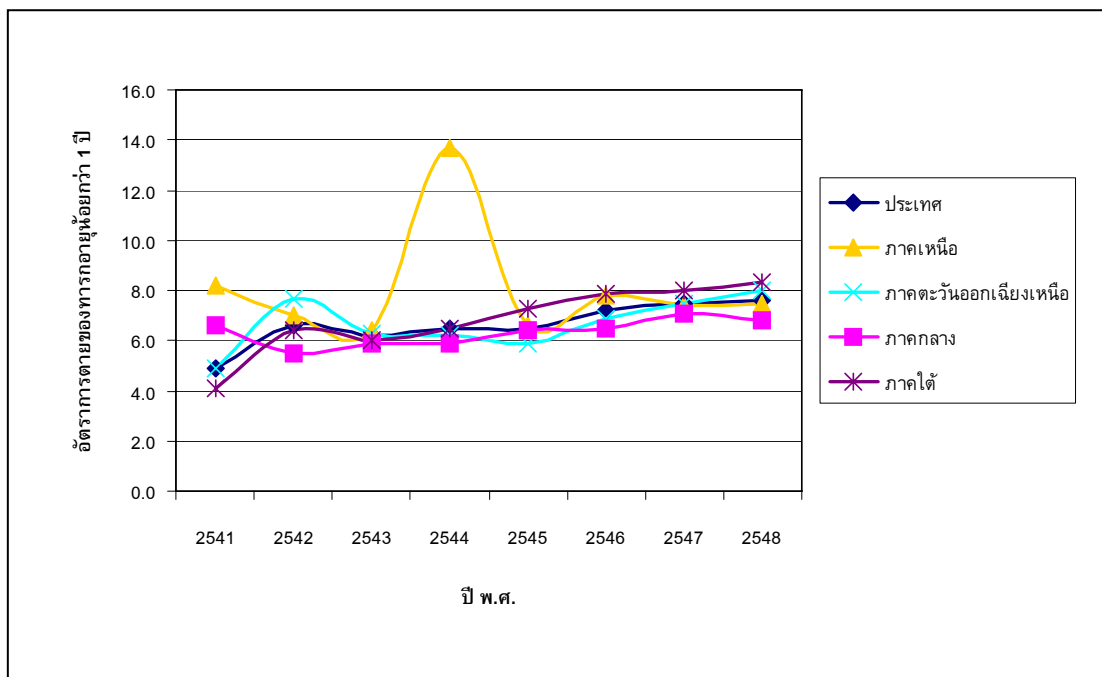
หน่วย : คนต่อการเกิดมีชีพพันคน

พื้นที่	ปี พ.ศ.							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ประเทศ	4.9	6.6	6.2	6.5	6.5	7.2	7.5	7.6
ภาคเหนือ	8.2	7.0	6.4	13.7	6.6	7.8	7.4	7.5
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4.9	7.7	6.3	6.2	5.9	6.9	7.5	8.0
ภาคกลาง	6.6	5.5	5.9	5.9	6.4	6.5	7.1	6.8
ภาคใต้	4.1	6.4	6.0	6.5	7.3	7.9	8.0	8.3

ที่มา : ข้อมูลปี 2541 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข อ้างถึงใน รายงานการติดตามผลการพัฒนาในระยะครึ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ระดับภาค, 2547

ข้อมูลช่วงปี 2542-2548 กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (จากเว็บไซต์ 2<http://203.157.19.191>), 2549

## รูปที่ ก-31 อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี พ.ศ.2541-2548



ที่มา : ข้อมูลปี 2541 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข อ้างถึงใน รายงานการติดตามผลการพัฒนาในระยะครึ่งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ระดับภาค, 2547

ข้อมูลช่วงปี 2542-2548 กลุ่มข้อมูลข่าวสารสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (จากเว็บไซต์ 3<http://203.157.19.191>), 2549

ตารางที่ ก-22 สัดส่วนของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยโรคสำคัญต่อประชากรแสนคน

หน่วย : รายต่อประชากรแสนราย

พื้นที่	โรค	ปี พ.ศ.							
		2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ภาคเหนือ	เอดส์	228.19	224.25	221.43	208.39	206.62	243.29	227.94	158.55
	ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์	-	-	-	107.80	84.17	134.93	104.29	83.37
ภาคออก/ เหนือ	พยาธิใบไม้ในตับ	-	-	-	-	-	4.59	4.19	1.13
	ธาลัสซีเมีย	-	-	-	41.44	49.03	50.70	61.00	62.01
ภาคกลาง	หัวใจขาดเลือด	-	-	-	146.00	199.53	214.02	251.59	282.84
	เบาหวาน	-	-	-	321.33	444.45	429.35	501.10	603.35
ภาคใต้	มาเลเรีย	-	-	-	47.04	62.62	53.31	54.60	78.52
	โรคแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์	-	-	-	920.20	1,012.68	1092.69	1,188.69	1,282.24

ที่มา : จำนวนผู้ป่วยใน ตามกลุ่มสาเหตุป่วย (75 โรค) จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (ยกเว้นโรคเอดส์ โรคพยาธิใบไม้ในตับ)

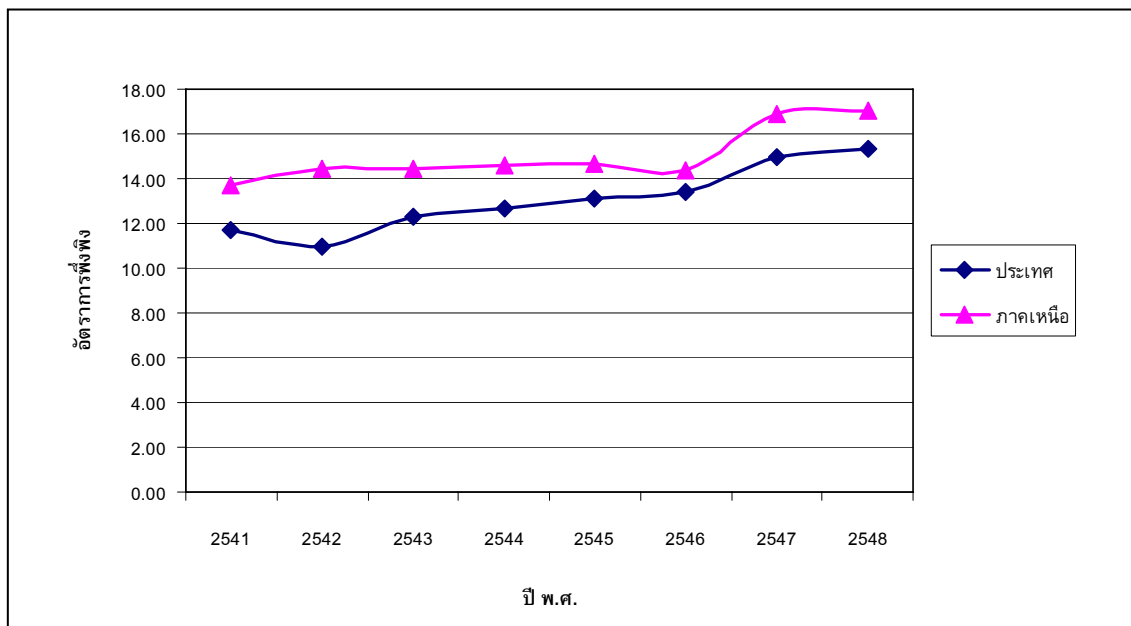
ตารางที่ ก-23(1) อัตราการพึงพิง (ประชากรวัยชรา) ทั่วประเทศ และภาคเหนือ

หน่วย : ร้อยละ

พื้นที่	ปี พ.ศ.							
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ประเทศ	11.70	10.97	12.33	12.68	13.12	13.42	14.94	15.31
ภาคเหนือ	13.70	14.45	14.45	14.59	14.64	14.40	16.90	17.02

ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูล4จำนวนประชากรและประชากรแยกอายุ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2549

รูปที่ ก-32 อัตราการพึงพิง(ประชากรวัยชรา) ทั่วประเทศ และภาคเหนือ



ที่มา : ประมวลผลจากข้อมูล5จำนวนประชากรและประชากรแยกอายุ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2549

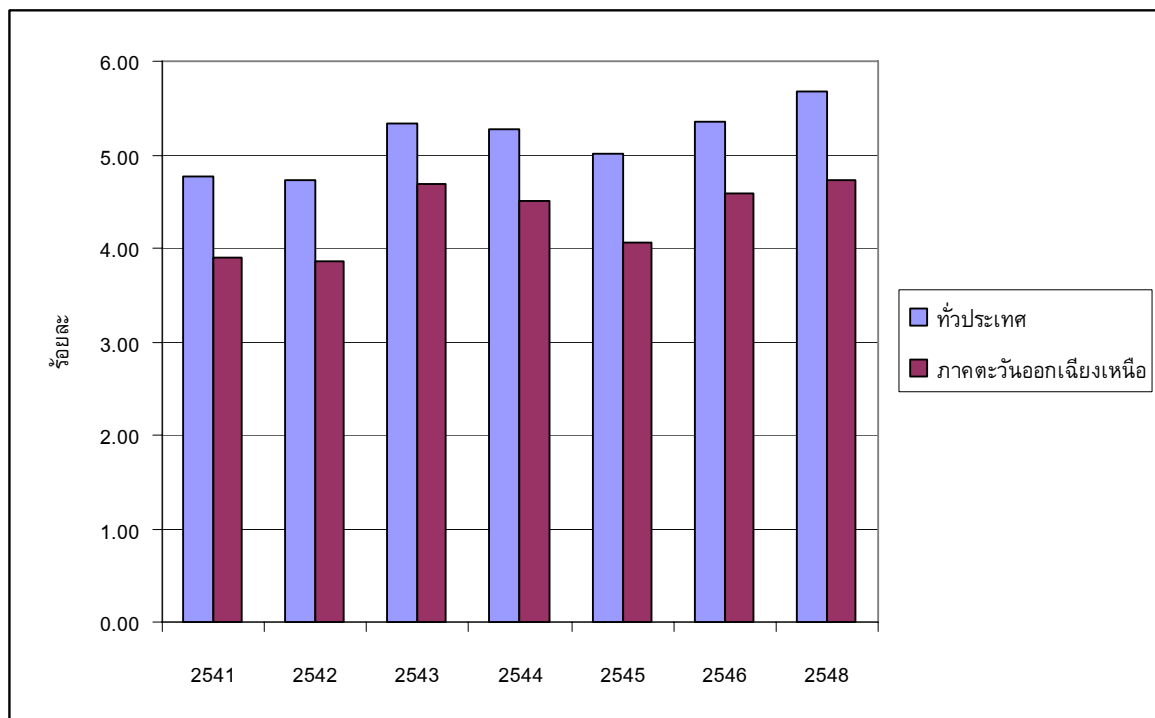
ตารางที่ ก-23 (2) อัตราการย้ายถิ่นของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วย : ร้อยละ

อัตราการย้ายถิ่น	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2548
ทั่วประเทศ	4.76	4.73	5.32	5.26	5.01	5.34	5.67
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.90	3.86	4.68	4.50	4.06	4.58	4.73

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ก-33 อัตราการย้ายถิ่นของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ก-24 จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดทั่วประเทศ และภาคกลาง

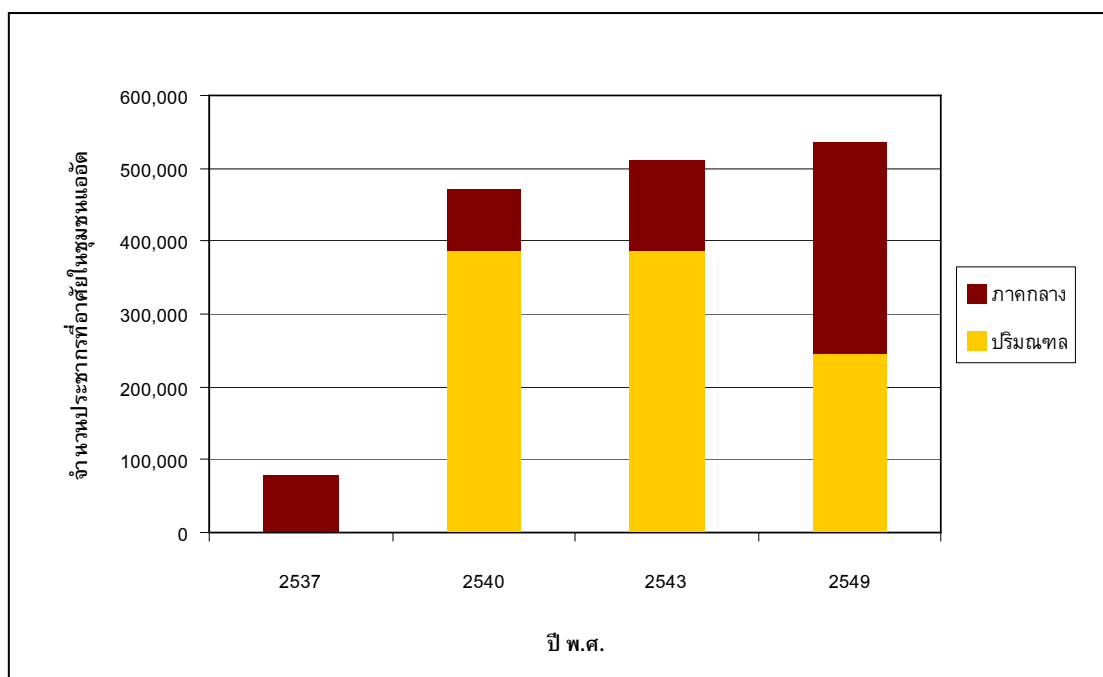
หน่วย : คน

พื้นที่	ปี พ.ศ.			
	2537	2540	2543	2549
ประเทศ	1,522,535	1,988,917	2,151,656	1,957,104
ปริมณฑล	n.a.	387,125	387,125	245,560
ภาคกลาง	78,989	82,433	124,846	289,804

ที่มา : ข้อมูลปี 2537, 2540, 2543 กองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ การเคหะแห่งชาติ อ้างอิงในการสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2542-2543

ข้อมูลปี 2549 กองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการและพัฒนาที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ ซึ่ง การเคหะแห่งชาติไม่ได้สำรวจประชากร แต่ใช้คำนวณจากจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4 คนต่อ 1 ครัวเรือน

รูปที่ ก-34 จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดทั่วประเทศ และภาคกลาง



ที่มา : ข้อมูลปี 2537, 2540, 2543 กองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ การเคหะแห่งชาติ อ้างอิงในการสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2542-2543

ข้อมูลปี 2549 กองข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายวิชาการและพัฒนาที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ ซึ่ง การเคหะแห่งชาติไม่ได้สำรวจประชากร แต่ใช้คำนวณจากจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4 คนต่อ 1 ครัวเรือน

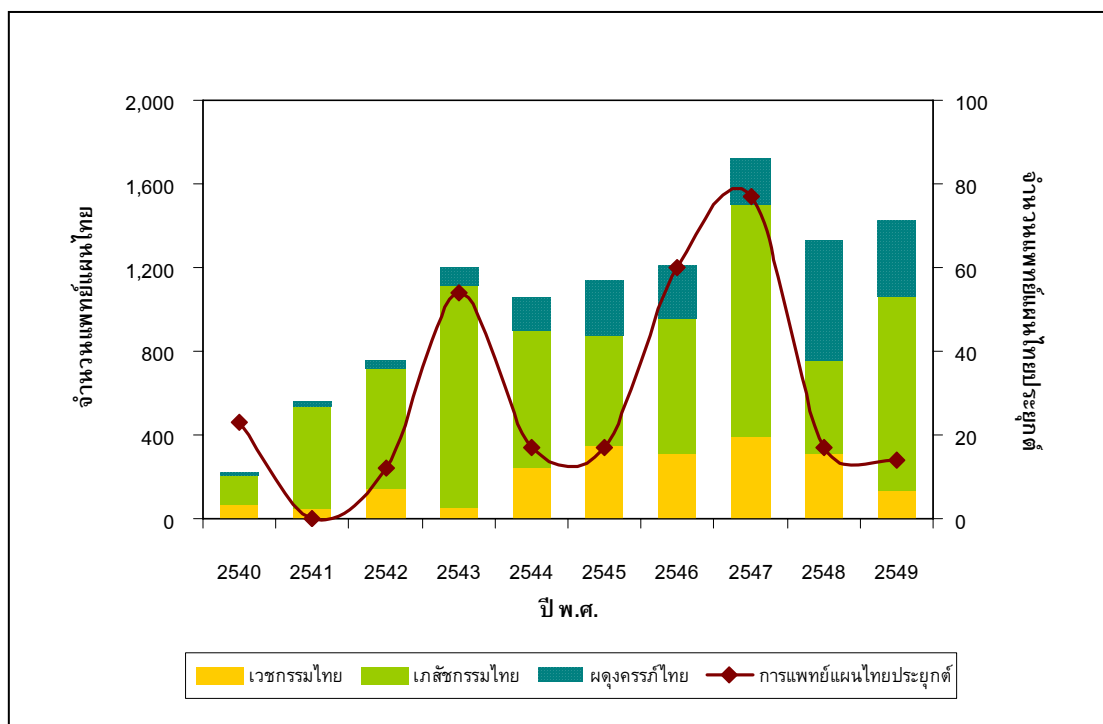
ตารางที่ ก-25 จำนวนแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีการขึ้นทะเบียนใหม่ในแต่ละปี

หน่วย : คน

ผู้ประกอบโรคศิลปะ	ปี พ.ศ.									
	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
1. การแพทย์แผนไทย	219	560	752	1,199	1,057	1,139	1,208	1,721	1,327	1,429
- เวชกรรมไทย	66	47	141	51	242	350	307	389	311	133
- เกษตรกรรมไทย	140	488	573	1,063	658	525	651	1,113	443	932
- ผดุงครรภ์ไทย	13	25	38	85	157	264	250	219	573	364
2. การแพทย์แผนไทยประยุกต์	23	0	12	54	17	17	60	77	17	14

ที่มา : กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

รูปที่ ก-35 จำนวนแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่มีการขึ้นทะเบียนใหม่ในแต่ละปี



ที่มา : กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2549

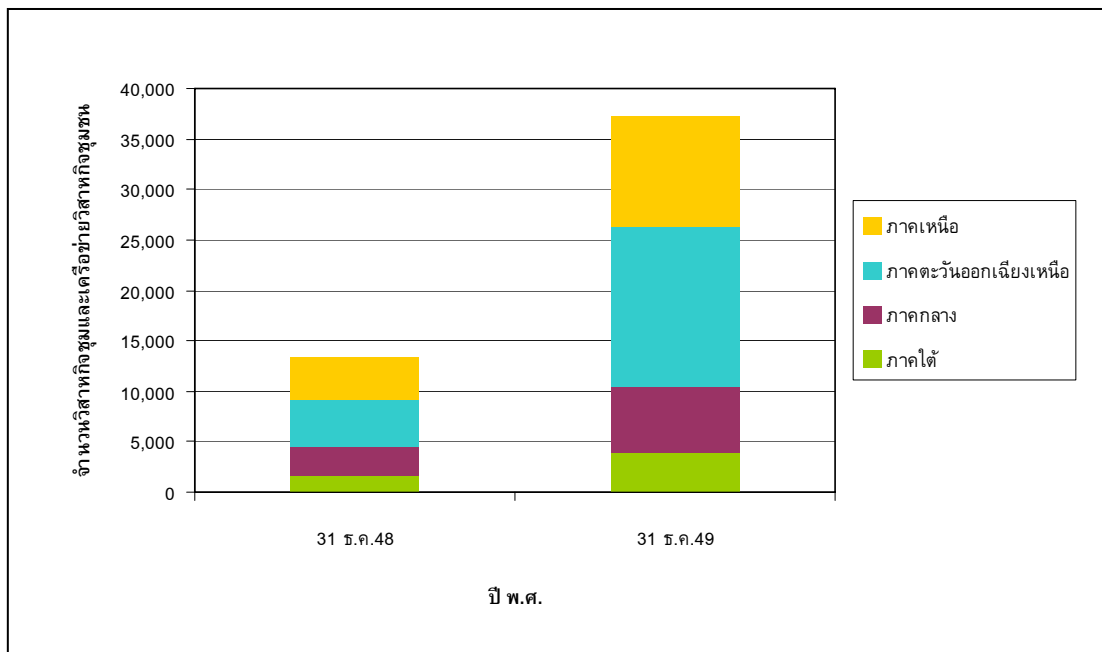
ตารางที่ ก-26 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้ว

หน่วย : แห่ง

พื้นที่	วันที่ตัดยอด	
	31 ธ.ค.48	31 ธ.ค.49
ประเทศ	13,509	37,396
ภาคเหนือ	4,349	10,851
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,462	15,922
ภาคกลาง	1,703	3,977
ภาคใต้	2,907	6,436

ที่มา : ส่วนทะเบียนและข้อมูลวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ( สลคช. ) กรมส่งเสริมการเกษตร

รูปที่ ก-36 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายวิสาหกิจที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้ว



ที่มา : ส่วนทะเบียนและข้อมูลวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ( สลคช. ) กรมส่งเสริมการเกษตร

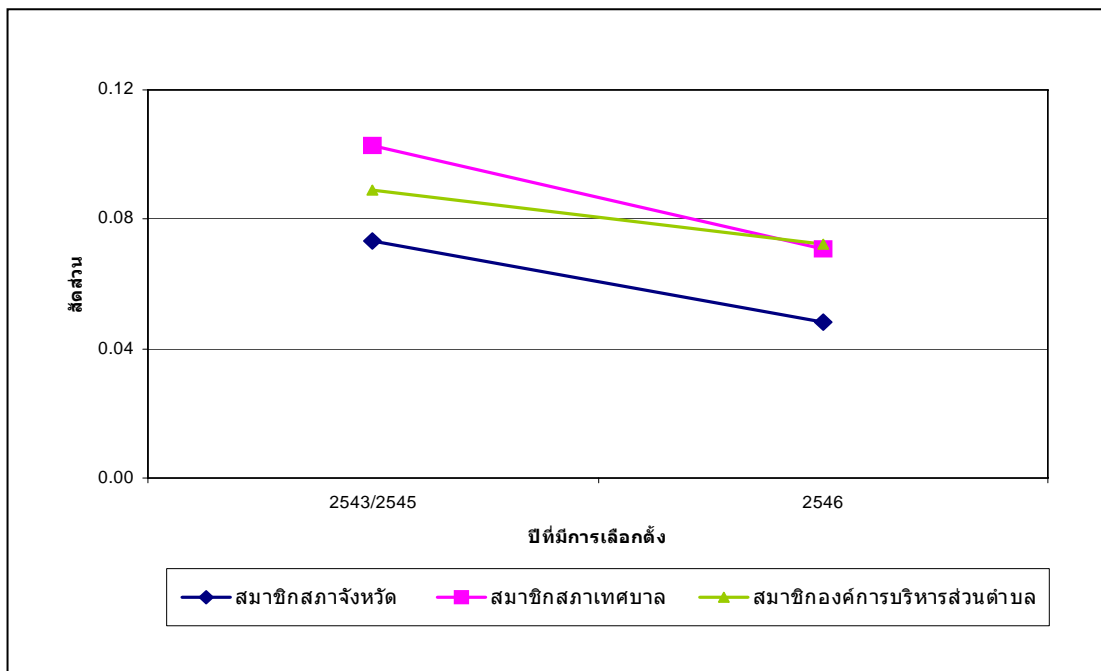
ตารางที่ ก-27 จำนวนและสัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น

ตำแหน่ง	ปีที่เลือกตั้ง					
	2543/2545			2546		
	ชาย	หญิง	สัดส่วน	ชาย	หญิง	สัดส่วน
สมาชิกสภาจังหวัด	2,085	153	0.07	2,215	107	0.05
สมาชิกสภาเทศบาล	408*	42*	0.10*	10,167	720	0.07
สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล	96,439	8,583	0.09	118,997	8,597	0.07

หมายเหตุ \* เป็นข้อมูลปี 2543

ที่มา : สถาบันวิจัยบทบาทหญิงชายและการพัฒนา เรียบเรียงจากกระทรวงมหาดไทย

รูปที่ ก-37 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาองค์กรปกครองท้องถิ่น



ที่มา : สถาบันวิจัยบทบาทหญิงชายและการพัฒนา เรียบเรียงจากกระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ ก-28 จำนวนตำบลที่มีหน่วยงานสนับสนุนให้จัดทำแผนชุมชนในแต่ละปี

หน่วย : ตำบล

พื้นที่	ปี พ.ศ.			รวม
	2546	2547	2548	
ประเทศ	598	528	325	7,405
ภาคเหนือ	959	678	477	1,451
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	895	878	587	2,114
ภาคกลาง	597	589	294	2,360
ภาคใต้	598	528	325	1,480

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549

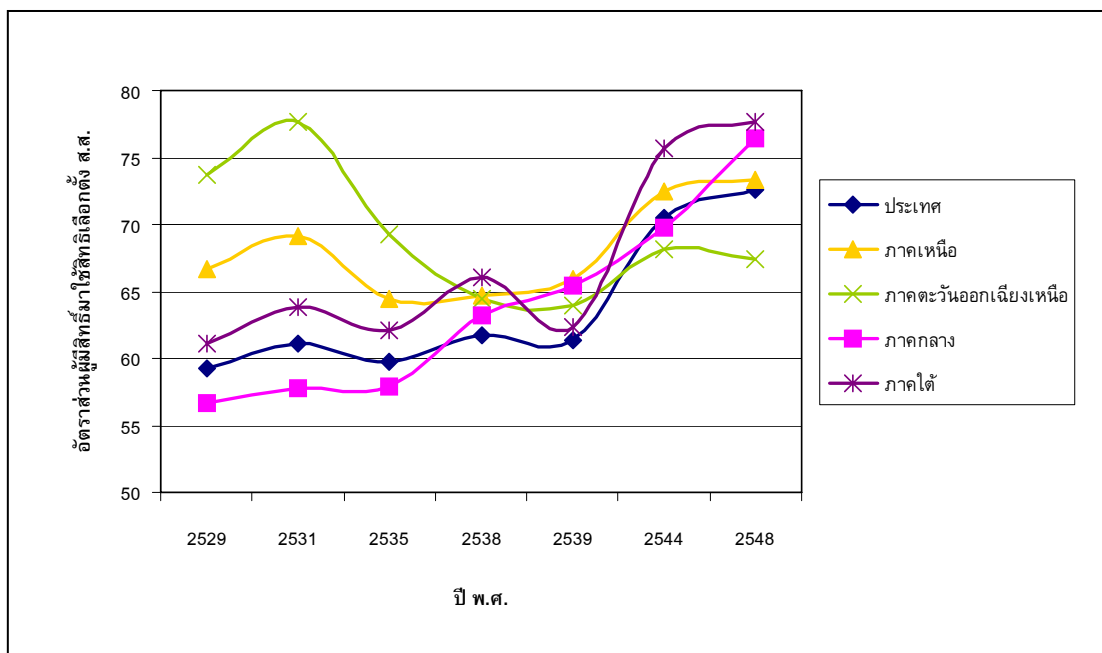
## ตารางที่ ก-29 อัตราการผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

หน่วย : ร้อยละของผู้มีสิทธิทั้งหมด

พื้นที่	ปี พ.ศ.						
	2529	2531	2535	2538	2539	2544	2548
ประเทศ	59.26	61.17	59.75	61.67	61.32	70.55	72.56
ภาคเหนือ	66.67	69.11	64.45	64.75	65.92	72.42	73.31
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	73.72	77.64	69.31	64.43	63.96	68.18	67.37
ภาคกลาง	56.67	57.79	57.87	63.23	65.46	69.78	76.42
ภาคใต้	61.09	63.81	62.15	66.10	62.31	75.73	77.60

ที่มา : ข้อมูลในช่วงปี 2529-2539 กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ข้อมูลปี 2544 และ 2548 สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง ประมวลผลโดย : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สศช. อ้างถึงใน การติดตามและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจภาค (ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด สศช.)

## รูปที่ ก-38 อัตราการผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร



ที่มา : ข้อมูลในช่วงปี 2529-2539 กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ข้อมูลปี 2544 และ 2548 สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง ประมวลผลโดย : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สศช. อ้างถึงใน การติดตามและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจภาค (ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด สศช.)

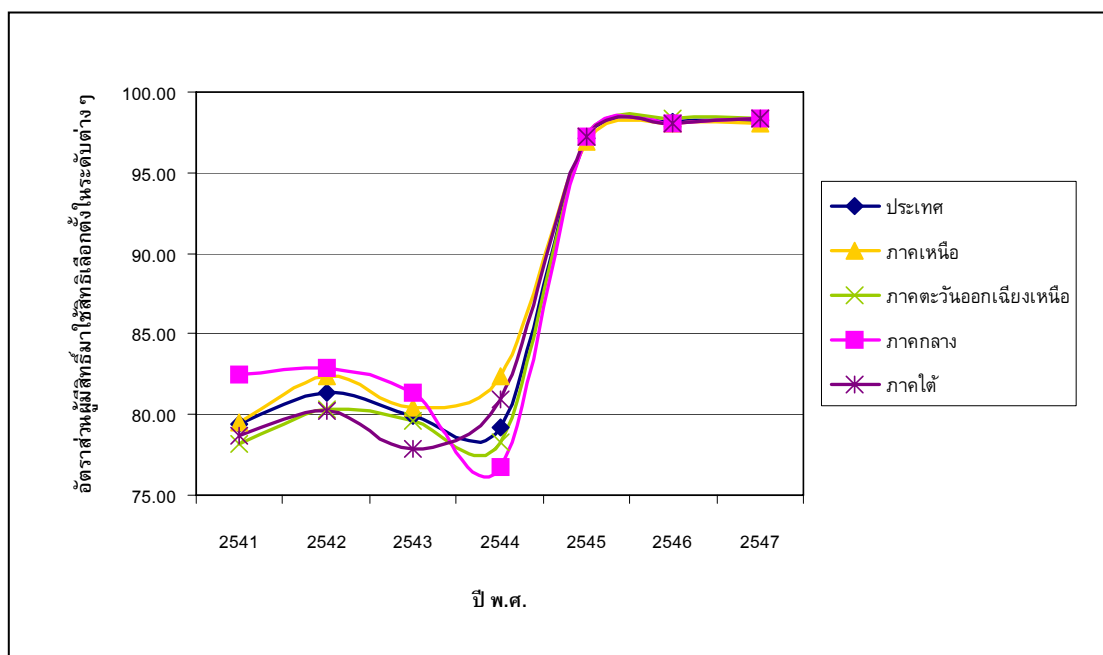
ตารางที่ ก-30 อัตราผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งในระดับต่างๆ

หน่วย : ร้อยละของผู้มีสิทธิทั้งหมด

พื้นที่	ปี พ.ศ.						
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
ประเทศ	79.44	81.32	79.91	79.21	97.15	98.20	98.28
ภาคเหนือ	79.47	82.37	80.46	82.40	96.93	98.03	98.07
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	78.16	80.31	79.56	78.29	97.21	98.41	98.32
ภาคกลาง	82.51	82.90	81.37	76.75	97.23	98.05	98.36
ภาคใต้	78.72	80.27	77.82	80.98	97.21	98.06	98.36

ที่มา : ข้อมูลในช่วงปี 2541-2547 ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี 2539-2547 กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ประมวลผล  
โดย : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สศช. อ้างถึงใน การติดตามและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจภาค(ยุทธศาสตร์  
กลุ่มจังหวัด สศช)

รูปที่ ก-39 อัตราผู้มีสิทธิมาใช้สิทธิเลือกตั้งในระดับต่างๆ



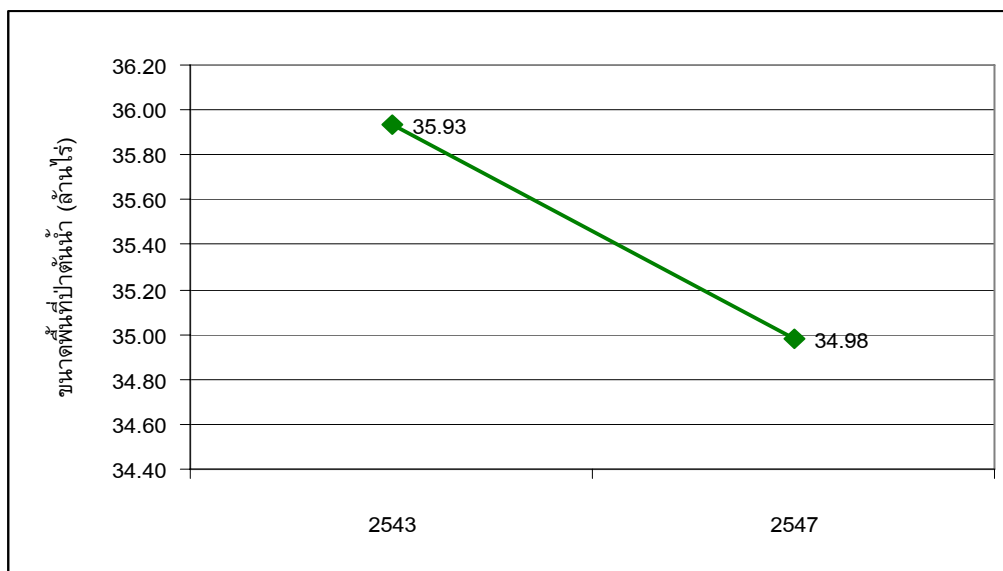
ที่มา : ข้อมูลในช่วงปี 2541-2547 ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี 2539-2547 กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ประมวลผล  
โดย : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สศช. อ้างถึงใน การติดตามและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจภาค(ยุทธศาสตร์  
กลุ่มจังหวัด สศช)

ตารางที่ ก-31 ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือในปี 2543 กับปัจจุบัน (ปี 2547)

ภาค	ปี 2543 (ไร่)	ปี 2547 (ไร่)	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง
ภาคเหนือ	35,931,489.66	34,981,963.93	-2.64

หมายเหตุ : ข้อมูลพื้นที่ต้นน้ำที่คงสภาพป่าได้จากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยการทับซ้อนข้อมูลขอบเขตการปกครองของกรมการปกครอง และการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช  
ที่มา : สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2549

รูปที่ ก-40 ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของภาคเหนือในปี 2543 กับปัจจุบัน (ปี 2547)



ที่มา : สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2549

ตารางที่ ก-32 จำนวนและขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ระหว่างปี 2538-2542

ภาค	จำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำ (แห่ง)	ขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำ (ไร่)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	อย่างน้อย 14,750	1,249,706.13
ภาคกลาง	อย่างน้อย 11,752	2,080,937.50
ภาคใต้	อย่างน้อย 5,478	17,791,176.25

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2542

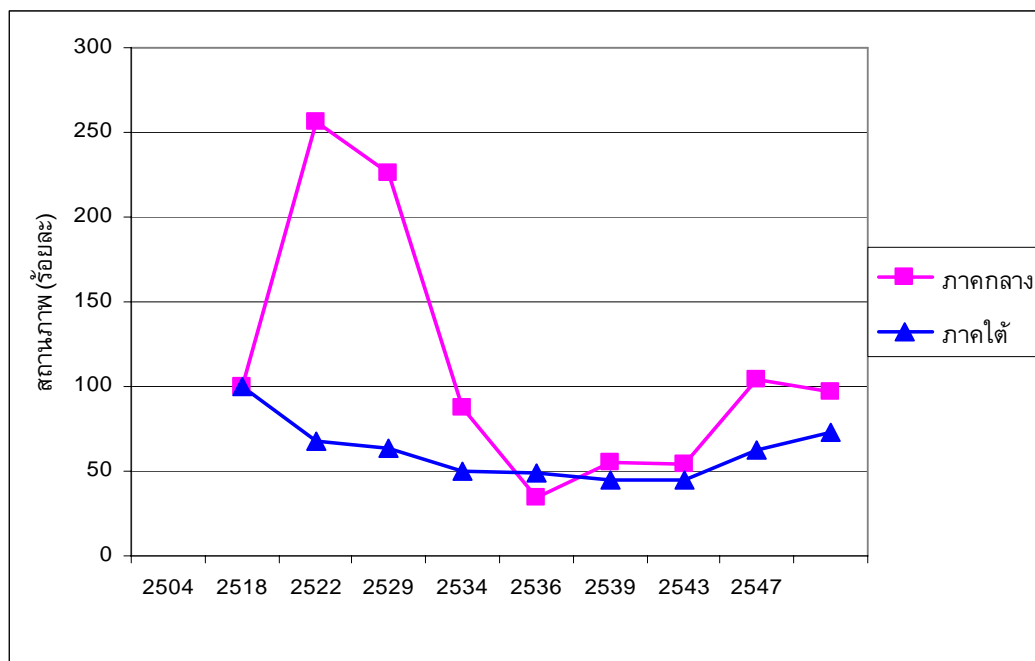
ตารางที่ ก-33 ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนของภาคกลางและภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2504 - ปัจจุบัน (ปี 2547)

หน่วย (ไร่)

ปี	ภาคกลาง	ร้อยละเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่เคยมีในอดีต	ภาคใต้	ร้อยละเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่เคยมีในอดีต
2504	208,125.00	-	2,091,250.00	-
2518	534,375.00	256.76	1,420,000.00	67.90
2522	471,100.00	226.35	1,324,575.00	63.34
2529	181,228.00	87.08	104,6446.00	50.04
2534	71,812.50	34.50	1,014,568.75	48.51
2536	115,068.75	55.29	939,193.75	44.91
2539	113,168.75	54.38	934,218.75	44.67
2543	217,500.00	104.50	1,308,187.50	62.56
2547	202,506.25	97.30	1,521,275.00	72.74

ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

รูปที่ ก-41 ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนของภาคกลางและภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2504 - ปัจจุบัน (ปี 2547)



ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

**ตารางที่ ก-34 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคกลาง**

หน่วย : กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ไร่)

เขต	จังหวัด	2546	2547	2548	2549
01	ตราด	14.195	16.706	17.775	8.717
02	จันทบุรี/ระยอง	16.464	12.592	13.533	11.318
03	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี	6.442	7.489	8.398	9.475
04	ประจวบคีรีขันธ์ (ตอนบน)	10.552	14.039	13.802	16.252
	เฉลี่ย	11.913	12.707	13.377	11.441

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง

หมายเหตุ : เป็นการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำโดยเรือสำรวจประมง 1 2 4 9 และ 12 ใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ขนาดตาอวน 2.5 เซนติเมตร ดำเนินการลากอวนเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ในสถานีสำรวจทั้งสิ้น 86 สถานี

**ตารางที่ ก-35 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคใต้**

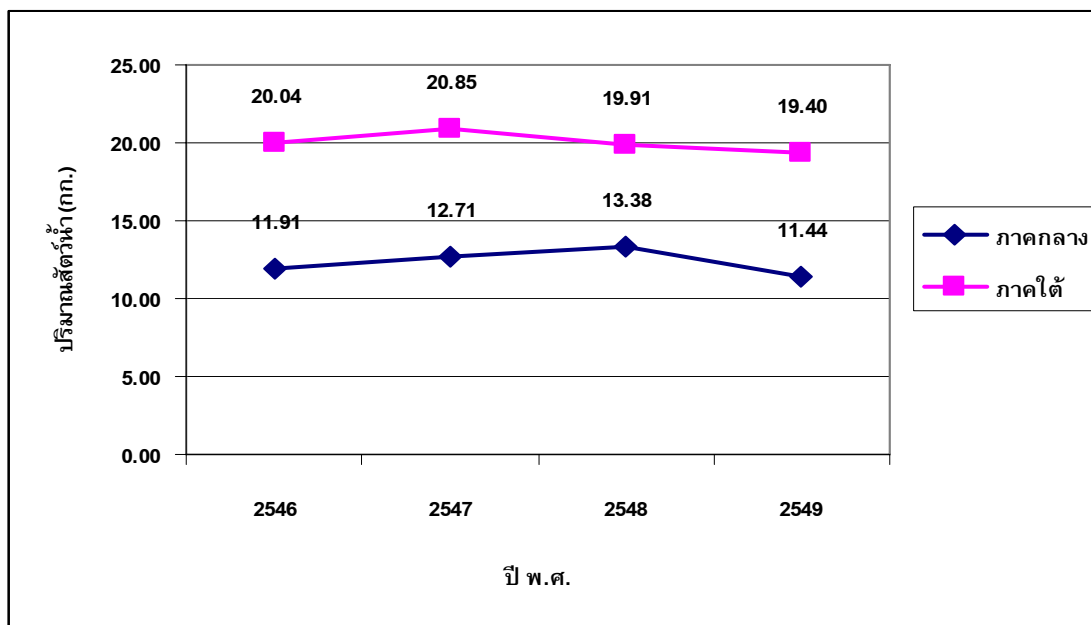
หน่วย : กิโลกรัมต่อชั่วโมง (ไร่)

เขต	จังหวัด	2546	2547	2548	2549
01	ระนอง พังงา	37.400	26.607	30.610	23.348
02	พังงา ภูเก็ต	25.091	28.928	34.783	26.863
03	พังงา	32.236	28.399	19.638	28.300
04	กระบี่ ตรัง สตูล	26.120	27.123	22.753	22.493
05	ประจวบคีรีขันธ์ (ตอนล่าง) ชุมพร	14.724	20.752	15.891	18.594
06	ชุมพร สุราษฎร์ธานี	14.723	13.758	16.702	15.256
07	สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช	5.648	9.498	7.600	9.304
08	นครศรีธรรมราช พัทลุง	9.962	15.789	12.211	13.128
09	สงขลา ปัตตานี นราธิวาส	14.439	16.829	18.989	17.354
	เฉลี่ย	20.038	20.854	19.909	19.404

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง

หมายเหตุ : เป็นการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำโดยเรือสำรวจประมง 1 2 4 9 และ 12 ใช้เครื่องมืออวนลากแผ่นตะเฒ่ ขนาดตาอวน 2.5 เซนติเมตร ดำเนินการลากอวนเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ในสถานีสำรวจทั้งสิ้น 86 สถานี

รูปที่ ก-42 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจของชายฝั่งทะเลภาคกลางและภาคใต้ ระหว่างปี 2546-2549



ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล กรมประมง

ตารางที่ ก-36 ขนาดพื้นที่ของแนวปะการังและสภาพปะการังของทะเลภาคกลางปี 2542

จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	สภาพแนวปะการัง (ร้อยละ)*				เสื่อมโทรม มาก
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เสื่อมโทรม	
ชลบุรี	7.6	10.5	29.2	31.3	12.7	16.3
ระยอง	3.5	11.2	26.4	30.0	12.4	20.0
จันทบุรี	0.7	0.0	0.0	67.5	25.0	7.5
ตราด	15.9	13.5	22.6	30.8	17.2	15.9
ประจวบคีรีขันธ์	2.0	50.5	15.5	21.4	0.0	12.6
รวมภาคกลาง	29.7	17.1	18.7	36.2	13.5	14.5

หมายเหตุ : \* คิดเป็นร้อยละของจำนวนครั้งที่สำรวจในแต่ละพื้นที่

ที่มา : กรมประมง 2542

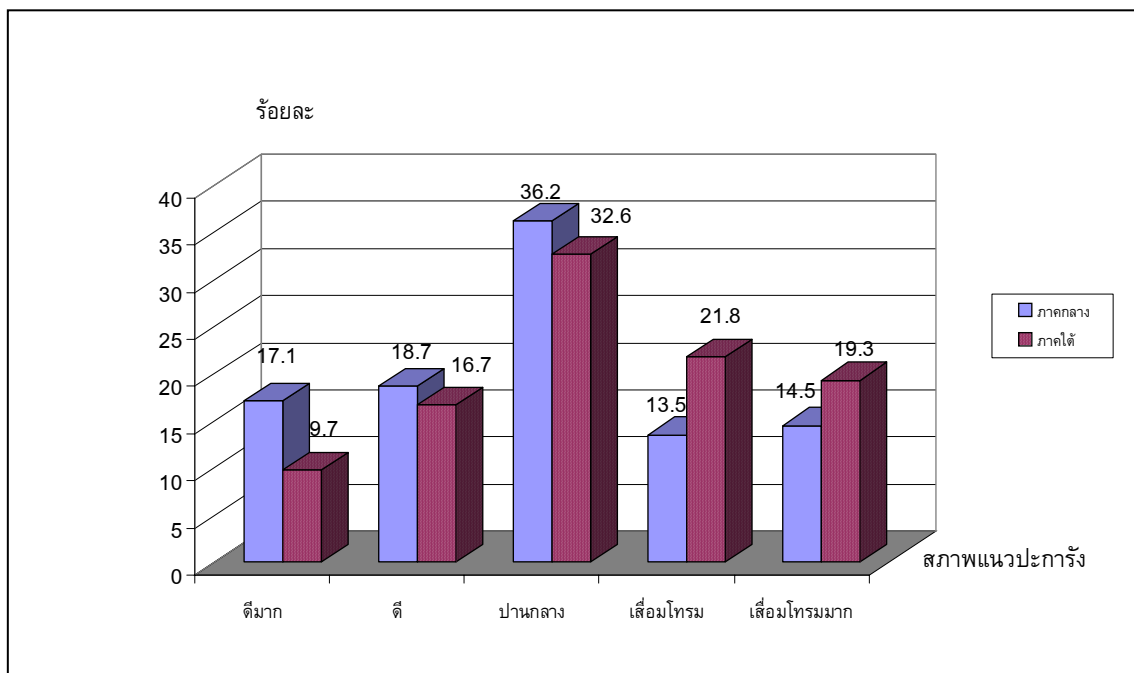
ตารางที่ ก-37 ขนาดพื้นที่ของแนวปะการังและสภาพปะการัง ในทะเลภาคใต้ปี 2542

จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	สภาพแนวปะการัง (ร้อยละ)*				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม มาก
ระนอง	2.57	1.5	7.6	36.4	37.9	16.6
พังงา	26.60	1.8	5.4	28.2	29.9	34.7
ภูเก็ต	16.63	2.0	7.7	23.6	35.0	31.7
กระบี่	13.53	3.5	13.5	49.6	23.2	10.2
ตรัง	4.49	5.0	26.9	28.1	16.9	23.1
สตูล	15.79	10.7	19.2	36.2	18.8	15.1
ชุมพร	6.50	39.00	17.00	26.80	4.10	13.10
สุราษฎร์ธานี	38.66	13.90	36.30	31.90	8.20	9.70
รวมภาคใต้	124.8	9.7	16.7	32.6	21.8	19.3

ที่มา : กรมประมง 2542

หมายเหตุ : \* คิดเป็นร้อยละของจำนวนครั้งที่สำรวจในแต่ละพื้นที่

รูปที่ ก-43 ขนาดพื้นที่แนวปะการังและสภาพปะการังของภาคกลางและภาคใต้

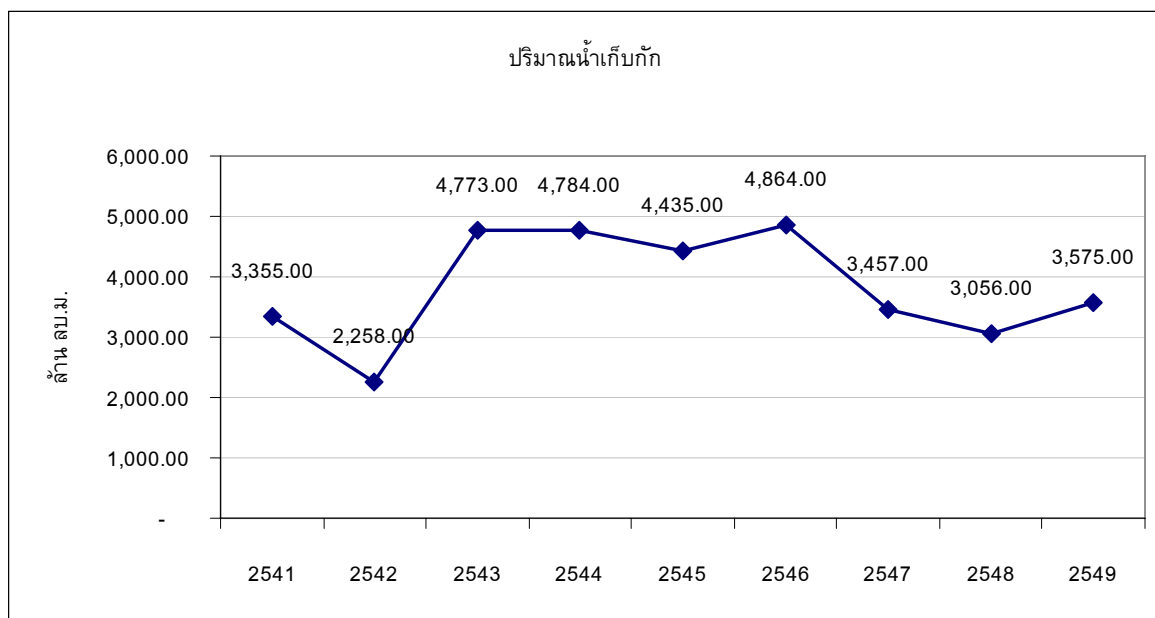


ตารางที่ ก-38 สัดส่วนปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้ระหว่างปี 2541-2549 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

อ่างเก็บน้ำ	ปริมาณน้ำที่ใช้การได้ (ล้านลูกบาศก์เมตร) ณ วันที่ 1 มกราคม								
	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
เขื่อนลำปาว	995	464	1196	1175	1175	1221	1075	812	1188
เขื่อนลำตะคอง	148	85	265	295	295	223	167	41	159
เขื่อนลำพระเพลิง	29	26	106	94	94	96	93	7	106
เขื่อนน้ำอูน	380	166	261	401	401	413	179	312	434
เขื่อนอุบลรัตน์	576	637	1528	1393	1393	1561	933	931	491
เขื่อนสิรินธร	950	653	797	823	823	795	630	691	800
เขื่อนจุฬาภรณ์	61	74	117	121	121	133	49	33	84
เขื่อนห้วยหลวง	86	77	107	81	81	95	73	62	87
เขื่อนลำนางรอง	52	38	54	67	67	34	54	36	37
เขื่อนมูลบน	72	13	106	120	120	123	93	37	62
เขื่อนลำแจะ	6	25	236	214	214	170	111	94	129
รวม	3,355	2,258	4,773	4,784	4,435	4,864	3,457	3,056	3,575

ที่มา : กรมชลประทาน

รูปที่ ก-44 สัดส่วนปริมาณน้ำเก็บกักที่ใช้การได้ ณ วันที่ 1 มกราคม ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



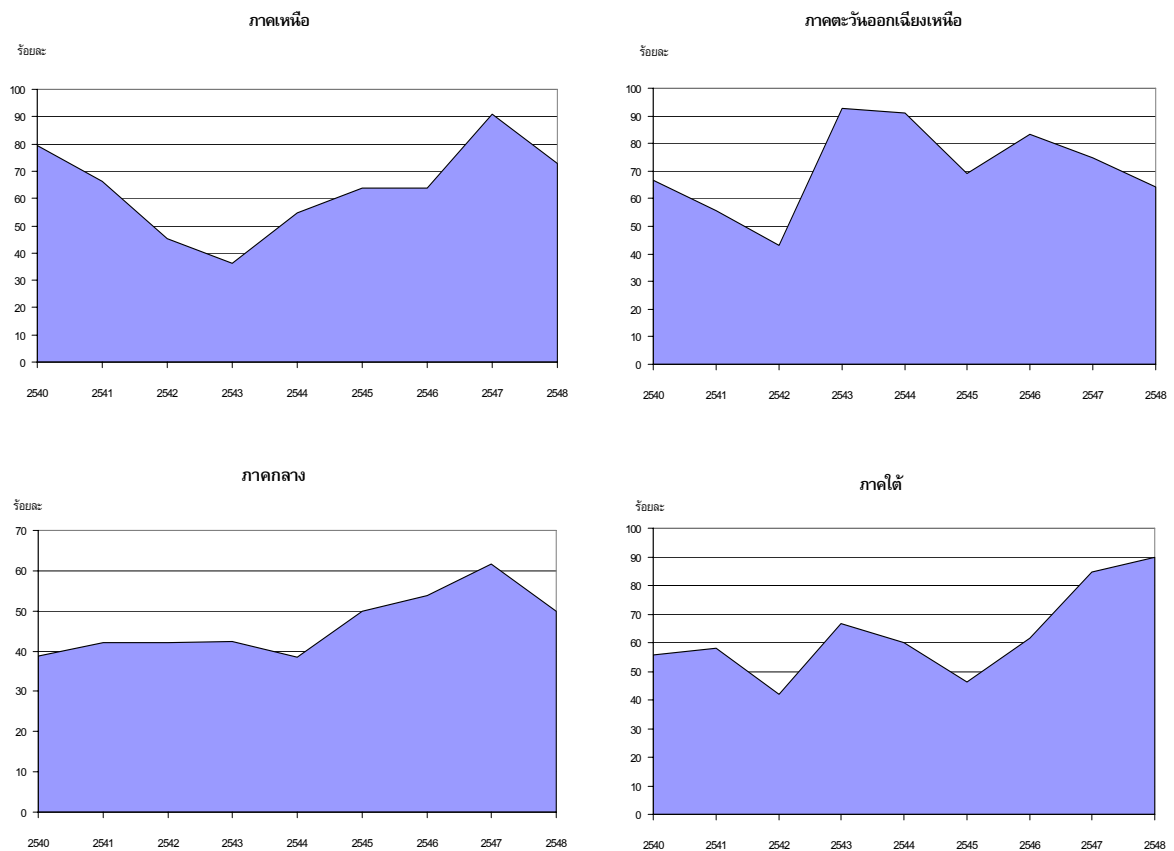
ที่มา : กรมชลประทาน

ตารางที่ ก-39 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

ปี	แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี (ร้อยละ)			
	เหนือ	ออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้
2540	79.30	66.70	38.80	55.50
2541	66.30	55.8	42.00	58.00
2542	45.3	43.00	42.20	42.00
2543	36.36	92.86	42.31	66.66
2544	54.54	90.90	38.46	60.00
2545	63.63	69.23	50.00	46.15
2546	63.63	83.33	53.85	61.53
2547	90.90	75.00	61.54	84.62
2548	72.72	64.28	50.00	90.00

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ ก-45 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 40 คุณภาพน้ำของแต่ละภาค ระหว่างปี 2541 - 2547

หน่วย : ร้อยละ

คุณภาพน้ำ	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>ภาคเหนือ</b>								
ดี	33	14	18	9	36	27	18	18
พอใช้	34	31	27	45	27	36	73	55
เสื่อมโทรม	33	34	55	45	27	36	9	27
เสื่อมโทรมมาก	1	21	0	0	9	0	0	0
<b>ตะวันออกเฉียงเหนือ</b>								
ดี	16	14	29	36	46	50	50	29
พอใช้	40	31	64	55	23	25	25	36
เสื่อมโทรม	41	34	7	0	23	17	17	21
เสื่อมโทรมมาก	4	21	0	9	8	8	8	14
<b>ภาคกลาง</b>								
ดี	19	11	8	8	28	24	12	12
พอใช้	28	42	35	32	40	44	50	38
เสื่อมโทรม	38	34	54	48	20	24	35	42
เสื่อมโทรมมาก	15	13	4	12	12	8	4	8
<b>ภาคใต้</b>								
ดี	10	8	8	30	23	31	23	10
พอใช้	48	34	58	30	23	31	62	80
เสื่อมโทรม	38	45	33	20	46	31	8	10
เสื่อมโทรมมาก	4	13	0	20	8	8	8	0

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

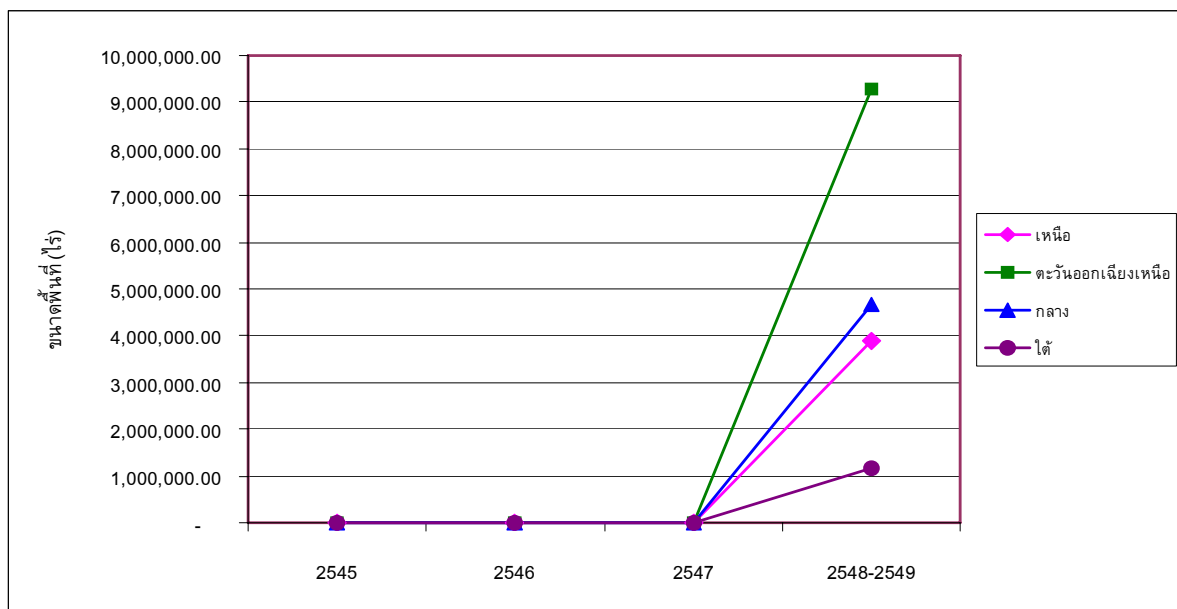
ตารางที่ ก-41 ขนาดพื้นที่เกษตรลดและปลดสารพิษสะสม จำแนกรายภาค

หน่วย (ไร่)

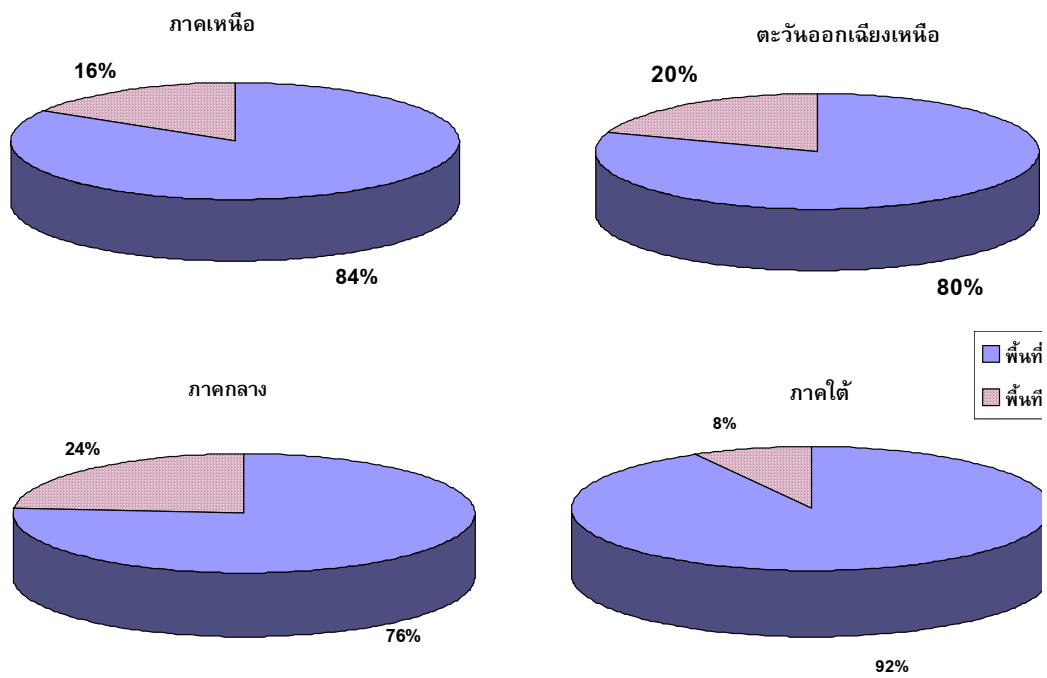
ภาค	2545	2546	2547	2548-2549
ภาคเหนือ	786.00	99.00	47.00	3,898,724.16
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,989.50	351.00	314.00	9,286,037.90
ภาคกลาง	334.00	730.00	51.00	4,679,579.75
ภาคใต้	372.00	311.00	337.50	1,153,458.25

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ ก-46 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรลดและปลดสารเคมี



รูปที่ ก-47 สัดส่วนพื้นที่ลัดและปลดสารเคมีต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด



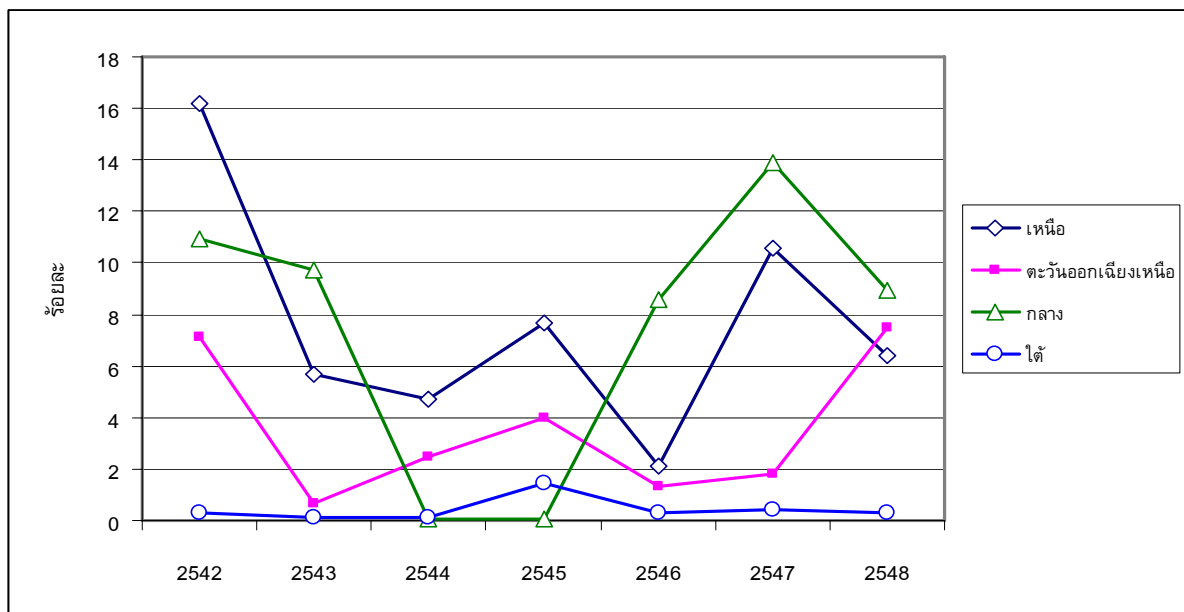
ตารางที่ ก-42 แนวโน้มของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -ปัจจุบัน จำแนกตามรายภาค

หน่วย : ร้อยละ

ภาค	สัดส่วนจำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)						
	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ภาคเหนือ	16.20	5.66	4.72	7.65	2.10	10.60	6.43
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7.10	0.65	2.45	3.98	1.33	1.81	7.50
ภาคกลาง	10.93	9.73	0.06	0.07	8.55	13.87	8.94
ภาคใต้	0.31	0.10	0.11	1.42	0.31	0.40	0.30

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ.

รูปที่ ก-48 แนวโน้มของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -ปัจจุบัน จำแนกตามรายภาค



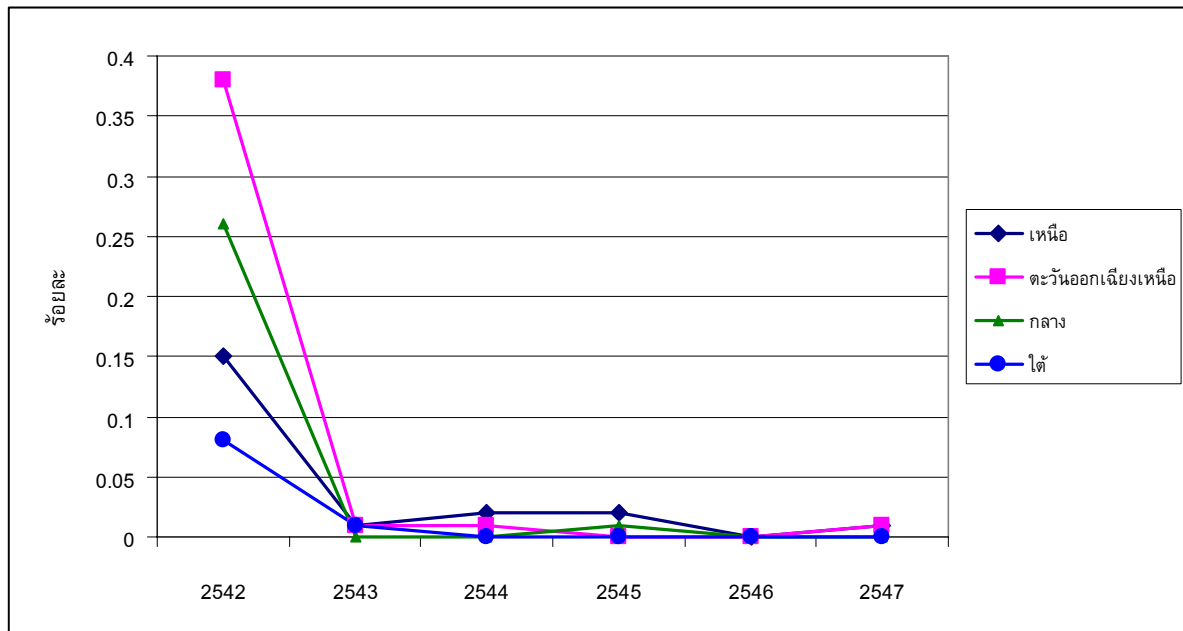
ตารางที่ ก-43 แนวโน้มของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -2547 จำแนกตามรายภาค

หน่วย : ร้อยละ

ภาค	สัดส่วนจำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัด					
	2542	2543	2544	2545	2546	2547
ภาคเหนือ	0.15	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.38	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
ภาคกลาง	0.26	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
ภาคใต้	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ ก-49 แนวโน้มของก๊าซโอโซนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี 2542 -2547 จำแนกตามรายภาค



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ ก-44 ปริมาณขยะทั่วไปแยกตามภาค ปี 2542-2548

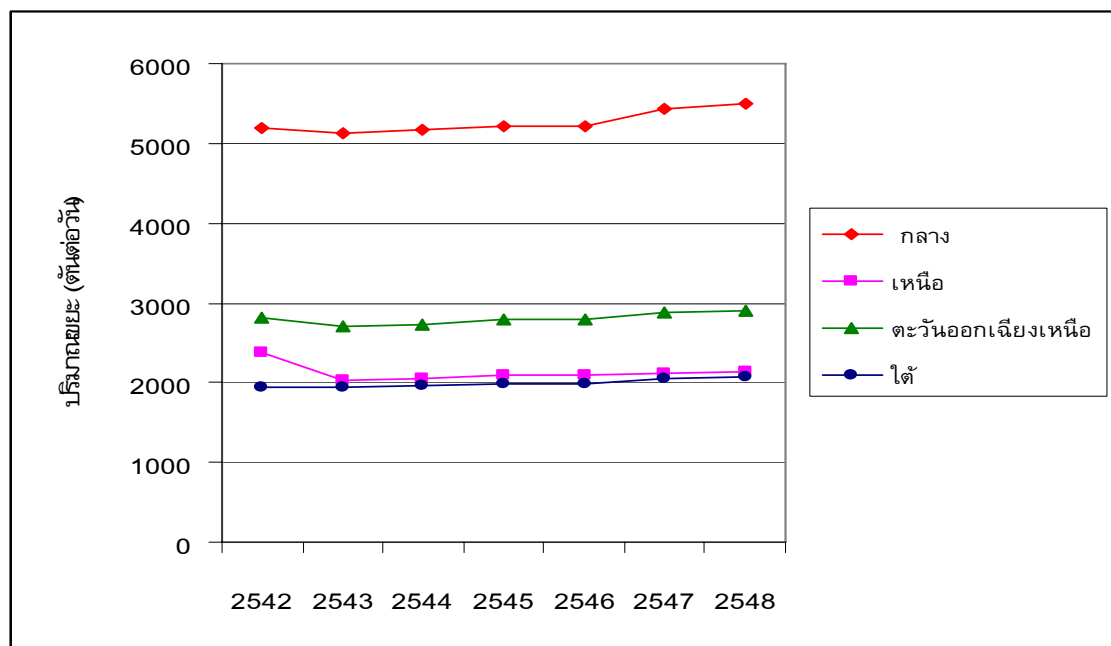
พื้นที่	ปริมาณขยะชุมชน (ตันต่อวัน)					
	2543	2544	2545	2546	2547	2548
เทศบาล(รวมพัทยา)	11,785 (2,655)	11,903 (3,750)	12,100 (4,200)	12,100 (4,200)	12,500 (5,325)	12,635 (4,549)
- กลาง	5,120	5,175	5,220	5,220	5,440	5,499
- เหนือ	2,021	2,043	2,095	2,095	2,125	2,148
- ตะวันออกเฉียงเหนือ	2,710	2,728	2,795	2,795	2,875	2,906
- ใต้	1,934	1,957	1,990	1,990	2,060	2,082

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

หมายเหตุ : 1) ไม่รวมพื้นที่ชนบท

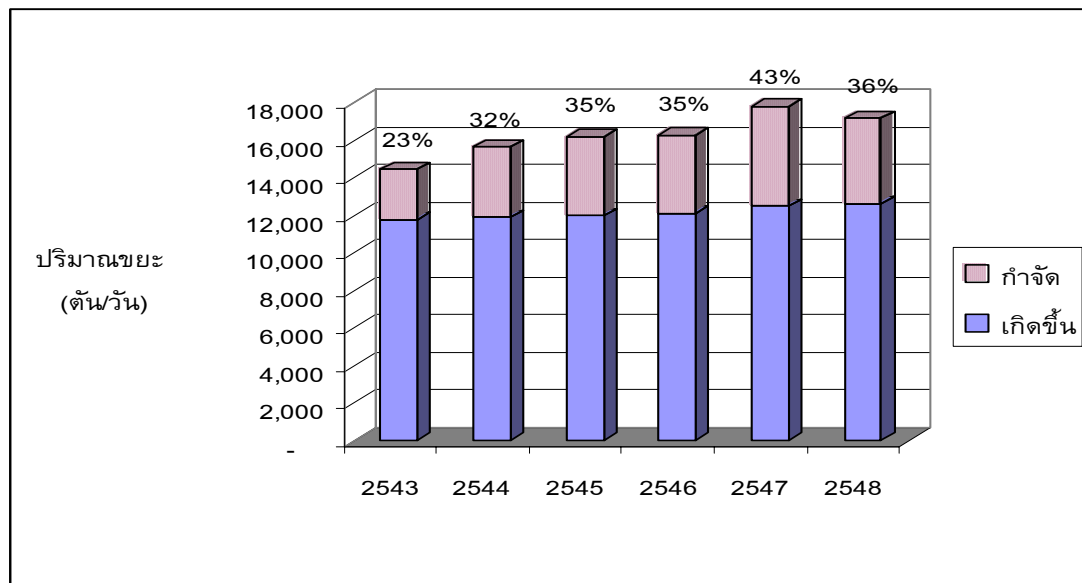
2) ใน ( ) หมายถึง ปริมาณขยะที่ได้รับการกำจัด

รูปที่ ก-50 แนวโน้มของปริมาณขยะทั่วไปแยกตามภาค ปี 2542-2548



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ ก-51 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นและการกำจัดระหว่างปี 2542-2548



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

หมายเหตุ : ไม่มีข้อมูลรายภาค

ตารางที่ ก-45 ปริมาณขยะอันตรายของชุมชน ปี 2543-2548

พื้นที่	ปริมาณขยะอันตรายของชุมชน (ตันต่อปี)					
	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ภาคเหนือ	50,000.00	49,000.00	52,000.00	51,000.00	49,000.00	48,000.00
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	78,000.00	76,000.00	77,000.00	79,000.00	81,000.00	82,000.00
ภาคกลาง	80,543.00	78,544.00	79,545.00	81,546.00	83,547.00	66,300.00
ภาคใต้	40,000.00	41,000.00	44,000.00	44,000.00	43,000.00	42,000.00
รวม	248,543.00	244,544.00	252,545.00	255,546.00	256,547.00	238,300.00

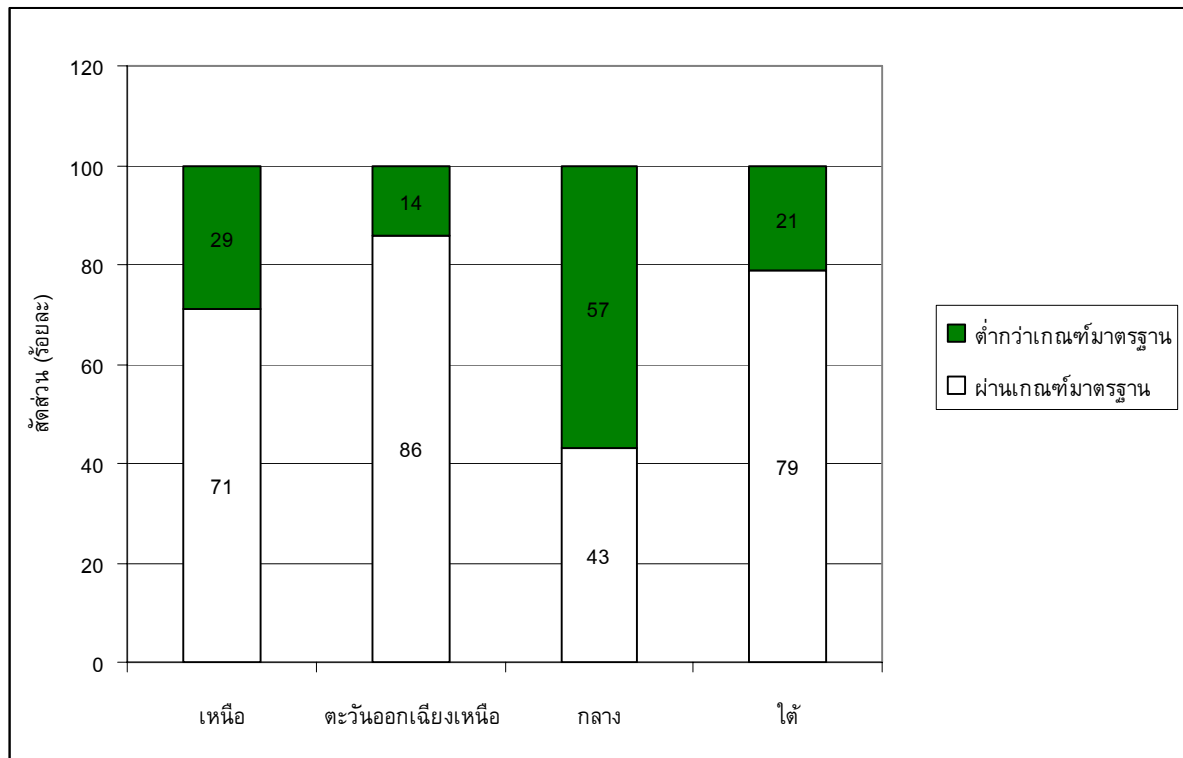
หมายเหตุ : 1) ปริมาณของเสียอันตรายชุมชนที่เกิดขึ้น หมายความว่ารวมถึงปริมาณมูลฝอยติดเชื้อด้วย

2) \* ไม่รวมข้อมูลของจังหวัดในปริมณฑล

3) ปริมาณของเสียอันตรายของภาคกลางได้จากการนำเอาข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลหักลบออกด้วยปริมาณของเสียอันตรายของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กรุงเทพมหานคร. 2549 และกรมควบคุมมลพิษ. 2549

รูปที่ ก-52 สัดส่วนของเทศบาลที่มีขนาดพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์มาตรฐานต่อเทศบาลทั้งหมด จำแนกตามภาค



- หมายเหตุ 1) ภาคเหนือ ประเมินจาก 14 เทศบาล ได้แก่ นครเชียงใหม่ นครนครสวรรค์ เมืองกำแพงเพชร เมืองตาก เมืองน่าน เมืองพิจิตร เมืองพิษณุโลก เมืองแม่ฮ่องสอน เมืองลำปาง เมืองลำพูน เมืองสวรรคโลก เมืองสุโขทัยธานี เมืองอุดรดิตถ์ เมืองอุทัยธานี
- 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเมินจาก 18 เทศบาล ได้แก่ นครขอนแก่น นครนครราชสีมา นครอุดรธานี เมืองกาฬสินธุ์ เมืองชัยภูมิ เมืองนครพนม เมืองบุรีรัมย์ เมืองมหาสารคาม เมืองมุกดาหาร เมืองยโสธร เมืองร้อยเอ็ด เมืองเลย เมืองศรีสะเกษ เมืองสกลนคร เมืองสุรินทร์ เมืองหนองคาย เมืองอำนาจเจริญ เมืองอุบลราชธานี
- 3) ภาคกลาง ประเมินจาก 17 เทศบาล ได้แก่ นครนนทบุรี เมืองกาญจนบุรี เมืองฉะเชิงเทรา เมืองชลบุรี เมืองชัยนาท เมืองนครนายก เมืองปทุมธานี เมืองประจวบคีรีขันธ์ เมืองปราจีนบุรี เมืองเพชรบุรี เมืองระยอง เมืองราชบุรี เมืองสมุทรสงคราม เมืองสระแก้ว เมืองสิงห์บุรี เมืองสุพรรณบุรี เมืองอ่างทอง
- 4) ภาคใต้ ประเมินจาก 13 เทศบาล ได้แก่ นครหาดใหญ่ เมืองกระบี่ เมืองชุมพร เมืองตรัง เมืองนราธิวาส เมืองประจวบคีรีขันธ์ เมืองปัตตานี เมืองพัทลุง เมืองภูเก็ต เมืองระนอง เมืองสงขลา เมืองสตูล เมืองสุราษฎร์ธานี

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย 2546

ตารางที่ ก-46 สัดส่วนพื้นที่ดินเค็มต่อพื้นที่ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

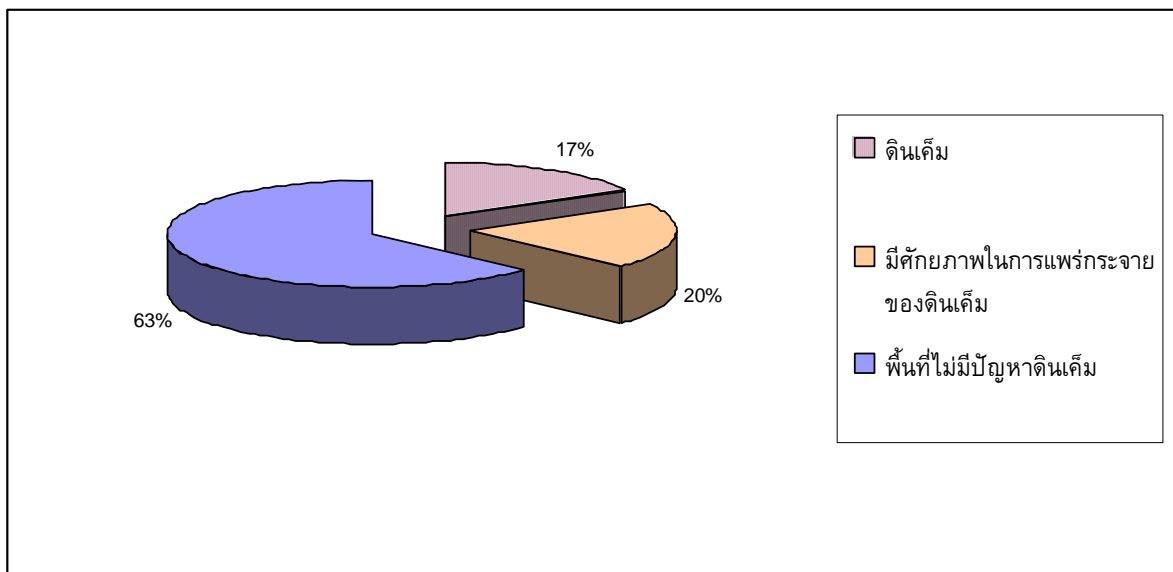
หน่วย (ล้านไร่)

สภาพปัญหา	ขนาดพื้นที่ (ล้านไร่)	ร้อยละของพื้นที่ภาค
พื้นที่ดินเค็ม	17.8	17
พื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายของดินเค็ม	19.4	20

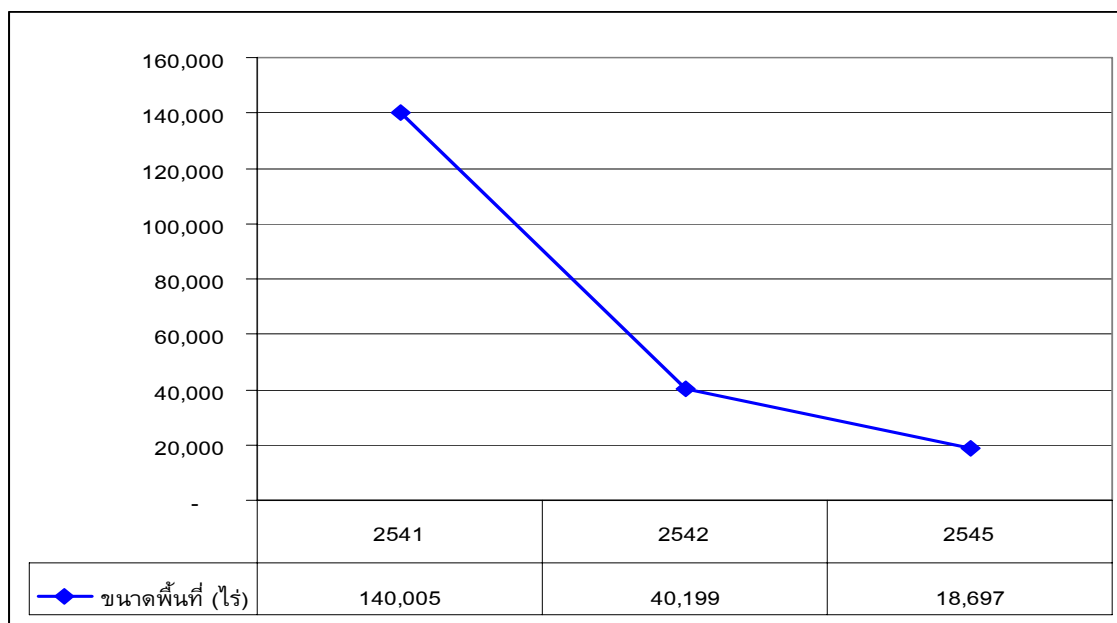
หมายเหตุ : ปรับปรุงข้อมูลปี พ.ศ. 2545

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน 2546ก

รูปที่ ก-53 สัดส่วนพื้นที่ดินเค็มต่อพื้นที่ทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ ก-54 ขนาดพื้นที่ที่ฝ่าฝนเลี้ยงกุ้งกุลาดำระบบความเค็มต่ำในเขตพื้นที่น้ำจืดของภาคกลาง



ที่มา : ปี 2541-2542: กรมพัฒนาที่ดิน 2541

ปี 2545 : กรมการปกครอง 2545

**ตารางที่ ก-47** บันทึกการพบเห็นโลมาอิรวดีขณะดำเนินการสำรวจบริเวณเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเล

วันที่	จำนวนตัว (ประมาณ)	รายละเอียดที่พบเห็น
5 มิ.ย.46	3	บริเวณแนวชายฝั่งทะเลเขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 1 กิโลเมตร ระดับความลึก 5-7 เมตร
27 ก.ค.46	2	บริเวณห่างแนวชายฝั่งหาดเข้าสำราญ อ.เมือง จังหวัดเพชรบุรี ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 5-7 กิโลเมตร ระดับความลึก 12 เมตร
27 ก.ค.46	4	บริเวณห่างแนวชายฝั่งหาดเข้าสำราญ อ.เมือง จังหวัดเพชรบุรี ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 5-7 กิโลเมตร ระดับความลึก 12 เมตร
19 ก.ย.46	2	บริเวณห่างแนวชายฝั่งทะเล ตำบลแหลมผักเบี้ย ถึงบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 5-6 กิโลเมตร ระดับความลึก 15 เมตร
30 ต.ค.46	30	บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 5-7 กิโลเมตร ระดับความลึก 5-7 เมตร
14 พ.ย.46	10-20	บริเวณปากร่องน้ำแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม ระดับความลึก 5-7 เมตร
27 พ.ย.46	20	บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ระยะห่างจากฝั่งประมาณ 5-7 กิโลเมตร ระดับความลึก 5-7 เมตร

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2550

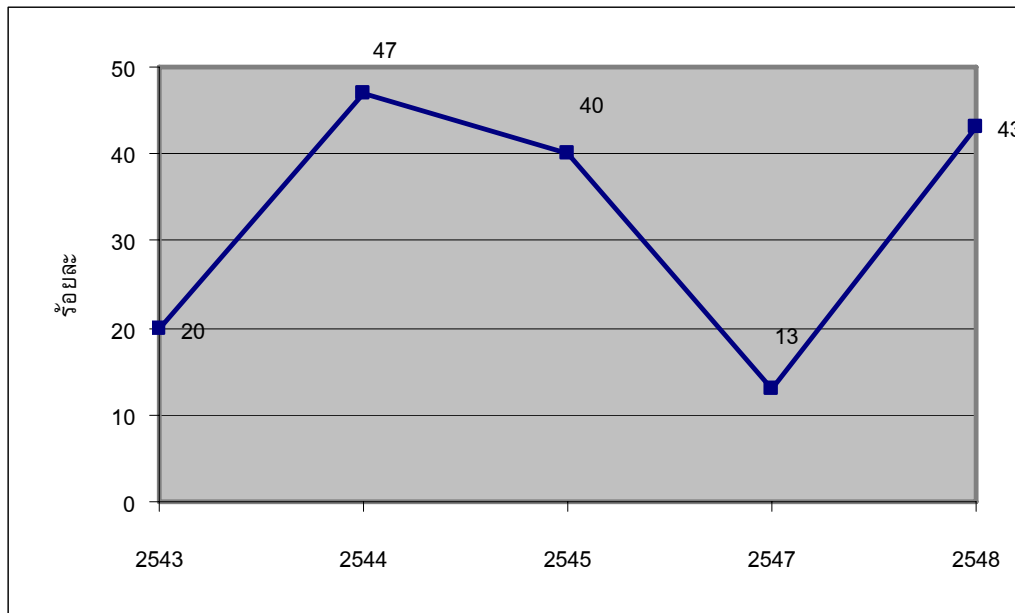
**ตารางที่ ก- 48** สัดส่วนของน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้

หน่วย : ร้อยละ

พ.ศ.	สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้
2543	20
2544	47
2545	40
2547	13
2548	43

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ ก-55 สัดส่วนของน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**ภาคผนวก ข**  
**ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ**

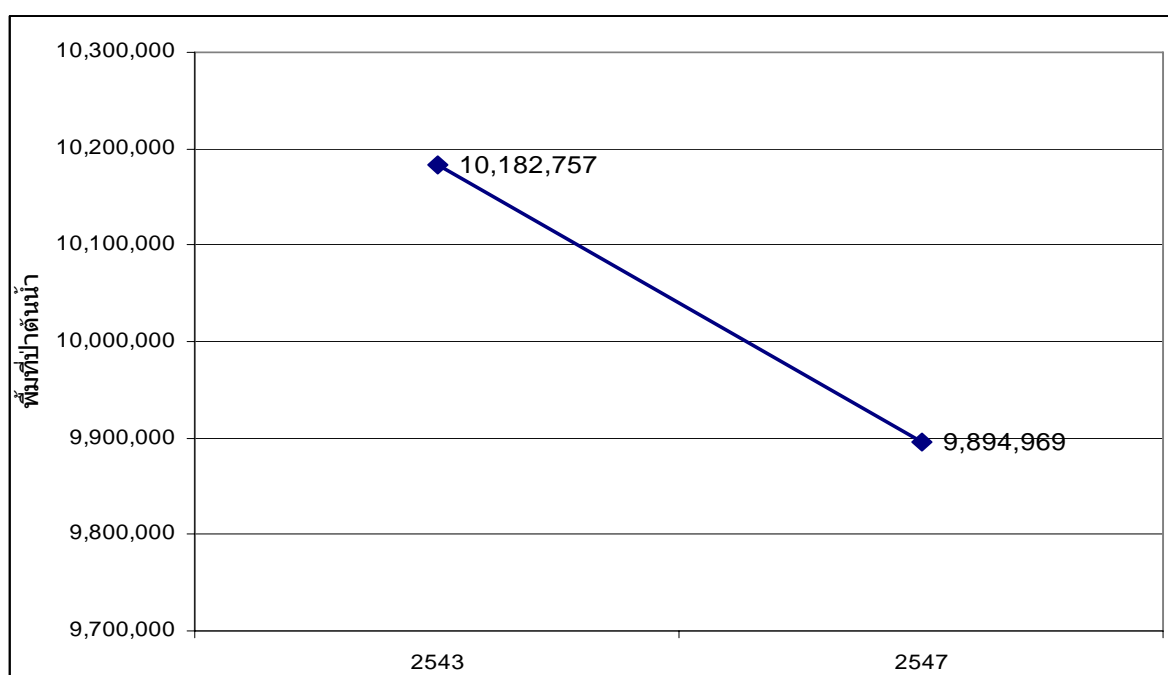
## ตารางและรูปตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ

ตารางที่ ข-1 พื้นที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำปิงปี 2543 และ 2547

จังหวัด	2543	ปี 2547	ร้อยละของพื้นที่ป่าต้นน้ำที่ลดลง
เชียงใหม่	7,270,531	6,987,691	3.89
ตาก	1,974,785	1,972,168	0.13
ลำพูน	937,441	935,110	0.25
รวม	10,182,757	9,894,969	2.83

ที่มา : สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพืชพันธุ์, 2549

รูปที่ ข-1 พื้นที่ป่าต้นน้ำของลุ่มน้ำปิงเทียบระหว่างปี 2543 และ 2547

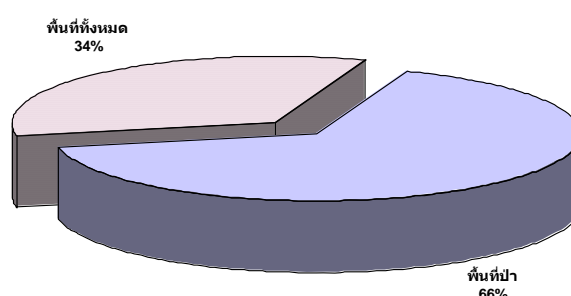


ตารางที่ ข-2 ขนาดพื้นที่ป่าและสัดส่วนต่อพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มน้ำปี 2528 – 2543 และปี 2547

พ.ศ.	เชียงใหม่	กำแพงเพชร	ตาก	ลำพูน	รวมทั้งกลุ่มน้ำ	
	(ไร่)	(ไร่)	(ไร่)	(ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
2528	10,131,250	1,559,375	7,839,375	1,663,750	21,193,750	68.3
2531	9,502,500	1,401,250	7,801,250	1,593,750	20,298,750	65.4
2532	9,481,250	1,391,875	7,798,125	1,591,875	20,263,125	65.3
2534	9,213,125	1,341,875	7,698,750	1,452,500	19,706,250	63.5
2536	9,012,500	1,311,250	7,489,375	1,379,375	19,192,500	61.9
2538	8,895,000	1,280,625	7,273,125	1,346,875	18,795,625	60.6
2541	8,787,500	1,251,875	7,182,500	1,332,500	18,554,375	59.8
2543	10,280,000	1,365,625	8,440,000	1,703,125	21,788,750	70.2
2547	9,806,875	1,231,875	7,918,750	1,628,750	20,586,250	66.4

ที่มา : ส่วนภูมิสารสนเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

รูปที่ ข-2 แผนภูมิแสดงสัดส่วนต่อพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมดของกลุ่มน้ำปี 2547



ที่มา : ส่วนภูมิสารสนเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

ตารางที่ ข-3 แสดงขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำของจังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2547

จังหวัด	พื้นที่ป่าต้นน้ำ (ไร่)	พื้นที่ป่าทั้งหมด (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ป่าต้นน้ำ / พื้นที่ป่าทั้งหมด
ขอนแก่น	185,542	774,276	24.0
นครราชสีมา	1,049,188	1,980,440	53.0
บุรีรัมย์	54,472	598,616	9.1
มหาสารคาม	4,235	139,484	3.0
ยโสธร	11,276	286,862	3.9
ร้อยเอ็ด	619	334,639	0.2
ศรีสะเกษ	190,307	649,057	29.3
สุรินทร์	20,536	531,324	3.9
อำนาจเจริญ	3,995	361,092	1.1
อุบลราชธานี	36,282	1,705,407	2.1
รวม	1,556,452	7,361,197	21.1

ที่มา : กรมป่าไม้, 2547

ตารางที่ ข-4 สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549

ปี	แหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก (ร้อยละ)		
	เจ้าพระยา	มูล	ปิง
2540	42.00	94.44	96.77
2541	70.83	97.22	88.89
2542	63.89	94.59	96.43
2543	58.33	94.44	90.24
2544	57.41	100.00	61.54
2545	71.23	97.14	100.00
2546	70.83	100.00	97.44
2547	53.95	66.07	80.65
2548	62.96	67.19	85.71
2549	51.35	85.45	77.05

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

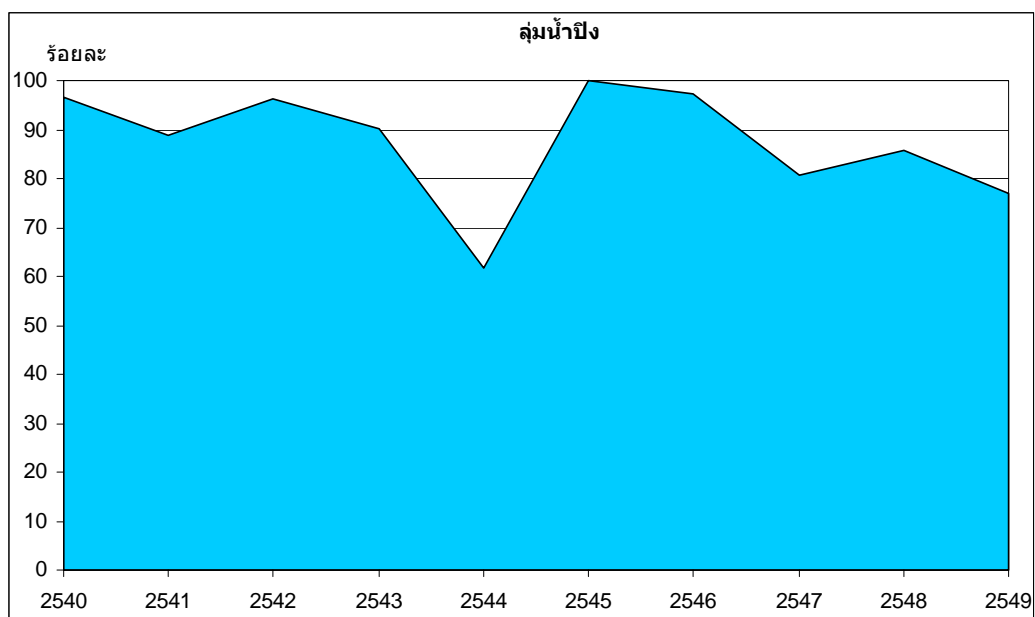
ตารางที่ ข-5 คุณภาพน้ำลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 - 2548

หน่วย : ร้อยละ

คุณภาพน้ำ	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
<b>ปิง</b>								
ดี	78	93	85	46	100	97	74	80
พอใช้	11	4	5	15	0	0	6	6
เสื่อมโทรม	11	0	5	15	0	3	19	14
เสื่อมโทรมมาก	0	4	5	23	0	0	0	0
<b>มูล</b>								
ดี	83	86	92	100	97	94	55	55
พอใช้	14	8	3	0	0	6	11	13
เสื่อมโทรม	3	0	3	0	3	0	34	14
เสื่อมโทรมมาก	0	5	3	0	0	0	0	19
<b>เจ้าพระยาตอนบน</b>								
ดี	75	72	58	61	100	96	72	94
พอใช้	25	25	33	33	0	4	0	6
เสื่อมโทรม	0	3	8	6	0	0	17	0
เสื่อมโทรมมาก	0	0	0	0	0	0	10	0
<b>เจ้าพระยาตอนกลาง</b>								
ดี	60	57	35	27	90	70	65	80
พอใช้	40	33	50	53	5	30	10	13
เสื่อมโทรม	0	10	15	20	0	0	25	7
เสื่อมโทรมมาก	0	0	0	0	5	0	0	0
<b>เจ้าพระยาตอนล่าง</b>								
ดี	4	5	0	0	11	0	0	0
พอใช้	21	12	11	10	18	25	19	10
เสื่อมโทรม	71	71	82	90	64	68	74	81
เสื่อมโทรมมาก	4	12	7	0	7	7	7	10

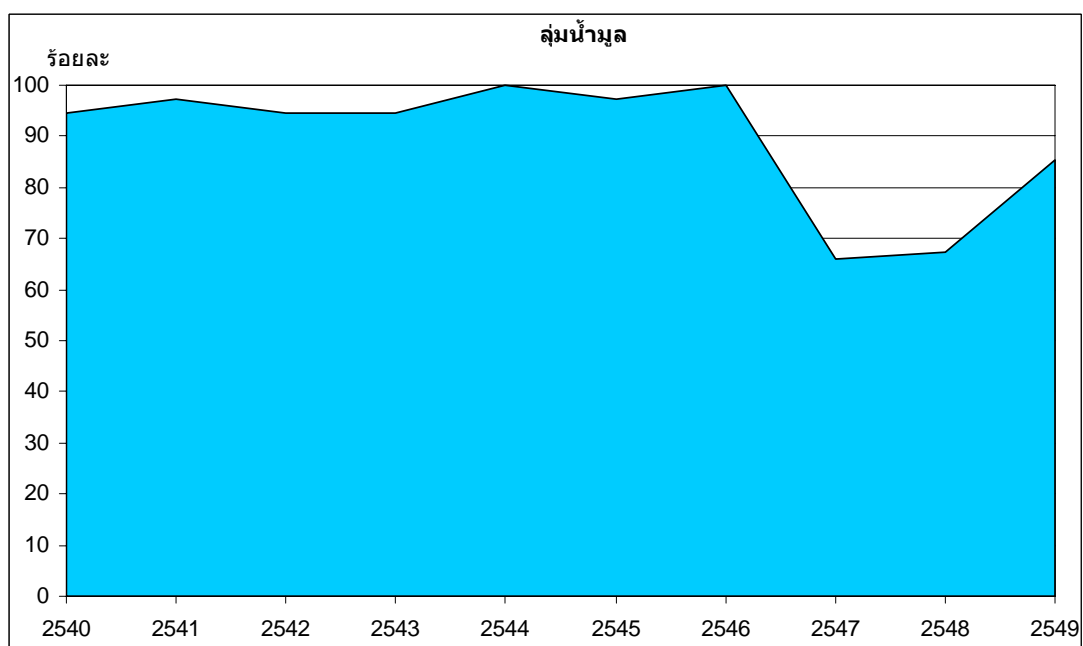
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-3** สัดส่วนแหล่งน้ำในลุ่มน้ำปิงที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549



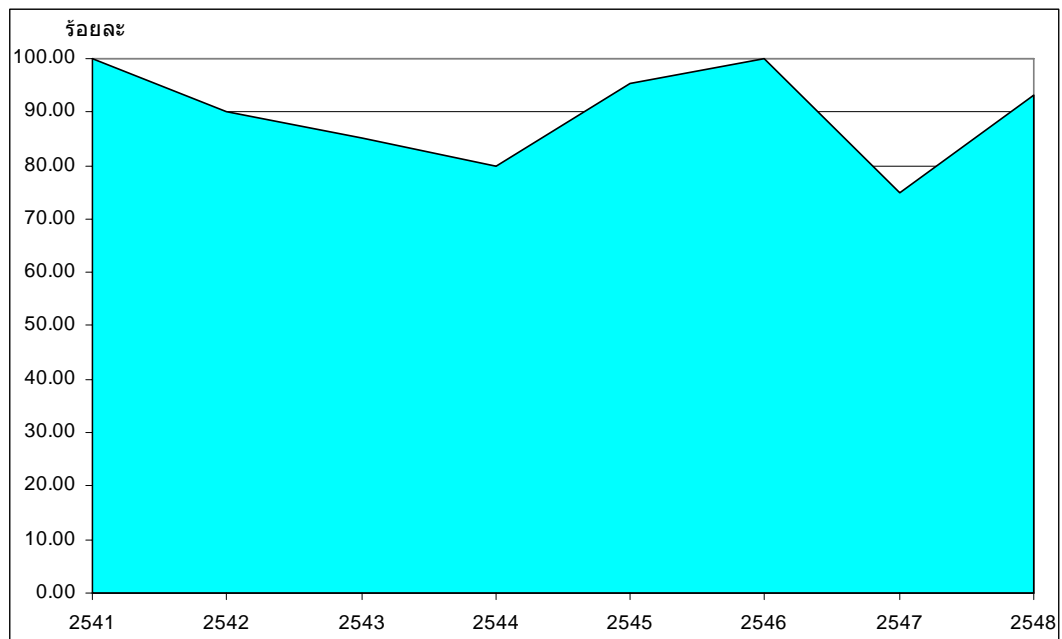
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-4** สัดส่วนแหล่งน้ำในลุ่มน้ำมูลที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549



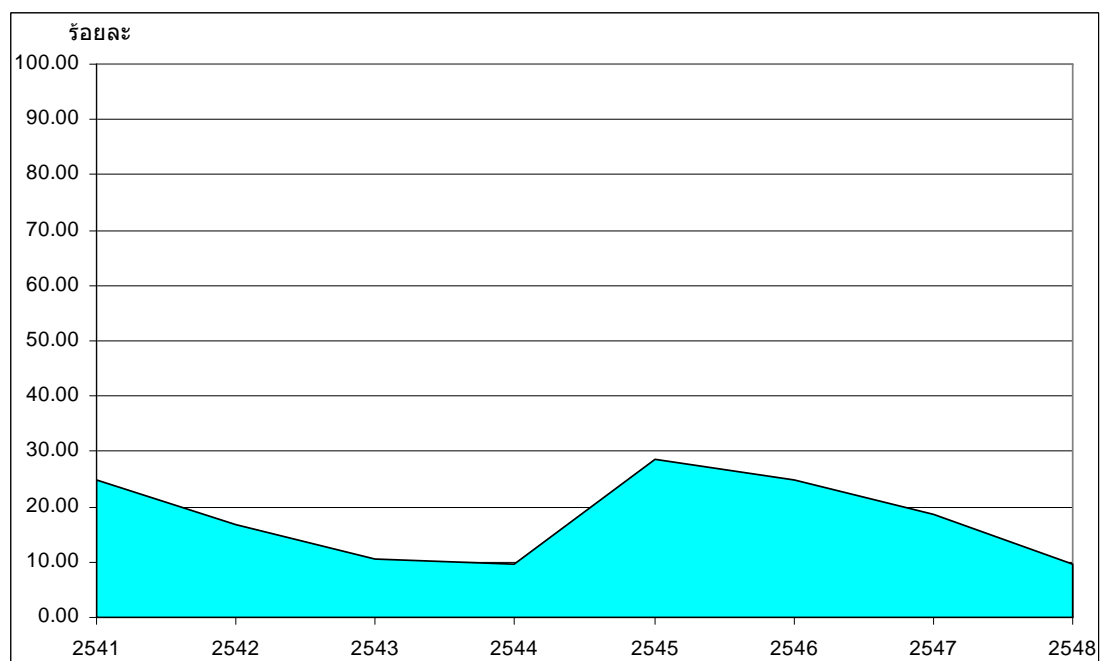
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-5** สัดส่วนแหล่งน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลางที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 -2549



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-6** สัดส่วนแหล่งน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ปี 2540 – 2549



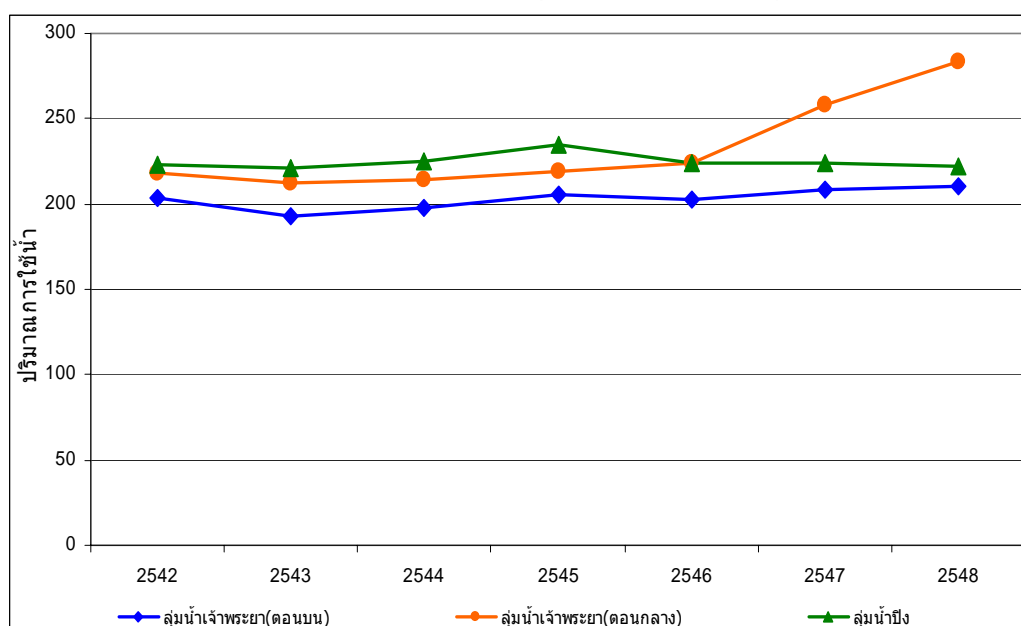
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ ข-6 แสดงปริมาณการใช้น้ำต่อหัวของประชากรลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำปิง ปี 2542 – 2549

จังหวัด	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ชัยนาท	177	174	179	186	179	188	178	174
นครสวรรค์	154	146	152	157	159	165	172	168
ปทุมธานี	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*
ลพบุรี	270	247	250	260	248	244	241	229
สระบุรี	241	232	237	252	256	271	286	271
สิงห์บุรี	174	168	173	175	172	174	177	173
อยุธยา	239	238	247	256	270	339	382	387
อ่างทอง	198	186	182	182	177	178	184	178
การใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)	223	212	216	224	223	238	250	246
กำแพงเพชร	171	168	173	186	182	178	175	174
เชียงใหม่	280	289	297	293	290	293	289	281
ตาก	224	211	208	218	218	215	222	218
ลำพูน	218	217	224	240	206	209	203	204
การใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)	246	247	252	256	251	252	250	245

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค

รูปที่ ข-7 ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวของประชากรลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำปิง ปี 2542 – 2549



ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค

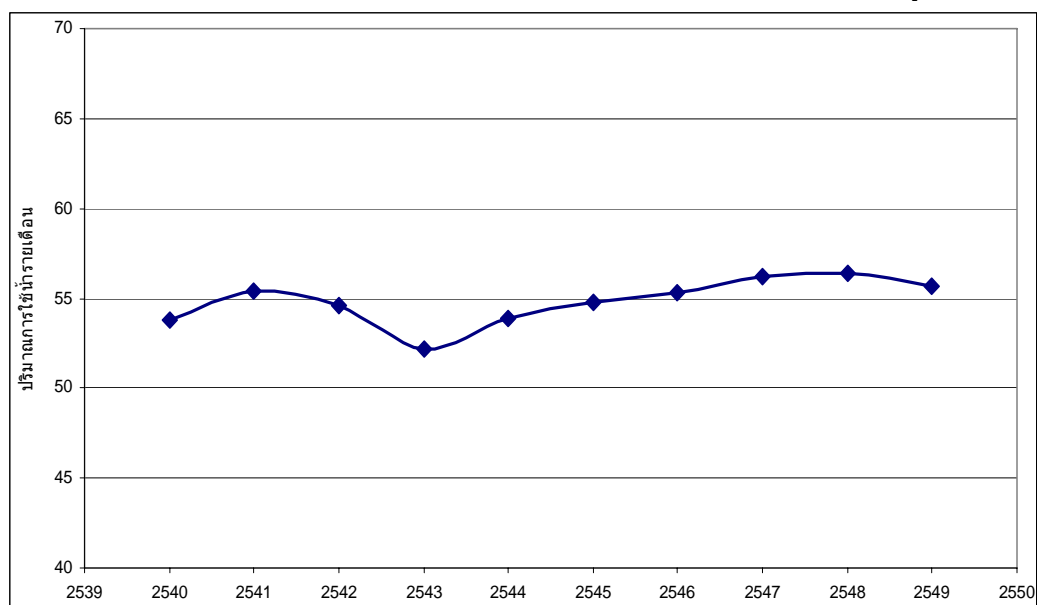
ตารางที่ ข-7 ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อรายต่อเดือนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และนนทบุรี ปี 2540 -2549

ปี พ.ศ.	ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อรายต่อเดือน (ลบ.ม.)
2540	53.78
2541	55.39
2542	54.64
2543	52.15
2544	53.89
2545	54.74
2546	55.33
2547	56.22
2548	56.43
2549	55.69

ที่มา : การประปานครหลวง

รูปที่ ข-8 ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อรายต่อเดือนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการและ นนทบุรี ปี 2540 -2549

หน่วย : ลูกบาศก์เมตร



ที่มา : การประปานครหลวง

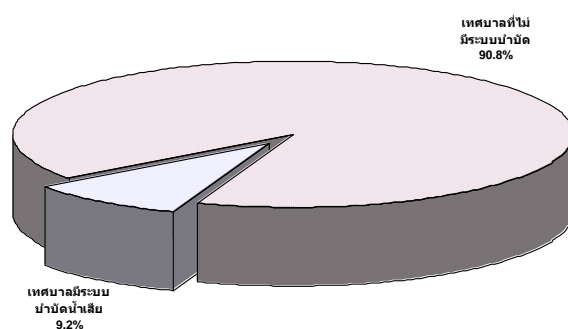
**ตารางที่ ข-8** สัดส่วนเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมด

หน่วย : ร้อยละ

จังหวัด	จำนวนเทศบาลทั้งหมด (แห่ง)	เทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย (แห่ง)	สัดส่วนเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อเทศบาลทั้งหมด
กำแพงเพชร	9	2	22.2
เชียงใหม่	28	1	3.6
ตาก	13	2	15.4
ลำพูน	15	1	6.7
<b>รวม</b>	<b>65</b>	<b>6</b>	<b>9.2</b>

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-9** แผนภาพแสดงสัดส่วนเทศบาลในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงที่มีระบบบำบัดน้ำเสียต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมด



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

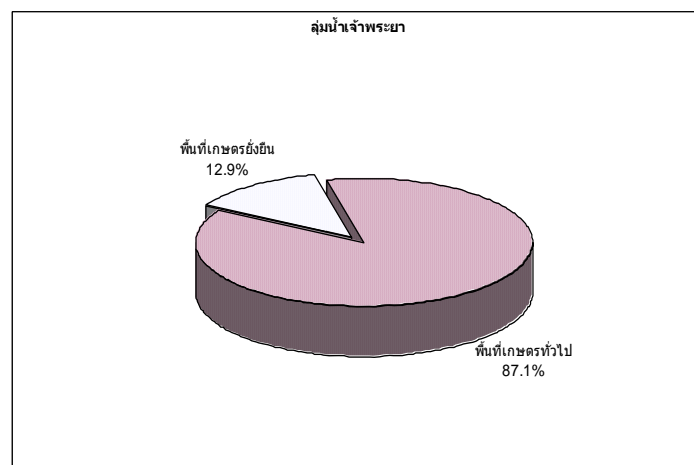
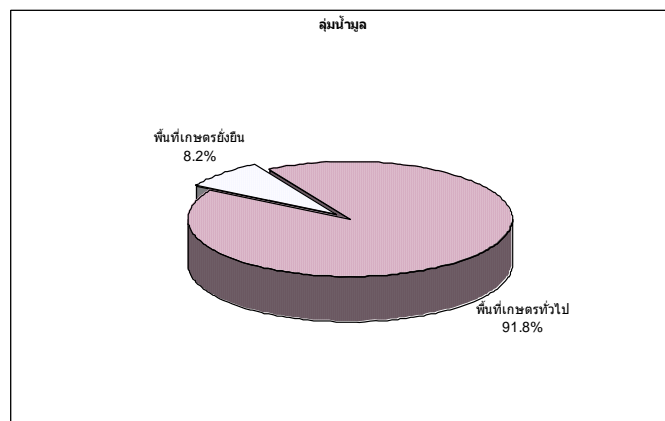
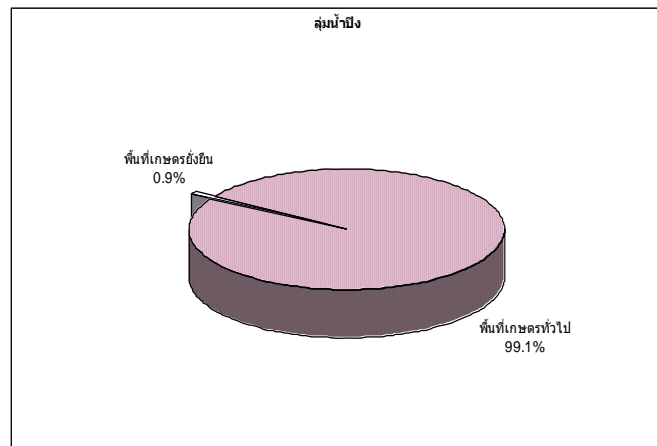
**ตารางที่ ข-9** แสดงสัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา  
ปีง และมูล ปี 2548

หน่วย : ร้อยละ

จังหวัด	พื้นที่เกษตรยั่งยืน (ไร่)	พื้นที่เกษตรทั้งหมด (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืน ต่อพื้นที่ทั้งหมด
กรุงเทพมหานคร	102	115,245	0.09
ชัยนาท	210,671	1,125,071	18.73
นครสวรรค์	484,351	3,857,442	12.56
นนทบุรี	27,837	163,627	17.01
ปทุมธานี	55,587	468,475	11.87
พระนครศรีอยุธยา	324,123	1,029,888	31.47
ลพบุรี	56,399	2,215,581	2.55
สมุทรปราการ	20,093	194,677	10.32
สระบุรี	15,139	926,292	1.63
สิงห์บุรี	78,639	414,799	18.96
อ่างทอง	145,756	448,939	32.47
<b>รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>1,418,697</b>	<b>10,960,036</b>	<b>12.94</b>
กำแพงเพชร	17,801	2,363,878	0.75
เชียงใหม่	21,804	1,246,475	1.75
ตาก	1,386	965,594	0.14
ลำพูน	3,272	522,330	0.63
<b>รวมลุ่มน้ำปิง</b>	<b>44,263</b>	<b>5,098,277</b>	<b>0.87</b>
ขอนแก่น	229,294	3,943,568	5.81
นครราชสีมา	551,798	7,563,119	7.30
บุรีรัมย์	42,331	3,772,269	1.12
มหาสารคาม	147,095	2,599,514	5.66
ยโสธร	23,216	1,542,300	1.51
ร้อยเอ็ด	688,465	3,130,636	21.99
ศรีสะเกษ	185,959	3,302,884	5.63
สุรินทร์	410,083	3,433,201	11.94
อำนาจเจริญ	798	1,223,640	0.07
อุบลราชธานี	580,378	4,211,424	13.78
<b>รวมลุ่มน้ำมูล</b>	<b>2,859,416</b>	<b>34,722,555</b>	<b>8.24</b>

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ ข-10 สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด ปี 2548



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ ข-10 แสดงมูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2549

หน่วย : บาท

จังหวัด	2545	2546	2547	2548	2549
กำแพงเพชร	96,139,146	2,300,000	1,709,000	56,540,500	93,904,690
เชียงใหม่	58,947,000	234,000	5,805,000	850,450,500	253,741,330
ตาก	259,092,550	6,213,780	151,402,000	60,540,500	23,650,939
ลำพูน	27,717,805	559,000	10,760,500	24,850,500	150,981,730
<b>รวมลุ่มน้ำปิง</b>	<b>441,896,501</b>	<b>9,306,780</b>	<b>169,676,500</b>	<b>992,382,000</b>	<b>522,278,689</b>
กรุงเทพมหานคร	10,509,175	n/a	12,104,000	350,450,500	51,387,650
ชัยนาท	208,000,000	961,200	n/a	36,520,500	71,928,028
นครสวรรค์	37,314,720	563,600	n/a	65,230,500	634,200,101
นนทบุรี	326,022,482	n/a	n/a	45,620,432	740,534,650
ปทุมธานี	921,525,782	n/a	n/a	60,540,500	27,145,500
ลพบุรี	114,765,300	n/a	1,250,000	50,450,500	68,957,971
สมุทรปราการ	93,620,329	9,400,000	n/a	42,500,650	n/a
สระบุรี	113,791,000	n/a	n/a	18,502,500	87,976,088
สิงห์บุรี	n/a	n/a	n/a	39,650,500	25,949,506
อยุธยา	900,000	n/a	6,000,000	20,256,500	2,035,086,900
อ่างทอง	n/a	n/a	n/a	42,560,500	1,048,000,000
<b>รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>1,826,448,788</b>	<b>10,924,800</b>	<b>19,354,000</b>	<b>772,283,582</b>	<b>4,791,166,394</b>
ขอนแก่น	691,739,241	5,850,371	37,291,510	n/a	97,035,189
นครราชสีมา	730,664,943	34,011,000	54,160,796	n/a	40,475,609
บุรีรัมย์	105,009,211	20,000	44,803,407	50,320,500	58,250,112
มหาสารคาม	843,514,006	18,690,000	n/a	n/a	n/a
ยโสธร	35,842,140	7,413,200	29,580,300	65,520,500	45,761,337
ร้อยเอ็ด	1,505,405,463	6,305,000	62,951,400	n/a	164,394,568
ศรีสะเกษ	624,348,419	n/a	13,577,000	72,560,400	63,768,486
สุรินทร์	n/a	n/a	18,179,451	n/a	44,133,511
อำนาจเจริญ	13,905,829	4,582,234	7,422,990	32,450,500	n/a
อุบลราชธานี	1,893,180,000	4,548,000	46,805,200	74,560,520	53,640,300
<b>รวมลุ่มน้ำมูล</b>	<b>6,443,609,252</b>	<b>81,419,805</b>	<b>314,772,054</b>	<b>295,412,420</b>	<b>567,459,112</b>

ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตารางที่ ข-11 แสดงมูลค่าความเสียหายจากภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำ  
เจ้าพระยา ปี 2545 -2549

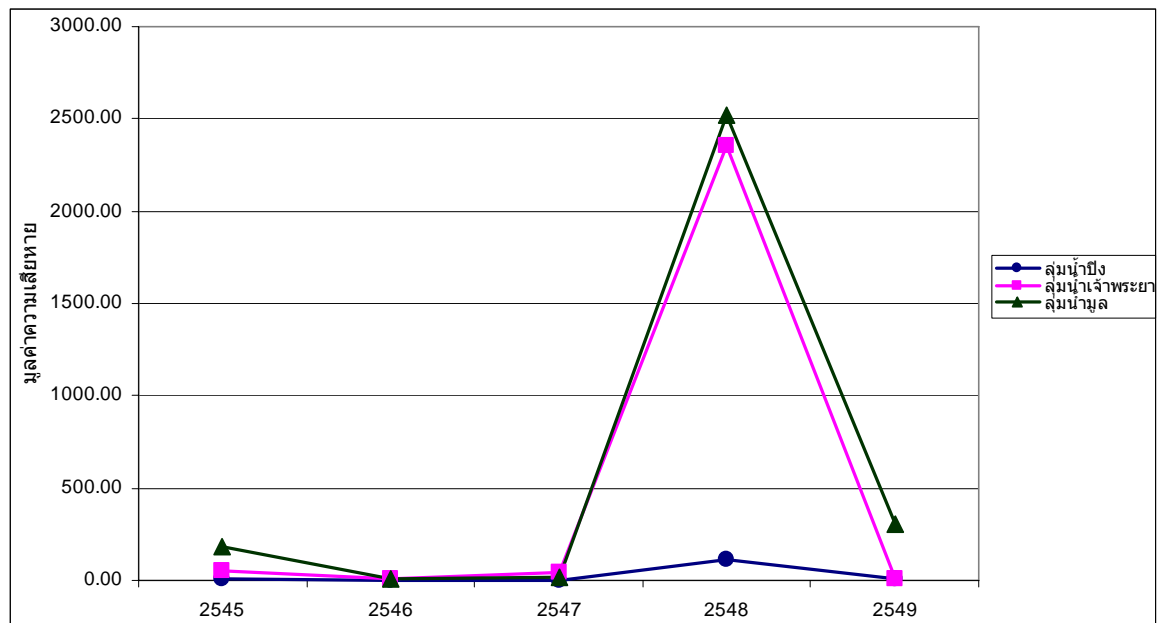
หน่วย : บาท

จังหวัด	2545	2546	2547	2548	2549
กำแพงเพชร	1,263,600	n/a	720,000	49,168,245	2,884,051
เชียงใหม่	6,196,500	500,000	540,000	213,467	300,000
ตาก	3,037,500	n/a	200,000	66,923,078	5,230,000
ลำพูน	607,500	n/a	n/a	40,000	200,500
<b>รวมลุ่มน้ำปิง</b>	<b>11,105,100</b>	<b>500,000</b>	<b>1,460,000</b>	<b>116,344,790</b>	<b>8,614,551</b>
กรุงเทพมหานคร	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
ชัยนาท	2,913,400	6,268,600	6,000,000	114,067,298	1,500,000
นครสวรรค์	36,450,000	23,915	37,059,814	1,285,393,894	n/a
นนทบุรี	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
ปทุมธานี	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
ลพบุรี	6,196,500	n/a	n/a	926,109,748	6,500,000
สมุทรปราการ	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
สระบุรี	1,152,704	n/a	322,500	29,028,546	230,000
สิงห์บุรี	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
อยุธยา	1,093,500	n/a	n/a	3,578,177	n/a
อ่างทอง	883,518	n/a	n/a	n/a	n/a
<b>รวมลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>48,689,622</b>	<b>6,292,515</b>	<b>43,382,314</b>	<b>2,358,177,663</b>	<b>8,230,000</b>
ขอนแก่น	10,801,727	2,579,919	n/a	586,643,500	6,788,580
นครราชสีมา	10,365,660	7,004,640	7,400,000	622,746,314	234,297,644
บุรีรัมย์	51,151,500	n/a	43,000	188,316,360	500,000
มหาสารคาม	12,752,117	n/a	n/a	128,702,500	n/a
ยโสธร	9,732,000	1,550,730	n/a	37,819,629	496,426
ร้อยเอ็ด	38,359,000	276,752	46,800	611,147,592	n/a
ศรีสะเกษ	26,851,500	n/a	12,968,000	138,839,468	41,245,495
สุรินทร์	7,290,000	n/a	n/a	n/a	24,500,500
อำนาจเจริญ	5,000,000	n/a	n/a	32,859,559	n/a
อุบลราชธานี	12,088,600	688,400	n/a	173,156,975	893,900
<b>รวมลุ่มน้ำมูล</b>	<b>184,392,104</b>	<b>12,100,441</b>	<b>20,457,800</b>	<b>2,520,231,897</b>	<b>308,722,545</b>

ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รูปที่ ข-11 มูลค่าความเสียหายจากภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา  
ปี 2545 - 2549

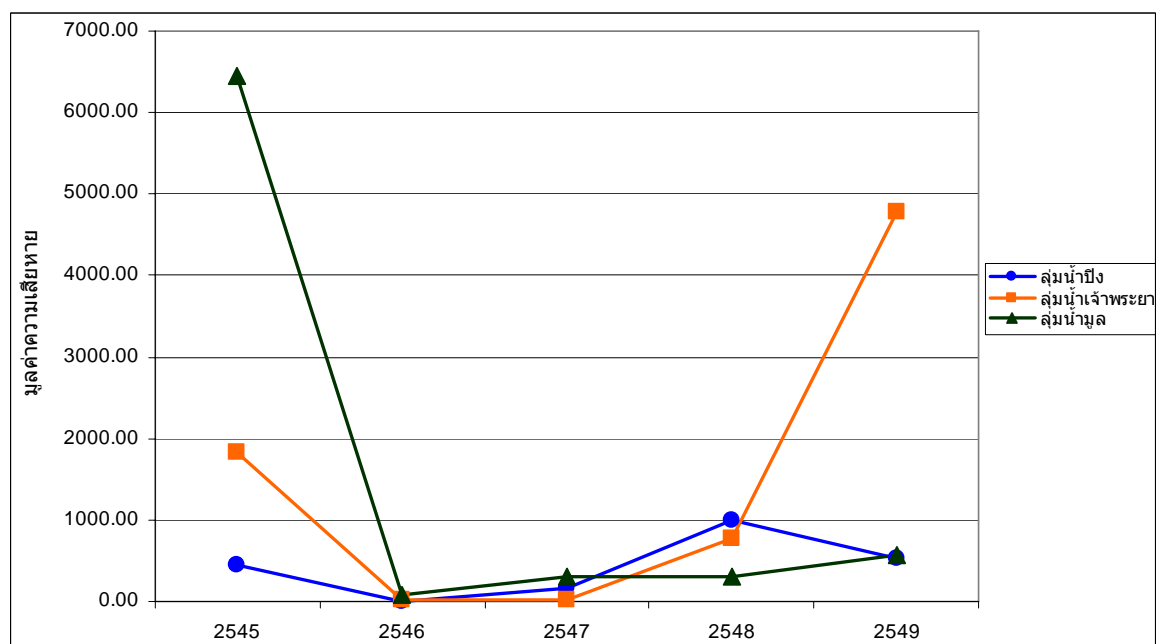
หน่วย : ล้านบาท



ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รูปที่ ข-12 มูลค่าความเสียหายจากอุทกภัยพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา  
ปี 2545 - 2549

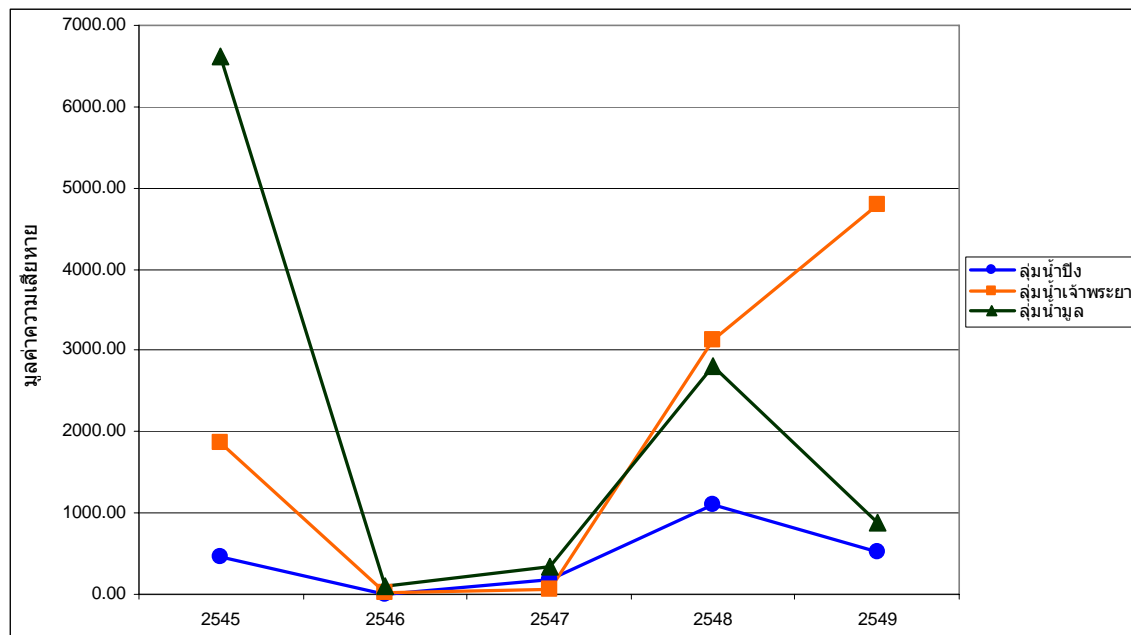
หน่วย : ล้านบาท



ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รูปที่ ข-13 มูลค่าความเสียหายรวมจากอุทกภัยและภัยแล้งพื้นที่ลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2545 - 2549

หน่วย : ล้านบาท



ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตารางที่ ข-12 แสดงขนาดพื้นที่ของป่าบุ่งป่าทามในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2542

ลำดับ	พื้นที่ชุ่มน้ำ	ที่ตั้ง	เนื้อที่	
			ตร.กม.	ไร่
1	พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มาก	ตำบลเสม็ด ตำบลบ้านบัว ตำบลนาสะแกโพรง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	6.2	3,876
2	พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด	ตำบลเสม็ด ตำบลสะแกชำ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	7.09	4,434
3	พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน	อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์	5.71	3,568
4	ลำปลายมาศ	อำเภอลำปลายมาศ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์	19	11,875
5	ลำโดมใหญ่และพื้นที่ชุ่มน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าปายอดโดม	ตำบลโดมประดิษฐ์ ตำบลศรีวิเชียร อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี	225.35	140,845
6	แก่งตะนะ	จังหวัดอุบลราชธานี	80	50,000
7	ทับลาน	จังหวัดนครราชสีมา	1,117.40	698,687
8	กุโจง - นายอย	จังหวัดอุบลราชธานี	686	428,750
9	กุเวียง	จังหวัดขอนแก่น	325	203,125
10	ภูผาม่าน	จังหวัดขอนแก่น	350	218,750

ลำดับ	พื้นที่ชุ่มน้ำ	ที่ตั้ง	เนื้อที่	
			ตร.กม.	ไร่
11	ผาแต้ม	จังหวัดอุบลราชธานี	340	212,500
12	ภูสระดอกบัว	จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดยโสธร	231	144,375
13	ตาพระยา	จังหวัดบุรีรัมย์	287	185,625
14	น้ำพอง	จังหวัดขอนแก่น	203	126,875
15	พนมดงรัก	อำเภอยางชุมน้อย อำเภอรัตนวาปี จังหวัดศรีสะเกษ	316	197,500
16	ห้วยศาลา	อำเภอยางชุมน้อย อำเภอรัตนวาปี จังหวัดศรีสะเกษ	380	237,500
17	ดงใหญ่	อำเภอปะคำ อำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์	312.8	195,486
18	เขากระโดง	จังหวัดบุรีรัมย์	2.32	1,450
19	คุนลำพัน	ตำบลนาเชือก อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม	0.4976	311
20	หนองปลาคุณ	ตำบลขวาว ตำบลเมืองไพร อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	0.8	500
21	บึงเกลือ บ่อแก	ตำบลบึงเกลือ ตำบลเมืองไพร อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	0.7508	469
22	แก่งละว้า	อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น	11.2	7,000
23	ห้วยเสือเต้น	ตำบลน้ำพอง ตำบลสะอาด อำเภอโนนสูง จังหวัดขอนแก่น	10.4	6,500
24	แม่น้ำมูลและบึงทาม	อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอสตึก อำเภอท่าตูม อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ	604	377,500
25	สบมูล - ซี	อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ อำเภอวารินชำราบ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี	97.5	60,937
26	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดขอนแก่น	161.8	101,136
27	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดนครราชสีมา	37.4	23,385
28	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดบุรีรัมย์	564.3	352,665
29	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดมหาสารคาม	169.2	105,725
30	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดยโสธร	50.5	31,589
31	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดร้อยเอ็ด	42.5	26,538
32	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดศรีสะเกษ	49.4	30,900
33	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดสุรินทร์	132	82,475
34	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดอำนาจเจริญ	10.4	6,500

ลำดับ	พื้นที่ชุ่มน้ำ	ที่ตั้ง	เนื้อที่	
			ตร.กม.	ไร่
35	พื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น	จังหวัดอุบลราชธานี	96.3	60,171
	รวมพื้นที่ทั้งหมด		6,932.82	4,339,521.25

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542

### ตารางที่ ข-13 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดินเค็มของจังหวัดในลุ่มน้ำมูล

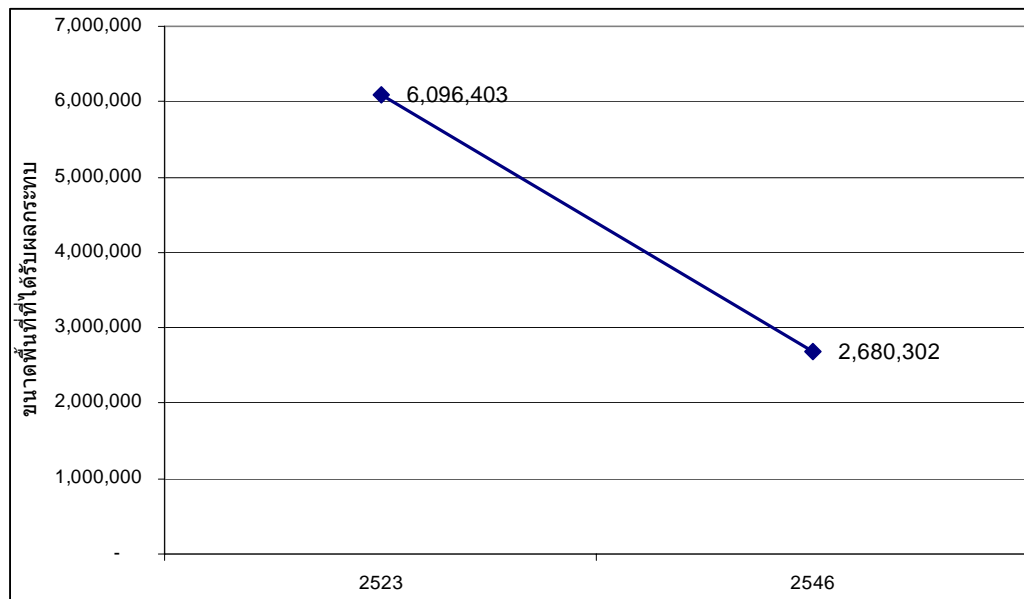
พื้นที่ที่มีผลกระทบ (ไร่)	ปี	
	2523	2546
ขอนแก่น	554,525	94,722
นครราชสีมา	2,024,698	1,587,321
บุรีรัมย์	354,060	111,025
มหาสารคาม	673,472	299,995
ยโสธร	98,550	27,478
ร้อยเอ็ด	1,316,486	290,344
ศรีสะเกษ	516,874	30,698
สุรินทร์	283,308	15,961
อำนาจเจริญ	-	69,678
อุบลราชธานี	274,430	153,080
รวม	6,096,403	2,680,302

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2550

หมายเหตุ : จำนวนจากบริเวณที่มีผลกระทบจากเกลือ ที่พบครบเกลือตั้งแต่ 1% ของพื้นที่ขึ้นไป

รูปที่ ข-14 เปรียบเทียบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดินเค็มในลุ่มน้ำมูล ปี 2523 และ ปี 2546

หน่วย : ไร่



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2550.

ตารางที่ ข-14 ร้อยละของคุณภาพอากาศของลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เกินมาตรฐานต่อการตรวจวัดระหว่างปี 2543 – 2548

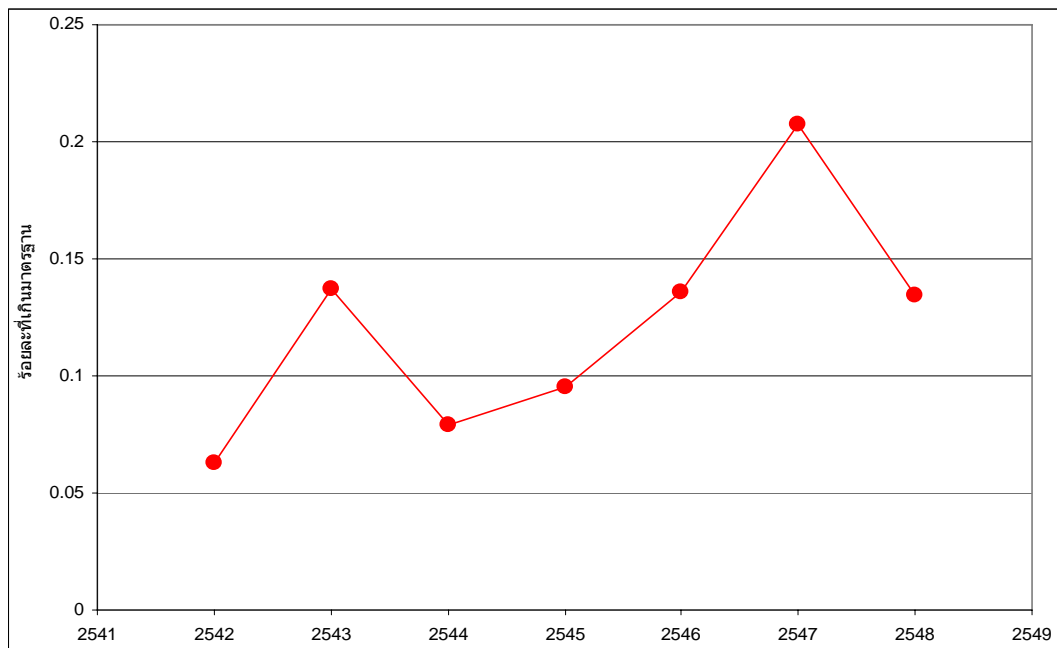
หน่วย : ร้อยละ

ปี	จำนวนครั้งที่ค่าเกินมาตรฐาน					รวมจำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน	จำนวนครั้งทั้งหมดที่ตรวจวัด	ร้อยละที่เกินมาตรฐาน
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>			
2542	0	0	0	59	67	126	200043	0.06
2543	0	0	0	214	408	622	452899	0.14
2544	0	0	0	101	303	404	510937	0.08
2545	0	0	0	148	382	530	555052	0.10
2546	0	0	0	217	528	745	548980	0.14
2547	0	0	0	167	918	1085	523898	0.21
2548	0	0	0	186	570	756	562769	0.13

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

**รูปที่ ข-15** ร้อยละของคุณภาพอากาศของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาที่เกินมาตรฐานต่อการตรวจวัด  
ระหว่างปี 2543 – 2548

หน่วย : ร้อยละ



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

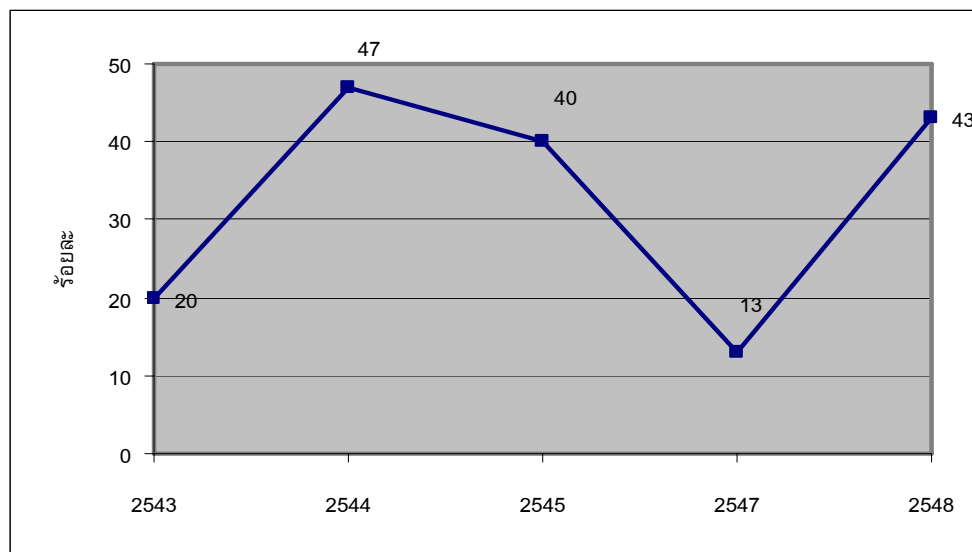
**ตารางที่ ข-15** สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้

หน่วย : ร้อยละ

พ.ศ.	สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้
2543	20
2544	47
2545	40
2547	13
2548	43

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ ข-16 สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอำเภอไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำอยู่เกณฑ์พอใช้



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ ข-16 จำนวนวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้วในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง มูล และ เจ้าพระยา (ตัดยอด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 49)

หน่วย (แห่ง)

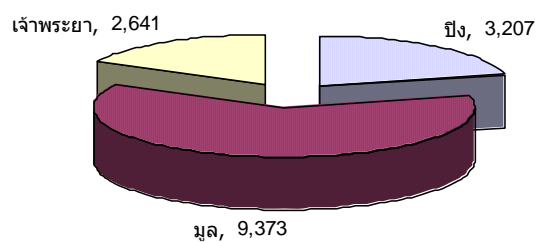
ลุ่มน้ำ	จังหวัด	วิสาหกิจชุมชน
ปิง	กำแพงเพชร	347
	เชียงใหม่	1,664
	ตาก	537
	ลำพูน	659
	รวม	3,207
มูล	ขอนแก่น	1,510
	นครราชสีมา	1,288
	บุรีรัมย์	622
	มหาสารคาม	1,081
	ยโสธร	464
	ร้อยเอ็ด	1,772
	ศรีสะเกษ	679
	สุรินทร์	431
	อำนาจเจริญ	525
	อุบลราชธานี	1,001
	รวม	9,373
เจ้าพระยา	กรุงเทพมหานคร	209
	ชัยนาท	209
	นครสวรรค์	303

ลุ่มน้ำ	จังหวัด	วิสาหกิจชุมชน
	นนทบุรี	186
	ปทุมธานี	175
	พระนครศรีอยุธยา	240
	ลพบุรี	615
	สระบุรี	333
	สิงห์บุรี	165
	อ่างทอง	206
	รวม	2,641

หมายเหตุ : ข้อมูลระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม- 31 ธันวาคม 2549

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร 2550.

รูปที่ ข-17 เปรียบเทียบจำนวนวิสาหกิจชุมชนที่อนุมัติการจดทะเบียนแล้วในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา (ตัดยอด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 49)



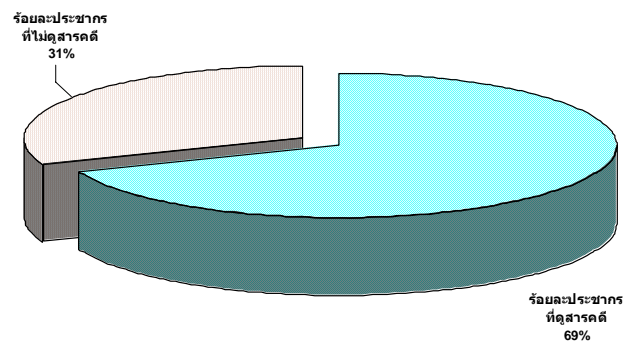
ตารางที่ ข-17 สัดส่วนประชากรที่เลือกดูสารคดีทางโทรทัศน์ของกลุ่มแม่น้ำปิง ปี 2546

หน่วย : ร้อยละ

จังหวัด	ร้อยละประชากรที่ดูสารคดี	ร้อยละประชากรที่ไม่ดูสารคดี
กำแพงเพชร	81.8	18.2
เชียงใหม่	67.5	32.5
ตาก	62.8	37.2
ลำพูน	65.1	35.0
รวม	69.3	30.7

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-18 สัดส่วนประชากรที่เลือกดูสารคดีทางโทรทัศน์ของกลุ่มแม่น้ำปิง ปี 2546



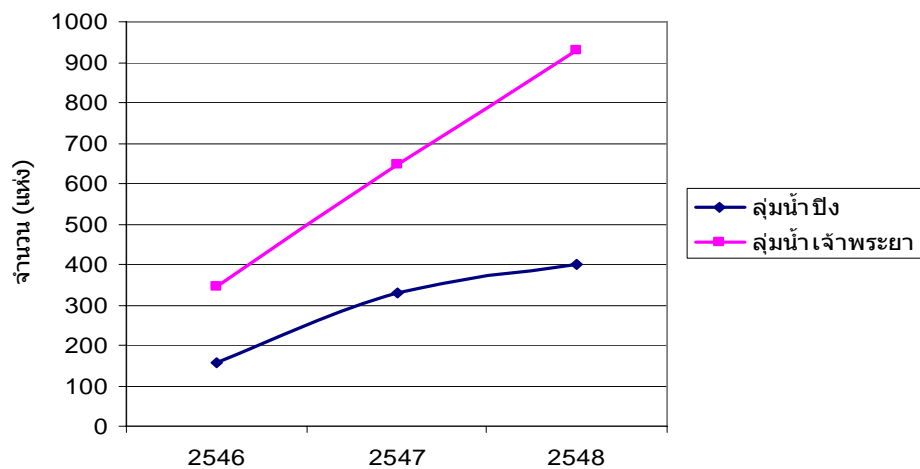
ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-18 จำนวนชุมชนในลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยาที่มีการทำแผนแม่บทชุมชนปี 2546-2548

ลุ่มน้ำ	จังหวัด	2546	2547	2548	รวม
ปิง	กำแพงเพชร	42	32	5	79
	เชียงใหม่	59	98	48	205
	ตาก	24	30	11	65
	ลำพูน	33	13	6	52
	รวม	158	173	70	401
เจ้าพระยา	ชัยนาท	21	19	15	34
	นครสวรรค์	57	58	18	76
	ปทุมธานี	33	3	28	31
	พระนครศรีอยุธยา	43	55	115	170
	ลพบุรี	46	63	18	81
	สมุทรปราการ	22	8	25	33
	สระบุรี	57	34	24	58
	สิงห์บุรี	10	10	24	34
	อ่างทอง	56	6	13	19
	รวม	345	303	280	583

ที่มา: ประมวลจากกรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน

**รูปที่ ข-19** เปรียบเทียบจำนวนชุมชนในกลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยาที่มีการจัดทำแผนแม่บทชุมชน



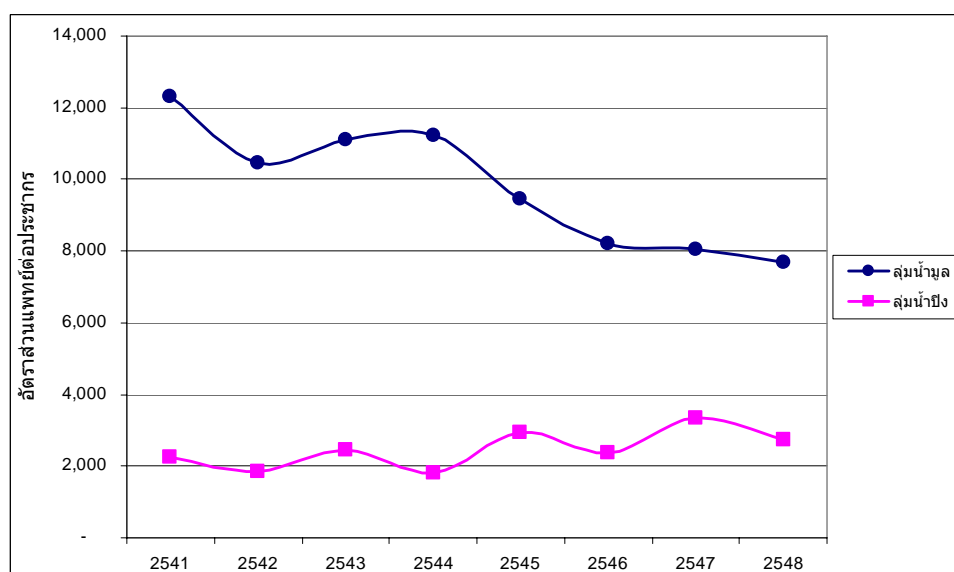
ที่มา: ประมวลจากกรมส่งเสริมการเกษตร ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม สำนักงานกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน

**ตารางที่ ข-19** สัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากรที่ต้องรับผิตชอบในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและปิง

ปี/ลุ่มน้ำ	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
ลุ่มน้ำมูล	2,317	10,476	11,113	11,240	9,446	8,190	8,051	7,701
ลุ่มน้ำปิง	2,242	1,835	2,455	1,807	2,927	2,362	3,348	2,727

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-20** กราฟสัดส่วนแพทย์ 1 คน ต่อประชากรที่ต้องรับผิตชอบในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล และปิง



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

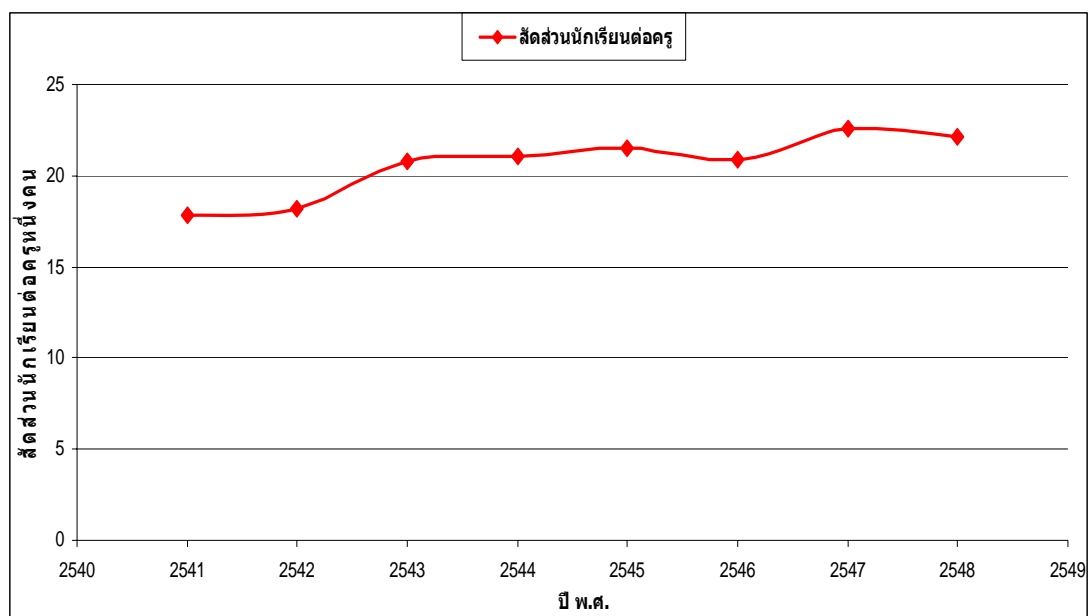
ตารางที่ ข-20 อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียนลุ่มน้ำปีง ปี 2541 – 2548

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
กำแพงเพชร	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	1:23	1:21	1:21	1:23
เชียงใหม่	1:19	1:20	1:21	1:20	1:21	1:24	1:26	1:24
ตาก	n/a*	n/a*	1:24	1:25	1:24	1:20	1:25	1:23
ลำพูน	1:17	1:16	1:17	1:18	1:18	1:19	1:18	1:19
<b>เฉลี่ย</b>	<b>1:18</b>	<b>1:18</b>	<b>1:21</b>	<b>1:21</b>	<b>1:21</b>	<b>1:21</b>	<b>1:23</b>	<b>1:22</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-21 อัตราส่วนของครูต่อจำนวนนักเรียนลุ่มน้ำปีง ปี 2541 – 2548

หน่วย : คน/คน



ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-21 สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปีลุ่มน้ำปิง ปี 2545 – 2548

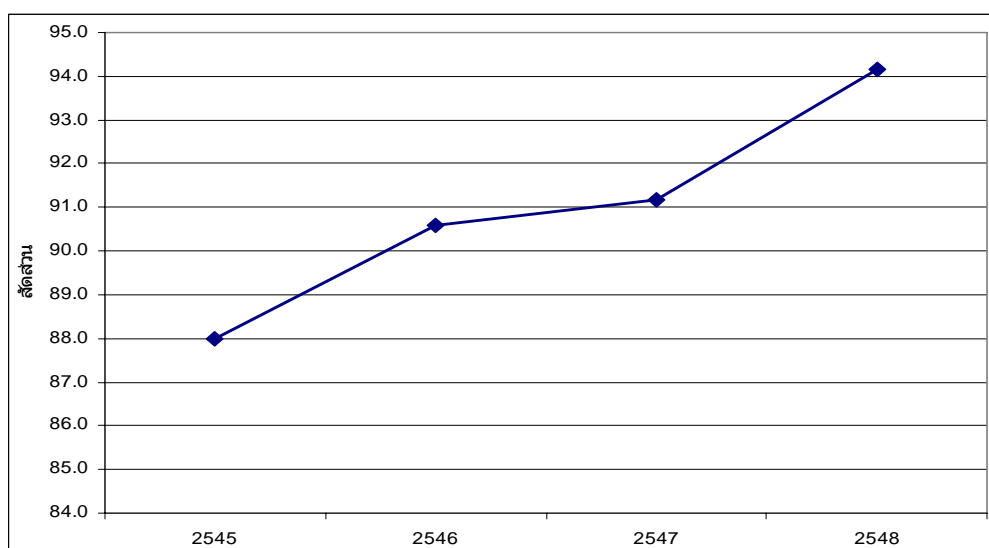
หน่วย : ร้อยละ

พื้นที่	2545	2546	2547	2548
กำแพงเพชร	91.1	92.1	92.0	93.8
เชียงใหม่	84.9	88.6	89.3	93.5
ตาก	91.0	92.7	93.2	93.1
ลำพูน	91.1	92.9	94.5	97.7
รวม	88.0	90.6	91.2	94.2

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-22 สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปีลุ่มน้ำปิง ปี 2545 – 2548

หน่วย : ร้อยละ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

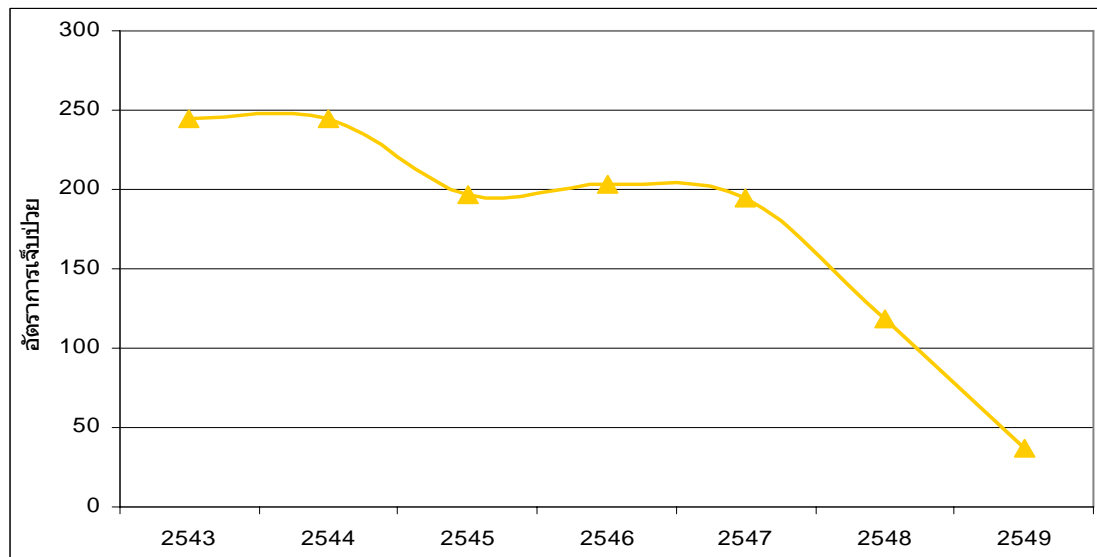
ตารางที่ ข-22 อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรคนรายลุ่มน้ำปิง ปี 2543 – 2549

พื้นที่	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549
เชียงใหม่	75.52	75.21	61.88	71.08	59.99	49.74	20.54
ลำพูน	113.38	113.52	86.08	63.95	54.8	40.52	12.35
ตาก	20.11	19.82	19.68	36.78	41.59	9.06	3.66
กำแพงเพชร	35.91	35.9	29.46	31.64	38.38	19.25	0.69
รวม	244.92	244.45	197.1	203.45	194.76	118.57	37.24

ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

รูปที่ ข-23 อัตราส่วนของผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนรายลุ่มน้ำปิง ปี 2543 – 2549

หน่วย : ต่อประชากรแสนคน



ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ ข-23 สัดส่วนคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548

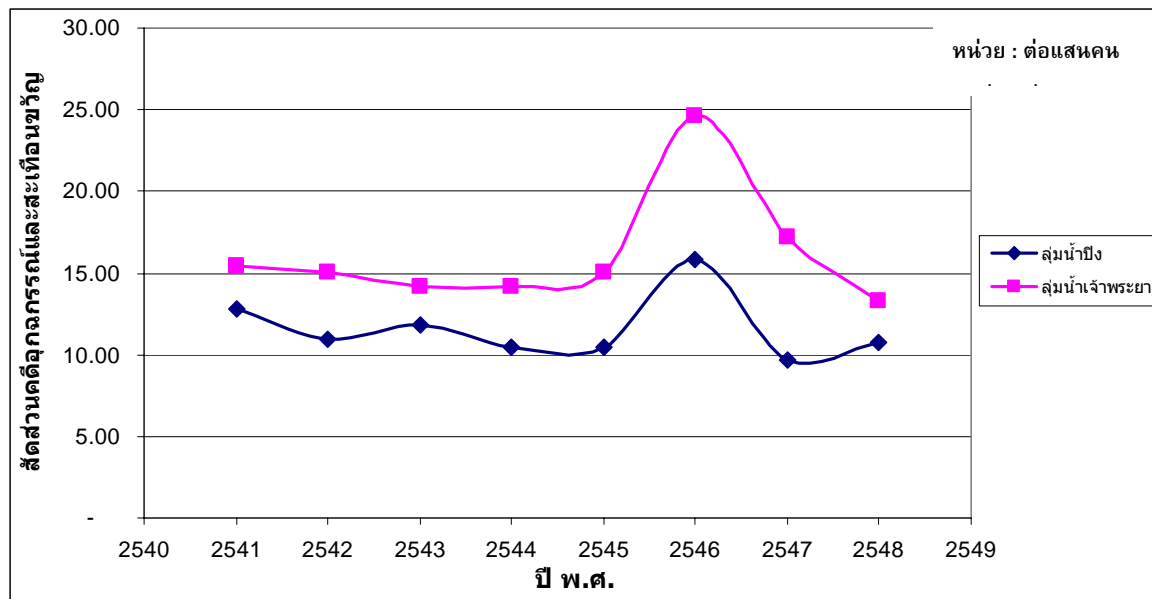
หน่วย : ต่อประชากรแสนคน

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
เชียงใหม่	8.26	7.22	7.96	6.02	5.55	9.77	5.95	5.80
ลำพูน	1.54	1.13	1.13	0.64	0.70	1.34	0.79	n/a*
ตาก	3.04	2.58	2.77	2.02	2.14	3.20	2.07	2.25
กำแพงเพชร	n/a*	n/a*	n/a*	1.74	2.04	1.52	0.88	2.56
<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>12.83</b>	<b>10.93</b>	<b>11.86</b>	<b>10.42</b>	<b>10.43</b>	<b>15.83</b>	<b>9.70</b>	<b>10.61</b>
นครสวรรค์	2.28	2.91	2.20	2.30	2.27	3.21	2.63	2.09
ชัยนาท	0.52	0.71	0.63	0.69	0.70	1.04	0.53	0.49
สระบุรี	1.73	1.89	1.60	1.28	1.71	2.07	1.60	1.70
สิงห์บุรี	0.64	0.31	0.22	0.34	0.30	0.50	0.46	0.41
อ่างทอง	0.54	0.59	0.51	0.62	0.65	0.60	0.49	0.39
อยุธยา	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	2.25	1.92	1.90
ลพบุรี	1.63	1.38	1.79	2.14	1.79	1.71	1.36	1.19
ปทุมธานี	2.27	2.31	2.28	2.35	2.65	3.13	3.38	2.89
นนทบุรี	2.28	2.91	2.20	2.30	2.27	3.21	2.63	2.09
สมุทรปราการ	3.55	2.77	2.73	2.19	2.70	4.85	4.02	2.61
กรุงเทพมหานคร	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*
<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>15.43</b>	<b>15.06</b>	<b>14.16</b>	<b>14.21</b>	<b>15.05</b>	<b>22.57</b>	<b>17.42</b>	<b>14.07</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : n/a\* คือไม่มีข้อมูลและไม่ได้นำมาคิดคำนวณ

รูปที่ ข-24 กราฟเปรียบเทียบสัดส่วนคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและ  
เจ้าพระยา ปี 2541-2548



ตารางที่ ข-24 สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและเพศในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา  
ปี 2541-2548

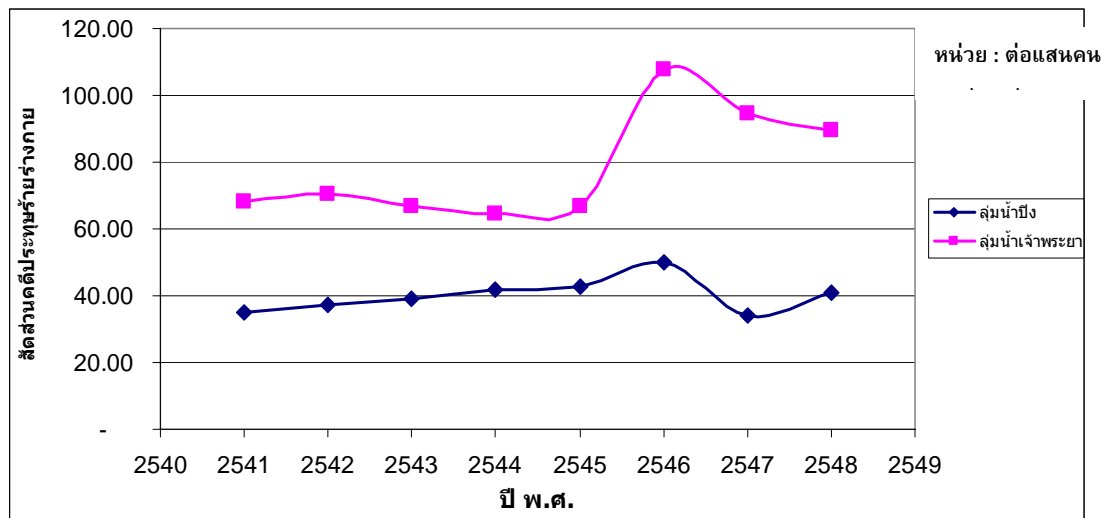
หน่วย : ต่อประชากรแสนคน

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
เชียงใหม่	23.56	24.73	26.58	20.63	22.02	27.55	16.20	21.70
ลำพูน	5.14	5.65	5.67	4.80	4.91	7.40	7.14	n/a*
ตาก	6.23	7.10	6.72	6.97	5.58	9.19	5.74	5.05
กำแพงเพชร	n/a*	n/a*	n/a*	9.32	10.40	6.00	4.88	13.96
<b>สัดส่วนลุ่มน้ำปิง</b>	<b>34.93</b>	<b>37.47</b>	<b>38.97</b>	<b>41.72</b>	<b>42.92</b>	<b>50.13</b>	<b>33.96</b>	<b>40.71</b>
นครสวรรค์	8.28	9.52	9.49	8.34	8.61	13.47	13.27	14.83
ชัยนาท	8.28	9.52	3.36	2.94	3.35	3.48	4.28	4.39
สระบุรี	7.94	7.35	7.00	6.46	7.62	9.76	5.67	9.70
สิงห์บุรี	2.82	2.19	2.44	2.79	2.11	3.11	3.31	2.19
อ่างทอง	2.20	2.58	2.71	2.81	3.48	4.67	4.54	3.96
อยุธยา	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	13.48	12.10	9.76
ลพบุรี	7.97	7.62	7.74	8.54	7.86	8.47	7.93	7.01
ปทุมธานี	9.98	10.57	10.46	11.52	12.48	15.69	16.99	14.80
นนทบุรี	8.28	9.52	9.49	8.34	8.61	13.47	13.27	14.83
สมุทรปราการ	12.61	11.64	14.02	12.63	12.78	13.34	14.33	13.42
กรุงเทพมหานคร	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*
<b>สัดส่วนลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>68.36</b>	<b>70.50</b>	<b>66.71</b>	<b>64.37</b>	<b>66.90</b>	<b>98.95</b>	<b>95.68</b>	<b>94.90</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : n/a\* คือไม่มีข้อมูลและไม่ได้นำมาคิดคำนวณ

รูปที่ ข-25 สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและเพศในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548



ตารางที่ ข-25 สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548

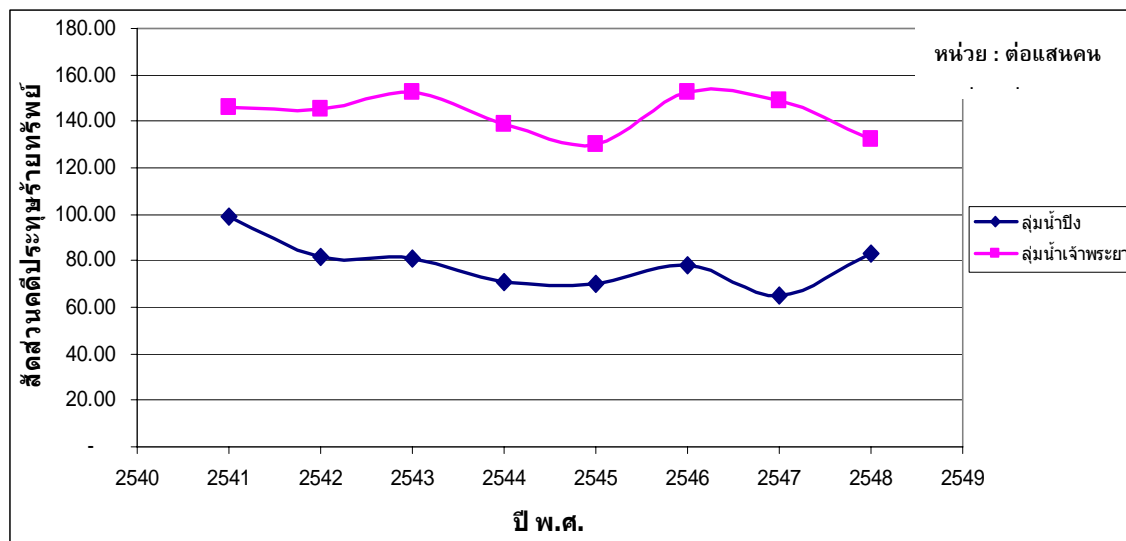
หน่วย : ต่อประชากรแสนคน

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
เชียงใหม่	73.19	58.32	58.48	40.16	39.87	46.94	35.79	56.99
ลำพูน	14.61	12.38	11.38	8.92	8.88	10.11	14.77	n/a*
ตาก	10.93	11.29	11.02	8.50	8.51	12.24	9.24	11.09
กำแพงเพชร	n/a*	n/a*	n/a*	12.93	12.93	8.61	5.58	14.23
<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>98.73</b>	<b>82.00</b>	<b>80.88</b>	<b>70.51</b>	<b>70.18</b>	<b>77.89</b>	<b>65.38</b>	<b>82.31</b>
นครสวรรค์	16.07	19.28	20.33	15.67	13.61	14.07	13.92	14.47
ชัยนาท	5.72	4.75	5.01	4.88	5.49	4.03	4.34	2.64
สระบุรี	14.53	17.85	19.83	17.27	13.94	13.24	15.32	12.20
สิงห์บุรี	5.53	4.54	3.56	0.55	4.38	2.99	2.91	2.27
อ่างทอง	4.88	6.82	6.29	6.26	7.12	4.12	4.76	5.23
อยุธยา	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	18.60	18.60	20.97
ลพบุรี	14.70	14.65	15.05	14.49	12.24	8.88	8.55	7.97
ปทุมธานี	28.26	23.55	23.31	27.91	26.96	29.10	37.30	28.09
นนทบุรี	16.07	19.28	20.33	15.67	13.61	14.07	13.92	14.47
สมุทรปราการ	40.07	34.65	38.66	36.12	32.52	31.15	31.18	31.85
กรุงเทพมหานคร	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*	n/a*
<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>145.83</b>	<b>145.36</b>	<b>152.37</b>	<b>138.83</b>	<b>129.87</b>	<b>140.25</b>	<b>150.79</b>	<b>140.15</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : n/a\* คือไม่มีข้อมูลและไม่ได้นำมาคิดคำนวณ

รูปที่ ข-26 สัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548



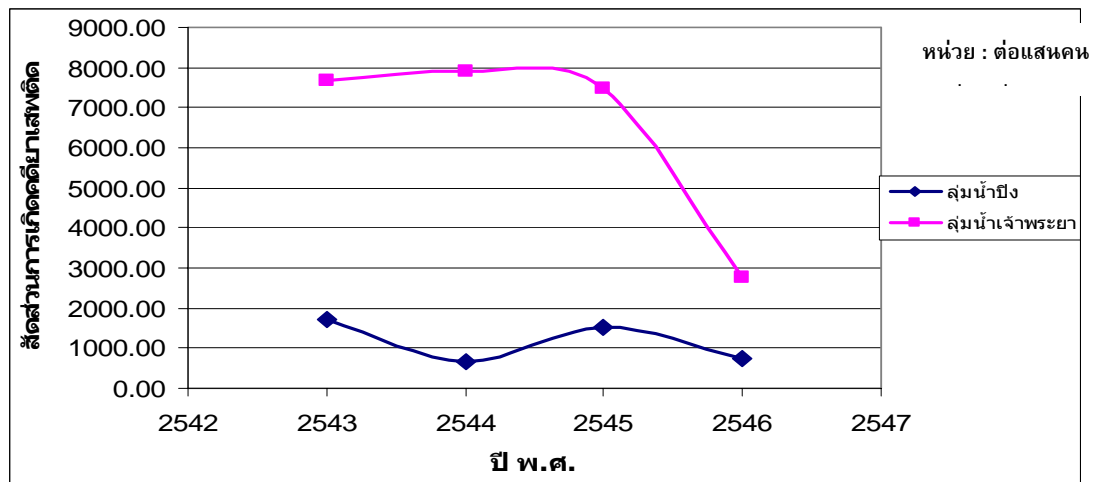
ตารางที่ ข-26 สัดส่วนคดีอาชญากรรมในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548

หน่วย : ต่อประชากรแสนคน

จังหวัด	2543	2544	2545	2546
เชียงใหม่	423.18	172.91	381.80	199.54
ลำพูน	329.70	94.57	258.10	106.10
ตาก	490.15	270.40	531.96	320.02
กำแพงเพชร	471.30	119.41	339.40	133.42
<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>1714.33</b>	<b>657.29</b>	<b>1511.25</b>	<b>759.08</b>
นครสวรรค์	376.53	178.32	35.28	141.47
ชัยนาท	445.24	484.99	342.61	164.37
สระบุรี	678.08	818.70	733.61	177.12
สิงห์บุรี	443.50	443.62	363.55	228.98
อ่างทอง	795.43	874.79	962.39	320.12
อยุธยา	911.43	845.14	871.11	245.99
ลพบุรี	431.14	498.21	544.28	132.07
ปทุมธานี	943.64	950.52	788.25	212.20
นนทบุรี	657.63	606.62	576.56	178.08
สมุทรปราการ	988.21	1165.47	1111.69	439.55
กรุงเทพมหานคร	1011.29	1053.87	1161.23	512.46
<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>7682.12</b>	<b>7920.25</b>	<b>7490.56</b>	<b>2752.41</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-27 สัดส่วนคดียาเสพติดในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและเจ้าพระยา ปี 2541-2548

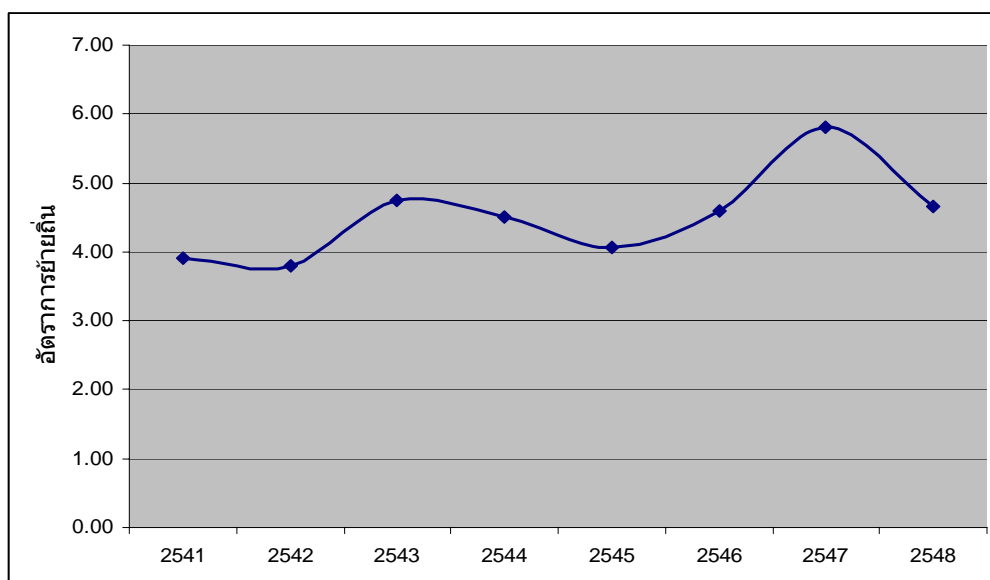


ตารางที่ ข-27 อัตราการย้ายถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลปี พ.ศ. 2541-2548

พ.ศ.	อัตราการย้ายถิ่น (ร้อยละ)
2541	3.92
2542	3.79
2543	4.76
2544	4.51
2545	4.06
2546	4.60
2547	5.80
2548	4.65

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-28 อัตราการย้ายถิ่นในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลปี พ.ศ. 2541-2548

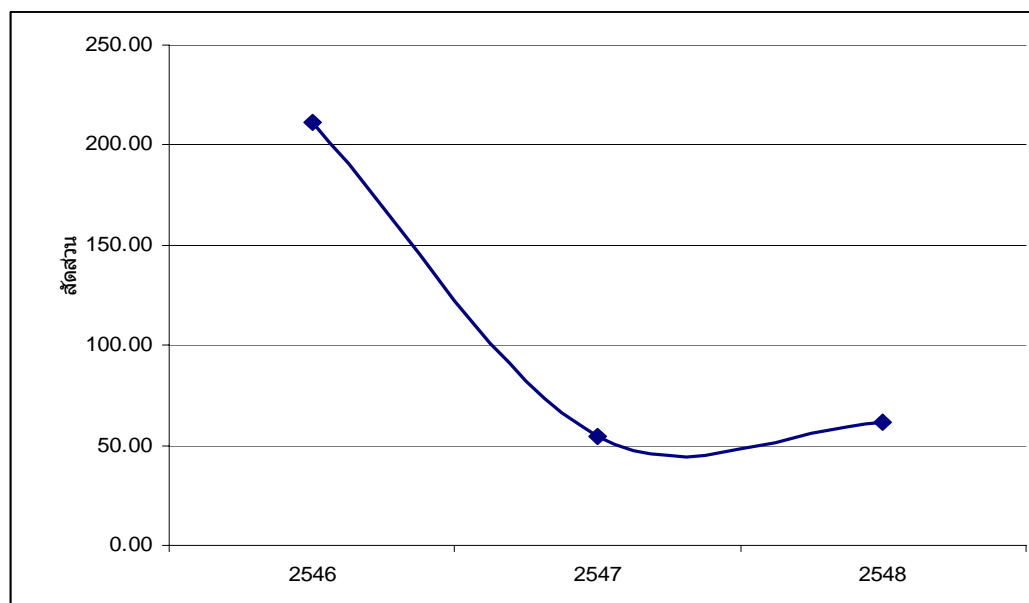


ตารางที่ ข-28 สัดส่วนของผู้ป่วยที่เป็นพยาธิใบไม้ในตับในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2546-2548

จังหวัด	2546	2547	2548
ขอนแก่น	1	3	9
มหาสารคาม	0	0	0
ร้อยเอ็ด	0	0	0
บุรีรัมย์	0	15	8
นครราชสีมา	4	4	13
สุรินทร์	0	0	0
อำนาจเจริญ	86	28	14
ศรีสะเกษ	0	0	15
อุบลราชธานี	0	0	0
ยโสธร	200	24	23
รวม	291	74	82
สัดส่วนผู้ป่วย / ต่อประชากรแสนคน	2.11	0.55	0.62

ที่มา: กรมควบคุมโรค

รูปที่ ข-29 กราฟแสดงสัดส่วนของผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ในตับในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ปี 2546-2548



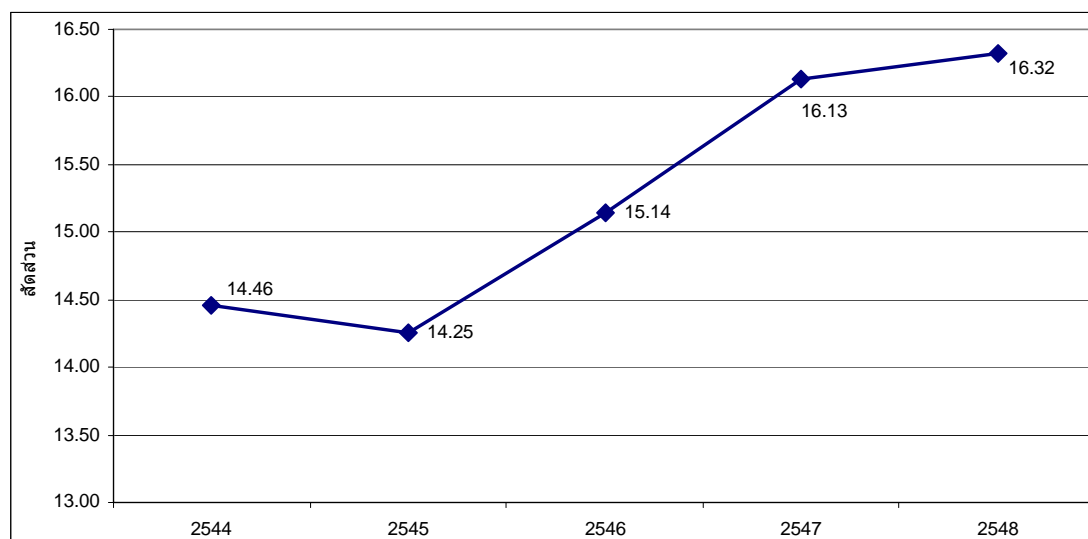
ที่มา: กรมควบคุมโรค

**ตารางที่ ข-29** แสดงสัดส่วนร้อยละของประชากรที่มีการศึกษาขั้นต่ำในระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลายในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล

จังหวัด	2544	2545	2546	2547	2548
ขอนแก่น	19.98	18.87	19.74	21.28	22.25
นครราชสีมา	16.61	17.15	18.00	17.33	15.01
บุรีรัมย์	12.07	12.09	12.99	13.37	12.51
มหาสารคาม	17.23	15.44	16.05	17.24	16.62
ยโสธร	14.18	11.62	11.12	14.42	14.81
ร้อยเอ็ด	12.47	14.59	16.41	16.87	20.60
ศรีสะเกษ	12.27	8.69	9.79	12.84	14.45
สุรินทร์	11.29	11.99	12.81	13.90	14.65
อำนาจเจริญ	11.03	12.37	14.13	14.71	16.39
อุบลราชธานี	13.12	14.41	15.06	15.71	15.01
<b>รวม</b>	<b>14.46</b>	<b>14.25</b>	<b>15.14</b>	<b>16.13</b>	<b>16.32</b>

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-30** ค่าเฉลี่ยสัดส่วนร้อยละของประชากรที่มีการศึกษาขั้นต่ำในระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลายในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2544-2548



ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-30 แสดงจำนวนผู้ป่วยของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2541-2548

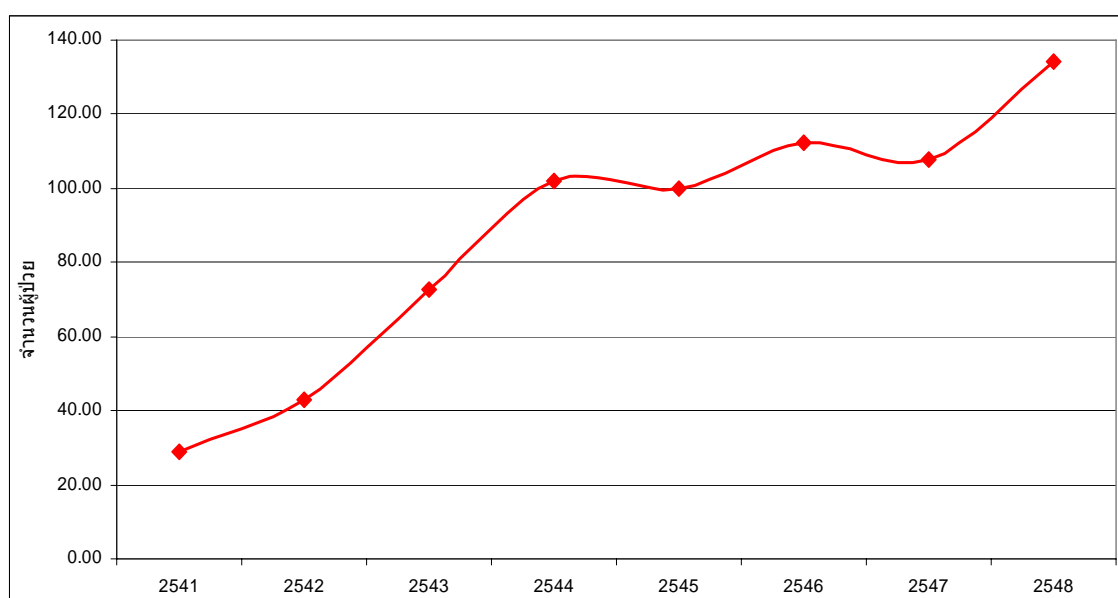
หน่วย : คน

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
นครสวรรค์	n/a	1,071,827	1,002,545	1,934,098	1,862,012	933,939	933,939	1,000,705
ชัยนาท	n/a	n/a	n/a	n/a	300,440	316,135	166,375	303,912
สระบุรี	n/a	n/a	n/a	1,585,036	628,130	828,773	1,722,537	n/a
สิงห์บุรี	n/a	435,637	831,140	189,931	651,175	338,891	116,184	146,256
อ่างทอง	n/a	n/a	n/a	775,669	292,269	672,466	998,816	1,099,685
อยุธยา	903,658	1,238,574	1,371,058	1,882,707	1,939,489	2,382,299	2,425,464	2,314,769
ลพบุรี	1,211,800	951,259	2,022,197	n/a	1,252,401	740,799	1,148,826	2,040,417
ปทุมธานี	n/a	n/a	724,507	n/a	1,280,420	1,536,656	1,880,411	2,920,390
นนทบุรี	n/a	n/a	1,027,010	2,354,677	1,336,122	3,046,027	1,393,855	3,605,444
สมุทรปราการ	775,669	594,835	271,943	1,484,266	461,769	429,202	n/a	n/a
รวมทั้งกลุ่มน้ำ	2,891,127	4,292,132	7,250,400	10,206,384	10,004,227	11,225,187	10,786,407	13,431,578

ที่มา : กรมสุขภาพจิต

รูปที่ ข-31 จำนวนผู้ป่วยของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2541-2548

หน่วย : ล้านคน



ที่มา: กรมสุขภาพจิต

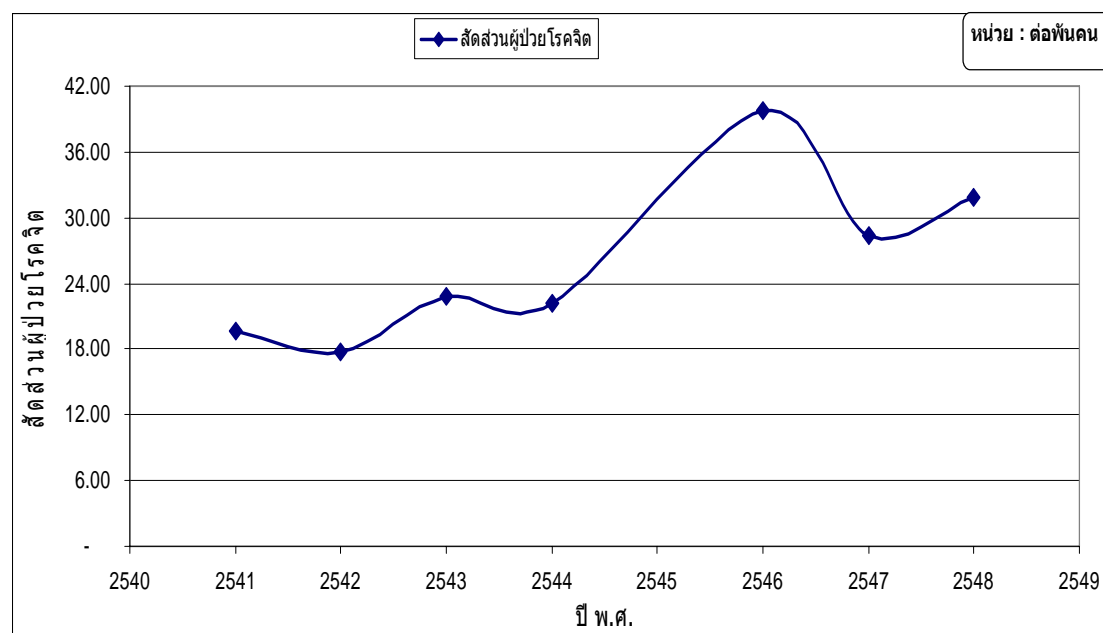
ตารางที่ ข-31 แสดงสัดส่วนผู้ป่วยโรคจิตในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541-2548

หน่วย : ต่อพันคน

จังหวัด	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548
นครสวรรค์	43,460	44,158	35,050	43,675	n/a	87,876	88,963	50,914
ชัยนาท	4,375	4,049	3,032	11,871	n/a	12,801	4,784	5,225
สระบุรี	14,197	292	19,568	28,424	n/a	37,233	18,567	21,518
สิงห์บุรี	6,192	7,371	12,604	12,270	n/a	11,601	9,708	9,492
อ่างทอง	9,353	16,624	11,588	14,885	n/a	21,709	13,829	23,906
อยุธยา	12,170	2,203	37,259	24,092	n/a	5,407	21,717	31,545
ลพบุรี	14,583	23,837	25,348	6,195	n/a	5,139	11,784	24,565
ปทุมธานี	7,040	2,263	8,361	5,365	n/a	7,242	8,163	3,668
นนทบุรี	38,691	44,965	34,448	10,661	n/a	28,795	39,555	9,000
สมุทรปราการ	10,948	39,460	59,348	84,150	n/a	45,531	21,554	20,500
กรุงเทพมหานคร	77,577	30,498	33,942	33,832	n/a	241,003	112,860	200,192
รวม	238,586	215,720	280,548	275,420	n/a	504,337	351,484	400,525
ประชากรทั้งหมด	12,160,812	12,202,756	12,283,010	12,414,955	12,557,369	12,689,608	12,403,628	12,544,425
ผู้ป่วยโรคจิต/พันคน	19.62	17.68	22.84	22.18	n/a	39.74	28.34	31.93

ที่มา: กรมสุขภาพจิต

รูปที่ ข-32 แสดงสัดส่วนผู้ป่วยโรคจิตในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541-2548



ที่มา: กรมสุขภาพจิต

ตารางที่ ข-32 สัดส่วนพื้นที่เกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา  
ปี 2541 2542 2543 2544 และ 2548

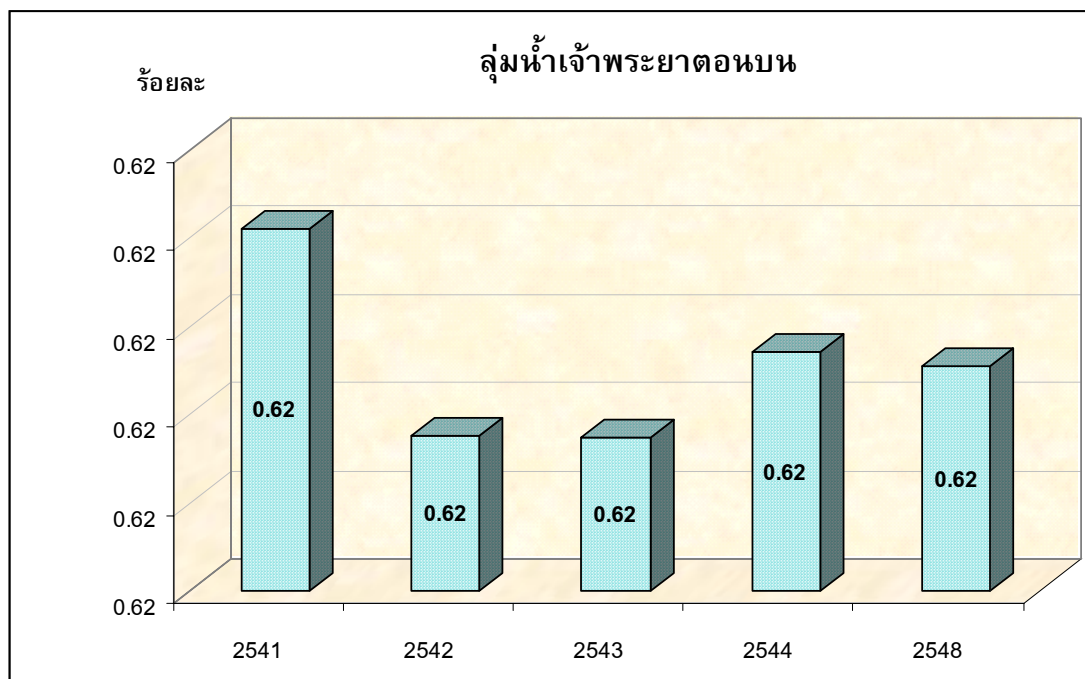
จังหวัด	ปี	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่) <sup>1/</sup>	เนื้อที่ถือครองทำ การเกษตร (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่เกษตร ต่อพื้นที่ทั้งหมด
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2540	19,317,890	11,598,162	0.6004
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2540	14,166,338	8,898,225	0.6281
ชัยนาท	2540	1,543,591	1,151,719	0.7461
นครสวรรค์	2540	5,998,548	4,054,979	0.6760
ลพบุรี	2540	3,874,846	2,266,478	0.5849
สระบุรี	2540	2,235,304	985,679	0.4410
สิงห์บุรี	2540	514,049	439,370	0.8547
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2541	19,317,890	11,468,954	0.5937
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2541	14,166,338	8,812,132	0.6220
ชัยนาท	2541	1,543,591	1,165,728	0.7552
นครสวรรค์	2541	5,998,548	4,034,458	0.6726
ลพบุรี	2541	3,874,846	2,228,617	0.5751
สระบุรี	2541	2,235,304	949,654	0.4248
สิงห์บุรี	2541	514,049	433,675	0.8436
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2542	19,317,890	11,391,566	0.5897
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2542	14,166,338	8,795,525	0.6209
ชัยนาท	2542	1,543,591	1,175,163	0.7613
นครสวรรค์	2542	5,998,548	4,033,620	0.6724
ลพบุรี	2542	3,874,846	2,220,527	0.5731
สระบุรี	2542	2,235,304	933,371	0.4176
สิงห์บุรี	2542	514,049	432,844	0.8420
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2543	19,317,890	11,348,966	0.5875
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2543	14,166,338	8,795,380	0.6209
ชัยนาท	2543	1,543,591	1,174,659	0.7610
นครสวรรค์	2543	5,998,548	4,028,883	0.6716
ลพบุรี	2543	3,874,846	2,227,811	0.5749
สระบุรี	2543	2,235,304	934,592	0.4181
สิงห์บุรี	2543	514,049	429,435	0.8354
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2544	19,317,890	11,338,511	0.5869
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2544	14,166,338	8,802,272	0.6214
ชัยนาท	2544	1,543,591	1,176,706	0.7623
นครสวรรค์	2544	5,998,548	3,990,959	0.6653
ลพบุรี	2544	3,874,846	2,243,725	0.5790
สระบุรี	2544	2,235,304	956,889	0.4281
สิงห์บุรี	2544	514,049	433,993	0.8443
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2548	19,317,890	11,316,163	0.5858

จังหวัด	ปี	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่) <sup>1</sup>	เนื้อที่ถือครองทำ การเกษตร (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่เกษตร ต่อพื้นที่ทั้งหมด
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2548	14,166,338	8,801,072	0.6213
ชัยนาท	2548	1,543,591	1,170,634	0.7584
นครสวรรค์	2548	5,998,548	3,971,757	0.6621
ลพบุรี	2548	3,874,846	2,268,868	0.5855
สระบุรี	2548	2,235,304	964,553	0.4315
สิงห์บุรี	2548	514,049	425,260	0.8273

หมายเหตุ : 1/ กรมแผนที่ทหาร

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2550.

รูปที่ ข-33 สัดส่วนพื้นที่เกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541 2542 2543 2544 และ 2548



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2550.

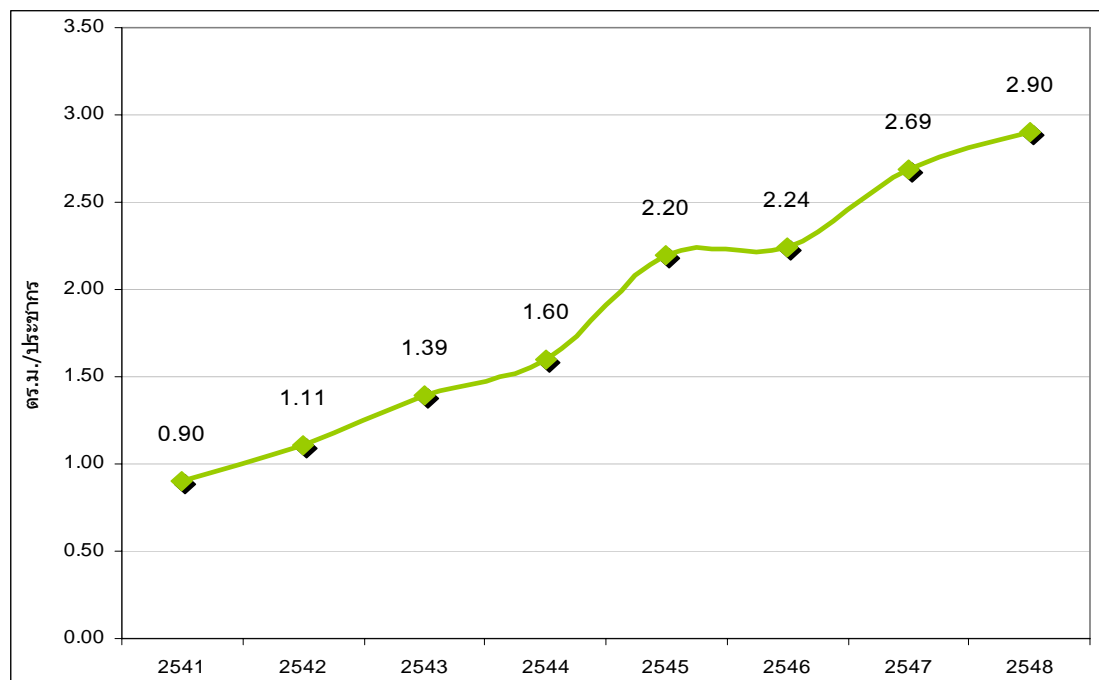
ตารางที่ ข-33 สัดส่วนของพื้นที่สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครปี 2541 -2548

ปี	ขนาดพื้นที่สวนสาธารณะ (ไร่)	สัดส่วนของพื้นที่สวนสาธารณะต่อ จำนวนประชากร (ตร.ม./คน)
2541	3,141	0.90
2542	3,932	1.11
2543	4,933	1.39
2544	5,709	1.60
2545	7,877	2.20
2546	8,097	2.24
2547	9,827	2.69
2548*	10,222	2.90

หมายเหตุ : \*ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน, 2548

ที่มา : สำนักงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร 2549.

รูปที่ ข-34 สัดส่วนของพื้นที่สวนสาธารณะของกรุงเทพมหานครปี 2541 -2548



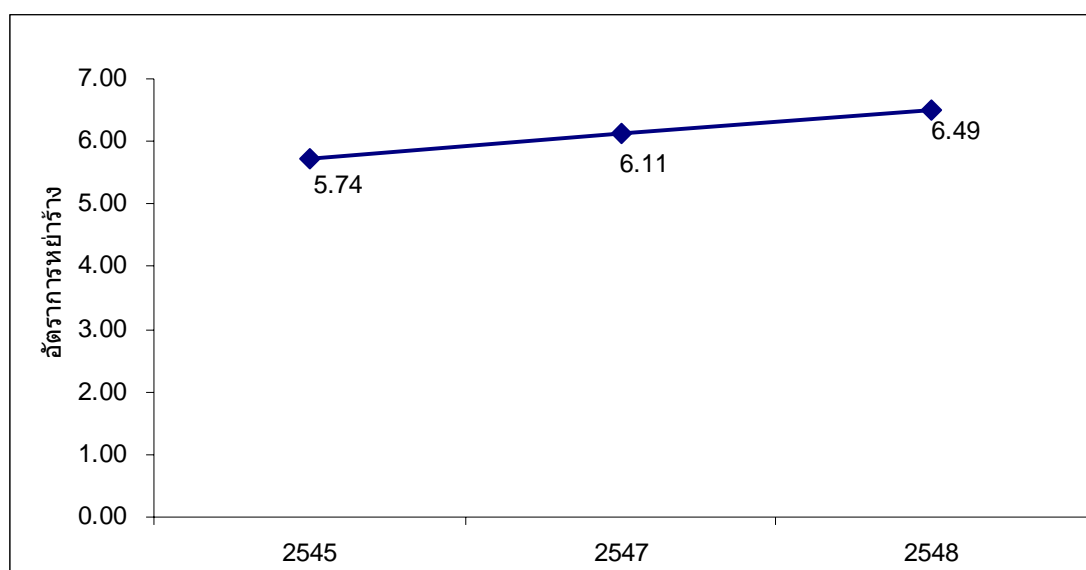
ตารางที่ ข-34 อัตราการหย่าร้างของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2548

หน่วย : คู่ต่อ 1,000 ครัวเรือน

กลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2545	2547	2548
อัตราการหย่าร้าง	5.74	6.11	6.49

ที่มา : กรมการปกครอง

รูปที่ ข-35 อัตราการหย่าร้างของกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2545 -2548



ที่มา : สำนักงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร 2549.

**ตารางที่ ข-35 ผลคะแนนทดสอบวิชาสำคัญของแต่ละระดับชั้นลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่าง ปี**

**2544 – 2545**

หน่วย : ร้อยละ

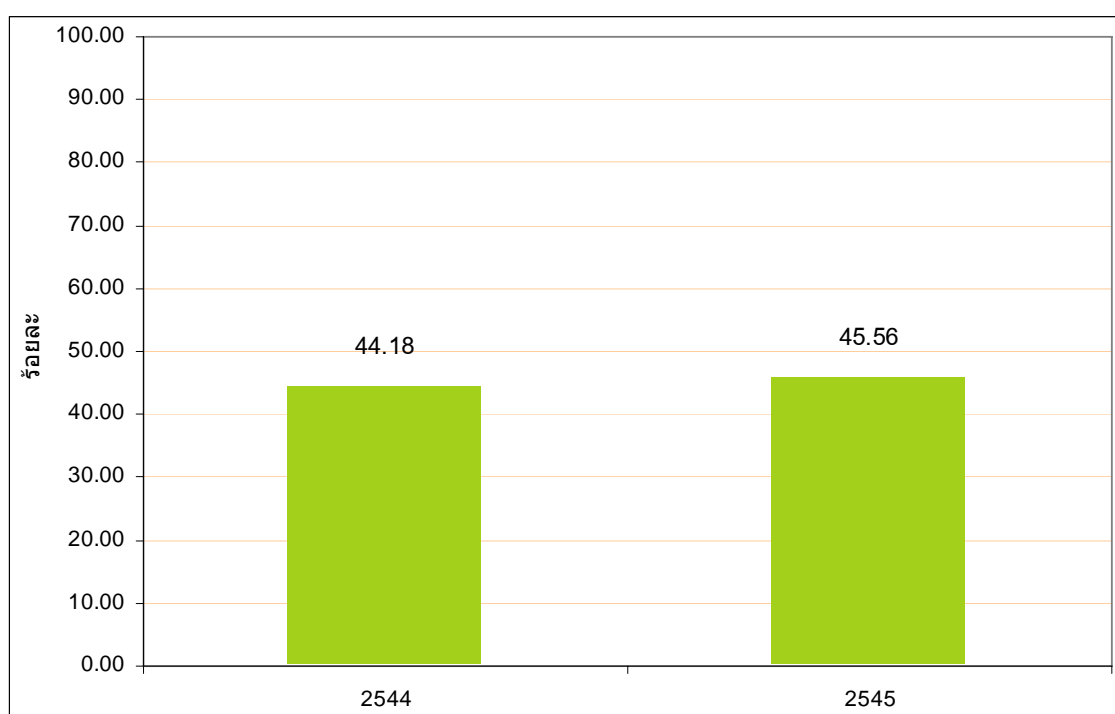
	2544				2545				อัตราการขยายตัว 2 ปี			
	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย
<b>ประถมศึกษา</b>	<b>56.76</b>	<b>51.38</b>	<b>48.53</b>	<b>52.22</b>	<b>52.45</b>	<b>50.21</b>	<b>52.14</b>	<b>51.60</b>	<b>4.31</b>	<b>1.18</b>	<b>-3.61</b>	<b>0.62</b>
กรุงเทพมหานคร	60.37	55.40	52.14	55.97	53.10	52.24	53.18	52.84	7.27	3.16	-1.04	3.13
ชัยนาท	53.98	46.95	44.02	48.32	52.51	48.81	49.24	50.19	1.47	-1.86	-5.22	-1.87
นครสวรรค์	58.26	55.70	51.14	55.03	55.10	56.08	55.24	55.47	3.16	-0.38	-4.1	-0.44
นนทบุรี	60.39	56.44	52.02	56.28	55.42	54.11	54.69	54.74	4.97	2.33	-2.67	1.54
ปทุมธานี	55.60	50.80	46.37	50.92	50.13	47.96	48.20	48.76	5.47	2.84	-1.83	2.16
ลพบุรี	54.77	50.83	46.76	50.79	50.12	47.52	49.28	48.97	4.65	3.31	-2.52	1.81
สมุทรปราการ	57.93	53.35	50.51	53.93	54.29	54.54	54.88	54.57	3.64	-1.19	-4.37	-0.64
สระบุรี	51.69	41.76	42.69	45.38	48.07	39.96	45.86	44.63	3.62	1.80	-3.17	0.75
สิงห์บุรี	54.51	43.99	45.83	48.11	48.57	42.78	49.25	46.87	5.94	1.21	-3.42	1.24
อยุธยา	57.64	54.04	50.63	54.10	54.05	51.99	54.96	53.67	3.59	2.05	-4.33	0.44
อ่างทอง	59.24	55.96	51.67	55.62	55.64	56.29	58.71	56.88	3.6	-0.33	-7.04	-1.26
<b>มัธยมต้น</b>	<b>46.85</b>	<b>39.24</b>	<b>32.78</b>	<b>39.63</b>	<b>47.02</b>	<b>45.88</b>	<b>39.37</b>	<b>44.09</b>	<b>-0.17</b>	<b>-6.64</b>	<b>-6.59</b>	<b>-4.47</b>
กรุงเทพมหานคร	51.20	46.97	37.60	45.26	51.87	55.96	44.11	50.65	-0.67	-8.99	-6.51	-5.39
ชัยนาท	46.26	36.21	30.74	37.74	45.19	41.92	38.08	41.73	1.07	-5.71	-7.34	-3.99
นครสวรรค์	46.39	40.30	34.91	40.53	47.36	48.78	42.94	46.36	-0.97	-8.48	-8.03	-5.83
นนทบุรี	49.02	42.53	33.56	41.70	50.39	51.16	40.77	47.44	-1.37	-8.63	-7.21	-5.74
ปทุมธานี	45.14	36.92	30.03	37.36	45.42	42.90	36.38	41.57	-0.28	-5.98	-6.35	-4.20
ลพบุรี	45.85	37.76	32.57	38.73	45.53	44.29	38.73	42.85	0.32	-6.53	-6.16	-4.12
สมุทรปราการ	46.91	41.09	32.91	40.30	48.87	50.42	40.63	46.64	-1.96	-9.33	-7.72	-6.34
สระบุรี	43.88	34.99	29.59	36.15	43.60	39.21	35.55	39.45	0.28	-4.22	-5.96	-3.30
สิงห์บุรี	45.76	35.10	31.79	37.55	44.70	38.20	35.22	39.37	1.06	-3.10	-3.43	-1.82
อยุธยา	46.85	39.52	32.59	39.65	45.69	44.71	38.81	43.07	1.16	-5.19	-6.22	-3.42
อ่างทอง	48.13	40.22	34.34	40.90	48.61	47.15	41.89	45.88	-0.48	-6.93	-7.55	-4.99
<b>มัธยมปลาย</b>	<b>39.18</b>	<b>42.17</b>	<b>40.76</b>	<b>40.70</b>	<b>40.05</b>	<b>38.65</b>	<b>44.30</b>	<b>41.00</b>	<b>-0.87</b>	<b>3.52</b>	<b>-3.54</b>	<b>-0.30</b>
กรุงเทพมหานคร	46.26	50.37	48.40	48.34	48.42	47.60	54.68	50.23	-2.16	2.77	-6.28	-1.89
ชัยนาท	36.37	38.80	37.93	37.70	35.92	34.00	37.54	35.82	0.45	4.80	0.39	1.88
นครสวรรค์	38.77	42.17	40.33	40.42	39.73	39.12	43.41	40.75	-0.96	3.05	-3.08	-0.33
นนทบุรี	42.23	44.40	43.37	43.33	43.81	40.83	48.02	44.22	-1.58	3.57	-4.65	-0.89
ปทุมธานี	38.80	41.60	39.77	40.06	39.79	37.11	43.82	40.24	-0.99	4.49	-4.05	-0.18
ลพบุรี	38.00	41.14	39.57	39.57	37.63	37.37	41.68	38.89	0.37	3.77	-2.11	0.68
สมุทรปราการ	41.31	44.14	41.9	42.45	42.80	40.69	48.82	44.10	-1.49	3.45	-6.92	-1.65
สระบุรี	37.20	40.11	37.67	38.33	37.78	36.21	41.70	38.56	-0.58	3.90	-4.03	-0.24

	2544				2545				อัตราการขยายตัว 2 ปี			
	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย	ไทย	อังกฤษ	คณิต	เฉลี่ย
สิงห์บุรี	37.06	39.69	39.33	38.69	37.82	35.93	40.77	38.17	-0.76	3.76	-1.44	0.52
อยุธยา	37.86	41.40	41.33	40.20	39.37	37.93	44.05	40.45	-1.51	3.47	-2.72	-0.25
อ่างทอง	37.11	40.03	38.77	38.64	37.45	38.35	42.84	39.55	-0.34	1.68	-4.07	-0.91

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

**รูปที่ ข-36** สัดส่วนผลคะแนนทดสอบวิชาสำคัญของแต่ละระดับชั้นลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่าง  
ปี 2544 – 2545

หน่วย : ร้อยละ



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ตารางที่ ข-36 ครั้วเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัด  
ใน ลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2545-2549

(หน่วย : ครั้วเรือน)

ปี	จังหวัด	จำนวน ครั้วเรือนที่ สำรวจทั้งหมด	จำนวนครั้วเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า คนละ 20,000 บาท ต่อปี	ครั้วเรือนมีรายได้เฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>446,541</b>	<b>157,082</b>	<b>35.18</b>	<b>-34.82</b>
2545	กำแพงเพชร	97,755	35,070	35.88	-34.12
2545	เชียงใหม่	220,804	76,990	34.87	-35.13
2545	ตาก	58,588	13,018	22.22	-47.78
2545	ลำพูน	69,394	32,004	46.12	-23.88
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>460,123</b>	<b>234,149</b>	<b>50.89</b>	<b>-19.11</b>
2546	กำแพงเพชร	97,329	52,319	53.75	-16.25
2546	เชียงใหม่	229,525	115,672	50.40	-19.60
2546	ตาก	59,936	20,092	33.52	-36.48
2546	ลำพูน	73,333	46,066	62.82	-7.18
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>475,285</b>	<b>330,059</b>	<b>69.44</b>	<b>-0.56</b>
2547	กำแพงเพชร	99,797	78,521	78.68	8.68
2547	เชียงใหม่	238,080	161,712	67.92	-2.08
2547	ตาก	61,804	29,880	48.35	-21.65
2547	ลำพูน	75,604	59,946	79.29	9.29
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>487,984</b>	<b>403,888</b>	<b>82.77</b>	<b>12.77</b>
2548	กำแพงเพชร	104,630	87,592	83.72	13.72
2548	เชียงใหม่	242,932	203,699	83.85	13.85
2548	ตาก	66,006	49,123	74.42	4.42
2548	ลำพูน	74,416	63,474	85.30	15.30
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>491,958</b>	<b>455,232</b>	<b>92.53</b>	<b>22.53</b>
2549	กำแพงเพชร	102,524	96,280	93.91	23.91
2549	เชียงใหม่	248,632	232,413	93.48	23.48
2549	ตาก	67,971	59,968	88.23	18.23
2549	ลำพูน	72,831	66,571	91.40	21.40

ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

ตารางที่ ข-37 ครั้วเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัด  
ใน กลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2545 – 2549

(หน่วย : ครั้วเรือน)

ปี	จังหวัด	จำนวน ครั้วเรือนที่ สำรวจทั้งหมด	จำนวนครั้วเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า คนละ 20,000 บาทต่อปี	ครั้วเรือนมีรายได้เฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
<b>2545</b>	<b>กลุ่มน้ำมูล</b>	<b>1,942,537</b>	<b>685,861</b>	<b>35.31</b>	<b>-34.69</b>
2545	ขอนแก่น	216,592	63,600	29.36	-40.64
2545	นครราชสีมา	363,375	164,837	45.36	-24.64
2545	บุรีรัมย์	218,765	74,426	34.02	-35.98
2545	มหาสารคาม	151,196	39,212	25.93	-44.07
2545	ยโสธร	77,150	19,606	25.41	-44.59
2545	ร้อยเอ็ด	209,633	71,776	34.24	-35.76
2545	ศรีสะเกษ	203,476	97,062	47.70	-22.30
2545	สุรินทร์	205,054	71,344	34.79	-35.21
2545	อำนาจเจริญ	50,340	14,310	28.43	-41.57
2545	อุบลราชธานี	246,956	69,688	28.22	-41.78
<b>2546</b>	<b>กลุ่มน้ำมูล</b>	<b>1,937,412</b>	<b>1,142,159</b>	<b>58.95</b>	<b>-11.05</b>
2546	ขอนแก่น	218,951	91,249	41.68	-28.32
2546	นครราชสีมา	354,147	248,442	70.15	0.15
2546	บุรีรัมย์	208,943	140,071	67.04	-2.96
2546	มหาสารคาม	149,031	57,894	38.85	-31.15
2546	ยโสธร	79,050	58,618	74.15	4.15
2546	ร้อยเอ็ด	210,410	122,644	58.29	-11.71
2546	ศรีสะเกษ	208,398	136,241	65.38	-4.62
2546	สุรินทร์	206,665	115,553	55.91	-14.09
2546	อำนาจเจริญ	52,131	31,626	60.67	-9.33
2546	อุบลราชธานี	249,686	139,821	56.00	-14.00
<b>2547</b>	<b>กลุ่มน้ำมูล</b>	<b>2,011,119</b>	<b>1,679,449</b>	<b>83.51</b>	<b>13.51</b>
2547	ขอนแก่น	234,036	187,768	80.23	10.23
2547	นครราชสีมา	366,520	322,423	87.97	17.97
2547	บุรีรัมย์	221,111	169,043	76.45	6.45
2547	มหาสารคาม	155,633	111,364	71.56	1.56
2547	ยโสธร	83,478	77,644	93.01	23.01
2547	ร้อยเอ็ด	216,133	196,624	90.97	20.97
2547	ศรีสะเกษ	212,030	189,663	89.45	19.45
2547	สุรินทร์	211,220	167,789	79.44	9.44
2547	อำนาจเจริญ	53,655	43,500	81.07	11.07
2547	อุบลราชธานี	257,303	213,631	83.03	13.03
<b>2548</b>	<b>กลุ่มน้ำมูล</b>	<b>2,045,631</b>	<b>1,904,638</b>	<b>93.11</b>	<b>23.11</b>

ปี	จังหวัด	จำนวน ครัวเรือนที่ สำรวจทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า คนละ 20,000 บาทต่อปี	ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
2548	ขอนแก่น	236,925	213,316	90.04	20.04
2548	นครราชสีมา	370,648	356,402	96.16	26.16
2548	บุรีรัมย์	224,990	199,720	88.77	18.77
2548	มหาสารคาม	158,194	135,095	85.40	15.40
2548	ยโสธร	86,033	83,552	97.12	27.12
2548	ร้อยเอ็ด	215,456	209,951	97.44	27.44
2548	ศรีสะเกษ	215,679	206,644	95.81	25.81
2548	สุรินทร์	214,699	192,845	89.82	19.82
2548	อำนาจเจริญ	55,384	51,879	93.67	23.67
2548	อุบลราชธานี	267,623	255,234	95.37	25.37
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>2,283,648</b>	<b>2,200,083</b>	<b>96.34</b>	<b>26.34</b>
2549	ขอนแก่น	262,072	247,620	94.49	24.49
2549	นครราชสีมา	437,879	426,540	97.41	27.41
2549	บุรีรัมย์	253,772	236,316	93.12	23.12
2549	มหาสารคาม	158,758	147,184	92.71	22.71
2549	ยโสธร	96,279	94,485	98.14	28.14
2549	ร้อยเอ็ด	240,509	237,074	98.57	28.57
2549	ศรีสะเกษ	235,250	228,874	97.29	27.29
2549	สุรินทร์	229,502	219,054	95.45	25.45
2549	อำนาจเจริญ	63,702	60,370	94.77	24.77
2549	อุบลราชธานี	305,925	302,566	98.90	28.90

ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

**ตารางที่ ข-38** ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามรายจังหวัด  
ในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาระหว่างปี 2545-2549

(หน่วย : ครัวเรือน)

ปี	จังหวัด	จำนวนครัวเรือน ที่สำรวจทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำ กว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	ครัวเรือนมีรายได้ เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคน ละ 20,000 บาทต่อ ปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>689,925</b>	<b>451,359</b>	<b>65.42</b>	<b>-4.58</b>
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>404,074</b>	<b>222,447</b>	<b>55.05</b>	<b>-14.95</b>
2545	ชัยนาท	58,850	32,338	54.95	-15.05
2545	นครสวรรค์	144,378	70,360	48.73	-21.27
2545	ลพบุรี	107,485	62,639	58.28	-11.72
2545	สระบุรี	65,361	39,162	59.92	-10.08
2545	สิงห์บุรี	28,000	17,948	64.10	-5.90

ปี	จังหวัด	จำนวนครัวเรือน ที่สำรวจทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำ กว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	ครัวเรือนมีรายได้ เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคน ละ 20,000 บาทต่อ ปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>184,940</b>	<b>138,487</b>	<b>74.88</b>	<b>4.88</b>
2545	ปทุมธานี	47,156	32,411	68.73	-1.27
2545	พระนครศรีอยุธยา	93,387	75,877	81.25	11.25
2545	อ่างทอง	44,397	30,199	68.02	-1.98
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>100,911</b>	<b>90,425</b>	<b>89.61</b>	<b>19.61</b>
2545	กรุงเทพมหานคร	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2545	นนทบุรี	39,157	36,301	92.71	22.71
2545	สมุทรปราการ	61,754	54,124	87.64	17.64
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>724,295</b>	<b>566,094</b>	<b>78.16</b>	<b>8.16</b>
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>410,055</b>	<b>269,318</b>	<b>65.68</b>	<b>-4.32</b>
2546	ชัยนาท	58,239	37,853	65.00	-5.00
2546	นครสวรรค์	147,791	86,282	58.38	-11.62
2546	ลพบุรี	108,476	75,337	69.45	-0.55
2546	สระบุรี	66,553	46,376	69.68	-0.32
2546	สิงห์บุรี	28,996	23,470	80.94	10.94
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>206,117</b>	<b>188,744</b>	<b>91.57</b>	<b>21.57</b>
2546	ปทุมธานี	68,358	62,593	91.57	21.57
2546	พระนครศรีอยุธยา	94,122	90,150	95.78	25.78
2546	อ่างทอง	43,637	36,001	82.50	12.50
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>108,123</b>	<b>108,032</b>	<b>99.92</b>	<b>29.92</b>
2546	กรุงเทพมหานคร	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2546	นนทบุรี	46,035	45,969	99.86	29.86
2546	สมุทรปราการ	62,088	62,063	99.96	29.96
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>751,769</b>	<b>663,511</b>	<b>88.26</b>	<b>18.26</b>
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>424,938</b>	<b>345,264</b>	<b>81.25</b>	<b>11.25</b>
2547	ชัยนาท	59,085	47,488	80.37	10.37
2547	นครสวรรค์	155,054	116,423	75.09	5.09
2547	ลพบุรี	111,956	93,801	83.78	13.78
2547	สระบุรี	69,352	60,672	87.48	17.48
2547	สิงห์บุรี	29,491	26,880	91.15	21.15
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>213,839</b>	<b>206,468</b>	<b>96.55</b>	<b>26.55</b>
2547	ปทุมธานี	76,209	74,520	97.78	27.78
2547	พระนครศรีอยุธยา	93,477	91,904	98.32	28.32
2547	อ่างทอง	44,153	40,044	90.69	20.69
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>112,992</b>	<b>111,779</b>	<b>98.93</b>	<b>28.93</b>
2547	กรุงเทพมหานคร	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2547	นนทบุรี	49,268	49,264	99.99	29.99
2547	สมุทรปราการ	63,724	62,515	98.10	28.10
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>750,475</b>	<b>707,504</b>	<b>94.27</b>	<b>24.27</b>

ปี	จังหวัด	จำนวนครัวเรือน ที่สำรวจทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนมี รายได้เฉลี่ยไม่ต่ำ กว่าคนละ 20,000 บาทต่อปี	ครัวเรือนมีรายได้ เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคน ละ 20,000 บาทต่อ ปี (ร้อยละ)	เทียบกับ เป้าหมาย (ร้อยละ)
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>430,004</b>	<b>389,866</b>	<b>90.67</b>	<b>20.67</b>
2548	ชัยนาท	60,658	53,573	88.32	18.32
2548	นครสวรรค์	156,248	137,859	88.23	18.23
2548	ลพบุรี	112,397	103,304	91.91	21.91
2548	สระบุรี	70,120	65,962	94.07	24.07
2548	สิงห์บุรี	30,581	29,168	95.38	25.38
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>209,668</b>	<b>206,835</b>	<b>98.65</b>	<b>28.65</b>
2548	ปทุมธานี	76,061	75,502	99.27	29.27
2548	พระนครศรีอยุธยา	91,283	90,681	99.34	29.34
2548	อ่างทอง	42,324	40,652	96.05	26.05
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>110,803</b>	<b>110,803</b>	<b>100.00</b>	<b>30.00</b>
2548	กรุงเทพมหานคร	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2548	นนทบุรี	49,457	49,457	100.00	30.00
2548	สมุทรปราการ	61,346	61,346	100.00	30.00
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>815,131</b>	<b>795,260</b>	<b>97.56</b>	<b>27.56</b>
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>454,551</b>	<b>437,137</b>	<b>96.17</b>	<b>26.17</b>
2549	ชัยนาท	61,298	57,487	93.78	23.78
2549	นครสวรรค์	166,209	157,703	94.88	24.88
2549	ลพบุรี	119,600	116,221	97.17	27.17
2549	สระบุรี	72,127	71,548	99.20	29.20
2549	สิงห์บุรี	35,317	34,178	96.77	26.77
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>229,425</b>	<b>227,396</b>	<b>99.12</b>	<b>29.12</b>
2549	ปทุมธานี	80,155	80,050	99.87	29.87
2549	พระนครศรีอยุธยา	93,829	93,711	99.87	29.87
2549	อ่างทอง	55,441	53,635	96.74	26.74
<b>2549</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>131,155</b>	<b>130,727</b>	<b>99.67</b>	<b>29.67</b>
2549	กรุงเทพมหานคร	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2549	นนทบุรี	56,988	56,872	99.80	29.80
2549	สมุทรปราการ	74,167	73,855	99.58	29.58

หมายเหตุ: n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

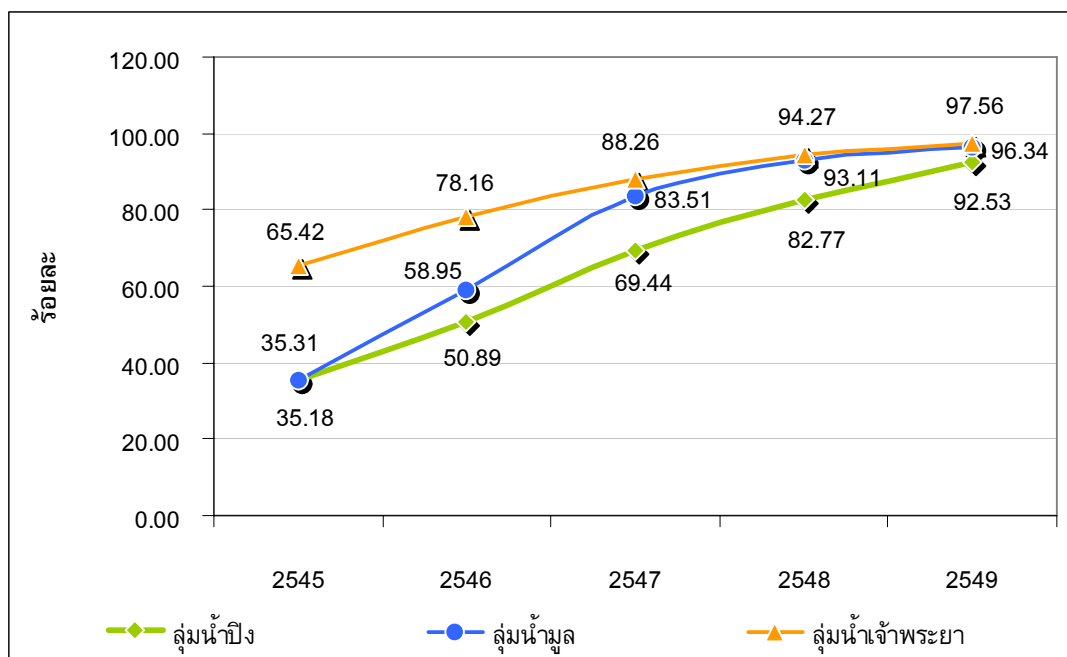
ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

ตารางที่ ข-39 ครั้วเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี จำแนกตามกลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2545 – 2549

ปี	2545	2546	2547	2548	2549	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (46-49)
ลุ่มน้ำปิง อัตราการเปลี่ยนแปลง	35.18	50.89	69.44	82.77	92.53	28.03
ลุ่มน้ำมูล อัตราการเปลี่ยนแปลง	35.31	58.95	83.51	93.11	96.34	30.90
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา อัตราการเปลี่ยนแปลง	65.42	78.16	88.26	94.27	97.56	10.67
เจ้าพระยาตอนกลาง อัตราการเปลี่ยนแปลง	74.88	91.57	96.55	98.65	99.12	7.59
เจ้าพระยาตอนบน อัตราการเปลี่ยนแปลง	55.05	65.68	81.25	90.67	96.17	15.17
เจ้าพระยาตอนล่าง อัตราการเปลี่ยนแปลง	89.61	99.92	98.93	100.00	99.67	2.82

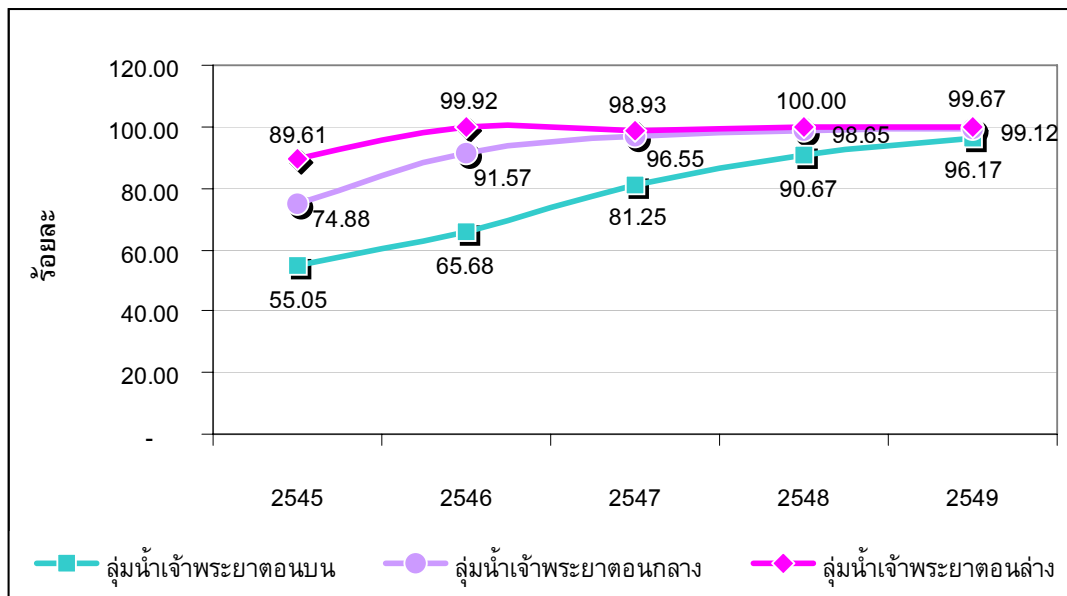
ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

รูปที่ ข-37 ครั้วเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีในลุ่มน้ำปิง มูล และ เจ้าพระยา ระหว่างปี 2545 – 2549



ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

รูปที่ ข-38 ครั้วเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2545 – 2549



ที่มา : กรมการพัฒนาชุมชน 2550.

ตารางที่ ข-40 อัตราการออมเฉลี่ยของประเทศไทย ระหว่างปี 2541 – 2548

(หน่วย : ล้านบาท)

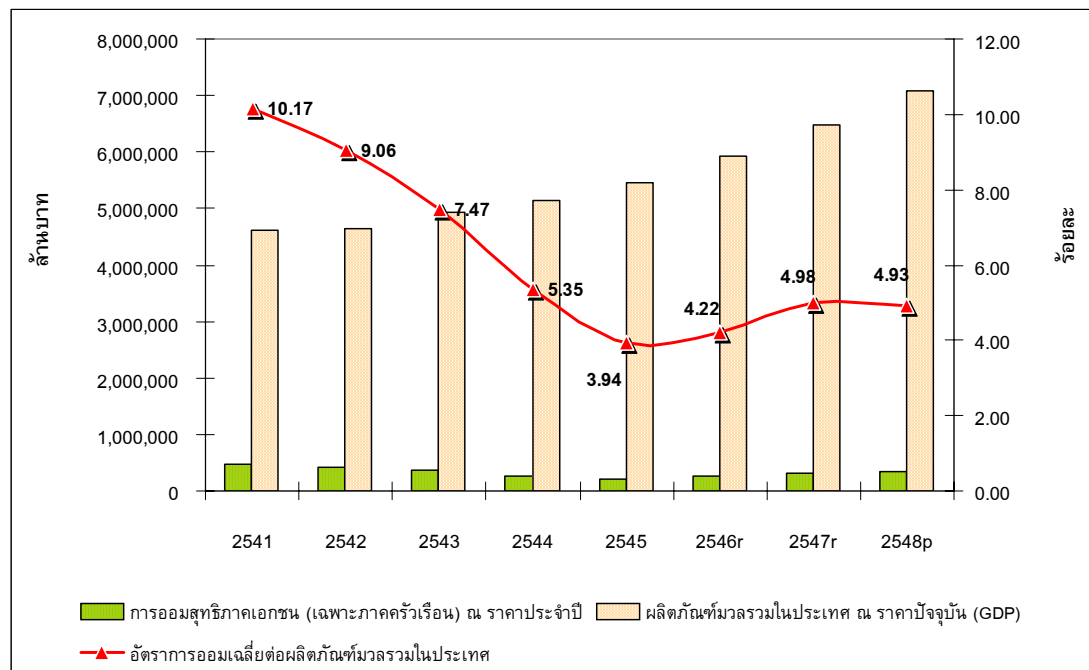
ปี	การออมสุทธิภาคเอกชน (เฉพาะภาคครัวเรือน) ณ ราคาประจำปี	ผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศ (GDP) ณ ราคาประจำปี	อัตราการออมเฉลี่ยต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศ
2541	470,295	4,626,447	10.17
2542	420,265	4,637,079	9.06
2543	367,833	4,922,731	7.47
2544	274,737	5,133,502	5.35
2545	214,526	5,450,643	3.94
2546 <sup>r</sup>	249,995	5,917,368	4.22
2547 <sup>r</sup>	323,352	6,489,847	4.98
2548 <sup>p</sup>	349,641	7,087,660	4.93

หมายเหตุ : r หมายถึง ตัวเลขที่ปรับปรุงใหม่

p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : รายได้ประชาชาติของประเทศไทย พ.ศ. 2548. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูปที่ ข-39 อัตราการออมเฉลี่ยของประเทศไทย ระหว่างปี 2541 – 2548



ที่มา : รายได้ประชาชาติของประเทศไทย พ.ศ. 2548. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ ข-41 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2541 – 2547

(หน่วย : บาท)

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2541	ลุ่มน้ำปิง	9,324.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	กำแพงเพชร	9,386.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	เชียงใหม่	10,123.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	ตาก	9,297.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	ลำพูน	8,490.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2543	ลุ่มน้ำปิง	10,103.62	30,656.57	2,554.71	25.29	4.71
2543	กำแพงเพชร	11,834.16	24,889.39	2,074.12	17.53	12.47
2543	เชียงใหม่	9,011.60	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2543	ตาก	9,541.83	36,423.74	3,035.31	31.81	-1.81
2543	ลำพูน	10,026.88	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2545	ลุ่มน้ำปิง	9,929.23	31,812.28	2,651.02	26.70	3.30
2545	กำแพงเพชร	11,850.15	23,111.51	1,925.96	16.25	13.75
2545	เชียงใหม่	9,192.23	45,549.44	3,795.79	41.29	-11.29

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2545	ตาก	7,509.65	21,645.22	1,803.77	24.02	5.98
2545	ลำพูน	11,164.89	36,942.96	3,078.58	27.57	2.43
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>11,378.20</b>	<b>63,956.84</b>	<b>5,329.74</b>	<b>46.84</b>	<b>-16.84</b>
2547	กำแพงเพชร	12,092.69	42,129.31	3,510.78	29.03	0.97
2547	เชียงใหม่	12,438.79	60,423.72	5,035.31	40.48	-10.48
2547	ตาก	9,430.66	61,195.97	5,099.66	54.08	-24.08
2547	ลำพูน	11,550.65	92,078.34	7,673.20	66.43	-36.43

หมายเหตุ : 1/ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน ในที่นี้ หมายถึง รายได้ประจำ ซึ่งเป็นรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน แต่ไม่รวมรายรับที่เป็นตัวเงินอื่น ๆ ประกอบด้วย

- (1) ค่าจ้างและเงินเดือน เงินรางวัลบริการ เงินโบนัส เป็นต้น
- (2) กำไรสุทธิจากการประกอบธุรกิจการเกษตรและธุรกิจอื่น ๆ
- (3) รายได้จากทรัพย์สิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าลิขสิทธิ์ ดอกเบี้ย และเงินปันผล
- (4) เงินได้รับเป็นการช่วยเหลือ บำเหน็จ บำนาญ
- (5) รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ มูลค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้าง เงินเดือน มูลค่าของสินค้าหรืออาหารที่ครัวเรือนผลิตและบริโภคเอง (รวมค่าประเมินค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนเป็นเจ้าของ) หรือได้รับมาโดยไม่ต้องซื้อ (จาก นโยบายของโครงการสำรวจ)

2/ หนี้สิน ในที่นี้ หมายถึง หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน และ เพื่อใช้ซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน โดยตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ได้มีการสำรวจ และแบ่งกลุ่มย่อยเพิ่มขึ้นจากเดิมมีเพียง "หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน" แบ่งเพิ่มเป็น หนี้สิน "เพื่อการซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน" และ "เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน"

n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

## ตารางที่ ข-42 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2541 – 2547

(หน่วย : บาท)

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>8,161.20</b>	<b>29,479.96</b>	<b>2,456.66</b>	<b>30.10</b>	<b>-0.10</b>
2541	ขอนแก่น	11,212.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	นครราชสีมา	9,350.00	29,458.00	2,454.83	26.25	3.75
2541	บุรีรัมย์	8,149.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	มหาสารคาม	8,257.00	21,624.00	1,802.00	21.82	8.18

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2541	ยโสธร	7,347.00	21,920.00	1,826.67	24.86	5.14
2541	ร้อยเอ็ด	5,942.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	ศรีสะเกษ	7,273.00	47,850.00	3,987.50	54.83	-24.83
2541	สุรินทร์	6,252.00	37,898.00	3,158.17	50.51	-20.51
2541	อำนาจเจริญ	8,029.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	อุบลราชธานี	9,801.00	18,129.76	1,510.81	18.82	11.18
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>7,674.36</b>	<b>29,294.00</b>	<b>2,441.17</b>	<b>31.81</b>	<b>-1.81</b>
2543	ขอนแก่น	9,484.83	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2543	นครราชสีมา	8,347.53	30,676.00	2,556.33	30.62	-0.62
2543	บุรีรัมย์	8,068.76	32,806.00	2,733.83	33.88	-3.88
2543	มหาสารคาม	8,285.19	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2543	ยโสธร	4,752.64	12,733.13	1,061.09	22.33	7.67
2543	ร้อยเอ็ด	7,002.61	29,482.00	2,456.83	35.08	-5.08
2543	ศรีสะเกษ	7,319.08	26,756.10	2,229.68	30.46	-0.46
2543	สุรินทร์	6,147.90	22,039.75	1,836.65	29.87	0.13
2543	อำนาจเจริญ	7,666.23	30,269.00	2,522.42	32.90	-2.90
2543	อุบลราชธานี	9,668.86	49,589.98	4,132.50	42.74	-12.74
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>8,737.62</b>	<b>36,762.16</b>	<b>3,063.51</b>	<b>35.06</b>	<b>-5.06</b>
2545	ขอนแก่น	11,295.10	51,865.18	4,322.10	38.27	-8.27
2545	นครราชสีมา	9,434.44	31,081.05	2,590.09	27.45	2.55
2545	บุรีรัมย์	7,691.32	37,827.56	3,152.30	40.99	-10.99
2545	มหาสารคาม	9,237.56	44,074.80	3,672.90	39.76	-9.76
2545	ยโสธร	6,018.26	28,303.82	2,358.65	39.19	-9.19
2545	ร้อยเอ็ด	8,926.44	41,806.95	3,483.91	39.03	-9.03
2545	ศรีสะเกษ	7,227.40	36,166.29	3,013.86	41.70	-11.70
2545	สุรินทร์	6,485.20	39,806.40	3,317.20	51.15	-21.15
2545	อำนาจเจริญ	8,998.57	26,315.76	2,192.98	18.18	11.82
2545	อุบลราชธานี	12,061.95	30,373.78	2,531.15	28.13	1.87
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>9,990.99</b>	<b>58,161.69</b>	<b>4,846.81</b>	<b>48.51</b>	<b>-18.51</b>
2547	ขอนแก่น	12,734.36	63,830.62	5,319.22	41.77	-11.77
2547	นครราชสีมา	11,236.74	51,791.46	4,315.96	38.41	-8.41
2547	บุรีรัมย์	8,436.23	61,203.84	5,100.32	60.46	-30.46
2547	มหาสารคาม	10,030.98	53,182.11	4,431.84	44.18	-14.18
2547	ยโสธร	9,302.10	61,796.89	5,149.74	55.36	-25.36
2547	ร้อยเอ็ด	9,441.92	48,734.69	4,061.22	43.01	-13.01
2547	ศรีสะเกษ	8,364.65	46,540.00	3,878.33	46.37	-16.37
2547	สุรินทร์	7,776.50	64,114.73	5,342.89	68.71	-38.71

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2547	อำนาจเจริญ	11,123.19	78,980.17	6,581.68	57.42	-27.42
2547	อุบลราชธานี	11,463.23	51,442.41	4,286.87	38.54	-8.54

หมายเหตุ : 1/ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน ในที่นี้ หมายถึง รายได้ประจำ ซึ่งเป็นรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน แต่ไม่รวมรายรับที่เป็นตัวเงินอื่น ๆ ประกอบด้วย

- (1) ค่าจ้างและเงินเดือน เงินรางวัลบริการ เงินโบนัส เป็นต้น
- (2) กำไรสุทธิจากการประกอบธุรกิจการเกษตรและธุรกิจอื่น ๆ
- (3) รายได้จากทรัพย์สิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าลิขสิทธิ์ ดอกเบี้ย และเงินปันผล
- (4) เงินได้รับเป็นการช่วยเหลือ บำเหน็จ บำนาญ
- (5) รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ มูลค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้าง เงินเดือน มูลค่าของสินค้าหรืออาหารที่ครัวเรือนผลิตและบริโภคเอง (รวมค่าประเมินค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนเป็นเจ้าของ) หรือได้รับมาโดยไม่ต้องซื้อ (จาก นิยามของโครงการสำรวจ)

2/ หนี้สิน ในที่นี้ หมายถึง หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน และ เพื่อซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน โดยตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ได้มีการสำรวจ และแบ่งกลุ่มย่อยเพิ่มขึ้นจากเดิมมีเพียง "หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน" แบ่งเพิ่มเป็น หนี้สิน "เพื่อการซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน" และ "เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน"

n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**ตารางที่ ข-43** อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2547

(หน่วย : บาท)

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	15,196.00	45,174.60	3,764.55	24.77	5.23
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	10,792.20	32,061.00	2,671.75	24.76	5.24
2541	ชัยนาท	10,694.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	นครสวรรค์	9,099.00	37,086.00	3,090.50	33.97	-3.97
2541	ลพบุรี	10,315.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	สระบุรี	13,175.00	39,313.00	3,276.08	24.87	5.13
2541	สิงห์บุรี	10,678.00	19,784.00	1,648.67	15.44	14.56
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง	15,078.67	28,097.00	2,341.42	15.53	14.47
2541	ปทุมธานี	21,661.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	พระนครศรีอยุธยา	12,716.00	28,097.00	2,341.42	18.41	11.59

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ย ต่อเดือนต่อ ครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ย ต่อ ครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ย ต่อเดือนต่อ ครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วน หนี้สินเฉลี่ยต่อ รายได้เฉลี่ยต่อ เดือนของ ครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์ มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2541	อ่างทอง	10,859.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>22,653.00</b>	<b>101,593.00</b>	<b>8,466.08</b>	<b>37.37</b>	<b>-7.37</b>
2541	กรุงเทพมหานคร	25,742.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2541	นนทบุรี	24,169.00	101,593.00	8,466.08	35.03	-5.03
2541	สมุทรปราการ	18,048.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>15,303.88</b>	<b>40,989.40</b>	<b>3,415.78</b>	<b>22.32</b>	<b>7.68</b>
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>11,503.27</b>	<b>28,982.61</b>	<b>2,415.22</b>	<b>21.00</b>	<b>9.00</b>
2543	ชัยนาท	10,464.32	37,912.08	3,159.34	30.19	-0.19
2543	นครสวรรค์	7,417.21	26,022.38	2,168.53	29.24	0.76
2543	ลพบุรี	10,829.01	21,502.60	1,791.88	16.55	13.45
2543	สระบุรี	14,656.16	35,600.00	2,966.67	20.24	9.76
2543	สิงห์บุรี	14,149.64	23,876.00	1,989.67	14.06	15.94
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>14,658.45</b>	<b>37,421.97</b>	<b>3,118.50</b>	<b>21.27</b>	<b>8.73</b>
2543	ปทุมธานี	19,160.00	58,088.00	4,840.67	25.26	4.74
2543	พระนครศรีอยุธยา	13,163.86	16,389.90	1,365.83	10.38	19.62
2543	อ่างทอง	11,651.50	37,788.00	3,149.00	27.03	2.97
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>22,283.67</b>	<b>76,357.50</b>	<b>6,363.13</b>	<b>28.56</b>	<b>1.44</b>
2543	กรุงเทพมหานคร	26,831.00	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2543	นนทบุรี	24,393.00	96,477.00	8,039.75	32.96	-2.96
2543	สมุทรปราการ	15,627.00	56,238.00	4,686.50	29.99	0.01
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>16,810.24</b>	<b>61,109.86</b>	<b>5,092.49</b>	<b>30.29</b>	<b>-0.29</b>
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>11,903.72</b>	<b>36,169.84</b>	<b>3,014.15</b>	<b>25.32</b>	<b>4.68</b>
2545	ชัยนาท	10,464.32	37,912.08	3,159.34	30.19	-0.19
2545	นครสวรรค์	9,419.47	15,431.63	1,285.97	13.65	16.35
2545	ลพบุรี	10,829.01	37,486.46	3,123.87	28.85	1.15
2545	สระบุรี	14,656.16	51,496.52	4,291.38	29.28	0.72
2545	สิงห์บุรี	14,149.64	38,522.49	3,210.21	22.69	7.31
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>15,822.86</b>	<b>78,576.56</b>	<b>6,548.05</b>	<b>41.38</b>	<b>-11.38</b>
2545	ปทุมธานี	22,653.22	202,470.29	16,872.52	74.48	-44.48
2545	พระนครศรีอยุธยา	13,163.86	18,929.07	1,577.42	11.98	18.02
2545	อ่างทอง	11,651.50	14,330.33	1,194.19	10.25	19.75
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>25,975.16</b>	<b>97,259.85</b>	<b>8,104.99</b>	<b>31.20</b>	<b>-1.20</b>
2545	กรุงเทพมหานคร	29,424.58	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2545	นนทบุรี	28,907.08	123,235.70	10,269.64	35.53	-5.53
2545	สมุทรปราการ	19,593.82	71,284.00	5,940.33	30.32	-0.32
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>17,853.03</b>	<b>73,811.23</b>	<b>6,150.94</b>	<b>34.45</b>	<b>-4.45</b>
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>14,201.92</b>	<b>54,917.93</b>	<b>4,576.49</b>	<b>32.22</b>	<b>-2.22</b>

ปี	จังหวัด	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>1/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน <sup>2/</sup>	อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ) <sup>2/</sup>	เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 30)
2547	ชัยนาท	12,920.00	55,184.42	4,598.70	35.59	-5.59
2547	นครสวรรค์	9,876.73	24,809.01	2,067.42	20.93	9.07
2547	ลพบุรี	14,967.79	81,618.30	6,801.53	45.44	-15.44
2547	สระบุรี	18,634.18	54,130.19	4,510.85	24.21	5.79
2547	สิงห์บุรี	14,610.90	58,847.74	4,903.98	33.56	-3.56
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>16,393.68</b>	<b>59,221.69</b>	<b>4,935.14</b>	<b>30.10</b>	<b>-0.10</b>
2547	ปทุมธานี	21,477.35	120,663.31	10,055.28	46.82	-16.82
2547	พระนครศรีอยุธยา	14,893.14	29,389.85	2,449.15	16.44	13.56
2547	อ่างทอง	12,810.56	27,611.90	2,300.99	17.96	12.04
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>25,397.54</b>	<b>119,889.60</b>	<b>9,990.80</b>	<b>39.34</b>	<b>-9.34</b>
2547	กรุงเทพมหานคร	29,696.25	123,596.10	10,299.68	34.68	-4.68
2547	นนทบุรี	26,579.03	171,523.38	14,293.62	53.78	-23.78
2547	สมุทรปราการ	19,917.35	64,549.32	5,379.11	27.01	2.99

- หมายเหตุ : 1/ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน ในที่นี้ หมายถึง รายได้ประจำ ซึ่งเป็นรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน แต่ไม่รวมรายรับที่เป็นตัวเงินอื่น ๆ ประกอบด้วย
- (1) ค่าจ้างและเงินเดือน เงินรางวัลบริการ เงินโบนัส เป็นต้น
  - (2) กำไรสุทธิจากการประกอบธุรกิจการเกษตรและธุรกิจอื่น ๆ
  - (3) รายได้จากทรัพย์สิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าลิขสิทธิ์ ดอกเบี้ย และเงินปันผล
  - (4) เงินได้รับเป็นการช่วยเหลือ บำเหน็จ บำนาญ
  - (5) รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ มูลค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้าง เงินเดือน มูลค่าของสินค้าหรืออาหารที่ครัวเรือนผลิตและบริโภคเอง (รวมค่าประเมินค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนเป็นเจ้าของ) หรือได้รับมาโดยไม่ต้องซื้อ (จาก นิยามของโครงการสำรวจ)
- 2/ หนี้สิน ในที่นี้ หมายถึง หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน และ เพื่อใช้ซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน โดยตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ได้มีการสำรวจ และแบ่งกลุ่มย่อยเพิ่มขึ้นจากเดิมมีเพียง "หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน" แบ่งเพิ่มเป็น หนี้สิน "เพื่อการซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน" และ "เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน"
- n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

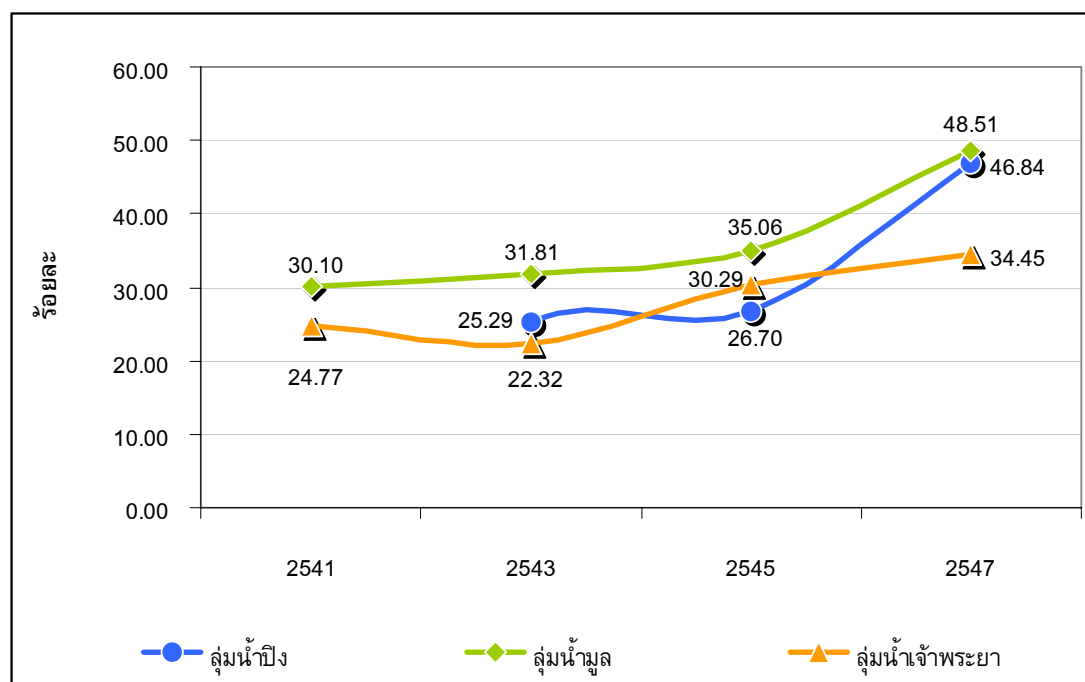
ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-44 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน จำแนกตามกลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2541 – 2547

ปี	2541	2543	2545	2547	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (43-47)
ลุ่มน้ำปิง อัตราการเปลี่ยนแปลง	0.00	25.29	26.70	46.84	27.01
ลุ่มน้ำมูล อัตราการเปลี่ยนแปลง	30.10	31.81	35.06	48.51	18.09
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา อัตราการเปลี่ยนแปลง	24.77	22.32	30.29	34.45	16.49
เจ้าพระยาตอนบน อัตราการเปลี่ยนแปลง	24.76	21.00	25.32	32.22	15.95
เจ้าพระยาตอนกลาง อัตราการเปลี่ยนแปลง	15.53	21.27	41.38	30.10	22.42
เจ้าพระยาตอนล่าง อัตราการเปลี่ยนแปลง	37.37	28.56	31.20	39.34	11.78

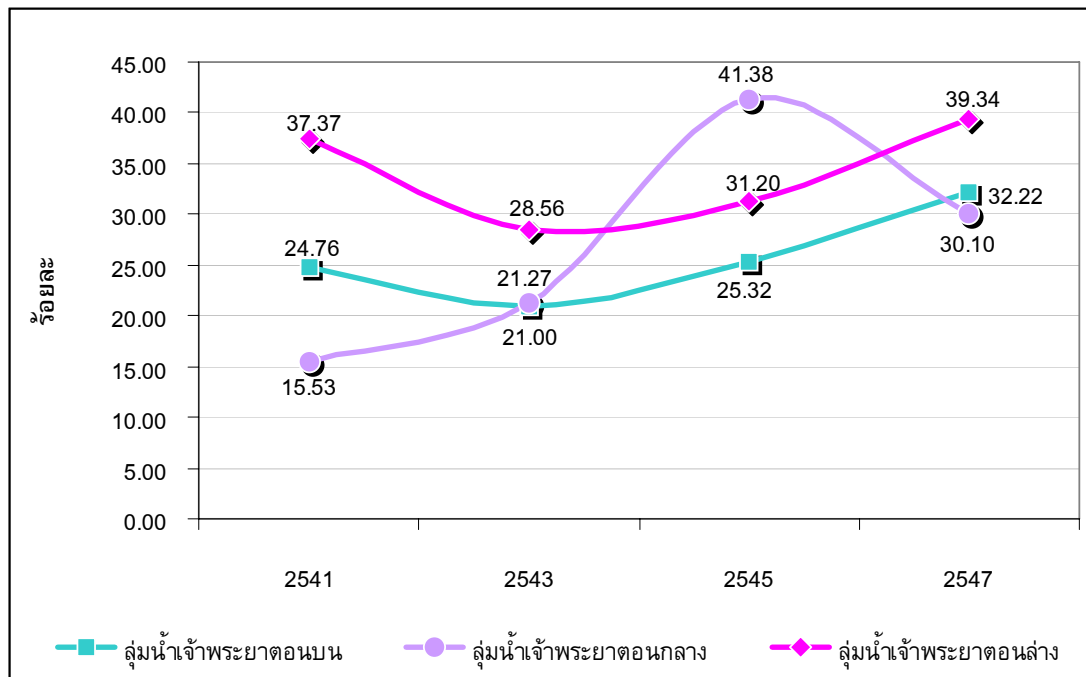
ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-40 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2547



ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ ข-41 อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2547



ที่มา : รายงานผลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน รายจังหวัด พ.ศ. 2541-2547 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-45 อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำปิง ระหว่างปี 2541 – 2548

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,921,089</b>	<b>1,635,217</b>	<b>70,634</b>	<b>4.32</b>
2541	กำแพงเพชร	672,922	350,108	14,537	4.15
2541	เชียงใหม่	1,459,320	851,252	41,698	4.90
2541	ตาก	350,458	178,886	10,126	5.66
2541	ลำพูน	438,389	254,972	4,272	1.68
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,925,679</b>	<b>1,707,368</b>	<b>80,753</b>	<b>4.73</b>
2542	กำแพงเพชร	672,839	370,202	27,205	7.35
2542	เชียงใหม่	1,462,611	888,310	34,913	3.93
2542	ตาก	350,590	187,628	9,908	5.28
2542	ลำพูน	439,640	261,228	8,727	3.34
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,949,430</b>	<b>1,707,721</b>	<b>67,567</b>	<b>3.96</b>
2543	กำแพงเพชร	683,488	376,527	14,058	3.73
2543	เชียงใหม่	1,467,537	882,341	38,176	4.33
2543	ตาก	356,865	191,858	11,519	6.00
2543	ลำพูน	441,540	256,996	3,814	1.48
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,954,029</b>	<b>1,715,855</b>	<b>51,932</b>	<b>3.03</b>
2544	กำแพงเพชร	684,183	375,094	16,414	4.38

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2544	เชียงใหม่	1,469,899	880,151	23,596	2.68
2544	ตาก	357,396	189,974	8,131	4.28
2544	ลำพูน	442,550	270,637	3,792	1.40
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,958,159</b>	<b>1,710,395</b>	<b>44,985</b>	<b>2.63</b>
2545	กำแพงเพชร	684,658	383,924	6,889	1.79
2545	เชียงใหม่	1,472,201	866,447	31,098	3.59
2545	ตาก	357,802	189,003	2,958	1.56
2545	ลำพูน	443,498	271,021	4,040	1.49
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>2,965,816</b>	<b>1,740,414</b>	<b>56,057</b>	<b>3.22</b>
2546	กำแพงเพชร	685,880	390,448	10,310	2.64
2546	เชียงใหม่	1,476,337	872,191	34,097	3.91
2546	ตาก	358,573	197,519	7,059	3.57
2546	ลำพูน	445,027	280,255	4,592	1.64
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>3,124,761</b>	<b>1,858,732</b>	<b>47,325</b>	<b>2.55</b>
2547	กำแพงเพชร	710,028	394,942	6,588	1.67
2547	เชียงใหม่	1,527,496	937,243	30,953	3.30
2547	ตาก	439,123	239,136	5,493	2.30
2547	ลำพูน	448,113	287,411	4,292	1.49
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำปิง</b>	<b>3,210,701</b>	<b>1,881,143</b>	<b>43,718</b>	<b>2.32</b>
2548	กำแพงเพชร	765,541	430,068	5,794	1.35
2548	เชียงใหม่	1,568,810	943,438	29,624	3.14
2548	ตาก	466,654	248,025	5,408	2.18
2548	ลำพูน	409,697	259,612	2,892	1.11

- หมายเหตุ: 1) ในปี 2541 - 2543 "กำลังแรงงานรวม" หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป ซึ่งในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีงานทำหรือว่างงาน หรือเป็นผู้ที่ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล และ "ผู้ที่ว่างงาน" หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจ ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ หรือไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสัปดาห์แห่งการสำรวจ
- 2) ปี 2544 เป็นต้นไป "กำลังแรงงานรวม" หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีงานทำหรือว่างงาน หรือเป็นผู้ที่ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล และ "ผู้ที่ว่างงาน" หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจ ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ หรือไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสัปดาห์แห่งการสำรวจ
- 3) ปี 2541 ไตรมาสที่ 2 ไม่มีข้อมูลของทุกจังหวัด

ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด พ.ศ. 2541 - 2548 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-46 อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล ระหว่างปี 2541 – 2548

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>13,366,724</b>	<b>6,979,768</b>	<b>363,456</b>	<b>5.21</b>
2541	ขอนแก่น	1,777,519	920,274	43,943	4.78
2541	นครราชสีมา	2,603,583	1,430,512	32,030	2.24
2541	บุรีรัมย์	1,476,051	770,759	35,918	4.66
2541	มหาสารคาม	960,119	473,548	35,544	7.51
2541	ยโสธร	574,655	283,502	4,407	1.55
2541	ร้อยเอ็ด	1,229,885	698,397	47,791	6.84
2541	ศรีสะเกษ	1,394,050	721,134	85,730	11.89
2541	สุรินทร์	1,319,986	536,792	18,777	3.50
2541	อำนาจเจริญ	355,157	196,061	19,048	9.72
2541	อุบลราชธานี	1,675,720	948,789	40,268	4.24
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>13,474,533</b>	<b>6,929,153</b>	<b>413,232</b>	<b>5.96</b>
2542	ขอนแก่น	1,792,610	919,669	62,648	6.81
2542	นครราชสีมา	2,627,209	1,374,905	27,898	2.03
2542	บุรีรัมย์	1,487,159	722,607	34,061	4.71
2542	มหาสารคาม	967,811	535,124	116,915	21.85
2542	ยโสธร	579,038	295,417	3,110	1.05
2542	ร้อยเอ็ด	1,239,960	678,084	38,204	5.63
2542	ศรีสะเกษ	1,404,486	743,754	87,245	11.73
2542	สุรินทร์	1,330,036	575,636	11,661	2.03
2542	อำนาจเจริญ	357,865	185,806	9,429	5.07
2542	อุบลราชธานี	1,688,362	898,153	22,062	2.46
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>13,585,209</b>	<b>7,045,883</b>	<b>397,747</b>	<b>5.65</b>
2543	ขอนแก่น	1,807,536	924,414	48,471	5.24
2543	นครราชสีมา	2,650,808	1,414,889	28,558	2.02
2543	บุรีรัมย์	1,497,937	734,590	50,410	6.86
2543	มหาสารคาม	975,363	545,804	82,744	15.16
2543	ยโสธร	583,412	279,428	12,261	4.39
2543	ร้อยเอ็ด	1,249,811	665,078	25,425	3.82
2543	ศรีสะเกษ	1,419,103	821,633	106,282	12.94
2543	สุรินทร์	1,340,035	588,951	16,839	2.86
2543	อำนาจเจริญ	360,492	199,165	10,447	5.25
2543	อุบลราชธานี	1,700,714	871,932	16,311	1.87
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>13,672,817</b>	<b>7,121,339</b>	<b>351,259</b>	<b>4.93</b>
2544	ขอนแก่น	1,820,469	956,829	49,662	5.19
2544	นครราชสีมา	2,671,461	1,416,243	48,362	3.41
2544	บุรีรัมย์	1,507,277	729,500	48,094	6.59
2544	มหาสารคาม	982,209	518,325	14,661	2.83

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2544	ยโสธร	586,819	300,499	22,673	7.55
2544	ร้อยเอ็ด	1,258,258	673,670	26,912	3.99
2544	ศรีสะเกษ	1,423,750	789,405	79,157	10.03
2544	สุรินทร์	1,348,159	631,602	12,054	1.91
2544	อำนาจเจริญ	362,902	194,415	17,024	8.76
2544	อุบลราชธานี	1,711,515	910,852	32,661	3.59
<b>2545</b>	<b>กลุ่มห้ามุล</b>	<b>13,757,546</b>	<b>7,234,717</b>	<b>218,202</b>	<b>3.02</b>
2545	ขอนแก่น	1,832,417	984,405	40,923	4.16
2545	นครราชสีมา	2,690,854	1,440,511	14,981	1.04
2545	บุรีรัมย์	1,515,851	742,511	24,345	3.28
2545	มหาสารคาม	988,378	534,023	16,725	3.13
2545	ยโสธร	589,855	306,176	14,220	4.64
2545	ร้อยเอ็ด	1,265,948	711,615	13,289	1.87
2545	ศรีสะเกษ	1,431,965	774,350	51,748	6.68
2545	สุรินทร์	1,355,609	644,488	7,708	1.20
2545	อำนาจเจริญ	365,163	191,468	16,387	8.56
2545	อุบลราชธานี	1,721,507	905,171	17,876	1.97
<b>2546</b>	<b>กลุ่มห้ามุล</b>	<b>13,844,151</b>	<b>7,330,910</b>	<b>184,662</b>	<b>2.52</b>
2546	ขอนแก่น	1,844,516	967,512	23,582	2.44
2546	นครราชสีมา	2,710,732	1,462,461	19,878	1.36
2546	บุรีรัมย์	1,524,631	748,669	27,402	3.66
2546	มหาสารคาม	994,613	552,829	9,284	1.68
2546	ยโสธร	592,965	343,720	10,103	2.94
2546	ร้อยเอ็ด	1,273,742	701,598	10,180	1.45
2546	ศรีสะเกษ	1,440,430	757,415	44,175	5.83
2546	สุรินทร์	1,363,344	672,675	12,090	1.80
2546	อำนาจเจริญ	367,415	192,081	7,955	4.14
2546	อุบลราชธานี	1,731,762	931,953	20,015	2.15
<b>2547</b>	<b>กลุ่มห้ามุล</b>	<b>13,940,226</b>	<b>7,507,927</b>	<b>204,493</b>	<b>2.72</b>
2547	ขอนแก่น	1,849,761	963,367	25,873	2.69
2547	นครราชสีมา	2,719,008	1,474,820	24,444	1.66
2547	บุรีรัมย์	1,533,683	813,028	37,133	4.57
2547	มหาสารคาม	997,332	545,461	6,181	1.13
2547	ยโสธร	594,504	350,285	5,122	1.46
2547	ร้อยเอ็ด	1,295,365	736,094	27,722	3.77
2547	ศรีสะเกษ	1,449,111	834,868	38,261	4.58
2547	สุรินทร์	1,377,636	680,871	12,194	1.79
2547	อำนาจเจริญ	369,679	199,578	11,118	5.57
2547	อุบลราชธานี	1,754,149	909,556	16,446	1.81

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2548	ลุ่มน้ำมูล	13,982,386	7,547,452	162,533	2.15
2548	ขอนแก่น	1,752,771	919,931	21,965	2.39
2548	นครราชสีมา	2,695,939	1,475,846	36,029	2.44
2548	บุรีรัมย์	1,565,965	823,763	15,289	1.86
2548	มหาสารคาม	939,505	521,780	13,867	2.66
2548	ยโสธร	564,718	314,560	5,705	1.81
2548	ร้อยเอ็ด	1,338,356	753,053	9,206	1.22
2548	ศรีสะเกษ	1,484,091	869,974	19,569	2.25
2548	สุรินทร์	1,445,631	712,566	10,557	1.48
2548	อำนาจเจริญ	453,112	249,276	7,816	3.14
2548	อุบลราชธานี	1,742,298	906,703	22,531	2.48

- หมายเหตุ: 1) ในปี 2541 - 2543 "กำลังแรงงานรวม" หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป ซึ่งในสปีดาร์แห่งการสำรวจมีงานทำหรือว่างงาน หรือเป็นผู้ที่ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล
- 2) "ผู้ว่างงาน" หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป และในสปีดาร์แห่งการสำรวจ ไม่ได้ทำงานและไม่มีความประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ หรือไม่ได้ทำงานและไม่มีความประจำ และไม่ได้ออกมาทำงานในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสปีดาร์แห่งการสำรวจ
- 3) ปี 2541 ไตรมาสที่ 2 ไม่มีข้อมูลของทุกจังหวัด

ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด พ.ศ. 2541 - 2548 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

#### ตารางที่ ข-47 อัตราการว่างงาน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 - 2548

ปี	จังหวัด	รวมประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	13,604,498	7,458,307	251,317	3.37
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	3,005,179	1,617,374	62,819	3.88
2541	ชัยนาท	372,524	201,070	9,560	4.75
2541	นครสวรรค์	1,106,221	593,257	25,022	4.22
2541	ลพบุรี	753,355	428,618	10,946	2.55
2541	สระบุรี	531,055	272,725	14,074	5.16
2541	สิงห์บุรี	242,024	121,705	3,217	2.64
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง	1,550,537	807,497	33,085	4.10
2541	ปทุมธานี	544,925	306,391	11,238	3.67
2541	พระนครศรีอยุธยา	731,756	364,703	19,436	5.33
2541	อ่างทอง	273,857	136,403	2,411	1.77
2541	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง	9,048,781	5,033,436	155,413	3.09
2541	กรุงเทพ	7,286,300	4,071,000	123,200	3.03

ปี	จังหวัด	รวม ประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2541	นนทบุรี	769,792	406,399	10,834	2.67
2541	สมุทรปราการ	992,689	556,036	21,379	3.84
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>13,818,248</b>	<b>7,547,517</b>	<b>324,824</b>	<b>4.30</b>
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,012,946</b>	<b>1,625,538</b>	<b>59,844</b>	<b>3.68</b>
2542	ชัยนาท	373,666	198,728	4,808	2.42
2542	นครสวรรค์	1,109,088	631,758	25,140	3.98
2542	ลพบุรี	754,964	399,355	13,734	3.44
2542	สระบุรี	532,189	274,622	12,357	4.50
2542	สิงห์บุรี	243,041	121,076	3,805	3.14
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,566,695</b>	<b>822,756</b>	<b>35,281</b>	<b>4.29</b>
2542	ปทุมธานี	558,067	316,337	14,975	4.73
2542	พระนครศรีอยุธยา	733,738	375,441	18,548	4.94
2542	อ่างทอง	274,891	130,978	1,758	1.34
<b>2542</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>9,238,606</b>	<b>5,099,223</b>	<b>229,700</b>	<b>4.50</b>
2542	กรุงเทพ	7,432,500	4,096,500	210,500	5.14
2542	นนทบุรี	790,615	429,441	7,919	1.84
2542	สมุทรปราการ	1,015,491	573,282	11,282	1.97
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>14,132,646</b>	<b>7,722,523</b>	<b>184,548</b>	<b>2.39</b>
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,021,397</b>	<b>1,674,402</b>	<b>51,450</b>	<b>3.07</b>
2543	ชัยนาท	374,640	206,431	7,744	3.75
2543	นครสวรรค์	1,113,438	642,068	21,257	3.31
2543	ลพบุรี	756,214	414,140	11,206	2.71
2543	สระบุรี	533,065	283,347	6,830	2.41
2543	สิงห์บุรี	244,041	128,417	4,414	3.44
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,583,071</b>	<b>815,393</b>	<b>20,178</b>	<b>2.47</b>
2543	ปทุมธานี	571,467	321,417	8,052	2.51
2543	พระนครศรีอยุธยา	735,640	360,664	9,645	2.67
2543	อ่างทอง	275,965	133,312	2,482	1.86
<b>2543</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>9,528,179</b>	<b>5,232,728</b>	<b>112,920</b>	<b>2.16</b>
2543	กรุงเทพ	7,680,300	4,213,500	94,400	2.24
2543	นนทบุรี	811,715	443,554	7,442	1.68
2543	สมุทรปราการ	1,036,164	575,674	11,079	1.92
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>14,336,167</b>	<b>7,972,026</b>	<b>215,196</b>	<b>2.70</b>
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,027,423</b>	<b>1,677,888</b>	<b>42,311</b>	<b>2.52</b>
2544	ชัยนาท	375,170	212,184	8,097	3.82
2544	นครสวรรค์	1,115,963	641,477	11,945	1.86
2544	ลพบุรี	757,636	420,191	13,036	3.10
2544	สระบุรี	534,066	278,734	6,987	2.51

ปี	จังหวัด	รวม ประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2544	สิงห์บุรี	244,589	125,303	2,247	1.79
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,598,036</b>	<b>823,659</b>	<b>22,420</b>	<b>2.72</b>
2544	ปทุมธานี	585,010	317,275	8,738	2.75
2544	พระนครศรีอยุธยา	736,499	366,567	11,213	3.06
2544	อ่างทอง	276,528	139,817	2,469	1.77
<b>2544</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>9,710,708</b>	<b>5,470,480</b>	<b>150,466</b>	<b>2.75</b>
2544	กรุงเทพ	7,820,900	4,379,100	123,000	2.81
2544	นนทบุรี	832,685	456,759	8,932	1.96
2544	สมุทรปราการ	1,057,123	634,621	18,534	2.92
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>14,489,811</b>	<b>8,055,443</b>	<b>196,477</b>	<b>2.44</b>
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,032,949</b>	<b>1,673,117</b>	<b>32,389</b>	<b>1.94</b>
2545	ชัยนาท	375,652	212,747	5,870	2.76
2545	นครสวรรค์	1,118,023	638,933	6,393	1.00
2545	ลพบุรี	759,029	410,357	12,403	3.02
2545	สระบุรี	535,054	280,062	5,079	1.81
2545	สิงห์บุรี	245,191	131,019	2,644	2.02
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,613,128</b>	<b>846,815</b>	<b>19,737</b>	<b>2.33</b>
2545	ปทุมธานี	598,883	333,269	7,687	2.31
2545	พระนครศรีอยุธยา	737,213	365,591	8,942	2.45
2545	อ่างทอง	277,033	147,955	3,108	2.10
<b>2545</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>9,843,734</b>	<b>5,535,511</b>	<b>144,351</b>	<b>2.61</b>
2545	กรุงเทพ	7,911,440	4,415,380	116,490	2.64
2545	นนทบุรี	854,042	480,189	8,569	1.78
2545	สมุทรปราการ	1,078,252	639,942	19,293	3.01
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>14,702,062</b>	<b>8,313,554</b>	<b>181,816</b>	<b>2.19</b>
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,040,478</b>	<b>1,707,162</b>	<b>27,665</b>	<b>1.62</b>
2546	ชัยนาท	376,503	215,114	4,421	2.06
2546	นครสวรรค์	1,121,059	650,426	3,091	0.48
2546	ลพบุรี	760,677	426,065	13,078	3.07
2546	สระบุรี	536,214	285,096	5,277	1.85
2546	สิงห์บุรี	246,026	130,461	1,799	1.38
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,629,770</b>	<b>856,962</b>	<b>18,424</b>	<b>2.15</b>
2546	ปทุมธานี	613,249	344,903	8,192	2.38
2546	พระนครศรีอยุธยา	738,657	364,135	6,985	1.92
2546	อ่างทอง	277,864	147,924	3,248	2.20
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>10,031,815</b>	<b>5,749,430</b>	<b>135,727</b>	<b>2.36</b>
2546	กรุงเทพ	8,055,800	4,590,800	105,600	2.30
2546	นนทบุรี	876,159	499,413	9,292	1.86

ปี	จังหวัด	รวม ประชากร (คน)	กำลังแรงงานรวม (คน)	ผู้ ว่างงาน (คน)	อัตราการว่างงาน (ร้อยละ)
2546	สมุทรปราการ	1,099,856	659,217	20,835	3.16
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>14,905,893</b>	<b>8,406,222</b>	<b>145,402</b>	<b>1.73</b>
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,099,445</b>	<b>1,773,633</b>	<b>27,405</b>	<b>1.55</b>
2547	ชัยนาท	378,170	224,932	3,572	1.59
2547	นครสวรรค์	1,127,155	669,318	6,042	0.90
2547	ลพบุรี	764,151	438,037	9,748	2.23
2547	สระบุรี	582,570	308,717	4,751	1.54
2547	สิงห์บุรี	247,401	132,629	3,293	2.48
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,699,404</b>	<b>908,499</b>	<b>14,129</b>	<b>1.56</b>
2547	ปทุมธานี	673,401	379,456	5,016	1.32
2547	พระนครศรีอยุธยา	743,372	380,920	6,313	1.66
2547	อ่างทอง	282,631	148,124	2,800	1.89
<b>2547</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>10,107,044</b>	<b>5,724,091</b>	<b>103,868</b>	<b>1.81</b>
2547	กรุงเทพ	8,107,397	4,547,475	79,590	1.75
2547	นนทบุรี	889,147	507,776	8,231	1.62
2547	สมุทรปราการ	1,110,500	668,840	16,047	2.40
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>13,845,390</b>	<b>8,346,159</b>	<b>141,732</b>	<b>1.70</b>
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>3,063,895</b>	<b>1,759,258</b>	<b>27,308</b>	<b>1.55</b>
2548	ชัยนาท	369,299	217,565	3,921	1.80
2548	นครสวรรค์	1,055,525	614,121	2,848	0.46
2548	ลพบุรี	758,467	435,763	10,818	2.48
2548	สระบุรี	635,502	355,353	6,524	1.84
2548	สิงห์บุรี	245,102	136,455	3,197	2.34
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>1,731,198</b>	<b>949,530</b>	<b>16,436</b>	<b>1.73</b>
2548	ปทุมธานี	708,514	408,583	6,376	1.56
2548	พระนครศรีอยุธยา	738,741	385,008	6,931	1.80
2548	สมุทรปราการ	1,176,344	735,011	11,877	1.62
<b>2548</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>9,050,298</b>	<b>5,637,371</b>	<b>97,988</b>	<b>1.74</b>
2548	กรุงเทพ	6,844,609	4,288,666	77,252	1.80
2548	นนทบุรี	1,029,345	613,694	8,859	1.44
2548	อ่างทอง	283,942	155,940	3,130	2.01

- หมายเหตุ: 1) ในปี 2541-2543 "กำลังแรงงานรวม" หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป ซึ่งในสัปดาห์แห่งการสำรวจ มีงานทำหรือว่างงาน หรือเป็นผู้ที่ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล
- 2) ในปี 2541-2543 "ผู้ว่างงาน" หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจ ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ หรือไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสัปดาห์แห่งการสำรวจ
- 3) ปี 2541 ไตรมาสที่ 2 ไม่มีข้อมูลของทุกจังหวัด

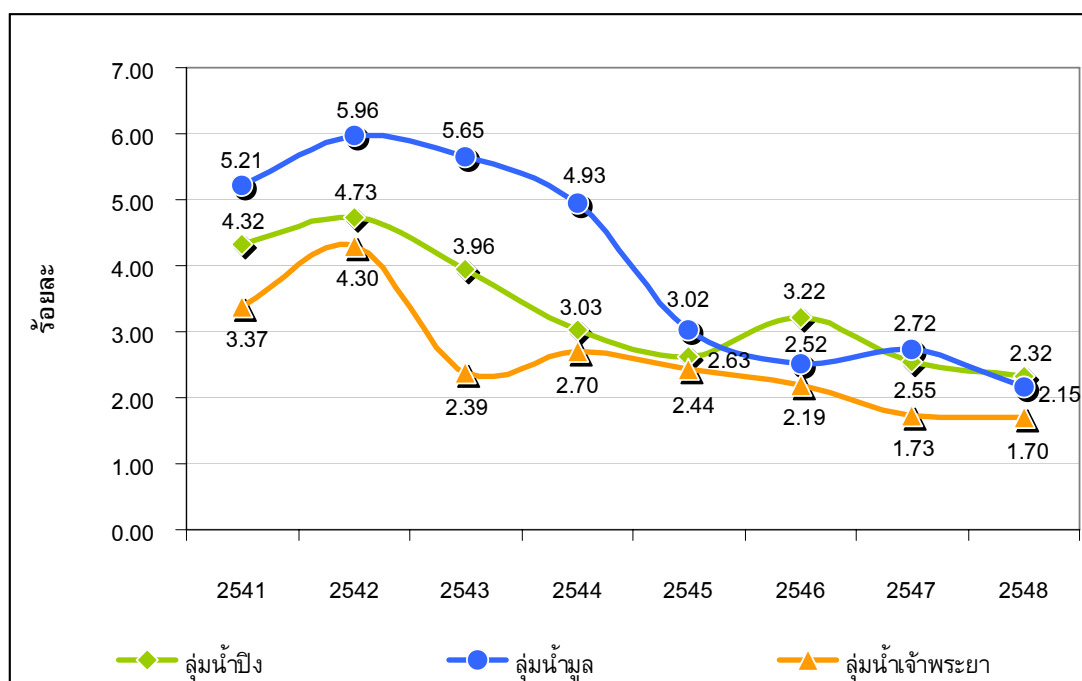
ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด พ.ศ. 2541 - 2548 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-48

อัตราการว่างงาน จำแนกตามลุ่มน้ำ ระหว่างปี 2541 - 2548

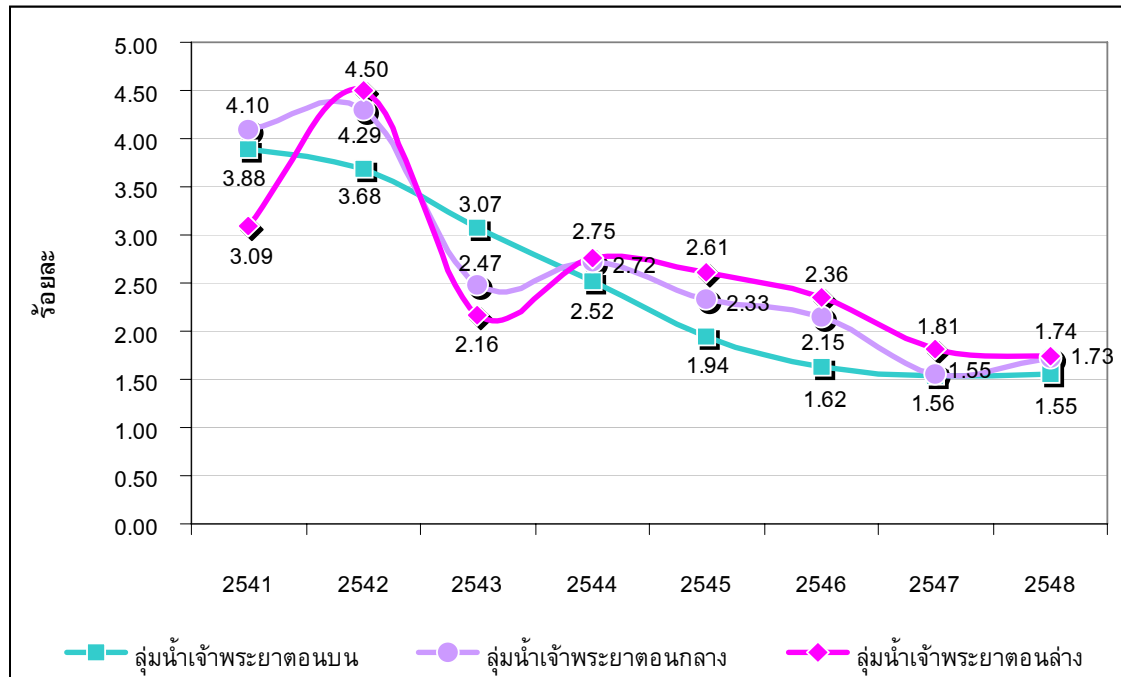
ปี	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	อัตราเพิ่มเฉลี่ย (42-48)
ลุ่มน้ำปิง	4.32	4.73	3.96	3.03	2.63	3.22	2.55	2.32	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		9.50	-16.35	-23.50	-13.10	22.46	-20.95	-8.72	-7.24
ลุ่มน้ำมูล	5.21	5.96	5.65	4.93	3.02	2.52	2.72	2.15	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		14.53	-5.34	-12.62	-38.85	-16.48	8.13	-20.94	-10.23
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	3.37	4.30	2.39	2.70	2.44	2.19	1.73	1.70	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		27.72	-44.47	12.96	-9.64	-10.34	-20.91	-1.82	-6.64
เจ้าพระยาตอนบน	3.88	3.68	3.07	2.52	1.94	1.62	1.55	1.55	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		-5.22	-16.54	-17.93	-23.23	-16.29	-4.65	0.46	-11.91
เจ้าพระยาตอนกลาง	4.10	4.29	2.47	2.72	2.33	2.15	1.56	1.73	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		4.66	-42.29	10.00	-14.37	-7.76	-27.66	11.30	-9.45
เจ้าพระยาตอนล่าง	3.09	4.50	2.16	2.75	2.61	2.36	1.81	1.74	
อัตราการเปลี่ยนแปลง		45.89	-52.09	27.46	-5.19	-9.47	-23.13	-4.21	-2.96

รูปที่ ข-42 อัตราการว่างงานในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2548



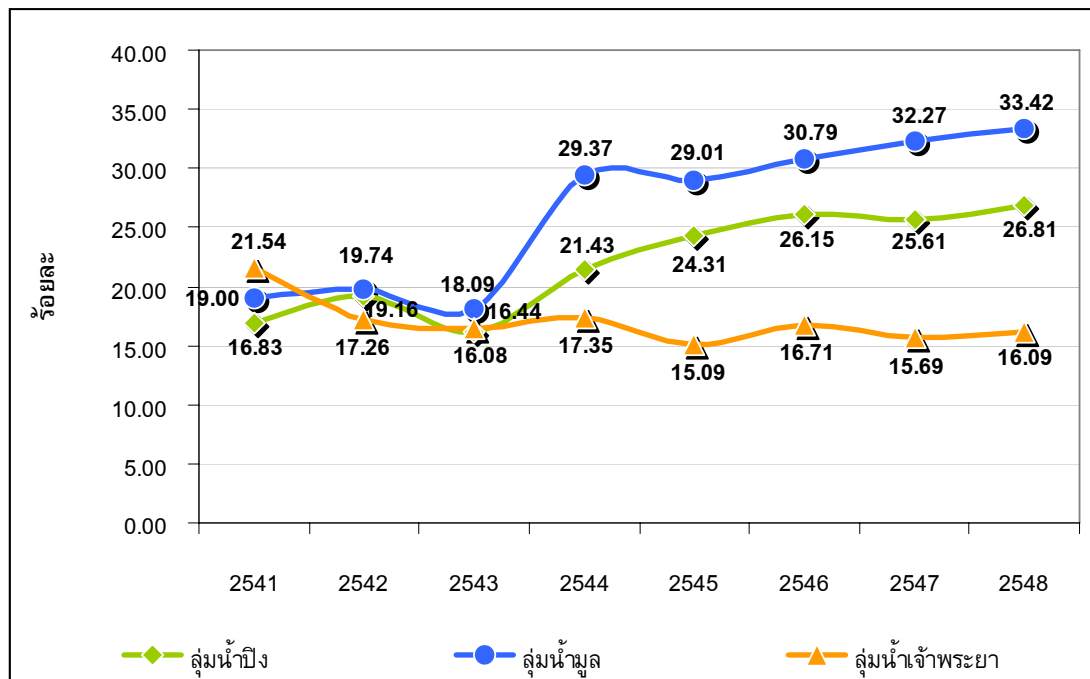
ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด พ.ศ. 2541 - 2548 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-43** อัตราการว่างงานในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2548



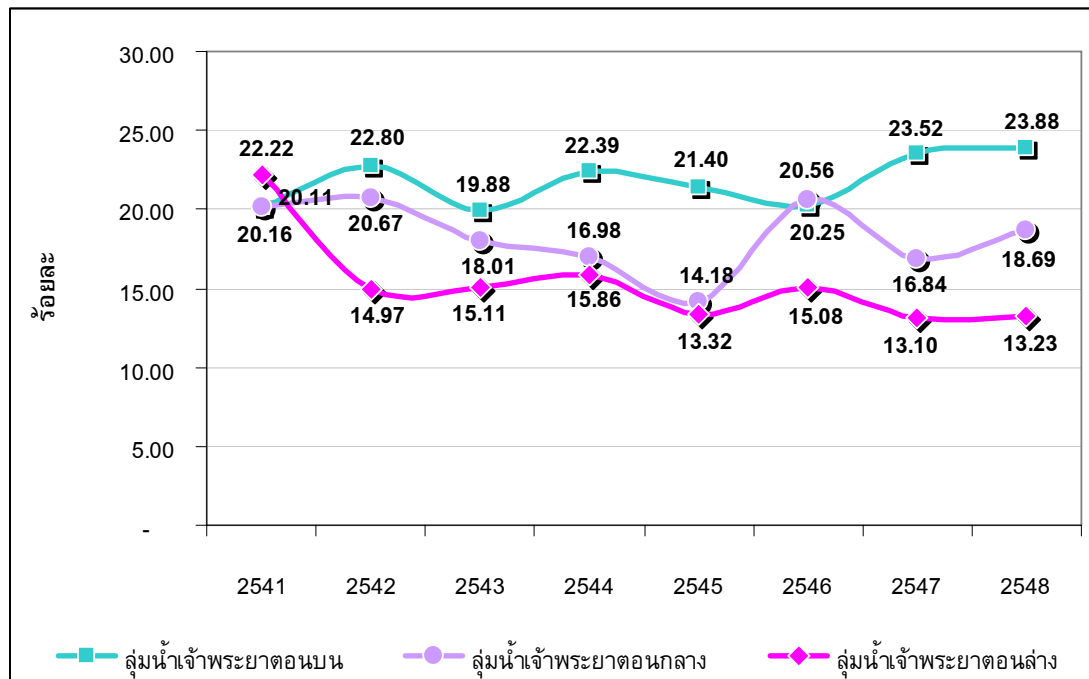
ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด พ.ศ. 2541 - 2548 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-44** การทำงานต่ำกว่าระดับในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ระหว่างปี 2541 – 2548



ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด ปี 2541-2548. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-45** การทำงานต่ำกว่าระดับในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 – 2548



ที่มา: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ระดับจังหวัด ปี 2541-2548. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**ตารางที่ ข-49** อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในลุ่มน้ำปิง ปี 2541 และปี 2546

ปี	จังหวัด/ลุ่มน้ำ	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตรทั้งสิ้น (คน)	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตรที่มีเนื้อที่เป็นของ ตนเองตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไป (คน)	อัตราการครอบครอง ที่ดิน (ร้อยละ)
2541	ลุ่มน้ำปิง	329,091	84,229	25.59
2541	กำแพงเพชร	72,279	36,023	49.84
2541	เชียงใหม่	152,295	20,075	13.18
2541	ตาก	47,111	19,914	42.27
2541	ลำพูน	57,406	8,217	14.31
2546	ลุ่มน้ำปิง	352,747	89,280	25.31
2546	กำแพงเพชร	69,932	27,538	39.38
2546	เชียงใหม่	165,594	31,525	19.04
2546	ตาก	51,176	18,878	36.89
2546	ลำพูน	66,045	11,339	17.17

ที่มา : รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 และ สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ตารางที่ ข-50 อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำมูล ปี 2541 และปี 2546

ปี	จังหวัด/ลุ่มน้ำ	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตรทั้งสิ้น (คน)	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตรที่มีเนื้อที่ เป็นของตนเองตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไป (คน)	อัตราการครอบครอง ที่ดิน (ร้อยละ)
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>1,587,144</b>	<b>1,002,777</b>	<b>63.18</b>
2541	ขอนแก่น	195,099	120,959	62.00
2541	นครราชสีมา	255,313	171,989	67.36
2541	บุรีรัมย์	170,288	110,534	64.91
2541	มหาสารคาม	142,746	96,361	67.51
2541	ยโสธร	76,940	53,316	69.30
2541	ร้อยเอ็ด	181,805	111,363	61.25
2541	ศรีสะเกษ	187,055	99,922	53.42
2541	สุรินทร์	176,614	96,225	54.48
2541	อำนาจเจริญ	n.a.	n.a.	n.a.
2541	อุบลราชธานี	201,284	142,108	70.60
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำมูล</b>	<b>1,668,601</b>	<b>878,951</b>	<b>52.68</b>
2546	ขอนแก่น	200,733	104,137	51.88
2546	นครราชสีมา	253,065	112,548	44.47
2546	บุรีรัมย์	174,931	80,556	46.05
2546	มหาสารคาม	137,532	75,120	54.62
2546	ยโสธร	79,395	47,297	59.57
2546	ร้อยเอ็ด	189,365	103,772	54.80
2546	ศรีสะเกษ	193,958	104,371	53.81
2546	สุรินทร์	180,431	85,705	47.50
2546	อำนาจเจริญ	54,733	34,362	62.78
2546	อุบลราชธานี	204,458	131,083	64.11

ที่มา : รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 และ สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

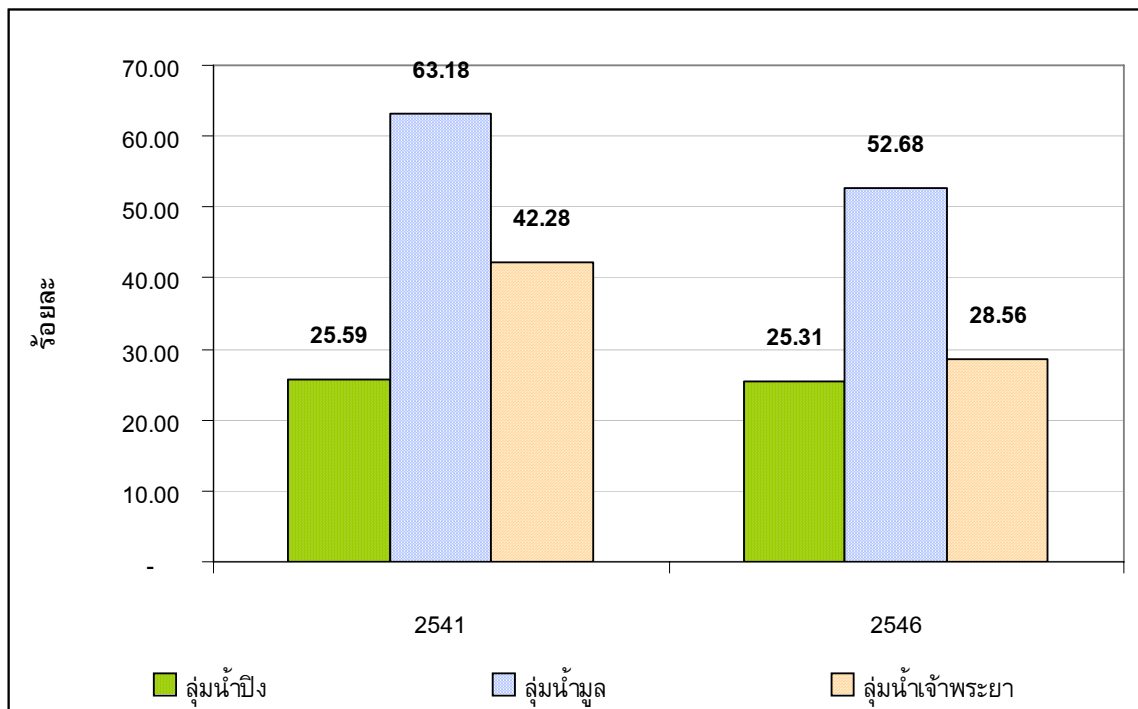
ตารางที่ ข-51 อัตราการครอบครองที่ดิน จำแนกตามรายจังหวัดในกลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปี 2541 และ ปี 2546

ปี	จังหวัด/ลุ่มน้ำ	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตร ทั้งสิ้น (คน)	จำนวนผู้ถือครองทำ การเกษตรที่มีเนื้อที่เป็น ของตนเองตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้น ไป (คน)	อัตราการ ครอบครองที่ดิน (ร้อยละ)
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>312,338</b>	<b>132,052</b>	<b>42.28</b>
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>238,298</b>	<b>113,682</b>	<b>47.71</b>
2541	ชัยนาท	37,981	11,683	30.76
2541	นครสวรรค์	98,102	50,635	51.61
2541	ลพบุรี	62,862	33,393	53.12
2541	สระบุรี	25,626	13,676	53.37
2541	สิงห์บุรี	13,727	4,295	31.29
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>48,992</b>	<b>12,817</b>	<b>26.16</b>
2541	ปทุมธานี	n.a.	n.a.	n.a.
2541	พระนครศรีอยุธยา	28,811	6,487	22.52
2541	อ่างทอง	20,181	6,330	31.37
<b>2541</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>25,048</b>	<b>5,553</b>	<b>22.17</b>
2541	กรุงเทพ	6,676	986	14.77
2541	นนทบุรี	12,678	2,752	21.71
2541	สมุทรปราการ	5,694	1,815	31.88
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยา</b>	<b>350,340</b>	<b>100,045</b>	<b>28.56</b>
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน</b>	<b>239,562</b>	<b>77,779</b>	<b>32.47</b>
2546	ชัยนาท	35,096	9,244	26.34
2546	นครสวรรค์	99,557	33,956	34.11
2546	ลพบุรี	57,965	21,416	36.95
2546	สระบุรี	29,892	9,736	32.57
2546	สิงห์บุรี	17,052	3,427	20.10
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง</b>	<b>81,043</b>	<b>17,327</b>	<b>21.38</b>
2546	ปทุมธานี	18,596	6,133	32.98
2546	พระนครศรีอยุธยา	37,423	6,450	17.24
2546	อ่างทอง	25,024	4,744	18.96
<b>2546</b>	<b>ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง</b>	<b>29,735</b>	<b>4,939</b>	<b>16.61</b>
2546	กรุงเทพ	6,659	621	9.33
2546	นนทบุรี	14,425	2,567	17.80
2546	สมุทรปราการ	8,651	1,751	20.24

หมายเหตุ : ปี 2541 ไม่มีข้อมูลของจังหวัดปทุมธานี

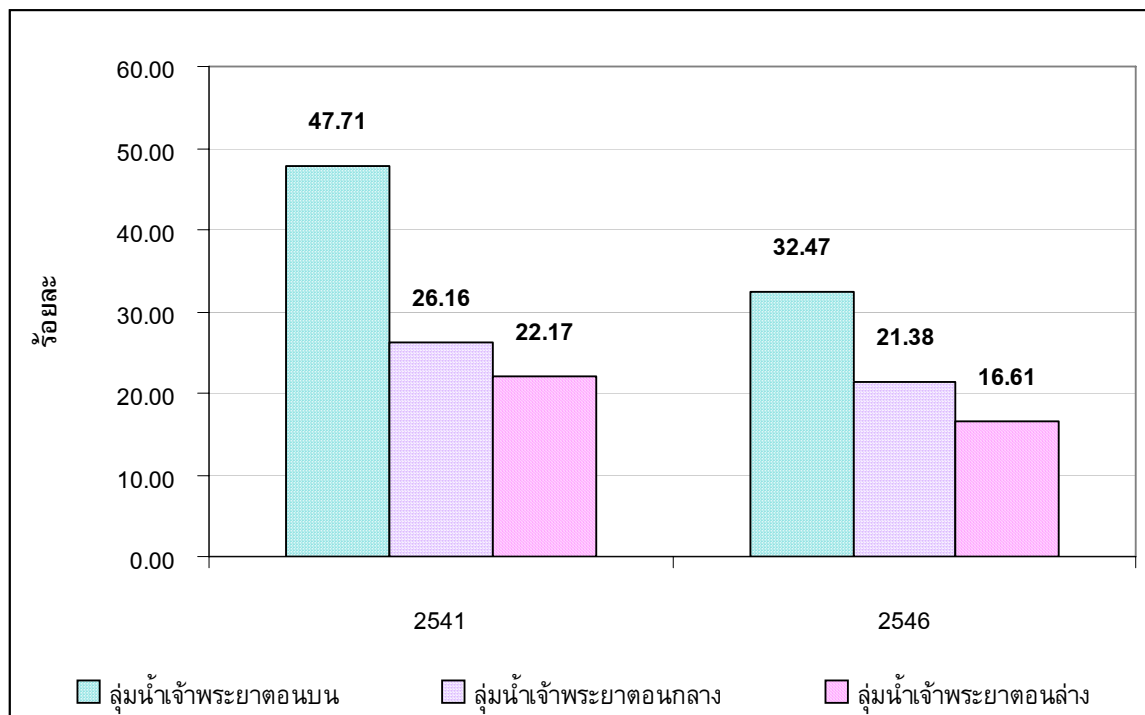
ที่มา : รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 และ สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

**รูปที่ ข-46** อัตราการครอบครองที่ดินในลุ่มน้ำปิง มูล และเจ้าพระยา ปี 2541 และปี 2546



ที่มา: รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 และ สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

**รูปที่ ข-47** อัตราการครอบครองที่ดินในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ตอนกลาง และตอนล่าง ระหว่างปี 2541 และ ปี 2546



ที่มา: รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 และ สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ ข-52 สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ระหว่าง  
ปี 2541 - 2548

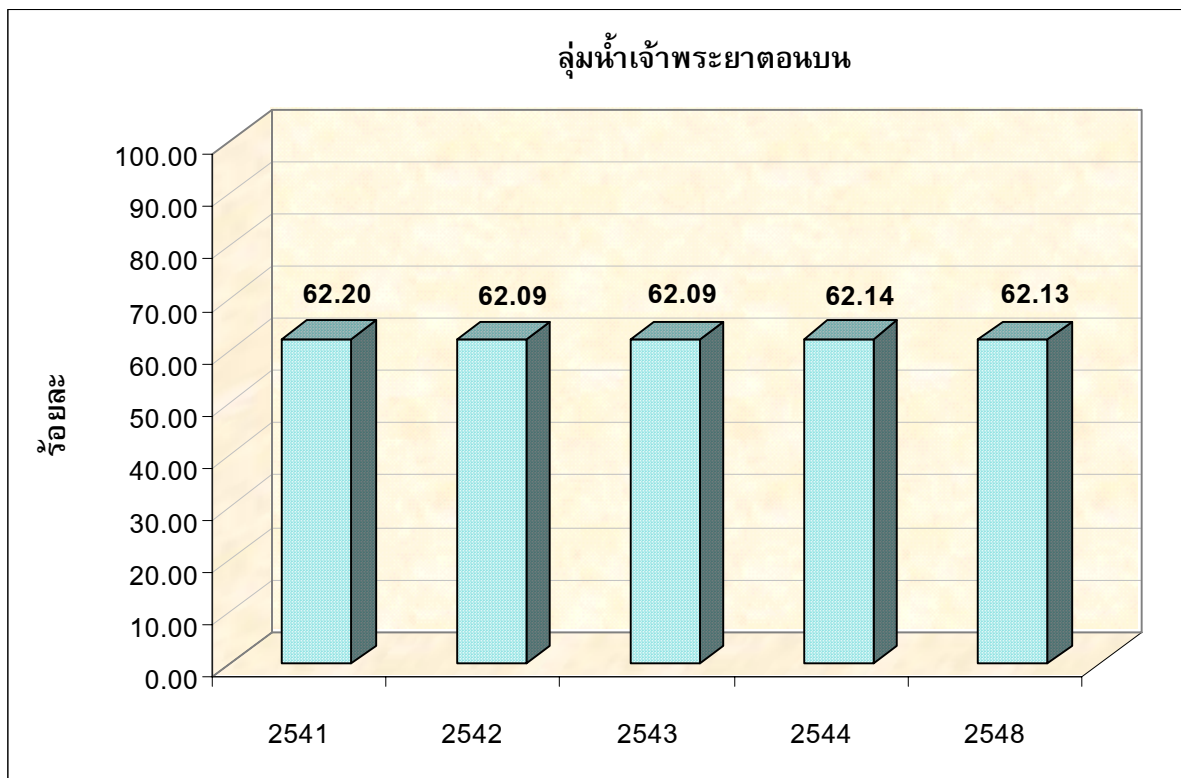
จังหวัด	ปี	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่) <sup>1/</sup>	เนื้อที่ถือครอง ทำการเกษตร (ไร่)	สัดส่วน พื้นที่ เกษตรต่อ พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่/ไร่)	สัดส่วน พื้นที่ เกษตรต่อ พื้นที่ ทั้งหมด (ร้อยละ)
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2541	19,317,890.00	11,468,954.00	0.59	59.37
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2541	14,166,338.00	8,812,132.00	0.62	62.20
ชัยนาท	2541	1,543,591.00	1,165,728.00	0.76	75.52
นครสวรรค์	2541	5,998,548.00	4,034,458.00	0.67	67.26
ลพบุรี	2541	3,874,846.00	2,228,617.00	0.58	57.51
สระบุรี	2541	2,235,304.00	949,654.00	0.42	42.48
สิงห์บุรี	2541	514,049.00	433,675.00	0.84	84.36
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2542	19,317,890.00	11,391,566.00	0.59	58.97
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2542	14,166,338.00	8,795,525.00	0.62	62.09
ชัยนาท	2542	1,543,591.00	1,175,163.00	0.76	76.13
นครสวรรค์	2542	5,998,548.00	4,033,620.00	0.67	67.24
ลพบุรี	2542	3,874,846.00	2,220,527.00	0.57	57.31
สระบุรี	2542	2,235,304.00	933,371.00	0.42	41.76
สิงห์บุรี	2542	514,049.00	432,844.00	0.84	84.20
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2543	19,317,890.00	11,348,966.00	0.59	58.75
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2543	14,166,338.00	8,795,380.00	0.62	62.09
ชัยนาท	2543	1,543,591.00	1,174,659.00	0.76	76.10
นครสวรรค์	2543	5,998,548.00	4,028,883.00	0.67	67.16
ลพบุรี	2543	3,874,846.00	2,227,811.00	0.57	57.49
สระบุรี	2543	2,235,304.00	934,592.00	0.42	41.81
สิงห์บุรี	2543	514,049.00	429,435.00	0.84	83.54
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	2544	19,317,890.00	11,338,511.00	0.59	58.69
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	2544	14,166,338.00	8,802,272.00	0.62	62.14
ชัยนาท	2544	1,543,591.00	1,176,706.00	0.76	76.23
นครสวรรค์	2544	5,998,548.00	3,990,959.00	0.67	66.53
ลพบุรี	2544	3,874,846.00	2,243,725.00	0.58	57.90

จังหวัด	ปี	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่) <sup>1/</sup>	เนื้อที่ถือครอง ทำการเกษตร (ไร่)	สัดส่วน พื้นที่ เกษตรต่อ พื้นที่ ทั้งหมด (ไร่/ไร่)	สัดส่วน พื้นที่ เกษตรต่อ พื้นที่ ทั้งหมด (ร้อยละ)
สระบุรี	2544	2,235,304.00	956,889.00	0.43	42.81
สิงห์บุรี	2544	514,049.00	433,993.00	0.84	84.43
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	<b>2548</b>	<b>19,317,890.00</b>	<b>11,316,163.26</b>	<b>0.59</b>	<b>58.58</b>
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน	<b>2548</b>	<b>14,166,338.00</b>	<b>8,801,072.48</b>	<b>0.62</b>	<b>62.13</b>
ชัยนาท	2548	1,543,591.00	1,170,634.00	0.76	75.84
นครสวรรค์	2548	5,998,548.00	3,971,757.00	0.66	66.21
ลพบุรี	2548	3,874,846.00	2,268,868.00	0.59	58.55
สระบุรี	2548	2,235,304.00	964,553.00	0.43	43.15
สิงห์บุรี	2548	514,049.00	425,260.48	0.83	82.73

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีตัวเลขสถิติ

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

**รูปที่ ข-48** สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ระหว่างปี 2541 - 2548



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ภาคผนวก ค  
รายละเอียดตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P01, WEN-M01

สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต

1. ชื่อ: สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับอดีต
2. คำอธิบาย : คำนวณร้อยละของขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำเทียบกับพื้นที่ในอดีต
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ป่าต้นน้ำเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และตั้งอยู่บนเทือกเขาที่มีความสลับซับซ้อนและเป็นแหล่งรวมน้ำให้ไหลลงสู่ร่องน้ำใหญ่ไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มน้ำเบื้องล่าง ในอดีตป่าต้นน้ำทำหน้าที่เสมือนอ่างเก็บน้ำตามธรรมชาติที่คอยปล่อยน้ำให้ค่อยๆ ไหลลงสู่แม่น้ำลำธารสามารถหล่อเลี้ยงสรรพชีวิตสำหรับใช้ในการดำรงชีวิตและกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แต่ในปัจจุบันป่าต้นน้ำถูกทำลายจนเปลี่ยนสภาพไป จึงก่อให้เกิดภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่องและนับวันก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การประมง ดังนั้น สัดส่วนของพื้นที่ป่าต้นน้ำจึงสะท้อนถึงปริมาณทรัพยากรน้ำอันเป็นทรัพยากรหลักของการดำรงชีวิต และการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาคือการมีพื้นที่ป่าต้นน้ำที่ยังคงสภาพเป็นป่าเป็นร้อยละ 80 เมื่อเทียบกับอดีต (ปี 2504)
6. วิธีการวัด : สัดส่วนพื้นที่ป่าต้นน้ำคำนวณได้ดังนี้
$$= \frac{\text{ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำในปัจจุบัน (ไร่)}}{\text{ขนาดพื้นที่ป่าต้นน้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำในปี 2504 (ไร่)}} \times 100$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ข้อมูลมีความสมบูรณ์ระดับ 2 (มีข้อมูลสำหรับใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P02

สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด

1. ชื่อ: สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด
2. คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้งและน้ำท่วม ที่ประสบอยู่ในปัจจุบันมีสาเหตุหลักมาจากการทำลายพื้นที่ป่าไม้เป็นจำนวนมาก ป่าไม้ นับเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งดูดซับน้ำ การเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมได้ส่งผลกระทบต่อ การสูญเสียผลผลิตด้านเกษตร ปศุสัตว์ ป่าไม้ การประมง ความหลากหลายทางชีวภาพ และการย้ายถิ่นฐานของประชากร ดังนั้นสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำจึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นรากฐานหลักของการดำรงชีวิตและระบบการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เป้าหมายสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาคือการมีพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 80 เมื่อเทียบกับอดีต
6. วิธีการวัด : สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมดคำนวณดังนี้

$$= \frac{\text{ขนาดพื้นที่ป่าทั้งหมดของลุ่มน้ำ (ไร่)}}{\text{ขนาดพื้นที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำ(ไร่)}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (มีข้อมูลสำหรับใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

รหัสตัวชี้วัด : WEN-M03

สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา

1. ชื่อ : สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา
2. คำอธิบาย : คำนวณร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา(ป่าครอบครัว)ต่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ครัวเรือนในกลุ่มน้ำมูลจำนวนมากที่มีป่าหัวไร่ปลายนาของตนเอง โดยครัวเรือนสามารถใช้ประโยชน์จากป่าดังกล่าวในการเป็นแหล่งอาหารและสมุนไพรที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน พื้นที่ป่าหัวไร่ปลายนาได้สูญหายไปเป็นจำนวนมากโดยมีสาเหตุสำคัญคือการนำเอาพื้นที่ป่าหัวไร่ปลายนาไปใช้ในการเพาะปลูกยาวพาราและปาล์มน้ำมัน ในขณะที่วิถีชีวิตของประชาชนในกลุ่มน้ำมูลจำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากป่าหัวไร่ปลายนาเพื่อการยังชีพ จึงมีความจำเป็นต้องอนุรักษ์ป่าหัวไร่ปลายนาไว้เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร พร้อมทั้งช่วยลดปัญหาดินเค็ม และสร้างความสมดุลของธรรมชาติ ตลอดจนลดผลกระทบป่าธรรมชาติ ดังนั้น สัดส่วนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนา จึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพื้นฐานที่มีคุณค่าและเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนให้สามารถดำรงวิถีชีวิตได้อย่างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณจำนวนครัวเรือนที่มีป่าหัวไร่ปลายนาต่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมด
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด : WEN-M04

### สัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามเทียบกับอดีต

1. ชื่อ : สัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามเทียบกับอดีต
2. คำอธิบาย : คำนวณร้อยละของขนาดพื้นที่ป่าบุงป่าทามเทียบกับพื้นที่ที่เคยมีในอดีต(ปี 2504)
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ป่าบุงป่าทาม หรือ ป่าทาม มีอยู่ทั่วไปบริเวณริมฝั่งแม่น้ำทุกสายของภาคตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ป่าทามถือเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนมากมายนานัปการ เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ที่เชื่อมประสานระหว่างบกและน้ำ วิวัฒนาการต่างๆ จึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน สร้างความหลากหลายทางชีวภาพสูงกว่าในบริเวณอื่นและให้ผลผลิตที่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ป่าทามช่วยเก็บกักรักษาน้ำให้มีคุณภาพดีและมีใช้ได้โดยไม่ขาดแคลน เป็นแหล่งรวมของพืชและสัตว์นานาชนิด เป็นแหล่งขยายพันธุ์และเลี้ยงตัวอ่อนต่างๆ ทั้งสัตว์บก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์น้ำ ก่อนที่จะกระจายออกไปสู่บริเวณอื่นๆ อีกต่อไป ป่าทามยังเป็นแหล่งทรัพยากรประมง เพราะเป็นแหล่งหากินวางไข่และเลี้ยงลูกอ่อนของปลาจำนวนมาก ชาวบ้านจึงสามารถจับปลาและสัตว์น้ำได้ตลอดปี และเนื่องจากดินในป่าทามเป็นดินตะกอนที่มีธาตุอาหารที่ถูกพัดพามากับสายน้ำหลาก ทำให้การปลูกพืชของชุมชนไม่ต้องอาศัยสารเคมี ดังนั้น สัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามเทียบกับอดีต จึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพื้นฐานที่มีคุณค่าและเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนให้สามารถดำรงวิถีชีวิตได้อย่างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : ตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือการมีสัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามน้ำเป็นร้อยละ 80 เมื่อเทียบกับอดีต (2504)
6. วิธีการวัด: สัดส่วนพื้นที่ป่าบุงป่าทามคำนวณได้ดังนี้

$$= \frac{\text{ขนาดพื้นที่ป่าบุงป่าทามทั้งหมดของภาคในปัจจุบัน (ไร่)}}{\text{ขนาดพื้นที่ป่าบุงป่าทามทั้งหมดของภาคในปี 2504 (ไร่)}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลสมบูรณ์ปานกลาง สามารถใช้ดูแนวโน้มการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและจังหวัด

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P05, WEN-C05

จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน

1. ชื่อ: จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน
2. คำอธิบาย : จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน
3. หน่วยวัด: จำนวน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การมีส่วนร่วมของชุมชนถือเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เนื่องจากการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงเกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนว่าหากปล่อยให้ทุกคนในชุมชนมีการใช้ทรัพยากรอย่างเสรีแล้ว ทรัพยากรก็就会被ทำลายจนหมดและหวนกลับมาสร้างผลกระทบต่อตัวชุมชนเองในที่สุด จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ชุมชนมีการการสร้างข้อตกลงและกติกาในการจัดการทรัพยากรของตนเองเพื่อให้มีทรัพยากรสำหรับใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในระยะยาว ดังนั้น จำนวนชุมชนที่มีกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรตามจารีตของชุมชน จึงสะท้อนถึงการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติอันเกิดจากการมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนอันเป็นแนวทางการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด : จำนวนชุมชนที่มีกฎการจัดระเบียบทรัพยากรตามจารีตชุมชน
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด: WEN-C06

ชนิดและจำนวนนกน้ำในบึงบอระเพ็ด

1. ชื่อ : ชนิดและจำนวนนกน้ำในบึงบอระเพ็ด
2. คำอธิบาย : เป็นการนับชนิดและจำนวนนกน้ำในบึงบอระเพ็ด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำนึ่งทางธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำอันประกอบด้วยพื้นที่น้ำขัง มีพืชลอยน้ำเกาะกลุ่มอยู่ทั่วไป มีทุ่งบัว และบริเวณที่ลุ่มชื้นแฉะ ป่าพรุ ป่าละเมาะริมบึง ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างระบบนิเวศน้ำและบก รอบบึงเป็นทุ่งนาและทุ่งหญ้า เนื่องจากมีลำน้ำลำห้วยไหลลงสู่บึง จึงพัดพาตะกอนและแร่ธาตุอาหารมาสะสม ทำให้อุดมสมบูรณ์ด้วยพืชและสัตว์นานาชนิด ที่สำคัญคือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนให้กับแม่น้ำเจ้าพระยา จากการที่บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำจำนวนมากจึงเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ เป็นแรงดึงดูดให้นกน้ำนานาชนิด ทั้งที่เป็นนกประจำถิ่นและนกอพยพมาอยู่อาศัยหากินและวางไข่ หากบึงบอระเพ็ดมีความเสื่อมโทรมย่อมส่งผลให้ปริมาณสัตว์น้ำในบึงลดปริมาณลง ด้วยซึ่งส่งผลให้จำนวนนกน้ำที่อาศัยอยู่ในบึงบอระเพ็ดลดลงตามไปด้วย ดังนั้นชนิดและจำนวนนกน้ำในบึงบอระเพ็ดจึงสะท้อนถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำของทั้งในบึงบอระเพ็ดและแม่น้ำเจ้าพระยาอันเป็นแหล่งอาหารและรายได้เอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนในลุ่มน้ำเจ้าพระยาให้สามารถดำรงวิถีชีวิตได้อย่างได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาโดยการเปรียบเทียบชนิดและจำนวนนกน้ำกับปีที่ผ่านมา
6. วิธีการวัด: นับจำนวนและชนิดนกทั้งหมดในบึงบอระเพ็ด
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ข้อมูลมีระดับความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถใช้ดูแนวโน้มของสถานภาพการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P07

จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง

1. ชื่อ: จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง
2. คำอธิบาย : วัดจำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำอันเป็นแหล่งรวมพันธุ์ปลาหลายชนิด ซึ่งประกอบด้วยเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เขตอภัยทาน และวังมัจฉา
3. หน่วยวัด: จำนวน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : สัตว์น้ำชนิดต่างๆ เช่น ปลา กุ้ง หอย ล้วนเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของชุมชน เนื่องจากชุมชนสามารถใช้สัตว์น้ำในท้องถิ่นในการเป็นแหล่งอาหารและเป็นแหล่งรายได้เลี้ยงครอบครัว หากสัตว์น้ำดังกล่าวถูกจับขึ้นมามากจนเกินควรโดยไม่มีการอนุรักษ์ควบคุมกันไปหรือการเน่าเสียของลำน้ำย่อมส่งผลให้ทรัพยากรสัตว์น้ำลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์ไปในที่สุด และส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของชุมชนตามมา ดังนั้น จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำที่มีกิจกรรมต่อเนื่อง จึงบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการสัตว์น้ำที่คำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ ตลอดจนบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำอันเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่มีคุณค่าและเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ชุมชนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด : จำนวนเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำซึ่งประกอบด้วยเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เขตอภัยทาน และวังมัจฉา ที่มีการทำกิจกรรมต่อเนื่อง
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล : กรมประมง

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P08, WEN-M08, WEN-C08

สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้

1. ชื่อ: สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำ
2. คำอธิบาย: คำนวณร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน) ต่อจำนวนแหล่งน้ำทั้งหมด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : สาเหตุของปัญหามลพิษทางน้ำเกิดจากการเร่งพัฒนาภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจโดยขาดการวางแผนด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมควบคู่กันไป ความรุนแรงของปัญหานี้ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นประชากรและประเภทกิจกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแหล่งน้ำนั้น ถึงแม้ว่าปัจจุบันคนส่วนใหญ่ได้ตระหนักถึงปัญหาคุณภาพน้ำดังกล่าว แต่การแก้ไขปัญหานี้จะล่าช้ากว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาอุตสาหกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นบางครั้งสะสมมากเกินไปที่จะแก้ไขได้โดยง่าย ปัญหามลพิษทางน้ำนอกจากจะทำให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพน้ำแล้ว ยังส่งผลทำให้มีปริมาณน้ำลดลงสำหรับนำมาใช้ในการดำรงชีวิตและใช้เป็นทรัพยากรการผลิตในระบบเศรษฐกิจอีกด้วย ดังนั้นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำ จึงสามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการคุณภาพน้ำว่ามีความสมดุลในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: สำหรับตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือแหล่งน้ำผิวดินทั้งหมดของกลุ่มน้ำ มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (ร้อยละ 100)
6. วิธีการวัด : สัดส่วนแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคำนวณได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนแหล่งน้ำของกลุ่มน้ำที่คุณภาพอยู่ในพอใช้}}{\text{จำนวนแหล่งน้ำทั้งหมดของกลุ่มน้ำ}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 1 (ข้อมูลมีระดับความสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P09, WEN-C09

ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากร

1. ชื่อ: ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากร
2. คำอธิบาย : คำนวณค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคของประชาชนในลุ่มน้ำต่อคนต่อวัน
3. หน่วยวัด: ลบ.ม./คน/วัน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : น้ำเป็นทรัพยากรสำคัญที่สุดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบันความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ในขณะที่ปริมาณน้ำอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับปริมาณน้ำผิวดินบางส่วนยังสูญเสียไปจากการปนเปื้อนของน้ำที่เน่าเสียและกากของเสีย ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การใช้น้ำในชีวิตประจำวันอย่างประหยัดและรู้คุณค่าจึงถือเป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการวัดปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากร ทำให้ทราบถึงปริมาณความต้องการและประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าและใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนด้านทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: ปริมาณการใช้น้ำต่อหัวประชากรคำนวณได้ดังนี้

$$= \frac{\text{ปริมาณการใช้น้ำทั้งปี (ลบ.ม.) / จำนวนประชากร (คน)}}{365}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 1 (มีข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: การประปาส่วนภูมิภาค

รหัสตัวชี้วัด: WEN-P10, WEN-C10
จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ

1. ชื่อ : จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ
2. คำอธิบาย : จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ
3. หน่วยวัด : ครั้งต่อปี
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : น้ำเป็นทรัพยากรสำคัญสำหรับการอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม อุตสาหกรรม สถานการณ์ความขัดแย้งที่เกิดจากการแย่งชิงทรัพยากรน้ำแสดงให้เห็นถึงสภาวะของการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรน้ำว่าเป็นไปโดยไม่ทั่วถึง ดังนั้น จำนวนกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำ จึงสะท้อนถึงการบริหารจัดการเพื่อจัดสรรทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างทั่วถึงหรือไม่ สามารถประโยชน์ในการใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าและใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนด้านทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: จำนวนครั้งกรณีพิพาทจากการแย่งชิงน้ำต่อปี
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กรมทรัพยากรน้ำ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-M11

สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็ก

1. ชื่อ : สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็ก
2. คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่นอกเขตชลประทานที่มีแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็กไว้สำหรับใช้ในไร่นาของตนเองต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การมีปริมาณน้ำอย่างเพียงพอต่อกิจกรรมการเกษตรจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ วิกฤตการณ์ภัยแล้งได้เกิดขึ้นเกือบทุกภาคทำให้พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก การแก้ไขปัญหาด้วยการก่อสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น เขื่อน ฝาย มักไม่ได้รับการยอมรับจากชุมชนใกล้เคียง การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดเล็ก โดยให้กระจายอยู่ในไร่นาจึงเป็นทางออกที่มีความเหมาะสม ดังนั้น สัดส่วนพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทานที่มีแหล่งน้ำขนาดเล็ก จึงสามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำของภาครัฐต่อภาคเกษตรกรรมเพื่อให้สามารถมีน้ำใช้ในกิจกรรมการเกษตรอย่างเพียงพอซึ่งช่วยลดปัญหาความยากจนของภาคเกษตรได้
5. เป้าหมายระดับภาค/มาตรฐานที่เสนอแนะ : ตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือการพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทานร้อยละ 80 มีแหล่งน้ำขนาดเล็กสำหรับใช้ในไร่นา
6. วิธีการวัด: คำนวณจากพื้นที่เกษตรกรรมที่มีแหล่งเก็บน้ำขนาดเล็กเป็นของตัวเองต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ข้อมูลมีความสมบูรณ์ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กรมส่งเสริมการเกษตร

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P12

สัดส่วนของน้ำเสียในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม

1. ชื่อ: สัดส่วนของน้ำเสียในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดสัดส่วนของน้ำเสียที่บำบัดได้ต่อความสามารถในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาล (รวมถึงกรุงเทพมหานครในกรณีของลุ่มน้ำเจ้าพระยา)
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : องค์การท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการรองรับการกระจายอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรและการดูแลแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน การกิจสำคัญประการหนึ่งขององค์การท้องถิ่นคือการบริหารจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน อย่างไรก็ตาม การจัดการแก้ไขปัญหาของชุมชนของท้องถิ่นมักประสบปัญหาในการดำเนินงานหลายประการ ทั้งจากการที่ระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นยังมีการทำงานของระบบไม่เต็มประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ ขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียหลายแห่งมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบค่อนข้างต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อน้ำที่ผ่านการใช้งานของชุมชนไม่ได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพก่อนปล่อยออกสู่น้ำลำธาร จึงส่งผลให้น้ำในแม่น้ำลำธารเน่าเสียและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก และก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำตามมาโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง สัดส่วนของน้ำเสียในเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสมจึงสามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อท้องถิ่นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง

$$\frac{\text{= จำนวนเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย} \times 100}{\text{จำนวนเทศบาลทั้งหมด}}$$

6. วิธีการวัด: สัดส่วนของน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องคำนวณได้ดังนี้
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P13 WEN-M13 WEN-C13

สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด

1. ชื่อ: สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด
2. คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนของขนาดพื้นที่ที่มีรูปแบบของระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ได้แก่ เกษตรผสมผสาน (สวนสะเปะสะเป๊ยะ สวนผสมผสาน ไร่นาสวนผสม สวนสมรม) วนเกษตร เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรทฤษฎีใหม่ ต่อพื้นที่การเกษตรทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ระบบการเกษตรที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มักมีการใช้สารเคมีต่างๆ ทั้งปุ๋ยเคมี สารป้องกันศัตรูพืช สำหรับใช้เป็นปัจจัยในกระบวนการผลิตอย่างแพร่หลายในปริมาณที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง มีสารเคมีตกค้างในดินและน้ำ และผลผลิตทางการเกษตร ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากสารพิษตกค้างได้ถูกใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในมาตรการกีดกันทางการค้าผลผลิตทางการเกษตรและสินค้าการระหว่างประเทศอีกด้วย จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวจึงจำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรกรรมแบบเดิมไปสู่วิธีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนซึ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างเหมาะสม ให้ความสำคัญกับศักยภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งระบบคุณค่าและวัฒนธรรมของชุมชนที่มีอยู่มาไว้เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านรายได้ ลดการพึ่งพาเงินทุน ปัจจัยการผลิต และอาหารจากภายนอก ตลอดจนเพิ่มรายได้จากพื้นที่เกษตรที่มีพื้นที่จำกัด ดังนั้น พื้นที่เกษตรยั่งยืนจึงสามารถบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของภาคเกษตรกรรมเพื่อเป็นแหล่งรายได้โดยยังคงความสมดุลของระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาที่ยั่งยืนในครั้งนี้อยู่ที่การมีจำนวนพื้นที่ที่มีการปรับเปลี่ยนมาใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีเป็น 5 เท่าของปีปัจจุบัน (ปี 2549) ในปี 2552
6. วิธีการวัด: สัดส่วนพื้นที่เกษตรยั่งยืนต่อพื้นที่ทั้งหมดคำนวณดังนี้

$$= \frac{\text{ขนาดพื้นที่เกษตรยั่งยืนทั้งหมดของกลุ่มน้ำ} \times 100}{\text{ขนาดพื้นที่เกษตรทั้งหมดของกลุ่มน้ำ}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: มุลินธิเกษตรกรรมยั่งยืน และกรมพัฒนาที่ดิน

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P14

จำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือการดูดทรายหรือที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้  
ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ

1. ชื่อ : จำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือการดูดทรายหรือที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดจำนวนคดีร้องเรียนจากปัญหาการบุกรุกหรือการดูดทรายหรือที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำที่เกิดขึ้นในแต่ละปี
3. หน่วยวัด : ครั้งต่อปี
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : จากการที่ที่ดินริมลำน้ำมีราคาสูงและเป็นที่ต้องการอย่างมาก จึงทำให้มีการถมที่ให้น้ำไหลออกไปในลำน้ำและการบุกรุกเข้าไปยึดครองที่ดินที่นอกใหม่เพื่อสร้างบ้านเรือน อาคารพาณิชย์ รีสอร์ท โรงแรม เมื่อลำน้ำถูกบุกรุกจนกลายเป็นสิ่งกีดขวางการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน จึงส่งผลให้น้ำไหลเข้าท่วมเมืองและบ้านเรือน พื้นที่พาณิชยกรรมและเกษตรกรรมจนได้รับความเสียหาย ในขณะที่การดูดทรายในลำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์โดยขาดความระมัดระวัง ก่อให้เกิดการพังทลายหรือการยุบตัวของริมตลิ่งทำให้อาคารบ้านเรือนที่อยู่ริมน้ำได้รับการเสียหาย นอกจากนี้ กระบวนการดูดทรายจะมีน้ำขุ่นข้นหรือน้ำโคลนเกิดขึ้น ทำให้น้ำในแม่น้ำขุ่นข้น มีตะกอนแขวนลอยอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อการนำน้ำไปใช้ประโยชน์และสิ่งมีชีวิตในน้ำ ในขณะที่การขนส่งทรายมักเกิดเสียงดังรบกวน ถนนเสียหาย ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ข้างทางและริมน้ำอีกด้วย ดังนั้น จำนวนข้อร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือการดูดทรายหรือที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำ จึงสะท้อนให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งน้ำว่าเป็นไปอย่างเหมาะสม คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำหรือไม่ได้
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนในครั้งนี้คือการมีจำนวนข้อร้องเรียนลดลงเทียบกับปีที่ผ่านมา
6. วิธีการวัด: วัดจำนวนคดีร้องเรียนปัญหาการบุกรุกหรือดูดทรายพื้นที่ริมฝั่งน้ำในแต่ละปี
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด : WEN-P15, WEN-C15

มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้ง

1. ชื่อ : มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้ง
2. คำอธิบาย : การหามูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี
3. หน่วยวัด : บาทต่อปี
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เป็นการสะท้อนความเข้มแข็งของภาครัฐและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี ซึ่งส่งผลต่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หากความเสียหายที่เกิดจากจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปีน้อยลง แสดงว่ารัฐมีประสิทธิภาพในการจัดการระบบการป้องกันและระบบการเตือนภัย
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนในครั้งนี้อาจการมีจำนวนข้อร้องเรียนลดลงเทียบเมื่อกับปีที่ผ่านมา
6. วิธีการวัด: หามูลค่าความเสียหายที่ประเมินจากการเกิดอุทกภัยและภัยแล้ง
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง)
8. แหล่งข้อมูล: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รหัสตัวชี้วัด : WEN-M16

### อัตราการแพร่กระจายดินเค็มต่อปี

1. ชื่อ : อัตราการแพร่กระจายของดินเค็ม
2. คำอธิบาย : คำนวณอัตราการแพร่กระจายของดินเค็มต่อปี
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ประเด็นปัญหาสำคัญที่เกี่ยวกับทรัพยากรดินของประเทศไทยคือความเสื่อมโทรมของดิน โดยเฉพาะในบริเวณลุ่มน้ำมูลซึ่งมีพื้นที่ปลูกข้าวขนาดใหญ่ได้ประสบกับปัญหาดินเค็มแพร่กระจายทั่วไปในภาค เนื่องจากมีเกลือหินธรรมชาติอยู่ใต้ผืนดิน การไหลของน้ำใต้ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม ทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดดินเค็มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อันจะส่งผลกระทบต่อความสามารถสำหรับใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกข้าวและพืชเกษตรอื่นๆ ได้ ดังนั้น อัตราการแพร่กระจายของดินเค็ม จึงบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของผลผลิตทางการเกษตรอันมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและแผนได้
5. เป้าหมายระดับภาค/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเป้าหมายภายหลัง
6. วิธีการวัด: อัตราการแพร่กระจายของดินเค็มคำนวณได้ดังนี้
$$= \frac{(\text{ขนาดพื้นที่ที่มีดินเค็มของภาคในปัจจุบัน} - \text{ขนาดพื้นที่ที่มีดินเค็มของภาคปีที่แล้ว}) \times 100}{\text{ขนาดพื้นที่ที่มีดินเค็มของภาคปีที่แล้ว}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลางสามารถใช้ดูแนวโน้มการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: กรมพัฒนาที่ดิน

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C17

### ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

1. ชื่อ : ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
2. คำอธิบาย : ตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศ ซึ่งประกอบด้วย คาร์บอนมอนอกไซด์(CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ฝุ่นรวม (Total Suspended Solid: TSP) ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Particulate Matter: PM-10) และโอโซน ในพื้นที่เสี่ยง จากนั้นจึงทำการประมวลผลโดยการวัดจำนวนครั้งที่สารมลพิษที่เกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัดทั้งหมดในแต่ละปี
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน : คุณภาพอากาศในเขตเมืองใหญ่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา ปริมาณยานพาหนะชนิดต่างๆ การใช้พลังงานและอุตสาหกรรม มีการขยายตัวในอัตราที่รวดเร็วเกินกว่าความสามารถในการควบคุมป้องกันที่เหมาะสมและกำลังทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด นอกจากนี้ประชากรในเขตชนบทจำนวนมากยังจำเป็นต้องใช้แหล่งพลังงานพื้นฐานประเภทต่างๆ ในการประกอบอาหาร ให้แสงสว่างและความอบอุ่น จึงก่อให้เกิดมลพิษอากาศนานาชนิด ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกายภาพของเมืองและที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรมสกปรก และเป็นปัญหาต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงอันได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีอการระบบทางเดินหายใจเรื้อรังและโรคหัวใจ คุณภาพอากาศ จึงสามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากร เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายและวางแผนเพื่อควบคุมป้องกันและการจัดการคุณภาพอากาศที่เอื้ออำนวยต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชากรซึ่งเป็นหัวใจของการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : ตัวบ่งชี้สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการพัฒนาคือการมีดัชนีคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐานต่อปีเป็นศูนย์
6. วิธีการวัด: ร้อยละของคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐานคำนวณได้ดังนี้
$$= \frac{\text{ผลรวมของจำนวนครั้งที่สารมลพิษของลุ่มน้ำ (5 ชนิด) ที่เกินมาตรฐาน} \times 100}{\text{ผลรวมของจำนวนครั้งที่ตรวจวัดสารมลพิษทั้งหมดภายในลุ่มน้ำ}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C18

อัตราการลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบ

1. ชื่อ : อัตราการลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบ
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดอัตราการลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบ แสดงให้เห็นว่ามีกระบวนการจัดการของเสียด้วยรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งการนำเอาของเสียมาใช้ซ้ำ การนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนอกจากสะท้อนให้เห็นถึงการบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย ดังนั้น อัตราการลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบ จึงสามารถบ่งชี้ถึงแนวโน้มของการจัดการขยะไปทิศทางที่ยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : ตัวบ่งชี้สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการพัฒนาคือการมีดัชนีคุณภาพอากาศในเมืองที่เกินค่ามาตรฐานต่อปีเป็นศูนย์
6. วิธีการวัด: คำนวณอัตราการลดลงของขยะที่นำไปฝังกลบต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดในแต่ละปี
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C19

สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง

1. ชื่อ : สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง
2. คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง โดยในกรุงเทพมหานครวัดจากพื้นที่สวนสาธารณะต่อจำนวนประชากร ส่วนในปริมณฑลวัดจากพื้นที่สีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นที่สวนผลไม้ยืนต้น และพื้นที่สีเขียวที่ชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ เช่น บางกระเจ้า ต่อพื้นที่ทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ตารางเมตร/คน (กรุงเทพมหานคร) และร้อยละ (ปริมณฑล)
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การขยายตัวของเมืองอันเกิดจากการขยายตัวของประชากร และการอพยพของประชากรจากเขตชนบทสู่เมือง เป็นสาเหตุทำให้จำนวนประชากรในเขตเมืองมีแนวโน้มเพิ่มอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเขตเมืองเป็นทั้งแหล่งจ้างงาน เป็นแหล่งสถานศึกษา รวมทั้งการให้บริการทางด้านสาธารณสุขไปรษณีย์พื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มจำนวนประชากรและการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วคือการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมในขณะที่พื้นที่สีเขียวมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในเขตเมืองทั้งร่างกายและจิตใจ การบริหารจัดการและการพัฒนาเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวจึงถือว่ามีสำคัญสำหรับการพัฒนาเมืองและชุมชนให้มีความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน
5. เป้าหมายระดับภาค/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเป้าหมายของการมีพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครตามค่ามาตรฐานของสำนักผังเมืองคือ 4.0 ตารางเมตรต่อคน ส่วนพื้นที่สีเขียวในปริมณฑลจะกำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด : สัดส่วนพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองคำนวณได้ดังนี้
$$\frac{\text{= ขนาดพื้นที่สวนสาธารณะ}}{\text{จำนวนประชากร}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ระดับปานกลางสามารถใช้ดูแนวโน้มการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล : สำนักงานสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร และองค์การบริหารส่วนจังหวัด

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C20

อัตราการกัดเซาะชายฝั่งต่อปี

1. ชื่อ : อัตราการกัดเซาะของชายฝั่งต่อปี
2. คำอธิบาย : คำนวณร้อยละของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีการพังทลายต่อปี
3. หน่วยวัด : ไร่ต่อปี
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ชายฝั่งทะเลของไทยมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย เป็นที่ตั้งของชุมชน แหล่งท่องเที่ยว แหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งทะเลและแหล่งอุตสาหกรรมที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาและขยายตัวของกิจกรรมต่างๆ อย่างรวดเร็วโดยการขาดการบริหารจัดการที่ดี ได้ส่งผลกระทบต่อแหล่งทรัพยากรชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปัญหาการกัดเซาะพังทลายชายฝั่งและการชะล้างหน้าดินลงสู่ทะเล ทั้งที่เกิดจากกระบวนการทางธรรมชาติและการก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำนำลิกลงไปในทะเลโดยไม่คำนึงถึงทิศทางการไหลของกระแสน้ำ ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งทะเลสำหรับใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งที่อยู่อาศัย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจอันเป็นรากฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น อัตราการพังทลายของชายฝั่งจึงบ่งชี้ให้เห็นถึงความเสื่อมโทรมของทรัพยากรชายฝั่งทะเลและทิศทางการพัฒนาประเทศที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งทะเล อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในเชิงนิเวศและพาณิชย์ (ท่องเที่ยว)
5. เป้าหมายระดับภาค/มาตรฐานที่เสนอแนะ : ไม่มี
6. วิธีการวัด: คำนวณร้อยละของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีการพังทลายต่อพื้นที่ชายฝั่งทั้งหมดต่อปี
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลปัจจุบัน : ระดับ 2 (ข้อมูลสามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนาได้)
8. แหล่งข้อมูล: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C21

สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

1. ชื่อ : สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
2. คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อจำนวนแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอย่างรวดเร็วโดยไม่มีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างดีพอ ทำให้มีการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมโดยไม่ได้รับการบำบัดลงสู่ทะเล หรือแม่น้ำลำคลองต่างๆ และน้ำเสียเหล่านั้นก็จะไหลลงสู่ทะเลในที่สุด ก่อให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ทั้งทางด้านคุณภาพน้ำ ชายหาด การประมง และการท่องเที่ยว อันเป็นทรัพยากรรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ดังนั้น คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน จึงสามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการชายฝั่งทะเลของประเทศว่ามีความสมดุลในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืนได้
5. เป้าหมายระดับภาค/มาตรฐานที่เสนอแนะ : สำหรับตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือแหล่งน้ำชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนในทั้งหมดมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ร้อยละ 100)
6. วิธีการวัด: สัดส่วนของแหล่งน้ำบริเวณอ่าวไทยตอนในที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคำนวณได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนแหล่งน้ำชายฝั่งที่มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของลุ่มน้ำ} \times 100}{\text{จำนวนแหล่งน้ำชายฝั่งทั้งหมดของลุ่มน้ำ}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีระดับความสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ

รหัสตัวชี้วัด : WEN-C22

**สัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมชลประทานต่อพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นพื้นที่  
เกษตรกรรมชลประทาน**

1. **ชื่อ** : สัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมชลประทานต่อพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน
2. **คำอธิบาย** : คำนวณอัตราการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมชลประทานต่อพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน
3. **หน่วยวัด** : ร้อยละ
4. **วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน** : ไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรน้ำสำหรับใช้ในการเกษตรจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ แต่ยังมีพื้นที่เกษตรกรรมเป็นจำนวนมากที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือไม่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำตามธรรมชาติได้โดยง่าย ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงภาวะฝนทิ้งช่วงในระยะยาว ดังนั้น อัตราการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรชลประทาน จึงบ่งชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการจัดสรรน้ำไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างทั่วถึงได้
5. **เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ** : กำหนดเป้าหมายสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. **วิธีการวัด**: คำนวณพื้นที่เกษตรกรรมชลประทานต่อพื้นที่ที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน
7. **ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล** : ระดับ 2 (ข้อมูลมีระดับความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถใช้ดูแนวโน้มของสถานภาพการพัฒนา)
8. **แหล่งข้อมูล**: กรมชลประทาน

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P01, WSC-M01

จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง

1. ชื่อ : จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง
2. คำอธิบาย: เป็นการนับจำนวนของกลุ่มหรือศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง (group learning) เช่น กลุ่มสตรี กลุ่มทอผ้า กลุ่มสัจจะออมทรัพย์ เป็นต้น
3. หน่วยวัด: แห่ง
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: จำนวนกลุ่ม/ศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเอง สามารถสะท้อนถึงความเข้มแข็งของชุมชนและการพัฒนาศักยภาพของคนในท้องถิ่นอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน เนื่องจากกระบวนการรวมกลุ่มเพื่อแบ่งปันความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเองร่วมกันของคนในพื้นที่ ย่อมส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่มีความรักใคร่สามัคคีปรองดองกัน ชุมชนมีความเข้มแข็ง ในขณะเดียวกันยังส่งผลให้ศักยภาพของคนในชุมชนได้รับการพัฒนาให้เป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืน ซึ่งหากจำนวนกลุ่มหรือศูนย์เรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่าแนวโน้มของศักยภาพคนในท้องถิ่นย่อมสูงขึ้น ชุมชนก็มีความเข้มแข็งขึ้น
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด: นับจำนวนกลุ่มหรือศูนย์การเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาตนเองของชุมชน
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่จำเป็นต้องจัดทำ)
8. แหล่งข้อมูล: กรมพัฒนาชุมชน

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P02

สัดส่วนของประชาชนที่เลือกดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไป

1. ชื่อ : สัดส่วนของประชาชนที่เลือกดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไป
2. คำอธิบาย: สัดส่วนของประชาชนที่เลือกดูรายการสารคดีหรือความรู้ทั่วไป โดยพิจารณาจากการดูจากรายการ 11 ประเภท ได้แก่ (1) นโยบายและการดำเนินการและชี้แจงงานของส่วนราชการ (2) การประกอบอาชีพ (3) การเกษตร (4) สุขภาพและอนามัย (5) ศิลปะวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ (6) วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม (7) ศาสนาและจริยธรรม (8) ภาษาและหนังสือไทย (9) ธุรกิจและอุตสาหกรรม (10) เด็กและสตรี (11) กีฬาและการท่องเที่ยว
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนในพื้นที่ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองมากน้อยเพียงใด เพราะรายการสารคดีนั้นประชาชนทั่วไปสามารถใช้ศึกษาหาความรู้ในด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนาและปรับตนเองให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของสังคมการเมืองและเศรษฐกิจของโลกได้ ดังนั้น หากอัตราการดูรายการสารคดีของคนในพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ย่อมเป็นการแสดงให้เห็นว่าประชาชนมีความกระตือรือร้นในการหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ได้ประชาชนที่มีคุณภาพ และเป็นทุนทางสังคมที่เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืนต่อไป
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณหาสัดส่วนการดูรายการสารคดีทางรายการโทรทัศน์ของประชาชนได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนประชากรที่ดูรายการสารคดี} \times 100}{\text{ประชากรทั้งหมด}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่จำเป็นต้องจัดทำ)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P03, WSC-C03

สัดส่วนชุมชนที่มีแผนแม่บทชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด

1. ชื่อ : สัดส่วนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด
2. คำอธิบาย: เป็นการคำนวณสัดส่วนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อจำนวนชุมชนทั้งหมดของกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: การจัดทำแผนชุมชนสะท้อนให้เห็นถึงการรวมตัวของคนในชุมชนเพื่อจัดทำแผนในการบริหารจัดการท้องถิ่นของตนตามความต้องการของชุมชนนั้นๆ แผนชุมชนเกิดได้จากการที่คนในชุมชนร่วมกันคิด ร่วมกันกำหนดแนวทางและต้องการแก้ไขปัญหาที่ชุมชนเผชิญอยู่ โดยคำนึงถึงศักยภาพทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเป็นหลัก ซึ่งแสดงถึงการมีส่วนร่วมในการบริหารท้องถิ่นของชุมชนอันเป็นนิมิตรหมายที่ดีในการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคต
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ ในการศึกษาจึงกำหนดค่าเป้าหมายที่ภาครัฐต้องมีการสนับสนุนการจัดทำแผนชุมชนคิดเป็นร้อยละ 80 ของจำนวนชุมชน (ตำบล) ทุกทั้งภาค ทั้งนี้ แผนชุมชนที่จัดทำขึ้นต้องมีการนำไปปฏิบัติจริงโดยองค์กรปกครองท้องถิ่น ชุมชน และภาคส่วนต่าง ๆ
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนชุมชนที่มีการจัดทำแผนชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่จำเป็นต้องจัดทำ)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงมหาดไทย

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P04, WSC-M04, WSC-C04

สัดส่วนของแพทย์ต่อประชากร

1. ชื่อ : สัดส่วนของบุคลากรทางแพทย์ต่อประชากร
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดจำนวนบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขในสาขาต่างๆ เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรของภาค
3. หน่วยวัด : คน/คน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อชี้วัดศักยภาพของการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลโดยดูสัดส่วนของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิค ว่ามีเพียงพอต่อการรองรับผู้ป่วยหรือไม่ นอกจากนี้จำนวนแพทย์ที่เพียงพอต่อการให้บริการยังแสดงถึงศักยภาพของการบริหารการสาธารณสุข ซึ่งมีผลสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: ไม่มีการกำหนดเป้าหมายในระดับภาค แต่มีค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่มีการจัดบันทึกอยู่ที่แพทย์ 1 คนต่อประชากร 3,677 คน ทันตแพทย์ 1 คนต่อประชากร 17,385 คน เภสัชกร 1 คนต่อประชากร 10,294 คน พยาบาลวิชาชีพ 1 คนต่อประชากร 993 คน และพยาบาลเทคนิค 1 คนต่อประชากร 2,030 คน (ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ.2536-2545)
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนของแพทย์ต่อประชากรได้ดังนี้
$$\frac{\text{= จำนวนแพทย์ทั้งหมดในกลุ่มน้ำ}}{\text{ประชากรทั้งหมดในกลุ่มน้ำ}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงสาธารณสุข

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P05

สัดส่วนของครูต่อนักเรียน

1. ชื่อ : สัดส่วนครูต่อนักเรียน
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดสัดส่วนระหว่างจำนวนครูต่อนักเรียนทั้งหมดของภาค เพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการบริหารทางการศึกษา และประเมินคุณภาพของนักเรียน
3. หน่วยวัด : คน/คน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เนื่องจากการศึกษาเป็นการพัฒนาขีดความสามารถของปัจเจกบุคคล จำนวนครูต่อนักเรียนเป็นตัวบ่งชี้สำคัญถึงคุณภาพการสอนเนื่องจากเกี่ยวข้องโดยตรงกับเวลาที่ใช้ในการสอนและอบรมนักเรียน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยของสัดส่วนครูต่อนักเรียนในระดับชั้นประถมถึงมัธยมศึกษาตอนปลายที่อัตรา 1:20 และอัตราเฉลี่ยทุกภาคที่ 1:19.6 ดังนั้นในการศึกษานี้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ที่ 1:20 และขั้นสูงไว้ที่ 1:50 เนื่องจากขนาดชั้นเรียนที่เล็กเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ แม้ว่าจะส่งผลให้ต้นทุนสูงขึ้น แต่ขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่เกินไปจะทำให้การเรียนการสอนทำได้ไม่ทั่วถึง ซึ่งอาจมีผลต่อคุณภาพการศึกษา
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนครูต่อนักเรียนได้ดังนี้
$$\frac{\text{= จำนวนครูทั้งหมดในลุ่มน้ำ}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดในลุ่มน้ำ}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงศึกษาธิการ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P06

สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปี

1. ชื่อ : สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปี
2. คำอธิบาย : การหาสัดส่วนจำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดใช้อุปโภคบริโภคตลอดปีของกลุ่มน้ำเทียบกับจำนวนครัวเรือนทั้งหมดของกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : น้ำนับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ขาดไม่ได้ของประชากร การมุ่งจัดสรรแหล่งน้ำ การบริหารจัดการคุณภาพน้ำ และการให้บริการน้ำดื่มแก่ประชากร เป็นเป้าหมายหลักของรัฐที่ต้องดำเนินการให้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม และปลอดภัยแก่สุขภาพอนามัยประชากรโดยเฉพาะกลุ่มคนยากจนทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ดังนั้น ตัวชี้วัดนี้จึงเป็นการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการขั้นพื้นฐานแก่ประชาชนของภาครัฐ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดค่าเป้าหมายสูงสุดที่ภาครัฐจะต้องจัดสรรและให้บริการน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัยแก่ประชาชน เป็นร้อยละ 100 ของจำนวนประชากรทั้งกลุ่มน้ำ
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดบริโภคตลอดปีได้ดังนี้
$$= \frac{\text{จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดบริโภคตลอดปีในกลุ่มน้ำ} \times 100}{\text{จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มน้ำ}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (มีความสมบูรณ์ปานกลาง)
8. แหล่งข้อมูล: กรมพัฒนาชุมชน

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P07

จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนราย

1. ชื่อ : จำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์ต่อประชากรแสนราย
2. คำอธิบาย: เป็นการคำนวณจำนวนประชากรที่เจ็บป่วยด้วยโรคเอดส์รายใหม่แต่ละปีของกลุ่มน้ำภาคเทียบกับประชากรทั้งหมดของกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ต่อประชากรแสนราย
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ตัวชี้วัดนี้สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาด้านสุขอนามัยอันเกิดมาจากพฤติกรรมเสี่ยงของประชาชนในพื้นที่และการตอบสนองของภาครัฐในการแก้ไขปัญหา เพราะรูปแบบการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ในปัจจุบันมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการที่ภรรยาติดเชื้อจากสามี กลุ่มวัยรุ่นติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์กันระหว่างคูรักและเพื่อน และการติดเชื้อของกลุ่มผู้ขายยาเสพติดเนื่องจากการใช้เข็มร่วมกัน ดังนั้น หากอัตราผู้ป่วยโรคเอดส์รายใหม่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แสดงว่าประชาชนในพื้นที่ยังมีพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว ทำให้ขาดกำลังแรงงาน ในขณะที่ภาครัฐก็ต้องเสียงบประมาณเพิ่มขึ้นในการดูแลรักษา ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของพื้นที่ในระยะยาว แต่ในทางกลับกันหากจำนวนผู้ป่วยโรคเอดส์รายใหม่ลดลง แสดงให้เห็นว่าประชาชนมีความระมัดระวังมากขึ้น ลดพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดโรค ทำให้ลดจำนวนผู้ป่วยลง ภาครัฐก็ไม่ต้องเสียงบประมาณในการดูแลรักษา ทำให้สามารถนำเงินไปใช้ในการพัฒนาพื้นที่ในด้านอื่นๆ ต่อไปได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณอัตราผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ได้ดังนี้
$$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเอดส์ในแต่ละปีของกลุ่มน้ำ}}{\text{จำนวนประชากรในกลุ่มน้ำ (แสนคน)}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงสาธารณสุข

รหัสตัวชี้วัด : WSC-P08, WSC-C08

สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

1. ชื่อ : สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร
2. คำอธิบาย : เป็นการหาสัดส่วนของจำนวนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด โดยเทียบต่อประชากรแสนคน
3. หน่วย: คดีต่อประชากรแสนคน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : คดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดบ่งชี้สภาพแวดล้อมและความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งเป้าประสงค์หนึ่งทางการพัฒนาที่ยั่งยืนคือการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตของประชาชน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำตามเป้าหมายของแผนบริหารราชการแผ่นดินปีพ.ศ. 2548 – 2551 เป็นดังนี้ 1)คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ 20 คดีต่อประชากรแสนคน 2)คดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศ 55 คดีต่อประชากรแสนคน 3)คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน 100 คดีต่อประชากรแสนคน 4)คดียาเสพติด 70 คดีต่อประชากรแสนคน
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากรได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนคดีอาชญากรรมหรือคดียาเสพติด}}{\text{ประชากร (แสนคน)}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (มีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินเพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ปปส.)

รหัสตัวชี้วัด : WSC-M09

อัตราการย้ายถิ่นของประชากรเพื่อหางานทำต่างถิ่น

1. ชื่อ : อัตราการย้ายถิ่นของประชากรเพื่อหางานทำต่างถิ่น
2. คำอธิบาย : เป็นการวัดอัตราการอพยพไปหางานทำต่างถิ่นต่อของประชากรวัยแรงงานต่อจำนวนประชากรวัยแรงงานทั้งหมด
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การย้ายถิ่นเพื่อหางานทำของประชากรสะท้อนให้เห็นถึงการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น แรงงานมีคุณสมบัติไม่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่ การเคลื่อนย้ายแรงงานส่งผลกระทบต่อปัญหาสังคม เช่น เด็กและคนชราถูกทอดทิ้ง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างสังคมและเศรษฐกิจของชุมชน ความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชนมีความกระชับน้อยลง ประเพณีพิธีกรรมบางอย่างลดความสำคัญลงหรือหมดไป กลุ่มผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในชุมชนลดน้อยลง ทำให้สูญเสียเอกลักษณ์ของพื้นที่ ซึ่งบั่นทอนต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ : กำหนดเป้าหมายภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณอัตราการย้ายถิ่นได้ดังนี้
$$= \frac{\text{จำนวนประชากรวัยแรงงานที่อพยพไปทำงานต่างถิ่น} \times 100}{\text{จำนวนประชากรวัยแรงงานทั้งหมดของกลุ่มนี้}}$$
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ข้อมูลระดับ 1 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-M10

สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับ

1. ชื่อ : สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับ
2. คำอธิบาย: เป็นการวัดสัดส่วนของประชากรที่เจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ในตับเทียบกับประชากรแสนคน
3. หน่วยวัด: คนต่อประชากรแสนคน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : พยาธิใบไม้ในตับเป็นพยาธิที่พบมากโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โรคพยาธิใบไม้ในตับมีสาเหตุจากพฤติกรรมกรกินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่มีเกล็ดโดยไม่ได้ทำให้สุกเสียก่อน อาหารเหล่านั้น ได้แก่ ก้อย ปลา ลาบปลา ส้มปลา ปลาร้าดิบ เป็นต้น เมื่อคน แมว หรือสุนัข ซึ่งเป็นแหล่งรับโรคถ่ายอุจจาระปนเปื้อนแหล่งน้ำ จะทำให้เกิดการแพร่ระบาดโดยมีหอยและปลาน้ำจืด เช่น ปลาแม่สะแด้ง ปลาชิว ปลาสร้อย ปลาตะเพียน เป็นตัวช่วยให้พยาธินี้เจริญต่อไป ผู้ที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ในตับจะมีอาการจุกแน่น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ปวดท้อง เบื่ออาหาร ผอมลง ต่อมาจะมีอาการเหลือง ตับโต จากรายงานการระบาดของพยาธิใบไม้ในตับพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีอุบัติการณ์สูงที่สุดในโลก ขณะที่การแพร่กระจายของโรคยังดำเนินอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น สัดส่วนของผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับจึงบ่งชี้สภาวะด้านสุขภาพของประชาชนอันเกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง ตลอดจนประสิทธิภาพ ด้านการสาธารณสุขในพื้นที่ชนบทของภาครัฐเพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนได้
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายโดยเทียบกับจำนวนผู้ป่วยเป็นพยาธิใบไม้ในตับในปีที่ผ่านมา
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ในตับได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ในตับในกลุ่มน้ำ}}{\text{ประชากรในกลุ่มน้ำ (แสนคน)}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ข้อมูลระดับ 2 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงสาธารณสุข

รหัสตัวชี้วัด : WSC-M11

สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อ  
ประชากรทั้งหมด

1. ชื่อ : สัดส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อประชากรทั้งหมด
2. คำอธิบาย: การคำนวณอัตราส่วนของประชาชนที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เนื่องจากการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนพึงได้รับจากรัฐ เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเอง มีภูมิคุ้มกันทางปัญญา และสามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันต่อกระแสโลกาภิวัตน์ และเพื่อให้เป็นกำลังแรงงานที่มีคุณภาพต่อไปได้ ดังนั้น หากแนวโน้มของสัดส่วนประชากรที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาต่อประชากรทั้งหมดยิ่งเพิ่มมากขึ้น แสดงว่าประชาชนในกลุ่มน้ำมีขีดความสามารถในการพึ่งตนเองและเป็นทุนทางสังคมที่แข็งแกร่งให้กับท้องถิ่นได้มากขึ้น ทำให้กลุ่มน้ำมีแนวโน้มที่จะพัฒนาได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนประชากรที่จบการศึกษาอย่างต่ำระดับมัธยมศึกษาตอนปลายต่อประชากรทั้งหมดได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนประชากรที่จบการศึกษาอย่างต่ำในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มน้ำ} \times 100}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมดของกลุ่มน้ำ}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ข้อมูลระดับ 2 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่สามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-M12, WSC-C12

จำนวนชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและประเพณี

1. ชื่อ : จำนวนชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและประเพณี
2. คำอธิบาย: คือ การนับจำนวนชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งโบราณสถาน รวมถึงสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและประเพณีของท้องถิ่น
3. หน่วยวัด: แห่ง
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ประเพณี วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น สะท้อนถึงการหล่อหลอมและพัฒนาทางความคิดของของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งได้มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีได้สูญเสียความเป็นเอกลักษณ์ของตน อันเป็นการสร้างข้อได้เปรียบแข่งขันในแง่ความอุดมสมบูรณ์ของทุนทางสังคมซึ่งเป็นต้นทุนที่มีมูลค่าเพิ่มและฐานสู่ความยั่งยืนของท้องถิ่น ดังนั้น หากในท้องถิ่นมีชุมชนจำนวนมากที่ยังคงดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์โบราณสถานและสืบทอดศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต และประเพณีอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าชุมชนนั้นมีความสามารถอดทนและปรับตัวต่อกระแสของการเปลี่ยนแปลงภายนอกได้ อันเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของชุมชนที่เข้มแข็งที่จะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนได้อย่างยั่งยืนสืบไป
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเป้าหมายภายหลัง
6. วิธีการวัด : นับจำนวนชุมชนที่มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งโบราณสถาน รวมถึงสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและประเพณีของท้องถิ่น
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงวัฒนธรรม

รหัสตัวชี้วัด : WSC-M13

จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

1. ชื่อ : จำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
2. คำอธิบาย: เป็นการวัดจำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
3. หน่วยวัด: ครั้ง
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: กรณีพิพาทที่เกิดขึ้นจากการขัดแย้งอันเกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ผ่านมา ทั้งระหว่างประชาชนกับประชาชน และประชาชนกับภาครัฐ แสดงให้เห็นถึงการขาดความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ สภาวะการขาดการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อแสวงหาทางออกร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การขาดความไว้วางใจของประชาชนต่อภาครัฐ การมีมุมมองของผลประโยชน์ที่ต่างกันระหว่างผลประโยชน์ของท้องถิ่นกับผลประโยชน์ระดับประเทศ ตลอดจนการขาดความมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสภาพปัญหาดังกล่าวล้วนเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสังคมและทรัพยากรของกลุ่มนำไปสู่ความยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด: นับจำนวนกรณีพิพาทที่เกิดจากการขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ข้อมูลระดับ 3 (ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C14
จำนวนประชากรที่เจ็บป่วย

1. ชื่อ: จำนวนประชากรที่เจ็บป่วย
2. คำอธิบาย: เป็นการคำนวณจำนวนประชากรที่เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล
3. หน่วยวัด: คนต่อประชากรแสนคน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่มักส่งผลให้ประชาชนแต่ละท้องถิ่นที่มีสุขภาวะที่แตกต่างกัน หากประชาชนมีการเจ็บป่วยเพิ่มสูงขึ้นบ่งชี้ว่าประชาชนมีสุขอนามัยไม่ดี เป็นอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว ในขณะที่ภาครัฐต้องใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นในการดูแลรักษา ในทางกลับกัน หากการเจ็บป่วยของประชากรมีสัดส่วนลดลง บ่งชี้ว่าประชาชนมีสุขภาพดี ภาครัฐมีการบริหารจัดการด้านสาธารณสุขขึ้นพื้นฐานที่ดี ส่งผลให้ทรัพยากรแรงงานที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาหล่นไปสู่ความยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: ในการศึกษาครั้งนี้ เสนอเป้าหมายสูงสุดที่ภาครัฐต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพดี คือมีการเจ็บป่วยเป็นร้อยละ 0 ของจำนวนทรัพยากรของทั้งลุ่มน้ำ
6. วิธีการวัด: นับจำนวนประชากรที่เจ็บป่วยในแต่ละปี
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดเพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงสาธารณสุข

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C15
สัดส่วนของผู้ป่วยสุขภาพจิต

1. ชื่อ : สัดส่วนของผู้ป่วยสุขภาพจิต
2. คำอธิบาย : เป็นการคำนวณค่าร้อยละของจำนวนประชากรที่เจ็บป่วยด้วยสุขภาพจิตต่อ โดยเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรพันคน
3. หน่วยวัด : คน/พันคน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : จำนวนผู้ป่วยสุขภาพจิตที่ เพิ่มขึ้นบ่งบอกถึงความเครียดของประชาชนเนื่องจากภาวะทางเศรษฐกิจ แรงกดดันทาง สังคม การบริโภคอาหาร เช่น การดื่มสุรา บุหรี่ ยาระับประสาท ที่ส่งผลให้เกิดภาวะทางจิต ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาประเทศขาดความสมดุลในมิติสังคม ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ แย่ลง ประสบปัญหาและแรงกดดันทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนา ประเทศขาดขีดแรงงาน ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณสัดส่วนผู้ป่วยสุขภาพจิตได้ดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยสุขภาพจิตในลุ่มน้ำ}}{\text{ประชากรในลุ่มน้ำ (พันคน)}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ สามารถ ประเมินผลการพัฒนา)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงสาธารณสุข

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C16

อัตราการหย่าร้าง

1. ชื่อ : อัตราการหย่าร้าง
2. คำอธิบาย : เป็นการคำนวณค่าร้อยละของจำนวนคู่สมรสที่มีการหย่าร้างโดยเปรียบเทียบต่อพันครัวเรือน
3. หน่วยวัด : ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : สถาบันครอบครัวเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาของประชากรที่เป็นสมาชิกในครอบครัว สังคมจะเข้มแข็งได้ เมื่อมีสถาบันครอบครัวที่เข้มแข็ง ซึ่งจะเป็นทุนทางสังคมของประเทศในการพัฒนาประเทศไปสู่ความยั่งยืน ในทางกลับกัน การหย่าร้างสามารถบ่งบอกถึงความอ่อนแอของสถาบันครอบครัว ซึ่งอาจก่อปัญหาต่อสังคมได้ในอนาคต
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: ไม่มีการกำหนดเป้าหมาย
6. วิธีการวัด: คำนวณอัตราการหย่าร้างได้ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนคู่สมรสที่หย่าร้าง}}{\text{จำนวนครัวเรือนในลุ่มน้ำ (1,000 ครัวเรือน)}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)
8. แหล่งข้อมูล: กรมการปกครอง

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C17

อัตราคดียุติความผิดทางเพศ

1. ชื่อ : อัตราคดียุติความผิดทางเพศ
2. คำอธิบาย : เป็นการคำนวณอัตราคดียุติความผิดทางเพศ อันประกอบด้วย (1) การข่มขืนกระทำชำเรา (2) การโหมหนิง (3) การอนาจาร โดยเปรียบเทียบกับประชากรแสนคน
3. หน่วยวัด : คดีต่อประชากรแสนคน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: คดียุติความผิดทางเพศโดยเฉพาะความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา ถือได้ว่าเป็นความผิดที่รุนแรงและเป็นที่หวาดกลัวของผู้หญิงจำนวนมาก รวมทั้งผู้ปกครองของเด็กไม่ว่าเด็กผู้หญิงหรือเด็กผู้ชาย ปัจจุบันนี้ การสื่อสารทันสมัยยิ่งขึ้น ย่อมทำให้ตระหนักว่าการล่วงละเมิดทางเพศดังกล่าวเกิดขึ้นได้กับบุคคล ทุกเพศ และทุกวัย การข่มขืนกระทำชำเรามิใช่เป็นเพียงทำร้ายร่างกายผู้เป็นเหยื่อเสียเท่านั้น แต่ยังทำร้าย จิตใจและตัวตนของผู้เสียหายซึ่งเป็นผู้เคราะห์ร้ายอย่างรุนแรง สาเหตุของการข่มขืนกระทำชำเราเกิดจากหลายสาเหตุประกอบกันทั้งจากสภาพทางจิตใจอันเกิดจากปมด้อย การขาดความอบอุ่นจากครอบครัว และจากอิทธิพลของสิ่งมอมเมาทางเพศ รวมถึงมีค่านิยมผิดๆ ของวัยรุ่น ดังนั้น อัตราการคดียุติความผิดทางเพศ จึงสะท้อนให้เห็นถึงความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวและการดำรงชีวิตโดยขาดคุณธรรมและจริยธรรมของคนในสังคม อันเป็นสิ่งที่บั่นทอนการพัฒนาสังคมไปสู่ความยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณอัตราคดียุติความผิดทางเพศได้ดังนี้

$$\frac{\text{= จำนวนคดียุติความผิดทางเพศในลุ่มน้ำ}}{\text{ประชากรในลุ่มน้ำ (แสนคน)}}$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินดัชนีชี้วัดเพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C18
อัตราการเพิ่มขึ้นขององค์กรชุมชน

1. ชื่อ : อัตราการเพิ่มขึ้นขององค์กรชุมชน
2. คำอธิบาย: คือ การวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนสหกรณ์และวิสาหกิจชุมชนเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เป็นการบ่งชี้ถึงความเข้มแข็งของกลุ่มคนที่อยู่พื้นที่เดียวกัน ซึ่งมารวมตัวกันเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องตรงตามสาเหตุและสร้างโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่สามารถพัฒนาอาชีพของตนให้ก้าวหน้าได้มากยิ่งขึ้น ตามลำดับ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้น หากอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนสหกรณ์และวิสาหกิจชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ย่อมทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลเกิดความสมัคคีปรองดองสามัคคีในชุมชน ทำให้ชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขได้อย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณจากอัตราการเพิ่มขึ้นขององค์กรชุมชนเทียบกับปีที่ผ่านมา
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดเพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: กรมพัฒนาชุมชน และสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C19

สัดส่วนโครงการสาธารณะที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากชุมชน

1. ชื่อ : โครงการสาธารณะที่ได้ผ่านเห็นชอบจากชุมชน
2. คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนโครงการที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและประชาชนเห็นชอบให้ดำเนินการได้ เมื่อเทียบกับจำนวนโครงการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่ภาครัฐได้จัดทำ
3. มาตรฐานวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน และการดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากประชาชนในแต่ละภาคส่วนจะทราบความต้องการทรัพยากร ภาวะสมดุลและขีดจำกัดของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนมากกว่าผู้บริหารจากส่วนกลาง การมีส่วนร่วมทำให้เกิดความเป็นเจ้าของ รักและหวงแหนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงใช้อย่างระมัดระวัง คุ่มค่า เท่าที่จำเป็น โดยมุ่งตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและสงวนรักษาให้คนรุ่นอนาคต เพื่อให้ประเทศได้มีฐานทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน และเป็นแหล่งก่อเกิดคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชน
5. วิธีการวัด : กำลังอยู่ในขั้นการพัฒนา
6. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)
7. แหล่งข้อมูล: -

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C20

อัตราการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา

1. ชื่อ : อัตราการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา
2. คำอธิบาย: หมายถึง อัตราส่วนร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เรียนต่อในระดับอุดมศึกษาต่อจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมปลายทั้งหมด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ศักยภาพของประชาชนเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญยิ่งสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่นหรือระดับประเทศ สำหรับในกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นี้ประกอบอาชีพในสาขาการค้าและการบริการเป็นหลัก ซึ่งในด้านการบริการนั้น จัดได้ว่าลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างเป็นศูนย์กลางการให้บริการทางวิชาการหรือวิชาชีพทีเดียว จึงจำเป็นที่จะต้องมีการยกระดับการศึกษาสูงกว่าเกณฑ์การศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถให้บริการทางวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ ดังนั้น หากอัตราส่วนร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เรียนต่อในระดับอุดมศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่าทิศทางการพัฒนาท้องถิ่นมุ่งไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์การประเมินผลภายหลัง
6. วิธีการวัด: คำนวณจากอัตราของจำนวนนักเรียนที่เรียนต่อในระดับอุดมศึกษาต่อจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมปลายทั้งหมดของกลุ่มน้ำในปีนั้น
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ข้อมูลระดับพื้นที่ไม่สมบูรณ์)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงศึกษาธิการ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C21
ผลคะแนนทดสอบ 4 วิชาหลัก

1. ชื่อ : ผลคะแนนทดสอบ 4 วิชาหลัก
2. คำอธิบาย: เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของคะแนนผลสอบ 4 วิชาหลัก ได้แก่ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เพื่อวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการศึกษาที่รัฐมีให้แก่ประชากร ซึ่งจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตัวประชากรเอง และเป็นฐานทรัพยากรมนุษย์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ เนื่องจากการที่ท้องถิ่นจะสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืนนั้น ศักยภาพและขีดความสามารถของประชากรเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญยิ่ง เพื่อให้สามารถหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง และมีความสามารถในการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงได้อย่างยั่งยืน
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก” จะเป็นการบ่งชี้คุณภาพการศึกษาและศักยภาพของประชากรในการพัฒนาลุ่มน้ำ โดยคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ ยิ่งประชากรมีผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก สูงขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่าคุณภาพการให้การศึกษาของภาครัฐเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงได้กำหนดค่าเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 100
6. วิธีการวัด: หาคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ 4 วิชาหลัก และคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดเพื่อดูแนวโน้ม)
8. แหล่งข้อมูล: กระทรวงศึกษาธิการ

รหัสตัวชี้วัด : WSC-C22
ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต

1. ชื่อ : ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิต
2. คำอธิบาย: วัดการศึกษาในภาพรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่ประชาชนได้รับทุกช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนตาย
3. หน่วยวัด: -
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยพัฒนาทักษะและความคิดของมนุษย์ หากมนุษย์ได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องก็จะช่วยให้ประชาชนมีกระบวนการคิด การตัดสินใจ และมีทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ประกอบอาชีพ คุณภาพชีวิตและพึ่งตนเองได้ ตัวชี้วัดการศึกษาตลอดชีวิตจึงสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการศึกษาที่มุ่งพัฒนาบุคคลอย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อให้มีทักษะและประสบการณ์อย่างเพียงพอในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสมในทุกช่วงชีวิต
5. เป้าหมาย/มาตรฐานที่เสนอแนะ: กำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลการพัฒนาภายหลัง
6. วิธีการวัด: กำหนดวิธีการวัดภายหลัง
7. แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : กระทรวงศึกษาธิการ

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P01, WEC-M01, WEC-C01

ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี

1. ชื่อ: ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี
2. คำอธิบาย: หมายถึง อัตราส่วนร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่สมาชิกในครัวเรือนมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีต่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: จำนวนครัวเรือนที่มีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี เป็นตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ว่าประชาชนมีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวหรือไม่ จึงเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนและความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจด้วย เนื่องจากประชาชนเป็นหน่วยย่อยทางเศรษฐกิจขั้นพื้นฐานที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น หากประชาชนมีรายได้เพียงพอ สามารถพึ่งตนเองได้ ย่อมทำให้เศรษฐกิจระดับฐานรากมีความเข้มแข็งขึ้น ซึ่งย่อมส่งผลต่อความเข้มแข็งของเศรษฐกิจในระดับภาคและระดับประเทศต่อไปด้วย ดังนั้น หากแนวโน้มของจำนวนครัวเรือนที่สมาชิกในครัวเรือนมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่าการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมุ่งไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น เนื่องจากจำนวนประชาชนที่มีรายได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงตนเองและครอบครัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึงประชาชนที่มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นมีความเข้มแข็งมากขึ้นด้วย
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำกำหนดให้มีค่าตามเกณฑ์ข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) ของกระทรวงมหาดไทย คือ ไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 70 ของครัวเรือนทั้งหมด
6. วิธีการวัด: วัดได้จากการคำนวณหาอัตราส่วนร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่สมาชิกในครัวเรือนมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปีต่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่ทำการสำรวจ ดังนี้

$$= \frac{\text{จำนวนครัวเรือนที่สมาชิกในครัวเรือนมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 20,000 บาทต่อคนต่อปี}}{\text{จำนวนครัวเรือนทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)
8. แหล่งข้อมูล: ข้อมูลความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) ศูนย์สารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P02, WEC-M02, WEC-C02

อัตราการออมเฉลี่ย

1. ชื่อ: อัตราการออมเฉลี่ย
2. คำอธิบาย: หมายถึง อัตราส่วนของการออมเฉลี่ยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ของลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ระดับการออมเฉลี่ยของประชาชนในลุ่มน้ำเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันของเศรษฐกิจลุ่มน้ำได้ เพราะหากอัตราการออมเฉลี่ยสูง หมายถึง เศรษฐกิจในลุ่มน้ำมีทุนสำรองมากเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการลงทุนเพิ่มได้ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น ทำให้คนว่างงานลดลง รวมถึงทำรายได้ให้กับระบบเศรษฐกิจได้มากขึ้น นอกจากนี้ การมีเงินออมมาก แสดงว่าประชาชนในลุ่มน้ำมีทุนสำรองเหลือเก็บไว้ใช้มาก ดังนั้น แม้จะมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลให้เศรษฐกิจในพื้นที่เกิดการชะลอตัวหรือทำให้รายได้ลดลงหรือเกิดเหตุฉุกเฉินต้องการใช้เงินอย่างเร่งด่วน ประชาชนก็ยังสามารถช่วยเหลือพึ่งพาตัวเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยบุคคลอื่น
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของลุ่มน้ำกำหนดให้มีค่าตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 คือ อัตราการออมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 35 ของผลิตภัณฑ์ลุ่มน้ำ
6. วิธีการวัด: วัดได้จากการคำนวณหาอัตราการออมเฉลี่ยต่อผลิตภัณฑ์ลุ่มน้ำ (GDP) ณ ราคาประจำปี

การออมภาคครัวเรือน: ปริมาณเงินออมในภาคครัวเรือน ณ ราคาประจำปี

ผลิตภัณฑ์ลุ่มน้ำ ณ ราคาประจำปี : คือมูลค่าของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายของลุ่มน้ำ ที่คิดในราคาตลาด (หรือราคาต้นทุนของปีนั้น)

$$= \frac{\text{การออมสุทธิ (ภาคครัวเรือน) ของลุ่มน้ำ (ล้านบาท)}}{\text{GDP ลุ่มน้ำ ณ ราคาประจำปี (ล้านบาท)}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P03, WEC-M03, WEC-C03

อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

1. ชื่อ: อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
2. คำอธิบาย: หมายถึง อัตราส่วนร้อยละของหนี้สิน (จากการอุปโภคบริโภค) เฉลี่ยของครัวเรือนเทียบกับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
3. หน่วยวัด: ร้อยละ

4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชน เนื่องจากการเป็นหนี้ จะทำให้ต้องนำเงินที่เหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวันมาชำระหนี้ แทนที่จะได้นำเงินส่วนนี้ไปฝากเป็นเงินออมหรือนำไปใช้ลงทุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มรายได้ หรือในบางครัวเรือนอาจต้องแบ่งเงินที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคประจำวันมาชำระหนี้ เนื่องจากไม่มีเงินพอ ดังนั้น นอกจากการเป็นหนี้ที่มากเกินไปจะความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดลงแล้ว ยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงด้วย และหากมีเหตุฉุกเฉินที่ต้องใช้เงินออมขึ้น ก็จะทำให้ครัวเรือนนั้นไม่มีเงินหรือมีไม่มากพอเท่าที่ต้องการใช้ ส่งผลให้ต้องไปกู้ยืมผู้อื่น ก่อให้เกิดหนี้สินซ้ำซ้อนขึ้นมาอีก

ทั้งนี้ มิได้หมายความว่า การเป็นหนี้เป็นสิ่งที่ไม่ดี เพราะอาจเป็นหนี้เกิดจากการกู้ยืมเพื่อการลงทุน เป็นสิ่งที่สามารถกระทำได้ เพราะจะสามารถสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนและทำให้ครัวเรือนสามารถชำระหนี้ที่กู้ยืมได้ โดยที่ยังเหลือเงินไว้ใช้จ่ายและเก็บออมเพิ่มขึ้นกว่าเดิม อย่างไรก็ตาม จากหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง หนี้ที่กู้ยืมมาไม่ควรมากเกินไปกว่าความสามารถในการจ่ายเงินเช่นกัน

สำหรับตัวชี้วัด “อัตราส่วนหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน” จะวัดเฉพาะหนี้สินที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคเท่านั้น เพื่อใช้บ่งชี้แนวโน้มของวิถีการดำรงชีวิตของคนในปัจจุบันว่าเป็นไปตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงหรือเป็นไปตามกระแสการบริโภคนิยม นอกเหนือจากใช้บ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประชาชนดังที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้น หากอัตราส่วนของหนี้สินเฉลี่ยต่อรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าความสามารถในการพึ่งพาตนเองและความมั่นคงทางการเงินของครัวเรือนมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมมากขึ้น ซึ่งในท้ายที่สุด จะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของครัวเรือนในพื้นที่นั้นลดลงด้วย

5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำกำหนดให้มีอัตราส่วนของหนี้สิน (จากการอุปโภคบริโภค) ไม่เกินร้อยละ 30 ของรายได้ ตามหลักเกณฑ์การลงทุนทั่วไป

6. วิธีการวัด: โครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ได้ให้นิยามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนและหนี้สินเฉลี่ย ไว้ดังนี้

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน: หมายถึง รายได้ประจำ ซึ่งเป็นรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน (แต่ไม่รวมรายรับที่เป็นตัวเงินอื่น ๆ) ซึ่งประกอบด้วย

- (1) ค่าจ้างและเงินเดือน เงินรางวัลบริการ เงินโบนัส เป็นต้น
- (2) กำไรสุทธิจากการประกอบธุรกิจการเกษตรและธุรกิจอื่น ๆ
- (3) รายได้จากทรัพย์สิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าลิขสิทธิ์ ดอกเบี้ย และเงินปันผล
- (4) เงินได้รับเป็นการช่วยเหลือ บำเหน็จ บำนาญ
- (5) รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน ได้แก่ มูลค่าของสินค้าและบริการที่ได้รับเป็นส่วนหนึ่งของค่าจ้าง เงินเดือน มูลค่าของสินค้าหรืออาหารที่ครัวเรือนผลิตและบริโภคเอง (รวมค่าประเมินค่าเช่าบ้านที่ครัวเรือนเป็นเจ้าของ) หรือได้รับมาโดยไม่ต้องซื้อ

หนี้สิน: หมายถึง หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน ซึ่งในตัวชี้วัดนี้จะนับเฉพาะหนี้สินจากการอุปโภคบริโภคเท่านั้น โดยจะประกอบด้วย

- (1) หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน
- (2) หนี้สินเพื่อการซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน (ซึ่งตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ได้แยกย่อยมาจาก "หนี้สินเพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน" ที่มีอยู่เดิม เพิ่มมาอีกหมวดหนึ่ง เพื่อจำแนกรายละเอียดหนี้ให้ชัดเจนขึ้น)

$$= \frac{\text{หนี้สินเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน (บาท)}}{\text{รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน (บาท)}} \times 100$$

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)

8. แหล่งข้อมูล: โครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P04, WEC-M04, WEC-C04

อัตรการว่างงาน

1. ชื่อ: อัตรการว่างงาน
2. คำอธิบาย: ค่าร้อยละของกำลังแรงงานที่ว่างงานต่อกำลังแรงงานทั้งหมดในกลุ่มน้ำ
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: การว่างงานเป็นการสะท้อนถึง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยขาดเสถียรภาพ เพราะหากพื้นที่ใดมีอัตรการว่างงานสูง หมายความว่า มีประชากรส่วนหนึ่งไม่มีรายได้และจะส่งผลให้คุณภาพของชีวิตของประชากร กลุ่มนั้นลดลง นอกจากนี้ หากอัตรการว่างงานยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระยะ ยาว จะทำให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม เนื่องจากประชาชนขาดรายได้ ที่จะนำมาใช้ในการจับจ่ายใช้สอย ทำให้ไม่มีเงินซื้อสินค้าและอาหาร ส่งผลให้พ่อค้า/ผู้ผลิต ขาดรายได้ จึงต้องลดการผลิตสินค้าและบริการ เพราะมีสินค้าเหลืออยู่มากและไม่มีทุนมาซื้อ วัตถุดิบที่ทำการผลิต รวมทั้งยังไม่สามารถจ่ายหนี้ที่กู้ยืมมาเพื่อลงทุนได้ และในที่สุดอาจต้อง ปิดกิจการ ซึ่งหมายถึงจะทำให้เกิดคนว่างงานเพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ตามมาในที่สุด

ตัวชี้วัดอัตรการว่างงานสำหรับกลุ่มน้ำ จะใช้วิเคราะห์ควบคู่กับอัตรการประกอบอาชีพใน ต่างถิ่นด้วย เพราะถ้าอัตรการว่างงานสูง ในขณะที่อัตรการประกอบอาชีพในต่างถิ่นต่ำ แสดงว่าสถานการณ์แรงงานของพื้นที่นี้อยู่ในขั้นวิกฤต เพราะนอกจากจะว่างงานเพราะงาน ไม่พอทำในท้องถิ่นแล้ว ยังไม่มีศักยภาพพอที่จะไปขายแรงงานในพื้นที่อื่นๆได้อีกด้วย แสดง ว่าคุณภาพแรงงานพื้นที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงหรืออีกประการหนึ่งคือความรู้ความ เชี่ยวชาญหรือความชำนาญของแรงงานในท้องถิ่นไม่สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงาน

5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผล สมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำกำหนดให้มีค่าตามเกณฑ์อัตรการว่างงานตามธรรมชาติ คือ ไม่ควรมีกำลังแรงงานที่ว่างงานเกินร้อยละ 2 ของกำลังแรงงานทั้งหมด
6. วิธีการวัด: โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ให้ นิยามเกี่ยวกับการว่างงานไว้ดังนี้

**ผู้ว่างงาน:** หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป<sup>1</sup> และในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (1) ไม่ได้ทำงานและไม่มียานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงานหรือรอการบรรจุ ในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์
- (2) ไม่ได้ทำงานและไม่มียานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสัปดาห์แห่งการสำรวจ

**กำลังแรงงานรวม:** หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในสัปดาห์แห่งการสำรวจเป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงานปัจจุบัน หรือเป็นผู้ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาลตามคำนิยามที่ได้ระบุข้างต้น

และได้คำนวณหาอัตราการว่างงานโดยใช้สูตร ดังต่อไปนี้

$$= \frac{\text{ผู้ว่างงาน (คน)}}{\text{กำลังแรงงานรวม (คน)}} \times 100$$

7. **ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:** ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

8. **แหล่งข้อมูล:** โครงการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

---

<sup>1</sup> ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา ได้มีการปรับนิยามของกำลังแรงงานใหม่ จากเดิมเป็นผู้ที่อายุ 13 ปีขึ้นไป มาเป็นผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป ดังนั้น สถิติข้อมูลที่ใช้ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2541-2543 กำลังแรงงานรวมและผู้ว่างงาน คือ ผู้ที่อายุ 13 ปีขึ้นไป

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P05, WEC-M05, WEC-C05

อัตราการครอบครองที่ดิน

1. ชื่อ: อัตราการครอบครองที่ดิน
2. คำอธิบาย : อัตราส่วนร้อยละของจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองไม่น้อยกว่า 10 ไร่เทียบกับจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงการกระจายความมั่งคั่งในลุ่มน้ำ เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ระบุได้ว่าผู้ที่ทำงานในภาคการเกษตรสามารถเข้าถึงปัจจัยที่ดิน ซึ่งเป็นหนึ่งในทุนทางทรัพยากรที่สำคัญในการเกษตร ได้อย่างทั่วถึงหรือไม่ จึงเป็นการบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรด้วย ดังนั้น หากแนวโน้มของจำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองไม่น้อยกว่า 10 ไร่ลดลงเมื่อเทียบกับผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด แสดงว่าการพัฒนาที่ผ่านมายังไม่สามารถทำให้เกษตรกรเข้าถึงที่ดินทำกินได้อย่างทั่วถึง ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดน้อยลง และอาจทำให้เกิดปัญหาสังคมตามมา เนื่องจากเกษตรกรมีรายได้ไม่เพียงพอที่จะเลี้ยงตนเองและครอบครัว ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่อพยพไปทำงานในพื้นที่อื่น ส่งผลให้ความอบอุ่นในครอบครัวลดลง หรือเกษตรกรบางรายก็จำต้องเช่าที่ดินทำกินเพิ่ม ทำให้รายได้ซึ่งควรจะได้มากขึ้นกลับน้อยลง เนื่องจากต้องเสียค่าเช่าที่ดิน ทำให้เหลือเงินออมน้อย ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการพึ่งพาตนเองลดลงไปด้วย
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของลุ่มน้ำกำหนดให้มีค่าร้อยละ 100 เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยทำกินและความสามารถในการพึ่งตนเองของเกษตรกรซึ่งอยู่ในภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยและลุ่มน้ำ จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นฐานทางเกษตรกรรมมาช้านาน โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาจากจำนวนประชากรและกำลังแรงงานที่มีอยู่มากกว่าในสาขาการผลิตอื่น ดังนั้น การอยู่ดีมีสุขของเกษตรกรจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในลุ่มน้ำเป็นอย่างมาก

## 6. วิธีการวัด:

**ผู้ถือครองทำการเกษตร:** หมายถึง บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ซึ่งควบคุม จัดการ และมีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับการทำการเกษตรในที่ถือครอง และเป็นผู้รับผิดชอบทั้งทางด้านเทคนิคและการเงิน โดย

- 1) อาจดำเนินงานเอง หรือมอบให้ผู้จัดการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินงานหรือดูแลแทนก็ได้
- 2) เป็นผู้ทำการเกษตรในวันที่ 1 พฤษภาคม 2546
- 3) เป็นเจ้าของที่ดินที่ใช้ทำการเกษตร เป็นผู้เช่า หรือทำการเกษตรในที่ดินของผู้อื่นหรือในที่สาธารณะ/ป่าสงวน โดยไม่คำนึงถึงว่าจะได้รับความยินยอมหรือถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่
- 4) มีที่ดินที่ใช้ทำการเกษตรผืนเดียวหรือหลายผืน ที่ดินดังกล่าวอาจอยู่แห่งเดียวกัน หรืออยู่แยกกันในเขตท้องที่ใดก็ได้ แต่ที่ดินทุกผืนจะต้องอยู่ภายในเขตจังหวัดเดียวกัน ซึ่ง
  - (1) ที่ดินแต่ละผืนอาจจะใช้ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน เพื่อการผลิตทางการเกษตรก็ได้
  - (2) ที่ดินแต่ละผืนอาจมีเนื้อที่เพียงเล็กน้อย เช่น คอกสัตว์ ที่เพาะเห็ด ที่เลี้ยงกล้วยไม้ หรือบ่อเลี้ยงปลา น้ำจืด เป็นต้น
- 5) การดำเนินงานต้องอยู่ภายใต้การบริหารหรือการจัดการอันเดียวกัน ซึ่งอาจดำเนินการโดยครัวเรือนเดียว หรือบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่อยู่ต่างครัวเรือนกัน/ครัวเรือนตั้งแต่ 2 ครัวเรือนขึ้นไป หรือบริษัท/ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือหน่วยงานของรัฐ หรือดำเนินงานในลักษณะอื่น ๆ เช่น กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรที่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองไม่น้อยกว่า 10 ไร่ (คน)}}{\text{จำนวนผู้ถือครองทำการเกษตรทั้งหมด (คน)}} \times 100$$

7. **ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:** ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)

8. **แหล่งข้อมูล:** โครงการสำมะโนเกษตรและการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รหัสตัวชี้วัด : WEC-P06, WEC-M06, WEC-C06

ดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ

1. ชื่อ: ดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ (Economic Diversity Index)
2. คำอธิบาย : ดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ เป็นตัวชี้วัดความหลากหลายของเศรษฐกิจในภาคการผลิตและการบริการของกลุ่มน้ำ ซึ่งจะประกอบไปด้วยตัวชี้วัดย่อยที่สามารถวัดองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้ได้
  - ภาคการผลิตและการบริการที่ก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นสูง
  - ภาคการผลิตและการบริการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย (อาจวัดจากจำนวนเงินงบประมาณที่นำมาใช้ในการจัดการของเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรมและบริการดังกล่าว)
  - ภาคการผลิตและการบริการที่ก่อให้เกิดรายได้แก่ท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก (ซึ่งสามารถวัดได้จาก 1) GDP ของอุตสาหกรรมและบริการ และ 2) ภาษีที่ให้กับท้องถิ่น)
3. หน่วยวัด: -
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: ภาวะที่จะทำให้เกิดเสถียรภาพและความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในกลุ่มน้ำ คือ การเข้าใจถึงความหลากหลายทางเศรษฐกิจของพื้นที่ เพราะชุมชนใดมีเศรษฐกิจที่มีความหลากหลายและมีเสถียรภาพ ย่อมมีศักยภาพในการส่งเสริมนวัตกรรมได้มากขึ้นและอาจจะพึ่งพาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ – ซึ่งใช้เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจ – น้อยลง ดังนั้น ยังมีความหลากหลายทางเศรษฐกิจมากเท่าไร เศรษฐกิจในชุมชนยังมีแนวโน้มที่จะมีเสถียรภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นรากฐานสำคัญในการอยู่ดีมีสุขของชุมชนอีกด้วย ความหลากหลายทางเศรษฐกิจสามารถเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น การเติบโตของประชากร การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและทรัพยากร หรือแม้แต่การเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวในพื้นที่ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดการสร้างงานในหลายสาขาอาชีพตามมาอย่างไรก็ตาม การพัฒนาเศรษฐกิจและความหลากหลายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจล้วนต้องอาศัยการสื่อสารและความร่วมมือระหว่างประชาชน ชุมชน รัฐ และองค์กรต่าง ๆ ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าชุมชนใดที่สามารถทำให้เกิดความหลากหลายในระบบเศรษฐกิจของตน ชุมชนนั้นย่อมจะมีระบบการตัดสินใจและการปกครองที่มีประสิทธิภาพเช่นกัน
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำจะกำหนดในภายหลัง

6. **วิธีการวัด:** ยังไม่มีสูตร แต่ควรมีการจัดทำดัชนีความหลากหลายทางเศรษฐกิจในระยะต่อไป เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ทำให้เข้าใจถึงความหลากหลายทางเศรษฐกิจของพื้นที่ อันเป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้เกิดเสถียรภาพและความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในลุ่มน้ำได้
7. **ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:** ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. **แหล่งข้อมูล:** -

รหัสตัวชี้วัด : WEC-C07

สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด

1. ชื่อ: สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด
2. คำอธิบาย : หมายถึง อัตราส่วนร้อยละของเนื้อที่ทำการเกษตรเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เนื่องจากพื้นที่ในลุ่มน้ำภาคกลางโดยเฉพาะตอนบน (นครสวรรค์ ชัยนาท ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี) เป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่สำคัญของประเทศ เพราะมีศักยภาพของภูมิอากาศ ดินและน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร จึงจำเป็นต้องสงวนไว้เป็นแหล่งอยู่อาศัยน้ำเพื่อความมั่นคงด้านอาหารของท้องถิ่นและประเทศ ดังนั้น หากสัดส่วนของพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดมีแนวโน้มลดลง แสดงว่าความมั่นคงด้านอาหารมีแนวโน้มลดลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศไทยโดยรวมด้วย
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของลุ่มน้ำจะกำหนดในภายหลัง
6. วิธีการวัด: สัดส่วนพื้นที่ทำการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมดสามารถคำนวณหาจาก

$$= \frac{\text{ขนาดเนื้อที่ทำการเกษตร (ไร่)}}{\text{ขนาดเนื้อที่ทั้งหมดของลุ่มน้ำ (ไร่)}} \times 100$$

**เนื้อที่ทำการเกษตร:** หมายถึง เนื้อที่รวมของที่ดินทุกผืนที่ใช้ทำการเกษตร (เพาะปลูกพืชและเลี้ยงปศุสัตว์)

**การทำการเกษตร:** หมายถึง การเพาะปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขาย ดังต่อไปนี้

- 1) การเพาะปลูกพืช ได้แก่ ข้าว ยางพารา พืชยืนต้น/ไม้ผลและสวนป่า พืชไร่ พืชผัก/สมุนไพรและไม้ดอกไม้ประดับ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การเพาะชำพันธุ์ไม้ การเพาะเห็ดและการเพาะเชื้อเห็ด(รวม การเพาะปลูกข้าวเพื่อบริโภค)
- 2) การเลี้ยงสัตว์ (รวมการเพาะพันธุ์สัตว์) ได้แก่

- (1) การเลี้ยงปลุสัตว์บางชนิด คือ วัว ควาย หมู แพะ แกะ กวาง ไก่ เป็ด นกกระเจือกเทศ
  - (2) การเลี้ยงสัตว์อื่น คือ จิ้งหรีด ผีเสื้อ ไหม และครึ่ง(รวม การเลี้ยงวัว/ควายเพื่อใช้งานเกษตร)
  - 3) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด (รวมการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำฯ) ได้แก่ สัตว์น้ำจืด จำพวกปลา กุ้ง และสัตว์น้ำอื่น ๆ เช่น กบ ตะพาบน้ำ จระเข้ น้ำจืด และปลาสวยงาม เป็นต้น(รวม สัตว์น้ำกร่อยที่นำมาเลี้ยงในพื้นที่น้ำจืดด้วย เช่น กุ้งกุลาดำ ปลากระพง เป็นต้น) ไม่รวม
    - 1) การทำการเกษตรเพื่อการศึกษา ทดลอง การแข่งขัน การกีฬา การพักผ่อนหย่อนใจ
    - 2) การบริการทางการเกษตร เช่น การรับจ้างไถด้วยรถแทรกเตอร์ รับจ้างขุดบ่อ รับจ้างปักไข่ รับจ้างผสมพันธุ์สัตว์ เป็นต้น
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รหัสตัวชี้วัด : WEC-C08

อัตราการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม

1. ชื่อ: อัตราการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม
2. คำอธิบาย: หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของขนาดพื้นที่ในเขตเมืองและขนาดพื้นที่ที่เป็นเขตอุตสาหกรรมหรือเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่อขนาดพื้นที่ทำการเกษตรเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา
3. หน่วยวัด: ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง (อยุธยา ปทุมธานี อ่างทอง) นอกจากจะเป็นพื้นที่ทำการเกษตรที่สำคัญของประเทศแล้ว ยังเป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญซึ่งทำรายได้ให้กับประเทศอยู่เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของประชากร ซึ่งมีการเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ อันเนื่องมาจากการหลั่งไหลของแรงงานที่เข้ามาทำงานในบริเวณดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ จึงส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเขตพื้นที่อุตสาหกรรมและเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรมากขึ้นทุกปี  
ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดเขตและขนาดของพื้นที่ในเขตเมือง เขตเกษตรกรรม และเขตอุตสาหกรรมให้ชัดเจนและเหมาะสม เพื่อรักษาพื้นที่เกษตรกรรมในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลางไว้ เพราะหากอัตราการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าสมดุลของการพัฒนาอุตสาหกรรมและเมืองควบคู่กับการพัฒนาเกษตรกรรมเสียไป และจะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ อันเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งของการพึ่งพาตนเองและเสถียรภาพของประเทศ
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของลุ่มน้ำจะกำหนดในภายหลัง เนื่องจากจำเป็นต้องมีการศึกษาและกำหนดจุดที่เหมาะสมของสัดส่วนพื้นที่เมือง อุตสาหกรรม และเกษตรกรรมอย่างละเอียดก่อน
6. วิธีการวัด: อัตราการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมคำนวณจาก

$$= \frac{[(Au + Ai) / Aa]_n - [(Au + Ai) / Aa]_{n-1}}{[(Au + Ai) / Aa]_{n-1}} \times 100$$

โดย Au คือ พื้นที่เขตเมือง หมายถึง พื้นที่ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย ที่ทำการค้าและธุรกิจบริการ  
ต่าง ๆ เช่น ตลาดสด ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์ เป็นต้น

Ai คือ พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งรวมถึงโรงงานที่อยู่ในและนอกเขตชุมชน  
อุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม

Aa คือ พื้นที่ทำการเกษตร ซึ่ง รวมที่ดินทุกพื้นที่ใช้ทำการเกษตร (เพาะปลูกพืชและ  
เลี้ยงปศุสัตว์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขาย) รวมถึงที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวเพื่อ  
บริโภค

n คือ ปีที่ 1,2,3,.....,n

7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)

8. แหล่งข้อมูล:

- พื้นที่เขตเมือง – การเคหะแห่งชาติ / กรมที่ดิน
- พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม – กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- พื้นที่ทำการเกษตร – สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

รหัสตัวชี้วัด : WEC-C09

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวันด้วยระบบขนส่งมวลชน

1. ชื่อ: เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวันด้วยระบบขนส่งมวลชน
2. คำอธิบาย : คือ ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวัน (เช่น ไปโรงเรียน ทำงาน ติดต่อธุรกิจ) ด้วยระบบขนส่งมวลชน (เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า เรือโดยสารประจำทาง เป็นต้น)
3. หน่วยวัด: นาที
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน และแสดงถึงสถานการณ์การจราจรในเมืองโดยทางอ้อม เพราะหากเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเดินทางประจำวันโดยระบบขนส่งมวลชนมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ แสดงว่าการให้บริการโดยระบบขนส่งสาธารณะมีประสิทธิภาพรวดเร็วมากขึ้น โดยเฉพาะหากเป็นรถโดยสารประจำทาง ย่อมบ่งชี้ทางอ้อมได้ว่าปัญหาการจราจรติดขัดเริ่มบรรเทาแล้ว ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้คนมาใช้บริการระบบขนส่งมวลชนมากขึ้นเพราะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการใช้นานพาหนะส่วนบุคคล ดังนั้น ย่อมส่งผลให้การจราจรคล่องตัวมากขึ้น จึงสามารถลดการใช้พลังงานในภาคการขนส่งและลดระยะเวลาในการเดินทางลง เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับประเทศชาติและยังทำให้มลพิษทางอากาศลดลงด้วย
5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำจะกำหนดในภายหลัง
6. วิธีการวัด: สามารถคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ประชาชนใช้ในการเดินทางประจำวันเพื่อไปโรงเรียน ทำงาน ติดต่อธุรกิจ ด้วยระบบขนส่งมวลชน เช่น รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า เรือโดยสารประจำทาง เป็นต้น ในช่วงเวลา 07.00 – 09.00 น. และ 17.00 – 19.00 น.
7. ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. แหล่งข้อมูล: สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

รหัสตัวชี้วัด : WEC-M10

การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร

1. ชื่อ: การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร
2. คำอธิบาย : คือ จำนวนแรงงานที่ขาดแคลนในภาคเกษตร
3. หน่วยวัด: คน
4. วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน: การผลิตในภาคการเกษตรมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยมาก เนื่องจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นพื้นฐานทางเกษตรกรรม รวมทั้งมีประชากรกว่ากึ่งหนึ่งที่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร อย่างไรก็ตาม ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ได้มีการอพยพย้ายถิ่นที่อยู่และการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากภาคเกษตรไปสู่ภาคการผลิตอื่นมากขึ้น เนื่องจากนอกภาคการเกษตรมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น และการทำงานในภาคการเกษตรมีภาวะที่ไม่แน่นอน ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในภาคเกษตรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนและมาตรฐานการครองชีพต่ำกว่าประชาชนในภาคการผลิตอื่นๆ จึงทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำกันขึ้นในสังคม

จากการอพยพและเคลื่อนย้ายประชากรไปยังการผลิตนอกภาคเกษตรนี้เอง ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร และทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานจากต่างถิ่น ซึ่งโดยมากมักจะเป็นแรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน ส่งผลให้เกิดปัญหาสังคมอื่นๆ ตามมา เช่น การแพร่กระจายของเชื้อโรคที่เคยหายไปจากประเทศไทยและปัญหาด้านสาธารณสุขอื่นๆ ที่มากับแรงงานต่างด้าว รวมถึงปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ตลอดจนปัญหาด้านความมั่นคงของชาติ

ดังนั้น หากการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรมีแนวโน้มมากขึ้น และทำให้มีการจ้างแรงงานต่างชาตินมากขึ้น ก็อาจทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวตามมา และอาจส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่และความมั่นคงของประเทศลดลง

5. เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: เกณฑ์มาตรฐานสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของกลุ่มน้ำจะกำหนดในภายหลัง

6. **วิธีการวัด:** การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร สามารถหาได้จาก จำนวนแรงงานที่ขาดแคลนในภาคเกษตร โดยนิยามของการขาดแคลนแรงงาน เป็นดังนี้  
**การขาดแคลนแรงงาน:** หมายถึง ตำแหน่งงานที่ไม่สามารถหาคนทำงานได้
7. **ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:** ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
8. **แหล่งข้อมูล:** สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร / สำนักงานสถิติแห่งชาติ

## **ภาคผนวก ง**

การสัมภาษณ์ที่ระดมความคิด เรื่อง

การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยในระดับภาคและลุ่มน้ำ

# สรุปการสัมมนาระดมความคิด เรื่อง "การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ในระดับภาคและลุ่มน้ำ"

วันพุธที่ 20 มิถุนายน 2550

ห้องปรีณัฐบอลรูม 2 ชั้น 11 โรงแรมปรีณัฐพาเลซ মহานาค กรุงเทพมหานคร

เริ่มการสัมมนา 9.30 น.

คำกล่าวเปิดการสัมมนา โดย นางจุฬามาศ บาระมีชัย รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นางจุฬามาศ บาระมีชัย ได้กล่าวเปิดการสัมมนา โดยได้ชี้แจงถึงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในการจัดสัมมนาในครั้งนี้ว่า การพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างไม่รอบคอบ มีกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ทำให้การพัฒนาประเทศไม่สมดุล เกิดปัญหาต่างๆ ขึ้น ดังนั้น ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เป็นต้นมา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) จึงได้ดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (สสท.) อย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2547 ได้พัฒนาตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดที่สามารถนำมาประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ต่อมาในปี 2548 ได้มีความคิดที่จะวัดการพัฒนาในเชิงพื้นที่ จึงดำเนินการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคขึ้น โดยใช้กระบวนการระดมความคิดร่วมกับภาคีต่างๆ ในพื้นที่ จนได้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของทั้ง 4 ภาค รวมทั้งได้ข้อมูลการพัฒนาระดับภาคและระดับจังหวัด ทำให้สามารถประเมินทิศทางการพัฒนาในระดับภาคได้ และนอกจากนี้ สศช. และ สสท. ยังได้ร่วมกันพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในพื้นที่เฉพาะ คือระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยหวังว่ากระบวนการที่ได้ใช้ในการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดจะช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาที่ยั่งยืนและสร้างเครือข่ายเพื่อขยายผลการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต และหวังว่าการสัมมนาในครั้งนี้จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป

## การนำเสนอและอภิปราย เรื่อง “ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคและลุ่มน้ำ”

ประธาน : นางจุฑามาศ บารมีชัย รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ผู้เสนอ : ดร.ไชยยศ บุญญากิจ ผู้อำนวยการโครงการฯ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย  
ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญญ์ ผู้จัดการโครงการฯ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

### 1. สรุปผลการนำเสนอ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญญ์ ผู้จัดการโครงการฯ ได้นำเสนอผลการศึกษาของโครงการฯ ดังกล่าว โดยมีสาระสำคัญ สรุปได้ดังนี้

1) การปรับปรุงตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ซึ่งมีกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของประเทศ และได้นำมากำหนดเป็นเป้าประสงค์การพัฒนาตามบริบทที่แตกต่างกันของแต่ละภาค โดยผ่านการประชุมระดมความคิดร่วมกันกับผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ องค์กรพัฒนาเอกชน และปราชญ์ชุมชนของแต่ละภาค ผลลัพธ์ที่ได้คือตัวชี้วัดระดับภาค ชุดที่ 2 จำนวน 45 ตัว ครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งตัวชี้วัดดังกล่าวออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- ตัวชี้วัดระดับประเทศที่สามารถสะท้อนการพัฒนาในระดับภาคได้ด้วย เช่น การกระจายรายได้ การศึกษา คุณภาพน้ำ เป็นต้น
- ตัวชี้วัดทั่วไปของทุกภาค เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ทุกภาคเห็นตรงกันว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาค เช่น อัตราเงินเฟ้อ การตายของทารก เป็นต้น
- ตัวชี้วัดที่แสดงเอกลักษณ์ของแต่ละภาค เช่น ฐานทรัพยากร วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี

2) ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาค ชุดที่ 2 ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ 10 ตัว มิติสังคม 16 ตัว และมิติสิ่งแวดล้อม 19 ตัว

- ภาคเหนือ ตัวชี้วัด 34 ตัว ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ 10 ตัว สังคม 12 ตัว และสิ่งแวดล้อม 12 ตัว
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตัวชี้วัด 33 ตัว ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ 10 ตัว สังคม 13 ตัว และสิ่งแวดล้อม 10 ตัว
- ภาคกลาง ตัวชี้วัด 36 ตัว ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ 10 ตัว สังคม 12 ตัว และสิ่งแวดล้อม 14 ตัว

➤ ภาคใต้ ตัวชี้วัด 35 ตัว ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ 10 ตัว สังคม 12 ตัว และสิ่งแวดล้อม 13 ตัว

3) การประเมินสถานภาพการพัฒนาระดับภาค โดยใช้ตัวชี้วัดที่คัดเลือกไว้ พบว่าจากตัวชี้วัด 36 ตัว มี 27 ตัวชี้วัดที่มีข้อมูล โดยมีเพียง 23 ตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประเมินแนวโน้มของการพัฒนาได้ แสดงให้เห็นถึงปัญหาสำคัญซึ่งมักเกิดขึ้นกับประเทศกำลังพัฒนาทุกประเทศ รวมถึงประเทศไทย คือ การขาดฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลที่มีอยู่สามารถสรุปสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับภาคได้ดังนี้คือ

➤ สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

◆ ผลผลิตภาพแรงงานของทุกภาคมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น แต่ยังคงให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการผลิตและการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง

◆ เสถียรภาพทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ทุกภาคยังคงมีความอ่อนไหวต่อความผันผวนของปัจจัยภายนอก

◆ การกระจายความมั่งคั่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นยกเว้นภาคเหนือ และควรให้ความสำคัญกับการยกระดับความสามารถในการพึ่งตนเองของเกษตรกรให้มากขึ้น

➤ สถานการณ์ด้านสังคม

◆ การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ของทุกภาคยังไม่บรรลุผล

◆ ประชาชนในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตมากขึ้น ขณะที่ภาคกลางและภาคใต้กลับมีทิศทางตรงกันข้าม

◆ ชุมชนได้รับการส่งเสริมให้มีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกันด้านวัฒนธรรม

◆ การมีส่วนร่วมของประชาชนมีแนวโน้มดีขึ้น แต่การสร้างความสะดวกสบายยังห่างไกลจากความสำเร็จ

➤ สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

◆ ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงในทุกภาค จึงเป็นอุปสรรคต่อการสงวนรักษาสำหรับส่งต่อไปให้คนรุ่นอนาคต

◆ คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

◆ การมีส่วนร่วมของประชาชนและการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรมยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขเพื่อลดการแย่งชิงทรัพยากร

#### 4) ดัชนีรวมระดับภาค ซึ่งมีองค์ประกอบของตัวชี้วัดในแต่ละภาค ดังนี้

➤ ภาคเหนือ ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 14 ตัว คือ เศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด สังคม 6 ตัวชี้วัด และสิ่งแวดล้อม 3 ตัวชี้วัด

➤ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 16 ตัว คือ เศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด สังคม 7 ตัวชี้วัด และสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด

➤ ภาคกลาง ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 16 ตัว คือ เศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด สังคม 6 ตัวชี้วัด และสิ่งแวดล้อม 5 ตัวชี้วัด

➤ ภาคใต้ ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดทั้งหมด 15 ตัว คือ มิติเศรษฐกิจ 5 ตัวชี้วัด สังคม 6 ตัวชี้วัด และสิ่งแวดล้อม 4 ตัวชี้วัด

ผลการประเมินสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนจากดัชนีรวมในแต่ละภาค พบว่า ภาคเหนือและภาคใต้มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดีขึ้น ขณะที่การพัฒนาที่ยั่งยืนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือลดลง ส่วนภาคกลางระดับการพัฒนาก่อนข้างคงที่

5) การพัฒนาตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำ ได้คัดเลือกกลุ่มน้ำน่านรอง 3 ลุ่มน้ำ จาก 25 ลุ่มน้ำ โดยมุ่งเน้นลุ่มน้ำที่มีความแตกต่างในเชิงกายภาพและมีความเปราะบางต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และเกี่ยวข้องกับความอยู่ดีมีสุขของประชาชนจำนวนมาก จากนั้นได้กำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำน่านรอง โดยพิจารณาจากข้อมูลสภาพปัญหา สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา และนโยบายหรือมาตรการตอบสนองต่อปัญหาในแต่ละลุ่มน้ำ แล้วบูรณาการประเด็นการพัฒนาที่สำคัญซึ่งเป็นกลไกของการพัฒนาลุ่มน้ำไปสู่ความยั่งยืนมาจัดทำเป็นวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ และตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มน้ำ เพื่อนำเสนอต่อภาคีทุกภาคส่วนในพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐ คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและปราชญ์ชุมชนของแต่ละลุ่มน้ำ โดยผลลัพธ์ที่ได้ เป็นดังนี้

➤ เป้าประสงค์การพัฒนาที่สามารถใช้ได้กับทั้ง 3 ลุ่มน้ำน่านรอง

เป้าประสงค์ที่ 1 การรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น

เป้าประสงค์ที่ 2 ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน

เป้าประสงค์ที่ 3 การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

### ➤ **ลุ่มน้ำปิง**

◆ **วิสัยทัศน์ :** ชุมชนมีความเจริญรุ่งเรืองบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นและการรักษาวัฒนธรรมประเพณี ตลอดจนช่วยสงวนรักษาและส่งเสริมให้ระบบนิเวศของลุ่มน้ำเป็นแหล่งเสริมสร้างความเข้มแข็งและความหลากหลายทางเศรษฐกิจ

◆ **ตัวชี้วัด 25 ตัว** ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 11 ตัว ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 8 ตัว การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 6 ตัว

### ➤ **ลุ่มน้ำมูล**

◆ **วิสัยทัศน์ :** ลุ่มน้ำมูลเป็นพื้นที่ที่มีฐานทรัพยากรอันอุดมสมบูรณ์ ประชาชนในลุ่มน้ำได้ใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อความอยู่ดีมีสุขของครอบครัว ตลอดจนการดำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีและความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และวิถีวัฒนธรรมของชุมชน

◆ **ตัวชี้วัด 23 ตัว** ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 9 ตัว ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 7 ตัว การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 7 ตัว

### ➤ **ลุ่มน้ำเจ้าพระยา**

◆ **วิสัยทัศน์ :** รักษาลุ่มน้ำเจ้าพระยาให้คงคุณค่าความเป็นฐานทรัพยากรสำคัญของการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในลุ่มน้ำอย่างมั่นคงยั่งยืน

◆ **ตัวชี้วัด 37 ตัว** ประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านการรักษาและการจัดการฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น 15 ตัว ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีวิถีสังคมที่ยั่งยืน 13 ตัว การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง 9 ตัว

6) **สถานการณ์การพัฒนาระดับลุ่มน้ำ** จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ลุ่มน้ำ พบว่าข้อมูลระดับลุ่มน้ำอย่างแท้จริงมีอยู่น้อยมาก ส่วนข้อมูลที่มีอยู่มากเป็นข้อมูลระดับจังหวัดและระดับภาค ขณะที่การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและงบประมาณ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องแบ่งลุ่มน้ำออกตามขอบเขตการปกครอง โดยลุ่มน้ำปิง ประกอบด้วยจังหวัดกำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก และลำพูน ลุ่มน้ำมูลประกอบไปด้วยจังหวัดขอนแก่น นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี ลุ่มน้ำเจ้าพระยาประกอบด้วยจังหวัดกรุงเทพมหานคร ชัยนาท นครสวรรค์ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สมุทรปราการ สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง และใช้ข้อมูลระดับจังหวัดมาเทียบเคียงเป็นข้อมูลภาพรวมของลุ่มน้ำ ซึ่งผลจากการประเมินสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำตามตัวชี้วัดที่ได้คัดเลือกไว้ สามารถสรุปภาพรวมการพัฒนาได้ดังนี้

### ➤ **ลุ่มน้ำปิง**

- ◆ แม้ว่าพื้นที่ป่าไม้ของลุ่มน้ำปิงจะมีปรับตัวในทิศทางดีขึ้น แต่ป่าต้นน้ำยังคงเสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ภัยพิบัติทางธรรมชาติยังคงเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการเฝ้าระวังและจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ◆ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้รับสวัสดิการจากรัฐอย่างทั่วถึง มีการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาตนเองอันจะส่งผลทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง ขณะที่ปัญหายาเสพติดยังคงต้องเร่งแก้ไข

- ◆ เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและรายได้ของประชาชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและการกระจายการใช้ทรัพยากรลดลง

### ➤ **ลุ่มน้ำมูล**

- ◆ พื้นที่ป่าไม้ลดลงจนระบบนิเวศเสียสมดุลจนน่าเป็นห่วงว่าจะนำมาซึ่งความสูญเสียความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพของท้องถิ่น ขณะที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมต้องได้รับการจัดการเพื่อเพิ่มน้ำต้นทุน ปัญหาดินเค็มยังคงต้องได้รับการแก้ไข

- ◆ ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่ทั่วถึง ชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้โดยอาศัยทุนทางสังคมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มี

- ◆ ประชาชนมีรายได้มากขึ้น เศรษฐกิจมีเสถียรภาพขึ้น แต่ความสามารถในการพึ่งพาตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของครัวเรือนลดลง

### ➤ **ลุ่มน้ำเจ้าพระยา**

- ◆ พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญอยู่ภาวะเสื่อมโทรม เป็นอุปสรรคต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อนให้กับแม่น้ำเจ้าพระยา ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองและอุทกภัยเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องแก้ไข

- ◆ ประชาชนมีการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มขึ้น ขณะที่วัฒนธรรมและระบบคุณค่าที่ดั่งามของสังคมเริ่มเสื่อมถอย

- ◆ เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและรายได้ของประชาชนในลุ่มน้ำเจ้าพระยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ความสามารถในการพึ่งพาและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจลดลง

7) **ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับลุ่มน้ำ** เนื่องจากยังขาดข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการจัดทำดัชนีรวม ทำให้องค์ประกอบของดัชนีรวมยังขาดตัวชี้วัดที่สำคัญตามเป้าประสงค์การพัฒนาในระดับลุ่มน้ำเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำตามที่ประเมินจากดัชนีรวมยังขาดความน่าเชื่อถือไปทีปรึกษาจึงขอเพียงนำเสนอวิธีการจัดทำดัชนีรวม เพื่อจะได้เป็นตัวอย่างสำหรับนำไปใช้เมื่อมีข้อมูลครบถ้วนเพียงพอที่จะนำมาใช้จัดทำดัชนีรวมได้

## 2. สรุปผลการอภิปราย

ผู้เข้าร่วมสัมมนา ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน รัฐวิสาหกิจ ตลอดจนปราชญ์ชุมชน รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้ให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

### ➤ ภาพรวม

1) ในการประเมินผลควรมีข้อมูลประกอบว่าทำไมข้อมูลตัวชี้วัดถึงมีแนวโน้มดีขึ้นหรือมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ ควรนำผลที่ได้จากการประเมินสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนในลุ่มน้ำมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของลุ่มน้ำปิง (ต้นน้ำ) และลุ่มน้ำเจ้าพระยา (ปลายน้ำ)

2) เพื่อความสอดคล้องของข้อมูล ควรทำให้หน่วยการวัดเป็นไปในทางเดียวกัน เช่น ขนาดพื้นที่ ควรจะเป็น ไร่ หรือ ตารางกิโลเมตร อย่างใดอย่างหนึ่ง

3) มีข้อสังเกตว่า ตัวชี้วัดส่วนใหญ่ในระดับภาคเป็นตัวชี้วัดที่ภาครัฐมีการตั้งเป้าหมายเอาไว้ และเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูล จึงทำให้มีข้อมูลมากกว่าตัวชี้วัดลุ่มน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากกว่า แต่จะพบว่าไม่ค่อยมีข้อมูลให้นำมาประเมินสถานภาพ จึงขอเสนอว่า หากต้องการให้ประชาชนในพื้นที่ยอมรับในตัวชี้วัด ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและเก็บข้อมูล ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เกิดความตระหนักและความเป็นเจ้าของข้อมูลของคนในพื้นที่ไปพร้อมกันแล้ว ยังจะเป็นจุดเริ่มต้นของประชาพิจารณ์ และสามารถใช้เป็น check&balance ระหว่างข้อมูลของภาครัฐกับภาคประชาชนไปในตัว เพราะในบางเรื่อง เช่น เรื่องของสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ภาครัฐและประชาชนมีมุมมองต่างกัน

4) ตัวชี้วัด SDI ของไทยควรจะเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดของสหประชาชาติ เพื่อจะได้เปรียบเทียบระดับการพัฒนากับประเทศอื่นได้

### ➤ ตัวชี้วัดระดับภาค

1) ควรมีการสอบทวนข้อมูลของตัวชี้วัดจากหลายๆ หน่วยงาน เช่น

- อัตราการตายของทารก ซึ่งพบว่ามีตัวเลขค่อนข้างต่ำกว่าความเป็นจริง
- คดียาเสพติดซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเมื่อพิจารณาจากข้อมูลในตาราง จะเห็นว่าในอดีตมีไม่มากนัก แต่พอมานในช่วงปี 2547-2548 ซึ่งเรื่องยาเสพติดเป็นวาระแห่งชาติ กลับมีสัดส่วนคดียาเสพติดเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นไปได้หรือไม่ว่าช่วงปีดังกล่าวมีการตรวจจับและนำเสนอเรื่องคดียาเสพติดมากขึ้น โดยเฉพาะการฆาตกรรม จึงทำให้ดูเหมือนว่าสัดส่วนของคดียาเสพติดเพิ่มขึ้น ทั้งที่ในความจริงแล้วอาจลดลงก็ได้

- ขอให้แก้ไขข้อมูลในหน้า 2-25 3-21 4-22 และ 5-21 เรื่องกฎหมายควบคุมของเสียในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันได้มีกฎหมายควบคุมให้โรงงานต้องรายงานปริมาณและวิธีการบำบัดกับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว

2) “สัดส่วนชุมชนที่มีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนต่อชุมชนทั้งหมด” เรื่องของแผนชุมชนนั้น กรมพัฒนาชุมชนได้มีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2505 จึงอยากทราบว่า “ชุมชนทั้งหมด” หมายถึงชุมชนในระดับอำเภอหรือตำบลหรือหมู่บ้าน เพราะกรมพัฒนาชุมชนเข้าไปทำทุกระดับตั้งแต่หมู่บ้านขึ้นมา ซึ่งปัจจุบันมีการทำแผนชุมชนถึงกว่า 70,000 ชุมชน แต่ข้อมูลในการประเมินกลับบอกว่ามีการเก็บข้อมูลเพียงแค่ 2 ปี ซึ่งคิดว่าไม่น่าจะใช้ ไม่ทราบว่าใช้ข้อมูลจากหน่วยงานใด และครอบคลุมทุกหน่วยงานหรือไม่

3) ในเป้าประสงค์ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต พบว่า ตัวชี้วัดค่อนข้างเป็นภาพรวมและเน้นแต่ผลกระทบ เช่น อัตราการตายของทารก หรือ สัดส่วนการเจ็บป่วย แต่ไม่ได้เน้นเรื่องพื้นฐานการดำเนินชีวิตด้วย เช่น เรื่องการออกกำลังกาย ซึ่งจะบ่งชี้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพได้เช่นกัน แต่อาจเก็บตัวเลขยาก

4) ตัวชี้วัด “ผลผลิตต่อไร่” สะท้อนเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มากน้อยเท่าใด เพราะหากผลผลิตลดลงมักจะแสดงถึงความไม่อุดมสมบูรณ์ของดินมากกว่า แต่ไม่ได้บ่งชี้ว่ามีการใช้สารเคมีเท่าไร ดังนั้น เป็นไปได้หรือไม่ที่จะใช้ตัวชี้วัด “ต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่การเกษตร” ประกอบด้วย เพื่อให้มีความครอบคลุมประเด็นมากยิ่งขึ้น

5) ตัวชี้วัด “อัตราการตายของทารก” ไม่น่าจะเป็นตัวแทนของการชี้วัดด้านสุขภาพของประชากร แต่น่าจะวัดด้านการเจ็บป่วยโดยเทียบเป็นอัตราส่วนร้อยละกับจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศแทน เพราะจะสามารถสื่อถึงภาวะการเจ็บป่วยว่ามีมากหรือน้อยลงได้อย่างเที่ยงตรงมากกว่า เนื่องจากการวัดการเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นเทียบกับจำนวนประชากรของประเทศซึ่งก็มีเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นกัน

6) เรื่องการออมและการลงทุน ซึ่งที่ปรึกษาได้นำเสนอเฉพาะในเรื่องของการออมว่ามีน้อยนั้น อาจมีเหตุมาจากในปัจจุบันดอกเบี้ยต่ำลงมาก จึงไม่ค่อยมีคนออมมากนักและมักจะออมไว้ใช้เฉพาะยามฉุกเฉินหรือยามเจ็บไข้เท่านั้น ที่เหลือมักจะนำไปลงทุนมากขึ้น

7) ควรจะมีการวัดเรื่องการเคลื่อนย้ายสัตว์ข้ามถิ่นหรือการย้ายทรัพยากรจากป่าไปสู่พื้นที่อื่นด้วย เพราะเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน (เช่น ช้าง ไม้)

8) ตัวชี้วัด “สัดส่วนพื้นที่ป่าสักเทียบกับอดีต” มีปัญหาเรื่องไม่มีข้อมูลที่ต่อเนื่องกัน ดังนั้น เสนอน่าจะใช้ตัวชี้วัด “สัดส่วนพื้นที่ป่าเทียบกับอดีต” แทน เพราะมีข้อมูล (จากการแปลภาพถ่าย) ย้อนหลังหลายปี อีกทั้งไม้สักโดยธรรมชาติมักจะขึ้นในป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะขึ้นปะปนกับไม้ป่าเบญจพรรณอื่นๆ มีน้อยมากที่ขึ้นเป็นป่าสักทั้งป่า เช่นที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติแม่ยม จ.แพร่

9) ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าและความมั่นคงของชุมชน เพราะหากป่ามีความสมบูรณ์มากก็就会有ความหลากหลายมาก ดังนั้นจึงเสนอให้มีการวัดความหลากหลายทางชีวภาพด้วย

10) ในหน้า 1-13 “แพทย์แผนไทย” ไม่น่าจะรวมถึง หมอทำขวัญนาคหรือหมอบ่าวสาว ซึ่งเป็นเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นและศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน เนื่องจาก “แพทย์แผนไทย” จะหมายถึง เวชกรรมไทย เภสัชกรรมไทย ผดุงครรภ์ไทย แต่ในหน้านี้มีการกล่าวถึงการลดลงของหมอพื้นบ้านด้วย ซึ่งไม่น่าจะเกี่ยวข้องกันกับจำนวนแพทย์แผนไทย

11) ตัวชี้วัด “ผลิตภาพแรงงาน” ควรจะจำแนกย่อยเป็นของกิจการขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพราะในภาคการผลิต โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมและสาขาการท่องเที่ยว สัดส่วนของแรงงานในกิจการขนาดกลางและขนาดเล็กมีมากถึงประมาณร้อยละ 90 ของแรงงานทั้งหมด แต่กลับมีสัดส่วนของรายได้เพียงร้อยละ 60 ของผลิตภัณฑ์มวลรวม ในขณะที่แรงงานในกิจการขนาดใหญ่มีสัดส่วนรายได้เพียงร้อยละ 4 แต่สัดส่วนรายได้กลับมีถึงร้อยละ 40 ของผลิตภัณฑ์มวลรวม ดังนั้น หากวัดโดยไม่แยกอาจจะทำให้ดูเหมือนว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นเป็นการเพิ่มขึ้นในกิจการทุกระดับ ทั้งที่ความจริงแล้วอาจมีแค่กิจการขนาดใหญ่เท่านั้นที่มีสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้น

12) ตัวชี้วัดระดับภาคในมิติเศรษฐกิจพบว่า มีแต่ตัวชี้วัดในด้านการผลิต ยังขาดองค์ประกอบในเรื่องการบริโภคอย่างยั่งยืน ซึ่งน่าจะมีตัวชี้วัดในเรื่องนี้บ้าง เช่น การออม เป็นต้น

13) อัตราการตายของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี ในหน้า 5-12 ควรเพิ่มข้อมูลที่เป็นปัจจัยด้านสังคมมาสนับสนุนด้วย

14) สาเหตุที่ในปี 2547 มีจำนวนแพทย์แผนไทยเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด อาจเป็นเพราะในปีนั้นมีการปรับโครงสร้าง ทำให้เริ่มมีการจัดระบบข้อมูลทำให้มีความถูกต้องมากขึ้น จึงทำให้ดูเหมือนว่ามีเพิ่มขึ้น แต่ในความเป็นจริง เรื่องแพทย์แผนไทยได้มีการพัฒนามาตั้งแต่ปี 2527 เป็นต้นมา ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้มีอยู่สมบูรณ์ครบถ้วนแล้วและสามารถขอได้ที่กรมการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก

15) ตัวชี้วัดด้านของเสีย มีเฉพาะตัวชี้วัดด้านการกำจัด ซึ่งเปรียบแล้วก็ยังเป็นเพียงมาตรฐานที่กฎหมายบังคับใช้ แต่ในการพัฒนาที่ยั่งยืน ควรเน้นที่การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญกว่าสิ่งที่กฎหมายบังคับ ดังนั้น จึงขอเสนอให้ใช้ตัวชี้วัด “การ reuse/recycle ของเสีย” และ “การใช้ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว” ด้วย

16) ภาคเหนือ เสนอให้เพิ่มตัวชี้วัดในเรื่องต่อไปนี้

- พันธุ์สัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ
- การใช้สารเคมีในภาคการเกษตร
- ยาเสพติด

- ประชากรที่ยังคงการใช้ภาษาถิ่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของภาคเหนือ
- กลุ่มชาติพันธุ์และสถาบันศาสนา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุขในภาคเหนือ
- การเกิดขึ้นของจำนวนโครงการหรือจำนวนห้องในเรื่องการพัฒนา resort เพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการใช้น้ำในภาคเหนือ

17) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เสนอให้เพิ่มตัวชี้วัดในเรื่องต่อไปนี้

- ปริมาณสัตว์น้ำ ซึ่งอาจเป็นตัวสะท้อนที่สำคัญถึงปริมาณการผลิตปลาร้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

18) ภาคกลาง เสนอให้เพิ่มตัวชี้วัดในเรื่องต่อไปนี้

- การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน คือ ตัวชี้วัด “ตลาดสดกับการเข้ามาของธุรกิจค้าปลีกต่างชาติ” ซึ่งเกิดขึ้นมากในภาคกลาง

➤ ตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ

1) ตัวชี้วัด “สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร” ที่บอกว่าบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการบริหารงานสาธารณสุขนั้น ในความเป็นจริงแล้วไม่ได้บอกถึงประสิทธิภาพเลย เพราะแม้สัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่ได้ทำให้ประชาชนที่เป็นพยาธิใบไม้ในตับหรือเจ็บป่วยลดลง เนื่องจากการเจ็บป่วยมักเกิดจากวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน อีกทั้งข้อมูล“สัดส่วนแพทย์ฯ” มีการเปลี่ยนแปลงน้อย เนื่องจากการผลิตแพทย์แต่ละคนไม่ใช่เรื่องง่าย และยังไม่ได้บ่งชี้ถึงการเข้าถึงบริการสาธารณสุขด้วย จึงไม่เห็นด้วยกับการใช้ตัวชี้วัด “สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร” ในระดับลุ่มน้ำ แต่ควรจะใช้ตัวชี้วัด “สัดส่วนประชากรที่มีบัตรทองหรือบัตรประกันสุขภาพ” ซึ่งควรจะมีครบทุกคน เป็นการบ่งชี้ถึงการเข้าถึงบริการสาธารณสุขมากกว่า

2) ในหน้า 6-21 ไม่เห็นด้วยกับการใช้ตัวชี้วัด “อัตราการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน” เพราะหากมีอัตราการเพิ่มสูงแสดงว่าพัฒนาดีขึ้น หรือหากอัตราการเพิ่มต่ำแสดงว่าไม่ดีใช่หรือไม่ ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้ว การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมชลประทานจะขึ้นอยู่กับว่ามีพื้นที่ศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรชลประทานเท่าใดมากกว่า ดังนั้น ขอเสนอให้ใช้ตัวชี้วัด “อัตราส่วนของพื้นที่เกษตรชลประทานต่อพื้นที่ที่มีศักยภาพพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรชลประทาน” แทน เพราะสามารถบ่งชี้ระดับการพัฒนาของลุ่มน้ำได้ว่าหากพื้นที่ลุ่มน้ำใดมีอัตราส่วนสูง แสดงว่ามีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำเพิ่มขึ้น ส่วน “ร้อยละของปริมาณความต้องการน้ำภาคเกษตรกรรมต่อศักยภาพน้ำต้นทุน” วัดได้ยากในทางปฏิบัติ

3) เห็นด้วยกับตัวชี้วัด “มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยและภัยแล้งในแต่ละปี” และควรจะนำไปใช้วัดกับทุกลุ่มน้ำ

4) เห็นด้วยกับตัวชี้วัด “สัดส่วนพื้นที่เกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด” เพราะปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรอยู่มาก และยังไม่มีมาตรการปกป้องพื้นที่เกษตรในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเท่าที่ควร

5) ตัวชี้วัดในเป้าประสงค์ที่ 3 คือ การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง พึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดที่ภาครัฐคิดขึ้นมาและตั้งเป้าหมายไว้ แล้วคิดว่าหากทำได้ดีก็จะเป็นการแสดงให้เห็นว่าประชาชนในพื้นที่มีความพอเพียงและพอใจในชีวิตของตนเอง แต่ในความเป็นจริงแล้วอาจไม่เป็นเช่นนั้น จึงขอเสนอให้มีการวัดความพึงพอใจในชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยตรง โดยอาจใช้วิธีออกแบบสอบถามก็ได้ เพื่อดูว่ามีประชาชนในสัดส่วนเท่าใดที่มีความพอใจในชีวิตของตนเอง ซึ่งประธานในที่ประชุมชี้แจงว่า ตัวชี้วัดที่คัดเลือกมา ก็เพื่อวัดผลลัพธ์ของการพัฒนา ไม่ได้วัดที่กระบวนการ ดังนั้น การวัดความพึงพอใจควรจะใช้วิธีการอื่นๆในการวัด ซึ่งทาง สศช. กำลังขับเคลื่อนในเรื่องนี้อยู่

6) ควรเพิ่มตัวชี้วัด “การใช้พลังงานหมุนเวียน/พลังงานทางเลือก” เพื่อวัดการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนในลุ่มน้ำ

7) ตัวชี้วัด “อัตราการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมและเมืองเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม” ควรจะวัดทั้งอัตราส่วนและสัดส่วนของพื้นที่

8) อยากให้เพิ่มตัวชี้วัด Driving force ด้านผู้นำ คือ “การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ปากแม่น้ำ” และ “การลงทุนในภาคอสังหาริมทรัพย์” ซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกษตรกรรมและปริมาณของเสียในพื้นที่

9) ตารางที่ ข-2 เรื่องพื้นที่ป่า ควรจะทำตารางให้เข้าใจง่ายขึ้น

10) การจัดทำตัวชี้วัดในระดับพื้นที่มีประโยชน์อย่างมากทั้งในส่วนที่จะช่วยในการนำไปวางแผน และส่วนที่หน่วยงานต่างๆ จะต้องนำไปพัฒนาต่อ อาทิ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อพิจารณาจากขอบเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำที่นำเสนอในการประชุมนี้ เป็นการใช้พื้นที่ระดับจังหวัดเป็นขอบเขต โดยจะนับเฉพาะจังหวัดที่แม่น้ำไหลผ่าน เพราะฉะนั้นในการนำเสนอผลการพัฒนาก็ได้ข้อมูลในภาพรวมคือใช้ข้อมูลระดับจังหวัดในการนำเสนอ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วพื้นที่ที่แม่น้ำไหลผ่านในหนึ่งจังหวัด อาจจะผ่านแค่ 2-3 อำเภอจาก 10 อำเภอของจังหวัด เท่านั้น ดังนั้น จึงนับเป็นจุดเริ่มต้นให้สำนักงานสถิติจะนำไปพัฒนาการเก็บข้อมูลต่อ โดยอาจจะไปเก็บข้อมูลเพิ่มเป็นระดับอำเภอเพื่อให้ได้ข้อมูลระดับลุ่มน้ำที่ถูกต้องชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงอยากจะขอให้ผู้วิจัยได้แจกแจงเพิ่มเติมว่าพื้นที่ระดับอำเภอใดบ้างที่แม่น้ำนั้นไหลผ่าน ก็จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อย และอยากจะขอให้เขียนข้อสังเกตด้วยว่าข้อมูลที่น่าเสนอเป็นการใช้ข้อมูลระดับจังหวัดเป็นตัวแทนเท่านั้น แต่ในการจะนำไปใช้จริงอาจต้องจัดเก็บละเอียดเป็นกรณีพิเศษ เช่น ข้อมูลการย้ายถิ่นของลุ่มน้ำที่แท้จริงอาจน้อยกว่าที่นำเสนอหากใช้ข้อมูลในระดับอำเภอ หรือข้อมูลด้านสุขภาพ ซึ่งอาจแตกต่างกันไปในแต่ละอำเภอ หากเก็บข้อมูลละเอียดขึ้นก็อาจทำให้ข้อมูลด้านสุขภาพระดับลุ่มน้ำแตกต่างออกไป

11) ควรมีคู่มือที่แสดงถึงแหล่งข้อมูล สูตร และวิธีการแปลงผลของข้อมูลให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาที่ยั่งยืนของแต่ละตัวชี้วัด เพื่อให้หน่วยงานที่จะรับผิดชอบสามารถเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประเมินผลได้ด้วยตนเอง และจะทำให้หน่วยงานต่าง ๆ ตระหนักถึงความเชื่อมโยงของการพัฒนาที่ยั่งยืนกับงานที่ตนได้ดำเนินการไปด้วย

12) ตัวชี้วัดลุ่มน้ำที่นำเสนอ สามารถนำไปใช้กับลุ่มน้ำอื่นหรือไม่ และเมื่อมีการประเมินผลข้อมูลตามตัวชี้วัดแล้ว จะมีวิธีใดที่จะสามารถนำไปใช้เพื่อผลักดันให้หน่วยงานที่รับผิดชอบไปดำเนินการต่อเพื่อให้ได้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

### 3. สรุปการสัมมนา

ดร.ไชยยศ บุญญากิจ ผู้อำนวยการโครงการฯ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้มาตอบคำถามในภาพรวมและกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่านที่ได้ให้ข้อชี้แนะและข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งทางผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

นายกิตติ คัมภีระ สถาบันคีนันแห่งเอเชีย ได้กล่าวเสริมว่าปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ ต้องมีการพูดคุยสื่อสารให้มีความเข้าใจตรงกันถึงนิยามเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนและความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างตัวชี้วัดประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน (KPI) กับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDI) สำหรับปัญหาอุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินโครงการคือเรื่องของข้อมูลนั้น ขอฝากความหวังไว้กับผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่านและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานซึ่งจะเป็นกำลังที่สำคัญในการช่วยให้ก้าวข้ามอุปสรรคนี้ไปได้

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ ผู้จัดการโครงการฯ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้ชี้แจงและตอบคำถามผู้เข้าร่วมสัมมนา ดังนี้

- ◆ ตัวชี้วัดของไทยเชื่อมโยงกับ Millenium Development Goals ซึ่งมีตัวชี้วัดบางตัวที่ทับซ้อนกัน
- ◆ ข้อมูลที่ชี้แนะ เช่น แหล่งที่มาหรือหน่วยวัดจะไปทวนสอบอีกครั้ง แต่ขอชี้แจงว่าร้อยละ 90 ของข้อมูลเป็นข้อมูลที่นำมาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงและเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ส่วนความสมบูรณ์ของข้อมูลคงเป็นไปได้เพราะข้อมูลของประเทศไม่สมบูรณ์ แต่อีก 5-10 ปี เมื่อเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ก็จะช่วยยกระดับให้ข้อมูลมีความครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- ◆ ในโครงการนี้จะมีการจัดทำคู่มือตัวชี้วัดระดับลุ่มน้ำ ซึ่งจะชี้แจงรายละเอียดในแต่ละตัวชี้วัดอย่างชัดเจน และจะอธิบายว่ามีความเชื่อมโยง 3 มิติของการพัฒนาอย่างไร รวมถึงมีการระบุแหล่งข้อมูลและระดับความสมบูรณ์ของข้อมูลให้ด้วย ซึ่งหน่วยงานที่สนใจสามารถนำไปใช้ในการประเมินผลด้วยตนเองได้

◆ ตัวชี้วัดแต่ละตัวที่แนะนำจะพยายามนำไปปรับแก้ในรายงานให้มากที่สุด แต่มีบางตัวที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ เช่น

- “ผลิตภาพแรงงาน” คงไม่สามารถแยกเก็บผลผลิตตามกิจการขนาดใหญ่ กลาง เล็ก อย่างที่แนะนำได้เพราะเป็นเรื่องยากในการเก็บข้อมูล ส่วนที่กังวลว่าอาจจะไม่ครอบคลุมถึงการกระจายรายได้ไปยังคนในกลุ่มกิจการขนาดกลางและเล็ก ก็มีตัวชี้วัดการกระจายรายได้มาวัดในเรื่องนี้แล้ว จึงสามารถทดแทนกันได้ ดังนั้น จะเห็นว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวจะมีความเชื่อมโยงกัน ในการประเมินผลจะไม่ประเมินผลแยกกันได้
- “ผลผลิตต่อไร่” เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึง yield ในการผลิต ซึ่งในที่นี้รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตด้วย จึงเป็นการบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการผลิตที่สำคัญ แต่แน่นอนว่าอาจไม่สามารถสะท้อนถึงการใช้จ่ายได้ อย่างไรก็ตาม คงไม่สามารถจะใช้ตัวชี้วัด “ต้นทุนการผลิตต่อพื้นที่การเกษตร” ที่แนะนำให้ใช้แทนได้ เนื่องจากเก็บข้อมูลได้ยากและต้นทุนก็จะผันแปรต่างกันไปในแต่ละพื้นที่
- นอกจากนี้ ยังมีตัวชี้วัดที่ชี้แนะอื่นๆ อีก ซึ่งคณะผู้ศึกษาจะนำไปพิจารณาความเป็นไปได้ว่าจะสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงรายงานฉบับสมบูรณ์ได้มากน้อยเพียงใด

◆ สำหรับการขับเคลื่อนการบริโภคที่ยั่งยืน ได้มีการทาวิจัยเกี่ยวกับแนวทางและแผนการขับเคลื่อนการบริโภคที่ยั่งยืนแล้ว คาดว่าจะจัดพิมพ์เป็นเล่มได้ในเดือนหน้า

กล่าวปิดการประชุม โดย นางจุฑามาศ บารมีชัย รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งได้กล่าวถึงแนวทางและแผนการขับเคลื่อนการบริโภคที่ยั่งยืน ว่าเมื่อจัดพิมพ์เสร็จแล้ว จะมีการนำเสนอเพื่อขอข้อคิดเห็นจากสาธารณชนในการประชุมประจำปีของ สศช. ซึ่งจะจัดให้มีขึ้นในเดือนกรกฎาคมนี้ และคาดว่าจะได้อีกยุทธศาสตร์ที่สำคัญยุทธศาสตร์หนึ่งที่จะต้องขับเคลื่อนต่อไปในแผนฯ 10 จากนั้น ได้กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่านที่ได้มาร่วมแลกเปลี่ยนและให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตัวชี้วัด โดยหวังว่าตัวชี้วัดที่นำเสนอและที่ได้รับข้อชี้แนะมานั้น จะได้รับการสนับสนุนจากผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกท่านต่อไป

ปิดการประชุม 12.45 น



## โครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ของประเทศไทย ระยะที่ 2 ปี 2549



โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
962 ถนนกรุงเกษม เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100  
โทรศัพท์ 0-2822-4841-2 โทรสาร 0-2281-6635  
[http:// www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)



ร่วมกับ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย  
16/151 เมืองทองธานี ถนนบอนด์สตรีท ตำบลบางพูด  
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120  
โทรศัพท์ 0-2503-3333 โทรสาร 0-2504-4826-8  
[http:// www.tei.or.th](http://www.tei.or.th)