



โครงการพัฒนาภาคีชีวิต  
การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

# รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์



โดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ร่วมกับ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

และ สถาบันคีนันแห่งเอเซีย

กันยายน 2547

## กิตติกรรมประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขอขอบคุณคณะกรรมการกำกับการศึกษา โครงการพัฒนาต้นน้ำชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ที่ได้กำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการฯ อย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนของสังคม อาทิ ภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย องค์กรพัฒนาเอกชน และองค์กรชุมชน ที่ได้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาและได้ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาต้นน้ำชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนให้มีความเหมาะสม ครบถ้วน และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การดำเนินงานโครงการฯ ในครั้งนี้ จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ถ้าปราศจากความร่วมมือเป็นอย่างดีของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดส่งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมระดมความคิด ในการกำหนดกรอบแนวคิดและคัดเลือกตัวชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมกับบริบทไทย ตลอดจนการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญสำหรับใช้ประกอบการดำเนินงานโครงการฯ

นอกจากนี้ ขอขอบคุณคณะที่ปรึกษา ได้แก่ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่งเอเซีย และคณะผู้เชี่ยวชาญ ที่เข้ามาทำการศึกษาวิจัยในโครงการฯ อย่างทุ่มเทและมุ่งมั่น ทำให้สามารถดำเนินการโครงการฯ ด้วยความเรียบร้อย จนสำเร็จลุล่วงตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

กันยายน 2547

## สารบัญ

หน้า

### บทที่ 1 กรอบการดำเนินโครงการ

1. ความสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	1-1
2. การใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาของประเทศไทย.....	1-2
3. กลไกการดำเนินงานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย.....	1-3
4. วัตถุประสงค์โครงการ.....	1-5
5. เป้าหมายโครงการ.....	1-6
6. ขอบเขตการดำเนินงาน.....	1-6
7. ระยะเวลาดำเนินการ.....	1-7
8. ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	1-8
9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	1-10

### บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. ความหมายของการพัฒนา.....	2-1
1.1 กรอบแนวคิดว่าด้วยการพัฒนา.....	2-1
1.2 กระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนา.....	2-3
1.3 กรอบแนวคิดว่าด้วย "องค์รวม".....	2-4
1.4 ทฤษฎี"ขอบเขตจำกัดของความเจริญเติบโต".....	2-4
1.5 โลกทรรศน์แบบ "นิเวศวิทยาแนวลึก".....	2-5
2. ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SUSTAINABLE DEVELOPMENT).....	2-6
2.1 ความหมายของคำว่า "ยั่งยืน".....	2-6
2.2 ความหมายของคำว่า "การพัฒนาที่ยั่งยืน".....	2-6
2.3 ความหมายของคำว่า "Sustainable Society ".....	2-7
2.4 สรุปความหมายของคำว่า "การพัฒนาที่ยั่งยืน".....	2-7
3. การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโลก.....	2-8
4. การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย.....	2-9
4.1 ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย.....	2-10
4.2 สถานการณ์การพัฒนาของประเทศไทย.....	2-11
4.3 ความจำเป็นในการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	2-15
5. การริเริ่มพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย.....	2-16

### บทที่ 3 กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของต่างประเทศ

1.	การทบทวนกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของต่างประเทศ.....	3-1
1.1	กรอบแนวคิด PSR และ DSR.....	3-2
1.1.1	กรอบแนวคิด PSR (Pressure - State -Response).....	3-2
1.1.2	กรอบแนวคิด DSR (Driving force- State -Response).....	3-7
1.2	กรอบแนวคิด Theme .....	3-16
1.3	กรอบแนวคิดของสวีเดน .....	3-55
1.4	กรอบแนวคิด EOP .....	3-65
2.	จุดเด่นและข้อจำกัดของกรอบแนวคิด .....	3-84
2.1	กรอบแนวคิด PSR และ DSR.....	3-84
2.2	กรอบแนวคิด Theme.....	3-85
2.3	กรอบแนวคิด EOP .....	3-86
2.4	กรอบแนวคิดสวีเดน .....	3-87
3.	สรุปการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศต่างๆ .....	3-88

### บทที่ 4 กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย

1.	กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย .....	4-1
2.	กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย .....	4-2
3.	เกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	4-5
4.	ขั้นตอนการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย.....	4-6

### บทที่ 5 ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

1	ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุดที่ 1 .....	5-1
2	ความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดกับกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย .....	5-3
1	แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี.....	5-10
2	น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค .....	5-14
3	สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน.....	5-18
4	ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล .....	5-22
5	ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ.....	5-25
6	สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้.....	5-30
7	พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร.....	5-33



8	การใช้สารเคมีทางการเกษตร .....	5-36
9	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก.....	5-39
10	การใช้สารทำลายชั้นโอโซน .....	5-45
11	คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน .....	5-50
12	ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง .....	5-53
13	โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน .....	5-60
14	อัตราการว่างงาน.....	5-65
15	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ .....	5-70
16	สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ .....	5-74
17	ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม .....	5-79
18	ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน.....	5-85
19	ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ.....	5-95
20	สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศ .....	5-103
21	สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ.....	5-107
22	สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ .....	5-112
23	การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ.....	5-116
24	การใช้พลังงานหมุนเวียน.....	5-122
25	ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่.....	5-126
26	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน.....	5-131
27	ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก .....	5-135
28	อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด.....	5-139
29	อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ .....	5-143
30	สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร .....	5-147
31	สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น .....	5-151
32	การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชากร .....	5-155
33	ตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรม .....	5-160
34	การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP.....	5-167
35	ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ .....	5-172
36	การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ.....	5-176
37	ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน .....	5-185

## **บทที่ 6 รายงานสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย**

1.	ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม .....	6-2
----	---------------------------------	-----

2.	ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ .....	6-26
3.	ผลการพัฒนาด้านสังคม .....	6-55
4.	บทสรุป .....	6-78

## บทที่ 7 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

1.	แนวคิดในการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย .....	7-1
2.	วิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน .....	7-2
3.	ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 1 .....	7-7
4.	สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย .....	7-9

## บทที่ 8 ข้อเสนอแนะ

1.	แนวทางการพัฒนาที่สำคัญและควรเร่งดำเนินการ .....	8-1
2.	แนวทางการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะต่อไป .....	8-3

### บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก	รายชื่อตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่รวบรวมจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ
ภาคผนวก ข	สรุปข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขตัวชี้วัดจากการประชุมระดมความคิด วันที่ 22 เมษายน 2547
ภาคผนวก ค	ตัวชี้วัดที่คัดออกภายหลังจากการทดสอบข้อมูลภาคสนาม
ภาคผนวก ง	ตัวชี้วัดที่คัดออก เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมภายหลังการประชุมคณะกรรมการ กำกับโครงการ
ภาคผนวก จ	ผลการประชุมระดมความคิด ครั้งที่ 1 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2546 ผลการประชุมระดมความคิด ครั้งที่ 2 วันที่ 22 เมษายน 2547 ผลการประชุมระดมความคิด ครั้งที่ 3 วันที่ 29 กรกฎาคม 2547

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3-1	กรอบแนวคิด PSR ของ OECD..... 3-6
รูปที่ 3-2	แสดงลำดับการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเศสหรัฐอเมริกา..... 3-65
รูปที่ 3-3	แสดงปฏิสัมพันธ์ในภาวะปัจจุบันของการใช้พลังงานกับคุณภาพอากาศ กรอบแนวคิด EOP..... 3-73
รูปที่ 3-4	แสดงปฏิสัมพันธ์ในภาวะอนาคตของการใช้พลังงานกับคุณภาพอากาศ ตามกรอบแนวคิด EOP..... 3-74
รูปที่ 6-1	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนระหว่างปี พ.ศ. 2504-ปัจจุบัน..... 6-4
รูปที่ 6-2	สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2504-2541..... 6-8
รูปที่ 6-3	สัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศต่อพื้นที่ประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2541-2545..... 6-9
รูปที่ 6-4	ปริมาณการใช้น้ำใต้ดินของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545..... 6-11
รูปที่ 6-5	คุณภาพน้ำในแม่น้ำและแหล่งน้ำนิ่งที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545..... 6-13
รูปที่ 6-6	ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด..... 6-14
รูปที่ 6-7	ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุง ในช่วงปี 2541-2545..... 6-15
รูปที่ 6-8	แนวโน้มการใช้ปุ๋ยเคมี ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2543..... 6-16
รูปที่ 6-9	แนวโน้มการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2543..... 6-16
รูปที่ 6-10	แนวโน้มก๊าซโอโซน ระหว่างปี 2541-2545..... 6-19
รูปที่ 6-11	แนวโน้มฝุ่นขนาดเล็กระหว่างปี 2541-2545..... 6-19
รูปที่ 6-12	ปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมได้รับการบำบัด ระหว่างปี 2540 – 2546..... 6-21
รูปที่ 6-13	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาต่าง ๆ..... 6-23
รูปที่ 6-14	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก..... 6-24
รูปที่ 6-15	ปริมาณการนำเข้าสารทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545..... 6-25
รูปที่ 6-16	องค์ประกอบที่สำคัญของดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (ISEW)..... 6-29
รูปที่ 6-17	แนวโน้มดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ปี พ.ศ. 2532-2541..... 6-29
รูปที่ 6-18	แนวโน้มของประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545..... 6-31
รูปที่ 6-19	การใช้พลังงานจำแนกตามภาคการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545..... 6-32
รูปที่ 6-20	แนวโน้มการใช้พลังงานต่อ GDP ปี พ.ศ. 2541-2545..... 6-33

รูปที่ 6-21	สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนและปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ปี พ.ศ. 2536-2545.....	6-35
รูปที่ 6-22	สัดส่วนการนำเข้าของเสียไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรมและในชุมชน ปี พ.ศ. 2534-2545.....	6-38
รูปที่ 6-23	สถานการณ์อัตราการว่างงานและการจ้างงานเพิ่มในปี พ.ศ. 2541-2546.....	6-40
รูปที่ 6-24	เปรียบเทียบอัตราการว่างงานของชายและหญิงในปี พ.ศ. 2534-2544.....	6-41
รูปที่ 6-25	อัตราการว่างงานของผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี พ.ศ. 2534-2544.....	6-41
รูปที่ 6-26	แนวโน้มของดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2545.....	6-44
รูปที่ 6-27	แนวโน้มของการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545.....	6-46
รูปที่ 6-28	แนวโน้มของหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545.....	6-48
รูปที่ 6-29	แนวโน้มของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2542-2546.....	6-50
รูปที่ 6-30	แนวโน้มสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของประชากรไทย ในปี พ.ศ. 253-2545.....	6-52
รูปที่ 6-31	แนวโน้มสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในแต่ละภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2543.....	6-53
รูปที่ 6-32	แนวโน้มสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ต่อประชากรไทยทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2531-2545.....	6-54
รูปที่ 6-33	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของคนไทย อายุ 15 ปี ขึ้นไป.....	6-56
รูปที่ 6-34	ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของนักเรียนไทย พ.ศ. 2544.....	6-61
รูปที่ 6-35	เปรียบเทียบขีดความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของประชากรใน ประเทศต่างๆ พ.ศ.2543.....	6-61
รูปที่ 6-36	สัดส่วนงบวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ พ.ศ. 2539-2545...	6-62
รูปที่ 6-37	อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทย พ.ศ. 2507-2545.....	6-64
รูปที่ 6-38	อัตราการป่วยและสัดส่วนการใช้บริการในสถานพยาบาลตามการมีหลัก..... ประกันสุขภาพ	6-66
รูปที่ 6-39	จำนวนผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติ 3 ประเภท พ.ศ.2541-2545.....	6-67
รูปที่ 6-40	มูลค่าความสูญเสียทางทรัพย์สินจากภัยพิบัติ 4 ประเภท พ.ศ.2541-2545.....	6-67
รูปที่ 6-41	สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อพันคน ในช่วง พ.ศ. 2539-2545.....	6-70
รูปที่ 6-42	สัดส่วนระหว่างหญิงและชายของผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาเทศบาล พ.ศ. 2538-2542.....	6-72
รูปที่ 6-43	จำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528-2545....	6-73

รูปที่ 6-44	ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของประเทศไทย พ.ศ. 2538-2546.....	6-74
รูปที่ 6-45	ระดับคะแนนการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของบางประเทศในทวีปเอเชีย.....	6-75
รูปที่ 6-46	ดัชนีชี้วัดการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของบางประเทศในทวีปยุโรป.....	6-75
รูปที่ 6-47	สัดส่วนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม พ.ศ. 2533-2544.....	6-76



## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3-1	แมทริกซ์แสดงตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้กรอบแนวคิด DS .....	3-7
ตารางที่ 3-2	ตัวอย่างของตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน ตัวชี้วัดสถานะและตัวชี้วัดการตอบสนอง ในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสถาบัน ตามเนื้อหาของแผนปฏิบัติการ 21.....	3-9
ตารางที่ 3-3	รายละเอียดตัวชี้วัดในกรอบแนวคิด DSR ปี 1996.....	3-10
ตารางที่ 3-4	หัวข้อที่ได้จากการเรียงลำดับความสำคัญของประเทศที่เข้าร่วมโครงการ.....	3-16
ตารางที่ 3-5	ตัวอย่างของตัวชี้วัดในกรอบแนวคิด Theme.....	3-18
ตารางที่ 3-6	รายละเอียดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิด Theme ในปี 2001. ....	3-22
ตารางที่ 3-7	ตัวชี้วัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศสวีเดน รุ่นที่ 1 (ปี 2544).....	3-62
ตารางที่ 5-1	ข้อมูลพื้นฐานในการประมาณการขยะมูลฝอย.....	5-129
ตารางที่ 5-2	คำเป้าหมายของไทย ด้านคดีอาชญากรรมและยาเสพติด.....	5-149
ตารางที่ 6-1	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนระหว่างปี พ.ศ. 2504 – ปัจจุบัน.....	6-3
ตารางที่ 6-2	ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กม. จากชายฝั่งทะเล.....	6-5
ตารางที่ 6-3	จำนวนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทยแบ่งตาม สถานภาพต่าง ๆ.....	6-6
ตารางที่ 6-4	ขนาดพื้นที่ป่าไม้ระหว่าง ปี พ.ศ. 2504-2541.....	6-7
ตารางที่ 6-5	ขนาดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศระหว่าง ปี พ.ศ. 2541-2545.....	6-8
ตารางที่ 6-6	ปริมาณการใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่ใช้งานได้ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545... ..	6-10
ตารางที่ 6-7	คุณภาพน้ำในแม่น้ำและแหล่งน้ำนิ่งที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545... ..	6-12
ตารางที่ 6-8	ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุง ในช่วงปี 2541-2545.....	6-14
ตารางที่ 6-9	ปริมาณการใช้น้ำปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2543.....	6-16
ตารางที่ 6-10	แนวโน้มคุณภาพอากาศ ระหว่างปี 2541-2545.....	6-18
ตารางที่ 6-11	ปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2544.....	6-21
ตารางที่ 6-12	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย.....	6-23
ตารางที่ 6-13	ปริมาณการนำเข้าสารทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545.....	6-25
ตารางที่ 6-14	ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ปี พ.ศ. 2532-2541.....	6-28
ตารางที่ 6-15	ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม ปี พ.ศ. 2540-2545.....	6-30

ตารางที่ 6-16	ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามภาคการผลิตในปี พ.ศ. 2540-2545.....	6-32
ตารางที่ 6-17	ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามประเภทและการใช้พลังงาน หมุนเวียน ปี พ.ศ. 2536-2545.....	6-34
ตารางที่ 6-18	ปริมาณการบริโภควัสดุในภาคอุตสาหกรรม.....	6-36
ตารางที่ 6-19	ปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรม.....	6-36
ตารางที่ 6-20	การใช้ประโยชน์ของเสียชุมชนของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2545..	6-37
ตารางที่ 6-21	สถานการณ์กำลังแรงงานและการว่างงานในปี พ.ศ. 2541-2546.....	6-39
ตารางที่ 6-22	อัตราการว่างงานของชายและหญิงและอัตราการว่างงานของผู้มีอายุ ระหว่าง 15-24 ปี ในปี พ.ศ. 2534-2544.....	6-40
ตารางที่ 6-23	องค์ประกอบของดุลบัญชีเดินสะพัดในปี พ.ศ. 2536-2546.....	6-43
ตารางที่ 6-24	สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศ ปี พ.ศ. 2538-2546.....	6-45
ตารางที่ 6-25	หนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ปี พ.ศ. 2538-2546..	6-47
ตารางที่ 6-26	สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ณ ราคาประจำปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2542-2546.....	6-49
ตารางที่ 6-27	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2531-2545.....	6-52
ตารางที่ 6-28	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ จำแนกเป็นรายภาค ในปี พ.ศ. 2531-2545..	6-52
ตารางที่ 6-29	สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ ในปี พ.ศ. 2531-2545.....	6-54
ตารางที่ 6-30	จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ.2535-2543.....	6-56
ตารางที่ 6-31	การเข้าเรียนของเด็กและเยาวชน.....	6-57
ตารางที่ 6-32	ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาของเด็กและเยาวชน.....	6-58
ตารางที่ 6-33	แสดงประมาณการอัตราส่วนการพึ่งพิง ทหารอาสาสมัคร.....	6-58
ตารางที่ 6-34	เปรียบเทียบอัตรากำลังแรงงาน จำแนกตามระดับการศึกษา ปี 2541 และ 2546.....	6-59
ตารางที่ 6-35	ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของเด็กไทย จำแนกตามระดับชั้น พ.ศ. 2541-2545.....	6-60
ตารางที่ 6-37	งบวิจัยและพัฒนาของงาน/โครงการวิจัยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ...	6-62
ตารางที่ 6-38	อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทย เทียบกับนานาประเทศ.....	6-64
ตารางที่ 6-39	อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ พ.ศ. 2534-2544.....	6-65
ตารางที่ 6-40	สัดส่วนความเสียหายทางทรัพย์สินจากภัยพิบัติต่อ GDP พ.ศ.2541-2545..	6-67
ตารางที่ 6-41	สถิติความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ พ.ศ.2541-2545.....	6-68

ตารางที่ 6-42	จำนวนและอัตราของการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2545.....	6-70
ตารางที่ 6-43	สถิติอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดและสถานภาพอาชญากรรม พ.ศ. 2538 2543 และ 2545.....	6-71
ตารางที่ 6-44	สถิติการมาใช้สิทธิเลือกตั้ง และจำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาล..	6-72
ตารางที่ 6-45	คะแนนการรับรู้เรื่องการคอร์รัปชันของประเทศไทย พ.ศ. 2538-2546.....	6-73
ตารางที่ 6-46	ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชันของ 8 ประเทศในกลุ่มอาเซียน.....	6-74
ตารางที่ 6-47	สัดส่วนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม พ.ศ. 2533-2544.....	6-76
ตารางที่ 6-48	แยกประเภทแหล่งน้ำดื่มสะอาดในปี 2533 และปี 2543.....	6-77
ตารางที่ 6-49	การเข้าถึงน้ำประปายังยืนของนานาชาติ ปี 2544.....	6-77
ตารางที่ 7-1	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย (ชุดที่หนึ่ง).....	7-7

## บทที่ 1

### กรอบการดำเนินโครงการ

#### 1

#### ความสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

“แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน” ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลก นับตั้งแต่ปี 2515 เริ่มตั้งแต่องค์การสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งเรียกร้องให้ชาวโลกคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินขีดจำกัดของทรัพยากรโลก ผลจากการประชุมดังกล่าวทำให้ทั่วโลกหันมาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมกันอย่างกว้างขวาง ต่อมาในปี พ.ศ.2526 สหประชาชาติได้จัดตั้งสมัชชาโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อ “Brundland Commission” เพื่อการศึกษาเรื่องการสร้างสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา 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 ประเทศสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ เมื่อปี 2545 ทำให้ประเทศไทยนำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและพันธกรณีดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าที่ผ่านมาประเทศไทยมีตัวชี้วัดการพัฒนาอยู่บ้างแล้ว แต่ยังไม่เพียงพอที่จะสะท้อนระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ผสมผสาน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างสมดุลและบูรณาการได้ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Indicators: SDI) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับบ่งชี้ระดับและผลของการพัฒนาประเทศที่ครอบคลุมทั้ง 3 มิติอย่างสมดุล ใช้เครื่องมือช่วยในการตัดสินใจในระดับนโยบายและเป็นเครื่องส่งสัญญาณเตือนว่าการพัฒนาประเทศเดินมาถูกทางหรือไม่ ตลอดจนใช้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้เป็นไปในทิศทาง

ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในกระแสดโลก ทั้งนี้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นเครื่องมือการดำเนินงานและติดตามประเมินผลตามบทบาทหน้าที่ของตนได้อย่างชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## 2 การใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาของประเทศไทย

ประเทศไทยได้ใช้เครื่องชี้วัดระดับการพัฒนาประเทศเช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ ทั่วโลก ที่สำคัญได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) และผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product: GNP) แต่ประเทศไทยยังไม่มีตัวชี้วัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศที่ครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและเป็นทาง การ อย่างไรก็ดี ได้มีความพยายามจัดทำตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนกับความสมดุลทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ได้แก่ ดัชนีความอยู่ดีมีสุข ดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 1) **ดัชนีความอยู่ดีมีสุข** เป็นดัชนีวัดระดับการพัฒนาที่ครอบคลุมมิติของการดำรงชีวิตของคนไทยที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม โดยมีองค์ประกอบหลัก 7 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพอนามัย ความรู้ ชีวิตการทำงาน รายได้และการกระจายรายได้ ชีวิตครอบครัว สภาพแวดล้อมและการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งภายใต้ดัชนีชี้วัดในแต่ละด้านสามารถแจกแจงดัชนีย่อย และกำหนดระดับความสามารถในการพัฒนาเพื่อเปรียบเทียบให้เห็นถึงผลลัพธ์ หรือผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา
- 2) **ดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ** เป็นดัชนีที่ใช้ติดตามประเมินผลการพัฒนาเศรษฐกิจไทย บนพื้นฐานความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจใน 5 องค์ประกอบ คือ การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ ภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลก การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ และการกระจายผลประโยชน์ของการพัฒนาที่เป็นธรรม
- 3) **ดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม** คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศใช้นโยบายและแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540-2549 โดยมุ่งให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศที่เกื้อกูลและไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยพิจารณาตัวชี้วัดที่เหมาะสมเพื่อใช้ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย 6 ประการ คือ นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษนโยบายแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม นโยบายสิ่งแวดล้อมชุมชน นโยบายการศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อสิ่งแวดล้อม และนโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม



## 3

## กลไกการดำเนินงานการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

ประเทศไทยได้มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ขึ้นเมื่อปลายปี 2545 โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รัฐมนตรีกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน ร่วมเป็นกรรมการ และเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ ชุดนี้มีหน้าที่กำหนดนโยบาย กรอบทิศทาง และยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย รวมทั้งผลักดันให้มีการนำกรอบทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนไปแปลงสู่การปฏิบัติ คณะกรรมการฯ ได้ “คณะอนุกรรมการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย” ขึ้น เพื่อเป็นกลไกประสานการจัดทำต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมกับประเทศไทย ภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และการบูรณาการระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากผลของการระดมความคิดเห็นในการประชุมประจำปีของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ประจำปี 2546 ที่ผ่านมา ได้มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต้นชีวิต สรุปได้ ดังนี้

**ข้อเสนอแนะ 1: การศึกษาบทเรียนจากต่างประเทศ** เพื่อช่วยให้ทราบถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นประสบการณ์ที่ดีในการปรับตัวของประเทศไทย โดยตัวอย่างของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตัวอย่างที่ดี ซึ่งมีการจัดตั้งองค์กรระดับชาติขึ้นรับผิดชอบการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีคณะทำงาน (SDI Group) ที่ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ สถาบันไม่แสวงหากำไร และ NGOs ทำหน้าที่ร่วมกันในการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุนจากรัฐบาล

**ข้อเสนอแนะ 2 : การพัฒนาของไทยที่ผ่านมายังไม่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** กล่าวคือเป็นการพัฒนาที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ไม่คำนึงถึงความเสี่ยงที่เกิดกับทุนทางสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมเท่าที่ควร ขณะที่บทบาทของชุมชนและท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในระดับต่ำ การผลิตและการบริโภคยังฟุ่มเฟือย ซึ่งแม้ว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถูกผลักดันให้เป็นวาระแห่งชาติ แต่ก็ยังไม่มีกำหนดขอบเขตและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2545 ควรมีการปรับองค์ประกอบของคณะกรรมการเสียใหม่ เช่น เพิ่มผู้แทนที่มาจากภาคเอกชนซึ่งเป็นองค์กรที่มีส่วนสำคัญในการดำเนินกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

**ข้อเสนอแนะ 3 : ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน** การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ต้องสร้างสังคมให้มีจิตสำนึกในเรื่องพฤติกรรมมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ต้องทำฐานล่างของ

สังคมในระดับชุมชนและท้องถิ่นให้เข้มแข็ง พัฒนาทุนทางสังคม (Social Capital) ให้สูงขึ้น มีกระบวนการนโยบายสาธารณะที่ตีบนฐานความรู้ที่กว้างขวางและการมีส่วนร่วมของคนส่วนใหญ่ มีการจัดการโครงการด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ที่ถูกต้องเพื่อลดความขัดแย้งของสังคม มีสภาวะแวดล้อมที่ดี ตลอดจนมีการสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้พอเพียงมั่นคง และมีการอยู่ร่วมกันด้วยความสุขโดยยึดหลักสัมมาอาชีวะและสัมมาทิฐิ

**ข้อเสนอแนะ 4 :** การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ผู้อภิปรายและผู้ร่วมประชุม เห็นด้วยกับกรอบแนวคิดในการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยใน 3 มิติครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แสดงดังตารางที่ 1-1

**ตารางที่ 1 –1** ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ข้อ	ประเด็น	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	สศช.ควรเป็นเจ้าภาพ	เห็นควรให้สศช. เป็นเจ้าภาพในการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย โดยการจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นดำเนินงาน ภายใต้คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เมืองค้ประกอบคณะกรรมการจากหลากหลายสาขาทั้งด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมและสิ่งแวดล้อม
2	พัฒนาดัชนีอย่างมีส่วนร่วม	ปัจจุบันความเข้าใจเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนและการพัฒนาดัชนีชี้วัดของภาคส่วนต่างๆ โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ยังไม่ตรงกัน ซึ่งต้องมีการแลกเปลี่ยนและสร้างความเข้าใจร่วมกันอีกมาก จึงควรให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยผ่านการจัดระดมความเห็นจากประชาชนในพื้นที่ทุกภูมิภาคและระดับจังหวัด เช่นเดียวกับการระดมความเห็นในช่วงการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 9 เพื่อให้ได้ดัชนีชี้วัดชุดที่ 1 ที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน
3	ดัชนีควรมีหลายระดับ	ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนอาจมีได้หลายระดับ เพื่อสะท้อนปัญหาในเชิงพื้นที่และระดับการรับรู้ที่ต่างกันโดยมีกระบวนการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล รวมทั้งประยุกต์ใช้ในพื้นที่ทดลอง ซึ่งควรมีสถาบันพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างจริงจัง เพื่อทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลและประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถทำการวิจัยและตรวจสอบพัฒนาดัชนีชี้วัดได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
4	ดัชนีควรมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	หลักการในการสร้างดัชนีชี้วัด ควรยึดหลักให้ดัชนีชี้วัดที่สามารถสะท้อนสภาพความเป็นจริงที่ชัดเจน เป็นสิ่งที่คนทั่วไปสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยพยายามให้มีตัวแปรน้อยที่สุด รวมทั้งพิจารณาความเชื่อมโยงของดัชนีแต่ละมิติ ทั้งมิติเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสังคม อย่างเป็นระบบ ไม่แยกกลุ่ม โดยในระยะเริ่มต้นอาจรวบรวมดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดก่อน แล้วค่อยๆ ทอยคัดสิ่งที่ไม่จำเป็นและซ้ำซ้อนออกไป
5	ดัชนีควรมีหลายระดับ	ดัชนีควรมีหลายระดับโดยดัชนีในระดับชาติเป็นดัชนีชี้วัดในภาพรวม (Macro) และมีลำดับชั้น (Hierarchy) หลายระดับเพื่อสะท้อนความเปราะบางของปัญหาแต่ละด้าน ขณะเดียวกันควรมีดัชนีในพื้นที่ระดับจังหวัด เพื่อสะท้อนสภาพปัญหาที่หลากหลายแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด

ข้อ	ประเด็น	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
6	ดัชนีชี้วัดทางสังคมควรเป็นดัชนีเชิงคุณภาพ	ส่วนใหญ่ดัชนีชี้วัดในมิติทางเศรษฐกิจ และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีอยู่ค่อนข้างชัดเจนแล้ว ยังขาดดัชนีชี้วัดทางสังคม ซึ่งดัชนีชี้วัดความยั่งยืนควรให้ความสำคัญกับดัชนีเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ และเป็นดัชนีชี้วัดที่ประชาชนเข้าใจง่าย
7	ให้ความสำคัญกับดัชนีชี้วัดการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ควรให้ความสำคัญกับดัชนีชี้วัดการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นตัวผลักดันหรือดึงให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเร็วขึ้นหรือช้าลงได้
8	ให้ความสำคัญกับรูปแบบการนำเสนอระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยอาจเปรียบเทียบกับเกจวัดต่างๆ บนหน้าปัทม์ของรถยนต์ (Dashboard) ซึ่งควรแสดงให้เห็นระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติไปพร้อมกัน	
9	ควรมีแผนที่การจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Road Map)	ควรมีการจัดทำแผนที่การจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Road Map) เพื่อชี้ให้เห็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่สามารถรายงานความก้าวหน้าและใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจในการกำหนดทิศทางการพัฒนาได้
10	ใช้กลยุทธ์การสื่อสารและสร้างความเข้าใจแก่ทุกภาคส่วนเป็นปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืน	เงื่อนไขความสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืนคือต้องมี การสื่อสารและขยายความให้ทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยอาศัยการให้อำนาจ (Empowerment) แก่ประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะผลักดันการพัฒนาที่ยั่งยืนไปสู่ความสำเร็จ

## 4 วัตถุประสงค์โครงการ

จากหลักการและความสำคัญของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนดังข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงได้ว่าจ้างสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและสถาบันคีนันแห่งเอเชีย ให้จัดทำโครงการ “การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย” ภายในระยะเวลา 1 ปี (พฤศจิกายน 2546 – ตุลาคม 2547) โดยมีวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) กำหนดกรอบการติดตามประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ที่มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม ครอบคลุมการพัฒนาอย่างสมดุลระหว่าง 3 มิติของการพัฒนา คือการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกันในแต่ละมิติของการพัฒนา
- 2) จัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Indicators: SDI) ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการวัดสภาพ ความสำเร็จ และระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาและใช้ประเมินสัมฤทธิ์ผลของการพัฒนาและการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุจุดหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

- 3) วางแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นต่อการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในส่วนของข้อมูลทุติยภูมิ สำหรับใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลดัชนีชี้วัดสำหรับการติดตามประเมินผลของ สคช. ที่สามารถแสดงผลและรายงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และรวดเร็วทันต่อสถานการณ์

## 5 เป้าหมายโครงการ

โครงการมีเป้าหมายเพื่อจัดทำรายงานดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย จำนวน 1 ชุด ที่มีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน มีคู่มือแสดงวิธีการจัดทำดัชนีในภาพรวมและตัวชี้วัดย่อยในแต่ละด้าน รวมทั้งมีแนวทางการติดตามประเมินผลในทิศทางและระดับมาตรฐานเดียวกัน

## 6 ขอบเขตการดำเนินงาน

- 1) ทบทวนแนวคิด และวิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับนานาชาติ เพื่อปรับใช้เป็นแนวทางการจัดทำข้อเสนอแนวคิด กระบวนการ และวิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย
- 2) สร้างกรอบแนวคิด ในการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมของประเทศไทย ที่ครอบคลุมการพัฒนาอย่างสมดุลและเป็นบูรณาการ ระหว่าง 3 มิติของการพัฒนา ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) ศึกษา ตรวจสอบฐานข้อมูล และประมวลรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะข้อมูลทุติยภูมิซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่หน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ ได้ดำเนินการศึกษาไว้หรือใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางวิเคราะห์ความเหมาะสมและเป็นไปได้ ตลอดจนความสอดคล้องของข้อมูลที่จะใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัด
- 4) พัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ พร้อมทั้งจัดเวทีระดมสมองเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผล (Benchmark) ที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อหาข้อสรุปและข้อเสนอแนะดัชนีที่มีความเหมาะสมสำหรับประเทศไทย

- 5) ทดสอบดัชนีชี้วัดในเชิงสถิติและวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับได้ทางวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละด้าน พร้อมทั้งนำผลการทดสอบมาปรับปรุงดัชนีชี้วัด เพื่อให้สามารถแสดงผลและให้ภาพเปรียบเทียบระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนได้
- 6) จัดทำรายงานสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย โดยใช้ดัชนีชี้วัดที่ได้พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ดัชนีชี้วัดดังกล่าวควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปรับใช้ในระดับภาค และระดับจังหวัดด้วย
- 7) เสนอแนะแนวทางและรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำระบบฐานข้อมูล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการพัฒนา และปรับปรุงดัชนีและตัวชี้วัดที่ได้จัดทำขึ้นในระยะต่อไป
- 8) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ให้มีสาระสำคัญครอบคลุมหลักการ เหตุผลในการคัดเลือกตัวชี้วัด ดัชนี เทคนิคการพัฒนาดัชนี ตลอดจนแนวทางการวิเคราะห์

## 7

### ระยะเวลาดำเนินการ

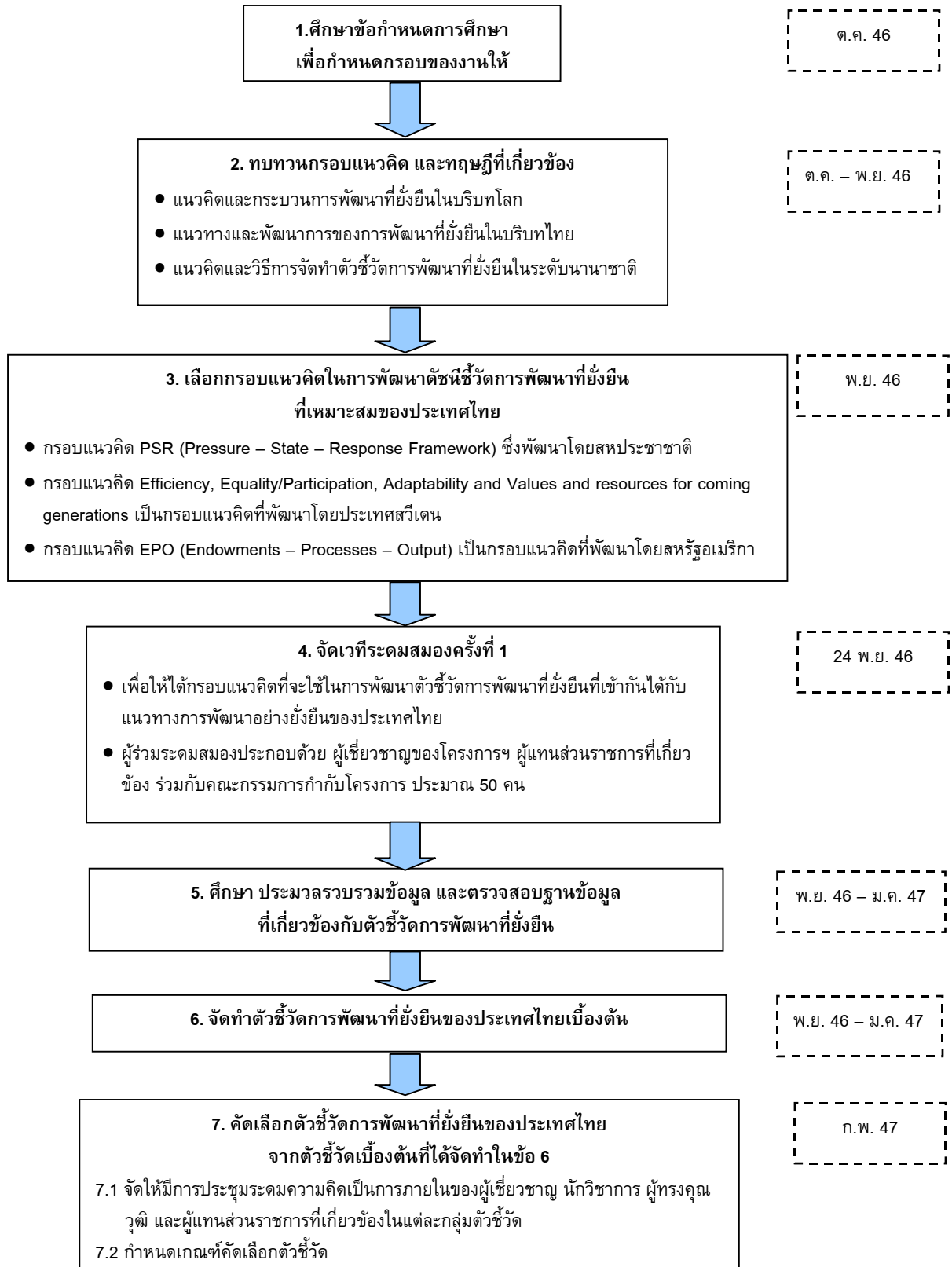
1 ปี ตั้งแต่พฤศจิกายน 2546 – ตุลาคม 2547

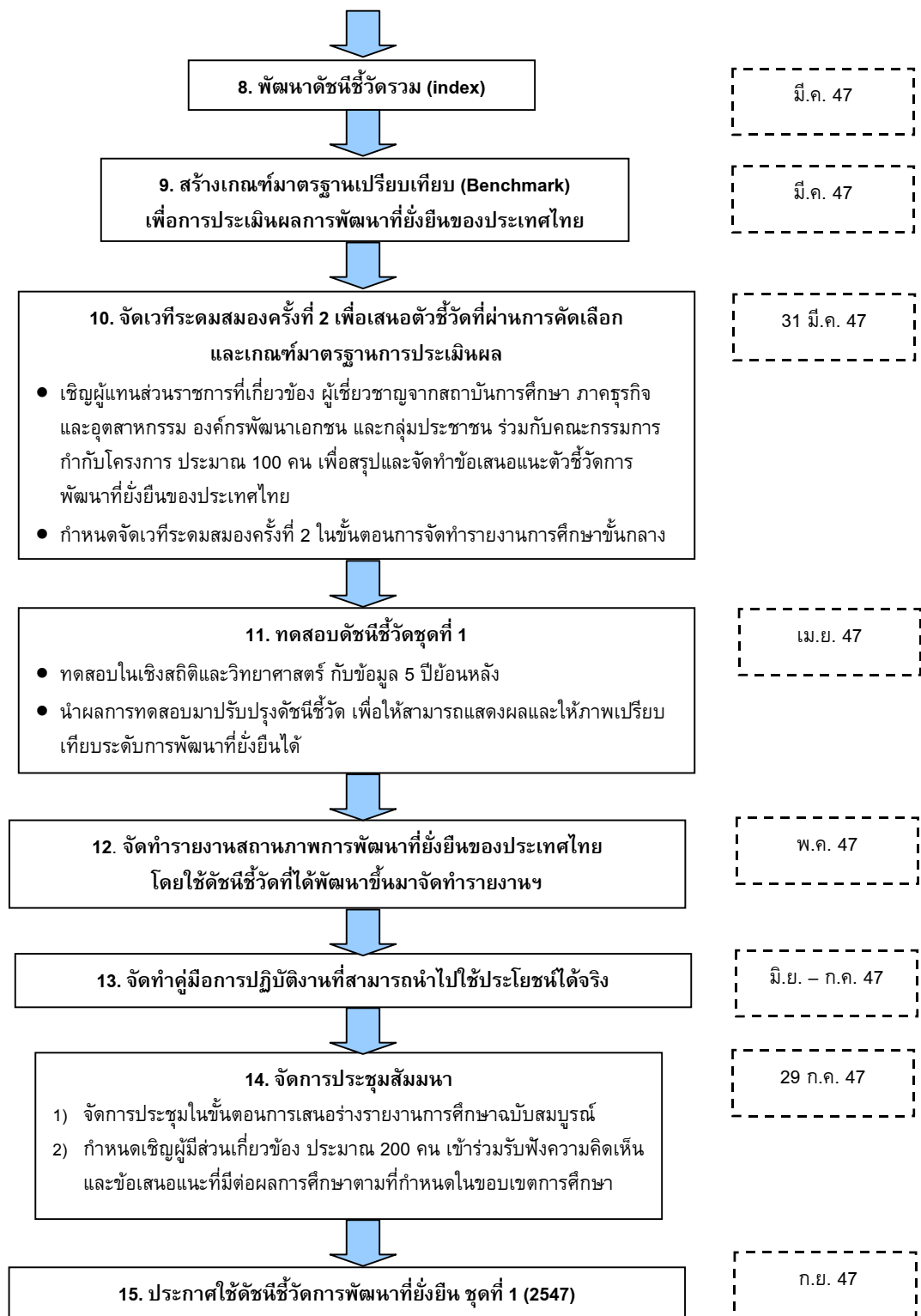


## 8

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

คณะผู้ศึกษากำหนดขั้นตอน วิธีการศึกษาและดำเนินโครงการ ดังนี้





**9****ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

- 1) กรอบแนวทางการติดตามประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อนำไปใช้ประเมินผลกระทบการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 อันจะนำไปสู่การกำหนดประเด็นในเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนต่อไป
- 2) ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวชี้วัดที่มีเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผล (Benchmark) ในแต่ละมิติที่ชัดเจน รวมทั้งคู่มือแนวทางการใช้ดัชนีและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) แนวทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและคู่มือเพื่อการติดตามประเมินผลที่ทันสมัยสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยได้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

## บทที่ 2

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะเป็นการทบทวนกรอบแนวคิด นิยามความหมาย เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ ความหมายของการพัฒนา การพัฒนาแบบองค์รวม ความยั่งยืน สังคมที่ยั่งยืน และ การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องเหล่านี้มีพัฒนาการเปลี่ยนไปตามยุคสมัย จากแนวคิดการพัฒนาที่พึ่งพิงฐานทรัพยากรธรรมชาติ ไปสู่การอาศัยเทคโนโลยีและการใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็น “การเปลี่ยนย้ายกระบวนทัศน์” หรือ “วิธีคิด” ไปสู่ “การพัฒนาแบบองค์รวม” เป็นการมุ่งหวังและส่งเสริมให้การพัฒนาประเทศซึ่งครอบคลุมทั้งพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท เป็นการพัฒนาที่มุ่งความสมดุลทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การทบทวนและประมวลนิยามและกรอบแนวคิดเหล่านี้ จะทำให้เกิดหลักคิดและเป็นแนวทางที่จะกำหนดและพัฒนาตัวชี้วัดความยั่งยืนของประเทศและสังคมไทยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

#### 1

#### ความหมายของการพัฒนา

##### 1.1 กรอบแนวคิดว่าด้วยการพัฒนา

คำว่า “การพัฒนา” มีความหมายที่เข้าใจกันโดยทั่วไปคือ “การเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น” แต่คำว่าทางที่ดีขึ้น มีลักษณะเป็นนามธรรมมาก หากต้องการให้เป็นรูปธรรมขึ้น ควรเปลี่ยนคำว่า “ดีขึ้น” เป็น “เจริญขึ้น” ซึ่งเมื่อพิจารณาทฤษฎีทันสมัยประกอบกับคำว่า “เจริญขึ้น” จะเป็นการเน้นความเจริญทางวัตถุ โดยเฉพาะโครงสร้างทางกายภาพขั้นพื้นฐานและด้านสังคม โดยพิจารณาจากความหมายกว้างๆของการบริการการศึกษาและสาธารณสุข และหากจะพิจารณาให้กว้างออกไปสำหรับการพัฒนาของประเทศที่กำลังพัฒนานั้น อาจจะต้องพิจารณาปัจจัย 3 ประการ ได้แก่

- 1) ปัจจัยด้านโครงสร้าง
- 2) ปัจจัยด้านทรัพยากร และ
- 3) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

Edward Weidnes (1970) สรุปว่าการพัฒนาในทางทฤษฎีนั้น องค์ประกอบของการพัฒนาควรประกอบด้วย

- 1) การเจริญเติบโต
- 2) การเปลี่ยนแปลงระบบ และ
- 3) แบบแผนในการเปลี่ยนแปลง

แต่โดยทั่วไปแล้ว การพัฒนามักจะอธิบายใน 3 ความหมายหรือกลุ่มด้วยกัน คือ ความเจริญเติบโต (growth) การเปลี่ยนระบบ (system change) และการยึดเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นสำคัญ (goal orientation)

ที่ผ่านมา มนุษย์เชื่อว่าการพัฒนาเป็นวิธีการสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้มนุษย์ดำรงชีวิตที่ดี แต่คำว่าชีวิตที่ดีนั้นก็เป็นามธรรมเช่นกัน Denis Goulet (1968) ได้อธิบายว่าชีวิตที่ดีคือชีวิตที่สะดวกสบายจากการมีปัจจัยที่สนับสนุนการดำรงชีพมากขึ้น มีคุณภาพมากขึ้น เป็นชีวิตที่ปราศจากการครอบงำโดยความไม่รู้จากธรรมชาติ สถาบัน และความเชื่อต่างๆ รวมทั้งจากมนุษย์คนอื่นๆ ซึ่งหมายถึงชีวิตที่มีอิสระภาพเต็มที่ และเมื่อมีทั้งวัตถุและอิสระภาพเต็มที่แล้ว ก็จะมีโอกาสแสวงหาเกียรติยศและชื่อเสียงต่อไป แนวคิดนี้เป็นแนวคิดแบบตะวันตกที่ยึดปัจเจกชน (individual) เป็นที่ตั้ง จากนั้นก็เริ่มตั้งคำถามว่า “ทำอะไรเราถึงจะมีชีวิตที่ดีที่สุด” และพยายามหาคำตอบเพื่อให้สิ่งต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น เหตุที่ความคิดนี้ได้รับความนิยมแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะมนุษย์มีอัตตายึดตนเองเป็นที่ตั้ง แต่เมื่อมองในมุมกลับ การที่จะมีชีวิตที่ดี สุขสบาย มีอิสระเสรี และสามารถครอบครองสิ่งต่างๆ ได้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ย่อมหนีไม่พ้นที่ต้องไปแย่งมาจากที่อื่น จากคนอื่น หากไม่สามารถเอาจากเจ้าของในปัจจุบันได้ ก็ไปเอาจากเจ้าของในอนาคต นั่นคือการแย่งเอามาจากลูกหลานของตน ส่งผลให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่มีใครอ้างความเป็นเจ้าของอยู่ในขณะนี้มาใช้อย่างฟุ่มเฟือย

โดยธรรมชาตินั้น มนุษย์ไม่สามารถละความอยาก ความสะดวกสบาย และความสุขจากการได้เสพหรือครอบครองสรรพสิ่ง การพัฒนาที่ยึดติดกับฐานะทางเศรษฐกิจจึงยังต้องมีอยู่ แต่จะมากน้อยเพียงใดและสัมพันธ์กับความเป็นไปของสิ่งต่างๆ อย่างไรจึงจะเป็นการพัฒนาที่ผสมผสานสรรพสิ่งเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ในสังคมพัฒนาแล้วจะมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น มีการแบ่งงานกันทำมากขึ้น ในขณะที่การถ่วงดุลอำนาจเป็นกระบวนการที่จำเป็นในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย การพัฒนาที่สามารถผสมแนวคิด 2 แนวคิดนี้ไว้ได้คือการพัฒนาที่อาศัยการทำงานร่วมกันของระบบผู้เชี่ยวชาญแบ่งงานกันทำ ขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องเพิ่มความเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น ส่วนความแตกต่างที่สำคัญคือ สังคมจะไม่มีลักษณะเป็นเส้นตรง คือ เมื่อมีประชาธิปไตยมากเผด็จการน้อย การปฏิบัติงานก็ทำได้ช้า ถ้าเผด็จการมากงานจะไปได้เร็วแต่อาจขาดระบบควบคุม อาจเกิดการใช้อำนาจในทางที่ผิด เมื่อมีการพัฒนาในขณะที่กระบวนการประชาธิปไตยสูงขึ้น ความมั่นคงก็เพิ่มขึ้น โดยอาศัยระบบของผู้เชี่ยวชาญหรือชำนาญการที่ไม่เป็นเผด็จการ ระบบดังกล่าวจึงจะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพและเป็นประชาธิปไตย



กล่าวโดยสรุป การพัฒนาตามแนวความคิดตะวันตกคือ การทำให้เกิดความเจริญเติบโตเพิ่มในอัตราที่สูงขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงระบบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายให้เกิดความเป็นธรรม ความยุติธรรม สิทธิและเสรีภาพ ตลอดจนสร้างความพอใจให้แก่คนส่วนใหญ่ และมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมไปตามความต้องการ หรือสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงด้านอื่นๆ ทั้งนี้จะต้องทำโดยมีการวางแผนที่ถูกต้องด้วย

## 1.2 กระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนา

“ชีวิต” คืออะไร Jerald Feinberg และ Robert Shapiro (1980) ได้เสนอผลงานที่ศึกษาร่วมกัน ซึ่งเป็นหนังสือขายดีที่สุดเล่มหนึ่ง ทั้งสองได้สร้างข้อสรุปร่วมกันและให้นิยามของ “ชีวิต” ว่าเป็นการยากอย่างที่สุดที่จะแยกสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตออกจากกันระหว่างสรรพสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติทั้งหมดที่อยู่บนพื้นผิวโลกล้วนพึ่งพาอาศัยกันและกันเกี่ยวข้องกันอย่างลึกซึ้งจนแยกจากกันไม่ได้ ดังนั้นระบบนิเวศซึ่งรวมทั้งสิ่งมีชีวิต อันได้แก่ สัตว์ พืช มนุษย์ และสภาพแวดล้อม รวมถึงเปลือกของโลกทั้งหมด ต่างก็เป็นสิ่งมีชีวิตไม่รูปใดก็รูปหนึ่ง ทั้งสองจึงได้ตั้งชื่อเปลือกโลกแห่งชีวิตนี้ว่า “Biosphere” หรือ “ชีวลัย” นิยามดังกล่าวนี้ถูกนำมาใช้กันแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม นักคิดทั้งสองได้ระบุนกรอบการคำนึงถึงบริบทของ “ชีวิต” ไว้อีกว่าจะต้องไม่นำเอาส่วนที่ประกอบเข้าเป็นองค์รวมมาคิด ไม่นำส่วนที่คิดว่าเป็นตัวกำหนดชีวิตหรือไม่ใช้ชีวิตมาคิด เป็นต้นว่า สารเคมี โปรตีนต่างๆ แต่ให้ตั้งหลักการของชีวิตไว้ที่ระบบหรือกฎที่บริหารส่วนหรือองค์ที่ประกอบขึ้นเป็นชีวิตนั้นๆ มาคิดแทน กล่าวอีกอย่างได้ว่า หลักการของชีวิตไม่ได้อยู่ที่สารที่เป็นองค์ประกอบ แต่อยู่ที่ข้อมูล ตัวอย่างเช่น มนุษย์ เรารู้ว่าที่มนุษย์เป็นมนุษย์เพราะเรารู้ว่าเราไม่ใช่สารเคมีหรือวัตถุ แต่ข้อมูลและการบริหารข้อมูลหรือตัวรู้ข้อมูลคือ “จิต” สิ่งที่ Feinberg และ Shapiro เสนอนั้นจึงเป็นเรื่องของการรู้มากกว่าการทำงาน ตัวรู้มากกว่าส่วนประกอบสาร จิตมากกว่ากาย

ขณะเดียวกัน นักคิดและนักวิทยาศาสตร์บางลัทธิ ก็ยึดถือว่าโลกทั้งโลก โดยธรรมชาติแล้วเป็นองค์การสิ่งมีชีวิตอย่างแท้จริง เช่น แนวคิดของ James Lovelock นักเคมีที่มีชื่อเสียงชาวอังกฤษ กล่าวว่าโลกมีชีวิตจริงๆ รับรู้ได้ บริหารข้อมูลได้จริง เพราะโลกสามารถรับรู้สิ่งที่เกิดขึ้นกับมัน และสามารถแก้ไขหรือปรับตัวเองได้ มีวิวัฒนาการได้ ทั้งๆ ที่เกิดความพินาศหายหน้าครั้งแล้วครั้งเล่า รวมทั้งสามารถจัดองค์กรตนเองในด้านสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา

อย่างไรก็ตาม Biosphere ก็มีขีดความสามารถในการรองรับและอายุขัย อายุขัยจะสั้นหรือยาวนานนั้น มนุษย์เป็นเพียงเศษส่วนย่อยของระบบชีวลัยทั้งหมดแต่กลับมีอิทธิพลอย่างสำคัญที่จะก่อผลกระทบมหาศาลต่อระบบชีวลัย และอาจกระทบไปถึงทั้งจักรวาลก็ได้

เพราะมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ทะยานอยาก กระตือรือร้น ช่างคิดค้น ขณะเดียวกันก็โง่โง่มาก มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีพลังมหาศาลทั้งในทางทำลายและสร้างสรรค์

แนวคิดใหม่อย่างหนึ่งที่นักวิชาการ Frtjof Capra (1982) เรียกว่า “การเปลี่ยนย้าย กระบวนทัศน์ใหม่” (The New Paradigm Shift) หรือที่ Ervin Lazlo (1987) เรียกว่า “การเปลี่ยนแปลงโลกอันยิ่งใหญ่ (The Great Global Transformation) เป็นความคิดแบบ “องค์รวม” (Holistics) ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของ “กรอบการพัฒนาประเทศและพัฒนาเมือง” ในปัจจุบัน เป็นแนวคิดที่เกิดจากความล้มเหลวทางความคิดและปัญญาที่ยึดติดอยู่กับหลักการทางฟิสิกส์ กายภาพและวัตถุนิยม การคิดแบบแปลกแยกย่อยย่อ (reductionism) รวมถึงการคิดแบบแยก ส่วนและการใช้เหตุผลเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นกระบวนทัศน์ที่เป็นแรงผลักดันให้สังคมและธรรมชาติ เดินทางไปสู่ความพินาศหายนะเร็วกว่าที่ควรจะเป็น

### 1.3 กรอบแนวคิดด้วย “องค์รวม”

“องค์รวม” คือความสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียวกันของการกำเนิด การคงอยู่ และ วัฒนาการที่เป็นธรรมชาติ อิงอยู่กับธรรมชาติ และกลมกลืนกับธรรมชาติ เป็นผลจากการจัด องค์การตัวเองของสรรพสิ่งทั้งมวล ทั้งจักรวาล องค์รวมคือหลักการหรือกฎที่สำคัญที่สุดของธรรมชาติ แม้ว่าโดยหลักการของ “ความแปลกแยกย่อยย่อ” ที่ว่าเป็นเรื่องที่ไม่เข้ากันได้กับหลักการแห่ง องค์รวม ก็ยังอาจมีส่วนเสริมหลักการ “องค์รวม” อยู่บ้างในด้านการดำรงอยู่และการวิวัฒนาการ ของมนุษย์และของสังคม

### 1.4 ทฤษฎี “ขอบเขตจำกัดของความเจริญเติบโต”

สโมสโรแห่งโรมได้เสนอแนวคิดนี้ขึ้นมาเพื่อชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มที่น่าเป็นห่วงของ โลก โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 5 ประการที่สำคัญ ได้แก่

- 1) อุตสาหกรรมเติบโตอย่างรวดเร็ว
- 2) ประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
- 3) การแพร่ขยายของการขาดสารอาหารในหมู่ประชากรของโลก
- 4) ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่สามารถหาทดแทนหรือสร้างใหม่ได้ มีอัตราเร่งหรือลดลงอย่างรวดเร็ว
- 5) สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว

ทั้ง 5 ประการนี้ จะส่งผลต่อระบบความคิด 3 ประการด้วยกันคือ

- เทคโนโลยีไม่สามารถช่วยให้มนุษย์เข้าถึงความผันของการเติบโตอย่างไร  
ชีวิตจำกัดภายใต้ระบบที่มีขอบเขตจำกัด
- ธรรมชาติของการเติบโตเป็นแบบยกกำลังสองตลอดเวลา ทำให้การเติบโต  
ไม่ยั่งยืน และจะนำพาให้โลกถึงจุดจบเร็วกว่าที่คิดไว้
- การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันผิวเผินเกินไป เพราะระบบนิเวศของ  
โลกสลับซับซ้อน เกี่ยวโยงกันอย่างละเอียดอ่อน

## 1.5 โลกทรรศน์แบบ “นิเวศวิทยาแนวลึก”

O’ Riordan กล่าวว่า ทฤษฎีนี้มีหลักการที่เน้นการปกป้องรักษาธรรมชาติ การ  
อนุรักษ์แบบไม่ต้องมีการพัฒนาธรรมชาติมีสิทธิที่จะดำรงอยู่เพื่อธรรมชาติเองไม่ใช่เพื่อ  
ประโยชน์ของมนุษย์

แนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้ ได้แก่

- 1) ไม่เชื่อเรื่องเทคโนโลยีขนาดใหญ่สมัยใหม่ ปฏิเสธบทบาทของผู้เชี่ยวชาญ  
ไม่ยอมรับอำนาจแบบรวมศูนย์ของรัฐ รวมทั้งสถาบันที่ไม่เป็นประชาธิปไตย
- 2) การไขว่คว้าวัตถุอย่างลุ่มหลงเป็นสิ่งที่ผิด และมีความเชื่อว่าความเจริญทาง  
เศรษฐกิจจะต้องให้ผลประโยชน์ทางด้านการสนองความต้องการพื้นฐาน  
ของผู้ยากไร้
- 3) เน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติ ไม่ใช่เพื่อประโยชน์ของมนุษย์ แต่เป็นไปเพื่อ  
ธรรมชาติเอง
- 4) กฎนิเวศวิทยาและกฎธรรมชาติ กำหนดศีลธรรมของมนุษย์
- 5) ให้ความสำคัญสูงแก่สิทธิทางชีวภาพ พืชพรรณ สัตว์ป่า และธรรมชาติ  
ต่างๆ มีสิทธิที่จะไม่ถูกรบกวนโดยมนุษย์

## 2

## ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

### 2.1 ความหมายของคำว่า “ยั่งยืน”

การใช้คำ sustainable และ sustainability มีนิยามอยู่ 3 แนวใหญ่ด้วยกัน คือ

**ก. แนวสังคม** หมายถึงเรื่องเกี่ยวกับการสนองความต้องการพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมนุษย์ทุกคนต้องได้รับอาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย และการบำบัดรักษาพยาบาล ในขณะที่เดียวกันก็หมายถึงการสนองความต้องการระดับสูงด้วย เช่น ความมั่นคง เสรีภาพ การศึกษา การมีงานทำ ความยั่งยืนทางสังคมอาจจะเน้นเรื่องการส่งเสริมความสุขสมบูรณ์ของมวลชนส่วนใหญ่ เป้าหมายสำคัญที่สุดของแนวนี้คือ การรักษาคุณภาพชีวิตให้มีระดับสูงอย่างยาวนาน

**ข. แนวนิเวศ** จุดเน้นอยู่ที่กระบวนการทางชีววิทยาของธรรมชาติ โดยเน้นเรื่องความยั่งยืนของการทำงานและประสิทธิภาพของระบบนิเวศ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนทางนิเวศในระยะยาวจำเป็นจะต้องมีการคุ้มครองทรัพยากรทางพันธุกรรมและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางธรรมชาติ ในความหมายนี้ การจัดการและการรักษาระบบนิเวศรวมทั้งการสนับสนุนให้ชีวิตทั้งหลายอยู่รอดคือเป้าหมายสำคัญที่สุด

**ค. แนวเศรษฐกิจ** จะเน้นแต่เรื่องการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ถ้ากล่าวถึง “ความยั่งยืน” จะหมายถึง เศรษฐกิจขยายตัวอย่างยั่งยืนยาวนาน ในอัตราที่สูง แต่นักเศรษฐศาสตร์สีเขียว มีแนวคิดอีกแบบ คือกล่าวว่า เศรษฐกิจที่ยั่งยืน หมายถึง เศรษฐกิจที่คำนึงถึงระบบนิเวศและโลก ธรรมชาติ คุณค่าทางชีวิตจิตใจมากกว่าคำนึงถึงความเจริญทางเศรษฐกิจ

### 2.2 ความหมายของคำว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืน”

มีนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศให้ความหมายของคำว่า “Sustainable Development” แตกต่างกันไป ได้แก่

#### ■ UN Commission on Environment and Development (UNCED)

การพัฒนาอย่างยั่งยืน คือการพัฒนาที่สนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นอนาคตต้องประนีประนอม ยอมลดความสามารถที่จะสนองความต้องการของตนเอง

■ **Carson, 54**

การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ นโยบายที่สนองความต้องการของประชาชนในปัจจุบันโดยไม่ต้องทำลายทรัพยากรซึ่งจะเป็นที่ต้องการในอนาคต

## 2.3 ความหมายของคำว่า “Sustainable Society”

■ **Chiras, Endleaf**

สังคมที่ยั่งยืน คือ สังคมที่สนองความต้องการของตนได้ โดยไม่ทำให้สัตว์จำพวกอื่นและคนรุ่นอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดความต้องการของตน และยังกล่าวไว้อีกว่า สังคมที่ยั่งยืน ได้แก่ สังคมที่กิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์เกิดขึ้นและดำเนินสืบทอดต่อไปได้ภายใต้ขีดจำกัดที่สภาพแวดล้อมกำหนดให้

## 2.4 สรุปความหมายของคำว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืน”

จากที่ได้ทบทวนถึงนิยามและความหมายของคำว่า “การพัฒนา” และ “ความยั่งยืน” ซึ่งแตกต่างกันไปตามแนวคิดของแต่ละลัทธิ การทบทวนความเกี่ยวพันกันระหว่างคำทั้ง 2 และผลกระทบต่อกัน พบว่าแม้จะมีการตีความ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” แตกต่างกันไปตามแขนงวิชา แต่ก็มีหลักการที่เหมือนกันคือ

- เป็นการพัฒนาที่ดำเนินไป โดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสนองความต้องการในปัจจุบันโดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการในอนาคต
- เป็นการพัฒนาที่คำนึงถึงความเป็น “องค์รวม” คือมองว่าการจะทำสิ่งใดต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งอื่นๆ ดังนั้น การพัฒนาแนวนี้ จึงยึดหลักความรอบคอบ และค่อยเป็นค่อยไป
- การพัฒนาที่ยั่งยืนไม่ได้อยู่ที่เทคโนโลยี “ระบบเทคโนโลยี” เพียงแต่ต้องคำนึงว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้น เป็นไปในทางสร้างสรรค์หรือทำลาย

ท้ายที่สุด ผลของการดำเนินการพัฒนาตามแนวคิดใดก็ตามจะตกแก่ตัวมนุษย์เองเสมอ เช่น หากพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจและการใช้เทคโนโลยีควบคุมและบังคับธรรมชาติมากเกินไป สังคมมนุษย์ก็อาจถึงกาลอวสานรวดเร็วขึ้น หรือหากยึดถือการพัฒนาตามแนวทางความยั่งยืนที่ตระหนักว่าสรรพสิ่งเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อกันอย่างซับซ้อนและหลากหลาย

หลาย สังคมโลกก็จะดำเนินไปด้วยกันระหว่างสรรพสิ่งและตัวมนุษย์ได้อย่างยั่งยืนยาวนาน เป็นต้น

### 3

## การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโลก

หลังจากที่ประเทศแถบซีกโลกตะวันตก โดยเฉพาะอังกฤษและอเมริกาได้เป็นผู้นำและต้นแบบในการปฏิวัติอุตสาหกรรม คือเปลี่ยนวิธีการผลิตเพื่อยังชีพและค้าขายภายในประเทศเป็นหลัก มาสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตแบบเดียวกันในปริมาณมากซึ่งทำให้มีต้นทุนต่ำ เพื่อการแข่งขันทางการค้าและมุ่งจำหน่ายระหว่างประเทศกันมากขึ้น นับแต่นั้น ช่วงระยะ 100 ปีที่ผ่านมา ทำให้เกิดการใช้วัตถุดิบ การสังสมพฤติกรรมการบริโภค และการใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ไม่คุ้มค่า และมุ่งสนองตอบความสะดวกสบายมากกว่าความจำเป็นพื้นฐาน ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของแต่ละประเทศร่อยหรอลงอย่างมาก เช่น ทรัพยากรพลังงาน ทรัพยากรป่า ทรัพยากรแร่ และทรัพยากรน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ ของเสียที่ปล่อยออกจากกระบวนการผลิตและการบริโภคสินค้าของพลโลกกว่า 6,000 ล้านคน ได้ก่อให้เกิดมลพิษ การปนเปื้อน และสร้างผลกระทบทั้งแก่มนุษย์ ทรัพยากรน้ำ อากาศ และความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้น ประเทศที่พัฒนาแล้ว จึงเริ่มรวมตัวกันสร้างกรอบแนวทางการพัฒนาใหม่ โดยเกิดการพัฒนาความคิดแบบที่เรียกว่า “การเปลี่ยนย้ายกระบวนทัศน์” (paradigm shift) ขึ้น ส่งผลให้เกิด “กรอบแนวคิดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน” นับแต่ปี 2515 เป็นต้นมา

จากการที่ “แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน” ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลกนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 โดยเริ่มตั้งแต่องค์การสหประชาชาติได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งเรียกร้องให้ชาวโลกคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินขีดจำกัด ผลจากการประชุมดังกล่าวทำให้ทั่วโลกหันมาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมกันอย่างกว้างขวาง ต่อมาในปี พ.ศ. 2526 สหประชาชาติได้จัดตั้งสมัชชาโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อ “Brundland Commission” เพื่อทำการศึกษารองการสร้างความสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา ซึ่งได้เผยแพร่เอกสารชื่อ “Our Common Future” ที่ได้เรียกร้องให้ชาวโลกเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตที่ฟุ่มเฟือยและเปลี่ยนวิถีทางการพัฒนาประเทศเสียใหม่ ในลักษณะที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของธรรมชาติมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้เสนอว่ามนุษยชาติสามารถที่จะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้นมาได้

ต่อมา สหประชาชาติได้จัดการประชุมสุดยอดระดับโลกอีก 2-3 ครั้ง คือ “การประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา” (UN Conference on Environment and

Development : UNCED) ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ในปี พ.ศ. 2535 โดยมีเอกสารสำคัญคือ “แผนปฏิบัติการ 21” ซึ่งเป็นเหมือนแผนแม่บทของโลก ให้ประเทศภาคีสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมได้นำไปเป็นกรอบทิศทางการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่ความยั่งยืน จากนั้นได้จัดประชุมย่อยอีก 5 ปีถัดมาเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการนำแผนปฏิบัติการ 21 ไปดำเนินการ (Rio+5) ณ ประเทศบราซิล เมื่อปี พ.ศ. 2540 และอีก 5 ปีถัดมาสหประชาชาติก็ได้เป็นเจ้าภาพจัด “การประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน” (World Summit on Sustainable Development: WSSD) ณ กรุงโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งประเทศต่างๆ ทั่วโลกกว่า 180 ประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญใน “กรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน” อย่างต่อเนื่องและร่วมกันลงนามรับมาเป็น “พันธกรณี” ร่วมกันที่จะพัฒนาประเทศและสังคมโลกให้น่าอยู่และยั่งยืน โดยมุ่งพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล

โดยสรุป การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโลกคือการพัฒนาที่มุ่งสู่ดุลยภาพของมิติ 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยให้ตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน และไม่ทำให้คนรุ่นอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดความสามารถที่จะสนองความต้องการของตนเอง

## 4 การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

สำหรับประเทศไทย อภิชาติ พันธเสน (2539) ได้ให้ความเห็นว่าการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ คือการพัฒนาภายใต้กระบวนการ เป็นการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม หมายถึงต้องเริ่มเปลี่ยนถ่ายจากยุคที่เป็น “การพัฒนาจากนโยบายเบื้องบน” (top-down) มาเป็น “การพัฒนาจากข้างล่าง” (bottom-up) โดยกระจายอำนาจการวางแผนจากส่วนกลางไปเป็น “การวางแผนส่วนภูมิภาค” ซึ่งต้องอาศัยแนวคิดและกระบวนการผลักดันการพัฒนาจากข้างล่างนั่นเอง กระแสแนวคิดเช่นนี้เกิดจากการพัฒนาแบบรวมศูนย์ (growth pole) ในอดีตที่ผูกติดกับยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ใช้การพัฒนาอุตสาหกรรมในเมืองเป็นฐาน ผลที่ตามมาคือ ความล้าหลังของภาคชนบท การหมดไปของที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบกับรายได้ในภาคเกษตรมีจำกัดเนื่องจากราคาสินค้าเกษตรถูกกด มีผลทำให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าถึงทางตัน เพราะความจำกัดของตลาดภายในประเทศ เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกเพื่อทดแทนการนำเข้ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนาชนบทและการดึงดูดทรัพยากรจากชนบท ทำอย่างไรที่จะก่อให้เกิดความเชื่อมโยงภายในระหว่างเศรษฐกิจภาคเมืองและชนบท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาจากแง่มุมของ “ความยุติธรรม” ภายหลังจากที่การพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม และจำเป็นต้องพูดถึงทางเลือกอื่นในการพัฒนาความจำเป็นพื้นฐาน และการพัฒนาแบบพึ่งตนเอง (Mike Douglass, 1979)

แนวคิดข้างต้น สอดคล้องกับงานศึกษาของเมธี ครองแก้ว (2524) ที่ชี้ให้เห็นว่า มีคนจำนวนมากต้องมีชีวิตอยู่ต่ำกว่ามาตรฐานความจำเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตอยู่ได้ และไม่มี ความมั่นใจว่าจะมีงานทำไปตลอด จึงเกิดคำถามว่า การพัฒนานั้นเพื่อใครและใครควรจะได้รับ ผลประโยชน์จากการพัฒนาดังกล่าว การขยายตัวทางเศรษฐกิจในความหมายดังกล่าว จึงน่าจะเป็นเพียงผลพลอยได้จากการมีส่วนร่วมในการพัฒนามากกว่าเป็นเหตุผลสำคัญของการพัฒนา

ขณะที่แนวความคิดเรื่องเสรีภาพที่จะหลุดพ้นจากการครอบงำเป็นสิ่งสำคัญมากใน สังคมตะวันตก แต่ในสังคมตะวันออกโดยเฉพาะสังคมพุทธศาสนา เชื่อว่าการหลุดพ้นจากการ ครอบงำที่สำคัญที่สุดมีเพียงประการเดียวคือ “การครอบงำจากความรู้” หรือ “อวิชชา” ดัง นั้น เป้าหมายทั้งหมดของการพัฒนาในพระพุทธศาสนา คือการพยายามปลดความรู้ให้ค่อยๆ หดไป ในขณะที่จะต้องเพิ่มเติมความรู้ขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะความรู้เรื่อง “อนัตตา” หรือ ความไม่มีตัวตน ทุกสิ่งย่อมสูญสลาย ความคิดนี้เป็นตัวคลี่คลายคำถามที่ว่าแนวทางในการดำรง ชีวิตคืออะไร นั่นก็คือการมีชีวิตอยู่เพื่อเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

การทบทวนทฤษฎีการขยายตัวของเมืองเป็นการทบทวนถึงพัฒนาการการขยายตัวและ ก่อรูปของชุมชนและเมือง ซึ่งมองในมิติทางกายภาพ เพื่อจะใช้เชื่อมโยงเข้ากับมิติอื่นๆ เช่น ด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นตรงกันว่า ชุมชนและสังคมไทยควรมีทิศทาง การพัฒนาแบบองค์รวม แบบประชาธิปไตย แบบมีส่วนร่วม แบบคำนึงผลกระทบรอบด้าน โดย พิจารณาความสอดคล้องกันของฐานทรัพยากรของประเทศ ลักษณะทางสิ่งแวดล้อม เพื่อเชื่อมโยงกับลักษณะทางวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของแต่ละชุมชนประกอบเข้าด้วยกัน ผลลัพธ์ที่ออกมา จะไม่ใช่การกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาเฉพาะส่วน เฉพาะเรื่อง แต่เพื่อต้องการเสาะหาตัวชี้วัดที่มี อยู่มากมายนั้น ก่อรูปขึ้นเป็นตัวแทนที่เหมาะสมของ “ตัวชี้วัดด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของ ประเทศไทย” ซึ่งสะท้อนและสามารถชี้วัดถึงการพัฒนาหรือถดถอยขององค์ประกอบหลัก 3 ด้านของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ตามแผนปฏิบัติการ 21

#### 4.1 ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

- **พระธรรมปิฎก ป.อ.ปยุตโต** กล่าวว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน คือระบบการ พัฒนาที่เป็นองค์รวมคือการดำรงอยู่ด้วยดีของมนุษย์ หมายถึง มนุษย์อยู่ อย่างมีอิสรภาพและสันติสุขในโลกที่เกื้อกูล การพัฒนาอย่างยั่งยืนต้อง อาศัยความเป็นไปอย่างประสานและเกื้อกูลกันของระบบความสัมพันธ์แห่ง



องค์ประกอบทั้ง 4 ประการคือ มนุษย์ สังคม เทคโนโลยี และธรรมชาติ  
แวดล้อม

- **ปรัชญา เปี่ยมพงศ์สานต์** ให้ความหมายของ การพัฒนาที่ยั่งยืนว่าหมายถึงยุทธศาสตร์การพัฒนาที่นำเอาทรัพยากรทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติ มนุษย์ การเงิน และทรัพยากรกายภาพ มาจัดการเพื่อก่อให้เกิดความมั่งคั่ง ความอยู่ดีกินดี และความสุขสมบูรณ์ การพัฒนาอย่างยั่งยืนขึ้นอยู่กับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยสรุปแล้ว คือ การพัฒนาที่อยู่ภายใต้ขีดจำกัดทางนิเวศ
- **ปรัชญา เปี่ยมพงศ์สานต์** ยังได้ให้ความหมายของสังคมยั่งยืนว่าเป็นสังคมที่พึ่งตนเองและไม่หวั่นไหวต่อสิ่งกระทบภายนอก สังคมแบบนี้มีกฎเกณฑ์ของการอนุรักษ์ธรรมชาติอย่างเคร่งครัด ประชาชนมีชีวิตอยู่แบบเรียบง่ายและมีจิตสำนึกเพื่อสิ่งแวดล้อม สังคมแบบนี้ยังยึดถือประเพณีค่านิยมสมัยใหม่ที่เน้นวัตถุนิยม การแข่งขัน ความก้าวร้าว สังคมแบบนี้พุทธอาจเรียกได้ว่าเป็นสังคมที่มีความยั่งยืนสูง

## 4.2 สถานการณ์การพัฒนาของประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้จัดพิมพ์หนังสือเรื่อง “เครื่องชี้ภาวะสังคม 2538-2542” ซึ่งสะท้อนให้เห็นภาวะการเติบโตด้านประชากรและคุณภาพชีวิตของประชากรไทย โดยมีข้อมูลสถิติที่สำคัญ ดังนี้

ปี 2542 อัตราการเพิ่มของประชากรทั่วราชอาณาจักรต่ำที่สุดในรอบ 5 ปี คือเพิ่มเพียงร้อยละ 0.32 ต่ำกว่า ช่วงปี 2538-2541 ที่มีอัตราเพิ่มประมาณร้อยละ 0.62 1.10 1.16 และ 1.07 ตามลำดับ อัตราการเกิดในช่วงปี 2538-2542 อยู่ในระดับ 12.58-16.46 ต่อประชากรพันคน จำนวนผู้เสียชีวิตในปี 2542 มีประมาณ 3.15 แสนคน เป็นชาย 1.85 แสนคน หญิง 1.31 แสนคน อัตราการเจริญพันธุ์ทั่วไป หมายถึงจำนวนบุตรเกิดรอดทั้งหมดในช่วงหนึ่งปี ต่อจำนวนสตรีวัยเจริญพันธุ์ 1,000 คน พบว่า อัตราเจริญพันธุ์ที่เป็นค่าทั่วไปของประเทศไทยจาก 52.50 เหลือเพียง 42.20 ในปี 2538 ส่วนอายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยตลอดทั้งเพศชายและเพศหญิง คือในปี 2538 อายุขัยเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิงเป็น 69.90 ปี และ 74.90 ปี ตามลำดับ และในปี 2542 มีอัตราการเพิ่มอายุขัยของทั้งสองเพศเป็น 70.9 และ 75.9 ตามลำดับ

ประมาณประชากร โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ช่วงปี 2538-2542 ประมาณการว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2538 มีประชากรประมาณ 59 ล้านคน และเพิ่มเป็น 62 ล้านคน ในปี 2542 และเมื่อพิจารณาตามโครงสร้างอายุของประชากรกลุ่มต่างๆ พบว่า อัตราส่วนการเลี้ยงดูของประชากรไทยมีแนวโน้มลดลงทุกปี คือลดลงจากอัตราส่วนประมาณร้อยละ 50.10 ในปี 2538 เหลือร้อยละ 48.69 และร้อยละ 48.61 ในปี 2541 และ 2542 ตามลำดับ

ความหนาแน่นของประชากร ในช่วงปี 2538-2542 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คือเพิ่มจาก 116 คน/ตร.กม. ในปี 2538 เป็น 117 119 120 และ 120 คน/ตร.กม. ในปี 2539 2540 2541 และ 2542 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั่วประเทศตามข้างต้นกับค่าเฉลี่ยรายภูมิภาค พบว่า ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพฯ) มีความหนาแน่นประชากรมากที่สุด คือเพิ่มขึ้นจาก 133 คน/ตร.กม. ในปี 2538 เป็น 140 คน/ตร.กม. ในปี 2542 รองลงมาคือภาคตะวันออก เฉียงเหนือ เพิ่มจาก 122 คน/ตร.กม. ในปี 2538 เป็น 127คน/ตร.กม. ในปี 2542 ภาคใต้เพิ่มจาก 109 คน/ตร.กม. ในปี 2538 เป็น 115 คน/ตร.กม. ในปี 2542 ส่วนภาคเหนือมีความหนาแน่นต่ำกว่าทุกภาค แต่ก็เพิ่มขึ้นจาก 70 คน/ตร.กม. ในปี 2538 เป็น 72 คน/ตร.กม. ในปี 2542 เมื่อเทียบภายในภาคเดียวของปีก่อนหน้านี้

การสาธารณสุขช่วงปี 2537-2541 (ข้อมูลปี 2542 ยังไม่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่) พบว่ามีค่าเป็นที่น่าสนใจ โดยเฉพาะด้านโภชนาการ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ดังจะเห็นได้จากในปี 2540 และ 2541 อัตราการเป็นโรคขาดสารอาหารในระดับรุนแรงมากที่สุด (ระดับ 3) ได้ลดลงจนหมดไป อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอัตราการที่เกิดจากโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และโรคเอดส์ เป็นต้น พบว่า ยังคงเป็นปัญหาที่น่าวิตกอยู่เช่นเดิม โดยเฉพาะโรคเอดส์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสาธารณสุข ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ จนก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง แม้ได้มีการรณรงค์ให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคนี้แก่ประชาชนอย่างแพร่หลายแล้วก็ตาม แต่ภาวะของการเป็นโรคนี้ก็ยังทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกขณะ โดยยอดผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้นทุกปี กล่าวคือ จากจำนวน 1.3 หมื่นรายในปี 2537 เพิ่มเป็น 2.6 หมื่นราย ในปี 2541 ในจำนวนนี้เสียชีวิตแล้ว 7.4 พันราย หรือประมาณร้อยละ 29 ของผู้ป่วยเอดส์ในรอบปี 2541 อัตราการตายเนื่องจากอุบัติเหตุ ระหว่างปี 2537-2539 ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเพิ่มจาก 61.2 รายต่อประชากรแสนคน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2540) คาดการณ์ว่าการเปลี่ยนแปลงและเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยภายในปี 2563 เศรษฐกิจไทยจะมีขนาดเป็นลำดับ 8 ของโลก คนไทยจะมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวไม่ต่ำกว่า 300,000 บาท/ปี ซึ่งวัด ณ ระดับราคาปี 2536

การคาดการณ์การแนวโน้มการเพิ่มประชากรเมืองในอีก 30 ปีข้างหน้า (ปี 2568) ประชากรร้อยละ 70 ของประชากรในประเทศไทยจะอาศัยอยู่ในเขตเมือง ในขณะที่ปัจจุบันมีประชากรเมืองอยู่เพียงร้อยละ 35 ของประชากรทั้งประเทศเท่านั้น แนวโน้มนี้กำลังเกิดขึ้นในภาพรวมของประชาคมโลกเช่นกัน ประเมินว่าภายในปี 2543 ประชากรถึงครึ่งหนึ่งของประชากรโลกจะเข้ามากระจุกตัวกันอยู่ในเขตเมือง

พลังงาน นับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการผลิตของภาคส่วนและกิจกรรมต่างๆ ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยที่มีการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงไตรมาส 4 ของปี 2544 ขยายตัวร้อยละ 2.1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9 ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2545 ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยประมาณการว่าความต้องการใช้พลังงานในประเทศจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 ในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2545 (น้ำมันสำเร็จรูปจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 น้ำมันเบนซินช่วง 5 เดือนแรกของปี 2544 จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.4 ก๊าซธรรมชาติจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 ถ่านหิน/ลิกไนต์ จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2544)

พลังงานน้ำ นับเป็นปัจจัยหล่อเลี้ยงพลเมืองในภาคต่างๆ ของประเทศ ประเทศไทยมีแหล่งน้ำจืดคิดเป็นพื้นที่ 45,450 ตร.กม. แบ่งเป็น 25 ลุ่มน้ำ กระจายอยู่ใน 5 ภาค ปัจจุบันทรัพยากรน้ำเสื่อมคุณภาพประมาณร้อยละ 30 ในขณะที่ร้อยละ 70 ที่เหลือยังขาดการจัดสรรและใช้อย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ประเทศไทยถูกจัดอันดับว่ามีปริมาณน้ำใช้ต่ำสุดเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ เมียนมาร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย กัมพูชา เวียดนาม และฟิลิปปินส์ เนื่องจากประเทศไทยมีการนำทรัพยากรน้ำมาใช้ใหม่ได้ต่อหัวต่ำที่สุดในทวีปเอเชีย และต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของโลก แม้ประชากรไทยจะได้รับบริการน้ำสาธารณะมากถึงร้อยละ 90 ของประชากรทั้งประเทศแต่ก็ได้สร้างปัญหาน้ำทิ้งและน้ำเสียที่ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ โดยเฉพาะกรุงเทพฯ และปริมณฑล ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศพบว่า ประเทศไทยมีการก่อกมลพิษทางน้ำมากถึงเกือบ 0.4 ล้านกิโลกรัมต่อวัน ถือเป็นอันดับที่ 14 ของโลก และเกือบ 1 ใน 3 ของปริมาณน้ำทั่วประเทศมีคุณภาพต่ำกว่าที่คนจะสามารถบริโภคได้ ทำให้ประเทศไทยถูกบรรจุในบัญชีรายชื่อประเทศที่คาดว่าจะมีปัญหาความขาดแคลนทรัพยากรน้ำภายในปี 2543 - 2568 (World Resources Report, 2000-2001) และการประมาณการเบื้องต้น คาดว่า มลพิษทางน้ำจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายร้อยละ 0.6 - 1.0 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีส่วนสำคัญในการเพิ่มปริมาณการปนเปื้อนสารพิษลงแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และน้ำทะเลชายฝั่ง

สถานการณ์ด้านมลพิษในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (ปี 2532 – 2542) กรมควบคุมมลพิษได้สรุปสถานการณ์มลพิษเป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศและเสียง ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย สารอันตราย และเหตุการณ์สำคัญในรอบ 10 ปี เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ที่ขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศไทย โดยมีสาเหตุจากการใช้สารอันตรายและการทิ้งของเสียอันตรายในน้ำ อากาศ และดิน เป็นสาเหตุที่สำคัญ โดยก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงตามมาดังนี้

ปัญหาคุณภาพอากาศและเสียง พบว่า กรุงเทพฯ ยังเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงเป็นอันดับสูงสุดของประเทศ มีสาเหตุจากยานพาหนะ การก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรมในเขตปริมณฑล ก่อให้เกิดภาวะฝุ่นพิษ ก๊าซพิษ ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 ในช่วงปี 2538 – 2540 และมีแนวโน้มด้านความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่จะต้องใช้จ่ายด้านสุขภาพเพิ่มเป็น 2 เท่า ภายใน 20 ปีข้างหน้า

ปัญหาขยะมูลฝอย แม้ว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศจะเพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ 1 ต่อปี แต่ภาพรวมในการจัดการแก้ไขปัญหาที่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยรัฐร่วมกันแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการรณรงค์ลดปริมาณมูลฝอยโดยให้ประชาชนคัดแยกขยะ และรัฐได้ก่อสร้างสถานที่กำจัดมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ส่งผลให้การต่อต้านการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะโดยประชาชนลดลง นอกจากนี้ รัฐได้กำหนดเป้าหมายให้ปี 2545 – 2549 เป็นช่วงของการรณรงค์ส่งเสริมการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่อย่างเป็นทางการ โดยออกกฎหมาย กฎระเบียบเฉพาะด้าน สำหรับการลดและใช้ประโยชน์ของเสียที่เน้นการประสานงานระหว่างหน่วยงานและการมีส่วนร่วมของประชาชน

ปัญหาของเสียอันตรายในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ปริมาณของเสียได้เพิ่มสูงขึ้นทุกปีจาก 0.9 ล้านตันในปี 2533 เป็น 1.48 ล้านตัน ในปี 2543 คือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.7 ต่อปี โดยร้อยละ 80 เป็นของเสียจากอุตสาหกรรม โดยเฉพาะของเสียที่เป็นตะกอนและของแข็ง โลหะหนัก กรด-ด่าง ที่มีโลหะหนักปนเปื้อน กากน้ำมันที่ยังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศในการกำจัดให้หมดไป เนื่องจากขณะนี้ศูนย์กำจัดของเสียอันตรายยังมีไม่เพียงพอหรือทั่วถึง จึงมักเกิดปัญหาการลักลอบทิ้งตามที่เป็นข่าวอย่างต่อเนื่อง ส่วนอีกร้อยละ 20 ที่เหลือเป็นของเสียอันตรายจากชุมชน ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว แบตเตอรี่รถยนต์ ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ และมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งนำวิตกตรงที่ของเสียจากชุมชนเหล่านี้มักถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปจึงทำให้การควบคุมจัดการได้ยาก เนื่องจากขาดมาตรการและข้อกำหนดที่สามารถบังคับควบคุม รวมทั้งขาดระบบการกำจัดทำลายที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย

ปัญหาสารอันตราย พบว่า มีการนำสารอันตรายมาใช้ในการพัฒนาประเทศมีแนวโน้มมากขึ้นทั้งในแง่การนำเข้าและการผลิตใช้เองในประเทศ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม แต่สิ่งที่ตามมากลับเป็นสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม รายงานของกองระบาดวิทยา สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเนื่องจากได้รับพิษจากสารอันตรายมีปริมาณสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว โดยปี 2542 มีผู้ป่วยรวม 4,536 คน และเสียชีวิต 34 คน หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นเกือบ 15 เท่าของปี 2533

การเกิดอุบัติเหตุ จากเหตุการณ์รุนแรงต่างๆ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากสารเคมี เห็นได้จากครึ่งปีแรกของ 2545 (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2545) ซึ่งเป็นปีแห่งการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม แม่น้ำ คู คลอง (ปี 2545 - 2546) มีการบันทึกสถิติไปแล้วถึง 19 ครั้ง (คิดเป็นค่าเฉลี่ยการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีถึง 3 ครั้งต่อเดือน) ในรอบครึ่งปีแรกดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวม 4 ราย บาดเจ็บ 36 ราย ความเสียหายต่อทรัพย์สินคิดเป็นมูลค่าประมาณ 500 ล้านบาท โดยไม่รวมความเสียหายที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมกับค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น ภาพรวมการเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี มีทั้งที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ สถานที่เก็บกักสารเคมี การขนส่งวัตถุอันตราย รวมถึงการลักลอบทิ้งกากสารเคมีและของเสียอันตรายในที่สาธารณะ ซึ่งก่อผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ขณะที่หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลางและท้องถิ่นยังไม่สามารถประสานจัดการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจากสารเคมีให้มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

### 4.3 ความจำเป็นในการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากข้อมูลและสถานการณ์ข้างต้นจะเห็นว่าการพัฒนาประเทศไทยยังมิหลายประเด็นที่ยังน่าห่วงคือมีการเติบโตในเรื่องที่อยากให้ลด เช่น อัตราการตายจากอุบัติเหตุและโรคร้ายแรง และมีหลายเรื่องที่ยังลดไม่อยากจะเพิ่ม เช่น พื้นที่สีเขียวในเมือง ดังนั้นเมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ทิศทางการพัฒนาของประเทศไทย จึงจัดว่าอยู่ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อที่สำคัญต่อการกำหนดความเป็นไปของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ด้วยความที่ต้องดำรงความเป็นตัวตนอย่างมีเอกลักษณ์ให้ได้ ในท่ามกลางกระแสรวมเร้าแห่งสังคมโลกในยุคโลกไร้พรมแดน กระแสแห่งข้อมูลข่าวสารหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบเศรษฐกิจทุนนิยมหรือการค้าเสรีนี้ ได้ถึงโถมเข้าสู่สังคม ทำให้ประเทศไทยเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนร่วมกับประชาคมโลกมากขึ้น ทั้งในด้านการค้า ข้อมูลข่าวสาร ค่านิยมของคนในสังคม การกลืนกลายทางวัฒนธรรม ในแง่ดีนั้น การเติบโตของภาคธุรกิจและอำนาจแห่งข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่เข้าถึงบุคคลโดยตรง ทำให้หน่วยงานต่างๆ ในสังคมมีพลังต่อรองที่ดีขึ้น ส่วนการพัฒนาเมืองเองได้รับนวัตกรรมและชักนำการพัฒนาเข้าสู่พื้นที่ ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรเมือง สร้างแหล่งงานและกระจายรายได้จากระบบอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมากขึ้น อีกทั้งมีการกระจายอำนาจและ

ความเจริญออกสู่ท้องถิ่น ในแง่ลบนั้น ยุคโลกาภิวัตน์ได้ทำให้กระแสวัฒนธรรมและข้อมูลข่าวสารไหลผ่านสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น ธุรกิจบันเทิง การโฆษณา ฯลฯ โดยปราศจากการกลั่นกรอง ก่อให้เกิดวัตถุนิยมและบริโภคนิยม ตลอดจนความฟุ้งเฟ้อต่างๆ แก่สังคมเมือง การพัฒนาเมือง การมุ่งแต่เร่งอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียว ก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่บิดเบี่ยวต่อการพัฒนา เช่น แทนที่การพัฒนาก่อให้เกิดการกระจายรายได้ กลับกลายเป็นความเหลื่อมล้ำทางสังคม ประชากรในภาคชนบทหลังไหลมากระจุกตัวอยู่ในสังคมเมือง การขยายตัวของชุมชนแบบก้าวกระโดดจนไม่สามารถพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานขึ้นรองรับได้ทัน การเปียดเสียดหนาแน่นทั้งในส่วนของคน ตึกรามบ้านช่อง และรถรา ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก เหล่านี้เป็นต้น

ทั้งนี้ก็เนื่องมาจาก ขาดความตระหนักหรือละเลยต่อมิติความเป็นมนุษย์ ครอบครัวยุคใหม่ ชุมชน สังคม และโดยเฉพาะสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดความสั่นคลอนต่อดุลยภาพของสังคมไทยและการพัฒนาเมือง อีกทั้งมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบมากยิ่งขึ้นทุกขณะ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นกระบวนการ และตระหนักอย่างครอบคลุมในมิติรอบด้านแล้ว ก็ยากที่จะรังสรรค์สังคมเมืองและประเทศชาติให้ก่อเกิดการพัฒนาไปสู่ความน่าอยู่และยั่งยืนได้

เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นบนทริแวนที่ผ่านมามีทั้งในแง่บวกและลบดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ในการพัฒนาประเทศจึงจำเป็นต้องจัดระเบียบความคิดและกรอบการพัฒนาเสียใหม่ให้เข้มแข็ง เพื่อที่จะให้ประเทศพร้อมต่อการเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่ไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง สามารถช่วงชิงโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงโลกมาใช้เป็นแรงผลักดันในการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับพื้นฐานของวัฒนธรรม ความต้องการของสังคมไทย และเอื้ออาทรต่อสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ความเป็นประเทศที่น่าอยู่และการพัฒนายั่งยืนอย่างแท้จริง

## **5 การริเริ่มพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย**

จากการประชุมประจำปี 2546 เรื่อง “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) จัดขึ้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน ปี 2546 ณ ศูนย์การประชุมและแสดงสินค้าอิมแพ็ค เมืองทองธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยใช้ดัชนีชี้วัดความอยู่ดีมีสุขและดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) รวมทั้งการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาที่ยอมรับร่วมกันในสังคมไทย โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 1,619 คน

สศช. ได้จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ร่วมประชุม โดยส่วนใหญ่มีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันที่สนับสนุนการพัฒนาแบบองค์รวมทั้ง 3 ด้านข้างต้นอย่างสมดุล และควรมีการพัฒนาดัชนีชี้วัดเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเสนอให้รัฐบาลดำเนินการตามลำดับความสำคัญ คือ

- การพัฒนาเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพอย่างต่อเนื่องในระยะยาวและเอื้อประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่ของประเทศ
- การพัฒนาและใช้ประโยชน์จากทุนทางสังคม
- การฟื้นฟูและใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การประชุมฯ ดังกล่าว ของ สศช. ได้เสนอกรอบแนวคิด ทิศทาง และยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน ได้ผลสรุปว่า ประเทศไทยให้ความสำคัญต่อสถานการณ์การพัฒนาของสังคมโลก และความปรวิติกต่อแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม จึงควรให้ความสำคัญกับแผนแม่บทของโลก (แผนปฏิบัติการ 21) ที่กระตุ้นให้ประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยมุ่งเน้น การพัฒนาเศรษฐกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม ขณะเดียวกันก็ให้การคุ้มครองฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นต่อไป เมื่อหันมามองการพัฒนาของประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า การเร่งรัดการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้เกิดการใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือยเกิดการเสื่อมถอยลงมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนของระบบนิเวศ สังคมพฤติกรรมการผลิตและบริโภคที่ไม่เหมาะสม ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยขาดความสมดุลกับสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่า เกิดการสะสมของปัญหาต่อทุนธรรมชาติและระบบนิเวศซึ่งคนในสังคมจำเป็นต้องพึ่งพา และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคมไทยทั้งในรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต จึงนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไม่อาจดำรงอยู่อย่างยั่งยืนได้หากไม่มีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (paradigm shift) การพัฒนาให้เหมาะสม มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล พร้อมทั้งคุ้มครองระบบนิเวศให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ การปรับกระบวนทัศน์การพัฒนาของประเทศไทยดังกล่าว ได้อาศัย “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นแนวคิดพื้นฐานร่วมด้วย โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยึดหลักทางสายกลางเพื่อให้คนไทยมีภูมิคุ้มกันที่ดีและพึ่งตนเองได้ มีการพัฒนาเป็นองค์รวมที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมเพื่อให้ประเทศสามารถดำรงอยู่ในประชาคมโลกได้อย่างมั่นคงและนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุล มีคุณภาพและยั่งยืน

## บทที่ 3

### กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ของต่างประเทศ

#### 1

#### การทบทวนกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของต่างประเทศ

ประสบการณ์การสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดที่ประสบความสำเร็จของต่างประเทศ เป็นมุมมองที่สำคัญที่ประเทศไทยสามารถนำมาเป็นพื้นฐานและประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความสำเร็จและหลีกเลี่ยงปัจจัยความล้มเหลว เพื่อที่จะสามารถดำเนินการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความมั่นใจได้มากที่สุด ตัวอย่างประสบการณ์และความก้าวหน้าของนานาประเทศที่ได้มีการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนไปเรียบร้อยแล้ว เช่น

- ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้แนวคิด PSR เป็นกรอบเริ่มต้นในการคัดเลือกตัวชี้วัดระดับชาติ ได้จำนวน 400 ตัวชี้วัด แล้วคัดเลือกจนเหลือ 40 ตัว ในชุดที่ 1 และใช้แนวคิด EOP วิเคราะห์คัดกรองจนเหลือ 32 ตัวในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นชุดที่ 2
- ประเทศไต้หวัน ใช้แนวคิด PSR พัฒนาดัชนีระดับชาติ ได้จำนวน 41 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ 7 ตัว ด้านสิ่งแวดล้อม 13 ตัว ด้านสังคม 5 ตัว ด้านสถาบัน/องค์กร 8 ตัว และด้านการพัฒนาเมือง 8 ตัว
- ประเทศสวีเดน ใช้กรอบคิดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ Efficiency, Contribution and Equality, Adaptability และ Values and resources for coming generations สอดประสานเข้ากับ 3 มิติของความยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้ตัวชี้วัดรุ่นที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 30 ตัวชี้วัด
- ประเทศเกาหลี อยู่ระหว่างดำเนินการกำหนดตัวชี้วัด โดยเบื้องต้นได้จัดแบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเศรษฐกิจ กลุ่มสังคม กลุ่มสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสถาบัน/องค์กร
- ประเทศมาเลเซีย ใช้แนวคิด PSR กำหนดตัวชี้วัดระดับชาติ ได้จำนวน 25 ตัวชี้วัด

ในที่นี่ได้ทำการทบทวนกรอบแนวคิดที่สำคัญ 4 กรอบ โดยแต่ละกรอบมีความหมายหลักการ กระบวนการ และขั้นตอนในการพัฒนาตัวชี้วัด ดังนี้

- 1) กรอบแนวคิด PSR-DSR
- 2) กรอบแนวคิด Theme



3) กรอบแนวคิดของสวีเดน

4) กรอบแนวคิด EOP

## 1.1 กรอบแนวคิด PSR และ DSR

### 1.1.1 กรอบแนวคิด PSR (Pressure-State-Response)

จากการประชุม Earth Summit ในปี 2535 ตัวชี้วัดของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ โดยได้ถูกบรรจุอยู่ในแผนปฏิบัติการ 21 ซึ่งเป็นแผนแม่บทโลกสำหรับการดำเนินงานเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังได้เรียกร้องให้ประเทศต่างๆ รวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศ จัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อใช้ในการวัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงติดตามการเปลี่ยนแปลงและประเมินผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนใช้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกระแสโลก

ด้วยเหตุนี้ประเทศต่างๆ และองค์กรระหว่างประเทศจึงได้ร่วมกันแสวงหาเครื่องมือเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้ถูกแก้ไขและพัฒนาให้เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย หนึ่งในกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับมาตั้งแต่ทศวรรษที่ 90 และได้ถูกนำไปใช้กันอย่างแพร่หลายคือกรอบแนวคิด Pressure-State-Response (PSR)

PSR เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) เพื่อให้กลุ่มประเทศสมาชิกและนานาประเทศใช้ชุดตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมชี้วัดการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

#### 1. สาระสำคัญของ PSR

กรอบแนวคิด PSR มีสาระสำคัญว่ากิจกรรมของมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนในการสร้างภาวะกดดันแก่สิ่งแวดล้อม (Pressure) และส่งผลให้สถานะทั้งทางกายภาพและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป (State) ดังนั้นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมจึงถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม (Response) ในการแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น

ตัวอย่างเช่น ในกระบวนการผลิตสินค้า โรงงานได้ปล่อยมลพิษและของเสียต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำเสีย ขยะ ออกสู่สภาวะแวดล้อม ทำให้ผู้คนเจ็บป่วยโดยโรคทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น แม่น้ำลำคลองน้ำเน่าเสีย ทำให้หน่วยงานต่างๆ ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขโดยการออกกฎหมายสำหรับใช้ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อลดมลพิษที่เกิดขึ้น เป็นต้น

จากแนวคิดดังกล่าวตัวชี้วัดจึงได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ตัวชี้วัดภาวะกดดัน (Pressure indicator) 2) ตัวชี้วัดสถานะ (State indicator) และ 3) ตัวชี้วัดตอบสนอง (Response indicator)

### 1) ตัวชี้วัดภาวะกดดัน (Pressure indicator)

ตัวชี้วัดภาวะกดดันอธิบายกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุทำให้สิ่งแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป มักถูกวิเคราะห์ว่าเป็นสาเหตุของการทำให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างตัวชี้วัดภาวะกดดัน เช่น

- การบริโภคพลังงาน
  - การบริโภคน้ำมันของยานพาหนะ
  - การลงทุนจากต่างประเทศ
  - มูลค่าการนำเข้าสินค้า
  - ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน
- ฯลฯ

### 2) ตัวชี้วัดสถานะ (State indicator)

ตัวชี้วัดสถานะ อธิบายลักษณะทางกายภาพและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์ (ภาวะกดดัน) จึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตหรือความอยู่ดีมีสุขของบุคคลในสังคม รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางอ้อม เช่น การเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ดังนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องมีต้นทุนเพิ่มขึ้นในการจัดหาปุ๋ยเพื่อมาใช้บำรุงดินเพิ่มขึ้น ทำให้รายได้ลดลง ส่งผลให้คุณภาพชีวิตต่ำลง เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าความเข้าใจในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อกำหนดตัวชี้วัดเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นในการกำหนดตัวชี้วัดสถานะจึงจำเป็นต้องกำหนดให้มี

ความสอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือภาวะกดดัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขหรือลดปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างตัวชี้วัดสถานะของสิ่งแวดล้อม เช่น

- ระดับมลพิษในอากาศ
  - ระดับคุณภาพน้ำ
  - การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่า
  - พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากของเสียอันตราย
  - สัดส่วนของผู้เสียชีวิตจากสารเคมีอันตราย
- ฯลฯ

### 3) ตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response indicator)

ตัวชี้วัดการตอบสนองเป็นตัวชี้วัดที่มุ่งแก้ไขปัญหาและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและระดับกลุ่ม ตลอดจนมุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การตอบสนองเหล่านี้ดำเนินการได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การกำหนดมาตรการหรือออกกฎระเบียบเพื่อแก้ไขปัญหา การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม การแสดงความคิดเห็นของสาธารณชน การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ด้านการจัดการ เป็นต้น ตัวอย่าง ตัวชี้วัดการตอบสนอง เช่น

- จำนวนสารเคมีที่ถูกห้ามหรือจำกัดการใช้
  - ค่าใช้จ่ายในการลดมลภาวะ
  - ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา
  - สัดส่วนน้ำเสียที่ได้รับการบำบัด
- ฯลฯ

ตัวชี้วัดการตอบสนอง จึงควรกำหนดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อภาวะกดดัน แต่ในเวลาเดียวกันจะต้องก่อให้เกิดผลกระทบที่ทำให้สถานภาพของเหตุการณ์นั้นๆเปลี่ยนแปลงไป

## 2. ข้อจำกัดของกรอบแนวคิด PSR

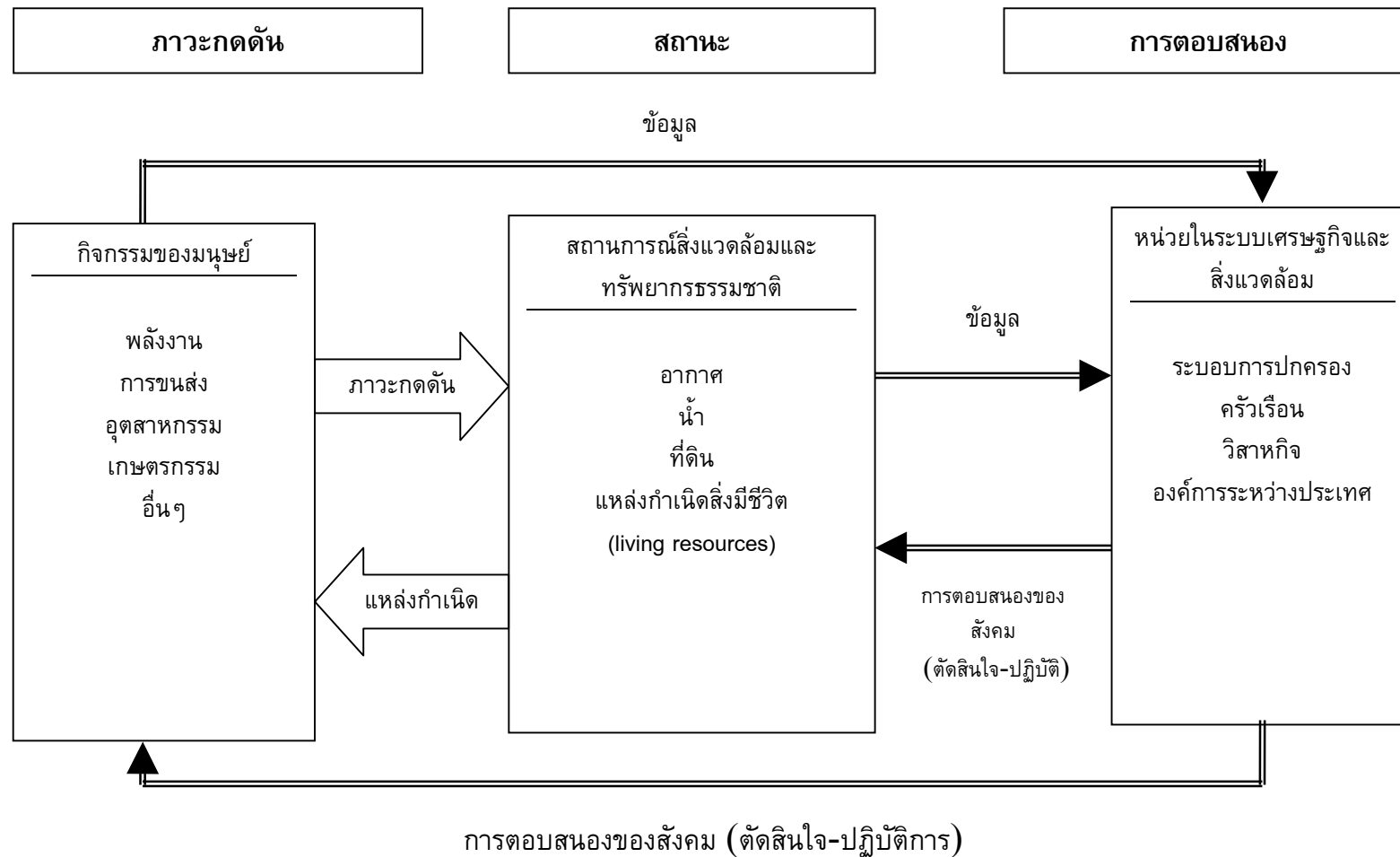
2.1 กรอบแนวคิด PSR ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายและมีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง แต่หนึ่งในปัญหาหลักของกรอบแนวคิดคือความยากในการจำแนกความแตกต่างระหว่างตัวชี้วัดภาวะกดดันกับตัวชี้วัดสถานะ

2.2 เนื่องจากกรอบแนวคิด PSR ของ OECD มีแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดตัวชี้วัดโดยพิจารณาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ดังจะพิจารณาได้จากการกำหนดตัวชี้วัดการตอบสนองที่ใช้ข้อมูลสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ จึงมีความเหมาะสมยิ่งหาก

นำไปใช้เพื่อกำหนดแนวทางดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายสิ่งแวดล้อม แต่อาจไม่เพียงพอสำหรับการชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาที่ยั่งยืนมุ่งเน้นให้เกิดดุลยภาพใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในการเอานำกรอบแนวคิด PSR ของ OECD ไปใช้ ควรมีการเพิ่มเติมมิติเศรษฐกิจและสังคมด้วย

2.3 กรอบแนวคิด PSR ไม่ได้คำนึงถึงประเด็นด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่สำหรับอนาคตและอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือเป็นไปในทิศทางตรงข้าม ตัวอย่างเช่น ในการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) ในภาคการเกษตร เป็นการปฏิวัติรูปแบบการเพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่ปลูกพืชเพื่อใช้ในการบริโภค การปลูกพืชแบบหมุนเวียน การทำไร่แบบผสมผสาน รวมทั้งการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักเพื่อให้สารอาหารแก่พืช ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี แต่เมื่อเกิดการปฏิวัติเขียว เกษตรกรหันมานิยมการเพาะปลูกในเชิงพาณิชย์มากขึ้น และเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น จึงได้ใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งเป็นนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ มาช่วยเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของพืช รวมทั้งมีการปลูกพืชแบบเชิงเดี่ยวมากขึ้น แต่ผลที่สุดแล้ว แนวทางการเพาะปลูกแบบใหม่มักกลับเป็นการทำลายความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม ทำให้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกลดลง เกิดปรากฏการณ์การกลายเป็นทะเลทราย ทั้งที่ก่อนหน้านี้ คาดกันว่าการปฏิวัติเขียวนี้จะทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร คือ มีอาหารเพียงพอที่จะรองรับกับการเจริญเติบโตของประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้น

รูปที่ 3-1 กรอบแนวคิด PSR ของ OECD



ที่มา: National Strategies for Sustainable Development. **Pressure-State-Response Frameworks.** (<http://www.nssd.net/references/SDInd/PSR.html>)

### 1.1.2 กรอบแนวคิด DSR (Driving force -State-Response)

สืบเนื่องจากการประชุม Earth Summit ในปี 2535 ที่ได้เรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ จัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้น เพื่อใช้ในการวัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงติดตามการเปลี่ยนแปลงและประเมินผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนใช้กำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกระแสโลก

สมัชชาองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Commission on Sustainable Development: UNCSDD) ได้จัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้พื้นฐานกรอบแนวคิด PSR ของ OECD แต่เนื่องจากกรอบแนวคิด PSR มีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือมีแนวคิดพื้นฐานการกำหนดตัวชี้วัดจากข้อมูลและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ดังนั้น UNCSDD จึงได้ขยายกรอบแนวคิด PSR ให้ครอบคลุมในมิติการพัฒนาที่ยั่งยืน 4 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสถาบัน และได้จัดสรรเนื้อหาในแผนปฏิบัติการ 21 ซึ่งมี 40 บท ไว้ในทั้ง 4 มิติ ซึ่งในแต่ละมิติก็ได้จำแนกประเภทของตัวชี้วัดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน (Driving force) ตัวชี้วัดสถานะ (State) และตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response)

#### 1. สาระสำคัญของกรอบแนวคิด DSR

กรอบแนวคิด DSR มีสาระสำคัญว่ากระบวนการและกิจกรรมของมนุษย์เป็นพลังขับเคลื่อน (Driving force) ที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำให้สถานการณ์ (State) ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนแปรเปลี่ยนไป ดังนั้นสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายเพื่อตอบสนอง (Response) ไปสู่ทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน จากแนวคิดดังกล่าวตัวชี้วัดจึงได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน (Driving force indicators) 2) ตัวชี้วัดสถานะ (State indicators) และ 3) ตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response indicators)

#### ตารางที่ 3-1 แมทริกซ์แสดงตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้กรอบแนวคิด DSR

มิติ ของการพัฒนาที่ยั่งยืน	แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัด พลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัด สภาพ	ตัวชี้วัด การตอบสนอง
ด้านสังคม				
ด้านเศรษฐกิจ				
ด้านสิ่งแวดล้อม				
ด้านสถาบัน				

ที่มา: United Nations Division for Sustainable Development. 2001

### 1) ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน (Driving force indicators)

ในกรอบแนวคิด DSR ใช้ “พลังขับเคลื่อน” แทน “ภาวะกดดัน” ทั้งนี้เนื่องจากภาวะกดดันจะอธิบายถึงกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสถานะด้านสิ่งแวดล้อม ในขณะที่พลังขับเคลื่อน จะอธิบายกระบวนการ รูปแบบ และกิจกรรม ของมนุษย์ทั้งที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา และเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากนี้การกำหนดตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน ยังได้เพิ่มการกำหนดตัวชี้วัดด้านสังคม เศรษฐกิจ และสถาบัน ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างครอบคลุมอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

### 2) ตัวชี้วัดสถานะ (State indicators)

ตัวชี้วัดสถานะในกรอบแนวคิด DSR เป็นตัวชี้วัดที่ให้ข้อมูลสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมาใช้แสดงการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆได้ การกำหนดตัวชี้วัดต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน อาจจะเป็นเป้าหมายใหญ่ในระดับประเทศหรือในระดับภูมิภาค เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ชุดของตัวชี้วัดควรจะแสดงถึงสถานการณ์การพัฒนาโดยทั่วไปนอกเหนือจากสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเด็นสำคัญๆ ซึ่งในทางอุดมคติแล้ว ชุดของตัวชี้วัดควรจะคล้ายหรือมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับชุดของตัวชี้วัดที่ใช้ในประเทศอื่นๆหรือที่ใช้ในภูมิภาคต่างๆ

### 3) ตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response indicators)

ตัวชี้วัดการตอบสนองเป็นตัวชี้วัดที่เน้นการกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่างๆ มุ่งแก้ไขปัญหาและป้องกันผลกระทบที่เกิดขึ้นและมุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ยั่งยืน ตัวอย่างของตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน ตัวชี้วัดสถานะและตัวชี้วัดการตอบสนอง ในมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสถาบัน ตามเนื้อหาของแผนปฏิบัติการ 21 แสดงดังตารางที่ 3-3

## 2. ข้อจำกัดของกรอบแนวคิด

หลังจากที่นานาชาติประเทศ นำกรอบแนวคิด DSR ไปทดลองใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัด ได้ข้อสรุปว่า กรอบแนวคิด DSR มีความเหมาะสมที่จะใช้กับมิติสิ่งแวดล้อม แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสถาบัน นอกจากนี้ ในบางมิติไม่มีตัวชี้วัดที่เหมาะสม ทำให้เกิดช่องว่างในกรอบแนวคิดตามหลักการของเหตุและผล จึงเกิดอุปสรรคในการคัดเลือกชุดของตัวชี้วัดของประเทศ โดยเฉพาะตัวชี้วัดประเภทการตอบสนอง อีกประการหนึ่งคือรายชื่อตัวชี้วัดนั้นมีมากเกินไป ทำให้การนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาทดสอบและพัฒนาเป็นตัวชี้วัดเฉพาะของประเทศเป็นไปได้ยาก ประการที่สำคัญคือ การขาดความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดที่อยู่ต่างมิติกัน ทำให้เกิดการคิดแบบแยกส่วน

**ตารางที่ 3-2** ตัวอย่างของตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน ตัวชี้วัดสถานะและตัวชี้วัดการตอบสนอง ใน  
มิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสถาบัน ตามเนื้อหาของแผนปฏิบัติการ 21

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
<b>มิติสังคม</b>			
<b>บทที่ 36:</b> การศึกษา การฝึก อบรมและการตระหนักของ สาธารณชน	- อัตราการอ่านออกเขียนได้ ของผู้ใหญ่	- จำนวนนักเรียนที่อยู่ในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5	- ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน ประเทศ
<b>บทที่ 7:</b> การตั้งถิ่นฐานของ มนุษย์อย่างยั่งยืน	- อัตราการเจริญเติบโตของ ประชากรในเขตเมือง	- สัดส่วนราคาที่อยู่อาศัยต่อ รายได้ของประชากร	- ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้น ฐานต่อหัว
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>			
<b>บทที่ 34:</b> การถ่ายทอด เทคโนโลยี	- การนำเข้าสินค้าทุน	- สัดส่วนของการนำเข้าสินค้า ทุนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	- ทุนให้เปล่าจากความร่วมมือ ด้านเทคนิค
<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>			
<b>บทที่ 10:</b> การจัดการที่ดิน อย่างยั่งยืน	- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ ดิน	- การเปลี่ยนแปลงสภาพของดิน	- การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น แบบกระจายอำนาจ
<b>บทที่ 14:</b> การเกษตรอย่าง ยั่งยืนและการพัฒนาชนบท	- การใช้ยาฆ่าแมลงในการ เกษตร  - การใช้ปุ๋ย	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจาก การขาดแคลนน้ำและการ เกิดดินเค็ม  - พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะ ปลูกต่อหัว	- การศึกษาด้านการเกษตร
<b>ด้านสถาบัน</b>			
<b>บทที่ 35:</b> วิทยาศาสตร์เพื่อ การพัฒนาอย่างยั่งยืน		- นักวิทยาศาสตร์และวิศวกร ต่อประชากรล้านคน	- นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ ทำงานด้านการวิจัยและ พัฒนาต่อประชากรล้านคน  - จำนวนร้อยละของค่าใช้จ่าย ด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน ประเทศ



### ตารางที่ 3-3 รายละเอียดตัวชี้วัดในกรอบแนวคิด DSR ปี 1996

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
มิติสังคม			
<b>บทที่ 3:</b> การต่อสู้กับความยากจน	- อัตราการว่างงาน	- ดัชนีวัดจำนวนคนยากจน - ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจน - ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจนยกกำลังสอง - ดัชนีวัดรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกันของจีนี (Gini Index) - อัตราส่วนค่าแรงโดยเฉลี่ยของหญิงต่อชาย	
<b>บทที่ 5:</b> ประชากรและความยั่งยืน	- อัตราการเจริญเติบโตของประชากร - อัตราการอพยพสุทธิ - อัตราการเกิดสุทธิ	- ความหนาแน่นของประชากร	
<b>บทที่ 36:</b> การศึกษา การฝึกอบรมและการตระหนักของสาธารณชน	- อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในวัยเรียน - สัดส่วนการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา (ทั้งหมดและสุทธิ) - สัดส่วนการเข้าเรียนในระดับมัธยมต้น (ทั้งหมดและสุทธิ) - อัตราการอ่านออกเขียนได้ของผู้ใหญ่	- นักเรียนที่อยู่ในชั้นประถมปีที่ 5 - ค่าความคาดหวังสำหรับระยะเวลาการศึกษาในโรงเรียน - ส่วนต่างของสัดส่วนการเข้าเรียนของผู้หญิงต่อผู้ชาย - แรงงานหญิงต่อแรงงานชาย 100 คน	- ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ
<b>บทที่ 6:</b> การคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพมนุษย์		- สาธารณสุขมูลฐาน: ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการในการกำจัดสิ่งขับถ่ายอย่างพอเพียง - การเข้าถึงน้ำดื่มที่ถูกลักษณะ - อายุขัยเฉลี่ยของประชากร - น้ำหนักของทารกแรกเกิดที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - อัตราการตายของทารก	- การสร้างภูมิคุ้มกันสำหรับโรคติดต่อในวัยเด็ก - การแพร่หลายของการคุมกำเนิด - สัดส่วนของความเป็นไปได้ในการตรวจพบสารเคมีอันตรายในอาหาร - สัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขอนามัยท้องถิ่นต่อค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของ

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการตายของแม่จากการคลอดบุตร</li> <li>- ภาวะโภชนาการของเด็ก</li> </ul>	<p>ประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขโดยรวมของประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ</li> </ul>
<b>บทที่ 7:</b> การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเขตเมือง</li> <li>- การบริโภคน้ำมันของยานพาหนะต่อหัวประชากร</li> <li>- การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนร้อยละของประชากรในเขตเมือง</li> <li>- พื้นที่และประชากรในเขตเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> <li>- สัดส่วนพื้นที่ใช้สอยต่อคน</li> <li>- สัดส่วนราคาที่อยู่อาศัยต่อรายได้ของประชากร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐานต่อหัว</li> </ul>
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>			
<b>บทที่ 2:</b> ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อเร่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนภายในประเทศและให้สัมพันธ์กับนโยบายภายในประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- สัดส่วนการลงทุนสุทธิต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- ผลรวมของการส่งออกและนำเข้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยคิดเป็นร้อยละ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศโดยสุทธิที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สัดส่วนของผลผลิตภาคอุตสาหกรรมต่อการส่งออกสินค้าทั้งหมด</li> </ul>	
<b>บทที่ 4:</b> การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี</li> <li>- สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในอุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณแร่สำรอง</li> <li>- ปริมาณพลังงานน้ำมันสำรอง</li> <li>- ปริมาณพลังงานน้ำมันสำรองที่สามารถใช้ได้ในประเทศ (ปี)</li> <li>- ปริมาณการใช้วัตถุดิบ</li> <li>- สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- สัดส่วนของการใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียน</li> </ul>	

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
<b>บทที่ 33:</b> การเงินสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Net resources transfer / GNP</li> <li>- ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาทั้งหมดที่ได้รับต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ คิดเป็นร้อยละ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนหนี้ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ</li> <li>- Debt service ต่อการส่งออก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ</li> <li>- จำนวนของกองทุนใหม่ๆที่เพิ่มเข้ามาสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ul>
<b>บทที่ 34:</b> การถ่ายทอดเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำเข้าสินค้าทุน</li> <li>- การลงทุนของต่างประเทศโดยตรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนของการนำเข้าสินค้าทุนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุนให้เปล่าจากความร่วมมือทางเทคนิค</li> </ul>
ด้านสิ่งแวดล้อม			
<b>บทที่ 18:</b> การคุ้มครองคุณภาพและการจัดการแหล่งน้ำจืด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้น้ำใต้ดินและน้ำผิวดินต่อปี</li> <li>- การใช้น้ำภายในประเทศต่อหัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณสำรองของน้ำใต้ดิน</li> <li>- ความหนาแน่นของแบคทีเรียฟีคัล คอลิฟอร์มในน้ำจืด</li> <li>- ค่า BOD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนระบบบำบัดน้ำเสียโดยรวม</li> <li>- ความหนาแน่นของเครือข่ายประปา</li> </ul>
<b>บทที่ 17:</b> การคุ้มครองและการจัดการมหาสมุทร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจริญเติบโตของประชากรในพื้นที่ชายฝั่ง</li> <li>- น้ำมันที่ปล่อยลงน้ำทะเลแถบชายฝั่ง</li> <li>- การปล่อยไนโตรเจนและฟอสฟอรัสลงน้ำทะเลแถบชายฝั่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณสูงสุดในการจับปลาอย่างยั่งยืน</li> <li>- ดัชนีชี้วัดปริมาณสาหร่าย</li> </ul>	
<b>บทที่ 10:</b> การจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนสภาพของดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นแบบกระจายอำนาจ</li> </ul>
<b>บทที่ 12:</b> การแก้ไขปัญหาการแปรสภาพเป็นทะเลทรายและความแห้งแล้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชากรที่อยู่ในพื้นที่แห้งแล้งซึ่งมีชีวิตความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัดความยากจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดัชนีชี้วัดฝนตกปรายเดือนของประเทศ</li> <li>- ดัชนีชี้วัดพันธุ์พืชที่มาจากภาพถ่ายดาวเทียม</li> <li>- ที่ดินซึ่งได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทราย</li> </ul>	
<b>บทที่ 13:</b> การพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ภูเขา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในเขตภูเขา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนในเขตภูเขา</li> <li>- สวัสดิการของชาวเขา</li> </ul>	
<b>บทที่ 14:</b> การเกษตรอย่างยั่งยืนและการพัฒนาชนบท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ยาฆ่าแมลงในการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกต่อหัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษาทางการเกษตร</li> </ul>

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ปุ๋ย</li> <li>- จำนวนร้อยละของการชลประทานในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก</li> <li>- การใช้พลังงานในภาคเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจาก</li> <li>- การขาดแคลนน้ำและการเกิดดินเค็ม</li> </ul>	
<b>บทที่ 11:</b> การแก้ไขปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณความหนาแน่นในการตัดไม้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราส่วนพื้นที่ป่าที่ได้รับการจัดการ</li> <li>- จำนวนร้อยละของพื้นที่ป่าคุ้มครองต่อพื้นที่ป่าทั้งหมด</li> </ul>
<b>บทที่ 15:</b> การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์ต่อจำนวนพืชและสัตว์ท้องถิ่นทั้งหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนร้อยละของพื้นที่ที่ได้รับการคุ้มครองต่อพื้นที่ทั้งหมด</li> </ul>
<b>บทที่ 16:</b> การจัดการเทคโนโลยีชีวภาพ			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- กฎระเบียบหรือคู่มือแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ</li> </ul>
<b>บทที่ 9:</b> การคุ้มครองชั้นบรรยากาศโลก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- การปล่อยซัลเฟอร์ออกไซด์</li> <li>- การปล่อยไนโตรเจนออกไซด์</li> <li>- การบริโภคสารที่ทำลายโอโซน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในเขตเมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการลดมลพิษทางอากาศ</li> </ul>
<b>บทที่ 21:</b> การจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะที่เกิดจากอุตสาหกรรมและชุมชน</li> <li>- ขยะในครัวเรือนต่อหัว</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ</li> <li>- การนำขยะมาใช้ซ้ำหรือกลับมาใช้ใหม่</li> <li>- การกำจัดขยะในชุมชน</li> </ul>
<b>บทที่ 19:</b> การใช้สารเคมีเป็นพิษอย่างปลอดภัยยิ่งขึ้น		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเป็นพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนสารเคมีที่ถูกห้ามหรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด</li> </ul>
<b>บทที่ 20:</b> การจัดการของเสียที่เป็นอันตราย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเกิดของเสียอันตราย</li> <li>- การนำเข้าและส่งออกของเสียอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ซึ่งปนเปื้อนของเสียอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการบำบัดของเสียอันตราย</li> </ul>
<b>บทที่ 22:</b> การจัดการกากกัมมันตรังสี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเกิดขยะกัมมันตรังสี</li> </ul>		

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
ด้านสถาบัน			
<b>บทที่ 8:</b> การตัดสินใจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน</li> <li>- โครงการในการรวมการบัญชีด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน</li> <li>- อำนาจในการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สภาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งชาติ</li> </ul>
<b>บทที่ 35:</b> วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน		<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรต่อประชากรล้านคน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรที่ทำงานด้านการวิจัยและพัฒนาต่อประชากรล้านคน</li> <li>- จำนวนร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> </ul>
<b>บทที่ 37:</b> การสร้างสมรรถนะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน			
<b>บทที่ 38:</b> การจัดการด้านสถาบันในระหว่างประเทศ			
<b>บทที่ 39:</b> กลไกและเครื่องมือทางกฎหมายระหว่างประเทศ			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การลงนามในข้อตกลงนานาชาติ</li> <li>- การดำเนินงานตามที่ได้ลงนามไว้ในข้อตกลงระหว่างประเทศ</li> </ul>
<b>บทที่ 40:</b> ข้อมูลข่าวสารสำหรับการตัดสินใจ		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนสายโทรศัพท์ต่อ 100 ครอบครัว</li> <li>- การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการด้านสถิติสิ่งแวดล้อมของประเทศ</li> </ul>

แผนปฏิบัติการ 21	ตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อน	ตัวชี้วัดสถานะ	ตัวชี้วัดการตอบสนอง
<p><b>บทที่ 23-32:</b> การสร้างบทบาทของกลุ่มหลักต่างๆ ให้มีความเข้มแข็ง</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้แทนจากกลุ่มต่างในสภาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งชาติ</li> <li>- ผู้แทนจากชนกลุ่มน้อยและคนพื้นเมืองในสภาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งชาติ</li> <li>- การให้ความร่วมมือจากองค์กรพัฒนาเอกชนต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ul>

ที่มา : United Nations Division for Sustainable Development - Indicators for Sustainable Development. ปี 1996

(<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/english/worklist.htm>)

## 1.2 กรอบแนวคิด Theme

กรอบแนวคิด Theme เกิดภายหลังจากโครงการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระยะที่ 2 ของสหประชาชาติสิ้นสุดลง โดยได้มีการสรุปการประเมินผลการทดสอบตัวชี้วัด จาก 22 ประเทศที่อาสาเข้าร่วมในโครงการและผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ผลสรุปว่า กรอบแนวคิด DSR ยังไม่สามารถหลุดพ้นจากกรอบแนวคิด PSR ซึ่งเป็นการสร้างตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสถาบัน ถึงแม้จะมีข้อดีคือเป็นกรอบแนวคิดที่วิเคราะห์จากเหตุไปหาผล (cause-effect analysis) ทำให้รู้ถึงรากของปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ยังมีปัญหาอื่นที่เกิดขึ้นคือตัวชี้วัดภายใต้กรอบแนวคิด DSR ขาดความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่อยู่ต่างมิติกัน ซึ่งขัดกับหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งต้องคิดแบบองค์รวม

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้เชี่ยวชาญด้านตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงได้รับกรอบแนวคิดใหม่ เพื่อเพิ่มประเด็นด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและจัดทำตัวชี้วัดตามหัวข้อ (theme) ที่สำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อให้มีความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดทั้งที่อยู่ในมิติเดียวกันและต่างมิติกัน และเน้นการพิจารณาเรื่องความเสี่ยงในอนาคต ความเกี่ยวพันกันของตัวชี้วัดเป้าหมายของความยั่งยืนและความต้องการพื้นฐานของสังคมเป็นสำคัญ นอกจากนี้ในการพัฒนากรอบแนวคิดนี้ยังได้จัดลำดับความสำคัญโดยพิจารณาถึงประสบการณ์และความสำคัญของหัวข้อที่ได้จากประเทศที่ทำการทดสอบ ถึงแม้หัวข้อที่สำคัญบางข้อจะไม่แสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการ 21 อย่างชัดเจนก็ตาม

ตารางที่ 3-4 หัวข้อที่ได้จากการเรียงลำดับความสำคัญของประเทศที่เข้าร่วมโครงการ

ด้านสังคม	ด้านสิ่งแวดล้อม
การศึกษา	น้ำจืด/น้ำใต้ดิน
การจ้างงาน	เกษตรกรรม/ความมั่นคงของแหล่งอาหาร
สุขภาพ/การมีน้ำใช้/การสุขาภิบาล	เมือง
ที่อยู่อาศัย	พื้นที่ชายฝั่ง
สวัสดิการและคุณภาพชีวิต	สิ่งแวดล้อมทางทะเล/การคุ้มครองปะการัง
มรดกทางวัฒนธรรม	การประมง
ความยากจน/การกระจายรายได้	ความหลากหลายทางชีวภาพ/เทคโนโลยีชีวภาพ
อาชญากรรม	การจัดการป่าอย่างยั่งยืน
ประชากร	มลพิษทางอากาศและการลดลงของชั้นโอโซน
คุณค่าทางสังคมและจรรยาบรรณ	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก/การเพิ่มของระดับน้ำทะเล
บทบาทของผู้หญิง	การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
การเข้าถึงที่ดินและทรัพยากร	การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน
โครงสร้างชุมชน	การรองรับที่จำกัด
ความเท่าเทียมกัน/การกีดกันทางสังคม	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสถาบัน
การพึ่งพาด้านเศรษฐกิจ/การเป็นหนี้/ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา	การตัดสินใจแบบบูรณาการ
พลังงาน	การเสริมสร้างความสามารถ
รูปแบบการผลิตและการบริโภค	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การจัดการของเสีย	ความตระหนักของสาธารณชนและข้อมูลสาธารณะ
การขนส่ง	อนุสัญญาและความร่วมมือระหว่างประเทศ
การทำเหมือง	การปกครอง/บทบาทของประชาสังคม
โครงสร้างทางเศรษฐกิจและการพัฒนา	กรอบทางด้านสถาบันและกฎหมาย
การค้า	การเตรียมพร้อมต่อความท้าทาย
ผลผลิต	การมีส่วนร่วมของประชาชน

ที่มา: United Nations Division for Sustainable Development. ปี 2001

ผลที่ได้คือ ได้พัฒนารอบแนวคิดเป็น 15 หัวข้อ และ 38 หัวข้อย่อย (sub-themes) เพื่อเป็นแนวทางให้การพัฒนาดำเนินชีวิตในระดับประเทศ หัวข้อเหล่านี้ครอบคลุมประเด็นทั่วไปที่มีเหมือนกันทุกภูมิภาคและทุกประเทศในโลก หัวข้อในแต่ละมิติจะมีความเชื่อมโยงกัน เช่น หัวข้อย่อยของมิติด้านสังคมในเรื่องความยากจนมีความเชื่อมโยงกับมิติทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสถาบันอย่างชัดเจนและมีนัยสำคัญ

กรอบแนวคิด Theme จึงเป็นเครื่องมือในเชิงรุกที่ช่วยในการตัดสินใจด้านนโยบาย เพื่อให้สามารถพัฒนามิติด้านสังคมและสถาบันให้มากขึ้น ชำรงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ และให้มั่นใจได้ว่าจะมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป้าหมายเหล่านี้ต่างสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย ความปลอดภัย สุขภาพ การศึกษาและหลักธรรมาภิบาล ตัวอย่างของตัวชี้วัดในกรอบแนวคิด Theme แสดงดังตารางที่ 3-6



ตารางที่ 3-5 ตัวอย่างของตัวชี้วัดในกรอบแนวคิด Theme

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ด้านสังคม			
ความเท่าเทียมกัน	ความยากจน (3)	ร้อยละของประชากรที่มี ความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัด ความยากจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการอพยพโดยสุทธิ</li> <li>- อัตราการอ่านออกเขียนได้ในวัยผู้ใหญ่</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัว ประชากร</li> <li>- สัดส่วนของประชากรในเขตแห้งแล้งที่มีความ เป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัดความยากจน</li> <li>- ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจน</li> <li>- ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจนยกกำลังสอง</li> </ul>
		ดัชนีชี้วัดรายได้ที่ไม่เท่า เทียมกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดความเท่าเทียมกันด้านความยากจน และทางเพศ</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ul>
ด้านสิ่งแวดล้อม			
ที่ดิน (10)	การเกษตร (14)	พื้นที่ที่เหมาะสมกับการ เพาะปลูกและพื้นที่เพาะ ปลูกพืชยืนต้น	<p>มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆเกี่ยวกับทรัพยากร ที่ดินซึ่งครอบคลุมบทที่ 10 เรื่องการจัดการที่ดิน อย่างยั่งยืน และบทที่ 14 เรื่องการส่งเสริมการ พัฒนาชนบทและเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน ในแผน ปฏิบัติการ 21 รวมถึงตัวชี้วัดอื่น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน</li> <li>- สัดส่วนของพื้นที่ชลประทานในพื้นที่ที่เหมาะสม กับการเพาะปลูกและพื้นที่ที่เพาะปลูกพืช ยืนต้น</li> <li>- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่ เพาะปลูกพืชยืนต้นต่อหัวประชากร</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		การใช้ปุ๋ย	<p>เชื่อมโยงตัวชี้วัดในกลุ่มอากาศ น้ำ และการเกษตร เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้อยาฆ่าแมลง</li> <li>- ค่า BOD ในน้ำ</li> <li>- ดัชนีชี้วัดปริมาณสาหร่าย</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>
	กระบวนการกลายเป็นเมือง (7)	พื้นที่ที่ใช้ตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคมหลายตัว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง</li> <li>- การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ</li> <li>- การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ</li> <li>- การเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขในเบื้องต้น</li> <li>- การตายในวัยทารก</li> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐาน</li> <li>- การใช้ที่ดิน</li> </ul>
<b>ด้านเศรษฐกิจ</b>			
โครงสร้างทางเศรษฐกิจ (2)	สภาพเศรษฐกิจ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร	<p>ในฐานะที่เป็นตัวชี้วัดที่ได้จากการรวมตัวชี้วัดต่างๆ เข้าด้วยกัน จึงมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ มากมาย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- การอพยพโดยสุทธิ</li> <li>- ตัวชี้วัดอื่นๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน</li> <li>- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อหัวประชากร</li> <li>- พื้นที่ป่าไม้</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		สัดส่วนการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- สัดส่วนของภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> </ul>
	การค้า	ดุลการค้าของสินค้าและบริการ	<p>เป็นรายการงบดุลในบัญชีภายนอกของสินค้าและบริการ ที่อยู่ในส่วนหนึ่งของบัญชีประชาชาติตามระบบบัญชีประชาชาติในปี 1993</p> <p>เป็นองค์ประกอบหนึ่งในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</p> <p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ ในเรื่องต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างทางเศรษฐกิจ</li> <li>- สภาพทางการเงิน</li> <li>- รูปแบบการผลิตและการบริโภค</li> </ul>
ด้านสถาบัน			
การเสริมสร้างศักยภาพขององค์กร (37)	โครงสร้างการสื่อสารและคมนาคม (40)	จำนวนสายโทรศัพท์ต่อ 1,000ครัวเรือน	<p>มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่างๆมากมาย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารที่ได้รับการพัฒนาอย่างดี จะช่วยลดความจำเป็นในการขนส่ง (เดินทาง) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>- การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในด้านการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้บริการด้านสุขภาพและการศึกษาแบบใหม่ เช่น การศึกษาผ่านดาวเทียม การให้บริการวิเคราะห์ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บผ่านการประชุมแบบ Teleconference ทางอินเทอร์เน็ต</li> <li>- ศักยภาพของการสื่อสารโทรคมนาคมจะลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคม และช่วยลดความจำเป็นในการกลายเป็นเมือง (urbanization)</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าถึงการสื่อสารโทรคมนาคมที่ให้บริการแก่ประชากรในพื้นที่ชนบทและที่ห่างไกลให้สามารถติดต่อกับโลกภายนอกได้ จะช่วยลดความรู้สึกรู้สึกโดดเดี่ยวและเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มความรู้และความตระหนักทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมแก่สาธารณชน</li> <li>- สามารถใช้ร่วมกับจำนวนผู้ที่ลงทะเบียนใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ในเรื่องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารโดยใช้การสื่อสารโทรคมนาคม</li> </ul>
	การเตรียมการและการรับมือกับความเสียหาย	การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับเรื่องความไม่มั่นคง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของประชากรที่มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นความยากจน</li> <li>- พื้นที่ใช้สอยต่อคน</li> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- จำนวนประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> <li>- พื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> <li>- ตัวชี้วัดในมิติสถาบันอื่นๆ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ</li> </ul> <p>ตัวชี้วัดนี้จะยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น หากใช้ร่วมกับตัวชี้วัดความอ่อนไหวต่อพิบัติภัย เช่น แผ่นดินไหวและน้ำท่วม ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดความสูญเสียจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา</p>

ที่มา: United Nations Division for Sustainable Development. ปี 2544 (ค.ศ. 2001).

([http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table\\_4.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm))

กรอบแนวคิด Theme มุ่งเน้นเรื่องการกำหนดนโยบายเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการตัดสินใจของประเทศ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้แบ่งหัวข้อตามแผนปฏิบัติการ 21 แต่มีบางหัวข้อหรือหัวข้อย่อยที่ตรงกับแผน ๙ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของกรอบแนวคิดคือ ขาดการวิเคราะห์ตามหลักการของเหตุและผล ทำให้การแยกให้เห็นถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาทำได้ยากเป็นบางครั้ง

ตารางที่ 3-6 รายละเอียดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิด Theme ในปี 2001

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ด้านสังคม					
	ความยากจน (3)	1. ร้อยละของประชากรที่มี ความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้น วัดความยากจน	สัดส่วนของประชากรที่มีมาตร ฐานความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัด ความยากจน	ร้อยละ (%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการอพยพโดยสุทธิ</li> <li>- อัตราการอ่านออกเขียนได้ในวัยผู้ใหญ่</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- สัดส่วนของประชากรในเขตแห้งแล้งที่มีความเป็นอยู่ต่ำ กว่าเส้นวัดความยากจน</li> <li>- ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจน</li> <li>- ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจนยกกำลังสอง</li> </ul>
		2. ดัชนีจินี้วัดรายได้ที่ไม่เท่า เทียมกัน	เป็นวิธีการวัดความยากจนโดย สรุป มีขอบเขตตั้งแต่การ กระจายรายได้ที่เกิดขึ้นจริง การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค จน ถึงตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง แตกต่างจากสมมติฐานเรื่อง การกระจายรายได้ซึ่งให้ไว้ว่า แต่ละคนได้รับรายได้ในสัดส่วน ที่เท่าๆกัน	สเกลวัดตั้งแต่ น้อยที่สุดคือ 0 ถึง มากที่สุดคือ 1 โดย 0 หมายถึง ถึงไม่มีความไม่ เท่าเทียมกัน (คือมีความเท่า เทียมกันหมด) และ 1 หมายถึง การเกิดความไม่ เท่าเทียมกัน อย่างมากที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดความเท่าเทียมกันด้านความยากจนและทาง เพศ</li> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			ดัชนีนี้จะวัดพื้นที่ซึ่ง อยู่ระหว่าง Lorenz Curve (ซึ่งเป็นเส้นโค้งที่ได้จากการพล็อตจุดระหว่างร้อยละของรายได้ที่ได้รับจริง (แกนตั้ง) ต่อร้อยละของครัวเรือนที่มีรายได้ (แกนนอน) กับเส้นสมมติฐานว่าด้วยความเท่าเทียมกันของรายได้ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่มากที่สุดที่อยู่ใต้เส้นสมมติฐาน		
		3. อัตราการว่างงาน	คืออัตราส่วนของประชากรที่ว่างงานต่อจำนวนแรงงานทั้งหมด	ร้อยละ	ตัวชี้วัดนี้เป็นหนึ่งในวิธีที่วัดการใช้แรงงานในตลาดหรือแรงงานที่ไม่ได้ใช้ในตลาด วิธีอื่นจะเน้นในส่วนของการประสานการณ์การว่างงาน ได้แก่ การว่างงานในหมู่เยาวชน การว่างงานระยะยาว การว่างงานโดยแบ่งตามระดับการศึกษา การได้งานทำที่ต่ำกว่าประสานการณ์ด้านเวลา (time-related underemployment) อัตราการอยู่เฉยๆไม่ทำกิจกรรมอะไรเลย
	ความเท่าเทียมกันทางเพศ (24)	4. อัตราส่วนค่าแรงโดยเฉลี่ยของหญิงต่อชาย	คือผลลัพธ์จากการหารอัตราค่าแรงโดยเฉลี่ยที่จ่ายให้ลูกจ้างหญิงต่อลูกจ้างชายในการทำงานในช่วงเวลาปกติหรือที่จ่ายให้เมื่อเสร็จงานในบางอาชีพ	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการว่างงาน</li> <li>- ตัวชี้วัดในเรื่องของการศึกษาและความยากจน</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
สุขภาพ (6)	สภาวะโภชนาการ	5. สภาวะโภชนาการในเด็ก	หมายถึงร้อยละของเด็กที่อายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งมีน้ำหนักเทียบกับอายุและส่วนสูงเทียบกับอายุ อยู่ในช่วงร้อยละ 80 ถึง 120 ของค่าอ้างอิงในประเทศ หรืออยู่ในช่วงของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2 ของค่าอ้างอิงดังกล่าว	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำหนักมาตรฐานของทารกแรกเกิด</li> <li>- ดัชนีวัดช่องว่างของความยากจนยกกำลังสอง</li> <li>- การเข้าถึงน้ำดื่มที่ถูกลักษณะ</li> <li>- อัตราการตายของทารก</li> <li>- อายุขัยโดยเฉลี่ยของมนุษย์</li> <li>- สัดส่วนของค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพของท้องถิ่นต่อค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของประเทศ</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- สัดส่วนของความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของประเทศ (wastewater treatment coverage)</li> </ul>
	อัตราการตาย	6. อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี	หมายถึง จำนวนของทารกที่มีโอกาสจะตายก่อนอายุ 5 ปี ต่อทารกเกิดใหม่ 1,000 คน	ต่อทารกเกิดใหม่ 1,000 คน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อายุขัยเฉลี่ยของประชากร</li> <li>- ตัวชี้วัดด้านสังคมและเศรษฐกิจอื่นๆ</li> </ul>
		7. อายุขัยเฉลี่ยของประชากร	หมายถึงจำนวนปีโดยเฉลี่ยของชายและหญิงตั้งแต่แรกเกิดและดำเนินชีวิตไปจนถึงตายในแต่ละช่วงอายุ	จำนวนปีที่มียังมีชีวิตอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวกับเรื่องประชากร</li> <li>- ตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	การสุขภาพ	8. ร้อยละของประชากรที่ได้ รับบริการด้านการกำจัด สิ่งขับถ่ายอย่างเพียงพอ	สัดส่วนของประชากรที่เข้าถึง บริการด้านสุขภาพสำหรับ การกำจัดสิ่งขับถ่ายภายในที่อยู่ อาศัยหรือในบริเวณใกล้เคียง	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจสังคม เช่น การศึกษา รายได้</li> <li>- ตัวชี้วัดเรื่องสุขภาพของมนุษย์</li> <li>- ความหนาแน่นของแบคทีเรียฟีคัล คอลิฟอร์มในน้ำจืด</li> <li>- ความถี่ในการเกิดโรคที่เกิดจากแบคทีเรียฟีคัล คอลิ ฟอร์ม</li> <li>- สัดส่วนของประชากรที่สามารถเข้าถึงแหล่งน้ำที่ได้รับ การปรับปรุงคุณภาพแล้ว</li> </ul>
	น้ำดื่ม	9. ประชากรที่รับน้ำดื่มที่ ถูกลักษณะ	สัดส่วนของประชากรที่เข้าถึง แหล่งน้ำที่ปรับปรุงคุณภาพ แล้วภายในที่อยู่อาศัยหรือ บริเวณใกล้เคียงซึ่งอยู่ในระยะที่ สะดวกที่จะเดินทางมาจากที่อยู่ อาศัยของผู้ใช้	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนของประชากรที่ได้รับบริการด้านสุขภาพ เพียงพอ</li> <li>- ตัวชี้วัดเรื่องน้ำ เช่น การใช้น้ำใต้ดินหรือน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำสำรอง การบริโภคน้ำ หรือคุณภาพน้ำ</li> </ul>
	บริการด้านสุขอนามัย	10. ร้อยละของประชากรที่เข้า ถึงสถานรักษาสุขภาพ เบื้องต้น	สัดส่วนของประชากรที่เข้าถึง สถานรักษาสุขภาพเบื้องต้น	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจสังคม ในด้านสัดส่วนของประชา กรที่เข้าถึงการรักษาสุขภาพเบื้องต้นที่จำเป็นด้านอื่นๆ</li> <li>- การใช้บริการด้านสุขภาพและคุณภาพในการรักษา</li> </ul>



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		11. การสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคติดต่อในวัยเด็ก	<p>หมายถึง ร้อยละของพลเมืองที่ได้รับการสร้างภูมิคุ้มกันตามนโยบายของชาติ ซึ่งตัวชี้วัดนี้ครอบคลุมตัวชี้วัดย่อย 3 ตัวคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สัดส่วนของเด็กที่ได้รับภูมิคุ้มกันโรคทอกรวงบาดทะยัก pertussis หัด โรคไขสันหลังอักเสบในเด็ก วัณโรค และตับอักเสบนิต บี ก่อนอายุครบ 1 ปี</li> <li>2) สัดส่วนของเด็กที่ได้รับภูมิคุ้มกันโรคไขเหลืองในประเทศทางแถบแอฟริกา</li> <li>3) สัดส่วนของหญิงในวัยเจริญพันธุ์ที่ได้รับภูมิคุ้มกันโรคบาดทะยัก</li> </ol>	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดด้านสุขภาพอื่นๆโดยเฉพาะที่เกิดขึ้นกับเด็ก เช่น การตายของทารกและอายุขัยของประชากรได้รับอิทธิพลจากตัวชี้วัดอื่นๆ เช่น</li> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข</li> <li>- สัดส่วนของประชากรในเขตเมือง</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		12. อัตราการแพร่หลายในการคุมกำเนิด	โดยทั่วไป หมายถึง ร้อยละของผู้หญิงหรือวัยเจริญพันธุ์ที่คุมกำเนิดโดยวิธีใด ๆ ก็ตาม โดยปกติจะคิดเฉพาะผู้หญิงที่สมรสแล้วและอยู่ในวัยเจริญพันธุ์ แต่บางครั้งจะคิดรวมไปถึงฐานของประชากรในรูปแบบอื่น เช่น ผู้หญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ทุกคน หรือผู้ชายที่อยู่ในช่วงอายุที่กำหนด	ร้อยละ	<p>มีผลกระทบโดยตรงต่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเกิดโดยรวม</li> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- สุขภาพของแม่และเด็ก</li> <li>- การเข้าถึงบริการ</li> <li>- รักษาสุขภาพเบื้องต้น โดยเฉพาะในการรักษาที่เกี่ยวข้องกับระบบการสืบพันธุ์</li> </ul> <p>นอกจากนี้ยังเป็นการคาดการณ์โดยนัยถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรที่อยู่ในวัยเรียน</li> <li>- สัดส่วนแรงงานหญิงต่อแรงงานทั้งหมด</li> <li>- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>
การศึกษา (36)	ระดับการศึกษา	13. นักเรียนที่เรียนถึงชั้นประถมปีที่ 5	สัดส่วนโดยประมาณของประชากรที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนถึงชั้นประถมปีที่ 5	ร้อยละ	<p>สะท้อนถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ในด้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การศึกษา</li> <li>- การเสริมสร้างความสามารถ</li> <li>- ข้อมูลและการสื่อสาร</li> <li>- บทบาทของกลุ่มภาคีหลักๆ</li> </ul> <p>มักใช้ร่วมกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราส่วนในการเข้าเรียนเพื่ออธิบายถึงการมีส่วนร่วมและระยะเวลาที่เข้าไปอยู่ในระบบการศึกษา และเกี่ยวข้องกับ</li> <li>- การอ่านออกเขียนได้ในวัยผู้ใหญ่</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		14. ผู้ใหญ่ที่มีการศึกษาในระดับมัธยม	สัดส่วนของประชากรในวัยทำงาน (25-64 ปี) ซึ่งจบการศึกษาในระดับมัธยมเป็นอย่างต่ำ	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การอ่านออกเขียนได้</li> <li>- การเสริมสร้างความสามารถ</li> <li>- ข้อมูลและการสื่อสาร</li> <li>- บทบาทของกลุ่มประชากรในเชื้อชาติหลัก</li> <li>- ช่วยวัดคุณภาพของทุนมนุษย์ภายในประเทศ ดังนั้นจะเป็นการชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต</li> </ul>
	การอ่านออกเขียนได้	15. อัตราการอ่านออกเขียนได้ของผู้ใหญ่	สัดส่วนของประชากรในวัยผู้ใหญ่ซึ่งอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไปที่รู้หนังสือ	ร้อยละ	<p>เชื่อมโยงถึงตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเสริมสร้างความสามารถ</li> <li>- ข้อมูลและการสื่อสาร</li> <li>- บทบาทของกลุ่มประชากรในเชื้อชาติหลัก</li> </ul> <p>แสดงถึงสถานะหรือทุนสำรองของผู้ที่อ่านออกเขียนได้ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>มักจะเชื่อมโยงกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราส่วนการเข้าเรียน</li> <li>- ประชากรที่เรียนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</li> </ul> <p>ซึ่งตัวชี้วัด 2 ตัวนี้มีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของคนี่อ่านออกเขียนได้</p>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ที่อยู่อาศัย (7)	ปัจจัยในการดำรงชีวิต	16. พื้นที่ใช้สอยต่อคน	หมายถึงจำนวนพื้นที่ต่อคน ที่ใช้ดำรงชีวิตในระดับกลางๆได้	ตารางเมตร	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดเศรษฐกิจสังคม ซึ่งรวมถึง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหนาแน่นของประชากร</li> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง</li> <li>- จำนวนพื้นที่และประชากรที่ตั้งถิ่นฐานแบบไม่เป็นทางการ</li> </ul> <p>ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐานต่อหัวประชากร</p>
ความมั่นคง	อาชญากรรม (36, 24)	17. จำนวนอาชญากรรมที่ลงบันทึกต่อประชากร 100,000 คน	จำนวนอาชญากรรมทุกประเภทที่ได้รับการบันทึกไว้ทั้งหมดในสถิติด้านอาชญากรรม (ของตำรวจ)	จำนวนคดีที่ตำรวจลงบันทึกไว้ต่อประชากร 100,000 คน ต่อประเทศและต่อปี	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านความยากจนและความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของประชากรที่มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัดความยากจน</li> <li>- อัตราการว่างงาน</li> <li>- ดัชนีจีนิ ซึ่งวัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้</li> </ul> <p>ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของประชากร เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- จำนวนประชากรที่ตั้งถิ่นฐานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพเศรษฐกิจ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> </ul> <p>การเจริญเติบโตของประชากรอย่างรวดเร็วจะเป็นเงื่อนไขหนึ่งที่ทำให้เกิดอาชญากรรม</p>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ประชากร (5)	จำนวนประชากรที่เปลี่ยนไป	18. อัตราการเจริญเติบโตของประชากร	อัตราการเปลี่ยนแปลงขนาดประชากรโดยเฉลี่ยรายปีในช่วงเวลาที่ระบุไว้	ร้อยละ	มีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับตัวชี้วัดในมิติสังคมและเรื่องเกี่ยวกับประชากร และตัวชี้วัดที่วัดเป็นหน่วย: จำนวนต่อหัวประชากร เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร แสดงเป็นนัยถึงตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการศึกษา โครงสร้างพื้นฐาน การจ้างงาน การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ความสามารถในการรองรับ การเจริญเติบโตของประชากรสามารถทำให้ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น (แต่ก็ไม่ได้เป็นอย่างกรณีนี้เสมอไป)
		19. การตั้งถิ่นฐานของประชากรในเมืองแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	จำนวนของพลเมืองที่อาศัยอยู่เมืองทั้งที่ตั้งถิ่นฐานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	จำนวนของพลเมือง (คน)	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคม เช่น - อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง - การสูญเสียของชีวิตและทรัพย์สินจากพิบัติภัย - การเข้าถึงการสุขาภิบาลอย่างพอเพียง - การเข้าถึงการรักษาสุขภาพเบื้องต้น - การตายของทารก - ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐาน - การใช้ที่ดิน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ด้านสิ่งแวดล้อม					
สภาพ บรรยากาศ (9)	การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ	20 . การปล่อยก๊าซเรือน กระจก	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ และถูกดูดซับโดยแหล่งดูดซับ ได้น้อย เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ ไฮโดรฟลูออโร คาร์บอน เพอร์ฟลูออโร คาร์บอน ฮัลเฟอร์เฮกซะฟลู ออไรด์ คลอโรฟลูออโร คาร์บอน และไฮโดรคลอโรฟลู ออโรคาร์บอน รวมทั้งก๊าซที่ ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจก ทางอ้อม เช่น ไนโตรเจน ออกไซด์ คาร์บอนโมโน ออกไซด์ และสารประกอบ อินทรีย์ที่ระเหยได้ประเภทไม่มี มีเทน	กิกะกรัม (Gg.) ต่อปี สามารถ แปลงปริมาณ ของมีเทน ไน ตรัสออกไซด์ ไฮโดรฟลูออโร คาร์บอน เพอร์ฟลูออโร คาร์บอน ฮัล เฟอร์เฮกซะฟลู ออไรด์ให้เทียบ เท่ากับปริมาณ ของ คาร์บอนไดออก ไซด์ได้ โดยใช้ ค่าความเป็นไป ได้ในการทำให้ เกิดโลกร้อน (GWPs) ใน 100 ปี	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ ในมิติเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น - อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ - การใช้พลังงาน - ค่าใช้จ่ายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม - ค่าใช้จ่ายในการลดมลพิษในอากาศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	การทำลายชั้นโอโซน	21. การใช้สารที่ทำลายโอโซน	เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงจำนวนที่ลดลงของสารที่ทำลายโอโซนอันเป็นผลมาจากพิธีสารมอนทรีออล	ตัน ซึ่งถูกนำไปถ่วงน้ำหนักด้วยค่าความเป็นไปได้ในการทำลายโอโซน (ODP)	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อมและสถาบัน เช่น - จำนวนของสารเคมีที่ถูกห้ามหรือจำกัดการใช้อย่างเข้มงวด - การลงนามในข้อตกลงระหว่างประเทศ แสดงเป็นนัยถึงสุขภาพของมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติ
	คุณภาพอากาศ	22. ความเข้มข้นของมลพิษในอากาศในเขตเมือง	ปริมาณความเข้มข้นของมลพิษในอากาศ ได้แก่ โอโซน คาร์บอนโมนอกไซด์ ฝุ่น (PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub> SPM คิวบิกเมตร) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ไนโตรเจนโมนอกไซด์ สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ ซึ่งรวมถึง เบนซีน และตะกั่ว	กรัม/ลูกบาศก์เมตร ppm หรือ ppb ตามแต่ความเหมาะสม หรือเป็นร้อยละต่อวัน หากมีค่าเกินมาตรฐาน	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นที่เกี่ยวข้องกับ สาเหตุ ผลกระทบ และการตอบสนองของสังคม เช่น - อัตราการเจริญเติบโตของประชากร - อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง - ร้อยละของประชากรในเขตเมือง - การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี - ปริมาณการปล่อยสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนออกไซด์ - อายุขัยเฉลี่ยของประชากร - ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขของชาติทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ - สัดส่วนของการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน - ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ - ค่าใช้จ่ายด้านการลดมลพิษในอากาศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเจ็บป่วยในวัยเด็ก เนื่องจากโรคทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน</li> <li>- การตายในวัยเด็กเนื่องจากการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน</li> <li>- ความสามารถในการจัดการคุณภาพอากาศ</li> <li>- ปริมาณน้ำมันไร้สารตะกั่วที่มีอยู่</li> </ul>
ที่ดิน (10)	การเกษตร (14)	23. พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่เพาะปลูกพืชยืนต้น	<p>คือที่ดินทั้งหมด “ที่เหมาะสมในการเพาะปลูก” และที่ดินทั้งหมด”ที่ปลูกพืชยืนต้น”</p> <p>ที่ดินที่เหมาะสมในการเพาะปลูก คือ ที่ดินที่มีการปลูกพืชหมุนเวียน พืชไร่ที่ปลูกหญ้าสำหรับตัดหรือใช้เลี้ยงสัตว์ ที่ดินซึ่งใช้ปลูกพืชเพื่อบริโภคหรือขายในตลาด ที่ดินที่ไถคราดทิ้งไว้ (น้อยกว่า 5 ปี)</p> <p>ที่ดินที่ปลูกพืชยืนต้น คือ ที่ดินที่มีการเพาะปลูกพืชที่มีอายุหลายปีและไม่ต้องปลูกใหม่หลังการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง</p>	<p>1,000 เฮกแต (ha)</p> <p>1 ha=10,000 m<sup>2</sup></p> <p>1,600 m<sup>2</sup>=1 ไร่</p> <p>1 ha=6.25 ไร่</p>	<p>มีความเชื่อมโยงกับวิธีวัดอื่นๆเกี่ยวกับทรัพยากรที่ดินซึ่งครอบคลุมบทที่ 10 เรื่องการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน และบทที่ 14 เรื่องการส่งเสริมการพัฒนาชนบทและเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน ในแผนปฏิบัติการ 21 รวมถึงตัวชี้วัดอื่น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน</li> <li>- สัดส่วนของพื้นที่ชลประทานในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่ที่เพาะปลูกพืชยืนต้น</li> <li>- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่เพาะปลูกพืชยืนต้นต่อหัวประชากร</li> </ul>



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		24. การใช้ปุ๋ย	ปริมาณการใช้ปุ๋ยในการเกษตรต่อหน่วยของพื้นที่เกษตรกรรม	กิโลกรัม/เฮกแท	เชื่อมโยงตัวชี้วัดในกลุ่มอากาศ น้ำ และการเกษตร เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้ยาฆ่าแมลง</li> <li>- ค่า BOD ในน้ำ</li> <li>- ดัชนีชี้วัดปริมาณสาหร่าย</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul>
		25. การใช้ยาฆ่าแมลงในการเกษตร	การใช้ยาฆ่าแมลงต่อหน่วยพื้นที่เกษตรกรรม	เมตริกตัน ของสารออกฤทธิ์ (active ingredient) ต่อพื้นที่การเกษตร 10 ตารางกิโลเมตร	มีความเชื่อมโยงตัวชี้วัดอื่นๆในเรื่องการเกษตร เช่น การใช้ปุ๋ย <ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงเป็นนัยถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม</li> </ul> เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่อยู่ในเรื่องสารเคมีที่เป็นพิษและความหลากหลายทางชีวภาพ
	ป่าไม้ (11)	26. ร้อยละของพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ที่ดิน	จำนวนร้อยละของพื้นที่ป่าทั้งที่เป็นป่าธรรมชาติและป่าปลูกซึ่งมีการเก็บข้อมูลมาตลอดเวลา	ร้อยละ	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมหลายตัว เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ที่ดิน</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงสภาพของที่ดิน</li> <li>- ความหนาแน่นในการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากไม้และที่ไม่ใช่ไม้</li> <li>- พื้นที่ป่าคุ้มครอง</li> <li>- ที่ดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก</li> <li>- จำนวนชนิดของพรรณพืชและสัตว์ที่ถูกคุกคาม</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		27.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนในพื้นที่ภูเขา</li> <li>- ในบางประเทศยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจสังคม เช่น</li> <li>- การเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>
		28. ความหนาแน่นในการตัดไม้	เป็นการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของป่าไม้ทั้งหมดที่ถูกตัดต่อจำนวนสุทธิที่เพิ่มขึ้น	ร้อยละ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ๆ ด้านทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในมิติสิ่งแวดล้อม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ป่าคุ้มครอง</li> <li>- การใช้ที่ดิน</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงสภาพของที่ดิน</li> </ul> <p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจสังคม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนของอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ</li> </ul>
	การกลายเป็นทะเลทราย (12)	29. พื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทราย	เป็นวิธีวัดจำนวนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทรายและสัดส่วนของพื้นที่ดังกล่าวต่อพื้นที่ประเทศ	ตารางกิโลเมตร และ ร้อยละของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	<p>เป็นตัวชี้วัดที่บอกทั้งสถานะและแนวโน้ม ซึ่งต้องพิจารณาร่วมกับตัวชี้วัดพลังขับเคลื่อนและตัวชี้วัดการตอบสนองทั้งในกระบวนการทางกายภาพและทางเศรษฐกิจสังคม เพื่อให้สามารถตีความได้อย่างชัดเจนและหาแนวทางในระดับประเทศที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดเรื่องการใช้ที่ดิน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การลดลงของป่าไม้</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบข้างทะเลทราย (marginal land)</li> <li>- ร้อยละของพื้นที่คุ้มครองต่อพื้นที่ทั้งหมด</li> <li>- ร้อยละของประชากรที่มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัดความยากจน</li> </ul>
	กระบวนการกลายเป็นเมือง (7)	30. พื้นที่ที่ใช้ตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	พื้นที่ที่อยู่อาศัยในเมืองที่ถูกครอบครองไว้สำหรับการตั้งถิ่นฐานทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยวัดเป็นตารางกิโลเมตร	ตารางกิโลเมตร	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสังคมหลายตัว เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง</li> <li>- การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ</li> <li>- การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ</li> <li>- การเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุขในเบื้องต้น</li> <li>- การตายในวัยทารก</li> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐาน</li> <li>- การใช้ที่ดิน</li> </ul>
มหาสมุทร, ทะเลและชายฝั่ง (17)	เขตชายฝั่ง	31. ความหนาแน่นของสาหร่ายในน้ำทะเลชายฝั่ง	เป็นการใช้ปริมาณการเติบโตของสาหร่ายในน้ำทะเลชายฝั่งเป็นตัวแทนคุณภาพของระบบนิเวศในเขตชายฝั่งและมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณสารอาหารในน้ำทะเลซึ่งได้มาจากและน้ำทิ้งที่ถูกปล่อยออกมา	จำนวนคลอโรฟิลล์คิดเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ อัตราการผลิตคาร์บอนคิดเป็นกรัมต่อตารางเมตรต่อปี	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดหลักๆ ในมิติสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับ การประมง ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพน้ำจืด และการใช้ปุ๋ย</p> <p>เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ คือ เรื่องของการจัดการของเสีย</p> <p>แสดงเป็นนัยถึงสุขภาพของคนและสัตว์และอาจเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเจริญเติบโตของประชากรมนุษย์</p>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		32. ร้อยละของประชากรทั้งหมดที่อาศัยในพื้นที่ชายฝั่ง	ร้อยละของประชากรทั้งหมดที่อาศัยอยู่ภายในรัศมี 100 กิโลเมตรจากชายฝั่ง อาศัยเป็นร้อยละของประชากรที่อาศัยอยู่ภายในรัศมี 100 กิโลเมตรจากชายฝั่งและแม่น้ำที่ไหลออกมหาสมุทร	ร้อยละ	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดหลักๆในมิติสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ เรื่อง การกลายเป็นเมือง ความหลากหลายทางชีวภาพ การเกษตร การประมง ความหนาแน่นของสาหร่าย และคุณภาพน้ำจืด ตัวชี้วัดในด้านสังคมที่เชื่อมโยงโดยตรงคือ อัตราการเจริญเติบโตของประชากร แสดงเป็นนัยถึงผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร
	การประมง	33. จำนวนสัตว์น้ำที่จับได้ต่อปี แบ่งตามชนิดหลักๆ	จำนวนสัตว์น้ำที่อยู่ในชนิดหลักที่จับได้ต่อปีเมื่อเทียบกับมวลของสิ่งมีชีวิตจากการวางไข่ (ถ้ามี) หรือเมื่อเทียบกับปีที่จับได้สูงสุดในช่วงระยะเวลาหลายปี	เมตริกตัน	ณ ปัจจุบันยังไม่มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับตัวชี้วัดใดที่มีอยู่เพราะเป็นตัวชี้วัดเพียงตัวเดียวที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตที่ได้จากมหาสมุทร
น้ำจืด (18)	ปริมาณน้ำ	34. ร้อยละของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำที่สามารถหมุนเวียนมาใช้ได้ทั้งหมด	ปริมาณร้อยละของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินทั้งหมดที่นำมาใช้ในรอบปีต่อปริมาณน้ำจืดที่สามารถหมุนเวียนมาใช้ทั้งหมดต่อปี	ร้อยละ	จะมีประโยชน์มากหากเชื่อมโยงกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดค่าความอ่อนไหวต่อการเกิดความแห้งแล้ง ซึ่งได้แก่ ปริมาณแหล่งน้ำจืดต่อหัวประชากร</li> <li>- เชื่อมโยงกับการวัดสภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยแบ่งตามอุตสาหกรรม</li> <li>- ตัวชี้วัดเรื่องความเท่าเทียมในการเข้าถึง เช่น การเกิดความยากจน</li> <li>- เข้าคู่ได้กับตัวชี้วัดเรื่องประชากร สังคมและเศรษฐกิจ</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของการชลประทานในที่ดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก</li> <li>- ความถี่ในการเกิดความแห้งแล้ง</li> <li>- ปริมาณสำรองของน้ำใต้ดิน</li> <li>- แหล่งน้ำกั้นชนซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์</li> </ul>
	คุณภาพน้ำ	35. ปริมาณBOD ในน้ำ	เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ต้องการหรือที่ใช้โดยจุลินทรีย์ที่มีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนในน้ำ	มิลลิกรัม/ลิตร ของปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ใน 5 วัน ที่อุณหภูมิคงที่เท่ากับ 20 องศาเซลเซียส	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ในน้ำจืด</li> <li>- ปริมาณการใช้น้ำใต้ดินและน้ำผิวดินต่อปี</li> <li>- การบริโภคน้ำภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- ความหนาแน่นของแบคทีเรียฟีคัล คอลิฟอร์มในน้ำจืด</li> <li>- ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการด้านการกำจัดสิ่งขับถ่ายอย่างเพียงพอ</li> <li>- การเข้าถึงน้ำดื่มที่ถูกสุขลักษณะ</li> <li>- อัตราการตายของทารก</li> <li>- สภาวะโภชนาการของเด็ก</li> <li>- ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและบำบัดของเสีย</li> <li>- คุณภาพของระบบนิเวศ</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		36. ความหนาแน่นของ แบคทีเรีย ฟีคัล คอ ลิฟอร์มในน้ำจืด	สัดส่วนของแหล่งน้ำจืดที่ใช้เป็น น้ำดื่มที่มีความเข้มข้นของ แบคทีเรียฟีคัล คอลิฟอร์มเกิน ระดับที่ระบุไว้ในคู่มือคุณภาพ น้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก	ร้อยละ	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆในหมวดสิ่งแวดล้อมและ เศรษฐกิจสังคม (สาธารณสุข) ซึ่งรวมถึง - ปริมาณน้ำที่นำมาใช้ต่อปี - การใช้น้ำภายในประเทศต่อหัว - ค่า BOD ในน้ำ - สัดส่วนของความสามารถในการบำบัดน้ำเสียของ ประเทศ (wastewater treatment coverage) - ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการด้านการกำจัดสิ่งขับ ถ่ายอย่างเพียงพอ
ความหลากหลายทางชีวภาพ (15)	ระบบนิเวศ	37. พื้นที่ของระบบนิเวศที่ สำคัญซึ่งได้คัดเลือกไว้	ตัวชี้วัดนี้จะใช้แนวโน้มของพื้นที่ ที่เท่าที่มีของระบบนิเวศที่ สำคัญซึ่งได้ระบุไว้เพื่อประเมิน ความมีประสิทธิภาพโดย เปรียบเทียบวิธีการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ ในแต่ละระบบนิเวศ และใช้เป็น เครื่องมือในการประมาณการ ความต้องการวิธีการอนุรักษ์ที่ เฉพาะเจาะจงเพื่อธำรงไว้ซึ่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ ในประเทศหรือในภูมิภาค	ตารางกิโลเมตร หรือ เฮกแท ของประเภทของ ระบบนิเวศที่ได้ คัดเลือกไว้	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อมเรื่องการเกษตร ป่าไม้ การกลายเป็นทะเลทราย การกลายเป็นเมือง เขต ชายฝั่ง ชนิดและคุณภาพน้ำในการประมง แนวโน้มของตัวชี้วัดจะเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ และประชากร

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		38. ร้อยละของพื้นที่คุ้มครองต่อพื้นที่ทั้งหมด	ตัวชี้วัดนี้จะวัดพื้นที่ของระบบนิเวศทางบกที่ได้รับการคุ้มครอง ระบบนิเวศน้ำจืดและระบบนิเวศทางทะเล โดยจะวัดเป็นร้อยละของพื้นที่ทั้งหมดของระบบนิเวศทางบก แหล่งน้ำจืด และทางทะเล ตามลำดับ	ร้อยละ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรและที่ดิน ซึ่งรวมถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ทั้งหมด</li> <li>- ความหนาแน่นในการตัดไม้</li> <li>- พื้นที่ของระบบนิเวศที่สำคัญซึ่งได้คัดเลือกไว้</li> <li>- การลงนามในข้อตกลงระหว่างประเทศ</li> </ul> <p>มีความสำคัญมากหากใช้คู่กับตัวชี้วัดสถานะของความหลากหลายของระบบนิเวศ โดยเฉพาะในการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ดังนั้น ตัวชี้วัดการคุ้มครองระบบนิเวศจะแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ของแต่ละระบบนิเวศหลักๆได้รับการคุ้มครองเป็นจำนวนเท่าไร และตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศจะแสดงให้เห็นว่าในแต่ละระบบนิเวศหลักๆมีการสูญเสียพื้นที่หรือพื้นที่ของระบบนิเวศเกิดการแตกแยกออกมากเกินไปเป็นจำนวนเท่าไร</p> <p>เชื่อมโยงกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดความหลากหลายของชนิดพันธุ์</li> <li>- ตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	ชนิดพันธุ์	39. ความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพรรณพืชและสัตว์ที่สำคัญซึ่งได้คัดเลือกไว้	เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ประมาณการแนวโน้มของประชากรในชนิดพันธุ์ที่ได้คัดเลือกไว้เพื่อเป็นตัวแทนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ และควมมีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบของวิธีที่ใช้เพื่อธำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ	จำนวนของตัวเต็มวัยแต่ละตัวหรือตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ภายในพื้นที่หรือประชากรที่ให้ไว้	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อม เช่น จำนวนสัตว์น้ำที่จับได้ต่อปี แบ่งตามชนิดหลักๆ อาจเชื่อมโยงโดยทางอ้อมกับตัวชี้วัดในมิติสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมนุษย์
ด้านเศรษฐกิจ					
โครงสร้างทางเศรษฐกิจ (2)	สภาพเศรษฐกิจ	40. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร	ระดับของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากรได้จาก การหารผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงเวลาหนึ่งหรือในหนึ่งปี หารราคาตลาดปัจจุบัน ด้วยจำนวนประชากร ความผันผวนของตัวชี้วัดอาจมาจากการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายใน	ดอลลาร์สหรัฐ	ในฐานะที่เป็นวิธีการที่ได้จากการรวมสิ่งต่างๆเข้าด้วยกัน ตัวชี้วัดนี้จึงเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆมากมาย เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- การอพยพโดยสุทธิ</li> <li>- ตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน</li> <li>- พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกต่อหัวประชากร</li> <li>- พื้นที่ป่าไม้</li> </ul>



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			ประเทศที่แท้จริงต่อหัวประชากร ซึ่งได้จากการคำนวณโดยใช้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงเวลาหนึ่งหรือในหนึ่งปี ณ ราคาซื้อหรือราคาขายที่คงที่ หารด้วยจำนวนประชากรในช่วงเวลาหรือปีเดียวกัน		
		41. สัดส่วนการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	ใช้วัดสัดส่วนการลงทุนโดยอ้างอิงกับการผลิตทั้งหมด ตัวชี้วัดนี้ได้จากการหารการสร้างต้นทุน การผลิตรวม(gross production capital formation) ด้วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาซื้อของทั้ง 2 ค่า	ร้อยละ	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- สัดส่วนของภาคอุตสาหกรรมการผลิต (manufacturing sector) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> </ul>
	การค้า	42. ดุลการค้าของสินค้าและบริการ	คือค่าความต่างระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการกับมูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ	ดอลลาร์สหรัฐ	เป็นรายการงบดุลในบัญชีภายนอกของสินค้าและบริการที่อยู่ในส่วนหนึ่งของบัญชีประชาชาติตามระบบบัญชีประชาชาติในปี 1993 เป็นองค์ประกอบหนึ่งในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ ในเรื่องต่อไปนี้ - โครงสร้างทางเศรษฐกิจ - สภาพทางการเงิน รูปแบบการผลิตและการบริโภค
	สภาพทางการเงิน (33)	43. อัตราส่วนของหนี้ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ	เป็นอัตราส่วนของหนี้สินของประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ	ร้อยละ	เป็นการวัดความไม่ยั่งยืน โดยมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ ทางด้านการเงินและความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมถึงตัวชี้วัดในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งแสดงถึงความก้าวหน้าของการพัฒนาที่ยั่งยืน
		44. ร้อยละของความช่วยเหลือด้านการพัฒนาทั้งหมดที่ได้รับต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ	สัดส่วนของความช่วยเหลือด้านการพัฒนาทั้งหมดที่ได้รับต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศที่เป็นแหล่งเงินหรือประเทศที่รับความช่วยเหลือ ตามลำดับ เมื่อมีการวัดความช่วยเหลือด้านการพัฒนาที่เวียนมาจากประเทศผู้บริจาค จะวัดรวมไปถึงการให้ทุนแบบ 2 ฝ่าย ที่ให้แก่ประเทศที่กำลังพัฒนาและสถาบันพหุภาคีอื่นๆ	ร้อยละ	มีความเชื่อมโยงเป็นพิเศษกับตัวชี้วัดทางการเงินและด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			และเมื่อวัดความช่วยเหลือด้านการพัฒนาที่ประเทศที่กำลังพัฒนาได้รับ ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาจะวัดรวมไปถึงการจ่ายเงินจาก concessional finance ทั้งจากแหล่งเงินทุนทวิภาคีและพหุภาคี		
แบบแผนการผลิตและการบริโภค (4)	การใช้วัตถุดิบ	45. ความเข้มข้นในการใช้วัตถุดิบ	ปริมาณการใช้แร่และโลหะ รวมถึงวัตถุดิบในชั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ (วัตถุดิบจากการรีไซเคิล) ต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง	กิโลกรัม ตัน หรือลูกบาศก์กิโลเมตรต่อ 1,000 \$ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นที่สะท้อนให้เห็นถึงขั้นตอนต่างๆในการพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างของเศรษฐกิจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนของภาคอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> <li>- การใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ</li> </ul>
	การใช้พลังงาน	46. การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี	ปริมาณพลังงานต่อหัวประชากร ทั้งที่เป็นพลังงานแบบเหลว ของแข็ง ก๊าซและไฟฟ้าที่มีอยู่ ในปีกำหนดและประเทศหรือพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดไว้	กิกะจูล	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ตัวชี้วัดในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ และการใช้ที่ดิน รวมทั้งตัวชี้วัดในมิติสังคม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
		47. สัดส่วนการใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียน	เป็นจำนวนร้อยละของการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ทั้งหมดในประเทศ	ร้อยละ	การตีความตัวชี้วัดนี้จะได้ผลมากขึ้นหากใช้ร่วมกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตพลังงานต่อปี</li> <li>- การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี</li> <li>- ปริมาณพลังงานสำรองที่สามารถใช้ได้ในประเทศ (ปี)</li> </ul> เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ ในมิติสิ่งแวดล้อม เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
		48. การใช้พลังงานต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ความเข้มในการใช้พลังงาน)	อัตราส่วนการใช้พลังงานทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	เมกะจูลต่อ\$	อัตราส่วนในการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้จากการรวมตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขาเข้าด้วยกัน จึงมีความเชื่อมโยงกับความเข้มในการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม การขนส่ง การค้า/การบริการ และภาคครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ อีก เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- ปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ</li> </ul>
		- ความเข้มของการใช้พลังงานในภาคการค้าและการบริการ	ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตในภาคการค้าและการบริการ หรือต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยในภาคการค้าและการบริการ	เมกะจูลต่อดอลลาร์สหรัฐ หรือ เมกะจูลต่อตารางเมตร	เป็นหนึ่งในชุดของตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา (อุตสาหกรรม การขนส่ง การค้า/การบริการ และครัวเรือน) และตัวชี้วัดอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งได้จากการรวมตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด - ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด - ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ
		- ความเข้มของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม	การใช้พลังงานต่อหน่วยผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม	เมกะจูลต่อหน่วยผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม ณ ราคาดอลลาร์สหรัฐคงที่	เป็นหนึ่งในชุดของตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา (อุตสาหกรรม การขนส่ง การค้า/บริการ และครัวเรือน) และตัวชี้วัดอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งได้จากการรวมตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด - ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด - ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก - ปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ
		- ความเข้มของการใช้พลังงานในครัวเรือน	ปริมาณพลังงานที่ใช้ต่อคนหรือต่อครัวเรือน	เมกะจูลต่อหัวประชากร หรือต่อครัวเรือน	เป็นหนึ่งในชุดของตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา (อุตสาหกรรม การขนส่ง การค้า/บริการ และครัวเรือน) และตัวชี้วัดอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งได้จากการรวมตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<p>นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> </ul> <p>ปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มของการใช้พลังงานในภาคการขนส่ง</li> </ul>	<p>ปริมาณพลังงานที่ใช้ในการขนส่งโดยสัมพันธ์กับค่าระวางหรือของที่บรรทุก (freight) หรือจำนวนผู้โดยสารและระยะทางในการเดินทาง</p>	<p>เมกะจูลต่อตัน-กิโลเมตรสำหรับการขนส่งของและเมกะจูลต่อจำนวนผู้โดยสาร-กิโลเมตรสำหรับการขนส่งผู้โดยสาร</p>	<p>เป็นหนึ่งในชุดของตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา (อุตสาหกรรม การขนส่ง การค้า/การบริการ และครัวเรือน) และตัวชี้วัดอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งได้จากการรวมตัวชี้วัดความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละรายสาขา</p> <p>นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- ปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ</li> <li>- ระยะทางที่เดินทางต่อหัวประชากร โดยแบ่งตามลักษณะการขนส่ง</li> </ul>
	<p>การเกิดและการจัดการของเสีย (19-22)</p>	<p>49. ขยะที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมและเทศบาล</p>	<p>ได้มาจากปริมาณการเกิดขยะคิดตามน้ำหนัก ณ แหล่งกำเนิด</p>	<p>ตันต่อหัวต่อปี</p>	<p>เชื่อมโยงกันมากกับตัวชี้วัดเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องที่มีสัมพันธ์กับระดับของรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งรวมถึง</p>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากรในเมือง</li> <li>- ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- การกำจัดขยะ</li> <li>- การแปรขยะกลับมาใช้ใหม่</li> </ul>
		50. ปริมาณการเกิดกากของเสียอันตราย	ปริมาณกากของเสียอันตรายทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อปี จากอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมอื่นๆ ตามคำนิยามของกากของเสียอันตรายที่อ้างอิงไว้ในอนุสัญญาบาเซลและอนุสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	เมตริกตัน หรือตัน ต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการส่งออกหรือนำเข้ากากของเสียอันตราย</li> <li>- พื้นที่ของที่ดินที่ปนเปื้อนกากของเสียอันตราย</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการบำบัดหรือกำจัดกากของเสียอันตราย</li> </ul> <p>เชื่อมโยงโดยตรงกับตัวชี้วัดด้านการใช้วัตถุดิบและพลังงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มในการใช้วัตถุดิบ</li> <li>- การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี</li> <li>- ความเข้มในการใช้พลังงาน</li> </ul> <p>สำหรับในบริบทที่กว้างออกมามากขึ้น จะมีความสัมพันธ์กับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดความร่วมมือระหว่างประเทศว่าด้วยการดำเนินงานตามที่ได้ลงนามในข้อตกลงระหว่างประเทศ</li> </ul>
		51. การเกิดกากกัมมันตรังสี	ปริมาณกากกัมมันตรังสีที่เพิ่มขึ้นจากแหล่งกำเนิดในต่างๆ เช่น การผลิตพลังงานนิวเคลียร์ และกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรของพลังงานนิวเคลียร์	ลูกบาศก์เมตร ต่อปี	กากกัมมันตรังสีจำนวนมากเกิดขึ้นจากการดำเนินงานในวัฏจักรของพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งการผลิตกากกัมมันตรังสีที่มากขนาดนั้น มักจะเกี่ยวกับการผลิตพลังงานไฟฟ้า นิวเคลียร์ซึ่งเท่ากับการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานประเภทอื่น (บทที่ 4 ในแผนปฏิบัติการ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			เช่น การผลิตรังสีไอโซโทปและนำไปประยุกต์ใช้ในการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม และการวิจัย		<p>21) สิ่งนี้อ้างโดยนัยถึง การลดการปล่อยมลพิษในอากาศ โดยเฉพาะที่เป็นก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นการคุ้มครองชั้นบรรยากาศอย่างหนึ่ง (บทที่ 9 ในแผนปฏิบัติการ 21)</p> <p>เนื่องจากกากกัมมันตรังสีบางส่วนเกิดจากการใช้เครื่องมือทางการแพทย์ เช่น การรักษาด้วยรังสีไอโซโทปหรือ sealed radiation sources และการวิจัยทางการแพทย์ทางด้านนิวเคลียร์ จึงมีความเชื่อมโยงกับขอบเขตทั้งหมดที่เกิดจากการปฏิบัติงานในด้านนี้และเชื่อมโยงกับการคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพของมนุษย์ (บทที่ 6 ในแผนปฏิบัติการ 21)</p> <p>นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (บทที่ 34 ในแผนปฏิบัติการ 21)</li> </ul> <p>การจัดการกากของเสียอันตรายโดยวิธีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (บทที่ 20 ในแผนปฏิบัติการ 21)</p>
		52. การนำขยะมาใช้ซ้ำหรือแปรกลับมาใช้ใหม่	คือปริมาณของขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรกลับมาใช้ใหม่ โดยขึ้นอยู่กับปริมาณขยะต่อหัวประชากรที่เกิดขึ้นจริงจากแหล่งกำเนิด	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดอื่นๆ ในด้านการจัดการขยะ</li> <li>- ตัวชี้วัดบางตัว ในเรื่องการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์และกลไกทางการเงิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของประชากรในเขตเมือง</li> <li>- ค่าใช้จ่ายด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	การขนส่ง	53. ระยะทางในการเดินทางต่อหัวประชากร แบ่งตามลักษณะการขนส่ง	คือระยะการเดินทางเป็นกิโลเมตรต่อคนในปีที่กำหนดไว้ แบ่งตามวิธีในการเดินทาง	กิโลเมตรต่อปี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศต่อหัวประชากร</li> <li>- เวลาที่ใช้ในการเดินทาง</li> <li>- ร้อยละของประชากรในเขตเมือง</li> <li>- การใช้รถยนต์หรือการขนส่งในเมือง</li> <li>- ปริมาณการใช้น้ำมันของรถยนต์</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในด้านโครงสร้างพื้นฐาน</li> <li>- ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศภายในเมือง</li> <li>- ตัวชี้วัดอื่นๆในการใช้ที่ดินและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน</li> </ul>
ด้านสถาบัน					
สถาบัน (38, 39)	ยุทธศาสตร์ในการดำเนินการด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน(8)	54. ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ	จุดมุ่งหมายของยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ คือ เพื่อประสานและต่อยอดนโยบายและแผนของประเทศ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ เพื่อให้มั่นใจว่ามีการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ในขณะ	เป็นการประเมินคุณภาพ ซึ่งมีอยู่ 2 มิติ คือ 1) ประเทศมียุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนหรือไม่ (ใช่/ไม่ใช่)	ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศแสวงหารอบแนวคิดในภาพรวมและหลักการในการจัดการ เพื่อให้การพัฒนาที่ยั่งยืนสัมฤทธิ์ผล ดังนั้นจึงมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดมากมายที่อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ถึงจะไม่ใช่ทั้งหมดก็ตาม แต่ ส่วนใหญ่จะเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆที่อยู่ในมิติเดียวกัน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
			เดียวกันกับที่มีการคุ้มครองรากฐานของทรัพยากรเพื่อประโยชน์ของคนรุ่นอนาคต	2) กำลังมีการดำเนินการตามยุทธศาสตร์นี้หรือไม่และการดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพเท่าไร	
	ความร่วมมือระหว่างประเทศ	55. การดำเนินงานตามที่ได้ลงนามในข้อตกลงระหว่างประเทศ	คือ กฎหมายที่ใช้ดำเนินการในระดับประเทศที่มีอยู่ เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	อัตราส่วนระหว่างข้อตกลงที่มีกฎหมายรองรับกับข้อตกลงที่ได้ลงนามตามรายชื่อของกฎหมายระหว่างประเทศซึ่งเกี่ยวข้องกับพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น อนุสัญญาบาเซล อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น	เชื่อมโยงกับขอบเขตของประเด็นต่างๆที่มีในข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- การลงนามในข้อตกลงระดับโลก</li> <li>- จำนวนของกองทุนด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนใหม่ๆที่เพิ่มเข้ามา</li> <li>- จำนวนและสัดส่วนพื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทราย</li> <li>- พื้นที่ป่าที่ได้รับการคุ้มครอง</li> <li>- ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- ปริมาณการใช้สารที่ทำลายโอโซน</li> <li>- ปริมาณการส่งออกและนำเข้ากากของเสียอันตราย</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
การเสริมสร้างศักยภาพขององค์กร (37)	การเข้าถึงข้อมูล (40)	56. จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อ 1,000ครัวเรือน	ผู้ที่ลงทะเบียนใช้อินเทอร์เน็ตคือผู้ที่ย้ายหรือผู้ที่เปิดบัญชีเพื่อลงทะเบียนเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ต ตัวชี้วัดนี้ได้จากการหารจำนวนผู้ที่ลงทะเบียนใช้อินเทอร์เน็ตด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดและนำมาคูณด้วย 1,000 ผู้ที่ลงทะเบียนใช้อาจเป็นบุคคลหรือองค์กรก็ได้	จำนวนผู้ที่ลงทะเบียนหรือผู้ที่เปิดบัญชีใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อประชากร 1,000 คน	มีตัวแปรหลายตัว เช่น บริษัทที่ให้บริการและผู้ให้บริการ ซึ่งชี้วัดว่ามีจำนวนคนที่ใช้อินเทอร์เน็ต - ตัวชี้วัดเรื่องการสื่อสารโทรคมนาคม เช่น การมีสายโทรศัพท์ - ตัวชี้วัดเรื่องรายได้และการศึกษา
	โครงสร้างการสื่อสารและคมนาคม (40)	57. จำนวนสายโทรศัพท์ต่อ 1,000 ครัวเรือน	ได้จากการหารจำนวนของสายโทรศัพท์ที่มีการใช้งานด้วยจำนวนประชากร และนำไปคูณด้วย 1,000	ร้อยละของประชากรที่มีโทรศัพท์เข้าถึง	มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่างๆ มากมาย เช่น - โครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารที่ได้รับการพัฒนาอย่างดี จะช่วยลดความจำเป็นในการขนส่ง (เดินทาง) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม - การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อให้บริการด้านสุขภาพและการศึกษาแบบใหม่ เช่น การศึกษาผ่านดาวเทียม การให้บริการวิเคราะห์ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บผ่านการประชุมแบบ Teleconference ทางอินเทอร์เน็ต - ศักยภาพของการสื่อสารโทรคมนาคมจะลดช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคม และช่วยลดความจำเป็นในการกลายเป็นเมือง (urbanization)

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าถึงการสื่อสารโทรคมนาคมที่ให้บริการแก่ประชากรในพื้นที่ชนบทและที่ห่างไกลให้สามารถติดต่อกับโลกภายนอกได้ จะช่วยลดความรู้สึกรู้สึกโดดเดี่ยวและเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มความรู้และความตระหนักทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมแก่สาธารณชน</li> </ul>
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (35)	58. ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	จำนวนร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ภายในประเทศทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	ร้อยละ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัดส่วนการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการชี้วัดในเรื่องระดับของแหล่งสนับสนุนทางการเงินที่ให้กับการวิจัยและพัฒนาได้ถูกต้องมากขึ้น</li> </ul>
	การเตรียมการและการรับมือกับความเสียหาย	59. การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ	จำนวนของประชากรที่ตาย สูญหาย และ/หรือบาดเจ็บจากภัยธรรมชาติโดยตรง และจำนวนความสูญเสียทางเศรษฐกิจและความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานที่เกิดจากภัยธรรมชาติโดยตรง	จำนวนผู้ที่ตายจากพิบัติภัย และดอลลาร์สหรัฐ	<p>เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับเรื่องความไม่มั่นคง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้อยละของประชากรที่มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นวัดความยากจน</li> <li>- พื้นที่ใช้สอยต่อคน</li> <li>- อัตราการเจริญเติบโตของประชากร</li> <li>- จำนวนประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> <li>- พื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</li> <li>- ตัวชี้วัดในมิติสถาบันอื่นๆ เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	นิยาม	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
					ตัวชี้วัดนี้จะยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น หากใช้ร่วมกับตัวชี้วัดความอ่อนไหวต่อพิบัติภัย เช่น แผ่นดินไหวและน้ำท่วม ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดความสูญเสียจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา

ที่มา: United Nations Division for Sustainable Development. ปี 2001. ([http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table\\_4.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm))

### 1.3 กรอบแนวคิดของสวีเดน

สวีเดนเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ที่มีบทบาทนำในการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีกระทรวงสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดและพัฒนาตัวชี้วัด มีคณะกรรมการทำหน้าที่ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย และองค์กรพัฒนาเอกชน ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม กระทรวงอุตสาหกรรมและการค้า กระทรวงการคลัง สำนักงานสถิติ และองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

ในปี 2543 กระทรวงสิ่งแวดล้อมของสวีเดน ได้เริ่มจัดทำรายงานฉบับแรกเกี่ยวกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศขึ้น เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง และได้ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน รุ่นที่ 1 ในปี 2544 ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวถูกกำหนดขึ้นตามแนวคิดของ Brundtland ที่ได้เสนอแนะว่า “การพัฒนาที่ยั่งยืน คือรูปแบบของการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถในการที่จะตอบสนองต่อความต้องการของตนเอง” กล่าวคือ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบัน ควรเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างอนุรักษ์และมีศักยภาพสูงสุดอยู่ตลอดเวลา โดยการพิจารณาครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดของสวีเดน รุ่นที่ 1 ประกอบด้วย 30 ตัวชี้วัด โดยใช้วัดและประเมินระดับการพัฒนาในรูปแบบของอนุกรมเวลา (Time series) เกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัดคือความเหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริงและความสามารถบ่งบอกถึงระดับความยั่งยืน โดยใช้ข้อมูลเชิงสถิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รวบรวมไว้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทำการพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ อย่างครอบคลุมทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

#### 1. สำคัญของกรอบแนวคิด

การจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของสวีเดนมีความสอดคล้องกันกับสหประชาชาติที่มุ่งพัฒนาให้ครอบคลุมในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างสมดุล อย่างไรก็ตาม นอกจากจะพิจารณาสถานภาพของการพัฒนาที่ยั่งยืนใน 3 มิติ ข้างต้นแล้ว สวีเดนยังเพิ่มองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนี้

- 1) ต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพโดยอาศัยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการผลิตและการบริการ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งวัตถุ

- ดิบ พลังงานและแรงงาน อย่างคุ้มค่า ตลอดจนลดปริมาณการปล่อยของเสียหรือสารพิษออกสู่สภาวะแวดล้อม
- 2) ต้องมีการกระจายการพัฒนาไปยังบุคคลทุกชนชั้น ทุกระดับฐานะ ทุกระดับการศึกษา ทุกเพศ ทุกวัย ทุกเผ่าพันธุ์ ทั้งในเมืองและชนบท ในการมีสิทธิและโอกาสที่จะได้รับการจัดสรรทรัพยากรและผลประโยชน์จากการพัฒนาและการคุ้มครองอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
  - 3) ต้องมีการพัฒนาบุคลากรของสังคมทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร ให้มีศักยภาพในการปรับตัวได้อย่างสอดคล้องและเกื้อหนุนสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างมีดุลยภาพทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
  - 4) ต้องอยู่บนพื้นฐานของการมุ่งสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นอนาคต

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้สวีเดนได้กำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมสำหรับประเทศขึ้น ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพ (Efficiency) 2) การกระจายการใช้ทรัพยากรและความเสมอภาค (Contribution and Equality) 3) ความสามารถในการปรับตัวสู่ความยั่งยืน (Adaptability) 4) คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต (Values and resources for coming generations) โดยในแต่ละกลุ่มจะเชื่อมโยงกับ 3 มิติของความยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นระบบ

## 1) ประสิทธิภาพ (Efficiency)

### 1.1) ประสิทธิภาพกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประสิทธิภาพสามารถนำพาการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนได้ โดยการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีการผลิตหรือการบริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กล่าวคือใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ (เช่น วัตถุดิบ พลังงาน แรงงาน) ในปริมาณที่น้อยที่สุดแต่ได้ผลผลิตมากที่สุด ลดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรือการบริการ ตลอดจนจัดการของเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเราจะสามารถผลิตสินค้าและบริการที่ใช้วัตถุดิบ พลังงานและแรงงานน้อยลง แต่ในขณะเดียวกัน ระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการผลิตในปริมาณมากขึ้นและเร็วขึ้น จึงส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรและเกิดของเสียเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

## 1.2) การกำหนดตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพ

ในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านประสิทธิภาพในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

### 1.2.1) มิติเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพในมิติเศรษฐกิจวัดได้จาก

- ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุดิบและพลังงานที่ใช้กับผลผลิตที่ได้
  - ปริมาณการบริโภคพลังงานรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)
  - GDP ต่อจำนวนชั่วโมงการทำงาน
- ฯลฯ

### 1.2.2) มิติสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพในมิติสิ่งแวดล้อมวัดได้จาก

- ปริมาณของเสียจากครัวเรือน
  - ปริมาณกากของเสียจากภาคอุตสาหกรรม
  - การลดการปล่อยของเสียในรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำเสีย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น สู่สภาวะแวดล้อม
  - การใช้วัตถุดิบและทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยที่สุดในกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ
- ฯลฯ

### 1.2.3) มิติสังคม ประสิทธิภาพในมิติสังคมส่วนใหญ่วัดในทางอ้อมโดย ใช้ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ เช่น

- สัดส่วนจำนวนแรงงานต่อจำนวนผู้สูงอายุที่ต้องดูแล
  - สถานการณ์ด้านสุขภาพของประชากร
  - ค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ
  - จำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีคุณสมบัติไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา
- ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดในมิติทางสังคมส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพ ดังนั้นการกำหนดรูปแบบการวัดและการแปลผลจึงทำได้ค่อนข้างยาก



## 2) การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาค (Contribution and Equality)

### 2.1) การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาคกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ถึงแม้ว่าประสิทธิภาพและการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจจะมีความสำคัญยิ่ง แต่ก็ยังมีศักยภาพไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่การบรรลุถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ หากไม่มีการกระจายการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เนื่องจากการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่เอื้อต่อความสามารถในการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรและการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐานและด้านการศึกษาให้ครอบคลุมทั่วถึงทั้งปริมาณและคุณภาพ จะช่วยให้สังคมมีความเสมอภาคอันจะเป็นการช่วยลดช่องว่างหรือแก้ไขปัญหาความแตกต่างระหว่างคนรวยกับคนจน หญิงกับชาย เมืองและชนบท เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระจายการพัฒนาอย่างทั่วถึงในด้านการศึกษาเนื่องจากจะช่วยพัฒนามีศักยภาพในการกำหนดรูปแบบการผลิตโดยผ่านพฤติกรรมและแบบแผนการบริโภค จึงเป็นกลไกสำคัญทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่ความยั่งยืนได้

### 2.2) การกำหนดตัวชี้วัดด้านการกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาค

ในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาค ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

#### 2.2.1) มิติเศรษฐกิจ การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาคในมิติเศรษฐกิจสามารถ วัดได้จาก

- ผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค (GRP) ต่อหัวประชากร
- ร้อยละของรายได้ของเพศหญิงต่อเพศชาย
- สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคต่อ GDP

ฯลฯ

#### 2.2.2) มิติสิ่งแวดล้อม การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาคในมิติสิ่งแวดล้อมวัดได้จาก

- จำนวนการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- จำนวนองค์กรที่ได้รับการรับรองคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EMAS, ISO14000, Eco-School เป็นต้น

ฯลฯ

- 2.2.3) มิติสังคม** การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาคในมิติสังคมส่วนใหญ่วัดโดยทางอ้อม ได้แก่
- จำนวนการใช้สิทธิในการเลือกตั้ง
  - จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุ
  - อัตราส่วนของประชากรที่ถูกอาชญากรรมหรือได้รับความรุนแรง ฯลฯ

### 3) ความสามารถในการปรับตัวสู่ความยั่งยืน (Adaptability)

#### 3.1) ความสามารถในการปรับตัวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

สังคมเป็นกลไกสำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาและปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตและการบริการ ตลอดจนการปรับตัวของสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นการศึกษาของประชากรจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง เนื่องจากการศึกษาไม่ได้มีบทบาทเฉพาะในด้านการพัฒนาคิดค้นเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการบริการเท่านั้น แต่ยังนำไปสู่การพัฒนาในระดับความสามารถในการปรับตัวต่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับความยั่งยืนได้อีกด้วย นอกจากนี้ระดับการศึกษายังมีความสัมพันธ์กับระดับคุณภาพชีวิตในของแต่ละบุคคล เช่น สุขภาพ รายได้ เป็นต้น

การใช้มาตรการต่าง ๆ เช่น มาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางภาษี ด้วยการลดภาษีแก่ธุรกิจที่มีกระบวนการผลิตที่ประหยัดพลังงานและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสนับสนุนจากภาครัฐในรูปแบบต่าง ๆ ต่างก็เป็นกลไกสนับสนุนเพื่อให้เกิดการปรับตัวไปสู่ความยั่งยืน

ความสามารถในการปรับตัวของกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันจะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ตัวชี้วัดด้านการปรับตัวจะแสดงให้เห็นภาพและแนวทางการลงทุนในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนไปสู่ความยั่งยืนในอนาคต

#### 3.2) การกำหนดตัวชี้วัดความสามารถในการปรับตัวสู่ความยั่งยืน

ในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านความสามารถในการปรับตัวไปสู่ความยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

##### 3.2.1) มิติเศรษฐกิจ ความสามารถในการปรับตัวในมิติเศรษฐกิจวัดได้จาก

- สัดส่วนของการลงทุนต่อ GDP
- จำนวนองค์กรที่เริ่มกิจการใหม่และสภาวะการล้มละลาย
- รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริงต่อหน่วยบริโภค
- สัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับ GDP

ฯลฯ

### 3.2.2) มิติสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการปรับตัวในมิติสิ่งแวดล้อมวัดได้จาก

- สัดส่วนฟาร์มทั่วไปต่อฟาร์มเกษตรอินทรีย์
- สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นปฐมภูมิแต่ละชนิด เช่น พลังน้ำ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ เชื้อเพลิงเขียว น้ำมัน ปิโตรเลียม เป็นต้น ต่อการใช้พลังงานทั้งหมด

ฯลฯ

### 3.2.3) มิติสังคม ความสามารถในการปรับตัวในมิติสังคมวัดได้จาก

- ระดับการศึกษาของประชากร
- การจ้างแรงงานหญิงและชายในแต่ละกิจกรรม

ฯลฯ

## 4) คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต (Values and resources for coming generations)

### 4.1) คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต

การพัฒนาที่ยั่งยืนตามที่ระบุไว้ใน “Our Common Future” มีนัยของการพัฒนาว่าต้องมีรูปแบบการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ยอมให้เกิดผลกระทบและอันตรายต่อคนรุ่นอนาคต การกำหนดตัวชี้วัดในส่วนนี้จึงต้องวิเคราะห์และพิจารณาขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการนำมาใช้เพื่อสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่ส่งผลเสียต่อคนรุ่นอนาคต

### 4.2) การกำหนดตัวชี้วัดคุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต

ในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านคุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคตในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

#### 4.2.1) มิติเศรษฐกิจ

คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคตในมิติเศรษฐกิจวัดได้จาก

- ปริมาณความต้องการวัตถุดิบ
- สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อ GDP

ฯลฯ

#### 4.2.2) มิติสิ่งแวดล้อม

คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคตในมิติสิ่งแวดล้อมวัดได้จาก

- สัดส่วนของพื้นที่ที่ได้รับการคุ้มครองต่อพื้นที่ทั้งหมด
- ปริมาณการใช้สารเคมีอันตรายต่อสุขภาพและ/หรือสิ่งแวดล้อม
- ชนิดของสัตว์และพืชพรรณที่สูญพันธุ์หรือกำลังอยู่ในอันตราย
- ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ
- ปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ เช่น ปริมาณการจับสัตว์น้ำ เป็นต้น

ฯลฯ

#### 4.2.3) มิติสังคม

คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคตในมิติสังคมวัดในทางอ้อม เช่น

- การแพร่กระจายของโรคหอบหืดของเด็กวัยเรียน
- สัดส่วนรายจ่ายด้านสุขภาพ การศึกษา และสวัสดิการสังคมต่อ GDP

ฯลฯ

### 3. ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

#### 3.1 องค์ประกอบของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของสวีเดน ประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพ จำนวน 5 ตัวชี้วัด 2) การกระจายการใช้ทรัพยากร และความเสมอภาค จำนวน 9 ตัวชี้วัด 3) ความสามารถในการปรับตัวสู่ความยั่งยืน จำนวน 7 ตัวชี้วัด 4) คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นต่อไป จำนวน 9 ตัวชี้วัด โดยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 30 ตัวชี้วัด

### 3.2 ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัด

เนื่องจากการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ต่างก็มีอิทธิพล และผลลัพธ์เชื่อมโยง ตัวอย่างเช่น การเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นของ GDP (มิติเศรษฐกิจ) ทำให้มีการปล่อยของเสียสู่สภาวะแวดล้อมเพิ่มขึ้น (มิติสิ่งแวดล้อม) ทำให้ต้องเพิ่มรายจ่ายด้านสาธารณสุขมากขึ้น (มิติสังคม) เป็นต้น ซึ่งความเชื่อมโยงนี้อาจเชื่อมโยงทั้งในลักษณะที่คล้ายตามกันหรือตรงข้ามกันก็ได้ ดังนั้นทางสวีเดนจึงได้จัดทำแผนที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดแต่ละตัวกับตัวชี้วัดตัวอื่น ๆ ไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณาอย่างครอบคลุมและใช้อย่างอิงถึงกันและกัน

รายละเอียดของตัวชี้วัดและความเชื่อมโยงของตัวชี้วัด แสดงดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ตัวชี้วัดระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยสวีเดน รุ่นที่ 1 (ปี 2544)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
ประสิทธิภาพ	1.การบริโภคพลังงานรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)	วัตต์ชั่วโมง/ โครนาสวีเดน (Swedish Krona, SEK) *	2, 15, 24, 30
	2. GDP ต่อชั่วโมงการทำงาน	-	1, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 23
	3. ปริมาณของเสีย 3.1 ของเสียจากครัวเรือน 3.2 กากของเสียที่ไม่อันตราย จากภาคอุตสาหกรรม 3.3 กากของเสียที่ไม่อันตราย จากภาคอุตสาหกรรมต่อมูลค่าเพิ่มที่ได้รับ	กิโลกรัม/หัวประชากร ตันปี กิโลกรัม/1000 SEK	13, 24
	4. สถานการณ์และค่าใช้จ่ายในด้านสาธารณสุข 4.1 สถานการณ์ด้านสาธารณสุข 4.2 ค่าใช้จ่ายในด้านสาธารณสุข	ร้อยละ SEK/หัวประชากร	6, 8, 18, 20, 23, 26
	5.สัดส่วนของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีคุณสมบัติไม่พอที่จะการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา	ร้อยละ	9, 18, 20, 23
การกระจายการใช้ทรัพยากรและความเสมอภาค	6. จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มอายุ	ร้อยละ	4, 20
	7. ผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาค (GRP) ต่อหัวประชากร	สัดส่วน GRP/GDP	8

\* SEK(Swedish krona) เป็นสกุลเงินของสวีเดน

ประเด็น	ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	8. การขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร 8.1 ปริมาณการขนส่งสินค้า 8.2 ปริมาณการขนส่งผู้โดยสาร 8.3	พันล้านตัน – กิโลเมตร กิโลเมตร/หัวประชากร	4,7,15,16, 24, 25, 26, 30
	9. รายได้ที่ใช้จ่ายได้จริงต่อหน่วยการบริโภค	SEK	5, 10, 18, 20
	10. ร้อยละของค่าจ้างของเพศหญิงต่อเพศชาย	ร้อยละ	9, 18, 20, 23
	11. จำนวนการใช้สิทธิในการเลือกตั้ง	ร้อยละ	9, 18, 20
	12. อัตราส่วนของประชากรได้รับอาชญากรรมในชั้นรุนแรง หรือถูกคุกคามด้วยความรุนแรง	ร้อยละ	4, 8, 9, 20
	13. จำนวนองค์กรที่ได้รับการรับรองระบบการจัดการคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EMAS, ISO14000, Eco-School และพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับการรับรอง	จำนวนองค์กร	3, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 25
	14. จำนวนการซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ร้อยละต่อการบริโภคในภาคเอกชนโดยรวม	13, 21, 25
ความสามารถในการปรับตัวไปสู่	15. ปริมาณการใช้พลังงานปรมาณูมิชชนิดต่าง ๆ	ล้านล้านวัตต์-ชั่วโมง	1, 8, 19, 24, 30
ความยั่งยืน	16. สัดส่วนของเงินลงทุนต่อ GDP 16.1 การสะสมทุนถาวร (Gross fixed capital formation) และ Net fixed capital formation ต่อ GDP 16.2 การสะสมทุนถาวร	ร้อยละ  ร้อยละ	2, 3, 8, 13, 29, 24
	17. กิจการที่เพิ่งเริ่มใหม่และที่ล้มละลาย	จำนวนบริษัท/องค์กร	2, 13, 16, 19, 20
	18. ระดับการศึกษาของประชากร	จำนวนผู้ได้รับการศึกษา	2, 4, 5, 9, 10, 17, 19, 20, 23
	19. สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทียบกับ GDP	ร้อยละ	2, 16, 17, 18, 20
	20. การจ้างแรงงานหญิงและชายในแต่ละกิจกรรม	ร้อยละ	2, 4, 5, 6, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 23
	21. จำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์ พืชหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์	เฮกเตอร์	13, 14, 25, 27, 29
คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต	22. สัดส่วนหนี้ของภาครัฐต่อ GDP	ร้อยละ	4, 20, 23
	23. สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขการศึกษาความปลอดภัย และสวัสดิการสังคมต่อ GDP	ร้อยละ	2, 4, 10, 18, 22
	24. ปริมาณการใช้วัตถุอันตรายโดยตรง	ตัน/หัวประชากร	1, 3, 8, 13, 15, 16, 20, 25, 30
	25. ปริมาณการใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและ/หรือสิ่งแวดล้อม	ตัน/หัวประชากร	8, 13, 14, 15, 21, 24
	26. การแพร่กระจายของโรคเกี่ยวกับหัดของเด็กวัยเรียน (อายุระหว่าง 7-15 ปี)	ร้อยละ	4, 8, 23

ประเด็น	ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น
	27. พื้นที่ที่ได้รับการคุ้มครอง	ร้อยละต่อพื้นที่ทั้งหมด (จำแนกตามอายุที่ได้รับการคุ้มครอง)	13, 21, 29
คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต (ต่อ)	28. การใช้ประโยชน์จากทะเลบอลติก	ต้นของปริมาณสัตว์น้ำที่อนุญาตให้ทำการประมง	20, 29
	29. สัดส่วนของชนิดของสิ่งมีชีวิต (specie) ที่สูญพันธุ์และอยู่ในภาวะวิกฤต	ร้อยละ	13, 21, 28
	30. ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ	ตันปี	1, 8, 15, 24

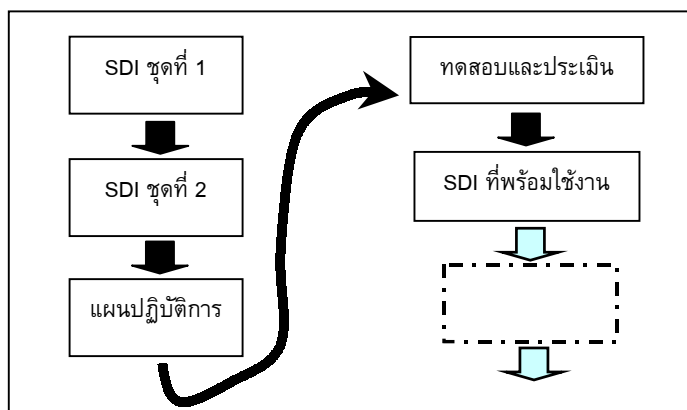
ที่มา : Sustainable Development Indicators for Sweden - a first set 2001

#### 4. จุดเด่นและข้อจำกัด

เป็นกรอบแนวคิดที่สามารถวัดระดับความยั่งยืนได้ดี เพราะนอกจากจะคำนึงถึงมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนคือ มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แล้ว ยังคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน ได้แก่ ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างเสมอภาคและเท่าเทียม ความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรและองค์กรไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และการมุ่งสงวนรักษาคุณค่าและทรัพยากรที่จะสืบทอดต่อไปยังคนรุ่นอนาคต ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการผสมผสานมิติของการพัฒนา ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เข้ากับองค์ประกอบของความยั่งยืนได้อย่างมีดุลยภาพ เป็นการมองการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมอย่างไรก็ตาม เนื่องจากกรอบแนวคิดนี้มีลักษณะของการมุ่งพัฒนาทั้งปัจจุบันและอนาคตไปพร้อม ๆ กัน โดยนำเสนอในรูปแบบอนุกรมเวลา (time series) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเชิงสถิติจากอดีตจนถึงปัจจุบันที่สมบูรณ์ครบถ้วนเพื่อใช้คำนวณหาแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

## 1.4 กรอบแนวคิด EOP

ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มมีการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ตั้งแต่ปี ค.ศ.1996 และได้ประกาศตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดแรกในปี ค.ศ.1997 จากนั้นได้เริ่มใช้กรอบแนวคิด EOP ในการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดที่ 2 ดังรูป



รูปที่ 3-2 แสดงลำดับการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

### 1.4.1 การพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุดที่ 1

- ค.ศ.1993** : ในสมัยประธานาธิบดีบิล คลินตัน มีการจัดตั้งสภาการพัฒนาที่ยั่งยืน (President's Council on Sustainable Development: PCSD) ซึ่งขึ้นตรงกับสำนักประธานาธิบดี
- ค.ศ.1996** : สภาการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้จัดทำรายงาน "Sustainable America: A new consensus for prosperity, opportunity and a healthy environment for the future" เสนอต่อประธานาธิบดี รายงานดังกล่าวเสนอแนะให้จัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับชาติ
- ค.ศ.1996**: รัฐบาลได้จัดตั้ง คณะทำงานพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators: SDI Group)
- ค.ศ.1997**: คณะทำงานพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDI Group) ได้จัดทำ "ข้อเสนอ ค.ศ.1997 ว่าด้วยตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน" (Proposed 1997 SDI) ซึ่งนับเป็นการใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดแรก



## 1) การกิจหลัก 4 ประการของคณะทำงาน SDI Group ได้แก่

- (1) พัฒนารอบแนวคิดเพื่อนำมาใช้จัดระเบียบ และบูรณาการตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศ กรอบแนวคิดนี้จะต้องมีคุณสมบัติในการสะท้อนลักษณะของระบบนิเวศของโลก ภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้จะต้องมีส่วนสนับสนุนให้เกิดตัวชี้วัดในระดับภาคและระดับท้องถิ่นด้วย
- (2) พัฒนาระบบข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ง่าย ลงทุนต่ำ และอยู่ในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- (3) จัดทำรายงานเพื่อเสนอผลและความก้าวหน้าของการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน
- (4) รับรองยุทธศาสตร์การจัดตั้งองค์กรความร่วมมือทั้งในระดับรัฐบาล องค์กรพัฒนาเอกชน และภาคอุตสาหกรรมโดยมีแผนการจัดการระยะยาวของกระบวนการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เกิดขึ้น

## 2) ขั้นตอนการจัดทำ

การจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดของประเทศสหรัฐอเมริกาในระยะที่ 1 (ค.ศ.1997) มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- (1) พัฒนารอบการจัดทำ SDI โดยใช้กรอบแนวคิด PSR ของสหประชาชาติเป็นแนวทาง
- (2) สร้างกระบวนการคัดเลือก SDI กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วยเกณฑ์ทั่วไป และเกณฑ์เฉพาะ
- (3) เลือกชุด SDI จากรายการตัวชี้วัดที่มีอยู่กว่า 400 ตัวชี้วัด ซึ่งได้รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งภาคเอกชน จนเหลือ 40 ตัวชี้วัด
- (4) สร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน
- (5) กำหนดกรอบสำหรับการพัฒนา SDI รุ่นต่อไป

## 3) เกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัด

เกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน แบ่งเป็นเกณฑ์ทั่วไป และเกณฑ์เฉพาะ ดังนี้

ข้อ	เกณฑ์ทั่วไป		เกณฑ์เฉพาะ
1.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทนของประเด็นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรต้นทุน
2.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นที่เข้าใจง่าย	2.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนประเด็นหลักด้านค่าใช้จ่าย และผลประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
3.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดผลได้		
4.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่มีข้อมูลสนับสนุน มีความเป็นเหตุเป็นผล	3.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนปัญหาในระยะยาว
5.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพระดับประเทศ	4.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนความสูญเสียอย่างประเมินค่าไม่ได้ แม้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในปัจจุบัน เช่น การสูญพันธุ์ของสัตว์หายาก
6.	ต้องเป็นตัวชี้วัดที่สามารถเชื่อมโยงสู่ระดับภูมิภาค รัฐ และเมืองได้		

## 4) คำถามหลักที่ใช้พิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัดชุดแรก

- (1) ความหมายที่แท้จริงของการพัฒนาที่ยั่งยืนคืออะไร
- (2) จะรู้ได้อย่างไรว่าสหรัฐอเมริกามีการพัฒนาไปในทิศทางที่ยั่งยืนเพียงใด
- (3) อะไรคือสิ่งที่ใช้วัดที่มีประโยชน์มากที่สุดในการติดตามประเมินผลความก้าวหน้าของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

## 1.4.2 หลักการของกรอบแนวคิด EOP

ต่อมา สหรัฐอเมริกาได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดชุดที่ 2 (2002) โดยใช้กรอบแนวคิดที่พัฒนามิติทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม และตั้งอยู่บนหลักการของ "ทุนสำรอง ผลผลิต และกระบวนการ" (Endowments, Outputs and Process) กรอบแนวคิดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยในการพัฒนานิยามและอนุกรมวิธาน (terminology and taxonomy) คือช่วยในการจัดกลุ่มตัวชี้วัด และจัดประเภทปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวชี้วัดในระดับต่างๆ กัน โดยคณะทำงานพัฒนาตัวชี้วัดฯ ได้ใช้กรอบแนวคิดนี้วิเคราะห์ตัวชี้วัดที่อยู่ในข่ายคัดเลือก (candidate indicators) เพื่อนำรายการตัวชี้วัดในข่ายคัดเลือกลักษณะนั้นมาพัฒนาในลำดับต่อไป ซึ่งจะต้องผ่านการกำหนดโครงสร้าง จัดกลุ่ม และสะท้อนหน้าที่ของแต่ละตัวชี้วัดหรือแต่ละกลุ่มตัวชี้วัดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งเมื่อนำรายการตัวชี้วัดทั้งหมดมาประมวลและจัดกลุ่มความสัมพันธ์แล้ว จะทำให้เห็นว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวมีข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน (existing data) อะไรบ้าง และต้องการอะไรเพิ่มเติม กรอบแนวคิด EOP มุ่งที่จะสร้างกระบวนการวิเคราะห์ คัดเลือก และกระบวนการสื่อสารเพื่อให้เกิดการยอมรับในตัวชี้วัด โดยอธิบายถึงองค์ประกอบและปรากฏการณ์ที่หลากหลายของระบบนิเวศโลก (earth's ecosystem) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นกับปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน การอธิบายกรอบแนวคิดจะช่วยให้เกิดการสื่อสาร และเข้าใจถึงธรรมชาติ ความยั่งยืน และการสร้างฉันทามติ (consensus) ต่อชุดตัวชี้วัด (set of indicators) ที่นำเสนอ กล่าวโดยรวมได้ว่า กรอบแนวคิดที่มีลักษณะบูรณาการเช่นนี้ จะส่งเสริมให้เกิดการวิจัยพัฒนาและการสื่อสารแบบสหวิทยาการ

กรอบแนวคิด EOP มีหลักการที่ต้องการแสดงความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกัน ระหว่างสาเหตุ และผลกระทบที่ตรงประเด็นตามวัตถุประสงค์ของชุดตัวชี้วัดเพื่อวัดว่ามีการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริงหรือไม่

กรอบแนวคิด EOP เมืองประกอบพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่

### 1) ทุนหน้าตัก หรือทุนสำรองของประเทศ (Endowments)

ทุนหน้าตัก คือต้นทุนทุกอย่างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่กระทบต่อความต้องการของคนรุ่นอนาคต

### 2) ผลผลิตหรือผลลัพธ์ (Output-current results)

ผลผลิตหรือผลลัพธ์ คือ สินค้า การบริการ และประสบการณ์ ทั้งแบบเชิงพาณิชย์หรือไม่ก็ตาม ซึ่งพลเมืองปัจจุบันมีความสุขอยู่ได้เพราะการใช้ประโยชน์จากต้นทุนสำรอง (ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ของประเทศที่มีอยู่แต่เดิม

### 3) กระบวนการ (Processes)

กระบวนการ คือกิจกรรมที่เกิดจากการใช้ทุนสำรองประเภทต่างๆ มาใช้ผลิตสินค้า การบริการ รวมถึงผลิตผลทางชีวภาพ เช่น วัคซีน การผลิตด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และกระบวนการทางสังคม รวมทั้งกระบวนการอื่นๆ ซึ่งมุ่งเน้นแรงขับเคลื่อนและตัวแปรตอบสนองที่สัมพันธ์โดยตรงกับทุนสำรองและผลผลิตหรือผลลัพธ์ในปัจจุบัน

องค์ประกอบทั้งหมดนี้ สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายหลัก 2 ประการที่ปรากฏอยู่ในนิยามของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ

- 1) การตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน
- 2) การสำรองไว้ให้คนรุ่นอนาคตได้ใช้

#### 1.4.3 ทุนสำรองของประเทศ (Endowments)

ทุนสำรองของประเทศ เป็นสิ่งที่จะตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน และควรตกทอดถึงคนรุ่นอนาคต ส่วนผลผลิตและผลลัพธ์ในปัจจุบัน (Current Outputs and Results) คือสิ่งชี้วัดความสำเร็จของความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

การที่จะกำหนดหรือตัดสินได้ว่าทุนสำรองสะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือไม่ จำเป็นจะต้องพิจารณาจากคุณลักษณะ 4 ประการ ต่อไปนี้

- (1) คำนึงขนาด (scale) หมายถึงขอบเขตหรือเนื้อที่ทางกายภาพ หรือภูมิศาสตร์ของทุนสำรองในระดับต่างๆ (ชนบท ภาค ประเทศ หรือระดับโลก) ทุนสำรองที่จะสะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องเป็นภาพที่สะท้อนในระดับประเทศหรือระดับโลก

- (2) **ทุนสำรองพึ่งพา (dependent endowment)** คำนึงจำนวนของทุนสำรองพึ่งพา ที่มีการหน้าที่ (functioning) ที่เหมาะสม ทุนสำรองพึ่งพาที่จะสะท้อนการพัฒนาที่ยั่งยืนได้จะต้องมีปริมาณสูง
- (3) **วงรอบเวลา (cycle time)** คำนึงถึงคาบเวลาที่ใช้ในการบรรลุผลสำเร็จของทุนสำรองเรื่องนั้นๆ เช่น รอบปี รอบทศวรรษ รอบศตวรรษ เป็นต้น เนื่องจากทุนสำรองแต่ละด้านมีวงรอบเวลาของมันเอง เช่น ระบบนิเวศป่าไม้จะมีวงรอบเวลาประมาณ 30-50 ปี ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่ต้นไม้ (ยืนต้น) ใช้เวลาในการเจริญเติบโตจนพอเหมาะแก่การนำไปใช้ประโยชน์ หรือวงรอบเวลาด้านวัฒนธรรมอาจกินระยะเวลาถึง 100 ปี ส่วนวงรอบเวลาของสิ่งปลูกสร้างหรือสิ่งประดิษฐ์ของคนเรามักจะต่ำกว่า 10 ปี ในขณะที่วงรอบเวลาของกากกัมมันตภาพรังสีอาจกินระยะเวลาถึง 10,000 ปี ขึ้นกับ “ระยะครึ่งชีวิต” ของกัมมันตรังสีชนิดนั้นๆ เป็นต้น
- (4) **จุดหักเห (tipping point)** ต้องคำนึงว่าแต่ละด้านมีขีดจำกัดในการรองรับต่างกัน ดังนั้นแม้เราจะป้อนปัจจัยนำเข้าเพิ่มไปอีกแม้เพียงเล็กน้อยก็อาจก่อผลกระทบขนาดใหญ่ได้ไม่ว่าจะในแง่บวกหรือลบ จึงจำเป็นต้องรู้และเข้าใจใน “ขีดจำกัด” ของเรื่องนั้นๆ

#### 1.4.4 ประเภทของทุนสำรองประเทศ

1.1) **ทุนสำรองด้านเศรษฐกิจ (Economic Endowments)** หมายถึงการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ เช่น รายได้ วัตถุดิบ แรงงาน ทั้งในระดับชุมชน ระดับประเทศ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจำหน่ายสินค้าและบริการ ได้แก่

##### 1.1.1) ทุนด้านมนุษย์

- (1) ขีดความสามารถของแรงงาน
- (2) เวลาที่ใช้พัฒนาความสามารถ
- (3) เวลาทำงาน
- (4) เวลาว่าง
- (5) ประชากร
- (6) เวลานอน
- (7) เวลาที่นอกเหนือจากข้างต้น (unusable time)

##### 1.1.2) ทุนที่เป็นสิ่งปลูกสร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นโดยมนุษย์

- (1) ประวัติการศึกษา
- (2) ทุนที่เป็นการผลิตทางการค้าและอุตสาหกรรม (tangible reproducible capital)
- (3) ของเสีย
- (4) ความมั่งคั่ง

1.2) ทุนสำรองด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Endowments) หมายถึงส่วนที่เป็นระบบทางธรรมชาติของโลก ซึ่งเป็นส่วนที่ยังไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์ ได้แก่

- (1) ขีดความสามารถทางชีววิทยา
- (2) ระบบนิเวศที่ดิน
- (3) ระบบนิเวศน้ำจืด
- (4) ระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง
- (5) ระบบย่อยอื่นๆ ทางธรรมชาติ
- (6) ทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วหมดไป

1.3) ทุนสำรองด้านสังคม (Social Capital) หมายถึงโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นสิ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกชนในสังคม ซึ่งไม่รวมสินทรัพย์ที่เป็นวัตถุหรือสิ่งก่อสร้างทางกายภาพ ได้แก่

- (1) วัฒนธรรม
- (2) ขีดความสามารถของสังคม
- (3) ข้อมูลข่าวสารทางสังคม
- (4) สถาบันทางสังคม

#### 1.4.5 ผลผลิตหรือผลลัพธ์ (Outputs or Results)

ผลผลิตหรือผลลัพธ์ คือ สินค้า การบริการ และประสบการณ์ ทั้งแบบเชิงพาณิชย์หรือไม่ก็ตาม ซึ่งพลเมืองปัจจุบันมีความสุขอยู่ได้เพราะการใช้ประโยชน์จากต้นทุนสำรองของประเทศที่มีอยู่แต่เดิม ผลผลิตมีการจัดแบ่งเป็นประเภทต่างๆ อีก ดังนี้

1.1) ผลผลิตทางเศรษฐกิจ (Economic Output) ได้แก่

- (1) การเข้าถึงสินค้าปลีก
- (2) การเข้าถึงสินค้าส่ง
- (3) วัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรม
- (4) บริการธุรกิจการเงิน การประกัน และอสังหาริมทรัพย์
- (5) สินค้าสำเร็จรูป
- (6) บริการทั่วไป
- (7) สินค้าที่เป็นวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรมกลางน้ำ
- (8) บริการของรัฐ

1.2) บริการทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Services) หมายถึง บริการต่างๆ ที่จัดหา มาตอบสนองความต้องการของคนเราโดยใช้ทุนสำรองด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- (1) การจัดหาอ่างเก็บน้ำสาธารณะประโยชน์
- (2) บริการต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิต
- (3) บริการด้านนันทนาการ และการพักผ่อนหย่อนใจ

1.3 บริการทางสังคม (Social Services) หมายถึงบริการด้านต่างๆ ที่ไม่เป็นเชิง พาณิชย์ ได้แก่

- (1) สวนสุขภาพ หรือ สนามกีฬา
- (2) สโมสร ชมรม หรือสมาคมต่างๆ
- (3) มนุษยสัมพันธ์

#### 1.4.6 ประเภทของ “กระบวนการ” (Processes)

กระบวนการ คือกิจกรรมที่เกิดจากการใช้ทุนสำรองประเภทต่างๆ มาใช้ผลิตสินค้าการ บริการ รวมถึงผลิตผลทางชีวภาพ เช่น วัคซีน การผลิตด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และกระบวนการ ทางสังคม รวมทั้งกระบวนการอื่นๆ ซึ่งมุ่งเน้นแรงขับเคลื่อนและตัวแปรตอบสนองที่สัมพันธ์ โดยตรงกับทุนสำรองและผลผลิตหรือผลลัพธ์ในปัจจุบัน กระบวนการมีการจัดแบ่งเป็นประเภท ต่างๆ อีก ได้แก่

1.1) กระบวนการทางเศรษฐกิจ (Economic Processes) หมายถึงกิจกรรม การกระทำ และปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผลิต การจำหน่ายสินค้าและบริการ รวมถึงการสกัดหรือถลุง แร่และวัตถุดิบ ได้แก่

- (1) ค่าใช้จ่าย
- (2) รายได้
- (3) การเปลี่ยนแปลงของทุนด้านสิ่งปลูกสร้าง
- (4) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัตถุดิบ

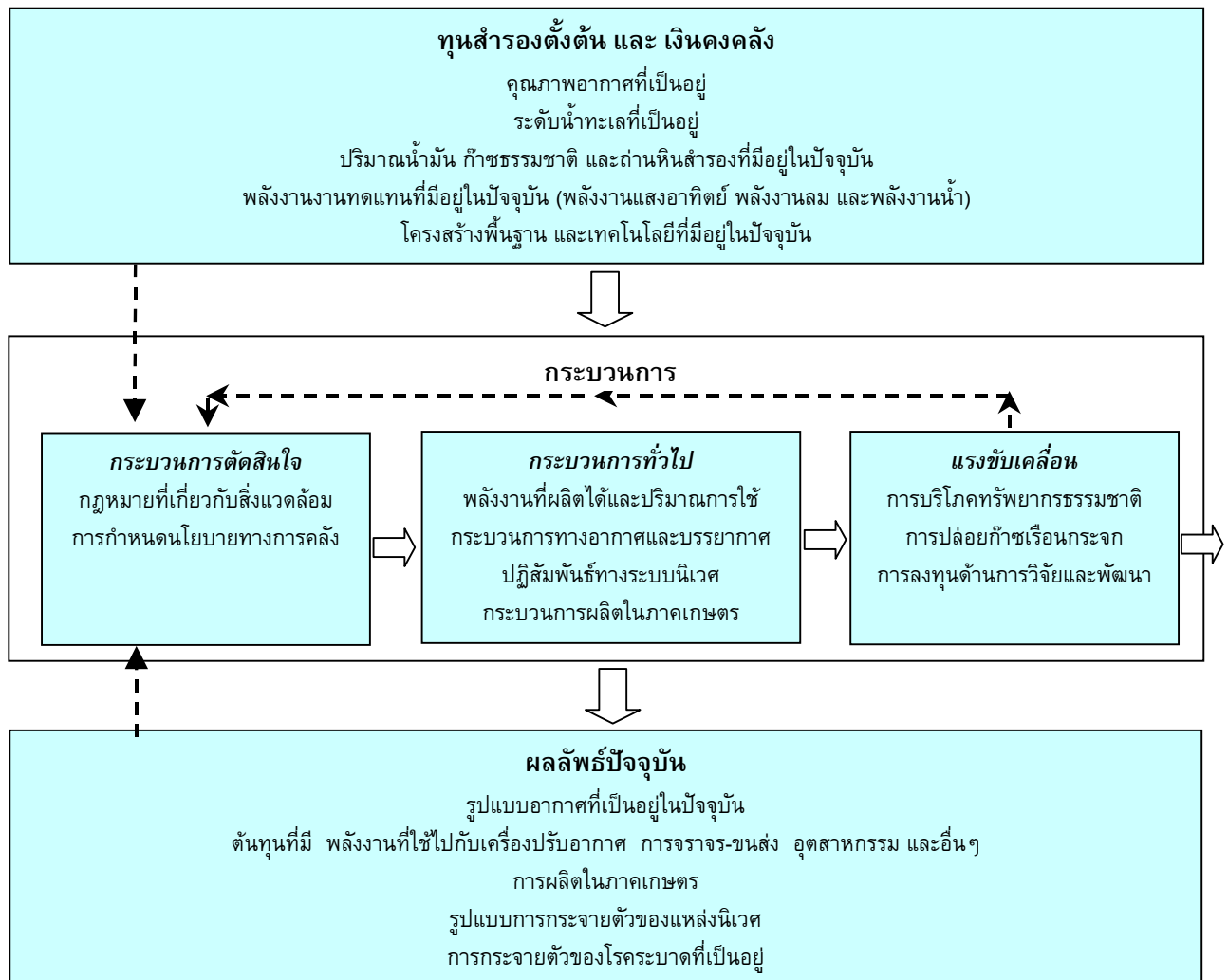
1.2) กระบวนการทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Processes) หมายถึง กระบวนการ ใดๆ รวมถึงการกระทำ ปฏิบัติการ และวัฏจักรของธรรมชาติที่มนุษย์ไม่ได้เข้าไปช่วยเหลือ หรือข้องเกี่ยวกับ มีการจัดแบ่งเป็นประเภทต่างๆ โดยเป็นแรงขับเคลื่อนโดยตรงกับทุนสำรอง ได้แก่

- (1) ความแปรปรวนของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ
- (2) กระบวนการทางชีววิทยา

### (3) ปรากฏการณ์ขนาดใหญ่

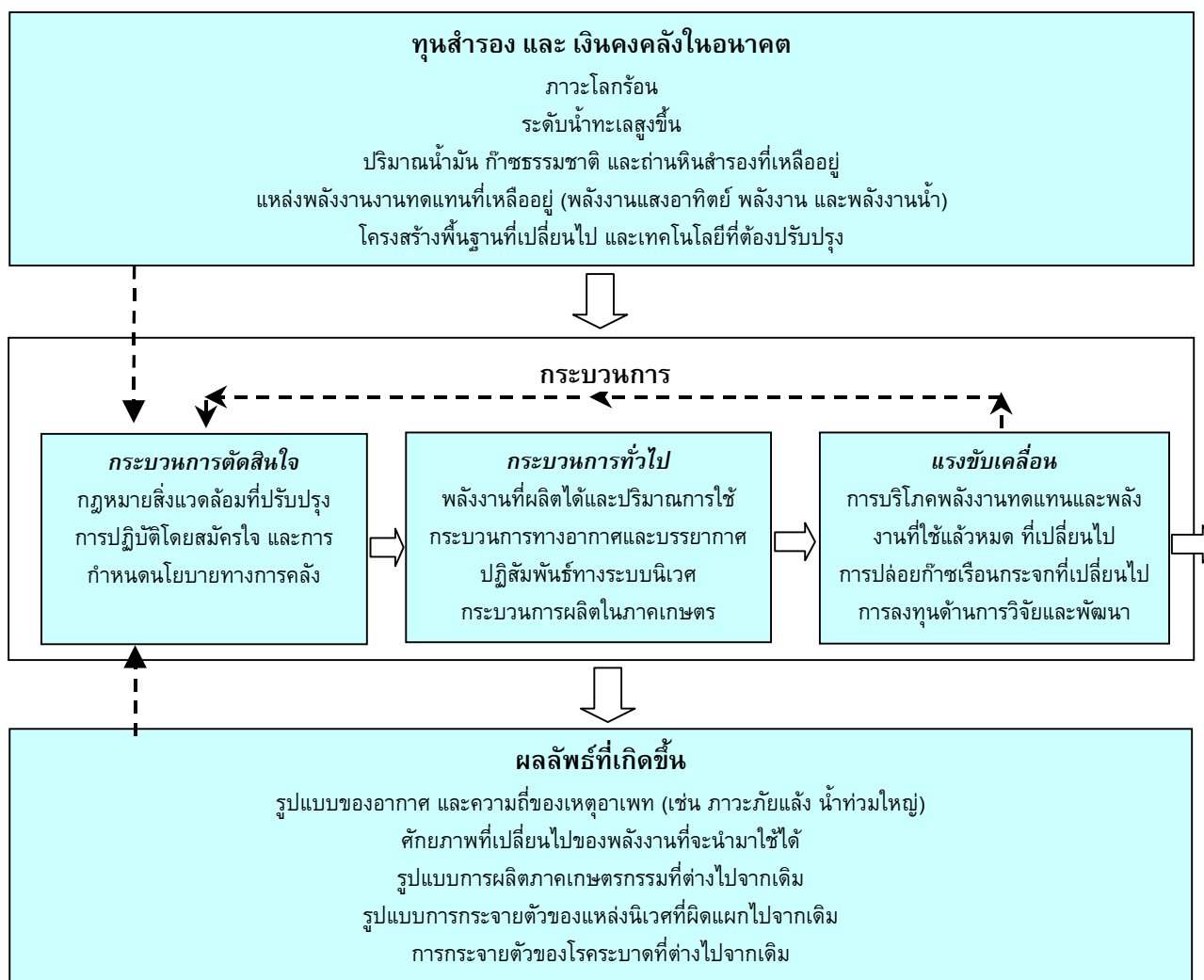
1.3) กระบวนการทางสังคม (Social Processes) หมายถึง กิจกรรมใดๆ รวมถึงการกระทำ และปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คน กระบวนการทางสังคมนี้ มีการจัดแบ่งเป็นประเภทต่างๆ โดยเป็นแรงขับเคลื่อนโดยตรงกับทุนสำรอง ได้แก่

- (1) ความเปลี่ยนแปลงด้านแรงงาน (Attrition) เช่น การลดลงของแรงงาน ภาวะการปลดลูกจ้าง การย้ายถิ่นออกของแรงงาน เป็นต้น
- (2) การศึกษาและฝึกอบรม
- (3) การสร้างเสริมประสบการณ์
- (4) การพัฒนาแรงจูงใจหรือความท้าทาย
- (5) การมีงานทำ และการอพยพย้ายถิ่น
- (6) ความขัดแย้งทางสังคม



รูปที่ 3-3 แสดงปฏิสัมพันธ์ในภาวะปัจจุบันของการใช้พลังงานกับคุณภาพอากาศ ตามกรอบแนวคิด EOP





รูปที่ 3-4 แสดงปฏิสัมพันธ์ในภาวะอนาคตของการใช้พลังงานกับคุณภาพอากาศ ตามกรอบแนวคิด EOP

#### 1.4.7 การจัดประเภทตัวชี้วัดตามกรอบแนวคิด EOP

ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดคุณลักษณะของตัวชี้วัด ไว้ดังนี้

- 1) **สามารถเข้าใจได้ง่าย (understandable)** หมายถึง ต้องมีหลักการไม่ซับซ้อน เข้าใจได้ง่าย และอธิบาย-สื่อสารได้ง่ายด้วย เนื่องจากคนที่มีภูมิหลังการศึกษาต่างกัน หรือ จากหลายสาขา
- 2) **มีความครอบคลุม (all inclusive)** หมายถึง ต้องเป็นกรอบที่แสดงความเชื่อมโยงของเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบทั้ง

หมดของระบบโลก และมั่นใจได้ว่าจะสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้จริง

- 3) **มีความยืดหยุ่น (expandable)** หมายถึง ต้องครอบคลุม กว้างขวาง และยืดหยุ่นได้
- 4) **ปรับเข้ากับแนวคิดอื่นได้ (compatible)** หมายถึง ต้องมีความสอดคล้องต้องกันกับกรอบแนวคิดอื่น และความคิดที่ใช้พัฒนาตัวชีวิต และการพัฒนาที่ยั่งยืนในภาพรวม
- 5) **เป็นเหตุเป็นผลในตัวเอง (internally consistent)** หมายถึง ควรต้องมีความสอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบที่ต่างกันภายในกรอบแนวคิดด้วย

จากนั้น จึงได้จัดทำตัวชีวิตที่สะท้อนถึงการชีวิตสถานะการพัฒนาประเทศ มีตัวชีวิตรวมทั้งสิ้นประมาณ 450 ตัว โดยแบ่งเป็น 4 ประเด็นหลัก และ 112 ประเด็นย่อย โดยนิยามความหมายแต่ละประเด็นไว้ ดังนี้

หมวด	ประเด็นหลัก	ความหมาย
<b>1. เศรษฐกิจ (Economic)</b>	ผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ (Economic Performance)	จำนวนรวมและมูลค่าของเงิน ความมั่งคั่ง หนี้สิน และการลงทุน
	โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	โครงสร้างพื้นฐานด้านบริการพื้นฐานทางสังคม เช่น ระบบการศึกษา สุขภาพอนามัย และการจราจรขนส่ง เป็นต้น
	ภาวะความยากจน (Poverty)	ช่องว่างระหว่างบุคคลที่จะซื้อหาสิ่งที่สนองความจำเป็นพื้นฐานหรือสิ่งที่ใช้เพื่อความสะดวกสบายซึ่งมีไม่เท่าเทียมกัน เช่น รายได้ สิ่งของเครื่องใช้ และฐานะ
	การผลิต (Production)	การผลิตสินค้าและบริการ
	ของเสีย (Waste)	ประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับการผลิต การซื้อขาย และการกำจัดของเสียที่มีมนุษย์ก่อขึ้น
<b>2. สิ่งแวดล้อม (Environment)</b>	ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)	การกระจายตัวของระบบและรูปแบบทางชีววิทยา
	บรรยากาศ (Climate)	การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศโลก
	คุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environment Quality)	การเปลี่ยนแปลงทางสภาวะแวดล้อม
	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	การใช้ประโยชน์ที่ดินของสังคมนั้นๆ
	ทรัพยากรธรรมชาติ (Resource)	การสกัด ถลุง ใช้ หรือบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ

หมวด	ประเด็นหลัก	ความหมาย
3. สังคม (Social)	การศึกษา (Education)	การเข้าถึง ระดับ และคุณภาพของสถานศึกษา/ฝึกอบรม แหล่งข้อมูลข่าวสาร/ความรู้
	ความเท่าเทียม (Equity)	การกระจายความมั่งคั่ง บริการ หรือ ภาระระหว่างกลุ่ม เศรษฐกิจสังคมของประชากร
	การบริหารปกครอง (Government)	การปฏิบัติตามนโยบายรัฐ กฎหมาย และกฎระเบียบ ต่างๆ
	สุขภาพพลานามัย (Health)	การเข้าถึง ระดับ และคุณภาพของการได้รับบริการทาง การแพทย์
	ความเป็นปัจเจกชน (Individual)	การบริการ ขีดความสามารถ และความสามารถส่วนบุคคล
	ประชากร (Population)	ประเด็นเกี่ยวกับยอดรวมประชากร
	ความสามัคคีของคนในสังคม (Social Cohesion)	ประเด็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกชนหรือกลุ่มต่างๆ ในสังคม

#### 1.4.8 กระบวนการและขั้นตอนการจัดทำตัวชี้วัด

กระบวนการสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดฯ จะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมเป็นหลักการที่สำคัญ เนื่องจากการกำหนดตัวชี้วัดเป็นเรื่องง่าย แต่กระบวนการสร้างการยอมรับต่อตัวชี้วัดนั้นๆ เป็น สิ่งสำคัญยิ่ง เพราะภาคส่วนต่างๆ ของสังคมจะต้องยอมรับ เข้าใจความหมายของแต่ละตัวชี้วัด ตรงกัน และต้องใช้กระบวนการ/ขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลา มีการปรับและพัฒนาตัวชี้วัดเหล่านั้นทุก ปี โดยต้องทำให้เกิดความร่วมมือของทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐ สื่อสารมวลชน เอกชน และองค์กร พัฒนาเอกชน ตลอดกระบวนการและขั้นตอนของการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ของประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นที่	ขั้นตอน	ใจความสำคัญ
1.	การนิยามจุดมุ่งหมาย และ วัตถุประสงค์	SDI Group จะพัฒนาจุดมุ่งหมาย (goals) และวัตถุประสงค์ (objectives) ของ กระบวนการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยจุดมุ่งหมายแรก จะเลือก ตัวชี้วัดชุดแรก (SDI ค.ศ.1997) ให้เสร็จสิ้นภายในสิ้นปี 1996 ต่อจากนั้นจะพัฒนา กรอบแนวคิด กระบวนการคัดเลือกและพัฒนาตัวชี้วัดที่เหมาะสมตามมา
2.	นิยามกรอบแนวคิด SDI	SDI Group จะสร้างกรอบแนวคิดด้วยตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDI Framework) ที่มาจากแนวคิดพื้นฐานเรื่อง “ทุนสำรองประเทศ-ผลผลิต-กระบวนการ” (endowments-outputs-processes) โดยกรอบแนวคิดนี้จะต้องมีความครอบคลุมใน มิติที่หลากหลายและปรับเข้ากับแนวคิดอื่นได้ด้วย
3.	จัดทำรายการตัวชี้วัดที่เป็น ตัวเลือก (candidate SDI list)	SDI Group จะพัฒนาตัวชี้วัดโดยจัดทำเป็นบัญชีตัวชี้วัดที่อยู่ในข่ายตัวเลือก โดยมี การระบุคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการพัฒนาที่ยั่งยืน ตัวเลือกแต่ละตัว จะต้องสัมพันธ์ตามกรอบแนวคิดและสอดคล้องกับปัญหาหรือประเด็นที่ต้องการตรวจ วัดผลการพัฒนา โดยเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด (form and format requirements)

ขั้นที่	ขั้นตอน	ใจความสำคัญ
4.	ทบทวนรายการตัวเลือกและประกาศเป็น SDI ชุดเบื้องต้น (Proposed SDI)	SDI Group จะเลือกตัวชี้วัดออกมาประมาณ 10-20 ชุด จากบัญชีตัวเลือก ซึ่งตัวชี้วัดที่ได้นี้จะต้องเป็นตัวชี้วัดที่สามารถวัดผลการพัฒนาที่ยั่งยืนได้โดยตรง โดยมีคุณสมบัติที่เป็นตัวแทนของตัวชี้วัดกลุ่มต่างๆ และวัดได้ในภาพรวม
5.	ทบทวนตัวชี้วัดชุดเบื้องต้น	SDI Group จะนำเสนอตัวชี้วัดชุดยกร่าง (ชุดเบื้องต้น) นี้ เพื่อให้มีการพิจารณาและเห็นชอบทั้งจากกลุ่มองค์กรภายในและภายนอก เพื่อให้มั่นใจว่ามีความเป็นเหตุเป็นผล เป็นตัวแทน มีความสอดคล้องเชื่อมโยงหรือครอบคลุม และสมดุลในการชี้วัดผลการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ดี
6.	เก็บข้อมูล	SDI Group จะเลือกข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุดเท่าที่หาได้สำหรับแต่ละตัวชี้วัดในชุดเบื้องต้น ภายใต้ตารางเวลาและงบประมาณอันจำกัด
7.	เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์	SDI Group จะเขียนรายงานเพื่อสรุปกระบวนการและผลการจัดทำตัวชี้วัดฯ ในรอบปี 1996

#### 1.4.9 ข้อกำหนดการคัดเลือกตัวชี้วัด (Proposed SDI)

- 1) **เข้าใจง่าย** SDI แต่ละตัวเลือก จะต้องมีความชัดเจนในตัวเอง เข้าใจง่าย ไม่คลุมเครือ ไม่ใช้หน่วยวัดที่ไม่คุ้นเคย
- 2) **ขอบข่ายระดับชาติ** SDI แต่ละตัวเลือกจะต้องมีความครอบคลุม และสัมพันธ์กับภาพรวมของประเทศ นอกจากนี้ต้องมีตัวชี้วัดภาพรวมในระดับรองลดหลั่นกันลงมาได้ตามต้องการ เช่น ระดับท้องถิ่น ระดับภาค ระดับประเทศ จนถึงสะท้อนภาพในระดับโลก
- 3) **สะท้อนภาพระดับประเทศและระดับท้องถิ่น** SDI ตัวเลือกนอกจากกำหนดให้ชัดเจนตามระดับพื้นที่ (ท้องถิ่น ภาค ประเทศ และระดับโลก) แล้ว การคัดเลือกใช้เกณฑ์พิจารณาโดยการให้น้ำหนักเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ “ใช่” “ไม่ใช่” และ “อาจใช่” โดยเกณฑ์ “ใช่” คือกลุ่มตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพของพื้นที่เขตปกครองขนาดเล็ก (เช่น เมือง มลรัฐ และประเทศ) เกณฑ์ “ไม่ใช่” ใช้จำแนกตัวชี้วัดประเภทที่สะท้อนภาพเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ส่วนเกณฑ์ “อาจใช่” ใช้แยกตัวชี้วัดที่ยังคลุมเครือออกไป แต่โดยที่สุดแล้ว SDI ตัวเลือกที่ผ่านเข้ามาเป็นชุดเบื้องต้น จะต้องอยู่ในกลุ่มเกณฑ์ “ใช่” ทั้งหมด
- 4) **สะท้อนภาพรวมระดับโลก** SDI ตัวเลือก นอกจากกำหนดให้ชัดเจนตามระดับพื้นที่ (ท้องถิ่น ภาค ประเทศ และระดับโลก) แล้ว แต่ละกลุ่มตัวชี้วัดที่จำแนกโดยเกณฑ์

“ใช่” “ไม่ใช่” และ “อาจใช่” โดยต้องจัดพวกเป็นกลุ่ม “ใช่” เมื่อเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพทั่วทั้งประเทศ จัดพวกเป็นกลุ่ม “ไม่ใช่” เมื่อเป็นตัวชี้วัดที่มีลักษณะจำเพาะตามตัวแปร กฎหมาย และมาตรฐานของประเทศอเมริกาเท่านั้น และจัดพวกเป็นกลุ่ม “อาจใช่” เมื่อรู้ว่าเป็นตัวชี้วัด ที่สะท้อนภาพรวมระดับโลกแล้ว แต่ยังไม่มีความชัดเจนในตัวเอง หรือยังเป็นที่สงสัยในระดับหนึ่ง แต่ท้ายที่สุด SDI ชุดเบื้องต้นจะต้องอยู่ในข่าย “ใช่” ทั้งหมด

- 5) **เชิงปริมาณ SDI** ตัวเลือก จะต้องปรากฏมาตรวัดที่เป็นค่าตัวเลข ตามแต่คุณลักษณะที่เกี่ยวข้อง เช่น ชีววัดเชิงปริมาณด้านภูมิศาสตร์ ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ โดยกลุ่มตัวชี้วัดที่อยู่ในพวก “ใช่” เป็นตัวชี้วัดที่มีมาตรวัดเชิงปริมาณหรือเป็นตัวเลขที่ชัดเจน กลุ่ม “ไม่ใช่” จะเป็นกลุ่มที่มีมาตรวัดเชิงคุณภาพ ส่วนตัวชี้วัดในกลุ่ม “อาจใช่” จะหมายถึงกลุ่มที่ผสมผสานกันทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอยู่ในตัวมันเอง หรือเรายังไม่รู้ตัวแปร แต่ท้ายที่สุด SDI ชุดเบื้องต้นจะต้องอยู่ในข่าย “ใช่” ทั้งหมด
- 6) **เป็นตัวชี้วัดที่มีข้อมูลสนับสนุน** หน่วยงานรัฐบาลกลาง จะต้องเป็นผู้จัดเก็บและรักษาข้อมูลของ SDI ที่เป็นตัวเลือก มีการจัดกลุ่มเป็นเกณฑ์ “ใช่” “ไม่ใช่” และ “อาจใช่” เช่นกัน โดยกลุ่ม “ใช่” หมายถึง เป็นข้อมูลที่รัฐบาลกลางถืออยู่ในมือและตรวจสอบความถูกต้องแล้ว กลุ่ม “ไม่ใช่” หมายถึงข้อมูลที่เข้ามาแล้วแต่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบและรับรองหรือมีข้อมูลบางส่วนแต่ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอที่จะเผยแพร่ ส่วนกลุ่ม “อาจใช่” จะเป็นกลุ่มข้อมูลที่หน่วยงานที่ไม่ใช่ภาครัฐถืออยู่ หรือยังไม่มีความสมบูรณ์ถูกต้องเพียงพอ โดยท้ายที่สุด SDI ชุดเบื้องต้นจะต้องเป็นตัวชี้วัดที่อยู่ในกลุ่ม “ใช่”

#### 1.4.10 ประเด็นวิเคราะห์ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การที่จะกำหนดหรือระบุคุณลักษณะเฉพาะในบัญชีรายการ SDI ตัวเลือก (candidate SDI list) ที่สะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือไม่นั้น SDI Group จะคำนึงถึงเกณฑ์วิเคราะห์ ดังนี้

- 1) **การเปลี่ยนแปลงของทุนสำรองคงคลังหรือทุนที่มีอยู่** (change in stock or capacity) เมื่อเทียบการเติบโตหรืออัตราการเกิดใหม่ที่จะนำมาใช้ บริโภค หรืออัตราการลดลง ถ้าทุนสำรองคงคลังหรือที่มีอยู่มีการปรับลดหรือเพิ่มขึ้น กรณีที่ทุนสำรองมีการลดลงฮวบฮาบ คงที่ หรือมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น จะหมายถึงโอกาส โดยทุนสำรองที่ลดลงอาจเป็นผลจากทุนคงคลังลดลง คุณภาพลดลง การแยกทุนออก

เป็นเบี้ยหัวแตก (fragmentation) หรือใช้ไม่สมดุลและเกิดใช้แบบกระจุกกระจายจะเป็นประเด็นวิกฤติต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

- 2) **ช่วงเวลาการตอบสนองของสังคม (social response time)** SDI Group จะต้องรู้ถึงช่วงเวลาการตอบสนองทางสังคม (รอบปี รอบทศวรรษ รอบศตวรรษ) ซึ่งเป็นช่วงระยะเปลี่ยนผ่านในการปรับพฤติกรรมของสังคมจากที่มีความถดถอยของทุนสำรองไปสู่ระยะที่ทุนสำรองเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึงการปรับพฤติกรรมการบริโภค การเปลี่ยนทัศนคติต่อสิ่งใหม่ๆ หรือการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตไปจากรูปแบบเดิมๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เราไม่สามารถปล่อยให้มีการปรับพฤติกรรมสังคมโดยไร้ทิศทางซึ่งในบางเรื่องอาจใช้เวลานานเกินไป จึงอาจใช้การกำหนดนโยบายสาธารณะเข้าช่วยเป็นตัวกำกับหรือกระตุ้นเข้าสู่การปรับทัศนคติและพฤติกรรมของสังคมไปในทิศทางที่คาดหวัง
- 3) **สถานภาพจุดหักเห (tipping point status)** ทุนสำรองนั้นใกล้เคียงกันอย่างมากกับจุดหักเหของทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นอาจสะท้อนได้ว่าทุนสำรองจะมีสถานะที่เปลี่ยนไป (ทั้งด้านบวกและลบ) หรือไม่ ดังกรณีที่มีการถดถอยของปริมาณทุนสำรองลงจากสถานะที่เคยเพิ่มขึ้น อัตราการถดถอยนั้นจะไม่ใช่ลักษณะเชิงเส้นตรง (linear) จุดหักเหด้านบวกจะปรากฏขึ้นต่อเมื่อมีการสะสมของมวลวิกฤติ (a critical mass) ด้านทักษะและทรัพยากรในการสร้างขีดความสามารถใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น “ทางด่วนข้อมูลข่าวสาร” (information superhighway) จุดหักเหด้านลบจะปรากฏขึ้นเมื่อทุนสำรองมาถึงระยะขีดรองรับสูงสุด เช่นเดียวกับกรณีของอ่างเก็บน้ำซึ่งจุดหักเหหรือขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติก็มีลักษณะคล้ายๆ กันกับจุดหักเหเรื่องทุนสำรองตามที่กล่าวมา
- 4) **ต้นทุน (cost)** พิจารณาทั้งต้นทุนทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การที่ทุนสำรองจากที่เพิ่มขึ้นกลับมลดลง หรือต้นทุนได้เพิ่มสูงจนถึงเกือบเท่ากับทุนสำรองที่มีอยู่ จะมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพของทุนสำรองที่จะตกทอดสู่คนรุ่นอนาคต มากกว่าต้นทุนที่ได้ใช้ไปในปัจจุบัน ต้นทุนที่เกิดขึ้นจะกระทบต่อสถานะทางการเงินของรัฐบาลและต่อหัวประชากร และต้นทุนบางประเภทโดยเฉพาะต้นทุนที่ไม่สามารถเกิดมาทดแทนได้อีก เช่น วัฒนธรรม ศิลป ชนิดพันธุ์สัตว์และพันธุ์พืชหายาก เป็นต้น จะเป็นต้นทุนที่ประเมินค่าไม่ได้ อีกประเด็นคือการกระจายตัวที่ไม่เท่าเทียมหรือทั่วถึงของต้นทุนบางประเภทก็จะนำมาคำนึงด้วยเช่นกัน

### 1.4.11 แนวทางการจัดกลุ่มตัวชีวิต

ประเภท	นิยาม	ความเป็นเหตุเป็นผล	ตัวอย่าง
ทุนสำรอง และ เงินคงคลังระยะยาว	สินทรัพย์ ทรัพยากร ชีต ความสามารถ และเงินคง คลังที่สืบทอดจากกรรม ชาติและบรรพบุรุษ ซึ่งจะ ตกทอดสู่คนรุ่นอนาคต ซึ่ง เราต้งมาใช้เพื่อตอบสนอง ความต้องการทั้งในปัจจุบัน และอนาคต	เพื่อติดตามเงื่อนไขของ สินทรัพย์ ทรัพยากร ชีต ความสามารถ และเงิน คงคลัง ซึ่งเราจะส่งผ่าน ให้แก่คนรุ่นอนาคต	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งก่อสร้างที่เป็นทุนทรัพย์ ได้แก่ บริการ โครงสร้างพื้นฐาน บ้านเรือน และระบบ การคมนาคม-สื่อสาร</li> <li>• ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ ประมง น้ำมัน อากาศ น้ำ ดิน และแหล่งแร่</li> <li>• เงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปริมาณ และ/หรือคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ คุณ ภาพดิน หรือภาวะมลพิษ การปนเปื้อน กากของเสียอันตราย</li> <li>• ชีตความสามารถของระบบธรรมชาติที่มี ทัศนียภาพงดงาม และเป็น แหล่ง นันทนาการ</li> <li>• ระบบสังคม ได้แก่ ครอบครัว สถาบันการ ศึกษา องค์กรชุมชน รัฐบาล วัฒนธรรม และแหล่งประวัติศาสตร์</li> <li>• ทุนทางทรัพยากรมนุษย์ สถานภาพตาม ช่วงวัยของเด็ก</li> </ul>
กระบวนการ	<p>(1) กระบวนการทั่วไป เช่น กิจกรรมที่คนใช้ สินทรัพย์ และ ทรัพยากร (ทุน สำรอง) ในรูปของสิน ค้าและบริการ</p> <p>(2) กระบวนการที่เป็น ระบบของโลกโดยรวม</p> <p>(3) สังคมโดยรวม วัฒน ธรรม หรือกระบวน การทางการเมือง</p> <p>(4) แรงขับเคลื่อนจาก มนุษย์หรือกระบวน การของระบบโลก ซึ่ง ส่งผลกระทบโดยตรง ต่อทุนสำรองในระยะ ยาว</p> <p>(5) กระบวนการตัดสินใจ ซึ่งใช้อยู่ในรูปข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับผล ลัพธ์ในปัจจุบัน ทุน สำรอง หรือแรงขับ เคลื่อนและผลกระทบ ของกิจกรรมของคน</p>	เพื่อติดตามกระบวนการ ทั้งทางธรรมชาติและของ คน เพื่อนำมากำหนด นโยบายทั้งที่เป็นความ ต้องการในปัจจุบันและ อนาคตที่น่าพึงพอใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• กระบวนการทางมนุษย์สัมพันธ์โดยรวม ได้แก่ การผลิตของผู้บริโภคสินค้าและ บริการ</li> <li>• กระบวนการทางระบบโลกโดยรวม ได้แก่ วัฏจักรของการเกิดน้ำ บรรยากาศ นิเวศ บนบก ชีววิทยา และกระบวนการทางเคมี</li> <li>• กระบวนการทางสังคมโดยรวม ได้แก่ การศึกษา หรือ กระบวนการทาง ประชาธิปไตย</li> <li>• แรงขับเคลื่อน ที่เป็นการเพิ่มขึ้นของมล พิษ การบริโภค และการเพิ่มพูนของ ทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>• แรงขับเคลื่อน ที่เป็นการลงทุนด้านการ วิจัยและพัฒนา</li> <li>• แรงขับเคลื่อนที่เป็นเศรษฐกิจสังคม (socioeconomic) ได้แก่ การบัญญัติ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ การกำหนด นโยบายการพัฒนา วิธีการบริหารจัดการ และการตลาด</li> </ul>

ประเภท	นิยาม	ความเป็นเหตุเป็นผล	ตัวอย่าง
ผลลัพธ์ปัจจุบัน	สินค้า บริการ เรื่องที่เกี่ยวกับความอยู่ดีมีสุข หรือประสบการณ์ของคนรุ่นปัจจุบัน มากกว่าที่จะทำเพื่อคนรุ่นอนาคต	เพื่อติดตามความสำเร็จที่ได้ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย</li> <li>● รายได้ ความมั่นคงทางการเงิน และการจ้างงาน</li> <li>● บริการแบบมีอาชีพและแบบส่วนบุคคล</li> <li>● มลพิษที่ต่ำและความปลอดภัย</li> <li>● โอกาสในการพักผ่อนหย่อนใจ</li> <li>● ความปลอดภัยจากอาชญากรรม และความมั่นคงของประเทศ</li> <li>● สิทธิส่วนบุคคล เสรีภาพ</li> <li>● การได้รับการศึกษา</li> </ul>

#### 1.4.12 ผลการคัดเลือกดัชนี

จากการรวบรวมตัวชี้วัดจากองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ทั่วประเทศ คณะทำงานฯ ได้วิเคราะห์และคัดเลือกตัวชี้วัดจนเหลือ 40 ตัว ในปี ค.ศ.1997 จากนั้นนำเข้าสู่กระบวนการพัฒนาและวิเคราะห์เพิ่มเติม จัดหาข้อมูลสนับสนุน และเผยแพร่ให้สาธารณชนกลุ่มต่างๆ รับทราบ ได้รับข้อคิดเห็นและยอมรับต่อตัวชี้วัดต่างๆ จนประกาศเผยแพร่ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุดที่ 2 ในปี ค.ศ.2002 จำนวน 32 ตัว ดังตาราง

ที่	ดัชนี	คำอธิบายดัชนี
1.	สินทรัพย์รวม <b>Capital Assets (425):</b>	มูลค่ารวมทั้งที่เป็นเงินคงคลัง สินทรัพย์ที่ประเมินค่าเป็นตัวเงิน แต่ไม่รวมโครงสร้างพื้นฐานที่ปรากฏในทะเบียนบัญชีสินทรัพย์รวมของชาติ
2.	การมีส่วนร่วมของประชาคม/ชุมชน <b>Community Group Participation (40):</b>	จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยต่อสัปดาห์ต่อหัวที่องค์กรชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะ
3.	ค่าใช้จ่ายในการอุปโภคบริโภคต่อหัวของประชากร <b>Consumption Expenditures Per Capita (125):</b>	ราคารวมของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคได้จ่ายไปต่อปีตามที่ปรากฏในบัญชีรายได้ประชาชาติ
4.	สิ่งปนเปื้อนในสภาวะแวดล้อมธรรมชาติ <b>Contaminants in Biota (432):</b>	สารเคมีที่ปนเปื้อนในดิน แหล่งน้ำกร่อย และสิ่งมีชีวิตในท้องทะเล
5.	อัตราการก่ออาชญากรรม <b>Crime Rate (449):</b>	อัตรารวมของการก่ออาชญากรรมทั่วประเทศ
6.	อัตราการใช้พลังงานต่อหัวประชากร <b>Energy Consumption Per Capita (158):</b>	ปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ใช้หารด้วยจำนวนประชากรรวม โดยแยกตามชนิดของพลังงาน (ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานหมุนเวียน ฯลฯ)
7.	กิจกรรมหลักของครัวเรือน <b>Family Function (433):</b>	สิ่งชี้วัดของครอบครัวตามกิจกรรมหลักที่มีประสิทธิภาพ (จะมีการปรับปรุงตัวชี้วัดนี้เพื่อกำหนดมาตรการที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงมากขึ้น)



ที่	ดัชนี	คำอธิบายดัชนี
8.	สัดส่วนของปลาที่จับกับอัตราการเพิ่มประชากรปลา <b>Fish Catch to Growth ratio (428):</b>	ปริมาณรวมของปลาที่จับได้หารด้วยอัตราการเพิ่มของประชากรปลา
9.	ดัชนีการตอบสนองต่อปัญหาภาวะเรือนกระจก <b>Greenhouse Climate Response Index (215):</b>	ค่าเฉลี่ยทางสถิติของ 1) ร้อยละของอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยปกติ 2) ร้อยละของค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าค่าปริมาณน้ำฝน (หิมะ) ปกติของประเทศในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนเมษายน 3) ร้อยละของพื้นที่ที่ประสบภัยแล้งในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน 4) ร้อยละของค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าสัดส่วนปกติของปริมาณน้ำฝน (หิมะ) โดยเทียบกับค่าสถิติปริมาณฝน (หิมะ) ที่ตกสูงสุดใน 1 วัน (มากกว่า 2 นิ้ว)
10.	ปริมาณรวมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก <b>Greenhouse Gas Emissions (141):</b>	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) มีเทน (CH3) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ไนโตรฟลูออโรคาร์บอน (CFC's) และ โอโซน
11.	การปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน <b>Groundwater Contamination (353):</b>	ปริมาณพื้นที่ที่เกิดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดิน
12.	ปริมาณการกระจายรายได้ประชากร <b>Income Distribution (133):</b>	ปริมาณการกระจายรายได้ต่อหัว โดยแจกแจงเป็นร้อยละของประชากรที่มีรายได้ในระดับต่างๆ
13.	จำนวนชนิดพันธุ์พืชและสัตว์แปลกปลอมที่นำเข้าประเทศ <b>Invasive Exotic Species (23):</b>	จำนวนรวมของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์แปลกปลอม และการแพร่กระจายตัวของแต่ละชนิดพันธุ์
14.	ร้อยละของปริมาณการลงทุนในภาคผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) <b>Investment Percentage of GDP (264):</b>	สัดส่วนการลงทุนในภาคต่างๆ ของค่า GDP (%) ได้แก่ การวิจัยและพัฒนา การประดิษฐ์ และนวัตกรรมตามที่ได้นิยามไว้ในบัญชีรายได้ประชาชาติ รวมถึงการลงทุนในภาคสาธารณะ และภาคเอกชน
15.	การใช้ประโยชน์ที่ดินในกิจกรรมหลัก รวมถึงการใช้ที่ดินในเมือง <b>Major Land Use, Including Urban (423):</b>	ขนาดพื้นที่รวมทั้งประเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็นระบบนิเวศน้ำและดิน ซึ่งรวมถึงพื้นที่เมืองและพื้นที่เกษตรกรรม
16.	ปริมาณการใช้วัตถุดิบต่อหัวประชากร <b>Materials Use per Capita (429):</b>	จำนวนตันรวมของวัตถุดิบทั้งหมดที่ใช้หารด้วยจำนวนประชากรรวม แจกแจงตามชนิดของวัตถุดิบ รวมถึงปริมาณวัตถุดิบที่แปรรูปใช้ใหม่
17.	ปริมาณพื้นที่หรือแหล่งกิจกรรมเพื่อการนันทนาการกลางแจ้ง <b>Outdoor Recreation Services (431):</b>	จำนวนของผู้ใช้บริการแหล่งนันทนาการต่อวันต่อคน ซึ่งกระจายอยู่ตามแหล่งนันทนาการกลางแจ้ง และแหล่งท่องเที่ยว
18.	ปริมาณสารที่ทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ <b>Ozone Depleting Substances (329):</b>	ปริมาณสารที่ทำลายชั้นโอโซน ซึ่งใช้ในกระบวนการผลิตและบริโภคทั่วประเทศ

ที่	ดัชนี	คำอธิบายดัชนี
19.	ผู้คนที่อยู่ในย่านอากาศเสีย <b>People in Clean Air Nonattainment Areas (1):</b>	จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีอากาศไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพอากาศ
20.	สุขภาพอนามัยประชากร <b>Population Health (451):</b>	อยู่ระหว่างการปรับปรุงตัวชี้วัดเพื่อวัดผลสถานภาพของสุขภาพประชาชน
21.	การได้รับบริการด้านสุขภาพ <b>Receipt of Health Care (452):</b>	ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงบริการด้านสุขภาพอย่างเพียงพอตามฐานะรายได้ของแต่ละคน
22.	ประเภทของดิน <b>Soil Types (390):</b>	พื้นที่ดินซึ่งจัดแบ่งเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน
23.	ชนิดพันธุ์ที่ประสบกับปัญหาได้รับผลกระทบ <b>Species In Trouble (444):</b>	จำนวนรวมของชนิดพันธุ์ทั่วประเทศที่ตกอยู่ในสถานการณ์น่าเป็นห่วง
24.	ขีดความสามารถของครู <b>Teacher Capabilities (437):</b>	ความสามารถโดยเฉลี่ยหรือระดับทักษะของครูแต่ละคนที่จะสอนนักเรียนได้
25.	ค่าคะแนนทดสอบในหมวดเศรษฐกิจ <b>Test Scores by Economic Group (414):</b>	ผลคะแนนทดสอบระดับความสามารถตามมาตรฐานที่กำหนดตามหมวดเศรษฐกิจ
26.	ปริมาณการตัดไม้ต่ออัตราการเติบโตของต้นไม้ <b>Timber Harvest to Growth Ratio (427):</b>	ปริมาณการตัดไม้รวม หารด้วยอัตราการเติบโตของต้นไม้ต่อปี
27.	ปริมาณของเสียรวมที่ได้รับการจัดการ <b>Total Managed Waste (422):</b>	ปริมาณของเสียรวมที่ได้รับการจัดการทั่วประเทศ แยกตามประเภทของเสีย (รวมกากนิวเคลียร์) แหล่งกำจัด และระดับอันตรายของกากของเสีย ซึ่งไม่รวมของเสียที่ปล่อยทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมหรือทิ้งโดยไม่ได้รับการจัดการหรือมีการควบคุม
28.	ประชากรรวม <b>Total Population (442):</b>	จำนวนประชากรรวมทั้งประเทศ จัดแบ่งตามสภาพภูมิประเทศ
29.	พื้นที่ปนเปื้อนสารพิษ <b>Toxic Land Area (75):</b>	พื้นที่และร้อยละของที่ดินที่กำลังประสบปัญหาสารพิษสะสม หรือ สารพิษที่ย่อยสลายยาก รวมถึงพื้นที่ที่เป็นแหล่งมลพิษ
30.	ปริมาณน้ำใช้ต่ออัตราการทดแทน <b>Water Consumption to Renewal Ratio (447):</b>	ปริมาณน้ำใช้รวมทั่วประเทศต่อปี หารด้วยอัตราการเติบโตของแหล่งน้ำทั้งหมด
31.	ดัชนีคุณภาพน้ำ <b>Water Quality Index (446):</b>	ดัชนีคุณภาพน้ำ วัดจากความเข้มข้นที่เหมาะสมของค่าทางเคมี กายภาพ และและมาตรฐานทางสุขภาพ ๓ สถานีตรวจวัด
32.	ระดับทักษะฝีมือ <b>Work Force Skill Level (448):</b>	ระดับเฉลี่ยของประสบการณ์ ความรู้ความสามารถ และทักษะทางสังคมของแต่ละคนในแต่ละสาขาอาชีพ

หมายเหตุ

- การนำเสนอรายการดัชนี เรียงตามลำดับอักษร
- ตัวเลขในวงเล็บหลังดัชนี เช่น (425) หมายถึง ลำดับของดัชนีทั้งหมดก่อนการคัดเลือกจนเหลือ 32 ตัว

## 2

## จุดเด่นและข้อจำกัดของกรอบแนวคิด

### 2.1 กรอบแนวคิด PSR และ DSR

#### จุดเด่น

เนื่องจากกรอบแนวคิด PSR และ DSR มีการพัฒนาและใช้กันมานาน โดยเริ่มต้นตั้งแต่การใช้เพื่อเป็นกรอบสำหรับตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และต่อมาพัฒนามาใช้เป็นกรอบสำหรับการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงทำให้มีการทดลองใช้กันมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะกรอบแนวคิด DSR ซึ่งพัฒนาโดยสมัชชาองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Commission on Sustainable Development: UNCSD) ที่ได้มีโครงการทดสอบตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมี 22 ประเทศเข้าร่วมโครงการพัฒนาและทดสอบตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้กรอบแนวคิด DSR และอีกหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา และแคนาดา เข้าร่วมในกระบวนการทดสอบตัวชี้วัดของโครงการฯ ดังกล่าว

นอกจากนี้กรอบแนวคิด PSR และ DSR ยังเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้เหตุและผล (Cause-Effect) โดยการหาสาเหตุที่ทำให้สถานการณ์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นไปในทางลบ จากนั้นจึงหาว่ามีการตอบสนองของสังคมที่จะทำให้การพัฒนาไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่ ทำให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องตรงประเด็นกับสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง

#### ข้อจำกัด

กรอบแนวคิด PSR มีแนวคิดพื้นฐานในการกำหนดตัวชี้วัดโดยพิจารณาข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก เห็นได้จากการกำหนดตัวชี้วัดการตอบสนองที่ใช้ข้อมูลสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่ หากนำไปใช้เพื่อกำหนดแนวทางดำเนินงานเพื่อบรรลุสิ่งแวดล้อมจะมีความเหมาะสมมาก อย่างไรก็ตามอาจไม่เพียงพอสำหรับการชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดดุลยภาพใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในการเอานำกรอบแนวคิด PSR ไปใช้ ควรมีการเพิ่มเติมมิติเศรษฐกิจและสังคมด้วย

อีกทั้งกรอบแนวคิด PSR ไม่ได้คำนึงถึงประเด็นด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่สำหรับอนาคตและอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืนหรือเป็นไปในทิศทางตรงข้าม ตัวอย่างเช่น ในการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) ในภาคการเกษตร เป็นการปฏิวัติรูปแบบการเพาะปลูกพืชแบบดั้งเดิม ที่ปลูกพืชเพื่อใช้ในการบริโภค การปลูกพืชแบบหมุนเวียน การทำไร่แบบผสมผสาน รวมทั้งการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมักเพื่อให้สารอาหารแก่พืช ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี แต่เมื่อเกิดการปฏิวัติ

เขียว เกษตรกรหันมานิยมการเพาะปลูกในเชิงพาณิชย์มากขึ้น และเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น จึงได้ใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งเป็นนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ มาช่วยเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตของพืช รวมทั้งมีการปลูกพืชแบบเชิงเดี่ยวมากขึ้น แต่ผลที่สุดแล้ว แนวทางการเพาะปลูกแบบใหม่กลับเป็นการทำลายความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุในดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรม ทำให้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกลดลง เกิดปรากฏการณ์การกลายเป็นทะเลทราย ทั้งที่ก่อนหน้านี้ คาดกันว่าการปฏิวัติเขียวนี้จะทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร คือ มีอาหารเพียงพอที่จะรองรับกับการเจริญเติบโตของประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้น

ส่วนกรอบแนวคิด DSR นั้น ภายหลังจากที่นานาประเทศซึ่งได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดและนำไปทดลองใช้ ได้ข้อสรุปว่า กรอบแนวคิด DSR มีความเหมาะสมที่จะใช้กับมิติสิ่งแวดล้อม แต่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสถาบัน โดยมีเหตุผลเช่นเดียวกันกับที่ใช้กับกรอบแนวคิด PSR

ที่สำคัญ คือ การขาดความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดที่อยู่ต่างมิติกัน ทำให้เกิดการคิดแบบแยกส่วน คือ ตัวชี้วัดการแสดงความเชื่อมโยงพลังขับเคลื่อนสถานะและการตอบสนองในมิติเดียวกันเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ตัวชี้วัดในมิติสังคมเรื่องการศึกษา การฝึกอบรม ความตระหนักของสาธารณชนซึ่งอยู่ในบทที่ 36 ของแผนปฏิบัติการ 21: ตัวชี้วัดคืออัตราการอ่านออกเขียนได้ของผู้ใหญ่ซึ่งเป็นอัตราส่วนของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่สามารถอ่านออกเขียนได้ ซึ่งเป็นพลังขับเคลื่อนทำให้เกิดการตอบสนองจากภาครัฐเพื่อให้อัตราการอ่านออกเขียนได้ของผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น โดยใช้ตัวชี้วัดการตอบสนอง คือ การเพิ่มสัดส่วนการใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อผลผลิตมวลรวมภายในประเทศของรัฐบาล และสามารถบอกเป็นนัยทางอ้อมถึงสถานะทางการศึกษาและในอนาคตจะมีผู้ใหญ่ที่สามารถอ่านออกเขียนได้ของได้จากตัวชี้วัดสถานะคือ สัดส่วนของนักเรียนที่อยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับโดยทั่วไปจะเห็นว่าไม่มีตัวชี้วัดในมิติอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเลย

## 2.2 กรอบแนวคิด Theme

### จุดเด่น

กรอบแนวคิด Theme เป็นกรอบที่ได้ปรับปรุงภายหลังจากที่มีการทดลองใช้กรอบแนวคิด DSR และพบว่าไม่เหมาะสมสำหรับการชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากให้น้ำหนักกับมิติสิ่งแวดล้อมมากกว่ามิติเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งยังขาดความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดในระหว่างมิติอยู่มาก และตัวชี้วัดบางตัวยังไม่ตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนที่พิเศษจำเพาะในแต่ละประเทศ ซึ่งมีความต้องการที่หลากหลายแตกต่างกันตามสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ การเมืองการปกครอง ฯลฯ UN CSD จึงได้พัฒนากรอบแนวคิด Theme ซึ่งมุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามความสนใจและนโยบายการพัฒนาของแต่ละประเทศ ด้วยเหตุนี้ แต่ละ

ประเทศจะสามารถกำหนดหัวข้อที่ประเทศของตนให้ความสนใจและต้องการให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชนและสภาพแวดล้อมในแต่ละประเทศที่มีการให้น้ำหนักประเด็นการพัฒนาที่ยั่งยืนแตกต่างกัน ถึงแม้จะมีบางส่วนที่มีพื้นฐานความต้องการคล้ายคลึงกันก็ตาม

นอกจากนี้กรอบแนวคิด Theme ยังได้รับการพัฒนาให้แต่ละตัวชีวิตมีการเชื่อมโยงกับตัวชีวิตอื่นทั้งที่อยู่มิติเดียวกันและที่อยู่ต่างมิติกัน ซึ่งให้ถือว่าเป็นกรอบแนวคิดที่มองภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนแบบองค์รวม เช่น ตัวชีวิต "ความเข้มของการใช้พลังงานในภาคครัวเรือน" ซึ่งเป็นตัวชีวิตในมิติเศรษฐกิจภายใต้แบบแผนการผลิตและการบริโภค และใช้ชีวิตปริมาณพลังงานในแต่ละครัวเรือนหรือแต่ละคนใช้ไป มีความเชื่อมโยงกับการใช้พลังงานทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ซึ่งเป็นตัวชีวิตในมิติเดียวกัน และเชื่อมโยงกับตัวชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม คือ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น

### ข้อจำกัด

เนื่องจากเป็นกรอบแนวคิดใหม่ที่ UN CSD เพิ่งประกาศใช้เมื่อปี 2001 จึงมีเพียงประเทศเกาหลีและสหราชอาณาจักรเท่านั้นที่นำมาทดลองใช้ในการพัฒนาตัวชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนถึงข้อจำกัดของกรอบแนวคิด Theme ที่เป็นอุปสรรคต่อการชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

## 2.3 กรอบแนวคิด EOP

### จุดเด่น

กรอบแนวคิด EOP มีจุดเด่นคล้ายคลึงกับกรอบแนวคิด Theme ของ UN CSD คือ เป็นกรอบแนวคิดที่ใช้พัฒนาตัวชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งยึดหยุ่นตามนโยบายของประเทศ รวมทั้งสามารถกำหนดหัวข้อที่แต่ละประเทศให้ความสนใจขึ้นเองได้ และยังมีความเชื่อมโยงระหว่างตัวชีวิตที่อยู่ในมิติเดียวกันและที่อยู่ต่างมิติ เพียงแต่ EOP มีแนวคิดในการเปรียบเทียบการพัฒนาที่ยั่งยืนเหมือนกับการบริหารการเงินซึ่งผู้จัดการต้องบริหารสินทรัพย์ที่มีอยู่ให้เกิดรายได้เพื่อนำมาใช้ในปัจจุบันและในขณะเดียวกันต้องสามารถสืบทอดต่อไปยังคนรุ่นอนาคตได้ โดยมีหลักการในการมองสินทรัพย์และทรัพยากรประเภทต่างๆทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม และสถานะต่างๆที่ได้รับจากบรรพบุรุษและที่จะส่งไปยังรุ่นต่อไป เป็นทุนสำรองของประเทศ (endowments) ซึ่งนำไปใช้ในกิจกรรม (process) ทางชีวภาพ กายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมเพื่อก่อให้เกิดเป็นผลผลิต (current output and results) ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ บริการ ประสิทธิภาพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแรงขับเคลื่อนรวมทั้งตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานของประเทศชาติได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นอนาคต

### ข้อจำกัด

เป็นกรอบแนวคิดที่ซับซ้อน เนื่องจากเป็นการมองที่กระบวนการ/กิจกรรมที่ใช้ทุนสำรองที่มีอยู่ให้ได้ผลผลิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน และมองเลยไปถึงคนรุ่นอนาคตซึ่งจะได้รับสืบทอดทุนสำรองจากคนรุ่นปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นต้องเพียงพอที่จะใช้ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานของคนรุ่นอนาคตด้วยเช่นกัน เป็นการคิดแบบก้าวหน้าซึ่งเหมาะสมกับประเทศที่มีการพัฒนาไปแล้วในระดับหนึ่ง

## 2.4 กรอบแนวคิดสวีเดน

### จุดเด่น

เป็นกรอบแนวคิดที่สามารถวัดระดับความยั่งยืนได้ดี เพราะนอกจากจะคำนึงถึงมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับของสหประชาชาติแล้ว ยังคำนึงถึงองค์ประกอบของความยั่งยืน 4 ประการ ซึ่งสามารถชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ คือ การวัดประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การกระจายการใช้ทรัพยากรให้มีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน ความสามารถในการปรับตัวของบุคลากรและองค์กรไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคิดถึงคุณค่าและทรัพยากรที่จะสืบทอดต่อไปยังคนรุ่นอนาคต จึงเป็นการผสมผสานมิติของการพัฒนาซึ่งประกอบด้วยมิติเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเข้ากับองค์ประกอบของความยั่งยืนได้อย่างมีคุณภาพ เป็นการมองการพัฒนาแบบองค์รวม ทั้งในประเด็นด้านการบริหารจัดการทรัพยากร บุคลากรและองค์กรโดยใช้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าช่วย ในขณะที่มีการกระจายการพัฒนาไปยังทุก ๆ คนอย่างเท่าเทียมกัน

### ข้อจำกัด

เนื่องจากเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาที่มองไปข้างหน้า คือ นอกจากจะคำนึงถึงคุณค่าของทรัพยากรที่มีต่อคนรุ่นปัจจุบัน ยังรวมถึงคุณค่าและแนวโน้มของทรัพยากรที่จะเหลือให้กับคนรุ่นอนาคตด้วย และยังมุ่งเน้นการชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จึงเหมาะกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะต้องการฐานข้อมูลทางสถิติที่สมบูรณ์ครบถ้วนและมีข้อมูลย้อนหลังได้หลายปี เพื่อคำนวณถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไปโดยเปรียบเทียบกับทิศทางการพัฒนาในอดีต

### 3 สรุปการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศต่าง ๆ

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
1	ออสเตรเลีย	Headline sustainability indicators จน. ตัวชี้วัด: 24 (+4)	Commonwealth Government and ANZECC (Australian and New Zealand Environment and Conservation Council). Australian Bureau of Statistics	จุดประสงค์หลักของยุทธศาสตร์ของประเทศคือ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ความอยู่ดี-มีสุขและสวัสดิการต่างๆ ของบุคคล ชุมชน คนรุ่นอนาคต</li> <li>■ ความเท่าเทียมกันทั้งในรุ่นปัจจุบันกับรุ่นอนาคต</li> <li>■ คู่มือความหลากหลายทางชีวภาพและธำรงรักษากระบวนการทางนิเวศและระบบที่เกื้อหนุนสิ่งมีชีวิต</li> </ul>
		Measuring Australia's Progress จน. ตัวชี้วัด: 14	Australian Bureau of Statistics	ด้านเศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ รายได้ประชาชาติ</li> <li>■ ความมั่งคั่งของประเทศ</li> </ul> ด้านสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>■ คุณภาพอากาศ</li> <li>■ ก๊าซเรือนกระจก</li> <li>■ ที่ดิน</li> <li>■ น้ำ</li> <li>■ สัตว์ป่า</li> </ul> ด้านสังคม <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อาชญากรรม</li> <li>■ การศึกษา</li> <li>■ สุขภาพ</li> <li>■ รายได้</li> <li>■ Social attachment</li> <li>■ การทำงาน</li> </ul>
2	ออสเตรเลีย	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD (Testing of UNCSD-set)		
3	เบลเยียม	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD	Belgian Federal council for sustainable development (advisory body).	

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
4	แคนาดา	เข้าร่วมในกระบวนการ testing the UNCSD-set แต่ไม่ได้เป็นประเทศที่ทดลองใช้ตัวชี้วัดของ UN CSD		
		National Round Table on the Environment and the Economy	NRTEE, Environment Canada, Statistics Canada.	ชุดของตัวชี้วัดยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาภายใต้กรอบแนวคิด Capital approach
5	สาธารณรัฐเชค	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD		
6	เดนมาร์ก	Set of indicators associated with the Danish national strategy for sustainable development a) Headline indicators (15) b) Detailed set of indicators (102)	Danish Government.	a) ยึดตามหลักการและวัตถุประสงค์ 8 ประการซึ่งอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนายั่งยืนของประเทศ b) ครอบคลุมประเด็นสำคัญ 15 ลำดับแรกของยุทธศาสตร์การพัฒนายั่งยืนของประเทศ
7	ฟินแลนด์	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD National sustainable development indicators for Finland. จน.ตัวชี้วัด: 83	Ministry of Environment, Finnish Environment Institute, and working group (Indicator network). See further details in the description of this set.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ระบบนิเวศ</li> <li>■ เศรษฐกิจ</li> <li>■ สังคม-วัฒนธรรม</li> </ul> <p>ได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดตาม 20 ประเด็นหลักๆ ซึ่งอยู่ภายใต้มิติทั้ง 3 ข้างต้น</p>



ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
8	ฝรั่งเศส	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD		
		Les indicateurs de développement durable (Indicators of sustainable development) จน.ตัวชี้วัด: 307	Ministry of Spatial Planning and Environment (MSPE) and the French Institute for the Environment (IFEN).	ประกอบด้วย 5 แกนหลัก ซึ่งแบ่งตามลักษณะความยั่งยืน 9 รูปแบบ คือ 1. การเจริญเติบโตอย่างสมดุล โดยการสร้างผลผลิตและการจ้างงานให้มากขึ้น ให้การเจริญขึ้นกับปัจจัยภายนอกให้น้อยลง(รูปแบบที่ 1). 2. มุ่งเน้นความสนใจไปที่การอนุรักษ์และการสร้าง ต้นทุนสำคัญซึ่งรวมถึงทุนทางด้านสถาบันและมนุษย์ (รูปแบบที่ 2 และ 3). 3. Good articulation ระหว่างระดับท้องถิ่นและระดับโลก (รูปแบบที่ 4 และ 5). 4. มีเพียงพอกับความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยการลดความไม่เท่าเทียมกัน (รูปแบบที่ 6 และ 7). 5. คำนึงถึงความต้องการของคนรุ่นอนาคตโดยการประยุกต์ใช้หลักการระงับป้องกันล่วงหน้าในการจัดการทรัพยากร และการปรับตัวตามเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้า (คือความสามารถในการรองรับเหตุการณ์เลวร้ายและวิกฤตการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น) (รูปแบบที่ 8 และ 9).
9	เยอรมัน	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD		
		Indicator system on Sustainable Development in Germany	The Federal Environmental Agency, Interministerial task force under the leadership of the Ministry of the Environment, Nuclear Safety and Nature Protection.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sustainability egg.</li> <li>■ กรอบแนวคิด Needs-Activities-Pressure-State-Impact-Response (NAPSIR)</li> </ul>

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
10	กรีซ	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
11	ฮังการี	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
12	ไอซ์แลนด์	กำลังพัฒนาชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ		
13	ไอร์แลนด์	National set of headline indicators for sustainable development	ประสานงานโดย Department of the Environment and Local Government. COMHAR – The National Sustainable Development Partnership.	ไม่มีข้อมูล
14	อิตาลี	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
15	ญี่ปุ่น	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
16	เกาหลี	Korean Sustainable Development Indicators จน.ตัวชี้วัด: 53 indicators (และเพิ่มเติมอีก 12 ตัวชี้วัดย่อย)	Korean Ministry of Environment, Korean Environment Institute, Eco Frontier Co.	ใช้กรอบแนวคิด Theme and Sub-theme (ดูจาก UN CSD)
17	ลักเซมเบิร์ก	Indicator set within the national SD strategy. จน.ตัวชี้วัด: 59	Ministry of the Environment, other ministries, trade unions, ecological and other organisations and communes and Government administrations.	สังคม-เศรษฐกิจ-สิ่งแวดล้อม (ตามชุดของตัวชี้วัดของ UN CSD แต่ปรับตามเงื่อนไขและลำดับความสำคัญของประเทศ)
18	เม็กซิโก	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD (Testing of UNCSD-set)	El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap).	

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
19	เนเธอร์แลนด์	Indicators of sustainable development for the Netherlands จน.ตัวชี้วัด: 35	The indicators set was developed by government and government related institutions (planning agencies).	เป็นตัวชี้วัดที่อยู่ภายใต้ 2 มิติ คือ 1. สังคม-เศรษฐกิจ-สิ่งแวดล้อม 2. เวลาและภูมิประเทศ
20	นิวซีแลนด์	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน	Cooperation with Australia through ANZECC (Australian and New Zealand Environment and Conservation Council).	
21	นอร์เวย์	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน	Ministry of Foreign Affairs, with participating ministries.	
22	โปแลนด์	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
23	โปรตุเกส	Indicator system of sustainable development จน.ตัวชี้วัด: 132	General Directorate of Environment (Direcção Geral do Ambiente) and Direcção de Serviços de Informação e Acreditação.	ประกอบด้วย 4 มิติ คือ เศรษฐกิจ-สังคม-สิ่งแวดล้อม-สถาบัน ภายใต้กรอบแนวคิด Pressure-State-Response (PSR)
24	สาธารณรัฐสโลวัก	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
25	สเปน	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
26	สวีเดน	Sustainable Development Indicators for Sweden - a first set 2001 จน.ตัวชี้วัด: 30	Ministry of the Environment, Statistics Sweden, Swedish Environmental Protection Agency.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประสิทธิภาพ</li> <li>● การกระจายการใช้ทรัพยากรและความเสมอภาค</li> <li>● ความสามารถในการปรับตัวสู่ความยั่งยืน</li> <li>● คุณค่าและทรัพยากรสำหรับคนรุ่นอนาคต</li> </ul>

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
27	สวิตเซอร์แลนด์	เข้าร่วมในกระบวนการ testing the UNCSD-set แต่ไม่ได้เป็นประเทศที่ทดลองใช้ตัวชี้วัดของ UN CSD (Affiliated with the process of testing the UNCSD-set)		
		MONET (Monitoring of Sustainable Development) จน.ตัวชี้วัด: 150	The Swiss Federal Statistical Office (SFSO), the Swiss Agency for Spatial Development (ARE) and the Swiss Federal Agency for the Environment, Forests and Landscape (SAEFL).	ใช้แนวคิดของการตั้งประเด็นและกระบวนการ โดยแบ่งออกเป็น 26 ประเด็น ซึ่งในแต่ละประเด็นจะแบ่งตัวชี้วัดเป็น 5 ประเภท ตามขั้นตอนต่างๆในกระบวนการ คือ ระดับ (Level), ทูม, ทรัพยากรที่ใส่เข้าไปและผลที่ได้จากกระบวนการ (Input-Output), รูปร่าง และการตอบสนอง(Shape and Response). ตามแบบจำลองการหมุนเวียนของวัตถุดิบ (Stock-flow model)
28	ตุรกี	ยังไม่มีชุดของตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน		
29	สหราชอาณาจักร	เป็นหนึ่งในประเทศที่เข้าร่วมโครงการทดสอบการพัฒนาตัวชี้วัดของ UN CSD		
		Indicators of Sustainable Development for the United Kingdom จน.ตัวชี้วัด: 118	Department of the Environment and an interdepartmental Working Group.	ดัดแปลงมาจากกรอบแนวคิด PSR: เศรษฐกิจ-สิ่งแวดล้อม-กลุ่มภาคี (Actors).
		Headline indicators in the UK sustainable development strategy จน.ตัวชี้วัด:15	Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR).	มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบแนวคิด Themes
		Core set of indicators of sustainable development จน.ตัวชี้วัด: 150	DETR	มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบแนวคิด Themes

ลำดับที่	ประเทศ	ชื่อของโครงการหรือชุดของตัวชี้วัด	สถาบันที่ร่วมโครงการ	โครงสร้างหรือกรอบแนวคิดที่ใช้
29	สหราชอาณาจักร	Local quality of life counts. เป็นคู่มือสำหรับรายการตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่น. จน.ตัวชี้วัด: 29	DETR, LGA (Local Government Association), IdeA (Improvement and development agency), Audit Commission, local Authorities and Local Agenda 21 groups.	มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบแนวคิด Themes
30	สหรัฐอเมริกา	เข้าร่วมในกระบวนการ testing the UNCSD-set แต่ไม่ได้เป็นประเทศที่ทดลองใช้ตัวชี้วัดของ UN CSD		
		Sustainable Development in the United States. An experimental set of indicators. จน.ตัวชี้วัด: 40	U.S. Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators. President's council on sustainable development (Clinton administration).	ทุนสำรองระยะยาวและหนี้สินของประเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>เศรษฐกิจ</li> <li>สิ่งแวดล้อม</li> <li>สังคม</li> </ul> กระบวนการ <ul style="list-style-type: none"> <li>เศรษฐกิจ</li> <li>สิ่งแวดล้อม</li> <li>สังคม</li> </ul> ผลผลิต <ul style="list-style-type: none"> <li>เศรษฐกิจ</li> <li>สิ่งแวดล้อม</li> <li>สังคม</li> </ul>

ที่มา: Organization for Economic Co-operation and Development. 2002.

## บทที่ 4

### กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย

#### 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทยมีพื้นฐานแนวคิดมาจาก "ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง" ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีดุลยภาพ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทั้ง 3 มิติจะต้องเกื้อกูลและไม่เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้ จะต้องคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน ใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความต้องการของคนทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อคงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นฐานการผลิตของระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป และต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพคนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น โดยบริหารจัดการทรัพยากรและผลประโยชน์จากการพัฒนา และการคุ้มครองอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม มีการปลูกฝังค่านิยมของคนไทยให้มีความพอเพียง และพึ่งตนเองได้ ขณะเดียวกันส่งเสริมการนำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยที่ดำเนินวิถีชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเกื้อกูล สามารถปรับตัวรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบนฐานของสังคมแห่งความรู้

เมื่อหันมามองการพัฒนาของประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า การเร่งรัดการเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้เกิดการใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือยเกิดการเสื่อมถอยลงมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนของระบบนิเวศ สังคมพฤติกรรมการผลิตและบริโภคที่ไม่เหมาะสม ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของคนไทยขาดความสมดุลกับสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่า เกิดการสะสมของปัญหาต่อทุนธรรมชาติและระบบนิเวศซึ่งคนในสังคมจำเป็นต้องพึ่งพาและส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคมไทยทั้งในรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อสถานการณ์การพัฒนาของสังคมโลก และความปรวิติกต่อแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ 21 ที่กระตุ้นให้ประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยมุ่งเน้น การพัฒนาเศรษฐกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม ขณะเดียวกันก็ให้การคุ้มครองฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นอนาคต

การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาเพื่อมุ่งไปสู่ความยั่งยืนของประเทศไทยนั้น มีเป้าประสงค์ของการพัฒนา 4 ประการ ดังนี้

1) **คุณภาพ** : สังคมไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เป็นสังคมฐานความรู้ มีการพัฒนาศักยภาพและการศึกษาได้ด้วยตนเอง มีการผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพตามศักยภาพการผลิตในประเทศ โดยเน้นความได้เปรียบเชิงแข่งขันควบคู่กับผลิตภาพ (productivity) เพิ่มผลผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และลดมลพิษเชิงป้องกัน

2) **เสถียรภาพและการปรับตัว** : เศรษฐกิจเกิดการขยายตัวอย่างมีเสถียรภาพทั้งระดับภายในและภายนอกประเทศ มีการสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคมจากปัจจัยสนับสนุนภายใน โดยคำนึงขีดจำกัดและความสามารถในการรองรับของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการพัฒนาและการบริหารจัดการเศรษฐกิจระดับฐานรากอย่างครบวงจร โดยมีสินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย มีการสร้างไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมและเอกลักษณ์อันเป็นมรดกดีงามของชาติ

3) **การกระจายการพัฒนาอย่างเป็นธรรม** : ประชากรมีสร้างความเท่าเทียมทั้งด้านเพศ อาชีพ รายได้ การศึกษา ความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีพ และบริการพื้นฐานทางสังคม มีโอกาสในการเข้าถึงตลาดและการจัดสรรฐานทรัพยากรอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม โดยคำนึงถึงความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและสงวนรักษาทรัพยากรให้คนรุ่นอนาคต

4) **การมีระบบบริหารจัดการที่ดี** : ประชากรทุกภาคส่วนของสังคม มีโอกาส และสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และนโยบายสาธารณะแก่ประชาชน โดยผ่านการบริหารจัดการและความร่วมมือแบบบูรณาการของสถาบันการเมือง สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

## 2 กรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

การศึกษากรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของนานาประเทศ ทำให้ทราบถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จหรือความล้มเหลว ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนสิ่งที่ค้นพบในการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้ประกอบการพัฒนากรอบคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดที่เหมาะสมสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้อย่างชัดเจน

ในเวทีระดมเพื่อพัฒนารอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในด้านการจัดทำตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อร่วมกันพิจารณาและพัฒนารอบแนวคิดในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย โดยที่ประชุมได้ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำตัวชี้วัดของการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัด ตลอดจนร่วมกันพิจารณารอบแนวคิดที่องค์กรระหว่างประเทศและที่ประเทศต่าง ๆ ได้พัฒนาขึ้น

จากการอภิปรายเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนารอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย ได้ข้อสรุปว่า ตัวชี้วัดต้องมุ่งวัดการพัฒนาทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างมีดุลยภาพ ผสมผสานเข้ากับกลไกของความยั่งยืนคือคำนึงถึงผล การพัฒนาที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้น ในการพัฒนารอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย จึงได้นำเอากรอบแนวคิดของสวีเดนซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอย่างบูรณาการตามกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย ที่มุ่งพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นองค์รวม มาใช้ในการมองภาพรอบการพัฒนา ในภาพรวม หลังจากนั้นจึงนำเอากรอบแนวคิด Theme ที่มีการกำหนดหัวข้อของการพัฒนาอย่างหลากหลายมาปรับใช้โดยการคัดเลือกเฉพาะหัวข้อที่มุ่งให้เกิดการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน ทั้งนี้ ในระบบวิธีคิดให้ยึด “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางให้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารจัดการประเทศเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

ภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทยในข้อที่ 1 แต่ละมิติของการพัฒนาจึงต้องมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นประเด็นดังต่อไปนี้

**2.1 มิติเศรษฐกิจ** หมายถึง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง มีคุณภาพ มีเสถียรภาพ เป็นการเติบโตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและยั่งยืนได้ในระยะยาว และมีการกระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง อำนวยประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่

**(1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ** หมายถึง การผลิตสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับศักยภาพทางการผลิตของประเทศและความต้องการของตลาด มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่เหมาะสมไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยอยู่บนพื้นฐานของการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

**(2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ** หมายถึง ระบบเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพในประเทศและต่างประเทศ สามารถพึ่งตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน



**(3) การกระจายความมั่งคั่ง** หมายถึง การสร้างโอกาสการเข้าถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ปัจจัยการผลิต และโครงสร้างพื้นฐานของรัฐอย่างทั่วถึง ที่จะนำไปสู่การลดช่องว่างของรายได้และกระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง

**2.2 มิติสังคม** หมายถึง การพัฒนาที่มุ่งให้คนและสังคมไทยมีคุณภาพ สามารถปรับตัวรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีจิตสำนึก พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต มีการนำทุนทางสังคมและทุนทางทรัพยากรธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ โดยอยู่ภายใต้ระบบการบริหารจัดการที่ดี ที่มุ่งให้คนและสังคมไทยเข้มแข็ง อยู่ดีมีสุข และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

**(1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้** หมายถึง การพัฒนาคนในสังคมทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กรให้มีศักยภาพ มีโอกาสในการพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะอาชีพ การบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง อยู่ในสังคมฐานความรู้ และเกื้อหนุนต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

**(2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต** หมายถึง การพัฒนาให้คนในสังคมไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตที่ดี มีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีสุขภาพอนามัยแข็งแรงสามารถเข้าถึงระบบการคุ้มครองทางสังคมได้อย่างเท่าเทียมกัน

**(3) การสร้างค่านิยม ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย ให้มีภูมิคุ้มกันของสังคม** หมายถึง สังคมไทยต้องมีค่านิยมและแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ประหยัด มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและฐานทรัพยากรของชาติในระยะยาว อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างกลมกลืน มีการดำรงวัฒนธรรม วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี และศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติไว้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

**(4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม** หมายถึง ประชากรไทยต้องได้รับความเท่าเทียมกันทั้งทางเพศ การศึกษา อาชีพ การงาน สวัสดิการ สภาพแวดล้อม และสิทธิเสรีภาพ ภายใต้ขอบเขตแห่งกฎหมาย หลักมนุษยธรรม และมีโอกาสร่วมในกิจกรรมของสังคมโดยรวม เช่น การเมือง การปกครอง โดยมีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การร่วมในกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคม โดยยึดหลักการบริหารจัดการที่ดี

**3. มิติสิ่งแวดล้อม** หมายถึง การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ตลอดจนการคงไว้ซึ่งคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและสงวนรักษาไว้ให้คนรุ่นอนาคต รวมทั้งการ

กระจายโอกาสและการมีส่วนร่วมในเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

(1) **การสงวนรักษา** หมายถึง การใช้ การป้องกัน และการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำ กระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ มากที่สุด โดยคำนึงถึงความต้องการของคนทั้งใน ปัจจุบันและมุ่งสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นอนาคต และขีดความสามารถสูงสุดของการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและ สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบนิเวศสามารถรองรับและฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิม

(2) **การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี** หมายถึง การพัฒนาประเทศต้องสร้างไว้ซึ่ง คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย มีการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ ต่างๆ ทั้งทางน้ำ ดิน และอากาศ ตลอดจนดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดมลพิษผ่านทาง การผลิตและการบริโภคของประชาชน

(3) **การมีส่วนร่วมและการกระจายการใช้ทรัพยากร** หมายถึง ประชาชนทุก คนจากทุกภาคส่วนของประเทศ ได้รับจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและผลประโยชน์จากการ พัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน และ การดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดี ต่อมวลมนุษยในสังคมโลก

### **3 เกณฑ์การคัดเลือกตัวชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน**

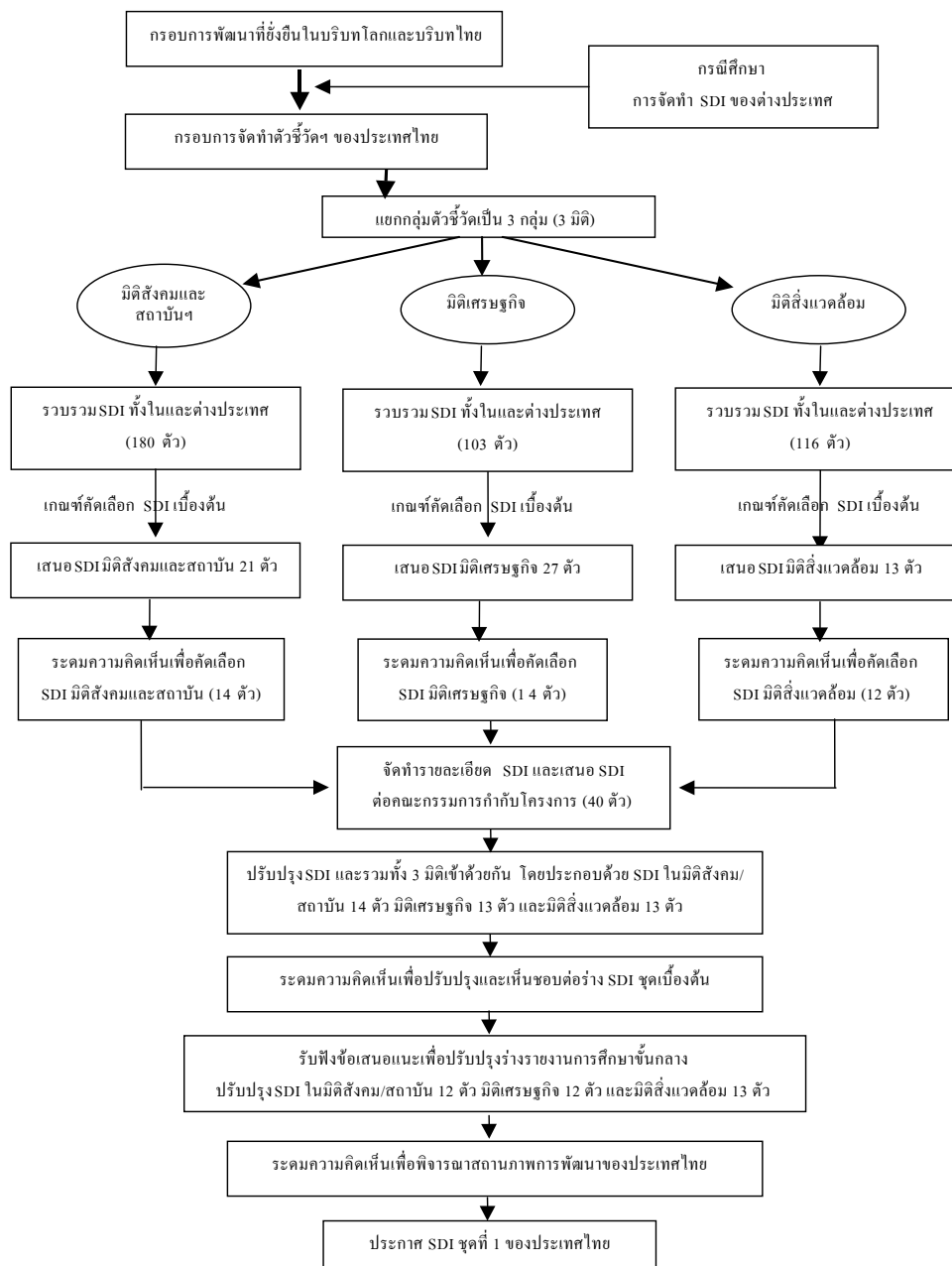
เกณฑ์การคัดเลือกตัวชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย

1. มีความเกี่ยวข้องหรือเป็นเหตุเป็นผลโดยตรงต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. สรุปรภาพรวมในระดับประเทศ
3. เข้าใจได้ง่าย
4. วัดค่าได้ในเชิงปริมาณ และมีข้อมูลสนับสนุน
5. มีจำนวนไม่มากเกินไป และหลีกเลี่ยงการใช้ตัวชีวิตมากกว่า 1 ตัวในการชีวิต เรื่องเดียวกัน

หมายเหตุ: ชุดของตัวชีวิตควรมีความสมดุลระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

## 4 ขั้นตอนการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

ขั้นตอนการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย เริ่มตั้งแต่การทบทวนแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย การศึกษาการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของนานาประเทศ การกำหนดกรอบแนวคิดการจัดทำตัวชี้วัดและการคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติต่าง ๆ ซึ่งการดำเนินงานทุกขั้นตอนเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม องค์กรพัฒนาเอกชน ร่วมกับคณะกรรมการกำกับโครงการฯ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมกับบริบทไทย สามารถสะท้อนผลการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับประเทศได้ รายละเอียดขั้นตอนแสดงดังรูป



## บทที่ 5

### ตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย

#### 1 ตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืน ชุดที่ 1

จากการศึกษาวิจัยสามารถคัดเลือกตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของไทยได้จำนวน 37 ตัวดังนี้<sup>1</sup>

ที่	ตัวชี้วัด	รหัส	หน่วยวัด	สถานะ	มิติการพัฒนา
1.	แหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี	N093	ร้อยละ	S	EN,SO
2.	น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำใช้ในการอุปโภคและบริโภค	N122	ร้อยละ	S	EN,EC,SO
3.	สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน	N079	ร้อยละ	DF	EN,EC,SO
4.	ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล	N120	ร้อยละ	DF	EN,EC,SO
5.	ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ	N119	จำนวน	S	EN
6.	สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศ	N047	ร้อยละ	S	EN,SO
7.	พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร	N118	ร้อยละ (ตร.กม.)	S	EN,EC,SO
8.	การใช้สารเคมีทางการเกษตร	N028	เมตริกตัน/ปี	S	EN,EC,SO
9.	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	N002	กิกะกรัม/ GDP กิกะกรัม/ หัว	DF	EN,EC,SO
10.	การใช้สารทำลายโอโซน	N006	ตัน/ปี	DF	EN
11.	คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน	N117	ร้อยละ	DF	EN,EC,SO
12.	ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง	E108	ร้อยละ	R	EC,SO,EN
13.	โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	E022	ร้อยละ	R	EC,SO,EN
14.	อัตราการว่างงาน	E022	ร้อยละ	DF	EC,SO
15.	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ (Gini coefficient)	E025	0 ถึง 1	S	EC,SO
16.	สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ (Poverty incidence)	E113	ร้อยละ	DF	EC,SO
17.	ประสิทธิภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity)	E015	ร้อยละ	DF	EC,SO,EN
18.	ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW)	E115	บาท	S	EC,SO,EN

ที่	ตัวชี้วัด	รหัส	หน่วยวัด	สถานะ	มิติการพัฒนา
19.	ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP	E110	ร้อยละ	S	EC,SO
20.	สัดส่วนการนำเข้าสินค้าบริโภค	E114	ร้อยละ	DF	EC
21.	สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ	E111	ร้อยละ	DF	EC,SO
22.	สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP	E112	ร้อยละ	DF	EC,SO
23.	การใช้พลังงานต่อ GDP	E075	ร้อยละ	S	EC,SO,EN
24.	การใช้พลังงานหมุนเวียน	E078	ร้อยละ	S	EC,SO,EN
25.	ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่	E095	ร้อยละ	R	EC,SO,EN
26.	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน	S074	ปี	S	EC,SO
27.	ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก	S076	ร้อยละ	R	EC,SO
28.	อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด	S035	ปี	S	EC,SO,EN
29.	อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ	S037	ครั้งต่อคนต่อปี และร้อยละ	R	EC,SO,EN
30.	สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร	S121	คดี/พันคน	S	EC,SO,EN
31.	สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น	S181	หญิงต่อชาย 100 คน	S	SO,EN
32.	การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชากร	S151	ร้อยละ	S	EC,SO
33.	ตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรม <sup>2</sup>	S187	ยังไม่มีวิธีการวัด	S	EC, SO
34.	การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP	S185	ร้อยละ	S	EC,SO
35.	ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ	S186	คน, บาท	R	EC,SO,EN
36.	การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ	S184	ครั้งต่อประชากรแสนคน	S	SO
37.	ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน	S150	ร้อยละ	S	EC, SO

หมายเหตุ : <sup>1</sup> มีตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดตาม กรอบแนวคิด Theme ในปี 2001 ของสหประชาชาติ จำนวน 17 ตัว และมี  
ความคล้ายคลึงกันแต่แตกต่างกันเล็กน้อยในวิธีการคำนวณ จำนวน 3 ตัว

<sup>2</sup> อยู่ระหว่างการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสม

EN หมายถึง มิติด้านสิ่งแวดล้อม

EC หมายถึง มิติเศรษฐกิจ

SO หมายถึง มิติสังคม

DF หมายถึง Driving Force

S หมายถึง State

R หมายถึง Response

2

## ความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดกับกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

คณะผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทยมาเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดที่คัดเลือกแล้ว ดังนี้

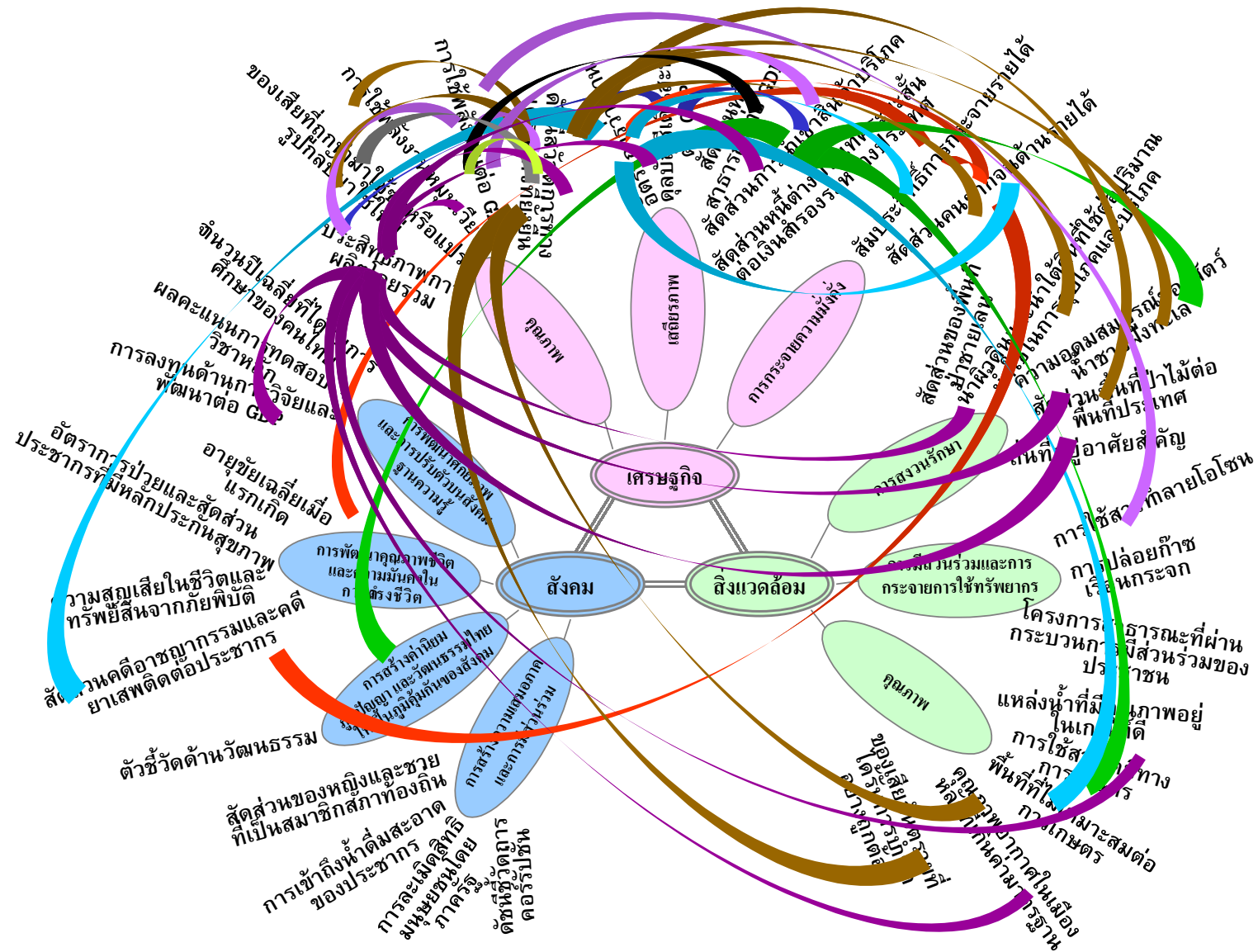
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	
<b>1. การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</b> การผลิตสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพทางการผลิตของประเทศและความต้องการของตลาด มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่เหมาะสมไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยอยู่บนพื้นฐานของการอนุรักษ์ฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	1) ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 2) ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม 3) การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 4) การใช้พลังงานหมุนเวียน 5) ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
<b>2. การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b> ระบบเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพในประเทศและต่างประเทศ สามารถพึ่งตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นการเติบโตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและยั่งยืนได้ในระยะยาว	6) อัตราการว่างงาน 7) ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 8) สัดส่วนการนำเข้าสินค้าบริโภค 9) สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ 10) สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
<b>3. การกระจายความมั่งคั่ง</b> การสร้างโอกาสการเข้าถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ปัจจัยการผลิต และโครงสร้างพื้นฐานของรัฐอย่างทั่วถึง ที่จะนำไปสู่การลดช่องว่างของรายได้และกระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง	10) สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ 11) สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
<b>มิติสังคม</b>	
<b>1. การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้</b> การพัฒนาคนในสังคมทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กรให้มีศักยภาพ มีโอกาสในการพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะอาชีพ การบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง อยู่ในสังคมฐานความรู้ และเกื้อหนุนต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1) จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน 2) ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก 3) การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
<b>2. การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต</b> การพัฒนาให้คนในสังคมไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตที่ดี มีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีสุขภาพอนามัยแข็งแรงสามารถเข้าถึงระบบการคุ้มครองทางสังคมได้อย่างเท่าเทียมกัน	3) อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด 4) อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ 5) ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ 6) สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร
<b>3. การสร้างค่านิยม ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย ให้มีภูมิคุ้มกันของสังคม</b> สังคมไทยต้องมีค่านิยมและแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ประหยัด มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาเศรษฐกิจและฐานทรัพยากรของชาติในระยะยาว อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างกลมกลืน มีการดำรงวัฒนธรรม วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติไว้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน	7) ตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรม
<b>4. การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม</b> ประชากรไทยต้องได้รับความเท่าเทียมกันทั้งทางเพศ การศึกษา อาชีพ การงาน สวัสดิการ สภาพแวดล้อม และสิทธิเสรีภาพ ภายใต้	8) การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ 9) สัดส่วนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม 10) สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น

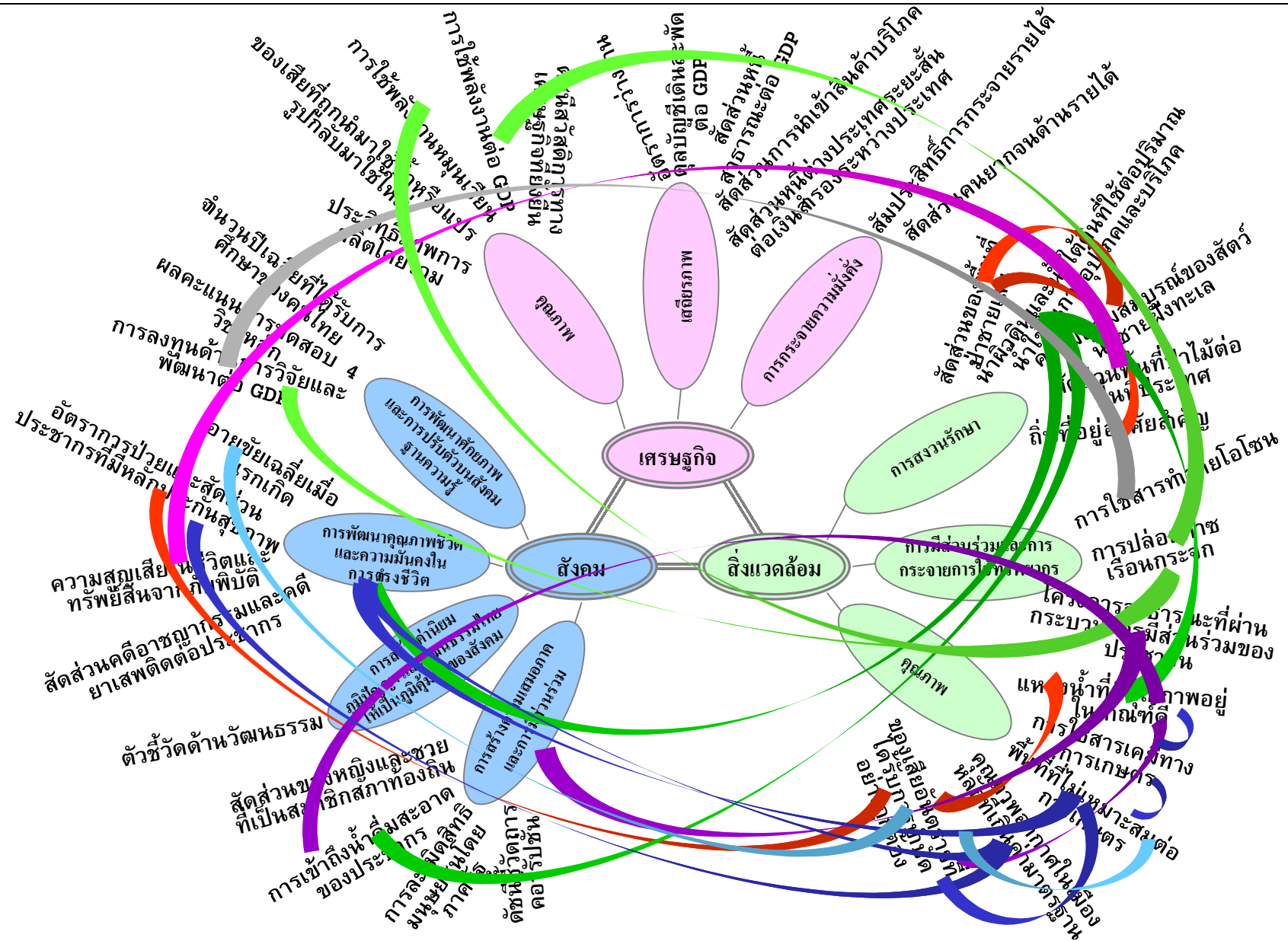
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
<p>ขอบเขตแห่งกฎหมาย หลักมนุษยธรรม และมีโอกาสร่วมในกิจกรรมของสังคมโดยรวม เช่น การเมือง การปกครอง โดยมีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การร่วมในกระบวนการตัดสินใจต่อนโยบายสาธารณะใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคม โดยยึดหลักการบริหารจัดการที่ดี</p>	<p>11) ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน</p>
<p><b>มิติสิ่งแวดล้อม</b></p>	
<p><b>1. การสงวนรักษา</b></p> <p>การใช้ การป้องกัน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนามาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ มากที่สุด โดยคำนึงถึงความต้องการของคนทั้งในปัจจุบันและมุ่งสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นอนาคต และขีดความสามารถสูงสุดของการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบนิเวศสามารถรองรับและฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิม</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศ</li> <li>2. สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน</li> <li>3. ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล</li> <li>4. ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ</li> <li>5. น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำใช้ในการอุปโภคและบริโภค</li> </ol>
<p><b>2. การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b></p> <p>การพัฒนาประเทศต้องธำรงไว้ซึ่งคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย มีการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษต่างๆ ทั้งทางน้ำ ดิน และอากาศ ตลอดจนดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดมลพิษผ่านทางการผลิตและการบริโภคของประชาชน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี</li> <li>7. พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร</li> <li>8. คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน</li> <li>9. ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง</li> <li>10. การใช้สารเคมีทางการเกษตร</li> </ol>



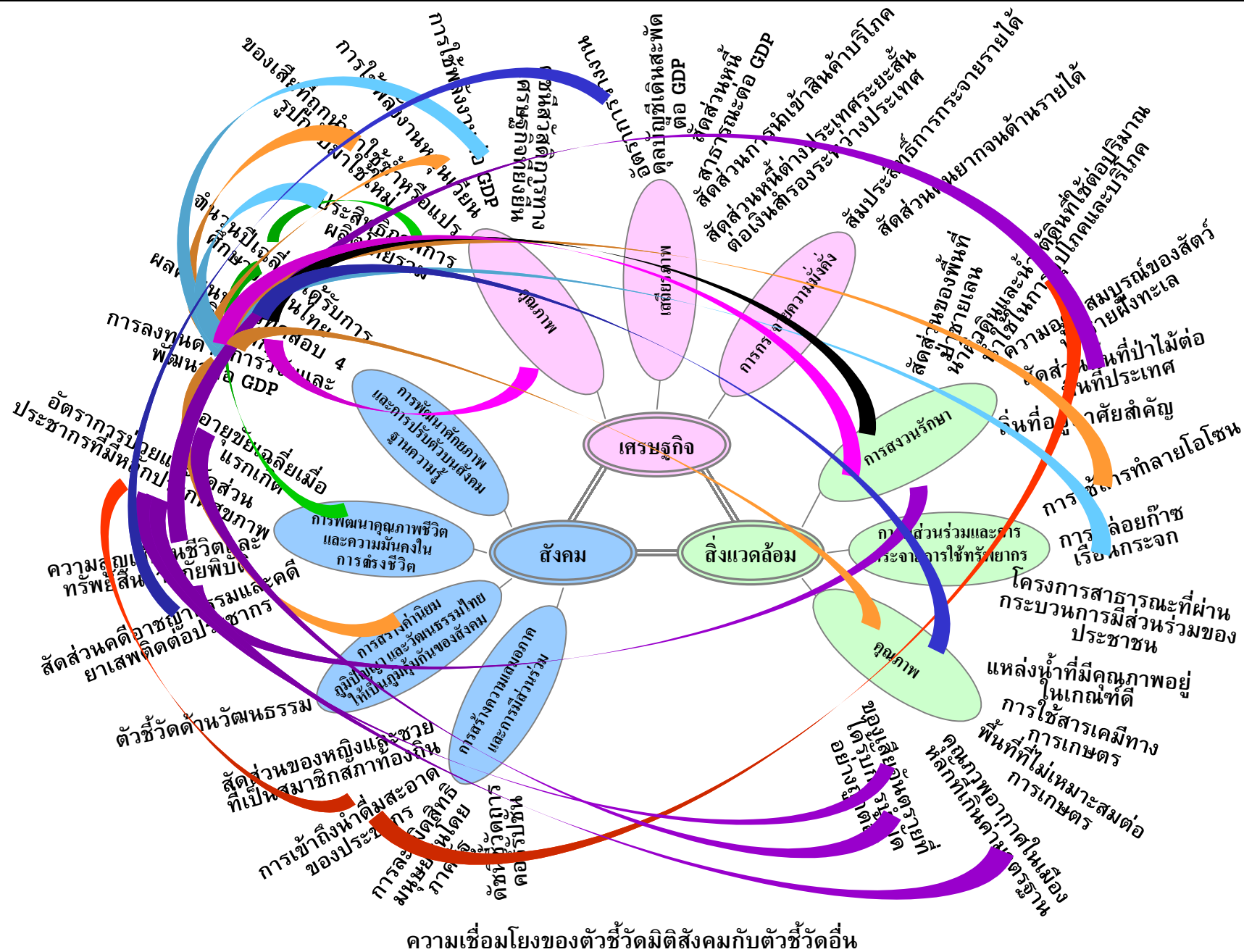
องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด
<p><b>3. การมีส่วนร่วมและการกระจายการใช้ทรัพยากร</b></p> <p>ประชาชนทุกคนจากทุกภาคส่วนของประเทศ ได้รับจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน และการดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อมวลมนุษยชาติในสังคมโลก</p>	<p>11. โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>12. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก</p> <p>13. การใช้สารทำลายโอโซน</p>



ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจกับตัวชี้วัดอื่น



ความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดมิติสิ่งแวดล้อมกับตัวชี้วัดอื่น



1. แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ น้ำจืด	หัวข้อย่อย คุณภาพน้ำ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

**1.2 คำอธิบาย :** คำนวณร้อยละของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์ดี (สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องทำการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน การเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการอนุรักษ์ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ) ต่อจำนวนแหล่งน้ำทั้งหมด

**1.3 หน่วยวัด :** ร้อยละ

**1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย:** สิ่งแวดล้อม/น้ำจืด/คุณภาพน้ำ

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** มลพิษทางน้ำเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไปในทุกภูมิภาคของประเทศไทย สาเหตุของปัญหามาจากการเร่งพัฒนาภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจของประเทศในอดีตที่ผ่านมาโดยขาดการวางแผนด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมควบคู่กันไปด้วย ความรุนแรงของปัญหามีขึ้นกับความหนาแน่นประชากรและประเภทกิจกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณริมแหล่งน้ำนั้น ถึงแม้ว่าปัจจุบันคนส่วนใหญ่ของประเทศได้ตระหนักถึงปัญหาคูณภาพน้ำดังกล่าว แต่การแก้ไขปัญหาที่ละช้ากว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาอุตสาหกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นบางครั้งสะสมมากเกินไปที่จะแก้ไขได้โดยง่าย ปัญหามลพิษทางน้ำนอกจากจะทำให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพน้ำแล้ว ยังส่งผลทำให้มีปริมาณน้ำลดลงสำหรับนำมาใช้ในการดำรงชีวิตและใช้เป็นทรัพยากรการผลิตในระบบเศรษฐกิจอีกด้วย ดังนั้นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมดของประเทศ จึงสามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการจัดการคุณภาพน้ำของประเทศว่ามีความสมดุลในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำอย่างยั่งยืนได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** นับตั้งแต่แผนพัฒนาฉบับที่ 7 (2535-2539) รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนโดยเน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมุ่งฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และแม่น้ำท่าจีนตอนล่าง จากนั้นแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (2540-2544) ซึ่งเน้นการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยการสร้างความแข็งแกร่งของการบริหารจัดการและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยหลักการสำคัญคือเน้นการบริหารจัดการที่ดีด้วยการกระจายอำนาจการมีส่วนร่วมของสาธารณะในการตัดสินใจ การเพิ่มความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งการส่งเสริมสิทธิและอำนาจของชุมชน ซึ่งแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) ก็ใช้พื้นฐานเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมาย หลักการ และนโยบาย รวมทั้งนโยบายระดับสาขา และแนวทางการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ ยังได้ตระหนักถึงบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรพัฒนาเอกชนในการปรับปรุงและรักษาคุณภาพน้ำด้วยการสร้างจิตสำนึกและการติดตามประเมินผล ภายใต้นโยบายในการจัดการมลพิษทางน้ำ มุ่งเน้นการเร่งฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำในแหล่งน้ำสำคัญ การลดและการควบคุมมลพิษทางน้ำที่มาจากกิจกรรมของชุมชน การเกษตร และอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคธุรกิจเอกชนลงทุนแก้ปัญหามลพิษทางน้ำ

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** เป้าหมายที่ระบุในแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) คือรักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายหลักทุกสายให้มีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตลอดทั้งปี

สำหรับตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนา คือ แหล่งน้ำผิวดินทั้งหมดทั่วประเทศมีระดับคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 100) นั่นคือถ้าประเทศมีทิศทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน จำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีควรเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งแหล่งน้ำผิวดินทั้งหมดมีคุณภาพน้ำอย่างต่ำอยู่ในเกณฑ์ดี

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค 2) ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ

ชายฝั่งทะเล 3) การใช้สารเคมีทางการเกษตร 4) ของเสียอันตรายที่ทำการบำบัดอย่าง  
ถูกต้อง 5) การเติบโตอย่างยั่งยืน 6) สัดส่วนของประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม

### 3. วิธีการวัด

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ

**แหล่งน้ำ** หมายถึง แหล่งน้ำที่เป็นสถานีวิจัยวัดคุณภาพน้ำผิวดินของกรมควบคุม  
มลพิษ ซึ่งแบ่งเป็นแม่น้ำ 48 สาย มีแหล่งน้ำตรวจสอบ จำนวน 58 แหล่ง (เนื่องจาก  
ในแม่น้ำบางสายมีความยาวมากจึงได้แบ่งช่วงของแม่น้ำสำหรับการตรวจวัด) และ  
แหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง ได้แก่ กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาน และลุ่มน้ำทะเลสาบ  
สงขลา (ได้แก่ ทะเลหลวง และทะเลสาบสงขลา)

**เกณฑ์คุณภาพน้ำ** หมายถึง ค่าที่ได้มาจากดัชนีคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นการประเมินระดับ  
คุณภาพน้ำจาก 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ 1) ความเป็นกรดด่าง 2) ออกซิเจนละลาย  
(Dissolved Oxygen: DO) 3) ความสกปรกในรูปปริมาณอินทรีย์สาร (Biochemical  
Oxygen Demand: BOD) 4) แบคทีเรียโคลิฟอร์มรวม (Total Coliform Bacteria:  
TCB) 5) แอมโมเนียไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) 6) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphate:  
TP) 7) ความขุ่น (Turbidity) และ 8) ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) แล้วนำมารวม  
กันให้เป็นค่าเดียวโดยใช้วิธีคำนวณ และมีการให้ค่าของผลการคำนวณเป็นเกณฑ์คุณ  
ภาพน้ำ 5 ระดับ ดังนี้

- คะแนนระหว่าง 91-100 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เทียบเท่า  
มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีสภาพตามธรรม  
ชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถนำมาใช้  
ประโยชน์เพื่อขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน การ  
อนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ และการอุปโภคบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่า  
เชื้อโรคตามปกติก่อน
- คะแนนระหว่าง 71-90 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี เทียบเท่ามาตรฐาน  
คุณภาพน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำ  
การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการ  
ฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- คะแนนระหว่าง 61-70 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ เทียบเท่ามาตรฐาน  
คุณภาพน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และ  
การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการ  
ปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- คะแนนระหว่าง 31-60 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 4 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม และการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- คะแนนระหว่าง 0-30 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก เทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประเภทที่ 5 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม

### 3.2 วิธีการวัด:

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{จำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี}}{\text{จำนวนแหล่งน้ำทั้งหมด}} \times 100$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด : ข้อมูลรายปีคุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญและแหล่งน้ำที่สำคัญ
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง : สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีระดับความสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)



2. น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ น้ำจืด	หัวข้อย่อย ปริมาณน้ำ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค

**1.2 คำอธิบาย :** คำนวณ 1) ค่าร้อยละของการใช้ปริมาณน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคและบริโภค การเกษตร อุตสาหกรรม ในแต่ละปีต่อปริมาณน้ำผิวดินทั้งหมดที่มีอยู่ และ 2) ค่าร้อยละของปริมาณน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลที่ถูกนำขึ้นมาใช้ต่อปริมาณน้ำใต้ดินที่สามารถนำขึ้นมาใช้งานได้อย่างปลอดภัย

**1.3 หน่วยวัด :** ร้อยละ

**1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย :** สิ่งแวดล้อม/น้ำจืด/ปริมาณน้ำ

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** น้ำเป็นทรัพยากรสำคัญที่สุดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบันความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ทั้งการเกษตร อุตสาหกรรม การอุปโภคและการบริโภค ในขณะที่ปริมาณน้ำผิวดินที่ใช้ได้มีอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับปริมาณน้ำผิวดินบางส่วนยังสูญเสียไปจากการปนเปื้อนของน้ำที่เน่าเสียและกากของเสีย ทำให้ไม่สามารถใช้น้ำที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ จึงก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งโดยเฉพาะการเกษตรกรรมซึ่งเป็นผลผลิตหลักของประเทศที่จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินกิจกรรม ภาวะการขาดแคลนน้ำผิวดินดังกล่าวจึงทำให้มีการนำใต้ดินหรือน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อเสริมหรือทดแทนน้ำผิวดินอย่างไรก็ตาม ในการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้จะมีข้อจำกัดในด้านปริมาณน้ำที่สามารถสูบขึ้นมาได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบตามมา เช่น แผ่นดินทรุด น้ำทะเลแทรกซึมเข้ามาในชั้นน้ำบาดาล ดังนั้นการวัดปริมาณการใช้น้ำผิวดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำมีอยู่ และวัดปริมาณการใช้น้ำใต้ดินว่ามีการใช้เกินกว่าที่ควรจะเป็นหรือไม่ จะทำให้ทราบถึงปริมาณความต้องการและประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าและใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผนด้านทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนได้

## **2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายของชาติ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549) มุ่งอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติของประเทศให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อรักษาสสมดุลของระบบนิเวศและใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากของประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งในส่วนของการบริหารน้ำ แผนพัฒนาฯ มุ่งสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืนและเป็นธรรม โดยการบริหารจัดการแหล่งน้ำที่มีอยู่เพื่อให้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม การผลิต และการบริโภค อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งปรับระบบการผลิตทางการเกษตรไปสู่พืชที่ใช้น้ำน้อย ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ นอกจากนี้ยังมุ่งพัฒนาระบบการพยากรณ์ทรัพยากรน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เอื้ออำนวยต่อการแก้ไขปัญหา น้ำขาดแคลน การป้องกันน้ำท่วม และการจัดหาน้ำ นอกจากนี้ยังมุ่งสนับสนุนให้ศึกษาและกำหนดแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำใต้ดินและการใช้ประโยชน์ให้สอดคล้องกับศักยภาพ รวมทั้งสำรวจและติดตามสถานการณ์แผ่นดินทรุดเพื่อประกาศเขตควบคุมการใช้น้ำบาดาลและแก้ไขปัญหาการลดลงของน้ำใต้ดินอีกด้วย

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมายให้มีการพัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินให้เป็นระบบทุกกลุ่มน้ำ เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีเป้าหมายในการพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ตลอดจนพัฒนาระบบการพยากรณ์ทรัพยากรน้ำเพื่อเอื้ออำนวยต่อการแก้ไขปัญหา น้ำขาดแคลนและการจัดหาน้ำ

**1.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ 2) การเติบโตอย่างยั่งยืน 3) สัดส่วนของประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม 4) การเติบโตอย่างยั่งยืน 5) แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**น้ำผิวดิน** หมายถึง น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะอื่น ๆ ที่อยู่ภายในผืนแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในผืนแผ่นดินแต่ไม่รวมน้ำบาดาล

**น้ำผิวดินที่นำมาใช้งานได้ (Safe Yield)** หมายถึง ปริมาณน้ำผิวดินที่นำมาใช้แล้วไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ระบบนิเวศ และโครงสร้างของอ่างเก็บน้ำ

**น้ำใต้ดิน** หมายถึง น้ำบาดาลที่มีการสูบใช้ทั้งเพื่อการอุปโภค บริโภค การเกษตรและอุตสาหกรรม

**ปริมาณน้ำใต้ดินที่ใช้งานได้ (Safe Yield)** หมายถึง ปริมาณน้ำบาดาลที่สูบขึ้นมาใช้ไม่แล้วไม่ทำให้ระดับน้ำบาดาลลดลงอันเป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาแผ่นดินทรุด และปัญหาน้ำทะเลแทรกซึมเข้ามาในชั้นน้ำบาดาล

#### 3.2 วิธีการวัด

สามารถคำนวณได้โดย

$$\text{ปริมาณน้ำผิวดิน} = \frac{\text{ปริมาณน้ำผิวดินที่นำมาใช้}}{\text{ปริมาณน้ำผิวดินที่ใช้งานได้}} \times 100$$

$$\text{ปริมาณน้ำใต้ดิน} = \frac{\text{ปริมาณน้ำใต้ดิน(บาดาล) ที่นำมาใช้งาน}}{\text{ปริมาณน้ำใต้ดินที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย}} \times 100$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** เนื่องจากข้อมูลปริมาณการใช้น้ำผิวดินและปริมาณน้ำผิวดินที่สามารถนำมาใช้ได้ที่มีการจัดเก็บในประเทศไทย จะเป็นข้อมูลในระดับหมู่บ้านหรือในเขตชลประทานระดับย่อย ไม่ได้จัดเก็บข้อมูลในลักษณะเป็นข้อมูลรวมทั้งประเทศ นอกจากนี้เนื่องจากการคำนวณหาปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้ไม่สามารถคำนวณจากการรวมพื้นที่แหล่งน้ำต่าง ๆ ได้โดยตรง เนื่องจากแหล่งน้ำแต่ละแหล่งสามารถจัดสรรน้ำได้เฉพาะในแต่ละพื้นที่เท่านั้น ดังนั้นจึงไม่สามารถนำมาคำนวณรวมเป็นปริมาณน้ำรวม

ทั้งประเทศได้ว่าการใช้น้ำและมีปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้เป็นเท่าใด อีกทั้งข้อมูลการแบ่งประเภทของแหล่งน้ำตามลักษณะธรรมชาติของแหล่งน้ำในประเทศไทยก็ยังไม่มีความชัดเจนในการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะนี้ นอกจากนี้ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำใต้ดินก็ยังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างทั่วถึงและเพียงพอสำหรับนำมาใช้ประเมินความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำของทั้งประเทศได้อย่างครอบคลุม

#### **4. การประเมินข้อมูล**

##### **4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:**

- 1) ข้อมูลรายปีของปริมาณการใช้น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- 2) ข้อมูลรายปีของปริมาณน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่สามารถนำมาใช้งานได้

##### **4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**

- 1) กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 2) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

##### **4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :**

- 1) ข้อมูลปริมาณน้ำผิวดินที่ใช้และปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้งานได้มีความสมบูรณ์ระดับ 3 (ไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดเก็บ)
- 2) ข้อมูลปริมาณน้ำใต้ดิน มีความสมบูรณ์ระดับ 2 (มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ เนื่องจากมีตัวเลขข้อมูลการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์เฉพาะในเขตภาคกลาง<sup>1</sup>)

---

<sup>1</sup> ธนาคารโลก. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย ปี 2001. ธ.ค. 2544

3. สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ มหาสมุทร ทะเล และชายฝั่ง	หัวข้อย่อย เขตชายฝั่ง

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน
- 1.2 คำอธิบาย: คำนวณร้อยละของขนาดพื้นที่ป่าชายเลนที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อพื้นที่ที่เคยมีในอดีต
- 1.3 มาตรฐานวัด : ร้อยละ (ไร่) ต่อปี
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สิ่งแวดล้อม/มหาสมุทร ทะเล และชายฝั่ง/เขตชายฝั่ง
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ทะเลและทรัพยากรชายฝั่งเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญของประเทศไทยเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของคนไทยและสร้างรายได้จากการส่งออก ทั้งยังเป็นแหล่งทรัพยากรที่หล่อเลี้ยงชีวิตชาวประมง นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งสมุนไพรและแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นป่าชายเลน หญ้าทะเล หรือปะการัง ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวซึ่งสร้างรายได้มหาศาลให้กับประเทศอีกด้วย

ป่าชายเลนเป็นทรัพยากรชายฝั่งทะเลที่สำคัญ เนื่องจากขนาดพื้นที่และความอุดมสมบูรณ์ของป่าชายเลนมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรประมงโดยเฉพาะเป็นแหล่งอนุบาลตัวอ่อนและแหล่งหลบภัยของสัตว์น้ำนานาชนิด ป่าชายเลนสามารถช่วยดักกรองมลพิษที่พัดพามากับกระแสน้ำจากบกมิให้ลงสู่ทะเล และยังมีส่วนช่วยลดความรุนแรงของคลื่นลมและกระแสน้ำจึงสามารถป้องกันการพังทลายของดิน การกัดเซาะชายฝั่งและสามารถบำบัดน้ำเสียได้ดีที่สุด ดังนั้น ขนาดของพื้นที่ป่าชายเลนจึงสามารถบ่งชี้ถึงศักยภาพในการรองรับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ชายฝั่งทะเลและความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่งทะเลในปัจจุบันและอนาคตได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มุ่งให้ความสำคัญกับอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ในส่วนของทรัพยากรป่าชายเลน มีนโยบายในการฟื้นฟูชายฝั่งและทะเล โดยจัดทำแนวเขตพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ให้เสร็จสมบูรณ์ โดยมีเป้าหมายในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลนให้ได้ไม่ต่ำกว่า 1.25 ล้านไร่

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 เพื่อมุ่งสงวนและรักษาระบบนิเวศชายฝั่งทะเลให้เหมาะสมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการกำหนดให้เขตอนุรักษ์ป่าชายเลนและเขตอนุรักษ์ปะการังทั่วประเทศเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และจัดทำแผนปฏิบัติการฟื้นฟูเพื่อรักษาและควบคุมระบบนิเวศชายฝั่งทะเลให้เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีนโยบายเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการป่าชายเลนให้เป็นระบบและต่อเนื่อง ตลอดจนมีนโยบายเร่งฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพและเสริมสร้างพื้นที่ป่าชายเลนขึ้นใหม่ โดยเร่งรัดและสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการปลูกเสริมป่าชายเลนในพื้นที่เสื่อมโทรม ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนที่เคยถูกบุกรุกเพื่อทำการเพาะเลี้ยง และอยู่ในสภาพทิ้งร้าง ให้หน่วยงานภาครัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบเร่งดำเนินการฟื้นฟู นอกจากนี้ยังส่งเสริมการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ป่ามีสภาพเสื่อมโทรมและพื้นที่หาดเลนงอกใหม่อีกด้วย

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มุ่งมีเป้าหมายในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลนให้ได้ไม่ต่ำกว่า 1.25 ล้านไร่

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล 2) การเติบโตอย่างยั่งยืน 3) ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ 4) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :**

**พื้นที่ป่าชายเลน** หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมดที่มีอยู่ตามที่ระบุไว้ในกรมป่าไม้ (ก่อน 3 ตุลาคม พ.ศ. 2545) และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ก่อน 3 ตุลาคม พ.ศ. 2545) หรือจากแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือ

พื้นที่ป่าชายเลนที่เคยมี หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่เคยมีอยู่เดิมตามธรรมชาติและยังไม่ถูกบุกรุกหรือเสื่อมสภาพไปจากการรบกวนของมนุษย์มากนัก ซึ่งในที่นี้ยึดขนาดพื้นที่ป่าชายเลนของปี พ.ศ. 2504 โดยมีขนาดพื้นที่ป่าชายเลน 2.30 ล้านไร่ เป็นเกณฑ์

### 3.2 วิธีการวัด

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนปัจจุบัน}}{2.30} \times 100$$

จากนั้นจึงนำผลที่ได้จากการคำนวณมาทำการประเมินผลระดับการพัฒนา โดยมีเกณฑ์การประเมินผลซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนปัจจุบันต่อพื้นที่ที่เคยมี (%)	สภาวะการณ์	ความหมาย
น้อยกว่า 50	วิกฤต	ควรทำการปลูกป่าชายเลนขึ้นใหม่และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพ ตลอดจนดูแลป้องกันป่าชายเลนที่มีอยู่อย่างเร่งด่วน
51-80	พอใช้	ควรทำการปลูกป่าชายเลนขึ้นใหม่และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพ ตลอดจนดูแลป้องกันป่าชายเลนที่มีให้คงอยู่
81 ขึ้นไป	ดี	ควรทำการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพและดูแลป้องกันป่าชายเลนที่มีให้คงอยู่

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

#### **4. การประเมินข้อมูล**

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ข้อมูลรายปีของขนาดพื้นที่ป่าชายเลน
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :** ทางสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลปัจจุบัน :** ระดับ 2 (ข้อมูลสามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนาได้)



4. ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ มหาสมุทร ทะเล และชายฝั่ง	หัวข้อย่อย การประมง

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล

1.2 คำอธิบาย: วัดปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะห่างจากชายฝั่งทะเล 3 กิโลเมตร ต่อ 1 หน่วยการจับ (C.P.U.E)

1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: สิ่งแวดล้อม/มหาสมุทร ทะเล และชายฝั่ง/การประมง

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ทรัพยากรสัตว์น้ำถือเป็นรากฐานสำคัญของการผลิตในระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์ การทำการประมงโดยมีการจับสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์จนเกินควรอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ทรัพยากรสัตว์น้ำลดลงและเกิดความเสื่อมโทรม เนื่องจากระบบนิเวศไม่สามารถกลับเข้าสู่สมดุลได้ทันกับความต้องการใช้ประโยชน์ และนับวันปัญหานี้ยิ่งทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เนื่องจากจำนวนเรืออวนลากทุกชนิด ทุกขนาดยังคงมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตัวชี้วัดปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในแต่ละครั้งจะสามารถบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเลอันเป็นทุนสำรองด้านแหล่งอาหารและทิศทางการพัฒนาของประเทศ

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายระดับชาติ : แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มุ่งฟื้นฟูชายฝั่งและทะเลไทยให้คืนความอุดมสมบูรณ์ โดยจัดทำแผนหลักฟื้นฟูทะเลไทยให้ครอบคลุมทั้งในด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่ง ทรัพยากรทะเล แหล่งท่องเที่ยวทางทะเล และประมงพื้นบ้าน สนับสนุนการออกกฎหมายยกเลิกเครื่องมือประมงทะเลที่ทำลายระบบนิเวศชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอวนรุน อวนลาก ประกาศเขตและกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ตลอดแนวชายฝั่งทะเล การคุ้มครองปะการัง หญ้าทะเล และสาหร่ายทะเล

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :

- 1) อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล (The United Nations Conference on the Law of the Sea : UNCLOS) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแห่งท้องทะเลและมหาสมุทรอย่างเที่ยงธรรมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีบทบัญญัติต่าง ๆ รวมจำนวน 320 ข้อ (มาตรา) และ 9 ภาคผนวก อนุสัญญานี้มีผลบังคับใช้แล้วตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2487 แต่ประเทศไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันอนุสัญญานี้ ในขณะที่ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคนี้ได้ให้สัตยาบันแล้ว ได้แก่ ฟิlippินส์ อินโดนีเซีย เวียดนาม สิงคโปร์ พม่า จีน มาเลเซีย บรูไน และลาว ส่วนประเทศที่ยังไม่ได้เป็นภาคีในอนุสัญญานี้ มีเพียง 2 ประเทศ คือ ประเทศไทย และกัมพูชา เท่านั้น

อย่างไรก็ตามแม้ว่าอนุสัญญาว่าด้วยกฎหมายทะเล มีประเทศต่าง ๆ เข้าเป็นภาคีจำนวนไม่น้อยกว่า 138 ประเทศ โดยเนื้อหาของอนุสัญญานี้เป็นการนำเอาหลักการที่เป็นจารีตประเพณีระหว่างประเทศมาบัญญัติไว้ ประกอบกับประเทศต่าง ๆ ยอมรับและนำเอาหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ไปปฏิบัติอย่างกว้างขวางรวมถึงประเทศไทย และกัมพูชา จึงกล่าวได้ว่า อนุสัญญานี้ เป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่มีผลบังคับกับประเทศไทยด้วย

- 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีเป้าหมายในการฟื้นฟูชายฝั่งทะเลไทยให้คืนความอุดมสมบูรณ์ โดยจัดทำแผนหลักฟื้นฟูทะเลไทยให้คืนความอุดมสมบูรณ์

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น : ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่
  - 1) สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน
  - 2) การเติบโตอย่างยั่งยืน
  - 3) อัตราการว่างงาน

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ

**สัตว์น้ำเศรษฐกิจ** หมายถึง สัตว์น้ำที่จับไว้เพื่อการค้าขายเป็นหลัก ตามคำจำกัดความของกรมประมง

**1 หน่วยการจับ (C.P.U.E: Catch per Unit Effort)** หมายถึง ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อการจับ 1 ชั่วโมง ตามมาตรฐานของกรมประมง

### 3.2 วิธีการวัด

วัดปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อการจับได้ในระยะ 3 กิโลเมตร ในระยะเวลา 1 ชั่วโมง

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด/คำอธิบายเพิ่มเติม:** การกำหนดแหล่งจับสัตว์น้ำเพื่อวัดความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเลโดยมีระยะห่างจากชายฝั่ง 3 กิโลเมตร นั้น เป็นการกำหนดเพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะของเครื่องมือประมงพื้นบ้าน เนื่องจากร้อยละ 90 ของชาวประมงไทยเป็นชาวประมงพื้นบ้าน ซึ่งมีข้อจำกัดด้านสมรรถนะของเครื่องมือทำการประมงที่ไม่สามารถออกไปทำการประมงในระยะไกลมากได้ การวัดปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ในระยะดังกล่าวจึงสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำที่ชาวประมงส่วนใหญ่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการยังชีพ นอกจากนี้ เนื่องจากธรรมชาติของสัตว์น้ำจะไม่อยู่นิ่ง ส่วนใหญ่มีการเดินทางหรือการย้ายถิ่นอยู่ตลอดเวลา หากทำการสำรวจปริมาณสัตว์น้ำที่ไกลออกไปจากชายฝั่งมาก สัตว์น้ำที่จับได้อาจเป็นสัตว์น้ำนอกเขตน่านน้ำไทย ดังนั้น จึงไม่สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นสัตว์น้ำของประเทศไทยหรือไม่ ดังนั้นจึงไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำของประเทศไทยได้อย่างแท้จริง

## 4. การประเมินข้อมูล

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:** ข้อมูลรายปีปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ต่อการจับได้ในระยะ 3 กิโลเมตร ในระยะเวลา 1 ชั่วโมง

**4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :**

- กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลปัจจุบัน :** ระดับ 2 (ข้อมูลสามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนาได้)

5. ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ ความหลากหลายทางชีวภาพ	หัวข้อย่อย ระบบนิเวศ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ

**1.2 คำอธิบาย:** คำนวณค่าร้อยละสัดส่วนของแหล่งที่อยู่อาศัยของชนิดสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งและใกล้สูญพันธุ์ ที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองต่อแหล่งที่อยู่ทั้งหมดของประเทศ

### 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ

**1.4 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** สถานภาพของทรัพยากรชีวภาพในปัจจุบันมีจำนวนลดลงเป็นอย่างมาก สัตว์ป่าบางชนิดสูญพันธุ์ไปแล้ว เช่น สมัน บางชนิดอาจสูญพันธุ์เนื่องจากไม่มีชาวการพบเห็นอีกเลย เช่น กระชู่ กูปรี และอีกหลายชนิดถูกทำลายจนเกือบสูญพันธุ์ เช่น ควายป่า ละองหรือละมั่ง กวางผา เลียงผา เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีสาเหตุหลักมากจากพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย ที่หลบภัย และแหล่งอาหาร ถูกทำลายไปเป็นจำนวนมากนั่นเอง

สัตว์ป่าและพืชพันธุ์แต่ละชนิดมีความต้องการถิ่นที่อาศัยและอาหารที่แตกต่างกัน บางชนิดต้องอาศัยอยู่ในป่าดงดิบ บางชนิดอยู่ป่าโปร่ง หุบเขา หนองน้ำ บางชนิดอยู่เฉพาะถิ่น เป็นต้น หากพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าถิ่นที่อยู่อาศัย จะมีความแตกต่างและมีความหลากหลายเป็นอย่างมาก การมุ่งเพิ่มขนาดพื้นที่ป่าเพียงประการเดียวจึงไม่อาจช่วยเพิ่มจำนวนและชนิดของสัตว์ป่าและพืชพรรณได้ทั้งหมด การพิจารณาถึงถิ่นที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์ที่อยู่ในสถานภาพอันตรายแล้วกำหนดเป็นเขตอนุรักษ์เพื่อให้คงไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติมากที่สุด จึงเป็นแนวทางการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพืชพรรณให้คงอยู่ได้ดีที่สุด ดังนั้น สัดส่วนถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญที่อยู่ในพื้นที่คุ้มครองต่อถิ่นที่อยู่อาศัยทั้งหมด จึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งมีบทบาทสำคัญในการช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศและเป็นทรัพยากรรากฐานของการพัฒนาประเทศเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ:** แผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีเป้าหมายในการปรับกลไกและกระบวนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย การเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้และปฏิบัติตามกฎหมาย รวมทั้งการกำหนดมาตรการทางกฎหมายคุ้มครองพื้นที่ รวมทั้งชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความสำคัญเพื่ออนุรักษ์ไว้สำหรับรักษาความสมดุลของระบบนิเวศและสนับสนุนเศรษฐกิจฐานราก

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดนโยบายป้องกัน สงวนรักษา และอนุรักษ์ไว้ซึ่งพันธุ์พืช สัตว์ป่า สัตว์ป่า ตลอดจนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในพื้นที่ป่า โดยใช้มาตรการทางกฎหมายเป็นเครื่องมือ โดยคำนึงถึงความในการนำไปปฏิบัติ เสริมสร้างสมรรถนะให้แก่พื้นที่คุ้มครองเพื่อคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ วางเครือข่ายข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพระดับชาติ ส่งเสริมการวิจัยและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการจัดการพื้นที่คุ้มครองและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :

- 1) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (*Convention on Biological Diversity: CBD*) ได้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2536 จนถึงปัจจุบัน (วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2547) มีจำนวนประเทศภาคีในอนุสัญญาฯ รวม 188 ประเทศ ประเทศไทยได้ลงนามให้การรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ในระหว่างการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล และกำลังอยู่ระหว่างการเตรียมการเพื่อทำภาคยานุวัติอนุสัญญาฯ ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2548
- 2) อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (*The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES*) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าอนุสัญญาอชิงตัน ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามรับรองอนุสัญญาในปี พ.ศ. 2516 และให้สัตยาบัน ในวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2526
- 3) อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (*Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*) หรืออนุสัญญาแรมซาร์ (*Ramsar Convention*) ประเทศไทยได้เข้าเป็นประเทศภาคี

อนุสัญญาแรมซาร์ เป็นลำดับที่ 110 พันธกรณีมีผลบังคับใช้วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2541

### 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:

2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น : ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ 2) สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน 3) แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

## 3 วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ

**ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ** หมายถึง พื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่ แหล่งหลบภัย แหล่งอาหาร และแหล่งขยายพันธุ์ ของชนิดสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสถานภาพอันตราย ซึ่งประกอบด้วย สถานภาพดังนี้ 1) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 2) ใกล้สูญพันธุ์ 3) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ และ 4) ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

**ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครอง** หมายถึง ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญที่ได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ที่คุ้มครองและบำรุงรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีระบบการบริหารจัดการที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของกฎหมายหรือวิธีการอื่นใดที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในที่นี้ประกอบด้วย

- 1) อุทยานแห่งชาติ หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการประกาศให้เป็นแหล่งสงวนและคุ้มครองสถานะแวดล้อมตามธรรมชาติ เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาวิจัย รักษาสภาพธรรมชาติอันเป็นเอกลักษณ์หรือลักษณะสำคัญของพื้นที่ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการที่สำคัญ
- 2) วนอุทยาน หมายถึง พื้นที่ที่มีความสวยงามหรือความเด่นตามธรรมชาติ และมีสิ่งอื่น ๆ ที่น่าสนใจเป็นพิเศษ เช่น น้ำตก หน้าผา ถ้ำ หาดทราย ฯลฯ แต่พื้นที่มีขนาดเล็กเกินกว่าที่จะจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ วนอุทยานมุ่งเน้นประโยชน์จากการพักผ่อนหย่อนใจ ตลอดจนอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า และสภาพธรรมชาติในพื้นที่
- 3) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่กำหนดขึ้นเพื่อเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยปลอดภัยเพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวจะได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนได้มีโอกาสกระจายพันธุ์ไปยังพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งพื้นที่ที่กำหนดนั้นต้องมีสัตว์ป่าชนิดที่หายากหรือ

กำลังสูญพันธุ์อาศัยอยู่ มีแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และที่หลบภัยสำหรับสัตว์ป่า อย่างเพียงพออยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร ไม่เป็นพื้นที่ที่อยู่ในกรรมสิทธิ์หรือครอบครองโดยชอบตามกฎหมายของบุคคลใด รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีสัตว์ป่าหลายชนิดอาศัยอยู่

- 4) เขตห้ามล่าสัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่ที่ได้กำหนดไว้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าบางชนิด ซึ่งปัจจุบันออกโดยประกาศกระทรวงฯ ตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าได้ และส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่ใช้ในทางราชการหรือสาธารณะประโยชน์ โดยมุ่งเน้นในด้านศึกษาสัตว์ป่าและธรรมชาติวิทยา รวมทั้งอาจใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
- 5) สวนพฤกษศาสตร์ หมายถึง สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมพรรณไม้หลากหลายชนิดไว้ในที่เดียวกันเพื่อการศึกษาทางพฤกษศาสตร์โดยเฉพาะ แต่ในขณะเดียวกันก็ใช้เป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจไปด้วย พรรณไม้ที่นำมาปลูกจะมีพรรณไม้ทั้งในประเทศและจากต่างประเทศ โดยแยกเป็นหมวดหมู่ เป็นวงศ์ตามลำดับความสำคัญของชนิดไม้นั้น ๆ เพื่อผู้สนใจหรือต้องการศึกษาหาความรู้จะได้ทราบว่าพรรณไม้นั้นอยู่ในวงศ์อะไร และเป็นชนิดพันธุ์ใด เป็นต้น
- 6) สวนรุกขชาติ หมายถึง สถานที่ขนาดเล็ก มีเนื้อที่น้อยกว่าสวนพฤกษศาสตร์ จัดสร้างขึ้นเพื่อรวบรวมพรรณไม้ต่าง ๆ โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีค่าในทางเศรษฐกิจและไม้ดอกที่มีอยู่ในท้องถิ่น แต่ก็ได้จัดปลูกไว้เป็นหมวดหมู่เหมือนอย่างในสวนพฤกษศาสตร์ มีการทำถนนทางเดินสำหรับการเข้าชมและติดป้ายชื่อบอกให้ทราบว่าพรรณไม้นั้น ๆ ชื่ออะไร การสร้างสวนรุกขชาติขึ้นก็เพื่อจุดมุ่งหมายแห่งการพักผ่อนหย่อนใจโดยเฉพาะ พร้อมกันนั้นผู้ที่เข้าชมหรือเข้าไปพักผ่อนก็จะได้รับความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ไปด้วย
- 7) พื้นที่สงวนชีวลัย หมายถึง พื้นที่อนุรักษ์สังคมพืชและสัตว์ในสภาวะของระบบนิเวศที่เป็นธรรมชาติ เพื่อรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและใช้เป็นแหล่ง ศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะ ข้อมูลพื้นฐาน
- 8) พื้นที่มรดกโลก หมายถึง พื้นที่ที่มีหรือเป็นตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติ หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีความเด่นในระดับโลก พื้นที่นี้ซึ่งได้รับ การประกาศจากยูเนสโก เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เป็นต้น
- 9) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 หมายถึง หมายถึง พื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่จะต้องสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติที่อาจมีผลกระทบ

ทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง ไม่ว่าพื้นที่จะมีป่าหรือไม่มีป่าปกคลุมก็ตาม

- 10) พื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนที่หวงห้าม ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ้ใช้ประโยชน์ใดๆ นอกจากปล่อยให้เป็นป่าสภาพธรรมชาติเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์ เป็นแหล่งเพาะ พันธุ์พืชและสัตว์น้ำ
- 11) พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ หมายถึง พื้นที่ธรรมชาติที่ประกอบด้วย เกาะ แก่ง ภูเขา บึง ทะเลสาบ ชายหาด ซากดึกดำบรรพ์ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ (ประกาศตามมติ ครม. พ.ศ.2532)
- 12) พื้นที่ชุ่มน้ำโลก หมายถึง พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการประกาศเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำโลกตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ

### 3.2 วิธีการวัด

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ขนาดพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครอง}}{\text{ขนาดพื้นที่ที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญทั้งหมด}} \times 100$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- ข้อมูลถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญที่อยู่ในพื้นที่คุ้มครอง
- ข้อมูลถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญทั้งหมด

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลปัจจุบัน :

ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์แต่จำเป็นต้องจัดทำ)



6. สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ ที่ดิน	หัวข้อย่อย ป่าไม้

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้

### 1.2 คำอธิบาย : คำนวณสัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดต่อพื้นที่ประเทศ

### 1.3 หน่วยวัด : ล้านไร่

### 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สิ่งแวดล้อม/ที่ดิน/ป่าไม้

### 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้งและน้ำท่วม ที่ประเทศไทยประสบอยู่ในปัจจุบันมีสาเหตุหลักมาจากการทำลายพื้นที่ป่าไม้เป็นจำนวนมาก ป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งดูดซับน้ำ และแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก (CO<sub>2</sub>) ที่สำคัญ การเกิดภัยแล้งและน้ำท่วมได้ส่งผลกระทบต่อ การสูญเสียผลผลิตด้านเกษตร ปศุสัตว์ ป่าไม้ การประมง ความหลากหลายทางชีวภาพและการย้ายถิ่นฐานของประชากร ดังนั้นสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ทั้งหมดของประเทศจึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นรากฐานหลักของการดำรงชีวิตและระบบการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 นโยบายระดับชาติ : แผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) ในส่วนของทรัพยากรป่าไม้ได้มีการกำหนดมาตรการทางกฎหมายคุ้มครองและกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศและมีการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับสมรรถนะ โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่เพื่อกำหนดเป็นเขตอนุรักษ์หรือพื้นที่คุ้มครอง จัดทำแนวเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้เสร็จสมบูรณ์ สร้างกลไกและเครือข่ายในการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดข้อขัดแย้งระหว่างภาครัฐและประชาชน ให้ชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมกับภาครัฐในการฟื้นฟูและปลูกป่าตลอดจนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการป่าชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดเป้าหมายให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2559 ได้กำหนดเป้าหมายและนโยบายการจัดการทรัพยากรป่าไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20 นอกจากนี้การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าต้องเป็นไปตามวิถีทางในเชิงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป้องกันรักษาป่าธรรมชาติที่เหลือไม่ให้ถูกบุกรุกทำลาย และลดความขัดแย้งการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่ป่า ซึ่งนโยบายการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่กล่าวมามีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีทรัพยากรป่าไม้อย่างเพียงพอ สามารถสนองความต้องการทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมได้

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

## 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

ตัวบ่งชี้ที่เสนอแนะสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือการมีสัดส่วนพื้นที่ป่าทั้งหมดเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ นั่นคือ พื้นที่ป่าไม้ของประเทศควรเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งมีสัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ

## 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น : ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ 2) น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค 3) การเติบโตอย่างยั่งยืน 4) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

พื้นที่ป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ป่าทั้งหมดป่าไม้ที่มีอยู่ทั้งหมดของประเทศ ซึ่งหมายรวมถึงพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์และป่าเศรษฐกิจ

พื้นที่ประเทศ หมายถึง เนื้อที่ประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งในที่นี้ใช้เท่ากับ 320.70 ล้านไร่ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2526

### 3.2 วิธีการวัด

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ขนาดพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด (ล้านไร่)}}{\text{พื้นที่ประเทศ = 320.70 (ล้านไร่)}} \times 100$$

- 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** เนื่องจากป่าชุมชนเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่มีความสำคัญโดยมีรูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าอย่างยั่งยืน ดังนั้น หาก พ.ร.บ. ป่าชุมชน ผ่านความเห็นชอบจากทุกฝ่ายและมีการประกาศใช้เป็นกฎหมาย การคำนวณตัวชี้วัดสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้นี้ ควรนำเอาขนาดพื้นที่ป่าชุมชนที่อยู่นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์มารวมอยู่ในขนาดพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดด้วย

## 4. การประเมินข้อมูล

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:** ข้อมูลรายปีของขนาดพื้นที่ป่าอนุรักษ์
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :** กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :** ระดับ 1 (มีข้อมูลที่มีความสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)

7. พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ ที่ดิน	หัวข้อย่อย การเกษตร

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร

1.2 คำอธิบาย: คำนวณค่าร้อยละของขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร และที่ได้รับ การฟื้นฟูปรับปรุงในแต่ละปี ต่อพื้นที่ทั้งหมด

1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ (ไร่)

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: สิ่งแวดล้อม/ที่ดิน/การเกษตร

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ประเทศไทยเป็นประเทศ เกษตรกรรม ความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ การพัฒนาประเทศที่ผ่านมามุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรดินเป็นฐานในการผลิตเพื่อปรับ ปรุงสภาพเศรษฐกิจของประเทศในอดีตที่ผ่านมาโดยการขาดการวางแผนด้านการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมควบคู่กันไป ดินจึงมีความเสื่อมโทรมและขาดการบำรุง รักษา ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรอยู่ในระดับต่ำจนบางพื้นที่ไม่สามารถใช้ ประโยชน์เพื่อการเกษตรต่อไปได้ ทำให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนและพื้นที่สาธารณะ ประโยชน์ ก่อให้เกิดปัญหาการขัดแย้งและเกิดการร้องเรียนเรื่องที่ดินทำกินและปัญหา สิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ดังนั้นขนาดของพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร จึงบ่งชี้ถึง ความอุดมสมบูรณ์ของผลิตผลการเกษตร สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าถึง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในเชิง นโยบายและการวางแผนการจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืนได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายระดับชาติ : แผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีนโยบายในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อความสมดุลของ ระบบนิเวศและใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากของประเทศอย่างยั่งยืน ในส่วนของทรัพยากรดิน ให้เร่งฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาและเสื่อมโทรม ให้มีความ อุดมสมบูรณ์และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดย

สนับสนุนกิจกรรม การเกษตรแบบยั่งยืนหรือเกษตรเชิงอนุรักษ์ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดการตกค้างของสารเคมีในดินและน้ำ โดยให้ชุมชนมีบทบาทหลักและภาครัฐสนับสนุนด้านวิชาการ

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540-2559 มุ่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ที่ดินในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสามารถเกื้อกูลการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมการพัฒนาที่เน้นการอนุรักษ์ ตลอดจนการตรวจสอบและควบคุมการเกษตรกรรมหรือกิจกรรมอื่นใดที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของดินและที่ดินที่เหมาะสมกับการเกษตร

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มีเป้าหมายในการฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหาทั้งดินเปรี้ยว ดินเค็ม และดินขาดอินทรีย์วัตถุ ไม่น้อยกว่า 10 ล้านไร่ เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาในปี พ.ศ. 2549

2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น : ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) การใช้สารเคมีทางการเกษตร 2) การเติบโตอย่างยั่งยืน

## 3. หลักการและนิยามที่สำคัญ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร หมายถึง พื้นที่ที่ดินที่มีปัญหาดินเปรี้ยว ดินเค็ม และดินขาดอินทรีย์วัตถุ

พื้นที่ทั้งหมด หมายถึง เนื้อที่ประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งในที่นี้ใช้เท่ากับ 320,696,887.5 ไร่ (513,115.02 ตร.กม.) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2526

### 3.2 วิธีการวัด

#### 1) พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตร

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมทางการเกษตร}}{\text{พื้นที่ทั้งหมด}} \times 100$$

#### 2) พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตรที่ได้รับการแก้ไข

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมทางการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูแก้ไข}}{\text{ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมทางการเกษตรทั้งหมด}} \times 100$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับเกษตรมีความไม่แน่นอนในแต่ละปี เนื่องจากการขยายถิ่นที่อยู่อาศัย การเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติและการทำเกษตรที่ไม่ถูกวิธี แต่ข้อมูลด้านขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมทางการเกษตรที่ได้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นข้อมูลที่คงที่ (คือมีการสำรวจเพียง 1 ครั้ง) และเน้นเฉพาะพื้นที่ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ทำให้อาจมองไม่เห็นภาพรวมของพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในประเทศไทยทั้งหมดที่เกิดมาจากผลของการพัฒนาประเทศ

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- ข้อมูลรายปีขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร
- ข้อมูลรายปีขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูแก้ไข

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล: ระดับ 1 (มีข้อมูลสมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)

8. การใช้สารเคมีทางการเกษตร		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ ที่ดิน	หัวข้อย่อย การเกษตร

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : การใช้สารเคมีทางการเกษตร
- 1.2 คำอธิบาย: คำนวณร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ (กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี)
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สิ่งแวดล้อม/ที่ดิน/การเกษตร
- 1.5 วัตถุประสงค์/ความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรดินจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ในปัจจุบันพบว่าพื้นที่ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรลดลง โดยมีสาเหตุสำคัญจากการใช้ที่ดินไม่ถูกหลักการอนุรักษ์ การทำการเกษตรมีการใช้สารเคมีต่างๆ ทั้งปุ๋ยเคมี สารป้องกันศัตรูพืช สารเร่งบ่งคับการเจริญเติบโตปัจจัยการผลิตอย่างแพร่หลายในปริมาณที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงและมีสารตกค้างในดินและผลผลิตทางการเกษตร ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อเกษตรผู้ผลิตและผู้บริโภค นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจากสารพิษตกค้างได้ถูกใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในมาตรการกีดกันการค้าผลผลิตการเกษตรและสินค้าอาหารระหว่างประเทศอีกด้วย อนึ่ง การใช้สารเคมีทางการเกษตรน้อยลงอาจสามารถแปลงผลทางอ้อมว่าเกิดการเกษตรแบบยั่งยืน (เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรชีวพลวัตร) มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และการตลาดระหว่างประเทศ ดังนั้นปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรจึงสามารถบ่งชี้ถึงวิวัฒนาการในภาคเกษตรกรรมเพื่อเข้าสู่สมดุลของระบบนิเวศคงความสมดุลของระบบนิเวศเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติของประเทศให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศและใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากของประเทศอย่างยั่งยืน ในส่วนของการเกษตรกรรม แผนพัฒนาฯ มุ่งฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาและเสื่อมโทรม ให้มีความอุดมสมบูรณ์และเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยสนับสนุนกิจกรรมการเกษตรแบบยั่งยืนหรือเกษตรเชิงอนุรักษ์ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดการตกค้างของสารเคมีในดินและน้ำ โดยให้ชุมชนมีบทบาทหลักและภาครัฐสนับสนุนด้านวิชาการ

นอกจากนี้ นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540-2559 มุ่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ที่ดินในพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสามารถเกื้อกูลการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมการพัฒนาที่เน้นการอนุรักษ์ ตลอดจนการตรวจสอบและควบคุมการเกษตรกรรมหรือกิจกรรมอื่นใดที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของดินและที่ดินที่เหมาะสมกับการเกษตร

- 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ไม่มี

- 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** เป้าหมายในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มุ่งสนับสนุนกิจกรรมการเกษตรแบบยั่งยืนหรือเกษตรเชิงอนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดการตกค้างของสารเคมีในดินและน้ำ

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือการมีปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรลดลงอย่างเป็นลำดับตามระยะเวลาที่ผ่านมา

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี 2) พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตร 3) การเติบโตอย่างยั่งยืน



### 3 วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ

**สารเคมีทางการเกษตร** หมายถึง สารเคมีหลักที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย ปุ๋ยเคมี และยาปราบศัตรูพืช

**ปุ๋ยเคมี** หมายถึง ปุ๋ยที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผ่านกระบวนการทางเคมี ประกอบด้วยธาตุอาหารที่สำคัญ 3 ชนิดคือ ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโปแตสเซียม หรือที่เรียกว่า ปุ๋ย N-P-K

**ยาปราบศัตรูพืช** หมายถึง สารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์โดยผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อกำจัดและป้องกันศัตรูพืชที่สำคัญ ได้แก่ แมลง วัชพืช ไร เป็นต้น

**พื้นที่การเกษตร** หมายถึง พื้นที่การเกษตรทั้งหมดที่มีอยู่ ซึ่งในที่นี้ยึดขนาดเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรที่ระบุไว้โดยกรมแผนที่ทหารและกรมป่าไม้ โดยมีขนาดพื้นที่เฉลี่ยรวมทั้งประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2538-2543 คือประมาณ 131 ล้านไร่ เป็นเกณฑ์

#### 3.2 วิธีการวัด :

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตร ปีปัจจุบัน} - \text{ปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรของปีที่ผ่านมา}}{\text{ปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรของปีที่ผ่านมา}} \times 100$$

#### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด: ไม่มี

### 4. การประเมินข้อมูล

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:** ข้อมูลรายปีปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืช

**4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง:** สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล:** ระดับ 2 (ข้อมูลสามารถใช้ดูแนวโน้มการพัฒนา)

9. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ สภาพบรรยากาศ	หัวข้อย่อย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ: การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

**1.2 คำอธิบาย :** คำนวณสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas: GHG) ที่อยู่ภายใต้พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) 6 ชนิด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) และต่อหัวประชากร ก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>) ซึ่งเมื่อปล่อยออกสู่บรรยากาศจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

**1.3 หน่วยวัด :** กิโลกรัมของคาร์บอนต่อเหรียญสหรัฐ และกิโลกรัมของคาร์บอนต่อหัวประชากร

**1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย :** สิ่งแวดล้อม/สภาพบรรยากาศ/การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากการสะสมของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้พลังงานและเชื้อเพลิงในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะการผลิตทางอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และการเกษตร การสะสมของก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากขึ้นนี้ ส่งผลให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นดังกล่าว ส่งผลกระทบต่อความผันแปรของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งบนบกและในน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ การเพิ่มขึ้นของพายุไต้ฝุ่นและน้ำท่วมเนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลและความแปรปรวนของภูมิอากาศ ซึ่งเป็นรากฐานหลักของการผลิตในระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดผลกระทบต่อนานาชาติทั่วโลก ทุกประเทศควรร่วมมือกันเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหา ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศหนึ่งในประชาคมโลก จึงควรแสดงความรับผิดชอบโดยการดำเนินงานเพื่อลด

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืนในปัจจุบันและอนาคต

อัตราปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและภาวะการเกิดมลพิษของประเทศ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการหาแนวทางการพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการกำหนดสมรรถนะของประเทศในการรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเกิดก๊าซเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนได้

## **2 นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ โดยจัดให้มีกลไกทำงานร่วมระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกันในด้านการค้า การลงทุน ผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการแข่งขันในเวทีโลก เพื่อเป็นข้อมูลในการเจรจาต่อรอง และประสานความร่วมมือให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ นอกจากนี้ยังมุ่งให้เกิดการพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันและมีการติดตามข้อมูลผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมโลก อาทิ ภาวะเรือนกระจก เพื่อวางแผนเตรียมพร้อมรับมือปัญหาด้านอุทกภัย ปัญหาด้านการผลิตภาคการเกษตรและปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

### **2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:**

1) อนุสัญญาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) เป็นอนุสัญญาที่เกิดขึ้นจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The United Nations Conference on Environment and Development: UNCED) หรือที่เรียกกันว่า "Earth Summit" ในปี ค.ศ.1992 โดยมีวัตถุประสงค์คือรักษาความเข้มข้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยเพื่อให้ธรรมชาติสามารถปรับตัวได้ และเพื่อเป็นการประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารและเพื่อการพัฒนาที่เศรษฐกิจที่ยั่งยืน แต่ไม่ได้กำหนดระดับหรือปริมาณก๊าซที่จะรักษาไว้เป็นตัวเลขที่แน่นอน อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2537 (ค.ศ. 1994)

ประเทศไทย ได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาฯ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537 โดยอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2538 ทำให้ประเทศ

ไทยมีพันธกรณีที่จำเป็นต้องพัฒนา ปรับปรุง และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- 2) พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นพิธีสารภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำขึ้นในลักษณะที่เป็นกรอบการอนุวัติการของประเทศ ภาควิทยา ภายใต้หลักการอนุสัญญาฯ

พิธีสาร ฯ มีพันธกรณีกับกลุ่มประเทศในอนุสัญญา ซึ่งได้แบ่งกลุ่มออกเป็น กลุ่ม ประเทศในภาคผนวกที่ 1 (Annex I Countries) ประกอบด้วยประเทศที่พัฒนา แล้วและประเทศที่กำลังเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ กลุ่มประเทศในภาค ผนวกที่ 2 (Annex II Countries) ประกอบด้วยประเทศที่พัฒนาแล้วที่ร่ำรวย และ กลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (Non-Annex I Countries) ประกอบด้วยประเทศ ที่กำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนา

ประเทศไทยได้ลงนามในพิธีสาร ฯ เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 และได้ให้ สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545 แต่เนื่องจากประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่ม ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จึงไม่มีพันธกรณีที่จำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจก

อย่างไรก็ตาม มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2545 เห็นชอบให้ส่วนราช การและหน่วยงานของรัฐพยายามลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้ เป็นไปตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตในการจำกัดหรือลดปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกด้วย โดยการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ ให้หลีกเลี่ยงการ ก่อให้เกิดมลภาวะและก๊าซเรือนกระจกให้มากที่สุด

- 2.3 เป้าหมายระดับนานาชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: พิธีสารเกียวโตมีความยืดหยุ่น โดยให้สัญญากันในกลุ่มประเทศเพื่อลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ 6 ชนิด โดยรวมลดลงจากการปล่อยออกในปี ค.ศ. 1990 (พ.ศ. 2533) อย่างน้อยร้อยละ 5 ในระยะเวลาระหว่างปี ค.ศ. 2008 – 2012 (พ.ศ. 2551-2555)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดเป้าหมายระดับชาติใน การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 3 ล้านเมตริกตันต่อปี หรือ ประมาณร้อยละ 2 ของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมด<sup>2</sup>

<sup>2</sup> ธนาคารโลก และกรมควบคุมมลพิษ. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย ปี 2002

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาคือการมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีค่าไม่เกิน 1 นั่นคือถ้าประเทศมีทิศทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ควรลดลงเป็นลำดับตามระยะเวลาที่ผ่านมา จนกระทั่งมีค่าไม่เกิน 1

ตารางแสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปีฐาน (พ.ศ. 2533) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (GNP)

หน่วย : (กก.ของคาร์บอน/เหรียญสหรัฐ)

ประเทศ	ประชากร (พันคน) <sup>1</sup>	ปริมาณการ ปล่อย GHG (กิกะกรัม) <sup>2</sup>	GDP (ล้านเหรียญ สหรัฐ) <sup>3</sup>	GNP (ล้านเหรียญ สหรัฐ) <sup>4</sup>	ปริมาณการ ปล่อยต่อ GDP <sup>5</sup>	ปริมาณการ ปล่อยต่อ GNP* <sup>6</sup>
ญี่ปุ่น	122,053	1,246,725	4,934,800	1,924,663	0.25	0.1
อังกฤษ	56,160	742,492	1,040,500	592,764	0.71	0.3
เกาหลี	42,672	259,946	341,600	113,153	0.76	0.3
สหรัฐอเมริกา	242,159	6,130,724	6,580,500	4,516,739	0.93	0.2
อินโดนีเซีย	172,494	146,427	143,200	76,038	1.02	1.8
แคนาดา	25,963	607,183	543,300	391,928	1.12	0.3
<b>ไทย</b>	<b>53,150</b>	<b>250,136</b>	<b>111,300</b>	<b>45,542</b>	<b>2.25</b>	<b>1.5</b>
อินเดีย	786,300	1,001,352	282,400	248,073	3.55	0.9
จีน	1,085,008	2,361,626	382,800	313,672	6.17	1.2

ที่มา : <sup>1,4,6</sup> จาก World Resources Institute, 1990/1991

<sup>2</sup> จาก ADB-GEF-UNDP

<sup>3</sup> จาก Energy Information Administration, USA

<sup>5</sup> จากการคำนวณ

หมายเหตุ : \* ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อ GNP ซึ่งมีที่มาจาก World Resources Institute นั้น มิใช่ค่าที่ได้จากการนำเอาปริมาณการปล่อย GHG หารด้วย GNP ซึ่งสันนิษฐานว่ามีการนำเอาความสามารถในการดูดซับก๊าซ CO<sub>2</sub> อันเกิดจากพื้นที่ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมาหักลบออกจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกก่อน แล้วจึงนำมหารด้วยค่า GNP ของประเทศ

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดนี้มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ 2) ขนาดพื้นที่ป่าชายเลน 3) คุณภาพอากาศในเมืองหลัก 4) การเดินทางโดยใช้ระบบขนส่งมวลชน 5) การใช้พลังงานหมุนเวียน

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**ก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas: GHG)** หมายถึง ก๊าซที่เป็นสาเหตุที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น โดยการกักเก็บการแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้าจากดวงอาทิตย์ ซึ่งในที่นี้ประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีเทน (CH<sub>4</sub>) ไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF<sub>6</sub>)

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP)** หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศไม่ว่าหน่วยงานที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการจะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศหรือเป็นของชาวต่างประเทศ ในทางตรงข้ามทรัพยากรของพลเมืองในประเทศแต่ไปทำการผลิตในต่างประเทศก็ไม่นับรวมไว้ในผลิตภัณฑ์ในประเทศ

#### 3.2 วิธีการวัด :

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก}}{\text{ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ}}$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ข้อมูลและผลการศึกษาของประเทศไทยมีจำกัดและเป็นการศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 โดยรายงานผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2537

**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้ :** การวัดการปล่อยก๊าซเรือนอกจากจะมุ่งวัดเพียงก๊าซ 6 ชนิด ที่ระบุไว้ในพิธีสารเกียวโตแล้ว ยังสามารถวัดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซอื่นๆ ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกได้ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ค่าปริมาณการปล่อยออกของก๊าซเรือนกระจกที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

#### **4. การประเมินข้อมูล**

- 4.1** ข้อมูลที่จำเป็นต้องมีเพื่อหาค่าตัวชี้วัด: ข้อมูลรายปีของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ
- 4.2** แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ : สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.3** ระดับความสมบูรณ์ของคุณภาพข้อมูล: ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)

10. การใช้สารทำลายโอโซน		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ สภาพบรรยากาศ	หัวข้อย่อย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : การใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซน
- 1.2 คำอธิบาย : จำนวนร้อยละของปริมาณการใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซนที่ลดลงต่อปี ตามสารที่ระบุไว้ในพิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) ซึ่งประกอบด้วย 1) สาร CFC 5 ตัว 2) สารประกอบโบรไมน์ที่เรียกว่าฮาลอน (halons) 3 ตัว 3) คาร์บอนเตตระคลอไรด์ และ 4) เมทิลคลอโรฟอร์ม
- 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ (ตัน/ปี)
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: สิ่งแวดล้อม/สภาพบรรยากาศ/การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ เป็นผลที่เกิดขึ้นจากก๊าซโอโซน ( $O_3$ ) ที่อยู่ในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ถูกทำลายโดยสารประกอบคลอรีนจำพวกฟลูออโรคาร์บอน (CFCs) และโบรมีน (ฮาลอน) ที่มนุษย์สร้างขึ้น

CFCs เป็นสารประกอบสังเคราะห์ที่มีความเสถียรมาก ไม่ค่อยติดไฟและไม่ค่อยเป็นพิษ จึงมีคุณสมบัติเหมาะสมในการนำมาใช้งานอุตสาหกรรม แต่ความเสถียรของสารดังกล่าวทำให้คงอยู่ในบรรยากาศโดยไม่เสื่อมสลายเป็นเวลานาน จนแพร่กระจายขึ้นไปถึงบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ สาร CFCs นี้ จะถูกรังสีจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตทำให้แตกตัวปล่อยอะตอมคลอรีนอิสระออกมา คลอรีนอิสระจะเข้ามาทำปฏิกิริยากับโอโซนในทันที ได้ก๊าซคลอรีนมอนอกไซด์ (CLO) กับก๊าซออกซิเจน ( $O_3$ ) ซึ่งคลอรีน มอนอกไซด์ จะทำปฏิกิริยากับอะตอมของออกซิเจนเกิดเป็นโมเลกุลของก๊าซออกซิเจนและปลดปล่อยอะตอมของคลอรีนอีกครั้ง ปฏิกิริยากับโอโซนที่เกิดขึ้นนี้จะวนไปเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องแบบลูกโซ่ ซึ่งพบว่าคลอรีนเพียง 1 อะตอมสามารถทำลายโอโซนได้ถึง 100,000 อะตอม



โอโซนทำหน้าที่ป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ไม่ให้ลงมาถึงโลกมากเกินไป เนื่องจากรังสีดังกล่าวเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ดังนั้น เมื่อโอโซนถูกทำลาย รังสีอัลตราไวโอเล็ตจึงเข้ามาสู่โลกได้มากขึ้น ส่งผลให้ผิวหนังไหม้ ตาพร่า ตาเป็นต้อ ผิวหนังเหี่ยวย่นก่อนวัยและเป็นมะเร็งผิวหนัง และมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ เช่น ทำลายการเจริญเติบโตของพืชโดยทำให้ผลผลิตลดลง แพลงค์ตอนที่เป็นอาหารของสัตว์ทะเลลดลง

เนื่องจากการลดลงของโอโซนในชั้นบรรยากาศก่อให้เกิดผลกระทบต่อนานาชาติประเทศทั่วโลก ทุกประเทศควรร่วมมือกันเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหา ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศหนึ่งในประชาคมโลก จึงควรแสดงความรับผิดชอบโดยการดำเนินงานเพื่อลดการใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซนเพื่อรักษาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต

## **2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** กระทรวงอุตสาหกรรม เล็งเห็นความสำคัญในการพิทักษ์ชั้นโอโซนในบรรยากาศ จึงได้ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมดำเนินงานเพื่อลดและเลิกใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซนในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ของประเทศไทยให้เป็นไปตามพันธกรณีพิธีสารมอนทรีออล เช่น อุตสาหกรรมซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศรถยนต์ อุตสาหกรรมการผลิตตู้เย็น ตู้แช่ อุตสาหกรรมการผลิตโฟม เป็นต้น ด้วยการจัดทำโครงการให้ความช่วยเหลือด้านการเงินผู้ประกอบการในการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้สารทำลายชั้นโอโซนเป็นเทคโนโลยีทดแทนที่ไม่ทำลายชั้นโอโซน อีกทั้งกำหนดโควตาควบคุมการนำเข้าสารทำลายชั้นโอโซนชนิดต่างๆ ลงให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในพิธีสาร รวมถึงการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูชั้นบรรยากาศชั้นโอโซนสู่สาธารณชน เพื่อให้สาธารณชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของชั้นบรรยากาศโอโซนและให้ความร่วมมือกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินการลดและเลิกการใช้สารทำลายชั้นโอโซนในอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ใดในที่สุด

## **2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :**

- 1) อนุสัญญาเวียนนาเพื่อการปกป้องชั้นโอโซน (The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer) จัดทำโดยโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) เมื่อวันที่ 18-22 มีนาคม พ.ศ.2528 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย หลักการสำคัญของอนุสัญญาฯ คือ การให้ความร่วมมือในการเฝ้าติดตามศึกษาวิจัย และแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อความรู้ความเข้าใจ การประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับชั้นบรรยากาศโอโซน และผลที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ อนามัย และ

สิ่งแวดล้อม จากการที่ชั้นบรรยากาศโอโซนถูกทำลาย เพื่อให้ประเทศภาคีร่วมกัน พิทักษ์ชั้นโอโซนในบรรยากาศและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากช่องโหว่ของ ชั้นโอโซน โดยอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้เมื่อมิถุนายน พ.ศ. 2528

- 2) พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) เป็นข้อตกลงระดับรองของอนุสัญญา เวียนนา มีวัตถุประสงค์เพื่อลดและเลิกการใช้สาร CFC สารฮาโลนและสารอื่น ๆ ที่มีผลทำให้ชั้นโอโซนเบาบางลง พิธีสารฯ นี้ ใช้มาตรการการจำกัดการนำเข้า-ส่งออก การบริโภคและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต โดยกำหนดให้เลิกใช้สาร เคมีที่ทำลายชั้นโอโซน โดยให้มีการควบคุมในระดับอุตสาหกรรม พิธีสาร ฯ เปิด ให้ลงนามรับรองเมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2531 และมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2532

ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นประเทศภาคีของอนุสัญญา ฯ และพิธีสาร เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 โดยมีผลบังคับใช้กับประเทศไทยในการลดและเลิกใช้สาร ที่ทำลายชั้นโอโซน นอกจากนี้ยังได้ให้สัตยาบันพิธีสารฉบับแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การทำลายชั้นโอโซนที่รุนแรงกว่าที่คาดการณ์ไว้ โดยให้ สัตยาบันฉบับแก้ไขครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2535 วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2538 และวันที่ 23 มิถุนายน 2546 ตามลำดับ โดยการให้สัตยาบันการแก้ไขพิธีสารครั้งที่ 1 ทำให้ประเทศไทยได้รับสิทธิใน ฐานะประเทศกำลังพัฒนาที่มีคุณสมบัติตามข้อที่ 5 แห่งพิธีสาร ในการผ่อนผัน การลดและเลิกใช้สาร CFCs ซ้ำกว่าประเทศพัฒนาแล้ว 10 ปี นอกจากนี้ ยังมี สิทธิในการขอรับความช่วยเหลือทั้งทางการเงินและเทคโนโลยีจากกองทุนพหุ ภาควิชาที่จัดตั้งขึ้นภายใต้พิธีสารดังกล่าว

### 2.3 เป้าหมายระดับนานาชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: พิธีสารมอนทรีออลและพิธีสาร ฉบับแก้ไขมีเป้าหมายดังนี้

- 1) พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยการลดและเลิกการใช้สารทำลายชั้นโอโซน มีเป้าหมาย ในการลดและเลิกการผลิตและใช้สาร CFCs และฮาโลน ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2532
- 2) พิธีสารฯ ฉบับแก้ไขที่กรุงลอนดอน มีเป้าหมายในการเลิกการผลิตและใช้สาร CFC และฮาโลนในปี พ.ศ. 2543 ปีที่มีผลบังคับใช้คือ พ.ศ. 2535
- 3) พิธีสารฯ ฉบับแก้ไขที่กรุงลอนดอน ซึ่งมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2539 โดยมีเป้าหมาย ดังนี้

- เลิกการผลิตและใช้สารฮาโลนให้เร็วยิ่งขึ้นคือในปี พ.ศ. 2539
- เลิกการผลิตสาร CFC คาร์บอนเตตราคลอไรด์ และ เมทิลคลอโรฟอร์ม ภายในปี พ.ศ. 2539
- เพิ่มการควบคุมสารไฮโดรโบรโมฟลูออโรคาร์บอน (HBFC) สารไฮโดรคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (HCFC) และเมทิลโบรไมด์
- จัดตั้งกองทุนพหุภาคีภาคีขึ้นอย่างเป็นทางการเพื่อให้ความช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) การเติบโตอย่างยั่งยืน

### 3. วิธีการ

#### **3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ**

**โอโซน (O<sub>3</sub>)** หมายถึง ก๊าซที่เป็นรูปธรรมของออกซิเจนที่ทำหน้าที่เป็นชั้นป้องกันโรคจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตในบรรยากาศชั้นโทรโพสเฟียร์

**สารที่ทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Ozone Depletion Substances: ODS)** หมายถึง สารเคมีที่มีที่มีธาตุคลอรีนหรือโบรมีน และฮาโลน ซึ่งเป็นตัวการสำคัญในการทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศทำให้ชั้นโอโซนบางลง การบางลงทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตที่เป็นอันตรายส่องถึงโลกมากขึ้นและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ เช่น มะเร็งผิวหนัง ต้อเนื้อ ต้อลม ฟันผุ แผลไหม้ วัสดุต่างๆ เปราะและหักพังเร็วขึ้น

**สารควบคุม (controlled substance)** หมายถึง สารเคมีที่ปรากฏอยู่ในภาคผนวก A ภาคผนวก B ภาคผนวก C หรือ ภาคผนวก E ของพิธีสารมอนทรีออล

**3.2 วิธีการวัด :** เนื่องจากประเทศไทยไม่สามารถผลิตสารควบคุมตามที่ระบุไว้ในพิธีสารมอนทรีออล จึงจำเป็นต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นวิธีการวัดปริมาณการใช้สารควบคุมของประเทศไทยจึงสามารถวัดจากข้อมูลปริมาณการนำเข้าสารควบคุมจากต่างประเทศ แล้วจึงนำเอาข้อมูลในแต่ละปีมาทำการเปรียบเทียบกันเพื่อให้เห็นถึงแนวโน้มของปริมาณการใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซน โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\frac{\text{ปริมาณการใช้สารควบคุมปีปัจจุบัน} - \text{ปริมาณการใช้สารควบคุมของปีที่ผ่านมา}}{\text{ปริมาณการใช้สารควบคุมของปีที่ผ่านมา}} \times 100$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องมีเพื่อหาค่าตัวชี้วัด: ข้อมูลรายปีของปริมาณการนำเข้าสารควบคุม
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ : สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์ของคุณภาพข้อมูล : ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์สำหรับประเมิน)

11. คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน		
มิติ สิ่งแวดล้อม	หัวข้อ สภาพบรรยากาศ	หัวข้อย่อย คุณภาพอากาศ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
- 1.2 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) ในพื้นที่เสี่ยงใน 19 จังหวัด จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่สารมลพิษเกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัดทั้งหมดต่อปี
- 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: สิ่งแวดล้อม/สภาพบรรยากาศ/คุณภาพอากาศ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน : คุณภาพอากาศในเขตเมืองใหญ่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศกำลังพัฒนา ปริมาณยานพาหนะชนิดต่างๆ การใช้พลังงานและอุตสาหกรรม มีการขยายตัวในอัตราที่รวดเร็วเกินกว่าความสามารถในการควบคุมป้องกันที่เหมาะสมและกำลังทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด นอกจากนี้ประชากรในเขตชนบทจำนวนมากยังจำเป็นต้องใช้แหล่งพลังงานพื้นฐานประเภทต่างๆ ในการประกอบอาหาร ให้แสงสว่างและความอบอุ่น จึงก่อให้เกิดมลพิษอากาศนานาชนิด ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกายภาพของเมืองและที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรมสกปรก และเป็นปัญหาต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงอันได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีอาการระบบทางเดินหายใจเรื้อรังและโรคหัวใจ

คุณภาพอากาศ จึงสามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงคุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรของประเทศ เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายและวางแผนเพื่อควบคุมป้องกันและการจัดการคุณภาพอากาศที่เอื้ออำนวยต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชากรซึ่งเป็นหัวใจของการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

## **2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มุ่งรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยให้ความสำคัญกับการลดมลพิษเพื่อให้เมืองและชุมชนมีความน่าอยู่ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดต้นทุนทางเศรษฐกิจในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม โดยการควบคุมการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมและกิจกรรมการผลิตที่ก่อมลพิษหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างเข้มงวด เพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายและกฎระเบียบ โดยมีบทลงโทษที่เข้มงวดรุนแรงเพื่อป้องปรามให้ได้ผล ตลอดจนใช้มาตรการทางสังคมในการต่อต้านการผลิตที่ก่อมลพิษ โดยมีเป้าหมายในการควบคุมคุณภาพอากาศในชุมชนเมือง

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มีเป้าหมายในการควบคุมคุณภาพอากาศให้ปริมาณฝุ่นละอองและสารมลพิษอื่นๆในชุมชนเมืองอยู่ในพิกัดมาตรฐาน

สำหรับตัวบ่งชี้สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการพัฒนาคือการมีดัชนีคุณภาพอากาศในเมืองที่เกินค่ามาตรฐานต่อปีเป็นศูนย์

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2) การเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชน 3) ดัชนีการตายด้วยสาเหตุสำคัญ 4) การเติบโตอย่างยั่งยืน 5) ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง

## **3. วิธีการ**

### **3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ**

**ดัชนีคุณภาพอากาศ** หมายถึง ตัวเลขซึ่งชี้บอกความมากน้อยของมลพิษทางอากาศ ซึ่งในที่นี้ใช้ค่ามาตรฐานดัชนีคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ

**คุณภาพอากาศ** หมายถึง คุณภาพอากาศในบรรยากาศของเมืองที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการมีมลพิษเกินมาตรฐาน

**สถานที่ตรวจวัด** หมายถึง สถานที่ที่เป็นจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 19 จังหวัด

### 3.2 วิธีการวัด :

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{จำนวนครั้งที่สารมลพิษเกินมาตรฐาน}}{\text{จำนวนครั้งที่ตรวจวัดทั้งหมดต่อปี}} \times 100$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ได้แก่ ข้อมูลรายปีของผลการตรวจวัดสารมลพิษหลักตามดัชนีคุณภาพอากาศ ซึ่งประกอบด้วย คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) ฝุ่นรวม (Total Suspended Solid : TSP) ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Particulate Matter : PM -10) ในเมือง เพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่สารมลพิษเกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัดทั้งหมดต่อปี

**4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :** สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:** ระดับ 1 (สมบูรณ์สำหรับใช้ประเมิน)

12. ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง		
สิ่งแวดล้อม	แบบแผนการผลิตและการบริโภค	การเกิดและการจัดการของเสีย

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง
- 1.2 คำอธิบาย: เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องต่อของเสียอันตรายทั้งหมดที่เกิดขึ้น
- 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ (ตัน)
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: สิ่งแวดล้อม/แบบแผนการผลิตและการบริโภค/การเกิดและการจัดการของเสีย
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อใช้วัดประสิทธิภาพในการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ สารเคมีที่เป็นพิษ โลหะหนัก สารที่เป็นกรดหรือด่างเข้มข้นต่างๆจากครัวเรือน ภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งหากของเสียอันตรายไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง อาจจะรั่วไหลและปนเปื้อนเข้าสู่แหล่งน้ำและดิน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการกำจัดสารพิษที่ปนเปื้อนด้วย ดังนั้น หากแนวโน้มของตัวชี้วัดนี้เพิ่มขึ้น ก็จะแสดงถึงประสิทธิภาพของรัฐบาลในการบริหารจัดการและควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากของเสียอันตรายยังไม่มีดีพอ และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านอื่นๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ: จากแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อ 4.4 การบริหารจัดการปัญหามลพิษอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาให้เมืองและชุมชนน่าอยู่ โดยส่งเสริมการพัฒนาระบบกำจัดของเสียอันตรายให้เป็นที่ยอมรับของชุมชน พัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ ควบคู่ไปกับการปรับปรุงมาตรฐานการจัดการมลพิษให้ได้มาตรฐานสากล



นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตรายในประเทศไทยหลายฉบับ ได้แก่

**พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535** เป็นกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อควบคุมการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งตามบทเฉพาะกาลของ กฎหมายดังกล่าว ได้นำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 25 พ.ศ.2531 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 พ.ศ.2531 ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 มาใช้บังคับ โดยภายใต้กฎหมายดังกล่าว ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม โดยทำการเก็บรวบรวมและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารไวไฟ สารกัดกร่อน สารเกิดปฏิกิริยาได้ง่าย และสารมีพิษ เช่น สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว และปรอท นอกจากนี้ยังระบุชื่อของสารตัวทำลาย และประเภทของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่จะต้องมีการเก็บ ทำลายฤทธิ์ กำจัดฝัง ทิ้ง เคลื่อนย้ายตามวิธีที่กำหนดไว้

**พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535** เป็นกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อควบคุมการนำเข้า ส่งออก การผลิต การจำหน่าย การครอบครอง การขนส่งและการใช้สารอันตรายซึ่งได้มีการแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ตามความจำเป็นแก่การควบคุมและให้มีการตั้งศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายขึ้นในกระทรวงอุตสาหกรรม

**พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535** ซึ่งเป็นกฎหมายหลักในการดูแลสภาวะแวดล้อมของประเทศ โดยให้มีการควบคุมภาวะมลพิษ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจะได้รับอนุญาตให้เปิดดำเนินการได้

**พระราชบัญญัติอื่น ๆ** ส่วนใหญ่มีสาระของกฎหมายเน้นเรื่องบทลงโทษเพียงอย่างเดียว เช่น พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำ พ.ศ.2456 ซึ่งรับผิดชอบโดยกระทรวงคมนาคม ที่ห้ามมิให้มีการทิ้งของเสียลงในแม่น้ำลำคลอง ซึ่งเป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือเป็นพิษต่อชีวิต ผู้ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท เป็นต้น

**แผนแม่บทการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในประเทศไทย<sup>3</sup>** ซึ่งจะดำเนินการใน 20 ปี ประกอบด้วย 11 แผนงาน ได้แก่

<sup>3</sup> จากกรมควบคุมมลพิษ 2547. <http://www.pcd.go.th>

1. ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับต่างๆ กำหนดค่านิยมและแหล่งกำเนิดของเสียอันตรายจากชุมชน การคัดแยก การเก็บกัก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัด
2. จัดตั้งองค์กรจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น
3. กำหนดรูปแบบและวิธีการคัดแยกและเก็บรวบรวม ของเสียอันตรายจากชุมชนแต่ละประเภทจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ เช่น อู่ซ่อมรถยนต์ บ้านเรือน เกษตรกรรม สถานศึกษา ห้องปฏิบัติการ โรงซ่อมบำรุง รถไฟ โรงแรม ท่าเรือ ฯลฯ โดยมีถึงและรถเก็บขนชนิดพิเศษ เก็บขนในวันรถรงค์ และให้แต่ละจังหวัดสร้างสถานีขนถ่ายของเสียอันตรายเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและคัดแยกของเสียอันตราย
4. จัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียอันตรายในแต่ละภูมิภาค โดยแต่ละศูนย์จะประกอบด้วยเตาเผาของเสียอันตราย เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ระบบปรับเสถียร ระบบฝังกลบอย่างปลอดภัยและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์
5. จัดตั้งระบบฝังกลบของเสียกัมมันตรังสีแบบปลอดภัย โดยทำการคัดเลือกสถานที่ตั้งระบบและจัดซื้อที่ดิน ออกแบบและก่อสร้างระบบเพื่อเป็นศูนย์กำจัดของเสียกัมมันตรังสีของประเทศ
6. ลดปริมาณของเสีย มุ่งเน้นดำเนินการในแหล่งกำเนิดที่เป็นเป้าหมาย
  - บ้านพักอาศัย
  - อู่ซ่อมรถและสถานีบริการน้ำมัน
  - โรงพยาบาล
  - เกษตรกรรม
7. กลไกการเรียกคืนซาก ให้หน้าซากผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือไม่ใช่แล้ว เช่น ซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารฆ่าแมลง ฯลฯ ไปคืนร้านจำหน่ายหรือแลกซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งจัดทำโครงการรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่
8. ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน จัดการของเสียอันตรายชุมชนและการดำเนินงานของศูนย์ในภูมิภาคต่าง ๆ
9. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ หน่วยงานกลางและท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ของแต่ละศูนย์ ตลอดจนเจ้าของแหล่งกำเนิดของเสียอันตราย

10. จัดทำระบบฐานข้อมูลและเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เพื่อควบคุมตั้งแต่แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้าย จนถึงสถานที่กำจัด
11. ส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชน รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการของเสียอันตรายอย่างถูกวิธี

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :

- 1) อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายข้ามแดน (*Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal*) คืออนุสัญญาที่กำหนดข้อตกลง ระหว่างประเทศในการควบคุมการส่งออก นำเข้าและนำผ่านของเสียที่เป็นอันตรายข้ามแดน ให้ดำเนินการอย่างปลอดภัยและรัดกุม เช่น จะต้องมีการระบุรายละเอียดของผู้ผลิต ผู้รับ และลักษณะของเสียที่ชัดเจนและห้ามนำเข้าหรือส่งออกโดยไม่ได้รับอนุญาตจากประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดรวมทั้งมีบทลงโทษสำหรับประเทศผู้ฝ่าฝืนข้อบังคับของอนุสัญญาดังกล่าว

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย คือ ยิ่งตัวชี้วัดมีค่าเข้าใกล้ร้อยมากเท่าใดย่อมแสดงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยมากขึ้น เนื่องจากมีของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติน้อยลงนั่นเอง

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** ตัวชี้วัดมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น ได้แก่ 1) แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี 2) การเติบโตอย่างยั่งยืน 3) พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:

ของเสียอันตราย<sup>4</sup> หมายถึง ของเสียใดๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษวัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อนที่ทำให้เกิดระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์

<sup>4</sup> จากกรมควบคุมมลพิษ 2547. <http://www.pcd.go.th>

หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม แหล่งที่มาของของเสียที่เป็นอันตรายมาจากหลายแหล่งด้วยกัน ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นแหล่งสำคัญที่สุด รองลงมาคือ ชุมชนซึ่งรวมโรงพยาบาลอยู่ด้วย และจากการทำเกษตรกรรม

การบำบัดของเสียอันตรายอย่างถูกต้อง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพหรือทางเคมีของของเสียหรือสารพิษที่เจือปนอยู่ใน ของเสีย เช่น ลดปริมาตรให้น้อยหรือหมดความเป็นพิษ หรือมีความเป็นพิษน้อยลง หรืออยู่ในลักษณะที่ไม่สามารถแสดงความเป็นพิษออกมาได้ เพื่อสะดวกต่อการกำจัดทำลายในขั้นต่อไปการบำบัดของเสียสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. **ทำให้เป็นก้อน** โดยนำของเสียมาผสมกับซีเมนต์หรือคอนกรีตทำให้เป็นก้อนหรือนำมาเก็บในภาชนะและหุ้มด้วยซีเมนต์หรือคอนกรีต ป้องกันไม่ให้ของเสียถูกชะล้างหลุดออกมาได้ วิธีนี้ส่วนใหญ่ใช้กับของเสียที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือกึ่งของแข็ง เช่น กากตะกอนของของเสียที่มีสารโลหะหนักเจือปนอยู่ และตัวอย่างของเสียที่มีสารโลหะหนักเจือปนอยู่ ตัวอย่างของเสียที่นิยมบำบัดด้วยวิธีนี้ ได้แก่
  - ของเสียที่มีสารปรอทเจือปน เช่น ซาก หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้นำมาบดให้มีขนาดเล็กลง แล้วเติมสารละลายของโซเดียมซัลไฟด์ เพื่อให้ได้สารประกอบของปรอทที่คงตัว จากนั้นจึงนำไปผสมกับซีเมนต์หล่อให้เป็นก้อนนำเก็บรวมไว้หรือไปฝังดิน
  - ของเสียที่มีสารแมงกานีสเจือปน เช่น ซากแบตเตอรี่ ซากถ่านไฟฉาย ให้นำมาบดเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วเติมสารละลายต่าง เช่น ปูน ขาวผสมให้เข้ากัน จากนั้นนำไปผสมกับซีเมนต์ทำให้เป็นก้อน
2. **ทำให้แห้ง** โดยการนำมาผึ่ง กรองปั่น หรือบีบเอาน้ำออก วิธีนี้เป็นการทำให้ปริมาตรของเสียลดลง นิยมใช้สำหรับการบำบัด ของเสียที่มีลักษณะกึ่งของแข็งหรือกากตะกอน เช่น กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
3. **ทำให้เป็นกลาง** ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรดจะสามารถกัดกร่อนวัสดุต่างๆ ได้ จึงต้องทำให้มีฤทธิ์เป็นกลางโดยการเติมด่างลงไปในการทำนองเดียวกัน ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นด่างจะเติมกรดลงไปเพื่อทำให้มีฤทธิ์เป็นกลาง
4. **ใช้สารเคมีทำลายฤทธิ์** โดยการเติมสารเคมีเพื่อให้ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับสารพิษเจือปนอยู่ในของเสียเพื่อทำให้สารพิษนั้นอยู่ในรูปของสารประกอบอื่นๆ ซึ่งไม่

เป็นพิษ ตัวอย่างเช่น ของเสียจากพริกขี้หนูเผ็ด ยากำจัดวัชพืช และยากำจัดเชื้อรา จะใช้สารละลายต่าง เช่น ปูนขาว เพื่อทำลายฤทธิ์ของตัวยาแต่ละชนิด

5. ใช้สารเคมีให้ตกตะกอน โดยการเติมสารเคมีเพื่อให้สารที่เจือปนอยู่ในของเสียซึ่งอยู่ในรูปของสารละลายแยกตัวและตกตะกอนออกมา สารเคมีที่นิยมใช้ในการตกตะกอน ได้แก่ ปูนขาว
6. ใช้ขบวนการชีววิทยา เป็นการบำบัดของเสียเพื่อลดปริมาณของเสียที่สามารถกำจัดได้ด้วยจุลินทรีย์ เช่น สารอินทรีย์ต่างๆ โดยจุลินทรีย์จะทำการย่อยสลายและเปลี่ยนสารอินทรีย์ต่างๆ ไปเป็นก๊าซและได้เซลล์ของจุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้นหรือโดยการใช้ออนไซม์ที่จุลินทรีย์ผลิตขึ้นในการย่อยสลายสารต่าง ๆ
7. ใช้เตาเผา เตาเผาที่ใช้เผาของเสียที่เป็นอันตรายจะต้องเป็นเตาเผาที่มีอุณหภูมิการเผาสูง และมีระบบควบคุมสารมลพิษที่เกิดจากการเผาด้วย เช่น ระบบดักฝุ่นและก๊าซ ระบบบำบัดน้ำเสีย วิธีนี้นิยมใช้บำบัดของเสียจากกากน้ำมัน และของเสียอื่นๆที่มีสารอันตรายเจือปนอยู่ในปริมาณไม่สูงมากนัก ตลอดจนของเสียที่ผ่านการทำลายฤทธิ์มาบ้างแล้ว

วิธีการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายที่นิยมใช้<sup>7</sup> ได้แก่

1. ฝังดิน คือการนำของเสียไปฝังในบ่อดินที่ขุดเตรียมไว้ ต้องบุกันบ่อและผนังโดยรอบด้วยวัสดุกันซึม เช่น ดินเหนียว หรือแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันไม่ให้ของเสีย หรือน้ำเสียจากของเสียไหลซึมออกไปปนเปื้อนภายนอกโดยที่กันบ่อจะมีท่อ รับน้ำเสียเพื่อนำไปบำบัดด้วย และเมื่อฝังของเสียจนเต็มบ่อแล้วจะต้องปิดบ่อด้วยแผ่นพลาสติก หรือดินเหนียวด้วย
2. ทิ้งทะเล โดยบรรจุของเสียใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด ป้องกันการรั่วไหลของของเสีย แล้วนำไปทิ้งในทะเลลึก ไม่น้อยกว่า 2,000 - 4,000 เมตร ให้ภาชนะที่บรรจุของเสียนั้นวางอยู่บนชั้นดินหรือชั้นทรายของทะเล หรือให้ภาชนะนั้นฝังลงในชั้นดินหรือชั้นทรายของทะเลที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 10 - 30 เมตร
3. ปล่อยให้ซึมในชั้นดิน โดยอัดฉีดของเสียลงบ่อที่ระดับความลึกกว่าระดับน้ำใต้ดินและน้ำบาดาล เพื่อให้ของเสียนั้นซึมและกระจายอยู่ในชั้นดิน โดยไม่มีผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน

**3.2 วิธีการวัด:** ปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องและปริมาณกากของเสียอันตรายทั้งหมดได้จากสถิติข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมาจากการสำรวจ การส่งแบบสอบถาม และการโทรศัพท์ถามเทศบาล โรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งที่ทำการกำจัดของเสียอันตราย และสามารถหาอัตราส่วนกากของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง จาก

$$= \frac{\text{ปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง} \times 100}{\text{ปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด}}$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** เป็นตัวชี้วัดที่คิดขึ้นมาใหม่ ยังไม่มีการทดลองใช้

**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** ไม่มี

#### 4. การประเมินข้อมูล

**4.2 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :**

- ปริมาณกากของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องในแต่ละปี
- ปริมาณกากของเสียอันตรายทั้งหมดในแต่ละปี

**4.3 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ :**

- กรมควบคุมมลพิษ : <http://www.pcd.go.th>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม : <http://www.diw.go.th>

**4.4 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :**

ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)

13. โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
สิ่งแวดล้อม	การบริหารจัดการ	การมีส่วนร่วม

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ : โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนโครงการที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและประชาชนเห็นชอบให้ดำเนินการได้ เมื่อเทียบกับจำนวนโครงการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่ภาครัฐได้จัดทำ

1.3 มาตรฐานวัด: ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สิ่งแวดล้อม/การบริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบาย แผนงาน และการดำเนินโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากประชาชนในแต่ละภาคส่วนจะทราบความต้องการทรัพยากร ภาวะสมดุลและขีดจำกัดของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนมากกว่าผู้บริหารจากส่วนกลาง การมีส่วนร่วมทำให้เกิดความเป็นเจ้าของ รักและหวงแหนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงใช้อย่างระมัดระวัง คุ่มค่า เท่าที่จำเป็น โดยมุ่งตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและสงวนรักษาให้คนรุ่นอนาคต เพื่อให้ประเทศได้มีฐานทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน และเป็นแหล่งก่อเกิดคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวนโยบายแห่งรัฐ : รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติในหมวด 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” ไว้ว่า :

มาตรา 76 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง รวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตยทุกระดับ

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** แผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) และแผนปฏิบัติการท้องถิ่น 21 (Local Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนแม่บทที่สำคัญของนานาประเทศที่ร่วมลงนามรับรองและรับเข้าเป็นพันธกรณีในปี 2535 ล้วนมุ่งให้การพัฒนาต่างๆ จะต้องกระทำผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกกลุ่มในสังคม

### 2.3 เป้าหมายระดับนานาชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

เป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ในบทที่ 5 ว่าด้วย “ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” กำหนดให้มีการปฏิรูประบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการกำกับดูแล มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ รวมทั้งให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกัน รวมทั้งการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการก่อมลพิษ โดยกำหนด แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้หลายประการ โดยมีประเด็นสำคัญด้านการพัฒนากลไกและกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ได้แก่ ปรับปรุงกฎหมายเพื่อสนับสนุนท้องถิ่นและประชาชนให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ รับรองสิทธิชุมชน และให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาทุกขั้นตอน และแนวทางการพัฒนาด้านเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายในการกำกับ ควบคุม และตรวจสอบการดำเนินงานอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ปรับปรุงการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามหลักวิชาการ สนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำโครงการในทุกขั้นตอน ตลอดจนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรชุมชนเป็นแกนกลางในการรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะก่อนดำเนินโครงการและกิจกรรมที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีการวิเคราะห์ภาพรวมด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศรายสาขาหรือระดับพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อคนและสังคม

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดด้านการมีอยู่ (หรือการขาด) ของเครื่องมือและบทบัญญัติทางกฎหมาย (ด้านการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม) ความครบถ้วนของการปรึกษาหารือกับประชาชนในการร่าง การเตรียมการ และการกำหนดขั้นตอน (ของกิจกรรมหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์หรือกระทบกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน) การใช้เวลาแก่ประชาชนในการวิจารณ์นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์ การดำเนินการทางปกครองแก่ข้าราชการในกรณีที่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร การดำเนินการทางกระบวนการ



การยุติธรรมต่อการเพิกเฉยต่อสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล ระดับการมีส่วนร่วมในการ  
วิจารณ์นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์ เป็นต้น

### **3. วิธีการ :**

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :** การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมืออย่าง  
หนึ่งที่ประเทศพัฒนาแล้วต่างนำมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ในระยะเริ่ม  
ต้นโครงการหรือระยะวางแผน เพื่อช่วยลดผลกระทบพร้อมกับส่งเสริมให้มีการใช้  
ทรัพยากรธรรมชาติที่ประเทศมีจำกัดอย่างระมัดระวังและมีประโยชน์สูงสุด ประเทศไทย  
มีการใช้ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 ตามพระราชบัญญัติ  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา  
46 ซึ่งในปัจจุบันได้ออกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กำหนดประเภทและขนาดของ  
โครงการจำนวน 22 ประเภท ซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่หรือมีลักษณะที่อาจก่อปัญหา  
ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาประกอบ  
การอนุญาตหรืออนุมัติโครงการของหน่วยงานผู้อนุญาตหรือคณะรัฐมนตรี ทั้งนี้รายงานฯ  
จะต้องจัดทำโดยผู้มีสิทธิทำรายงานฯ ซึ่งจดทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**คุณภาพสิ่งแวดล้อม** หมายถึง คุณภาพของธรรมชาติอันได้แก่ สัตว์ พืช และ  
ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ และสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพ  
ของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

**การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม** หมายถึง การศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนา โครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนด  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและใช้ในการประกอบการตัดสินใจ  
พัฒนาโครงการ/กิจการ ผลการศึกษาจัดทำเป็นเอกสารเรียกว่า รายงานการวิเคราะห์ผล  
กระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)

**รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น** หมายถึง การตรวจสอบเบื้องต้นถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่อาจเกิดจากโครงการที่เสนอ มักใช้ข้อมูล เบื้องต้นที่มีอยู่หรือข้อมูลที่สามารถ  
หาได้ทันที (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547)

**การกลั่นกรองโครงการ (Screening)** หมายถึง เป็นกระบวนการเพื่อตัดสินใจว่าโครงการ  
ที่เสนอนั้นจำเป็นต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ การกลั่น

กรองจะเกี่ยวข้องกับการใช้วิจารณ์ญาณพิจารณาว่าผลกระทบจากโครงการที่มีต่อสิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในระดับมีนัยสำคัญหรือไม่

*การมีส่วนร่วมของประชาชน* หมายถึง กระบวนการที่นำเอาความห่วงกังวลของสาธารณชน ความต้องการและค่านิยมผนวกเข้าไปกับการดำเนินการตัดสินใจของรัฐ กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นสื่อกลางสองทาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีกว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถรับทราบ หรือเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

*รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม* หมายถึง เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการลงทุนหรือพัฒนาโครงการ การเตรียมแผนงาน แผนการเงินในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีความเป็นไปได้และไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอันมีคุณค่า นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลที่ทำให้ความกระจ่างต่อสาธารณชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรด้วย

*การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน* รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 กำหนดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

*ผู้มีสิทธิแสดงความคิดเห็น* หมายความว่า บุคคล กลุ่มบุคคล นิติบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานตามโครงการของรัฐ หรือผู้สนใจทั่วไป

*ประชาพิจารณ์* หมายถึง การที่หน่วยงานของรัฐจัดให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการของรัฐก่อนการอนุญาต หรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับประชาชน หรือชุมชนท้องถิ่น

*ผู้มีส่วนได้เสีย* หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล นิติบุคคล ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินงานตามโครงการของรัฐ

*โครงการของรัฐ* หมายถึง การดำเนินงานไม่ว่าลักษณะใดๆ ตามนโยบายหรือโครงการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง หรือการบริหารราชการในกิจการของรัฐ หรือโครงการที่จะต้องได้รับสัมปทาน การอนุญาต อนุมัติ หรือความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐ

การผังเมืองกับสิทธิของประชาชน ตามบทเฉพาะกาลของ “ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ...” ได้บัญญัติให้พระราชบัญญัติว่าด้วยการผังเมือง พ.ศ.2518 ในส่วนที่เกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียร้องขอให้แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมือง ยังคงใช้บังคับต่อไปได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งต่อพระราชบัญญัตินี้

ทุนทางสังคม หมายถึง คุณค่า วัฒนธรรม คุณธรรม ความเอื้ออาทร ความสามัคคี ความเป็นปึกแผ่นของครอบครัวและชุมชน ความเข้มแข็งมั่นคงขององค์กรชุมชนของประชาสังคมและของสังคมไทย

### 3.2 วิธีการวัด : กำลังอยู่ในขั้นการพัฒนา

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด : ข้อมูลรายปี ดังนี้

- จำนวนโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- จำนวนคดีกรณีพิพาทระหว่างรัฐกับเอกชน รัฐกับประชาชน หรือเอกชนกับประชาชน ซึ่งบันทึกอยู่ในสารบบของศาลยุติธรรม ศาลปกครอง และศาลรัฐธรรมนูญ
- จำนวนกรณีพิพาทที่เป็นข่าวทางสื่อมวลชนในลักษณะโครงการขนาดใหญ่ที่อาจก่อผลกระทบต่อสาธารณสุขและฐานทรัพยากรที่เป็นทุนสำรองของประเทศในวงกว้าง

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- ศาลยุติธรรม กระทรวงยุติธรรม
- ศาลปกครอง กระทรวงยุติธรรม
- ศาลรัฐธรรมนูญ กระทรวงยุติธรรม
- สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังกัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 4.5 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :

ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)

14. อัตราการว่างงาน		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	สภาพเศรษฐกิจ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ: อัตราการว่างงาน

**1.2 คำอธิบาย :** เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนประชากรที่ว่างงานต่อจำนวนแรงงานทั้งหมดในประเทศ

**1.3 หน่วยวัด:** ร้อยละ (คน)

**1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย:** เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพเศรษฐกิจ

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** เป็นการวัดจำนวนประชากรไทยในวัยทำงานที่ยังไม่มีงานทำของประเทศ ถ้าการมีงานทำเป็นการสะท้อนสัดส่วนของแรงงานที่เป็นที่ต้องการในกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ (หรือที่เรียกว่าความต้องการแรงงาน) การว่างงานส่วนใหญ่ก็จะสะท้อนถึงสัดส่วนแรงงานส่วนเกินในระบบเศรษฐกิจ อัตราการว่างงานที่แบ่งกลุ่มตามประเภทของอายุ เพศ อาชีพ หรือสาขาอุตสาหกรรม เป็นข้อมูลที่จะสามารถบอกได้ว่ากลุ่มของแรงงานหรืออุตสาหกรรมในสาขาใดที่มีความเสี่ยงหรืออ่อนไหวต่อการไม่มีงานทำมากที่สุด และบ่งชี้ถึงการกระจายการพัฒนาอย่างเป็นธรรมและเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพของประเทศ หากประเทศใดมีอัตราการว่างงานสูง หมายความว่าประชากรส่วนหนึ่งขาดรายได้ที่จำเป็นต้องใช้ในการเลี้ยงชีพ ทำให้มาตรฐานความเป็นอยู่และสุขภาพอนามัยลดลง เกิดภาวะขาดโภชนาการ และปัญหาอาชญากรรมเพิ่มมากขึ้น และหากอัตราการว่างงานยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ ในระยะยาว ก็ส่งผลถึงระบบเศรษฐกิจโดยรวมด้วย เนื่องจากประชากรขาดรายได้ที่จะนำมาใช้ในการจับจ่ายใช้สอย ส่งผลให้พ่อค้า/ผู้ผลิตขาดรายได้และลดการผลิตสินค้าเพราะมีสินค้าเหลืออยู่มากและไม่มีทุนมาซื้อวัตถุดิบที่ทำการผลิต รวมทั้งยังไม่สามารถจ่ายหนี้ที่กู้ยืมมาเพื่อลงทุนได้ และอาจต้องปิดกิจการ ซึ่งหมายถึงจะทำให้เกิดคนว่างงานเพิ่มมากขึ้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในหัวข้อที่ 2.2 คือการส่งเสริมให้คนมีงานทำโดยวิธีการต่างๆ เช่น สร้างผู้ประกอบการอาชีพส่วนตัวและผู้ประกอบการขนาดเล็ก กระจายโอกาสการมีงานทำในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ ขยายการจ้างงานนอกภาคเกษตร เป็นต้น

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** การวัดอัตราการว่างงานและกำลังแรงงาน ได้มีการนิยามไว้โดยองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Office: ILO) ในมติว่าด้วยเรื่องข้อมูลสถิติของประชากรที่เข้าร่วมในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การจ้างงาน การว่างงาน และการทำงานที่ต่ำกว่าความรู้ความสามารถ ภายใต้การประชุมสถิติแรงงานระหว่างประเทศครั้งที่ 13 ณ กรุงเจนีวา ปี 2525 (1982)

นอกจากนี้ ไทยได้ให้สัตยาบันอนุสัญญาองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ 2 ฉบับที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการว่างงานและการมีงานทำ คือ

1. อนุสัญญาฉบับที่ 122 ว่าด้วยนโยบายการทำงาน พ.ศ. 2507 (ค.ศ. 1964)
2. อนุสัญญาฉบับที่ 123 ว่าด้วยอายุขั้นต่ำที่อนุญาตให้ทำงานในเหมืองใต้ดิน พ.ศ. 2508 (ค.ศ. 1965)

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** เป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ให้มีการเพิ่มการจ้างงานใหม่ในประเทศไม่ต่ำกว่า 230,000 คนต่อปี สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย คือ ให้มีอัตราการว่างงานไม่เกินร้อยละ 2

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** อัตราการว่างงานนี้เป็นหนึ่งในวิธีการที่ใช้วัดจำนวนแรงงานในตลาดที่มีงานทำหรือไม่มีงานทำ มีความเชื่อมโยงกับการว่างงานของผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี และการว่างงานของชายและหญิง ซึ่งใช้พิจารณา และเป็นตัวชี้วัดที่ส่งผลกระทบกับตัวชี้วัดเศรษฐกิจตัวอื่น เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือตัวชี้วัดด้านสังคม เช่น สัดส่วนคดีอาชญากรรมต่อประชากร เป็นต้น

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ: สำนักงานสถิติแห่งชาติได้นิยามคำที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับอัตราการทำงาน ดังนี้

- **ผู้มีงานทำ** หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
  - ได้ทำงานตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป โดยได้รับค่าจ้าง เงินเดือน ผลกำไร เงินปันผล ค่าตอบแทนที่มีลักษณะอย่างอื่นสำหรับงานที่ทำ เป็นเงินสด หรือสิ่งของ
  - ไม่ได้ทำงาน หรือทำงานน้อยกว่า 1 ชั่วโมง แต่เป็นบุคคลที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (ซึ่งจะถือว่าเป็น ผู้ที่ปกติมีงานประจำ)
    - 1) ยังได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้าง หรือผลประโยชน์อื่นๆ หรือผลกำไรจากงาน หรือธุรกิจในช่วงที่ไม่ได้ทำงาน
    - 2) ไม่ได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้าง หรือผลประโยชน์อื่นๆ หรือผลกำไรจากงาน หรือธุรกิจ ในช่วงที่ไม่ได้ทำงาน แต่ยังมียานหรือธุรกิจที่จะกลับไปทำ
  - ทำงานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยไม่ได้รับค่าจ้างในวิสาหกิจหรือไร่นาเกษตรของหัวหน้าครัวเรือนหรือของสมาชิกในครัวเรือน
- **ผู้ว่างงาน** หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจ มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
  - ไม่ได้ทำงานและไม่มียานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุ ในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์
  - ไม่ได้ทำงานและไม่มียานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงานในสัปดาห์แห่งการสำรวจ
- **กำลังแรงงานปัจจุบัน** หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีงานทำหรือว่างงาน ตามคำนิยามที่ได้ระบุข้างต้น
- **กำลังแรงงานที่รอฤดูกาล** หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในสัปดาห์แห่งการสำรวจเป็นผู้ไม่เข้าข่ายคำนิยามของผู้มีงานทำหรือผู้ว่างงาน แต่เป็นผู้รอฤดูกาลที่เหมาะสมเพื่อที่จะทำงาน และเป็นบุคคลที่ตามปกติจะทำงานที่ไม่ได้รับสิ่ง

ตอบแทนในไร่นาเกษตรหรือธุรกิจซึ่งทำกิจกรรมตามฤดูกาล โดยมีหัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกคนอื่น ๆ ในครัวเรือนเป็นเจ้าของหรือผู้ดำเนินการ

- **กำลังแรงงานรวม** หมายถึง บุคคลทุกคนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในสัปดาห์สำรวจ เป็นผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานปัจจุบัน หรือเป็นผู้ที่ถูกจัดจำแนกอยู่ในประเภทกำลังแรงงานที่รอฤดูกาลตามคำนิยามที่ได้ระบุข้างต้น

**3.2 วิธีการวัด:** สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ใช้สูตรดังต่อไปนี้เพื่อคำนวณหาอัตราการว่างงานของประชากรในประเทศ

$$\text{อัตราการว่างงาน} = \frac{\text{ผู้ว่างงานอายุ 15 ปีขึ้นไป}}{\text{กำลังแรงงานรวม}} \times 100$$

ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ถึงแม้ว่ายังมีข้อผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้นบ้างก็ตาม

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:**

- คุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลยังน้อย ไม่เป็นไปตามความเป็นจริง เนื่องจากขาดกลไกในการปรับปรุงและรายงานข้อมูลการว่างงาน
- ขาดข้อมูลการจ้างงานประเภทที่คนไทยไม่ทำ
- โครงสร้างอุตสาหกรรมและฤดูกาลที่ต่างกัน ทำการจ้างงานในแต่ละอุตสาหกรรมและแต่ละฤดูกาลไม่เท่ากัน

**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** อัตราการมีงานทำที่ต่ำกว่าความรู้ความสามารถ

## 4. การประเมินข้อมูล

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:**

- จำนวนผู้ว่างงาน (คน)
- จำนวนกำลังแรงงานรวม (คน)

**4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:**

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ:  
<http://www.nesdb.go.th>

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ : <http://www.nso.go.th>
- กรมการจัดหางาน : <http://www.doe.go.th>

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)



15. สมบัติการกระจายรายได้		
มิติ เศรษฐกิจ	หัวข้อ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	หัวข้อย่อย สภาพเศรษฐกิจ

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: สมบัติการกระจายรายได้ (Gini Coefficient)

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาสัดส่วนความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ โดยแบ่งกลุ่มประชากรตามระดับรายได้ที่ได้รับจากต่ำสุดไปสูงสุด

1.3 หน่วยวัด: สมบัติการกระจายรายได้มีค่าอยู่ระหว่างค่าที่น้อยที่สุดคือ 0 กับค่าที่มากที่สุดคือ 1

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพเศรษฐกิจ

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อใช้วัดความไม่เท่าเทียมกันในการได้รับรายได้หรือกระจายความมั่งคั่งในกลุ่มประชากร เนื่องจากการกระจายรายได้หรือทรัพยากรจะมีผลโดยตรงต่ออัตราความยากจนของประเทศ เพราะถ้ามีการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรม แสดงว่าโอกาสในการศึกษาก็จะเพิ่มมากขึ้น ทำให้เพิ่มโอกาสในการที่จะมีงานทำมากขึ้น คนจนลดลง อัตราความยากจนของประเทศจึงลดลง การวัดการกระจายรายได้และความมั่งคั่งโดยใช้ตัวแปรที่เป็นจำนวนประชากรเข้ามาช่วย จะทำให้สามารถวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ เช่น ประเทศหนึ่งอาจมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวประชากรสูง แต่การกระจายรายได้กลับมีน้อย ทำให้มีประชากรส่วนใหญ่เป็นคนจน แสดงว่าผลการพัฒนาไม่ได้กระจายไปยังประชาชนทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึง ตัวชี้วัดนี้จึงมีประโยชน์มากทั้งต่อการวัดความเปลี่ยนแปลงของความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้ในช่วงเวลาหนึ่งและควมมีเสถียรภาพของเศรษฐกิจ และประโยชน์ในการนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลในระดับนานาชาติ นอกจากนี้ ยังสะท้อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนว่าการกระจายการพัฒนาทางเศรษฐกิจไปยังทุกภาคส่วนของประเทศหรือไม่ โดยการพิจารณาข้อมูลเปรียบเทียบสมบัติการกระจายรายได้ในแต่ละภูมิภาค (ตารางที่ 15-2 บทที่ 3)

## **2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** ภายใต้ข้อ 3.3 ของยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้กล่าวถึงการสร้างความเชื่อมโยงของการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างเกื้อกูล เพื่อกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมให้เท่าเทียมกัน โดยสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจในระดับฐานราก สร้างความมั่นคงทางรายได้ให้แก่คนชนบท พัฒนาการรวมกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เชื่อมโยงพื้นที่ชนบทและเมือง และส่งเสริมการพัฒนาให้สอดคล้องกับศักยภาพและบทบาททางเศรษฐกิจของพื้นที่ในระดับต่างๆ และข้อ 6.6 ซึ่งอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ได้กล่าวถึงเรื่องส่งเสริมการค้าและการบริการที่มีศักยภาพเพื่อสร้างงานและกระจายรายได้ ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น พัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ชุมชน เป็นต้น

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของประเทศไทย คือ ให้มีสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เท่ากับ 0.4 ตามเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านความเท่าเทียมกันทางเพศและความยากจน ตัวชี้วัดด้านสุขภาพ/โภชนาการ/การแพทย์ ตัวชี้วัดด้านความมั่นคงปลอดภัย รวมถึงตัวชี้วัดอื่นในมิติเศรษฐกิจ เช่น อัตราการว่างงาน และสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ เป็นต้น

## **3. วิธีการ**

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :** ประเทศไทยยังไม่มีทำให้คำจำกัดความของคำว่า "สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้" อย่างเป็นทางการ แต่สำนักงานสถิติแห่งชาติได้อธิบายไว้ว่า สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เป็นการวัดการกระจายรายได้ของประชากรในประเทศ ว่าดีขึ้นหรือแย่ลง โดยพิจารณาจากเส้นลอเรนซ์ (Lorenz Curve) ซึ่งเป็นเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราร้อยละของสัดส่วนรายได้ของประชากรแต่ละกลุ่มค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้จะถูกกำหนดจากพื้นที่ระหว่างเส้นลอเรนซ์กับเส้น

การกระจายรายได้สมบูรณ์ หาดด้วยพื้นที่ใต้เส้นทะแยงมุมทั้งหมด โดยค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 หากค่านี้มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าทุกคนมีรายได้เท่าเทียมกันอย่างสมบูรณ์ และหากค่านี้เข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายรายได้มากขึ้น ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มการพัฒนาของประเทศว่าเป็นไปอย่างไร้ยั่งยืน

**3.2 วิธีการวัด:** เป็นการวัดตามวิธีการของ Kakwani (2540) ซึ่งคำนวณหาค่าดัชนีการกระจายรายได้ระดับครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อหัวของครัวเรือนและจำนวนประชากรจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติมาหาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของแต่ละครัวเรือน แล้วจึงนำมารวมกันเพื่อให้ได้เป็นสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้โดยรวม นอกจากนั้นยังรายได้ครัวเรือนออกเป็น 5 กลุ่ม (ดังตารางด้านล่าง) เท่าๆกัน โดยเรียงลำดับรายได้จากน้อยไปหามาก

$$\text{สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้} = 1 - 2 \sum_{i=1}^n f_i x_i r_i$$

โดยที่  $x_i$  = รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน  $i$   
 $N_i$  = จำนวนประชากรของครัวเรือนที่  $i$   
 $i = 1, 2, \dots, n$

$$N = \sum_{i=1}^n N_i$$

$$f_i = \frac{N_i}{N}$$

และ  $r_i = \sum_{j=1}^{i-1} f_j - \frac{f_i}{2}$

ปี	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	ควินไทล์ที่ 1	ควินไทล์ที่ 2	ควินไทล์ที่ 3	ควินไทล์ที่ 4	ควินไทล์ที่ 5	จำนวนประชากร (ล้านคน)
2531	0.485	4.59	8.13	12.46	20.65	54.17	54,847,146
2533	0.522	4.19	7.37	11.50	19.26	57.68	56,201,333
2535	0.536	3.93	7.02	11.05	18.96	59.04	58,146,113
2537	0.523	4.00	7.31	11.63	19.64	57.42	59,154,923
2539	0.515	4.15	7.50	11.78	19.90	56.68	59,979,125
2541	0.511	4.21	7.63	11.87	19.78	56.50	61,250,025
2543	0.525	3.88	7.18	11.42	19.89	57.63	62,486,998
2545	0.510	4.2	7.6	12.0	20.1	56.2	63,483,300

ที่มา: ประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547.

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:

- ประเทศไทยมีการเก็บข้อมูล Socio-Economic Survey (SES) ทุกๆ 2 ปี (ในปีที่ลงท้ายด้วยเลขคู่) ดังนั้นจะมีข้อมูลปีเว้นปี และขณะนี้กำลังมีการพิจารณาที่จะเก็บข้อมูลทุกปี แต่อาจทำเฉพาะภาคการผลิตที่สนใจเท่านั้น ไม่ได้ทำภาพรวมทั้งประเทศ
- การแปลผลต้องพิจารณาร่วมกับสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในแต่ละภูมิภาคเพื่อดูการกระจายรายได้ไปยังแต่ละภูมิภาคว่ามีความเท่าเทียมกันหรือไม่

**3.4 คำอธิบายอื่นๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** มีวิธีการวัดอื่นอีกที่จะใช้วัดความไม่เท่าเทียมกันซึ่งต่างก็มีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกันไป เช่น วิธีการของเซน (Sen, A. *On Economic Inequality*. Oxford University Press. 1973) เป็นต้น

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้

### 4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:

- สำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

16. สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ (Poverty incidence)		
มิติ เศรษฐกิจ	หัวข้อ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	หัวข้อย่อย สภาพเศรษฐกิจ

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ (Poverty incidence)

1.2 คำอธิบาย: คืออัตราส่วนร้อยละของประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากรทั้งหมดของประเทศ

1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพเศรษฐกิจ

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนายั่งยืน : ใช้บ่งชี้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการกระจายไปสู่ประชากรทุกภาคส่วนอย่างเท่าเทียมเพียงใด และยังบ่งชี้ถึงศักยภาพในการปรับตัวของประเทศไทยบนฐานสังคมแห่งความรู้ตามกรอบแนวคิดการพัฒนายั่งยืนของไทย เพราะหากมีสัดส่วนของคนยากจนด้านรายได้มากในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี แสดงว่าไม่ได้มีการกระจายการพัฒนาประเทศอย่างเป็นธรรม ทำให้มีคนจำนวนมากที่มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของชีวิต ซึ่งส่งผลกระทบทางด้านลบต่อความอยู่ดีมีสุข การศึกษา รวมถึงความสามารถในการเรียนรู้ของประชาชน แต่หากมีการกระจายการพัฒนาอย่างเป็นธรรม โอกาสในการได้รับผลประโยชน์จากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของทุกคนมีเท่าเทียมกัน ผลที่ควรเกิดขึ้นคือสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้น้อยลง

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายระดับชาติ : ความยากจนและการกระจายรายได้ถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในสี่ของวาระแห่งชาติที่ภาครัฐให้ความสำคัญ นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ยังยกให้การแก้ปัญหาความยากจนและเพิ่มศักยภาพและโอกาสของคนไทยในการพึ่งพาตนเองให้ได้รับโอกาสในการเพิ่มรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตของ

ประชาชน และให้ชุมชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับกลไกภาครัฐให้เอื้อต่อการแก้ปัญหาให้เป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์หลักของแผนฯ

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals – MDGs) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความร่วมมือระหว่างนานาชาติ เพื่อรวมกันแก้ไขปัญหาที่มีความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ ของโลก ได้แก่ ความยากจนเชิงรายได้และความหิวโหย การขาดการศึกษา ความไม่เท่าเทียมกันทางเพศ การตายของแม่และเด็ก โรคระบาด ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายการลดสัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่า 1 เหรียญสหรัฐต่อวันลงครึ่งหนึ่งในช่วงปี 2533 – 2558 ได้ถูกกำหนดให้เป็นเป้าหมายย่อยซึ่งอยู่ภายใต้เป้าหมายหลักของการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ ข้อที่ 1 เรื่องการจัดความยากจนและหิวโหย โดยมีตัวชี้วัดที่สำคัญ 3 ตัวชี้วัด คือ

1. สัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่า 1 เหรียญสหรัฐต่อวัน (ปรับตามอำนาจการซื้อ – Purchasing Power Parity)
2. ช่องว่างความยากจน
3. ส่วนแบ่งรายได้/รายจ่ายของประชากรร้อยละ 20 ที่ยากจนที่สุด

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 มีการตั้งเป้าหมายการลดความยากจนให้ลดสัดส่วนคนยากจนของประเทศลงในระดับไม่เกินร้อยละ 12 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในปี 2549

ส่วนเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของประเทศไทย คือ ให้มีสัดส่วนของคนยากจนสูงสุดไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในประเทศ<sup>1</sup> ซึ่งเกิดจากการปรับค่าเป้าหมายสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ไม่เกินกว่าสถิติในปี 2545 มากเกินไป ซึ่งตามสถิติปี 2545 สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้คือร้อยละ 9.79

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านการกระจายรายได้ และคุณภาพชีวิตของประชากร เช่น สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร เป็นต้น

<sup>1</sup> จากการประชุมจัดทำต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ในวันที่ 11 มิถุนายน 2547 ณ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:

คนยากจน<sup>2</sup> ในมิติที่เป็นตัวเงิน หมายถึงบุคคลที่มีรายได้น้อยไม่เพียงพอในการใช้จ่ายเพื่อสนองความต้องการพื้นฐานขั้นต่ำในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค การวัดความยากจนในมิตินี้จึงต้องมีการแปลงความต้องการขั้นพื้นฐานเป็นจำนวนเงิน การวัดความยากจนวิธีนี้จึงเป็นการวัดความสามารถของบุคคลที่จะมีรายได้น้อยหรือรายจ่ายเพื่อสนองความต้องการขั้นพื้นฐานดังกล่าว

เส้นความยากจนรวมของครัวเรือน (Household poverty line) เป็นเกณฑ์มูลค่าความต้องการพื้นฐานขั้นต่ำทั้งด้านอาหารและสินค้าที่ไม่ใช่อาหารหรือปัจจัยสี่ ซึ่งได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม เพื่อใช้แบ่งว่าบุคคลใดเป็นคนจน โดยพิจารณาครอบคลุมถึงความแตกต่างในความต้องการพื้นฐานของแต่ละบุคคลในครัวเรือน ค่าครองชีพของบุคคลที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค และราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ซึ่งเส้นความยากจนรวมของครัวเรือน ประกอบไปด้วย

- **เส้นความยากจนด้านอาหาร** มีแนวคิดมาจากการได้รับพลังงานที่เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยแปลงความต้องการพลังงาน (แคลอรี) ของครัวเรือนตามมาตรฐานโภชนาการที่เหมาะสมของคนไทย<sup>3</sup> เป็นตัวเงินตามแบบแผนการบริโภคเฉลี่ยของคนไทย
- **เส้นความยากจนด้านสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร** คำนวณโดยวิธีเทียบเคียง โดยกำหนดให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายการบริโภคอาหาร และสินค้าอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร ของคนจนในกรุงเทพฯ มีค่าประมาณร้อยละ 60 และ 40 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามลำดับ

**3.2 วิธีการวัด:** การคำนวณเส้นความยากจนรวมของครัวเรือนในปัจจุบัน ใช้วิธีการที่พัฒนาขึ้นโดย Kakwani and Medhi (1998) เป็นผลรวมของเส้นความยากจนด้านอาหารและเส้นความยากจนด้านสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร โดยมีสมมติฐานว่า ค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารคิดเป็นร้อยละ 60 ของค่าใช้จ่ายการบริโภคทั้งหมด การคำนวณเส้นความยากจนด้านอาหารระดับครัวเรือนต่อเนื่องเป็นการแปลงความต้องการพลังงาน (แคลอรี) ที่ครัวเรือนต้องการเป็นตัวเงิน โดยมีวิธีการดังนี้

<sup>2</sup> จากวาระแห่งชาติ : ความยากจนและการกระจายรายได้ - <http://poverty.nesdb.go.th>

<sup>3</sup> กระทรวงสาธารณสุข

$$\text{เส้นความยากจนด้านอาหาร} = \frac{\text{จำนวนแคลอรีที่ครัวเรือนต้องการต่อวัน} \times 30}{\text{ปริมาณแคลอรีที่สามารถหาซื้อได้ด้วยเงิน 1 บาท}}$$

ส่วนเส้นความยากจนด้านไม่ใช่อาหารระดับครัวเรือนต่อเดือน ใช้การคำนวณเทียบเคียงโดยใช้ สัดส่วนในการบริโภคอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด (Engel ratio) ดังนี้

$$\text{เส้นความยากจนด้านอาหาร} = \frac{\text{เส้นความยากจนด้านอาหาร} \times 100}{\text{สัดส่วนในการบริโภคอาหารต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมด}}$$

ดังนั้น

$$\text{เส้นความยากจนรวม} = \text{เส้นความยากจนด้านอาหาร} + \text{เส้นความยากจนด้านไม่ใช่อาหาร}$$

หลังจากหาเส้นความยากจนรวมได้ ก็นำข้อมูลรายได้สุทธิของครัวเรือนซึ่งได้จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติมาหาจำนวนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนแล้วจึงนำไปหารด้วยจำนวนประชากรทั้งประเทศและคูณด้วยร้อย

$$\text{สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้} = \frac{\text{ประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนรวม} \times 100}{\text{ประชากรทั้งหมดของประเทศ}}$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:

- การคำนวณเส้นความยากจนจากปริมาณแคลอรีที่หาซื้อได้ด้วยเงิน 1 บาท โดยใช้แบบแผนการบริโภคอาหาร (ตะกร้าอาหาร) เฉลี่ยของทุกภูมิภาค และใช้ปี 2535 เป็นปีฐานนั้น อาจไม่สอดคล้องกับแบบแผนการบริโภคซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างคนในเขตเมืองและในเขตชนบทและแบบแผนการบริโภคที่แตกต่างกันระหว่างปี 2535 กับ ปัจจุบัน ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) จึงได้จัดทำโครงการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการคำนวณเส้นความยากจนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จประมาณเดือนกรกฎาคม 2547 นี้ และคาดว่าจะสามารถนำไปใช้ได้จริงประมาณกลางปี 2548



**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** อาจใช้สัดส่วนผู้มีรายได้น้อยกว่า 1 หรือ 2 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อหนึ่งวันที่ศักยภาพของกำลังซื้อเท่ากัน (purchasing power parity) ซึ่งจะทำให้สามารถนำไปเปรียบเทียบระดับความยากจนระหว่างประเทศได้

#### **4. การประเมินข้อมูล**

##### **4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:**

- จำนวนประชากรที่มีรายได้น้อยกว่าเส้นความยากจน
- จำนวนประชากรของประเทศไทย
- เส้นความยากจน

##### **4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:**

- สำนักพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและการกระจายรายได้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ: <http://www.nesdb.go.th>

##### **4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:**

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

17. ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity)		
มิติ เศรษฐกิจ	หัวข้อ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	หัวข้อย่อย สภาพเศรษฐกิจ

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ: ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity)

**1.2 คำอธิบาย :** คือ การคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตของประเทศโดยการคูณอัตราการขยายตัวของแรงงาน อัตราการขยายตัวของที่ดิน และอัตราการขยายตัวของทุน ด้วยค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน ที่ดิน และทุนตามลำดับ ก่อนจะนำมารวมกับอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปีฐาน (พ.ศ. 2531)

### 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ

### 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพเศรษฐกิจ

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** ใช้วัดผลผลิตการผลิตรวมของประเทศ ซึ่งใช้ปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกเหนือจากปัจจัยแรงงาน ทุน และที่ดิน เพราะประสิทธิภาพการผลิตรวมที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เมื่อเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัว และเป็นปัจจัยขัดเซยผลกระทบของการลดน้อยถอยลงของผลตอบแทน (Law of Diminishing Return) เมื่อเศรษฐกิจกำลังถดถอย ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมจึงเป็นตัวบ่งชี้ว่าเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนและมีเสถียรภาพในระยะยาวได้หรือไม่

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศ ในขณะเดียวกันก็คำนึงถึงความสะดวกคล่องกับหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการพัฒนาสมรรถนะและขีดความ

สามารถการแข่งขันในระดับประเทศ ระดับวิสาหกิจและหน่วยผลิตพื้นฐาน ด้วยการปรับโครงสร้างของภาคการผลิต ทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และการบริการ บนพื้นฐานการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้า ที่มุ่งเน้นการพัฒนาในเชิงคุณภาพควบคู่ไปกับการกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง เช่น การปรับกระบวนการผลิตและวิธีการผลิตให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพโดยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและยกระดับคุณภาพคน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ หรือการขยายการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนเพื่อสร้างคุณภาพของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และเสริมสร้างขีดความสามารถเพิ่มผลผลิต เพื่อให้การเกษตรยั่งยืนอยู่รอดได้ในเชิงพาณิชย์ เป็นต้น

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** เป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการผลิตรวมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คือให้มีผลิตภาพการผลิตรวมในภาคเกษตรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 0.5 ต่อปี ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.5 ต่อปี และมีผลิตภาพแรงงานเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี ส่วนเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของประเทศไทยกำหนดให้มีค่าตามเป้าหมายที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งไว้ คือ ให้มีอัตราการขยายตัวของประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมเท่ากับร้อยละ 5 ในแต่ละปี

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา ต่อ GDP ตัวชี้วัดคุณภาพอากาศ น้ำ ดิน และพื้นที่ป่าและป่าชายเลน รวมถึงดัชนีชี้วัดเงินสะพัดต่อ GDP เป็นต้น

## 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม หมายถึง การเพิ่มของผลผลิตโดยไม่มีการเพิ่มจำนวนปัจจัยการผลิต (แรงงาน ที่ดินทุน) โดยใช้ก้าวหน้าทางเทคโนโลยีผลักดันให้สามารถใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประหยัดต้นทุนและผลิตสินค้าและบริการได้มากขึ้น

**3.2 วิธีการวัด:** การคำนวณประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (TFP) ใช้หลักของ Growth Accounting Method ของ Solow – Denison เป็นกรอบการวิเคราะห์ โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

$$TFP = \frac{\Delta Y}{Y} - \beta \cdot \frac{\Delta L}{L} - \gamma \cdot \frac{\Delta N}{N} - \alpha \cdot \frac{\Delta K}{K}$$

โดยที่ Y = ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปีฐาน (คือปี พ.ศ. 2531)  
 L = ปัจจัยแรงงาน  
 N = ปัจจัยที่ดิน  
 K = ปัจจัยทุน  
 $\alpha$  = ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยทุน  
 $\beta$  = ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน  
 $\gamma$  = ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยที่ดิน  
 TFP = ประสิทธิภาพการผลิตรวม  
 t = ตัวแปรเวลา

ซึ่ง

- อัตราการขยายตัวของผลผลิต ( $\Delta Y/Y$ ) เป็นตัวชี้วัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยใช้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาคงที่ (ใช้ พ.ศ. 2531 เป็นปีฐาน) จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- อัตราการขยายตัวของแรงงาน ( $\Delta L/L$ ) เป็นตัวชี้วัดการขยายตัวของปัจจัยแรงงาน โดยใช้ตัวแปรจำนวนผู้มีงานทำ ซึ่งมีนิยามว่าเป็นบุคคลที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
  - ได้ทำงานตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป โดยได้รับค่าจ้าง เงินเดือน ผลกำไร เงินปันผล ค่าตอบแทนที่มีลักษณะอย่างอื่นสำหรับงานที่ทำ เป็นเงินสด หรือสิ่งของ
  - ไม่ได้ทำงาน หรือทำงานน้อยกว่า 1 ชั่วโมง แต่เป็นบุคคลที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ (ซึ่งจะถือว่าเป็น ผู้ที่ปกติมีงานประจำ)
    - 1) ยังได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้าง หรือผลประโยชน์อื่นๆ หรือผลกำไรจากงาน หรือธุรกิจ ในระหว่างที่ไม่ได้ทำงาน
    - 2) ไม่ได้รับค่าตอบแทน ค่าจ้าง หรือผลประโยชน์อื่นๆ หรือผลกำไรจากงาน หรือธุรกิจ ในระหว่างที่ไม่ได้ทำงาน แต่ยังมีงานหรือธุรกิจที่จะกลับไปทำ
  - ทำงานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยไม่ได้รับค่าจ้างในวิสาหกิจหรือไร่นาเกษตรของหัวหน้าครัวเรือนหรือของสมาชิกในครัวเรือน

ซึ่งจำนวนผู้มีงานทำได้จากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

- อัตราการขยายตัวของที่ดิน ( $\Delta N/N$ ) เป็นตัวชี้วัดการขยายตัวทางด้านปัจจัยที่ดิน โดยใช้ข้อมูลการใช้ที่ดินทางการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ที่ต้องเลือกใช้ข้อมูลนี้เพราะมีปัญหาทางด้านการเก็บสถิติในประเทศไทย และเพื่อทดสอบโครงสร้างการผลิตของประเทศ เนื่องจากภาคเกษตรจะใช้ปัจจัยที่ดินในการขยายผลผลิต ขณะที่ภาคอุตสาหกรรมไม่ใช้ปัจจัยที่ดินในการขยายผลผลิต
- อัตราการขยายตัวของทุน ( $\Delta K/K$ ) เป็นตัวชี้วัดการขยายตัวของปัจจัยทุน ซึ่งในที่นี้หมายถึงทรัพย์สินถาวรที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการเท่านั้น โดยใช้สต็อกทุนสุทธิ (net capital stock) ณ ราคาคงที่ ซึ่งเป็นสต็อกทุนเบื้องต้นที่หักด้วยค่าเสื่อมราคาสะสม หรือได้จากสต็อกของทุนสุทธิของปีที่แล้วบวกการลงทุนที่เกิดขึ้นในปีนั้น (gross fixed capital formation) หักด้วยค่าเสื่อมราคารายปี ซึ่งได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำมาใช้คำนวณเป็นตัวแทนอัตราการขยายตัวปัจจัยทุนเพราะมีความสอดคล้องกันทางข้อมูล
- ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิต ( $\alpha, \beta, \gamma$ ) ใช้วิธี Non-parametric จากข้อสมมติว่า สมการการผลิตที่มีคุณสมบัติของไฮโมจีเนียสดีกรีหนึ่ง บนหลักการของสมการการผลิตของ Cobb Douglas ที่มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ คือ คุณสมบัติการเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิตทั้งสามประเภทในอัตราที่เท่ากัน จะมีผลก่อให้เกิดการขยายตัวของผลผลิตในอัตรานั้นด้วยเช่นกัน จากข้อสมมติดังกล่าว ทำให้ส่วนแบ่งผลตอบแทนเจ้าของปัจจัยการผลิตมีค่าเท่ากับค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตนั้น ซึ่งสามารถคำนวณได้โดยอ้อมจากการนำข้อมูลผลตอบแทนของแต่ละปัจจัยการผลิตมาเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปัจจัยการผลิต (GDP at factor cost)
  - ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยทุน ( $\alpha$ ) มีค่าเท่ากับ สัดส่วนของผลตอบแทนปัจจัยทุนต่อผลตอบแทนปัจจัยการผลิตรวม หมายถึง มีค่าเท่ากับสัดส่วนของค่าตอบแทนในการลงทุนเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP at factor cost)
  - ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยแรงงาน ( $\beta$ ) มีค่าเท่ากับสัดส่วนของผลตอบแทนปัจจัยแรงงานต่อผลตอบแทนปัจจัยการผลิตรวม ซึ่งหมายถึง สัดส่วนของค่าจ้างแรงงานที่ได้เทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
  - ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยที่ดิน ( $\gamma$ ) มีค่าเท่ากับสัดส่วนของผลตอบแทนปัจจัยที่ดินต่อผลตอบแทนปัจจัยการผลิตรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ สัดส่วนของค่าเช่าที่ดินเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:

- การใช้วิธี Growth Accounting มาคำนวณหาค่า TFP จากส่วนที่เหลือจากปัจจัยการผลิต (ทุน แรงงาน ที่ดิน) ที่มีต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ TFP ที่ได้จึงเป็นส่วนที่รวมปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจซึ่งอาจไม่ได้เกี่ยวข้องกับอุปทานโดยตรง ทำให้การวิเคราะห์ TFP ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดนี้ด้วย เช่น ถ้าค่า TFP ที่ได้เป็นลบ แสดงว่า อัตราการขยายตัวของผลผลิตที่เกิดขึ้นต่ำกว่าอัตราการขยายตัวของปัจจัยการผลิตที่เพิ่มเข้าไปในการผลิต ซึ่งอาจเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น จากการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไม่มีประสิทธิภาพ หรือเกิดจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจหรือนโยบายของรัฐหรือนโยบายราคาที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการเบี่ยงเบนไปจากจุดที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- การศึกษาค่า TFP ช่วงหลังวิกฤต จะมีปัญหาการใช้ข้อมูลปัจจัยทุนที่มีผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ เช่น อาคารที่สร้างไม่เสร็จ หรือโรงงานร้าง เป็นปัจจัยทุนที่ไม่ได้ใช้จริงในการผลิต จึงควรสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นเพื่อใช้หักออกจากปัจจัยทุนที่นำมาใช้ มิฉะนั้นปัจจัยทุนที่ได้จะมีค่ามากเกินความเป็นจริง
- การศึกษา TFP เพื่อสะท้อนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ต้องใช้ข้อมูลระยะยาว เพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจำเป็นต้องใช้เวลาในการปรับตัวพอสมควร
- TFP เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่สามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์ได้

**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** ตัวชี้วัดที่คล้ายคลึงกัน เช่น ผลผลิตภาพการผลิตแรงงาน ผลผลิตภาพการผลิตทุน ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพการผลิตแบบบางส่วนเท่านั้น

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาคงที่ (ปี พ.ศ. 2531)
- จำนวนผู้มีงานทำ
- ปริมาณการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร
- สต็อกทุนสุทธิ ณ ราคาคงที่ (ปี พ.ศ. 2531)

### 4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ:

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

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

<http://www.oae.go.th>

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

18. ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน		
มิติเศรษฐกิจ	หัวข้อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ	หัวข้อย่อยสภาพเศรษฐกิจ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ:** ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW)
- 1.2 คำอธิบาย :** คำนวณได้จากผลรวมของมูลค่าการบริโภคภาครัฐและภาคเอกชน และมูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาด หักลบด้วยต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม และมูลค่าค่าเสื่อมทุน (depreciation) ธรรมชาติ
- 1.3 หน่วยวัด:** บาท
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย:** เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพเศรษฐกิจ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** เป็นการวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย แนวโน้มของตัวชี้วัดนี้จะบอกถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน เพราะในการดำเนินกิจกรรมด้านเศรษฐกิจนั้น นอกจากต้นทุนทางการเงินแล้ว ยังต้องใช้ทุนทางสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจด้วย ดังนั้น หากมีการรวมต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไป ยิ่งตัวชี้วัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ก็ยิ่งสะท้อนถึงเศรษฐกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืนมากขึ้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ :** ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน ข้อ 3.1 ให้มีการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่ โดยสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต วิถีชีวิตของคนในเมืองและชุมชนให้เกิดความสงบ สะอาด ปลอดภัย และมีระเบียบวินัย รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และพัฒนาเศรษฐกิจของฐานรากให้เข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ตลอดจนสร้างกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่อย่างต่อเนื่อง



**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ที่ประชุมสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (UNCED) ได้ชี้แนะให้ประเทศสมาชิกดำเนินการจัดทำระบบบัญชีที่บูรณาการบัญชีด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน (System of integrated environmental and economic accounting: SEEA)

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนายั่งยืนของประเทศไทยคือ ใช้ตามหลักการที่ว่า ยั่งยืนต้องมีแนวโน้มตัวเลขเพิ่มมากขึ้น แสดงว่าทิศทางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นไปอย่างยั่งยืนมากขึ้น เพราะเป็นการคิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงต้นทุนทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศแล้ว

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดมิติเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น หนี้ต่างประเทศ การใช้พลังงาน การจัดการของเสีย สุขอนามัย ประชากร ป่าไม้ น้ำ และอากาศ เป็นต้น

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:

**ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW) ของประเทศไทย** (มิ่งสรรพและคณะ, 2544) ซึ่งพัฒนาต่อจากงานของสาริต (2542) โดยการประเมินค่า ISEW ของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2520-2541 และยึดต้นแบบจากการคำนวณค่า ISEW ของสหรัฐอเมริกา โดย Daly and Cobb (1989) และ Cobb and Cobb (1994) องค์ประกอบของดัชนีมีดังนี้

- **การบริโภคภาคเอกชน (Private consumption)** มูลค่าของการบริโภคภาคเอกชนจะเป็นฐานหลักในการคำนวณ ตามหลักการของการสร้าง ISEW เนื่องจากการบริโภคและรายได้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด จึงถือว่าการบริโภคเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดสวัสดิการทางเศรษฐกิจโดยตรง โดยอาศัยข้อสมมติว่า marginal utility of consumption มีค่าเท่ากับ 1 คือ เมื่อการบริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมสูงขึ้นในอัตราส่วนเดียวกัน
- **มูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาด (Nonmarket goods and services)** ตามหลักการ สินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาดถือว่ามีมูลค่า แม้จะเป็นกิจกรรมที่ไม่

มีการแลกเปลี่ยนในตลาดหรือไม่มีราคา แต่ถือเป็นสิ่งที่มีมูลค่าในการเพิ่มสวัสดิการทางเศรษฐกิจ

- **การบริโภคภาครัฐ (Public consumption หรือ Non-defensive government expenditure)** ค่าใช้จ่ายของรัฐส่วนใหญ่ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันที่ไม่ก่อให้เกิดสวัสดิการโดยตรง (social defense cost) หรือเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการขั้นกลาง หรือเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยการผลิตเพื่อให้เกิดสินค้าและบริการขั้นสุดท้าย แต่ในการจัดทำ ISEW ของประเทศต่างๆ ส่วนใหญ่ค่าใช้จ่ายภาครัฐที่นำมารวมในฐานการบริโภคที่เพิ่มสวัสดิการจะพิจารณาเฉพาะส่วนที่มีผลต่อสวัสดิการของคนในสังคมอย่างแท้จริงเท่านั้น ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สาธารณสุข และมูลค่าสุทธิรายปีจากบริการถนนและทางหลวง ซึ่งรายการเหล่านี้ไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกัน
- **การเปลี่ยนแปลงของปริมาณทุนสุทธิ (Change in net capital stock)** มูลค่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณทุนสุทธิจะแสดงถึงปริมาณการเปลี่ยนแปลงทุนที่ก่อให้เกิดสวัสดิการที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต ถ้าการสะสมทุนโดยรวมมีมาก แสดงว่าระบบเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น
- **ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการพัฒนาหรือต้นทุนผลกระทบภายนอกทางลบ (Environmental costs of growth or externality costs)** โดยจะพิจารณาเฉพาะต้นทุนที่สามารถประเมินค่าได้ในระหว่างที่ทำการศึกษา (มิ่งสรรพและคณะ, 2544) คือ ต้นทุนผลกระทบภายนอกทางลบ ได้แก่ 1) ต้นทุนมลพิษทางน้ำ ต้นทุนในการกำจัดขยะหรือของเสีย ส่วนปัญหามลภาวะทางอากาศในประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากฝุ่นละอองที่ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ได้นำไปคำนวณไว้ในส่วนของค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุขทั้งในส่วนของการบริโภคภาคเอกชนและการบริโภคภาครัฐแล้ว และ 2) ต้นทุนสิ่งแวดล้อมระยะยาว ซึ่งได้แก่ มูลค่าความเสียหายจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสารที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย
- **ค่าเสื่อมทุนธรรมชาติ (Depreciation of natural capital)** การใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาโดยเฉพาะในส่วนของทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป จะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ ซึ่งส่งผลต่อสวัสดิการของคนรุ่นต่อไปที่อาจลดลงในอนาคต ส่วนการใช้ทรัพยากรที่สามารถฟื้นคืนสภาพได้ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อสวัสดิการในอนาคตเช่นเดียวกัน หากมีการนำมาใช้อย่างไม่เหมาะสมหรือใช้อัตราที่ไม่สมดุลกับอัตราการฟื้นคืนสภาพของทรัพยากร แต่เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล จึงพิจารณาเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญบางรายการ ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดต่อไปในข้อ 3.2

### 3.2 วิธีการวัด:

**ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน** (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW) ของประเทศไทย ซึ่งพัฒนาโดยมิ่งสรรพและคณะ (2544)<sup>4</sup> คือ ผลรวมของการบริโภคสินค้าและบริการที่ผ่านตลาด และผลผลิตสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาดหักลบด้วยต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นผลกระทบภายนอก (externality costs) และมูลค่าเสื่อมทอน (depreciation) ซึ่งหมายถึง ทุนที่ใช้หมดไปในกระบวนการผลิตหรือบริโภคโดยตรง โดยการบริโภคจะถูกปรับด้วยดัชนีการกระจายรายได้ ซึ่งเป็นไปตามกฎการลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่ม กล่าวคือ การมีรายได้เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้คนจนได้รับความพอใจ หรือสวัสดิการเพิ่มสูงขึ้นกว่าคนรวย ฉะนั้น หากการกระจายรายได้ของคนในสังคมมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น ก็จะทำให้สวัสดิการของสังคมโดยรวมสูงขึ้น ดังนั้นการคำนวณหาดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของประเทศไทย จึงได้จาก

$$ISEW = C + NGS + G + NCS - EC - D$$

โดยข้อมูลที่ใช้และค่าดัชนีที่คำนวณได้จะเป็นตัวเลขที่มีการปรับค่าเพื่อให้เป็นมูลค่าที่แท้จริง โดยใช้ปี พ.ศ. 2531 เป็นปีฐาน และมืองค์ประกอบของ ISEW ดังต่อไปนี้

- **C คือ การบริโภคภาคเอกชน (Private consumption)** ประกอบไปด้วย
  - การบริโภคภาคเอกชนในส่วนของการบริโภคสินค้าคงทน (durable goods) จะพิจารณาเฉพาะส่วนที่เป็นบริการที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าคงทนในแต่ละปี (flow of durable services)
  - ส่วนการบริโภคภาคเอกชนด้านการศึกษาและสาธารณสุข เฉพาะส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายซึ่งทำให้เกิดสวัสดิการอย่างแท้จริง (non-defense expenditure) ค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เป็นผลจากผลกระทบภายนอกทางลบจากการบริโภคของเอกชน เช่น ต้นทุนค่าเดินทางของเอกชน และค่าใช้จ่ายในการป้องกันมลภาวะ เช่น การซื้อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการกรองน้ำหรืออากาศให้บริสุทธิ์ จะถูกหักลบออกจากรฐานการบริโภคภาคเอกชน

ตัวเลขการบริโภคภาคเอกชน ณ ราคาปีฐาน (ปี พ.ศ. 2531) จะได้จากบัญชีรายได้ประชาชาติของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

<sup>4</sup> ข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับ ISEW ได้จาก วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมชาติ. ปีที่ 20 ฉบับที่ 4 ธันวาคม 2545 "ดัชนีชี้วัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของประเทศไทย" โดย วรากรณ์ ปัญญาดี, สาริต จรรยาสวัสดิ์, และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด.

จากนั้น นำค่าใช้จ่ายในการบริโภคภาคเอกชนสุทธิมาปรับด้วยดัชนีการกระจายรายได้ เพื่อใช้ในการถ่วงน้ำหนัก หากค่าดัชนีการกระจายรายได้มีค่าสูงขึ้น ซึ่งแสดงถึงการมีความไม่เท่าเทียมมากขึ้น ค่าใช้จ่ายในการบริโภคหลังปรับด้วยดัชนีก็จะมีค่าลดลง แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงโดยเปรียบเทียบของสวัสดิการของประเทศ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ (Gini Coefficient) เป็นตัววัดการกระจายรายได้ และใช้ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและงานของ Ikemoto and Limskul (1987) สำหรับข้อมูลในช่วงปีที่ไม่มีการวิเคราะห์ไว้ จะกำหนดให้เป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเส้นตรง

- **NGS คือ มูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาด (Non-market goods and services)** เช่น สินค้าและบริการที่ผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน การทำงานบ้าน โดยไม่ได้รับค่าจ้างตอบแทน การพักผ่อนหย่อนใจที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่แม้จะไม่มีตลาดหรือไม่มีราคา แต่ถือเป็นสิ่งที่มีมูลค่าในการเพิ่ม สวัสดิการทางเศรษฐกิจ

สำหรับการศึกษา ISEW ของประเทศไทย (มิ่งสรรพและคณะ, 2544) จะประเมินเฉพาะมูลค่าบริการที่เกิดจากการทำงานบ้านเท่านั้น เนื่องจากข้อมูลในส่วนอื่นๆยังไม่มีศึกษามากนัก ซึ่งมูลค่าของการทำงานบ้าน จะใช้ข้อมูลค่าจ้างขั้นต่ำสำหรับจำนวนผู้ทำงานบ้านและเวลาที่ใช้จ่ายแยกพิจารณาเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ทำงานบ้านที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน โดยสมมติให้มีการทำงานเฉลี่ยวันละ 8 ชั่วโมง และ 2) ผู้ทำงานบ้านที่อยู่ในกำลังแรงงาน เพศหญิง ซึ่งสมมติว่ามีการทำงานบ้านเฉลี่ย 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยข้อมูลจำนวนผู้ทำงานบ้านรวบรวมจากรายงานการสำรวจภาวะการมีงานทำของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

- **G คือ การบริโภคภาครัฐ (Public consumption หรือ Non-defensive government expenditure)** พิจารณาเฉพาะ
  - ค่าใช้จ่ายในด้านการศึกษาและสาธารณสุข โดยค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาและสาธารณสุขจะพิจารณาเฉพาะส่วนที่เพิ่มสวัสดิการ โดยใช้ข้อมูลสมมติเช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายภาคเอกชน
  - มูลค่าสุทธิรายปีจากบริการถนนและทางหลวง จะถูกสมมติให้อยู่ใช้งานของสาธารณูปโภคด้านการคมนาคมจากการลงทุนภาครัฐเท่ากับ 40 ปี ตามข้อสมมติของ Cobb and Cobb (1994) โดยกำหนดว่ามูลค่าหนึ่งในสี่จะเป็นค่าใช้จ่ายป้องกันที่ไม่ก่อให้เกิดสวัสดิการ ซึ่งข้อมูลมูลค่าสุทธิภาครัฐจากบริการถนนและทางหลวง ได้จากเอกสารสต็อกทุนของประเทศไทย ของสำนักงานคณะ

กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยให้ร้อยละ 80 ของตัวเลข มูลภัณฑ์สิทธิภาครัฐด้านคมนาคม เป็นมูลค่าสิทธิภาครัฐบาลจากบริการถนนหลวงและทางหลวง

- **NCS** คือ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณทุนสุทธิ (Change in net capital stock) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงปริมาณการเปลี่ยนแปลงทุนที่จะก่อให้เกิดสวัสดิการที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต ประกอบด้วย
  - การเจริญเติบโตสุทธิของทุน (net capital growth) จะพิจารณาในส่วนของการเปลี่ยนแปลงปริมาณทุนสุทธิในแต่ละปี หักลบกับปริมาณทุนที่ต้องการสำหรับกำลังแรงงานของประเทศที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี เพื่อคงสัดส่วนของทุนต่อแรงงานในแต่ละปีไว้ ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณทุนจะได้จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่วนข้อมูลด้านแรงงานจะได้จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ
  - การเปลี่ยนแปลงการลงทุนสุทธิระหว่างประเทศ ซึ่งจะพิจารณาจากผลต่างของการลงทุนของคนไทยในต่างประเทศกับการลงทุนของชาวต่างชาติในประเทศไทย โดยพิจารณาเฉพาะการลงทุนทางตรงสุทธิ ซึ่งได้จากรายงานของธนาคารแห่งประเทศไทย
- **EC** คือ ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการพัฒนาหรือต้นทุนจากผลกระทบภายนอกทางลบ (Environmental costs of growth or externality costs) ซึ่งประกอบด้วย
  - ต้นทุนในส่วนของมลพิษทางน้ำ จะพิจารณาเฉพาะปริมาณน้ำเสียที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำโดยชุมชนและภาคอุตสาหกรรม (point source pollution) ซึ่งการประเมินน้ำเสียจากแหล่งชุมชนจะประเมินเฉพาะน้ำเสียจากชุมชนในเขตเทศบาล เนื่องจากมีประชากรหนาแน่น โดยมีสูตรและคณะ (2544) ได้ประเมินที่ร้อยละ 80 ของการใช้น้ำประปาจากตัวเลขการประปานครหลวงและการประปาส่วนภูมิภาค และคิดต้นทุนในการบำบัดจากระบบบ่อบำบัดซึ่งเป็นระบบที่ลงทุนต่ำและนิยมใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน ส่วนปริมาณน้ำเสียจากอุตสาหกรรมจะพิจารณาจากค่า BOD จากอุตสาหกรรม 5 ประเภท ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ สิ่งทอ และเคมีภัณฑ์ โดยสมมุติให้ค่า BOD เปลี่ยนแปลงตามสัดส่วนของมูลค่า GDP ของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ซึ่งได้จากบัญชีรายได้ประชาชาติ ส่วนค่าใช้จ่ายต้นทุนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบตะกอนเร่ง (activated sludge) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยใน

ปี 2530 เท่ากับ 7,500 บาทต่อตัน BOD โดยกำหนดให้ต้นทุนเฉลี่ยที่แท้จริงคงที่

แต่จะไม่พิจารณาความเสี่ยงประเภท non-point source เช่น น้ำเสียจากภาคเกษตร เนื่องจากไม่พบข้อมูลหรือรายละเอียดที่สามารถอ้างอิงได้

- **ต้นทุนในการกำจัดขยะหรือของเสีย** สามารถใช้ตัวเลขปริมาณขยะจากกรมควบคุมมลพิษ โดยในช่วงปี พ.ศ. 2534-2541 อัตราการเพิ่มปริมาณขยะโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 3.78 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประมาณการปริมาณขยะในช่วงปี พ.ศ. 2520-2533 สำหรับใช้คำนวณค่าใช้จ่ายต้นทุนเฉลี่ยจากวิธีผกผัน ซึ่งได้มีการสมมุติให้ต้นทุนที่แท้จริงคงที่ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา
- **ต้นทุนสิ่งแวดล้อมระยะยาว** ได้แก่ การเกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งประเมินได้จากมูลค่าความเสียหายจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน แต่เนื่องจากการประเมินผลกระทบและต้นทุนความเสียหายจากภาวะโลกร้อนและการทำลายบรรยากาศชั้นโอโซนในปัจจุบันยังขาดความชัดเจน จึงยังไม่นำมาพิจารณาในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม มิ่งสรรพและคณะ (2544) ได้มีการคำนวณ ISEW เป็น 2 กรณีคือ กรณีที่รวมต้นทุนสิ่งแวดล้อมระยะยาวและกรณีที่ไม่ได้นับรวมต้นทุนดังกล่าว
- **D คือ ค่าเสื่อมทุนธรรมชาติ (Depreciation of natural capital)** ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนที่เกิดขึ้นในการพัฒนาประเทศ แต่เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล จึงพิจารณาเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญบางรายการ ได้แก่ แร่ธาตุ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป่าไม้ ป่าชายเลน และทรัพยากรประมง โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - การคิดค่าเสื่อมราคาหรือค่าเช่าทรัพยากรจากการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุและพลังงานจะประเมินจากส่วนเกินของการประกอบการ (operating surplus) ในสาขาเหมืองแร่และการย่อยหิน โดยได้จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งจัดทำทุกๆ 5 ปี ส่วนช่วงที่ไม่มีข้อมูลจะทำการสมมุติให้มีการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยในรูปเส้นตรง ใช้เป็นตัวเลขประมาณ (proxy) ของค่าเช่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากร
  - การประเมินการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของที่ดินเพื่อการเกษตร ใช้ข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งได้คำนวณการสูญเสียดินและธาตุอาหารพืชในดินทั้งในรูปของธาตุอาหารและปุ๋ย โดยพิจารณาการสูญเสียจากการใช้ที่ดินในการปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดปัญหาชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลางถึงรุนแรง โดยความเสียหายจะประเมินจากอัตราการใช้ปุ๋ยเพื่อทดแทนความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารที่สูญเสียไป (replacement costs)

- เนื่องจากป่าไม้เป็นทรัพยากรที่สามารถฟื้นคืนสภาพได้ และหากมีการจัดการที่ดี การใช้ทรัพยากรป่าไม้จะไม่ส่งผลกระทบต่อสวัสดิการของคนรุ่นอนาคต ดังนั้นจึงประเมินค่าเสื่อมราคาหรือค่าเช่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรป่าไม้จากพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลง โดยกำหนดการรักษาพื้นที่ป่าไม้ไว้ที่ร้อยละ 25 ของประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาล โดยคิดเป็นมูลค่าสะสม ซึ่งข้อมูลพื้นที่ป่าไม้สามารถหาได้จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยมีการหักพื้นที่ป่าชายเลนออก
- ส่วนมูลค่าความเสียหายจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ จะใช้มูลค่าทางเศรษฐกิจของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่ประเมินโดย TDR and HIID (1995) ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2531 เท่ากับ 1,703.45 บาทต่อไร่ โดยคิดเป็นมูลค่าสะสมตั้งแต่ปี 2518 ซึ่งขณะนั้นประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เหลือประมาณร้อยละ 40 ของประเทศ
- สำหรับความเสียหายจากการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน จะคิดมูลค่าสะสมตั้งแต่ปี 2518 เช่นเดียวกันกับป่าบก โดยคิดมูลค่าเฉลี่ยจากการประเมินมูลค่าป่าชายเลนที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีมูลค่าเฉลี่ยที่ราคาปี พ.ศ. 2531 เท่ากับ 10,134.66 บาท ต่อไร่ (Sathirathai, 1998)
- การประเมินความสูญเสียจากการทำประมงเกินขนาด พิจารณาจากตัวเลขผลผลิตประมงทะเลในน่านน้ำไทยที่มีปริมาณสูงกว่าศักยภาพการผลิตสูงสุด (maximum sustainable yield) ของทรัพยากรประมงในน่านน้ำไทย ซึ่งในปี พ.ศ. 2528 ได้มีการประเมินที่ 1.4 ล้านตัน (บุญเลิศ ผาสุก, 2530) โดยข้อมูลผลผลิตและมูลค่าของการทำประมงทะเลได้จากสถิติกรมประมง และคิดเฉพาะผลผลิตสัตว์น้ำในเขตน่านน้ำไทย

อย่างไรก็ตาม วิธีการคำนวณหาดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนยังต้องมีการพัฒนาต่อไปจนกว่าจะเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไป

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:

- ข้อจำกัดทางด้านข้อมูล (มิ่งสรรพและคณะ 2544) เนื่องจากการประเมินต้นทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงในส่วนของความเสื่อมโทรมของทุนธรรมชาติยังไม่มีการศึกษาหรือวิจัยถึงลักษณะการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของไทยที่เหมาะสมในเชิงพลวัต (dynamic optimization framework) จึงต้องใช้ข้อสมมุติต่างๆ เช่น นโยบายของภาครัฐมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินแทน ซึ่งความจริงแล้วค่าเกณฑ์ในการประเมินต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมสอดคล้องกับเวลาและสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

- ข้อสมมุติที่ให้ต้นทุนที่แท้จริงต่อหน่วยให้คงที่ตลอดนั้น สำหรับทรัพยากรหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมบางประเภทอาจไม่เหมาะสม เพราะจริงๆแล้วควรจะมีค่าเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่เปลี่ยนไปมากกว่า
- วิธีการประเมินค่า ISEW ที่ใช้การประเมินต้นทุนหรือสวัสดิการที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนนั้น ก็เป็นเพียงตัวเลขโดยประมาณการและเป็นการประเมินแบบแยกส่วน แต่ในความเป็นจริงแล้วผลกระทบบางส่วนมีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน จึงไม่ควรใช้วิธีการประเมินดังที่กล่าวมา
- Eric Newmayer แห่ง London School of Economic ได้ข้อโต้แย้งว่า ถึงแม้ ISEW เป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนและสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่น่าเชื่อถือมากกว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) แต่ 1) ISEW ยังคงขาดพื้นฐานที่หนักแน่นในทางทฤษฎี 2) ผลลัพธ์ของค่าที่ได้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยบางตัวมากเกินไป ในขณะที่ยังขาดเกณฑ์มาตรฐานในการถ่วงน้ำหนักค่าของการกระจายรายได้และการประเมินค่าของต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุและพลังงาน
- สำหรับประเทศไทย การคำนวณหาต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติโดยนำมารวมไว้ในบัญชีประชาชาตินั้น ในขั้นต้นสามารถจัดทำได้เฉพาะทรัพยากรบางประเภท เพราะยังพอจะมีข้อมูลสถิติทางด้านกายภาพอยู่บ้าง ส่วนบัญชีต้นทุนสิ่งแวดล้อมด้านมลภาวะยังไม่มีมาตรฐานหรือการจัดทำการประเมินโดยภาครัฐในขณะนี้

### 3.4 คำอธิบายอื่น ๆ /ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- การบริโภคภาคเอกชน (บาท)
- ดัชนีการกระจายรายได้
- มูลค่าสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาด (บาท)
- การบริโภคภาครัฐ (บาท)
- การเปลี่ยนแปลงของปริมาณทุนสุทธิ (บาท)
- มูลค่าต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมหรือต้นทุนจากผลกระทบภายนอกทางลบ (บาท)
- มูลค่าของค่าเสื่อมทุนธรรมชาติ (บาท)



#### 4.2 ดัชนีการกระจายรายได้ แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ :

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ:  
<http://www.nesdb.go.th>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย : <http://www.bot.or.th>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ : <http://www.nso.go.th>
- กรมควบคุมมลพิษ <http://www.pcd.go.th>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม <http://www.diw.go.th>
- กรมพัฒนาที่ดิน <http://www.idd.go.th>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร <http://www.oae.go.th>
- กรมประมง <http://www.fisheries.go.th>
- การประปานครหลวง <http://www.mwa.go.th>
- การประปาส่วนภูมิภาค <http://www.pwa.go.th>

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)

19. ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	การค้า

## 1 ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาอัตราส่วนร้อยละของผลรวมสุทธิจากดุลการค้า ดุลบริการ รายได้ และเงินโอนเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/การค้า

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เป็นตัวชี้วัดที่แสดงความสัมพันธ์ของเศรษฐกิจระหว่างประเทศ องค์ประกอบของตัวชี้วัด ซึ่งได้แก่ การส่งออกและการนำเข้า รายได้และเงินโอน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมการซื้อขายสินค้าและบริการของระบบเศรษฐกิจในประเทศ ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่เปลี่ยนไป และขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติ ซึ่งทั้งหมดเชื่อมโยงกับนโยบายของประเทศ และเมื่อนำดุลบัญชีเดินสะพัดไปเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศก็จะสะท้อนถึงระดับการค้าและการเปิดประเทศ รวมถึงบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ เพราะการเปิดการค้าเสรีหรืออีกนัยหนึ่งคือการเปิดประเทศติดต่อกับนานาชาติมากขึ้นนั้นอาจส่งผลกระทบทั้งทางด้านลบและด้านบวกต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ในทางบวก การค้าเสรีจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความหลากหลายในเศรษฐกิจ เกิดการปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ แต่ผลด้านลบที่ได้คือ อาจเป็นผลให้เกิดการเพิ่มการใช้ทรัพยากรอย่างไม่ยั่งยืน เพราะแย่งกันใช้ทรัพยากรเพื่อนำมาผลิตให้เป็นสินค้าและบริการให้มากที่สุด ในขณะที่ไม่ได้มีการคำนึงถึงต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสุขอนามัยของประชากร ดังนั้นตัวชี้วัดนี้จึงต้องใช้ร่วมกับตัวชี้วัดอื่นๆ เพื่อให้สะท้อนภาพการพัฒนาที่แม่นยำขึ้น

## **2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง**

**2.1 นโยบายระดับชาติ :** ตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ข้อ 6.1 กล่าวถึงการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและการค้า โดยมีการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ...กระจายความเสี่ยงที่เกิดจากการเปิดเสรีการค้าและการลงทุน และยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อ 7.1 ที่ "...ให้เน้นการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับคุณภาพสินค้า กระตุ้นการพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีของตนเองเพื่อต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และลดการนำเข้าเทคโนโลยีต่างประเทศ"

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** โดยทั่วไป ยิ่งตัวชี้วัดมีแนวโน้มเป็นบวกเพิ่มมากขึ้นเท่าใด แสดงว่าประเทศมีความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติมาก ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งแสดงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องพิจารณาควบคู่กับตัวชี้วัดอื่น เช่น การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้สามารถแปลผลการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง (รายละเอียดให้ไปดูที่ข้อจำกัดของตัวชี้วัดในข้อ 3.3)

เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาของประเทศ คือ ให้มีการรักษาสัดส่วนของมูลบัญชีเดินสะพัดให้อยู่ในช่วงของการเกินดุลหรือขาดดุลไม่เกินร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** ตัวชี้วัดนี้เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดย่อยที่ใช้ในการคำนวณหาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่วัดระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ด้านสภาพทางการเงิน และรูปแบบการผลิตและการบริโภค เช่น การใช้พลังงานต่อหน่วยของ GDP ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ ป่าไม้ เป็นต้น

### 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** ดุลบัญชีเดินสะพัดเป็นองค์ประกอบมาตรฐานตัวหนึ่งที่อยู่ในการชำระหนี้และบัญชีประชาชาติ

สำหรับประเทศไทย ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ให้นิยามไว้ดังนี้

**ดุลบัญชีเดินสะพัด (Current Account)** คือ ผลรวมสุทธิของดุลการค้า ดุลบริการ รายได้ และเงินโอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ดุลการค้า (Trade Balance)** เป็นผลต่างสุทธิระหว่างมูลค่าสินค้าส่งออก เอฟ.โอ.บี. (ราคาที่ไม่รวมค่าระวางและประกันภัยสินค้า) กับมูลค่าสินค้านำเข้า ซี.ไอ.เอฟ. (ราคาที่มีค่าระวางและประกันภัยสินค้า) ที่ได้ปรับตามคำนิยามของดุลการค้าแล้ว
- **ดุลบริการ (Net Services)** เป็นผลต่างสุทธิที่แสดงถึงการค้าระหว่างประเทศในด้านบริการ ประกอบด้วย ค่าขนส่ง ค่าท่องเที่ยว ค่าบริการและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของภาคทางการ ค่าสื่อสารโทรคมนาคม ค่ารับเหมาก่อสร้าง ค่ารอยัลตี้ และค่าเครื่องหมายการค้า/สิทธิบัตร ค่าประกันภัย เป็นต้น
  - **ค่าขนส่ง (Transportation)** ครอบคลุมถึงการให้บริการด้านการขนส่งที่ผู้มีถิ่นฐานในประเทศ ให้แก่/รับจากผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ ได้แก่ การขนส่งสินค้าและผู้โดยสารระหว่างประเทศโดยพาหนะทุกประเภท และบริการอื่นๆ เช่น การเช่าเหมาเรือพร้อมลูกเรือ
  - **ค่าท่องเที่ยว (Travel)** หมายรวมถึง สินค้าและบริการ (รวมบริการด้านสุขภาพและการศึกษา) ที่ผู้มีถิ่นฐานในประเทศได้ซื้อหรือใช้บริการจากผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ เพื่อธุรกิจและการบริโภคส่วนตัวในขณะที่พักอยู่ในประเทศนั้น โดยนับเฉพาะที่มีระยะเวลาพำนักร้อยกว่า 1 ปี ทั้งนี้ นักเรียน นักศึกษาและคนไข้ ถือเป็นผู้อยู่โดยนิตยภัต และไม่คำนึงถึงระยะเวลาการพำนัก อย่างไรก็ตาม จะไม่นับรวมผู้อยู่โดยนิตยภัตที่เป็นเจ้าหน้าที่ทางการทหาร สถานทูต และแรงงานต่างประเทศ
  - **ค่าบริการและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ภาคบริการ (Government Services n.i.e.)** หมายถึง การบริการและค่าใช้จ่ายของรัฐบาล หรือองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งไม่สามารถนับรวมกับรายการอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายของสถานทูต สถานกงสุล และหน่วยงานทางการทหาร เป็นต้น
  - **ค่าสื่อสารโทรคมนาคม (Communication Services)** หมายถึงค่าบริการเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้มีถิ่นฐานในประเทศกับผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ ประกอบด้วย โทรคมนาคม ไปรษณีย์ และบริการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร โทรเลข เคเบิล ดาวเทียม การส่งข้อความทางอิเล็กทรอนิกส์ ค่าไปรษณีย์ การจัดส่งเอกสาร และการซ่อมบำรุง ค่ารับเหมาก่อสร้าง

- (Construction Services) ครอบคลุมถึง บริการด้านงานโครงการก่อสร้างและโครงการติดตั้งต่าง ๆ ที่กิจการหรือบุคคลซึ่งมีถิ่นฐานในประเทศ/ต่างประเทศ ทั้งนี้ ไม่นับรวมการบริการก่อสร้างดังกล่าวของกิจการในประเทศที่เป็นบริษัทในเครือของต่างประเทศ (Foreign Affiliate) เนื่องจากกิจการดังกล่าวถือเป็นผู้มีถิ่นฐานในประเทศนั้น
- **ค่ารอยัลตี้และเครื่องหมายการค้า/สิทธิบัตร (Royalties and License Fees)** หมายถึง รายรับ (การส่งออก) และรายจ่าย (การนำเข้า) ของผู้มีถิ่นฐานในประเทศและผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ สำหรับการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินที่ไม่สามารถจับต้องได้และมีใช้ทรัพย์สินทางการเงินรวมทั้งการอนุญาตให้ใช้สิ่งของต้นฉบับ ได้แก่ เครื่องหมายการค้าเทคนิคและการออกแบบสิทธิในการผลิตและสัมปทาน การจำหน่ายต้นฉบับหนังสือ และภาพยนตร์ที่จัดสร้างโดยผ่านสัญญาทางลิขสิทธิ์ เป็นต้น
  - **ค่าประกันภัย (Insurance Services)** การบริการประกันของกิจการที่มีถิ่นฐานในประเทศ/ต่างประเทศให้แก่ผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ/ในประเทศ ได้แก่ การประกันภัยสินค้าน้ำระหว่างการขนส่ง การประกันโดยตรง (เช่น การประกันชีวิต การประกันอุบัติเหตุ การประกันสุขภาพ การประกันอัคคีภัย และการประกันหนี้สินทั่วไป เป็นต้น) และการรับช่วงประกัน (Reinsurance)
  - **ค่าบริการอื่น ๆ (Others Services)** หมายถึงการให้บริการอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ระหว่างผู้มีถิ่นฐานในประเทศกับผู้มีถิ่นฐานอยู่ในต่างประเทศ ได้แก่ ค่าบริการในการทำหน้าที่คนกลางและค่าบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการค้า (Merchandising and other Trade-related Services) เช่น ค่าเช่า (Operational Leasing) และค่าบริการทางเทคนิค ธุรกิจ วิชาการและอื่น ๆ
- **รายได้ (Income) ประกอบด้วย**
    - 1) **ผลตอบแทนการจ้างงาน (Compensation of Employees)** หมายถึง รายได้ในรูปของค่าจ้าง เงินเดือนและสวัสดิการ ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน
    - 2) **รายได้จากการลงทุน (Investment Income)** หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากการถือครองทรัพย์สินทางการเงินในต่างประเทศ ได้แก่ ผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนโดยตรง การลงทุนในหลักทรัพย์ และการลงทุนอื่นๆ
  - **เงินโอนและบริจาค (Current Transfers)** หมายถึง เงินโอนหรือเงินช่วยเหลือต่างๆ ที่ผู้มีถิ่นฐานในประเทศได้รับจากผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ ซึ่งเป็นธุรกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิทธิความเป็นเจ้าของในทรัพยากรที่แท้จริงหรือทางการเงิน

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)** หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการจะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศหรือเป็นของชาวต่างประเทศ ในทางตรงข้าม ทรัพยากรของพลเมืองในประเทศแต่ไปทำการผลิตในต่างประเทศก็ไม่นับรวมไว้ในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

**3.2 วิธีการวัด:** ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประมวลผลข้อมูลของดุลบัญชีเดินสะพัด โดยคำนวณจากผลรวมของดุลการค้าและดุลบริการ รายได้และเงินโอนโดย

**ดุลการค้าและบริการ** คำนวณจากผลรวมสุทธิของดุลการค้าและดุลบริการ

- **ดุลการค้า (Trade Balance)** เกิดจากผลต่างสุทธิของมูลค่าการส่งออกและนำเข้าสินค้าตามคำนิยามของดุลการชำระเงิน ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยได้นำข้อมูลมูลค่าสินค้าส่งออกและสินค้าเข้าจากกรมศุลกากรมาปรับเพื่อให้ตรงตามคำนิยามของดุลการชำระเงิน และไม่ให้เกิดการนับซ้ำด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้

1. รายการที่หักออกจากข้อมูลของกรมศุลกากร

- สินค้าที่เป็นธุรกรรมระหว่างผู้มีถิ่นฐานในประเทศด้วยกันหรือผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศด้วยกัน เช่น สินค้าที่ได้รับเอกสิทธิ์ทางการทูต
- สินค้าที่ไม่เปลี่ยนความเป็นเจ้าของ เช่น สินค้าส่งซ่อม สินค้าส่งออกและนำเข้าเป็นการชั่วคราว และสินค้าตัวอย่าง
- สินค้าที่ส่งออกหรือนำเข้าเพื่อบริจาคให้เล้าเป็นสาธารณกุศลแก่ประชาชนหรือสาธารณประโยชน์แก่ส่วนราชการ
- ของส่วนตัวและของใช้ในบ้านเรือนที่ใช้แล้วซึ่งเจ้าของนำเข้ามาหรือนำออกไปพร้อมกับตน เพื่อใช้เองหรือเนื่องจากการย้ายภูมิลำเนาและมีจำนวนพอสมควรแก่ฐานะ

2. รายการที่บวกเพิ่มจากข้อมูลของกรมศุลกากร

- สินค้าที่ไม่ผ่านพิธีการศุลกากร เช่น ดาวเทียม สินค้าทหาร และกระแสไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น

3. รายการที่บวกเพิ่มหรือหักออกจากข้อมูลของกรมศุลกากร

- การเหลื่อมเวลาในการบันทึกรายการกับการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของตัวอย่างเช่น ธนาคารแห่งประเทศไทยนับการนำเข้าเครื่องบินพาณิชย์ ณ วันที่บินผ่านเข้ามาในประเทศไทย ขณะที่กรมศุลกากรบันทึกการนำเข้าเครื่องบิน ณ วันที่มีการทำพิธีการศุลกากรซึ่งบันทึกหลังจากที่นำเข้าเครื่องบินมาแล้ว

- การใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่แตกต่างกัน ในการแปลงมูลค่าการส่งออกและการนำเข้าจากหน่วยดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเป็นหน่วยบาท โดยกรมศุลกากรใช้อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของสัปดาห์ก่อนหน้าที่ยศการพาณิชย์รับซื้อแปลงมูลค่าการส่งออกและใช้อัตราขายแปลงมูลค่าการนำเข้า ขณะที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้อัตรากลางของอัตราซื้อ/ขายเฉลี่ยของแต่ละเดือนในการแปลงมูลค่าทั้งสินค้าออกและสินค้าเข้าในเดือนนั้นๆ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องตาม IMF's Balance of Payments Manual (BPM5)
- **ดุลบริการ** เกิดจากผลต่างของบริการรับและบริการจ่ายโดยธนาคารแห่งประเทศไทยประมวลผลข้อมูลพื้นฐานของบริการรับและบริการจ่ายจากรายงานการซื้อ/ขายและถอน/ฝากเงินตราต่างประเทศผ่านธนาคารพาณิชย์และปรับข้อมูลบางรายการคือ ค่าระวางสินค้า ค่าโดยสารเดินทางและค่าท่องเที่ยว ด้วยข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ อาทิ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- **รายได้สุทธิ** เกิดจากผลต่างของรายรับและรายจ่ายของผลตอบแทนจากการลงทุนโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากรายงานการซื้อ/ขายและถอน/ฝากเงินตราต่างประเทศผ่านธนาคารพาณิชย์และปรับข้อมูลที่ได้จากบริษัทน้ำมัน กระทรวงการคลัง และรัฐวิสาหกิจ
- **ดุลเงินโอนและบริจาคสุทธิ** เกิดจากผลรวมของเงินโอนและบริจาคสุทธิของภาคการและการและภาคอื่นๆ โดยใช้ข้อมูลจากรายงานการซื้อ/ขายและถอน/ฝากเงินตราต่างประเทศผ่านธนาคารพาณิชย์ทั้งหมด

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ** มีการจัดทำทั้งตามราคาปัจจุบันและราคาคงที่ โดย GDP ณ ราคาปัจจุบัน คำนวณมูลค่าผลผลิตเป็นเงินตามราคาตลาดของสินค้าและบริการเหล่านั้น ขณะที่ GDP ณ ราคาคงที่คำนวณมูลค่าผลผลิตเป็นเงินตามราคาปีที่กำหนดเป็นปีฐาน

ดังนั้น สามารถหาอัตราส่วนของดุลบัญชีเดินสะพัดเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ได้จาก

$$\text{ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP} = \frac{[(\text{ดุลการค้าและบริการ} + \text{รายได้สุทธิ} + \text{เงินโอน}) \times 100]}{\text{GDP}}$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:

- ในด้านการแปลงผลการศึกษา ตัวชี้วัดนี้ไม่ได้แสดงผลการพัฒนาที่ยั่งยืนมากนักนอกจากบ่งชี้ถึงความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จึงจำเป็นต้องพิจารณาองค์ประกอบของตัวชี้วัดและตัวชี้วัดอื่นประกอบไปด้วย เช่น พิจารณาประสิทธิภาพการใช้จ่ายพลังงานต่อหน่วยของ GDP การใช้จ่ายพลังงานหมุนเวียน ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ หรือ คุณภาพน้ำ อากาศ และดิน เป็นต้น จึงจะสามารถบอกแนวโน้มของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ เช่น ถึงแม้แนวโน้มของดัชนีชี้วัดจะเพิ่มขึ้น แต่หากแนวโน้มของการใช้พลังงานต่อหน่วยของ GDP เพิ่มขึ้น ประกอบกับคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำลดลง แสดงว่าประเทศอาศัยการผลิตสินค้าและบริการโดยการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองและไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนสิ่งแวดล้อมและค่าเสื่อมของทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ และสุขอนามัยของประชาชนลดลง นั่นเป็นการบอกว่าประเทศไทยกำลังมุ่งไปสู่ทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ถึงแม้ดัชนีชี้วัดจะเพิ่มมากขึ้นก็ตาม
- มูลค่าของดุลการค้าและบริการอาจทำให้การแปลงผลพัฒนาบิดเบือนไป การที่ดุลการค้าและบริการมีค่าเป็นบวก ไม่ได้หมายความว่าดีต่อการพัฒนา เพราะอาจเกิดจากการที่นโยบายที่ต้องการขายสินค้าให้มากที่สุด จึงมีการลดราคาสินค้า ทำให้สามารถขายสินค้าได้ในปริมาณมากๆ แต่ก็ทำให้ประเทศขาดทุนกำไรในส่วนที่ควรจะได้ เช่น กรณีที่รัฐขายสินค้าเกษตรในราคาถูก เพื่อให้สามารถขายสินค้าที่ค้างสต็อกได้มาก แต่จริงๆ แล้วมูลค่ากำไรต่อหน่วยกลับลดลง เป็นเหตุผลที่ว่าชาวไร่ชาวนาจนลงเรื่อยๆ ทั้งๆ ที่มูลค่าการขายสินค้าเกษตรโดยรวมในแต่ละปีเพิ่มมากขึ้น
- มูลค่าของดัชนีชี้วัดนั้น มีค่าบวกเกินไปหรือลบมากเกินไปก็ไม่ดีเพราะจะมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน นอกจากนี้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลต้องสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน ไม่ใช่คงที่ตลอด

### 3.4 คำอธิบายอื่นๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: ส่วนประกอบของการนำเข้าและส่งออก เช่น สินค้า/บริการ สินค้าที่มีการผลิตหรือใช้วัตถุดิบมาก ก็มีผลโดยตรงต่อความยั่งยืนของเศรษฐกิจเช่นกัน



#### **4. การประเมินข้อมูล**

##### **4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:**

- ดุลการค้าและบริการ
- รายได้สุทธิ
- เงินโอนและบริจาค
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

##### **4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:**

- ธนาคารแห่งประเทศไทย : <http://www.bot.or.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ:  
<http://www.nesdb.go.th>

##### **4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:**

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

20. สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	การค้า

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
- 1.2 คำอธิบาย : คือ การคำนวณหาสัดส่วนของมูลค่าการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในปีเดียวกัน
- 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/การค้า
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคในปริมาณมากส่งผลให้มีการสูญเสียเงินตราของประเทศเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการนำเข้าสินค้าที่สามารถผลิตขึ้นเองในประเทศ แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียเงินตราของประเทศโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้ การที่ราคาสินค้าอุปโภคบริโภคที่นำเข้าจากต่างประเทศผันแปรไปตามสถานการณ์และกลไกของตลาดโลก หากประเทศไทยมีสัดส่วนการนำเข้าสินค้าอุปโภคและบริโภคซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ใช้ในการชีวิตประจำวันเป็นจำนวนมากแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนและความมั่นคงในระบบเศรษฐกิจของประเทศ สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจึงเป็นการบ่งชี้ถึงความสามารถของเศรษฐกิจ ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศ ทั้งในด้านภูมิปัญญา ทรัพยากร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นองค์ประกอบหลักสำคัญที่ทำให้ประเทศมีการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 นโยบายระดับชาติ :

- ยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ได้มีการวางแนวทางต่างๆ เช่น การทบทวน ปรับปรุงกฎระเบียบและกฎหมายให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านการค้าและการลงทุน และการนำกฎหมายที่จำเป็นมาใช้ ได้แก่ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างหลักประกัน สร้างความเชื่อมั่นและความปลอดภัยของสังคม รวมทั้งพัฒนาสถาบันและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อให้กฎหมายสามารถบังคับใช้และส่งผลต่อการสร้างความสมดุลของการเปิดรับกระแสเศรษฐกิจโลกและการคุ้มครองภาคการผลิตและผู้บริโภคภายในประเทศ หรือการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและธุรกิจชุมชน เพื่อการสร้างงานและขยายฐานการผลิตให้มั่นคงและยั่งยืน
- แผนยุทธศาสตร์กระทรวงพาณิชย์ ปี พ.ศ. 2547-2551 มีนโยบายที่จะปกป้องรักษาผลประโยชน์ทางการค้าของไทย โดยการบริหารนโยบายการนำเข้าที่มีประสิทธิภาพ ทั้งมาตรการชะลอการนำเข้าสินค้าฟุ่มเฟือย และส่งเสริมให้ใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ในกลุ่มยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ (Economic Cooperation Strategy หรือ ECS) ด้วยเป้าหมายที่จะให้การค้าของไทยได้เปรียบดุลการค้า และมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

### 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ : ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** ไม่ได้มีการกำหนดเป้าหมายในระดับชาติ เนื่องจากการนำเข้าสินค้าอุปโภคและบริโภคขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม เสนอให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาของประเทศตามหลักการที่ว่า หากสัดส่วนการนำเข้าสินค้าอุปโภคและบริโภคต่อ GDP น้อยลง แสดงว่าประเทศไทยมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น เนื่องจากมีการใช้สินค้าที่ผลิตเองในประเทศมากขึ้น

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดทั้งในมิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เช่น ประสิทธิภาพการผลิตรวม ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร การใช้พลังงานต่อ GDP การใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นต้น

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**สินค้าอุปโภคบริโภค<sup>5</sup>** หมายถึง สินค้าหรือบริการที่ซื้อโดยผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ สินค้าคงทน และสินค้าไม่คงทน

- **สินค้าคงทน** หมายถึง สินค้าที่สามารถเก็บไว้ใช้ได้นานเป็นปี ในที่นี้ประกอบด้วย 1) เครื่องใช้ในครัวเรือน 2) เครื่องใช้ไฟฟ้า 3) ผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก 4) หนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือ 5) เฟอร์นิเจอร์ 6) จักรยานและจักรยานยนต์ 7) อารูปรุ่นและกระสุนปืน
- **สินค้าไม่คงทน** หมายถึง สินค้าที่ใช้แล้วหมดสิ้นไปภายใน 1 ปี เช่น ในที่นี้ประกอบด้วย 1) อาหารและเครื่องดื่ม (ผลิตภัณฑ์นม ชา กาแฟและเครื่องดื่ม ธัญพืช ผักและผลไม้ และอื่นๆ) 2) ผลิตภัณฑ์ยาสูบ 3) เครื่องสำอางค์และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด 4) เสื้อผ้าและรองเท้า 5) เกสซ์ภัณฑ์
- **ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ** หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการจะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศหรือเป็นของชาวต่างประเทศ ในทางตรงข้าม ทรัพยากรของพลเมืองในประเทศแต่ไปทำการผลิตในต่างประเทศก็ไม่นับรวมไว้ในผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

#### 3.2 วิธีการวัด:

สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สามารถคำนวณได้จาก

$$\frac{\text{มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภค}}{\text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ}} \times 100$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** เนื่องจากการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคขึ้นอยู่กับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ จะสังเกตได้ว่ายิ่งเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตมากเท่าใด ยิ่งมีการนำเข้าสินค้าฟุ่มเฟือยจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากประชาชนมีรายได้มากขึ้น หรือในทางกลับกัน ภาวะเศรษฐกิจเกิดการชะลอตัว ก็จะส่งผลให้เกิดการ

<sup>5</sup> จากการสอบถามธนาคารแห่งประเทศไทย 2547.

ลดการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคเช่นกัน ดังนั้นต้องใช้ความระมัดระวังในการแปลผลตัวชี้วัดนี้ รวมถึงควรพิจารณาตัวชี้วัดนี้ควบคู่ไปกับตัวชี้วัดภาวะเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อัตราการขยายตัวของ GDP หรือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา เป็นต้น

### 3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้ : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- มูลค่าการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภค
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ :

- ธนาคารแห่งประเทศไทย : <http://www.bot.or.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : <http://www.nesdb.go.th>

### 4.4 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

21. สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	สภาพทางการเงิน

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ: สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ
- 1.2 คำอธิบาย : คือการคำนวณหาอัตราส่วนร้อยละของหนี้ต่างประเทศระยะสั้นเทียบกับเงินสำรองระหว่างประเทศ
- 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพทางการเงิน
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : ช่วยในการประเมินความสามารถในการชำระหนี้ต่างประเทศของไทย โดยจะวัดเทียบทรัพย์สินของประเทศที่มีอยู่ มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากการเป็นหนี้เป็นต้นกำเนิดที่แสดงถึงผลกระทบในทางลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม และการลดความยากจนของประเทศ เพราะต้องมีการนำเงินมาชำระหนี้ แทนที่จะนำรายได้มาลงทุนขยาย/ปรับปรุงกิจการ (สำหรับภาคเอกชน) หรือนำมาลงทุนในการพัฒนาประเทศ (สำหรับภาครัฐ)

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ : รัฐบาลภายใต้การนำของพันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายให้มีการจัดทำแผนการบริหารทรัพย์สินที่มีประสิทธิภาพและประหยัดเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายด้านการคลัง
- 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** จากระเบียบการกีดกันของประเทศ พ.ศ. 2528 ตามข้อ 5 (3) ได้ระบุว่า “...วงเงินกู้ตามแผนการกีดกันจากต่างประเทศของ ภาครัฐเมื่อรวมกับวงเงินที่คาดว่าจะกู้ในช่วง 5 ปี ต่อไปแล้ว ภาระหนี้เงินกู้ต่างประเทศ ภาครัฐบาลเมื่อเทียบเป็นสัดส่วนกับรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่คาดว่าจะหาได้ จากการขายสินค้าและบริการในปีต่อไป จะต้องมียอดส่วนไม่เกินกว่าร้อยละ 9” เป็น การจำกัดของเขตความสามารถในการกีดกันต่างประเทศของภาครัฐในแต่ละปีให้สอดคล้อง กับความสามารถในการชำระหนี้ได้

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของ ประเทศคือ ยังมีสัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศน้อยเท่าไร ประเทศก็ยิ่งมุ่งไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ต้องพิจารณาตัวชี้ วัดอื่นประกอบด้วย เช่น ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน การใช้พลังงานต่อ GDP หรือตัวชี้วัดอื่นในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อม เพราะ การที่สัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่ำ แสดงว่ามีหนี้ต่างประเทศน้อย หรือมีระดับเงินสำรองระหว่างประเทศสูง ซึ่งสามารถตี ความได้เพียงว่าประเทศมีเสถียรภาพทางการเงินเท่านั้น ส่วนการพัฒนาในภาพรวมนั้น ต้องพิจารณาตัวชี้วัดอื่นประกอบดังที่กล่าวมาแล้ว

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** จึงมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสภาพเศรษฐกิจและ การค้าระหว่างประเทศ เช่น ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หนี้ สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และการเติบโตอย่างยั่งยืน

### 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** ตามคำนิยามของธนาคารแห่งประเทศไทย

**หนี้ต่างประเทศ** หมายถึง ยอดคงค้างหนี้สินส่วนที่ไม่ใช่ทุนเรือนหุ้นของผู้มีถิ่นฐานใน ประเทศก่อกำกับผู้มีถิ่นในต่างประเทศ ทั้งหนี้สินที่มีดอกเบี้ย หรือไม่มีดอกเบี้ย โดยมี ภาระผูกพันที่จะต้องชำระคืนเงินต้น โดยรวมหนี้สินทุกสกุลเงินและทุกประเภทของการ กู้ยืม

- **หนี้ภาคทางการ** หมายถึง หนี้ต่างประเทศที่ภาคทางการเป็นผู้ก่อกำกับผู้มีถิ่นฐาน ในต่างประเทศ ประกอบด้วย หนี้ของรัฐบาลกลาง (กู้ในนามรัฐบาลไทย) หนี้ของรัฐ วิสาหกิจ และหนี้ของเอกชนที่รัฐบาลค้ำประกันรวมทั้งหนี้ของธนาคารแห่งประเทศไทย
- **หนี้ภาคเอกชน** หมายถึง หนี้ต่างประเทศที่ภาคเอกชนเป็นผู้ก่อกำกับผู้มีถิ่นฐานใน ต่างประเทศ ประกอบด้วย หนี้ของภาคธุรกิจธนาคาร (ธนาคารพาณิชย์และกิจการ

วิเทศธนกิจ) และภาคธุรกิจที่มีธนาคาร อาทิ บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ นิติบุคคลที่ประกอบการค้า การผลิต และบุคคลธรรมดา

- **หนี้ระยะยาว** หมายถึง หนี้ต่างประเทศที่มีระยะเวลาคงกำหนดมากกว่า 1 ปีขึ้นไป
- **หนี้ระยะสั้น** หมายถึง หนี้ต่างประเทศที่มีระยะเวลาคงกำหนดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี

องค์ประกอบของหนี้ต่างประเทศ สามารถจำแนกตามประเภทหนี้ (Instrument) ได้ดังนี้

- **เงินกู้** เป็นการระดมทุนที่ก่อขึ้น โดยการทำสัญญาเงินกู้ระหว่างผู้กู้และผู้ให้กู้ รวมทั้งเงินกู้จากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ
- **ตราสารหนี้ที่ออกในประเทศและต่างประเทศ** ซึ่งถือโดยผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ
- **สินเชื่อการค้า** ได้แก่ สินเชื่อที่ผู้นำเข้าได้รับจากผู้ขายในต่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ สินเชื่อแนมัน สินเชื่อสินค้าผ่อนชำระ และการเปิดบัญชีเงินเชื่อ

นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกหนี้ต่างประเทศตามลักษณะผู้กู้ (Sector) ได้ดังนี้

- **รัฐบาล** ครอบคลุมถึงกระทรวง ทบวง กรม และสำนักงานต่างๆ ที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้น และอยู่ภายใต้การบริหารของรัฐบาลกลาง
- **รัฐวิสาหกิจ** ครอบคลุมถึงองค์การของรัฐบาล หน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ หรือรัฐบาลถือหุ้นในกิจการนั้นเกินกว่าร้อยละ 50 ของทุนทั้งหมด รวมทั้งสถาบันการเงินเฉพาะกิจ เช่น ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น
- **ธนาคารแห่งประเทศไทย** ครอบคลุมถึง เงินกู้ภายใต้โครงการฟื้นฟูเศรษฐกิจจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ญี่ปุ่น และธนาคารกลางของประเทศต่างๆ หนี้ต่างประเทศระยะสั้น จึงมาจาก
- **ธุรกิจธนาคาร** ครอบคลุมถึง ธนาคารพาณิชย์ และกิจการวิเทศธนกิจ รวมถึงบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ในส่วนของเงินกู้ที่รัฐบาลไม่ค้ำประกัน) ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย และบริษัทเงินทุนที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจซื้อขายเงินตราต่างประเทศ
- **ธุรกิจที่มีใช้ธนาคาร** หมายถึง ภาคเอกชนอื่นที่ไม่ใช่ธนาคาร อาทิ บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ นิติบุคคลที่ประกอบการค้า การผลิต และบุคคลธรรมดา



เงินสำรองระหว่างประเทศครอบคลุมถึง ทองคำ สิทธิพิเศษถอนเงิน สินทรัพย์สงสม ทบกองทุนการเงินระหว่างประเทศและสินทรัพย์เงินตราต่างประเทศในรูปเงินฝากและ หลักทรัพย์ต่างประเทศ ที่อยู่ในความดูแลของธนาคารแห่งประเทศไทย

**3.2 วิธีการวัด:** ใช้ตามวิธีการจัดทำสถิติของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยรวบรวมข้อมูล ในรูปสกุลเงินต่างๆโดยเทียบค่าเป็นสกุลดอลลาร์สหรัฐ ใช้อัตราซื้อ/ขายเฉลี่ย ณ วัน สิ้นงวดในตลาดนิวยอร์ก ซึ่งเป็นหลักการจัดเก็บที่สอดคล้องกับคู่มือการจัดทำสถิติตุล การชำระเงินฉบับที่ 5 ของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ

- **หนี้ต่างประเทศภาคทางการ** จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของสัญญาเงินกู้ รายงาน การเบิกใช้เงินกู้ และการชำระคืนเงินกู้ ซึ่งได้ข้อมูลจากกระทรวงการคลัง รัฐ วิชากิจต่างๆ และธนาคารแห่งประเทศไทย
- **หนี้ต่างประเทศภาคเอกชน**
  - **หนี้ภาคธนาคาร** ได้ข้อมูลจากรายงานฐานะเงินตราต่างประเทศรายวันของ ธนาคารพาณิชย์และตัวแทนรับอนุญาตอื่นๆ และรายงานการประกอบธุรกิจและ ฐานะเงินตราต่างประเทศของกิจการวิเทศธนกิจเป็นรายเดือน
  - **หนี้ภาคธุรกิจที่มีใช้ธนาคาร** ก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจการเงินในปี 2540 ได้ข้อ มูลจากรายงานการซื้อ/ขายและฝาก/ถอนบัญชีเงินตราต่างประเทศของบุคคล นิติบุคคล ผ่านตัวแทนรับอนุญาต ซึ่งรวบรวมส่งให้ธนาคารแห่งประเทศไทยเป็น รายวัน แต่ระบบการรายงานและรวมข้อมูลโดยวิธีนี้จะครอบคลุมเฉพาะธุรกรรม ที่มีการซื้อ/ขายเงินตราต่างประเทศเท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้การจัดทำสถิติหนี้ต่าง ประเทศภาคธุรกิจที่มีใช้ธนาคารมีความครบถ้วนสมบูรณ์ขึ้น ธนาคารแห่ง ประเทศไทยจึงได้ปรับปรุงการจัดเก็บหนี้ต่างประเทศภาคธุรกิจที่มีใช้ธนาคาร ใหม่โดยวิธีการสำรวจ ซึ่งมีการสำรวจครั้งแรก ณ สิ้นธันวาคม 2541 และดำเนิน การสำรวจเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นไป สำหรับในส่วนของการซื้อ การค้า ประมวลผลจากแบบรายงานการนำเข้าสินค้า (ธ.บ. 2) และรายงานจาก บริษัทน้ำมัน

ด้วยเหตุนี้ จึงสามารถหาค่าของหนี้ต่างประเทศระยะสั้นจาก

$$\text{หนี้ต่างประเทศระยะสั้น} = \text{หนี้ต่างประเทศภาคทางการระยะสั้น} + \text{หนี้ต่างประเทศ ภาคเอกชนระยะสั้น}$$

ดังนั้น สัดส่วนของหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ คือ

$$\frac{\text{หนี้ต่างประเทศระยะสั้น (ดอลลาร์สหรัฐ)} \times 100}{\text{เงินสำรองระหว่างประเทศ (ดอลลาร์สหรัฐ)}}$$

3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด: ไม่มี

3.4 คำอธิบายอื่นๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: ไม่มี

#### 4. การประเมินข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- เงินสำรองระหว่างประเทศ
- หนี้ต่างประเทศระยะสั้น

4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:

- ธนาคารแห่งประเทศไทย : <http://www.bot.or.th>

4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

22. สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	สภาพทางการเงิน

## 1 ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ: สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
- 1.2 คำอธิบาย : คือการคำนวณหาอัตราส่วนร้อยละของหนี้สาธารณะเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
- 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/โครงสร้างทางเศรษฐกิจ/สภาพทางการเงิน
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เป็นการวัดระดับการเป็นหนี้สาธารณะ และเป็นตัวชี้วัดที่ช่วยประเมินสถานการณ์และความสามารถที่จะรองรับการเป็นหนี้ของประเทศ โดยวัดยอดคงค้างของหนี้สาธารณะ โดยอิงกับความสามารถในการสร้างรายได้ของประเทศ ยิ่งมีสัดส่วนหนี้สูง ก็ยิ่งเสียโอกาสที่จะเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากรัฐต้องนำรายได้ไปใช้ในการชำระหนี้

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ : จากยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ 2547 - 2551 ของกระทรวงการคลัง ได้กำหนดให้มีการบริหารหนี้สาธารณะภายใต้ต้นทุนต่ำและความเสี่ยงที่เหมาะสม และจากกรอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ปี 2544 โดยกระทรวงการคลังและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ตั้งเป้าหมายนโยบายการคลังและการบริหารหนี้สาธารณะว่า จะดูแลให้ภาระการชำระหนี้ในงบประมาณต้องไม่สูงกว่าร้อยละ 16-18 ของงบประมาณ

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย คือ การจำกัดหนี้ภาครัฐไม่ให้เกินร้อยละ 55 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ 2547 - 2551 ของกระทรวงการคลัง

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดทางการเงินและด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ และเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อมที่สะท้อนถึงความก้าวหน้าของการพัฒนาที่ยั่งยืน

## 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** ตามนิยามของธนาคารแห่งประเทศไทย

**หนี้สาธารณะ** หมายถึง หนี้สินของรัฐบาลซึ่งกู้ยืมจากแหล่งต่างๆ โดยการออกพันธบัตรและตั๋วเงินคลัง ซึ่งรวมทั้งหนี้ภายในประเทศและหนี้ต่างประเทศ ซึ่งรัฐบาลก่อหนี้เองเพื่อหาเงินมาใช้จ่ายตามงบประมาณรายจ่าย และรวมหนี้ส่วนที่รัฐบาลค้ำประกันการกู้ยืมของหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้แก่ รัฐวิสาหกิจ เข้าไว้ด้วย

- **หนี้ในประเทศภาคีรัฐบาล** หมายถึง ยอดหนี้คงค้างของรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจที่กู้ยืมภายในประเทศในลักษณะต่างๆ เช่น โดยการออกพันธบัตร ตั๋วเงินคลัง ตั๋วสัญญาใช้เงิน และกู้โดยตรงในรูปเงินกู้เบิกเกินบัญชี และหรือการกู้ในรูปสัญญาเงินกู้ต่างๆ

- **หนี้ในประเทศของรัฐบาล** ครอบคลุมถึง การก่อหนี้ตามงบประมาณประจำปีของรัฐบาลเพื่อชดเชยการขาดดุลและหนี้ของงบประมาณที่รัฐบาลกู้ เพื่อช่วยเหลือกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาสถาบันการเงินและกู้เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของระบบสถาบันการเงิน โดยข้อมูลยอดหนี้คงค้างได้จำแนกตามประเภทและอายุคงเหลือของหนี้เป็นระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว ตลอดจนมีการจำแนกประเภทเจ้าหนี้ตามผู้ถือครองพันธบัตร ตั๋วเงินคลัง และตั๋วสัญญาใช้เงิน

- **หนี้ในประเทศของรัฐวิสาหกิจ** ครอบคลุมถึง การกู้โดยการจำหน่ายพันธบัตรออกตั๋วสัญญาใช้เงิน และกู้โดยตรงจากธนาคารออมสิน และธนาคารพาณิชย์ โดยมีการจำแนกยอดหนี้ตามอายุคงเหลือของหนี้แต่ละประเภท เป็นหนี้ระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว การจำแนกประเภทเจ้าหนี้ตามผู้ถือครองพันธบัตร

ตลอดจนจำแนกเจ้าหนี้ออกเป็น กลุ่มสถาบันการเงินและไม่ใช้สถาบันการเงิน รวมทั้งจำแนกเป็นประเภทที่รัฐบาลค้ำประกันและไม่ค้ำประกัน

● **หนี้ต่างประเทศภาคทางการ**

- **รัฐบาล** ครอบคลุมถึงกระทรวง ทบวง กรม และสำนักงานต่างๆ ที่รัฐบาลจัดตั้งขึ้นและอยู่ภายใต้การบริหารของรัฐบาลกลาง
- **รัฐวิสาหกิจ** ครอบคลุมถึงองค์การของรัฐบาล หน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ หรือรัฐบาลถือหุ้นในกิจการนั้นเกินกว่าร้อยละ 50 ของทุนทั้งหมด รวมทั้งสถาบันการเงินเฉพาะกิจ เช่น ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น
- **ธนาคารแห่งประเทศไทย** ครอบคลุมถึง เงินกู้ภายใต้โครงการฟื้นฟูเศรษฐกิจจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย และธนาคารกลางของประเทศต่างๆ

ดังนั้น หนี้สาธารณะจึงได้จาก

$$\text{หนี้สาธารณะ} = \text{หนี้สินของรัฐบาลซึ่งกู้ยืมโดยตรง} + \text{หนี้จากกองทุนฟื้นฟู} + \text{หนี้รัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลค้ำประกัน}$$

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP)** ณ ราคาประจำปี หมายถึง มูลค่าของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตขึ้นภายในประเทศในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่คำนึงถึงว่าทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการจะเป็นทรัพยากรของพลเมืองในประเทศหรือเป็นของชาวต่างประเทศ ในทางตรงข้าม ทรัพยากรของพลเมืองในประเทศแต่ไปทำ การผลิตในต่างประเทศก็ไม่นับรวมไว้ในผลิตภัณฑ์ในประเทศ และจะคิดมูลค่าผลผลิตเป็นเงินตามราคาตลาดของสินค้าและบริการเหล่านั้น

**3.2 วิธีการวัด :** คำนวณค่าตัวชี้วัดอัตราส่วนของหนี้ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติได้จาก

$$\text{สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP} = \frac{\text{หนี้สาธารณะ} \times 100}{\text{GDP}}$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** ถึงแม้ตัวชี้วัดนี้จะสามารถวัดยอดหนี้คงค้างของประเทศได้ แต่ต้องระมัดระวังในการแปลผลข้อมูลพอสมควร มิเช่นนั้น จะชี้วัดภาวะการเป็นหนี้ในอนาคตผิดพลาดได้ และยังมีคำถามว่าตัวชี้วัดนี้สามารถสะท้อนถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้จริงหรือไม่

### 3.4 คำอธิบายอื่นๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- ยอดคงเหลือของหนี้สาธารณะ ในรอบปี
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ณ ราคาประจำปี

### 4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:

- สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ : <http://www.pdmo.mof.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ:  
<http://www.nesdb.go.th>

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

23. การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	แบบแผนการผลิตและการบริโภค	การใช้พลังงาน

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาอัตราเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในทุกภาคการผลิต ( $\Delta E$ ) (ภาคการผลิต คือ ภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร ภาคการค้าและการบริการ และภาคการขนส่ง) ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ( $\Delta GDP$ ) (เป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า)

1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/แบบแผนการผลิตและการบริโภค/การใช้พลังงาน

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เป็นตัวชี้วัดด้านความต้องการพลังงาน (Energy Demand) และวัดประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของประเทศ โดยแสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานสำหรับกิจกรรมต่างๆ ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศ สามารถบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศได้ 2 ประเด็น คือ 1) การลดการใช้พลังงานของประเทศ และ 2) ความสัมพันธ์ของการใช้พลังงานต่ออัตราการเจริญเติบโตของประเทศ ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคการผลิตของประเทศ เพราะพลังงานเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่จำเป็นในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และเนื่องจากพลังงานส่วนใหญ่ได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นทรัพยากรไม่หมุนเวียนและเป็นสาเหตุหลักของการเกิดมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เพิ่มขึ้นและการลดการใช้พลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล จึงเป็นสิ่งที่ต้องทำเพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 นโยบายระดับชาติ:** ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อ 4.2 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยการส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด และยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ข้อ 6.1 ให้มีการปรับโครงสร้างภาคการผลิตและการค้า โดยพัฒนาคุณภาพคน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตและวิธีการผลิต ให้มีการสร้างสมดุลระหว่างการผลิตและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ:** อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เรียกร้องให้มีการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นผลมาจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** การใช้พลังงานอย่างยั่งยืนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ 1) การลดการใช้พลังงาน ซึ่งตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การจัดการพลังงานของประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานของประเทศภายใน 10 ปีข้างหน้า ลงในอัตราร้อยละ 4.21 หรือคิดเป็นจำนวนรวม 1,862.8 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ปี และประเด็นที่ 2) ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พลังงานในภาคการผลิตกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งบ่งบอกถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ เช่น หากแนวโน้มของอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในภาคการผลิต ( $\Delta E$ ) ต่อดัชนีการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ( $\Delta GDP$ ) เพิ่มขึ้น แสดงว่า ประเทศมีการใช้พลังงานมากขึ้นที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปไม่มากเท่ากับอัตราการเปลี่ยนแปลงไป หมายความว่ามีการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้แนวโน้มการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศลดลง แต่ถ้าหากแนวโน้มของอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานในภาคการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปต่อดัชนีของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปลดลง แสดงว่า มีการใช้พลังงานน้อยกว่าอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ หมายถึง ประเทศมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเศรษฐกิจเจริญเติบโตมากขึ้นแต่ในขณะเดียวกันกลับใช้พลังงานลดลง

ในระดับนานาชาติ พิธีสารเกียวโตได้ตั้งเป้าหมายสำหรับประเทศที่อยู่ในภาคผนวก 1 (Annex I) ในการลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ 6 ชนิด โดยรวมให้ลดลง



จากการปล่อยในปี 2533 (1990) อย่างน้อยร้อยละ 5 ในระยะเวลาระหว่างปี 2551 – 2559

แต่เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้เป็นประเทศที่อยู่ภายใต้ภาคผนวก 1 จึงยังไม่มีพันธกรณีที่ต้องลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

อย่างไรก็ตาม จากสัดส่วนของอัตราการขยายตัวของการใช้พลังงานต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Energy Consumption Growth/GDP Growth: X/Y)

- ในประเทศที่พัฒนาแล้ว  $X : Y \Rightarrow$  น้อยกว่า 1.0 : 1 เช่น 0.9 : 1
- ประเทศไทยในปัจจุบัน  $X : Y \Rightarrow$  1.4 : 1

ทำให้รัฐตั้งเป้าหมายให้ประเทศไทยมีสัดส่วนของ  $X : Y \Rightarrow$  1 : 1 ภายในปี พ.ศ. 2550

ดังนั้น เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ จะใช้ตามที่รัฐได้ตั้งเป้าหมายไว้ คือ ให้มีสัดส่วนของอัตราการขยายตัวของการใช้พลังงานต่ออัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเท่ากับ 1

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดคุณภาพอากาศและสภาพบรรยากาศ เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ เช่น การเติบโตอย่างยั่งยืน ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP เป็นต้น

### 3. วิธีการ

- 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เป็นตัวชี้วัดที่ได้จากอัตราการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของภาคการผลิตที่เปลี่ยนไปเทียบกับปีที่ผ่านมา หาคด้วยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่เปลี่ยนไปเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยภาคการผลิตหมายถึง ภาคครัวเรือน ภาคการค้าและการบริการ ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคการขนส่ง

#### 3.2 วิธีการวัด:

**ปริมาณการใช้พลังงานในภาคการผลิต:** ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายหรือปริมาณความต้องการพลังงานในภาคการผลิตได้จากข้อมูลสถิติพลังงานของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นข้อมูลที่จัดเก็บได้จากการโทรศัพท์สอบถามและการส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น กรม

เชื้อเพลิงธรรมชาติ (ปริมาณการใช้ลิแกไนต์ในภาคอุตสาหกรรม) กรมธุรกิจพลังงาน (การขาย การนำเข้าและส่งออกน้ำมันและถ่านหินในภาคอุตสาหกรรมและการขนส่ง) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (สำหรับการผลิตและขายก๊าซธรรมชาติและน้ำมันในภาคอุตสาหกรรม การขนส่ง ภาคครัวเรือน และภาคการค้าและการบริการ) และการออกสำรวจทุกๆ 5 ปีและนำมาจัดทำแบบจำลอง (model) เพื่อพยากรณ์ปริมาณการใช้ในปีที่ไม่ได้ทำการสำรวจ (สำหรับพลังงานหมุนเวียน ซึ่งปัจจุบันทำการสำรวจเฉพาะที่นำมาใช้ในบ้านเรือน ซึ่งเป็นพลังงานที่ได้จาก ฟืน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย ส่วนพลังงานหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรมจะไดจากการประมาณค่าการใช้โดยใช้ข้อมูลที่สำรวจจากภาคอุตสาหกรรมครั้งล่าสุดคือพ.ศ. 2528 เป็นค่าเริ่มต้น แล้วนำมาพิจารณาประกอบกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อัตราส่วนประชากรที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนการใช้ฟืน เป็นต้น) รวมถึงสถิติข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (สำหรับภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม และภาคการค้าและการบริการ) แล้วนำมาจัดหมวดหมู่แบ่งตามภาคการผลิต

**ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ :** มีหน่วยเป็นบาท และเป็นราคา ณ ปีฐาน (พ.ศ. 2531)

ดังนั้นจะสามารถหาค่าของการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศจาก

$$\text{การใช้พลังงานในภาคผลิต} = \frac{\Delta E}{\Delta \text{GDP}}$$

โดย  $\Delta E$  = อัตราของการใช้พลังงานในภาคการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปเทียบกับปีที่แล้ว  $[(E_t - E_{t-1})/E_{t-1}] \times 100$ , ซึ่ง  $t$  = ปีที่ทำการคำนวณ และ  $t-1$  = ปีก่อนหน้าปีทำการคำนวณ]

$\Delta \text{GDP}$  = อัตราของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปเทียบกับปีที่แล้ว  $[(\text{GDP}_t - \text{GDP}_{t-1})/\text{GDP}_{t-1}] \times 100$ , ซึ่ง  $t$  = ปีที่ทำการคำนวณ และ  $t-1$  = ปีก่อนหน้าปีทำการคำนวณ]

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่ใช่ตัวชี้วัดที่สมบูรณ์แบบที่สามารถใช้ในการวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การใช้พลังงานอย่างยั่งยืน หรือการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ได้ทั้งหมด เนื่องจากผลรวมของอัตราส่วนนี้ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเศรษฐกิจเท่ากับที่ขึ้นอยู่กับความเข้มในการใช้พลังงานในแต่ละภาคการผลิต

การวัดและการแปลผลความเข้มในการใช้พลังงานหรือการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีความซับซ้อนและแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งขึ้นกับ ขนาด (เช่น น้ำหนักของเครื่องยนต์ หรือ ความจุของตู้เย็น) หน้าที่การใช้งาน (เช่น ควบคุม และการถ่ายเทพลังงานโดยอัตโนมัติในรถยนต์ ช่องแช่แข็งในตู้เย็น) และหน่วยวัดที่ใช้ (เช่น การใช้เตาอบจะวัดเป็นชั่วโมงต่อปี หรือวัดเป็นหน่วย ผู้โดยสาร-กิโลเมตร เมื่อวัด การใช้น้ำมันพาหนะ)

นอกจากนี้การเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อ GDP ของประเทศต่างๆ ก็มีความซับซ้อน เนื่องจากเงื่อนไขหลายอย่าง ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ เช่น ประเทศขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะมีระดับการขนส่งสินค้าสูง เพื่อกระจายสินค้าได้อย่างทั่วถึงทั้งประเทศ หรือประเทศที่มีภูมิอากาศค่อนข้างเย็นมักมีการใช้พลังงานต่อหัวประชากรมากกว่าร้อยละ 20 เพื่อใช้ในการทำความร้อน ขณะที่ประเทศในเขตร้อนมักมีการใช้พลังงานต่อหัวประชากรมากกว่าร้อยละ 5 เพื่อใช้ในการทำความเย็น

การแปลผลอัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยของ GDP ในแง่ของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือความยั่งยืนจะซับซ้อนแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งกำเนิดพลังงาน เช่น ในแคนาดา ได้จากแหล่งกำเนิดพลังงานน้ำ พลังงานนิวเคลียร์ และก๊าซธรรมชาติ เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งล้วนแต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าพลังงานจากถ่านหินหรือน้ำมัน

### 3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: อัตราส่วนการใช้พลังงานต่อหน่วยของ GDP ซึ่งเป็นตัวชี้วัดในกรอบแนวคิดหัวข้อหลัก (Theme) ของสหประชาชาติ

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:

- ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในภาคการผลิต (คือ ภาคครัวเรือน ภาคการอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคการค้าและการบริการ และภาคการขนส่ง) ต่อปี
- ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแต่ละปี

### 4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ :

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน : <http://www.dede.go.th>
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน : <http://www.eppo.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : <http://www.nesdb.go.th>

#### **4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:**

ระดับ 1 (มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

24. การใช้พลังงานหมุนเวียน		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	แบบแผนการผลิตและการบริโภค	การใช้พลังงาน

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: การใช้พลังงานหมุนเวียน

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของสัดส่วนของปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด

1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/แบบแผนการผลิตและการบริโภค/การใช้พลังงาน

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนายั่งยืน : เป็นตัวชี้วัดด้านการจัดหาพลังงาน (Energy supply) ใช้วัดสัดส่วนของการใช้พลังงานหมุนเวียนกับพลังงานที่ใช้แล้วหมดสิ้นไปของประเทศ ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศในด้านพลังงานหรืออีกนัยหนึ่งคือระดับของการพึ่งพาพลังงานที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากพลังงานเป็นประเด็นที่สำคัญในแบบแผนการผลิตและการบริโภค การพัฒนาประเทศที่ขึ้นอยู่กับการใช้พลังงานที่ใช้แล้วหมดไปจึงแสดงถึงทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว ในขณะที่พลังงานหมุนเวียนกลับเป็นการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนหากมีการบริหารจัดการที่ดีและยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าด้วย

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 นโยบายระดับชาติ: นโยบายของกระทรวงพลังงานที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ การสร้างทางเลือกในการใช้พลังงานแก่ผู้บริโภค รวมทั้งผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการอนุรักษ์พลังงานและมีบทบาทสำคัญในการซื้อขายพลังงานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยการพัฒนาอย่างมีคุณภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาสังคม และรัฐจะสนับสนุนให้ทุนการศึกษา ทุนวิจัย และทุนพัฒนานักวิจัยด้านเทคโนโลยีพลังงาน เร่งสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกัน

ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ และผู้แทนประชาชน เร่งการปรับราคารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer : SPP) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม พร้อมทั้งแก้ไขระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ขนาดเล็กมาก และสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลด้านพลังงานหมุนเวียน เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ:** ตามแผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานในช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าในปี พ.ศ. 2554 จะต้องมีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.39 ของค่าพยากรณ์ความต้องการใช้พลังงาน (Final Energy Consumption) ของประเทศ โดยค่าพยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศในปี 2554 มีค่าเท่ากับร้อยละ 15.16 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมด เท่ากับในปี พ.ศ. 2554 จะมีความต้องการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.02 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมด ซึ่งจะช่วยลดการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ได้ 5,068.83 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ปี

ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 รัฐบาลได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์พลังงานเพื่อการแข่งขันของประเทศไทย โดยตั้งเป้าหมายไว้ว่าต้องมีการพัฒนาพลังงานทดแทนหรือใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8 ของการใช้พลังงานทั้งหมดใน 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2556) และกำหนดให้สัดส่วนสำหรับโรงไฟฟ้าใหม่จะต้องผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในสัดส่วนร้อยละ 3-5 ของกำลังการผลิต

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ กำหนดตามแผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานในช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 ว่าจะต้องมีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.02 ของความต้องการใช้พลังงานทั้งหมดในปี พ.ศ. 2554

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านพลังงาน เช่น การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี และปริมาณพลังงานสำรองในประเทศ ซึ่งหากพิจารณาตัวชี้วัดเหล่านี้ประกอบกับการแปลผลของตัวชี้วัด จะทำให้การแปลผลถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมบางตัว เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน เป็นต้น

### 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** ส่วนประกอบของตัวชี้วัดนี้ คือ ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนขั้นสุดท้ายและปริมาณการใช้พลังงานโดยรวมขั้นสุดท้าย โดยพลังงานหมุนเวียน<sup>6</sup> หมายความว่ารวมถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ กากอ้อย ชีวมวล (ชีวมวล คือ สารทุกรูปแบบที่ได้จากสิ่งมีชีวิต นอกจากที่ได้กลายเป็นเชื้อเพลิงประเภทฟอสซิลไปแล้ว ซึ่งรวมถึงการผลิตจากการเกษตรและป่าไม้ ของเสียจากสัตว์ เช่น มูลสัตว์ และของเสียจากโรงงานแปรรูปทางการเกษตร ขยะ และน้ำเสียจากชุมชน) น้ำ แสงอาทิตย์ ความร้อนใต้ ภูมิพล ลม และคลื่น เป็นต้น

**3.2 วิธีการวัด:** วัดได้จากการคำนวณหาอัตราส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้งานขั้นสุดท้าย โดยปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายได้จากการสำรวจและเก็บข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ส่วนปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนได้จาก การออกสำรวจในภาคครัวเรือนทุกๆ 5 ปี และนำมาจัดทำแบบจำลอง (model) เพื่อพยากรณ์ปริมาณการใช้ในปีที่ไม่ได้ทำการสำรวจ (พลังงานหมุนเวียนที่มีการเก็บข้อมูลในขณะนี้ ได้แก่ พลังงานที่ได้จาก ฟืน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย) ส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรม จะได้จากการประมาณค่าการใช้โดยใช้ข้อมูลสถิติที่สำรวจจากภาคอุตสาหกรรมครั้งล่าสุดคือพ.ศ. 2528 เป็นค่าเริ่มต้น ประกอบกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อัตราส่วนประชากรที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนการใช้ฟืน เป็นต้น) โดยมีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทำการสำรวจและเก็บข้อมูลทั้งหมด ดังนั้นจะได้อัตราส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้งานขั้นสุดท้ายโดยรวมจาก

$$\text{การใช้พลังงานหมุนเวียน} = \frac{\text{ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนขั้นสุดท้าย} \times 100}{\text{ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายโดยรวม}}$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:**

- ปัจจุบันสามารถวัดปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนขั้นสุดท้ายวัดได้เฉพาะพลังงานหมุนเวียนจากฟืน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย ส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนประเภทอื่นๆ นั้นกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำลังทำการสำรวจและเก็บข้อมูล ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายใน 2-3 ปี ข้างหน้านี้

<sup>6</sup> จาก พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535

- การแปลผลตัวชี้วัดว่ามีการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืนหรือไม่ ต้องพิจารณาถึงประเด็นด้านเทคโนโลยีที่ใช้ด้วยว่าเป็นเทคโนโลยีภายในประเทศหรือเป็นเทคโนโลยีนำเข้า ถ้าการได้มาซึ่งพลังงานหมุนเวียนต้องมีการนำเข้าเทคโนโลยี/ภูมิปัญญาจากต่างประเทศก็เท่ากับไม่ได้มีการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน เพราะยังต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกประเทศอยู่

### 3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้: ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด: ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ได้แก่

- ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนขั้นสุดท้ายในแต่ละปี
- ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายโดยรวม

### 4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน: <http://www.dede.go.th>
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน: <http://www.eppo.go.th>

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:

ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)



25. ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
เศรษฐกิจ	แบบแผนการผลิตและการบริโภค	การเกิดและการจัดการของเสีย

## 1 ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ: ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
- 1.2 คำอธิบาย : คือการหาสัดส่วนของปริมาณของเสียที่ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณของเสียทั้งหมด
- 1.3 หน่วยวัด: ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย: เศรษฐกิจ/แบบแผนการผลิตและการบริโภค/การเกิดและการจัดการของเสีย
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การนำของเสียมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ นอกจากจะเป็นการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะต้องนำมาเป็นวัตถุดิบใหม่แล้ว ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ช่วยลดต้นทุนการจัดการของเสียและพื้นที่ที่ใช้ในการฝังกลบ และเป็นการสร้างงานและรายได้ให้กับคนยากจนที่เป็นแรงงานอยู่ในกระบวนการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (ได้แก่ ซาเล้ง โรงคัดแยกขยะ เป็นต้น) ในขณะเดียวกันการนำของเสียมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่เป็นการแสดงถึงพฤติกรรมบริโภคและวัฒนธรรมของประเทศในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับของเสีย ซึ่งบ่งชี้ถึงแนวโน้มของการจัดการของเสียอย่างยั่งยืน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นโยบายระดับชาติ: จากแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อ 4.4 การบริหารจัดการปัญหามลพิษอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาให้เมืองและชุมชนน่าอยู่ โดยพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี

## 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ: มีประเทศที่พัฒนาแล้วบางประเทศใช้มาตรการหรือระเบียบต่าง ๆ มาใช้เพื่อจัดการของเสีย เช่น ระเบียบว่าด้วยเรื่องบรรจุภัณฑ์และขยะจากบรรจุภัณฑ์ และระเบียบว่าด้วยเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของสหภาพยุโรป หรือกฎหมายการรีไซเคิลของญี่ปุ่น

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ให้มีการใช้ประโยชน์มูลฝอยจากชุมชนหรือให้มีอัตราการรีไซเคิลขยะจากชุมชนเท่ากับร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ส่วนอัตราการรีไซเคิลของเสียจากภาคอุตสาหกรรมยังไม่ได้มีการกำหนด อย่างไรก็ตามสามารถนำไปเปรียบเทียบกับต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันมีอัตราการรีไซเคิลของเสียเท่ากับร้อยละ 40 ของปริมาณของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น หรืออาจเปรียบเทียบได้ว่า ยิ่งแนวโน้มของตัวชี้วัดนี้เพิ่มมากขึ้น คือมีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 40 แสดงว่ามีการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือกลับมาใช้ใหม่มากขึ้น ซึ่งหมายถึงคนไทยมีพฤติกรรมการบริโภคสินค้ารีไซเคิลมากขึ้นหรือมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น บอกถึงทิศทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งไปสู่ความยั่งยืน

## 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น: มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่นๆ เช่น แหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี การเติบโตอย่างยั่งยืน การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP เป็นต้น

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:

**ของเสีย**<sup>7</sup> หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ

**การใช้ซ้ำ**<sup>8</sup> (Reuse) หมายถึง การนำวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ เช่น การนำขวดบรรจุน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ การนำน้ำคอนกรีตเสทกลับไปเป็นน้ำป้อนหม้อไอน้ำ เป็นต้น

<sup>7</sup> พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

<sup>8</sup> กรอบแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2545-2549

**การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่หรือการนำกลับมาใช้ใหม่<sup>9</sup> (Recycle)** หมายถึง การนำวัสดุหรือผลิตภัณฑ์หมุนเวียนมาใช้ใหม่ภายนอกกระบวนการผลิต หรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น การนำบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้แล้วไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่น

การหาสัดส่วนของของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่<sup>9</sup> ต้องอาศัยการประมาณค่าสัดส่วนการเกิดของเสียที่ต้องแม่นยำและประมาณของเสียที่ถูกแปรรูปกลับมาใช้ใหม่หรือคัดแยกในระดับครัวเรือนก่อนที่จะมาอยู่ในระบบการจัดการของเสียด้วยเหตุนี้ การหาค่าของตัวชี้วัดนี้จึงต้องอาศัยการออกสำรวจโดยตรง โดยทั่วไปแล้ว สัดส่วนของของเสียที่ถูกแปรรูปกลับมาใช้ใหม่จะรายงานจำแนกตามประเภทของวัสดุที่รีไซเคิลได้ เช่น โลหะ พลาสติก กระดาษ แก้ว สิ่งทอ สารอินทรีย์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ตัวชี้วัดนี้ควรใช้แหล่งรีไซเคิลมาประกอบการพิจารณา รวมทั้งใช้วิธีการต่างๆ ผสมผสานกันเพื่อคำนวณหาร้อยละของของเสียที่ถูกแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด ปริมาณของของเสียจากผู้ผลิตที่ถูกแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ภายนอกสถานที่ที่ทำการผลิตสามารถประมาณค่าได้จากการลงสำรวจเก็บข้อมูลวัสดุที่ถูกนำมารีไซเคิลจากผู้จำหน่ายสินค้าปลีก (dealer) ได้และต้องมีการทำบัญชีโรงงานขนาดเล็กที่ทำการรีไซเคิลขยะ/ของเสียด้วย

**3.2 วิธีการวัด:** จากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย ปี 2003 การประมาณค่าของปริมาณของเสีย (ซึ่งรวมถึงขยะมูลฝอย) ที่เกิดขึ้นและปริมาณของเสียที่ถูกแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ทั้งจากครัวเรือนและจากอุตสาหกรรมได้จากการประมาณการโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ของธนาคารโลก ร่วมกับการประมาณการจากเอกสารการศึกษาและรายงานที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้

<sup>9</sup> จาก Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodology. 2001.

ตารางที่ 5-1 ข้อมูลพื้นฐานในการประมาณการขยะมูลฝอย

	แหล่งที่มาของ ขยะมูลฝอย	อัตราการเกิด ขยะมูลฝอย	การแปรรูปใช้ ใหม่	เปรียบเทียบกับ ประมาณการอื่น
ขยะมูลฝอยชุมชน	ตัวเลขประชากรจากสำนักงานสถิติแห่งชาติและอัตราการเพิ่มสำหรับปี 2543	ตัวเลขจากกรมควบคุมมลพิษ ปี 2544 ข้อมูลจากเทศบาล และการประมาณการโดยใช้ขนาดของเทศบาลเป็นเกณฑ์	การแปรรูปใช้ใหม่ 11% จากตัวเลขของกรมควบคุมมลพิษ (Recycling Study, 2001) ซึ่งแสดงว่าแต่ละปี ขยะมูลฝอย 1.28 ล้านตันถูกนำไปแปรรูปใช้ใหม่ในเขตเทศบาลและ 0.3-0.5 ถูกนำไปแปรรูปใช้ใหม่ที่อื่น	ประมาณการสำหรับปี 2544 สอดคล้องกับข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ การประมาณการช่วงทศวรรษ 2530 ก็สอดคล้องกับข้อมูลที่มีอยู่
ของเสียจากอุตสาหกรรม	ฐานข้อมูลสำหรับอุตสาหกรรมทุกประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม (รวมทั้งที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรม)	การสำรวจปี 2544 เกี่ยวกับอุตสาหกรรม 215 ประเภทในกรุงเทพฯ และปริมณฑล	ใช้อัตราการแปรรูปใช้ใหม่ที่ 18 % สำหรับของเสียอันตรายและ 80% สำหรับของเสียไม่อันตราย โดยใช้พื้นฐานจากการสำรวจ 215 อุตสาหกรรมในกรุงเทพฯ และปริมณฑล	ประมาณการสำหรับปี 2544 อยู่ในเกณฑ์ 25% ของประมาณการของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมควบคุมมลพิษ เมื่อพิจารณาว่าข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนก็นับได้ว่าตัวเลขดังกล่าวใกล้เคียงกัน
มูลฝอยติดเชื้อ	ใช้ตัวเลขจากการสำรวจและประมาณการโดยกระทรวงสาธารณสุข ปี 2545			
ของเสียอันตรายจากชุมชน	ใช้ตัวเลขจากการสำรวจและประมาณการโดยกรมควบคุมมลพิษ (Community Waste Study, 2541) หักประมาณการมูลฝอยติดเชื้อออก			

ที่มา : สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย ปี 2003. กรมควบคุมมลพิษ.

ดังนั้นจะสามารถหาสัดส่วนของของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ จาก

$$\frac{\text{ปริมาณของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่}}{\text{ปริมาณของเสียทั้งหมด}} \times 100$$

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด:** ไม่ได้แสดงสัดส่วนของของเสียที่รีไซเคิลโดยจำแนกตามประเภทหรือชนิดของวัสดุ เพื่อประโยชน์ในการหาอัตราการรีไซเคิลได้อย่างถูกต้องตรง

ความเป็นจริง และวัสดุบางอย่าง เช่น ของเสียที่เป็นน้ำมันและสารละลาย จะไม่ถูกนับรวมเป็นองค์ประกอบหนึ่งของตัวชี้วัดนี้

**3.4 คำอธิบายอื่น ๆ/ตัวชี้วัดที่ใช้แทนกันได้:** ในบางประเทศ มีการใช้ตัวชี้วัดที่เป็นร้อยละของปริมาณอูมิเนียมที่ถูกนำมารีไซเคิลต่อปริมาณอูมิเนียมที่ผลิตทั้งหมด ซึ่งช่วยให้สามารถประมาณค่าของระดับของการอนุรักษ์ทรัพยากรและสามารถทำเป็นข้อมูลระดับชาติได้ง่ายขึ้น

#### **4. การประเมินข้อมูล**

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด:** ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ได้แก่

- น้ำหนักของของเสียที่ถูกนำไปทิ้ง แยกตามประเภทของวัสดุในแต่ละปี เช่น เป็น โลหะ พลาสติก แก้ว หรือกระดาษ เป็นต้น
- น้ำหนักของของเสียที่ถูกนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ โดยกิจการรีไซเคิลทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในแต่ละปี เช่น โรงงานรีไซเคิล หรือ ซาเล้ง และแยกตามประเภทของวัสดุ

**4.2 แหล่งข้อมูลและหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ:**

- กรมควบคุมมลพิษ : <http://www.pcd.go.th>
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม : <http://www.diw.go.th>
- กรุงเทพมหานคร : <http://www.bma.go.th>

**4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล:**

ระดับ 1 (ความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินผลเพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาได้)

26. จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน		
มิติ สังคม	หัวข้อ การศึกษา	หัวข้อย่อย ระดับการศึกษา

## 1. ตัวชี้วัด

1.1 ชื่อ: จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน

1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาจำนวนปีเฉลี่ยที่คนไทยได้รับการศึกษา เพื่อบ่งชี้ศักยภาพของประชากร และประสิทธิภาพในการให้บริการด้านการศึกษาของภาครัฐ

1.3 มาตรฐาน: ปี

1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/ประชากร/ศักยภาพ

1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การที่ประเทศจะพัฒนาไป ได้อย่างยั่งยืนนั้น ศักยภาพของประชากรเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญยิ่ง การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของปัจเจกบุคคล เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานและบริการพื้นฐานที่ประชาชนพึงได้รับจากรัฐ เพราะหากประชากรมีความเข้มแข็งทางสติปัญญา มีทักษะ ประชาชนย่อมสามารถพึ่งพาตนเองได้ สามารถปรับตัว มีภูมิคุ้มกันทางปัญญา รู้เท่าทันกระแสโลกาภิวัตน์ สามารถเป็นกำลังแรงงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เป็นทุนทางสังคมเพื่อการแข่งขันและพัฒนาประเทศไปสู่ความยั่งยืน ดังนั้น หากประชากรมีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยยิ่งสูงก็จะยิ่งยกระดับศักยภาพของประชากรไทยมากขึ้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติสิทธิเสรีภาพ ความคุ้มครองและบทบาทของรัฐที่พึงมีให้แก่ประชาชนด้านการศึกษา ดังมาตราต่อไปนี้  
มาตรา 81 รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษา อบรมให้เกิดความรู้คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

กษัตริย์เป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปวิทยาการต่างๆ เร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ และวัฒนธรรมของชาติ

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ** ยึดถือ “คน” เป็นศูนย์กลางการพัฒนา โดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544) มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนในด้านร่างกายจิตใจและสติปัญญา มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง เช่นเดียวกับแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนไทยทุกคนให้มีคุณภาพ มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนเก่ง คนดี มีระเบียบวินัย รู้หน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อสังคม สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและพึ่งตนเองได้ในระยะยาว ตลอดจนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แผนพัฒนาฯ ดังกล่าวมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคนด้วยการศึกษา ดังนี้

- (1) ให้ประชาชนมีการศึกษาโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 9 ปี ภายในปี พ.ศ.2549
- (2) เพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับให้ได้มาตรฐาน
- (3) ยกกระดับการศึกษาของกำลังแรงงานไทยให้ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานในปี พ.ศ. 2549
- (4) เพิ่มโอกาสการมีงานทำในประเทศไม่ต่ำกว่า 230,000 คนต่อปี

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** ตามแผนปฏิบัติการ 21 ที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับเป็นพันธกรณี เมื่อเดือนมิถุนายน 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล กำหนดให้ประเทศภาคีต้องมีการพัฒนาประเทศไปสู่ความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการพัฒนาคนทุกภาคส่วนในสังคมให้มีความเท่าเทียมและเสมอภาคกัน

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนามนุษย์จึงได้จัดทำดัชนีชี้วัดคุณภาพคน (Human Development Index: HDI) ซึ่งได้วิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงานเผยแพร่เป็นประจำทุกปี ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกในการพัฒนาให้มีมากกว่าการมุ่งพัฒนาเฉพาะการเจริญเติบโตในด้านรายได้และความมั่งคั่ง และมีความต้องการให้ดัชนีคุณภาพคนมีความหมายมากกว่าการวัดปริมาณการผลิตสินค้าและบริการ โดย

ดัชนีชี้วัดการพัฒนาคุณภาพคนของ UNDP นี้ ได้แบ่งประเด็นการพัฒนาคุณภาพคนออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การพัฒนาด้านสุขภาพ การศึกษา และมาตรฐานการครองชีพ ในการศึกษาค้างนี้ จะสะท้อนคุณภาพคนด้านการศึกษาด้วยตัวชี้วัด “จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน”

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น:** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดอื่นๆ ที่สะท้อนศักยภาพและการปรับตัว ได้แก่ ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP เพื่อสะท้อนคุณภาพคนไทยและศักยภาพประเทศด้านการแข่งขันกับต่างประเทศ และตัวชี้วัดในกลุ่มเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อัตราการว่างงาน ซึ่งเป้าหมายตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อยกระดับทักษะความรู้คนไทยเพื่อลดการว่างงาน เป็นต้น

### 3. วิธีการ

#### **3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :**

**การมีการศึกษาที่ดี** หมายถึง ประชาชนมีโอกาสในการเข้ารับการศึกษามีคุณภาพเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนให้มีทักษะความสามารถในการปรับตัวอย่างรู้เท่าทันในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาทักษะของตนให้เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานในสังคมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

**จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา** เป็นการวัดความเท่าเทียมทางการศึกษาจากจำนวนปีเฉลี่ยของประชากรที่เข้ารับการศึกษาระบบโรงเรียน ซึ่งเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ได้กำหนดเป้าหมายของจำนวนปีเฉลี่ยของประชากรที่ได้รับการศึกษาไว้ที่ 9 ปี มาเป็นเกณฑ์มาตรฐาน และกำหนดเป้าหมายความครอบคลุมประชากรที่ได้รับการศึกษาไว้ที่ร้อยละ 100

**3.2 วิธีการวัด :** เป็นการหาค่าเฉลี่ยจำนวนปีที่ประชาชนทั่วประเทศได้รับการศึกษา โดยประมวลจากค่าสถิติการได้รับการศึกษาของประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำแนกตามเขตเมือง เขตชนบท และตามรายภาค แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยรวมเป็นจำนวนปี

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ตัวชี้วัดนี้อาจบ่งชี้ศักยภาพของประชากรด้านปริมาณเท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้ผลการประเมินศักยภาพมีความแม่นยำและครอบคลุมมากขึ้น ควรจะ



วิเคราะห์ร่วมกับตัวชี้วัดอื่นที่บ่งชี้เชิงคุณภาพพร้อมด้วย ได้แก่ ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก อัตราการรู้หนังสือของคนไทย และอัตราการเรียนรู้ของคนไทย เป็นต้น

#### **4. การประเมินข้อมูล**

##### **4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด : ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่**

- สถิติประชากรที่ได้รับการศึกษาตามช่วงอายุ และจำแนกเป็นรายพื้นที่ เช่น เขต เมือง เขตชนบท หรือรายภาค

##### **4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
- กระทรวงศึกษาธิการ [www.moe.go.th](http://www.moe.go.th)

##### **4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)**

27. ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก		
มิติ สังคม	หัวข้อ การศึกษา	หัวข้อย่อย คุณภาพ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของคะแนนผลสอบ 4 วิชาหลัก ได้แก่ วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
- 1.3 มาตรฐาน : ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/ประชากร/ศักยภาพ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการศึกษาที่รัฐมีให้แก่ประชากร ซึ่งจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตัวประชากรเอง และเป็นฐานทรัพยากรมนุษย์เพื่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากการที่ประเทศจะพัฒนาได้อย่างยั่งยืนนั้น ศักยภาพและขีดความสามารถของประชากรเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง เพื่อให้สามารถหาเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างมั่นคง มีความสามารถในการปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันกับต่างประเทศ

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544) มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนในด้านร่างกาย จิตใจและสติปัญญา มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม โดยกำหนดยุทธศาสตร์ที่มุ่ง

พัฒนาคนไทยทุกคนให้มีคุณภาพ มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนเก่ง คนดี มีระเบียบวินัย รู้หน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อสังคม สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและพึ่งตนเองได้ในระยะยาว ตลอดจนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แผนพัฒนาฯ ดังกล่าวมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพคน ดังนี้

- (1) ขยายการประกันสุขภาพให้ครอบคลุมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- (2) ลดอัตราการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุที่ป้องกันได้
- (3) ให้ประชาชนมีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพิ่มขึ้น
- (4) ให้ประชาชนมีการศึกษาโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 9 ปี ภายในปี พ.ศ.2549
- (5) เพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับให้ได้มาตรฐาน
- (6) ยกกระดับการศึกษาของกำลังแรงงานไทยให้ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานในปี พ.ศ. 2549
- (7) เพิ่มโอกาสการมีงานทำในประเทศไม่ต่ำกว่า 230,000 คนต่อปี

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ : ไม่มี

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :** “ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก” จะเป็นการบ่งชี้คุณภาพการศึกษาและศักยภาพของประชากรไทยในการพัฒนาประเทศโดยคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ ยิ่งประชากรมีผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก สูงขึ้นเรื่อยๆ แสดงว่าคุณภาพการให้การศึกษาของประเทศเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้กำหนดค่าเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 100

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดอื่นๆ ที่บ่งชี้ศักยภาพของประชากรและประเทศไทย ได้แก่ จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชากร อัตราการเข้าเรียนของเด็กชั้นมัธยมต้นและมัธยมปลาย สัดส่วนการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อ GDP อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ เป็นต้น

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**การประเมินคุณภาพการศึกษา** กระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้กรมวิชาการเป็นผู้ดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อการควบคุมส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพตามจุดหมายของหลักสูตร โดยกำหนดให้มีการ

ประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ ปีการศึกษา 2545 ใน 4 ระดับ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

สาระการประเมินคุณภาพการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(GAT) ในวิชาหลัก 3 วิชาคือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ (ยกเว้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไม่สอบภาษาอังกฤษ) และ กลุ่มที่ 2) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางด้านความถนัดทางการเรียน (SAT)

**คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์** ของนักเรียนทั้ง 4 ระดับชั้น  
ปรากฏดังตาราง

ชั้น	วิชา	ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)
ป.3	ภาษาไทย คณิตศาสตร์	0.767 0.847	0.502 0.580	0.469 0.470
ป.6	ภาษาไทย คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ	0.770 0.868 0.840	0.510 0.540 0.480	0.344 0.470 0.420
ม.3	ภาษาไทย คณิตศาสตร์ อังกฤษ	0.840 0.868 0.800	0.560 0.440 0.500	0.430 0.503 0.420
ม.6	ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางการคิด คำนวณ ความสามารถเชิงวิเคราะห์ รวมทั้งฉบับ	0.801 0.851 0.833 0.933	a = 0.902 ; b = 1.183 ; c = 0.139 a = 1.355 ; b = 1.163 ; c = 0.147 a = 1.048 ; b = 0.736 ; c = 0.169 -- ; -- ; --	

หมายเหตุ : a = ค่าอำนาจจำแนก b = ค่าความยาก c = โอกาสการเดา

**2.2 วิธีการวัด :** หาคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ 4 วิชาหลัก และคำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ

**2.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** 1) ความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลมีจำกัด กล่าวคือหน่วยงานรับผิดชอบไม่ได้วัดผลคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องทุกปี 2) ตัวชี้วัดนี้อาจบ่งชี้ศักยภาพประชากรที่ได้รับการศึกษาในบางระดับการศึกษา จึงอาจต้องมีการใช้ตัวชี้วัดอื่นร่วมด้วย เช่น อัตราการรู้หนังสือของคนไทย อัตราการเรียนรู้อำนาจของคนไทย เป็นต้น 3)

เนื่องจากตัวชี้วัดนี้ มุ่งเน้นการประเมินศักยภาพเชิงแข่งขันด้านเศรษฐกิจกับต่างประเทศ (วิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์) และการปรับตัวในแง่การสามารถดำรงเอกลักษณ์และมีภูมิคุ้มกันเชิงวัฒนธรรมต่อกระแสโลกาภิวัตน์ (วิชาภาษาไทย) ซึ่งหากต้องการประเมินศักยภาพคนได้รอบด้านกว่านี้ การพัฒนาตัวชี้วัดขั้นต่อไปอาจเพิ่มวิชาหลักวิชาที่ 5 ได้แก่ วิชาศีลธรรมและจริยธรรม รวมไว้ด้วย

#### **4. การประเมินข้อมูล**

##### **4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด : ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่**

- สถิติคะแนนผลการทดสอบ 4 วิชาหลัก จำแนกตามระดับชั้นเรียนทั่วประเทศ เป็นรายปี

##### **4.3 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
- กระทรวงศึกษาธิการ [www.moe.go.th](http://www.moe.go.th)

##### **4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลางสามารถประเมินแนวโน้มได้)**

28. อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด		
มิติ สังคม	หัวข้อ สาธารณสุข	หัวข้อย่อย สุขภาพ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าเฉลี่ยอายุของประชากรตั้งแต่เกิดและมีชีวิตอยู่รอดมาจนกระทั่งตาย โดยเป็นค่าเฉลี่ยของประชากรทั่วประเทศเป็นรายปี
- 1.3 มาตรฐาน : ปี
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/ประชากร/สุขภาพ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การที่ประชากรของประเทศมีอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดยืนยาวแสดงถึงความสามารถในการบริหารจัดการของรัฐในการให้บริการทางสาธารณสุข ภาวะโภชนาการ และการเข้าถึงบริการพื้นฐานด้านสุขภาพของประชากรอย่างทั่วถึง คนเป็นทรัพยากรและเป็นเป้าหมายของการพัฒนา การที่ประชากรมีอายุขัยยืนยาวย่อมเป็นทุนทางสังคมสำหรับการพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความยั่งยืนต่อไป

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติสิทธิเสรีภาพ ความคุ้มครองและบทบาทรัฐที่พึงมีให้แก่ประชาชนทั้งด้านสาธารณสุข และการคุ้มครองสุขภาพ ดังมาตราต่างๆ ดังนี้

มาตรา 52 บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการทางสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานและผู้ป่วยมีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย... การบริการทางสาธารณสุขของรัฐต้องเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชนมี

ส่วนร่วมด้วยเท่าที่จะกระทำได้... การป้องกันและขจัดโรคติดต่ออันตราย รัฐต้องจัดให้แก่ประชาชนโดยไม่คิดมูลค่าและทันต่อเหตุการณ์ ...

**มาตรา 82** รัฐต้องจัดและส่งเสริมการสาธารณสุขให้ประชาชนได้รับบริการที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544)** มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนในด้านร่างกายจิตใจและสติปัญญา มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการปกครอง

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549)** มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคมที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนไทยทุกคนให้มีคุณภาพ มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนเก่ง คนดี มีระเบียบวินัย รู้หน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อสังคม สามารถดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสมและพึ่งตนเองได้ในระยะยาว ตลอดจนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แผนพัฒนาฯ ดังกล่าวมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพคน ดังนี้

- (1) ขยายการประกันสุขภาพให้ครอบคลุมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- (2) ลดอัตราการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุที่ป้องกันได้
- (3) ให้ประชาชนมีการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเพิ่มขึ้น
- (4) ให้ประชาชนมีการศึกษาโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 9 ปี ภายในปี พ.ศ.2549
- (5) เพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับให้ได้มาตรฐาน
- (6) ยกระดับการศึกษาของกำลังแรงงานไทยให้ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานในปี พ.ศ. 2549
- (7) เพิ่มโอกาสการมีงานทำในประเทศไม่ต่ำกว่า 230,000 คนต่อปี

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** ตามแผนปฏิบัติการ 21 ที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับเป็นพันธกรณี เมื่อเดือนมิถุนายน 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล มุ่งให้ประเทศภาคีมีการพัฒนาประเทศไปสู่ความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะคุณภาพชีวิต ความปลอดภัย และความคุ้มครองทางสังคม

### 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

**อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด** เป็นการวัดระดับการพัฒนาด้านสุขภาพอนามัยจากอายุขัยเฉลี่ยของประชากร เนื่องจากสามารถสะท้อนให้เห็นถึงภาวะโภชนาการและการเข้าถึงบริการพื้นฐานด้านสุขภาพ ซึ่งเป้าหมายระดับนานาชาตินั้น UNDP ได้กำหนดเป้าหมายอายุเฉลี่ยสูงสุดที่ต้องพัฒนาไปให้ถึงไว้ที่ 85 ปี ส่วนอายุขัยต่ำสุดกำหนดไว้ที่ 25 ปี สำหรับประเทศไทยได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเพื่อกำหนดเป้าหมายอายุขัยเฉลี่ยสูงสุดโดยคิดจากอายุขัยเฉลี่ยของประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำผลการพัฒนาไปเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านได้ โดยได้ตั้งเป้าหมายอายุขัยเฉลี่ยสูงสุดที่จะต้องพัฒนาไปให้ถึงไว้ที่ 80 ปี ส่วนอายุขัยต่ำสุดจะกำหนดไว้ที่ 25 ปี ตามเป้าหมายของ UNDP

### 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น : สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดอื่นๆ ได้แก่ อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ การตายด้วยสาเหตุที่สำคัญและภาวะโภชนาการในเด็ก

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**การมีสุขภาพอนามัยที่ดี** หมายถึง ประชาชนได้รับการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ การรักษาพยาบาล การส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยประชาชนไม่ว่าเพศใด วัยใด เชื้อชาติใด ศาสนาใด อยู่ในภูมิภาคใด หรืออยู่ในวัฒนธรรมใด มีแบบแผนการดำรงชีวิตเช่นใด หรือมีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมในระดับใดก็ตาม เพียงได้รับการสวัสดิการสังคมด้านสุขภาพอนามัยที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง เสมอภาค เป็นธรรม สอดคล้องกับความต้องการและสถานการณ์ปัญหาของบุคคล กลุ่มบุคคล และประชาชน<sup>1</sup>

**อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด** หมายถึง จำนวนปีที่บุคคลหนึ่งเมื่อเกิดมาแล้วมีโอกาสที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปจนกระทั่งตาย

### 3.2 วิธีการวัด :

นับอายุของประชากรตั้งแต่เกิดจนตาย (ปี) และหาค่าเฉลี่ย

<sup>1</sup> แผนพัฒนางานสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์แห่งชาติ ฉบับที่ 4



- 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ต้องใช้ร่วมกับตัวชี้วัดอื่น เช่น อัตราการป่วยและสัดส่วนของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ เพื่อให้สามารถบ่งชี้คุณภาพชีวิตของประชากรและการเข้าถึงบริการพื้นฐานด้านสุขภาพให้ชัดเจนขึ้น

#### **4. การประเมินข้อมูล**

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เป็นฐานในการชี้วัด ได้แก่
- สถิติอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทยทั่วประเทศ เป็นรายปี
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
  - สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
  - กระทรวงสาธารณสุข [www.moph.go.th](http://www.moph.go.th)
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล :** ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

29. อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ		
มิติ สังคม	หัวข้อ สาธารณสุข	หัวข้อย่อย สุขภาพ / สวัสดิการ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาอัตราป่วยของประชากรและสัดส่วนของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ
- 1.3 มาตรฐาน : ครั้งต่อคนต่อปี และร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/สาธารณสุข/สุขภาพ-สวัสดิการ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อป้องกันภาวะสุขภาพ สวัสดิการ และการคุ้มครองทางสังคมที่รัฐมีให้แก่ประชาชน การมีสุขภาพอนามัยทั้งกายและใจเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชากรไทย ภาครัฐจะต้องมีการพัฒนาส่งเสริมภาวะสุขภาพอนามัยและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยแก่การดำรงชีพ โดยเฉพาะบริการด้านสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ “คน” ได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน เมื่อประชากรมีสุขภาพกายและใจดีแล้ว ประเทศก็จะมีฐานทรัพยากรแรงงานที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืนและมั่นคงต่อไป

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติในหมวด 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” ไว้ว่า :

มาตรา 82 รัฐต้องจัดและส่งเสริมการสาธารณสุขให้ประชาชนได้รับบริการที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพอย่างทั่วถึง

แผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) มีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาดังนี้

- (1) ประชาชนมีความรู้ ทักษะที่ดีเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและมีพฤติกรรมอนามัยที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและครอบครัว
- (2) ภาวะการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงและโรคที่ป้องกันได้ลดลง
- (3) ประชาชนมีหลักประกันสุขภาพและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพแบบองค์รวมที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานอย่างเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ด้อยโอกาสและผู้พิการ
- (4) ประชาชนได้รับการคุ้มครองด้านการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานและความปลอดภัยโดยมีองค์ความรู้และพฤติกรรมในการเลือกใช้และบริโภคที่เหมาะสม
- (5) ประชาชนได้รับการคุ้มครองให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและปลอดภัยต่อวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ
- (6) องค์การชุมชนสามารถดูแลและรับผิดชอบสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอย่างเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ
- (7) ครอบครัวมีความพร้อมด้านสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงมีครรภ์และเด็กได้รับการดูแลสุขภาพอนามัยอย่างมีคุณภาพ
- (8) ผู้สูงอายุมีสุขภาพแข็งแรงตามวัย และดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่า
- (9) คนไทยเป็นผู้ที่สามารถนำภูมิปัญญาด้านสาธารณสุขไปใช้ประโยชน์ได้ทุกระดับ และเป็นผู้นำด้านสุขภาพในภูมิภาคนี้

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** แผนปฏิบัติการ 21 ซึ่งเป็นแผนแม่บทโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งเน้นให้นานาประเทศพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ โดยเฉพาะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศตน การส่งเสริม “วัฒนธรรมความปลอดภัย” (safety culture) เพื่อสร้างสวัสดิภาพและความผาสุกให้เกิดแก่ประชากรและความปลอดภัยของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศนั้นๆ อันจะส่งผลต่อความปลอดภัยของพลโลกและทรัพยากรโลกโดยรวม ขณะเดียวกันโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ก็มุ่งหวังให้นานาประเทศส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืน

### 2.3 เป้าหมายระดับนานาชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

เป้าหมายของแผนพัฒนาการสาธารณสุขของประเทศไทย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) แบ่งไว้ ดังนี้

	เป้าหมายในช่วงแผนฯ 8 (พ.ศ.2540-2544)	สถานการณ์ล่าสุด
1.	<b>เป้าหมายด้านผลกระทบของการพัฒนาสาธารณสุข</b>	
	1.1 อัตราการตายของทารกเป็น 21 ต่อการเกิดมีชีพพันคน	33.0 ต่อการเกิดมีชีพพันคน (พ.ศ.2540)
	1.2 อัตราการตายของมารดาเป็น 20 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน	12.9 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน (พ.ศ.2544)
	1.3 อายุคาดหมายเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชาชนเพิ่มขึ้นเป็น 72.2 ปี (เพศหญิง) และ 67.91 ปี (เพศชาย)	เพศหญิง 74.9 ปี (พ.ศ.2540) เพศชาย 69.9 ปี (พ.ศ.2540)
2.	<b>เป้าหมายการพัฒนาประชาชนกลุ่มด้อยโอกาส</b> เพิ่มอัตราการเข้าถึงบริการสาธารณสุข สำหรับประชาชนกลุ่มด้อยโอกาสให้ครอบคลุมทุกคน	n.a.
3.	<b>เป้าหมายการเข้าถึงบริการ</b>	
	3.1การกระจายทรัพยากรสาธารณสุขมีอัตราส่วนที่ดีขึ้น ดังนี้ ● เติ้ง : ประชากร จาก 1 : 540 เป็น 1 : 500 ● แพทย์ : ประชากร จาก 1 : 4,165 เป็น 1 : 3,300 ● ทันตแพทย์ : ประชากร จาก 1 : 19,677 เป็น 1 : 9,800 ● เกษตรกร : ประชากร จาก 1 : 10,532 เป็น 1 : 5,200 ● พยาบาลวิชาชีพ : ประชากร จาก 1 : 1,150 เป็น 1 : 900	● 1 : 454 (พ.ศ.2543) ● 1 : 3,427 (พ.ศ.2543) ● 1 : 14,917 (พ.ศ.2543) ● 1 : 9,676 (พ.ศ.2543) ● 1 : 870 (พ.ศ.2544)
	3.2 สถานพยาบาลมีคุณภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ ร้อยละ 80	โรงพยาบาลที่เข้ามาตรฐาน HA มี 13 แห่ง
	3.3 ประชาชนมีหลักประกันด้านสุขภาพ ร้อยละ 100	ร้อยละ 71.0 (พ.ศ.2544)
4.	<b>เป้าหมายด้านการพึ่งพาตนเองและมีส่วนร่วมของประชาชนด้านสาธารณสุข</b>	
	4.1 องค์กรท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการจัดการเรื่องสุขภาพอนามัย	
	(1) เทศบาล ร้อยละ 50	n.a.
	(2) สุขาภิบาล ร้อยละ 25	n.a.
	(3) องค์การบริหารส่วนตำบล / สภาตำบล ร้อยละ 20	n.a.

ที่มา : แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 8 กระทรวงสาธารณสุข

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดด้านอัตราการเกิด อัตราการตาย สัดส่วนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของประชาชน การตายด้วยสาเหตุที่สำคัญ การตายด้วยโรคที่สำคัญ และ สัดส่วนแรงงานที่มีหลักประกันสุขภาพ เป็นต้น

### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

การมีสุขภาพอนามัยที่ดี หมายความว่า ประชาชนพึงได้รับการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ การรักษาพยาบาล การส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยประชาชนไม่ว่าเพศใด วัยใด เชื้อชาติใด ศาสนาใด อยู่ในภูมิภาคใด หรืออยู่ในวัฒนธรรมใด มีความสนใจในทางการเมือง มีแบบแผนการดำรงชีวิตเช่นใด หรือมีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมในระดับชั้นใดก็ตาม พึงได้รับการสวัสดิการสังคมด้านสุขภาพอนามัยที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง เสมอภาค เป็นธรรม สอดคล้องกับความต้องการและสถานการณ์ปัญหาของบุคคล กลุ่มบุคคล และประชาชน (แผนพัฒนางานสวัสดิการสังคมและสังคมสงเคราะห์แห่งชาติ ฉบับที่ 4)

#### 3.2 วิธีการวัด :

นับจำนวนครั้งการป่วยของประชากรต่อคนต่อปี และจำนวนผู้ที่มีหลักประกันสุขภาพในแต่ละปี

#### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :

สัดส่วนของประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพในบริบทสังคมไทย อาจบ่งชี้ได้เฉพาะในเชิงปริมาณ ซึ่งจะต้องมีตัวชี้วัดคุณภาพของหลักประกันสุขภาพนั้นว่าประชากรได้รับการดูแลสุขภาพที่ดีเพียงใดรวมด้วย

### 4. การประเมินข้อมูล

#### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- สถิติจำนวนประชากรที่เจ็บป่วยต่อประชากรทั้งประเทศ โดยจำแนกเป็นรายปี
- สถิติจำนวนประชากรที่ใช้บริการในสถานพยาบาลต่อจำนวนประชากรทั้งประเทศ โดยจำแนกเป็นรายปี
- สถิติจำนวนประชากรที่ได้รับหลักประกันสุขภาพประเภทต่างๆ จำแนกรายปี

#### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- กระทรวงสาธารณสุข [www.moph.go.th](http://www.moph.go.th)

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล : ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

30. สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร		
มิติ สังคม	หัวข้อ สวัสดิภาพ	หัวข้อย่อย ความมั่นคงปลอดภัย

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร
- 1.2 คำอธิบาย : การหาอัตราส่วนของจำนวนการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด โดยเทียบต่อประชากรพันคน
- 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ (คดี/พันคน)
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/สวัสดิภาพ/ความมั่นคงปลอดภัย
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : คดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดบ่งชี้สภาพแวดล้อมและความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งเป้าประสงค์หนึ่งทางการพัฒนาที่ยั่งยืนคือการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิตของประชาชน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ : รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) และ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้ยึดถือ “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยมุ่งให้มีการพัฒนาอย่างรอบด้านและมีส่วนร่วม รวมถึงความคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- แผนแม่บทสำนักงานตำรวจแห่งชาติ นับแต่ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2530–2534) ถึงฉบับที่ 3 (พ.ศ.2540-2544) ได้กำหนดให้คดีกลุ่มที่เป็นภัยต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างสำคัญมี 2 กลุ่มคดี ได้แก่ กลุ่มคดีรุนแรงที่กำหนดเป็นเป้าหมายที่ต้องควบคุมไว้ เพื่อมิให้อาชญากรรมเหล่านี้ลุกลามขยายวงกว้างต่อไปได้อีก คือ (1) คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ (2) คดีประทุษร้ายชีวิตร่างกายและต่อเพศ

และ (3) คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน และกลุ่มคดียาเสพติดซึ่งเป็นสิ่งมอมเมา บั่นทอนกำลังแรงงานของชาติ และสร้างภาระให้กับครอบครัวและสังคม

แผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) มีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ (1) มุ่งส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ ทักษะที่ดีเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและมีพฤติกรรมอนามัยที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและครอบครัว (2) ภาวะการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงและโรคที่ป้องกันได้ลดลง (3) ประชาชนมีหลักประกันสุขภาพและสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพแบบองค์รวมที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานอย่างเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ด้อยโอกาสและผู้พิการ (4) ประชาชนได้รับการคุ้มครองด้านการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานและความปลอดภัยโดยมีองค์ความรู้และพฤติกรรมในการเลือกใช้และบริโภคที่เหมาะสม (5) ประชาชนได้รับการคุ้มครองให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและปลอดภัยต่อวิถีการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ (6) องค์กรชุมชนสามารถดูแลและรับผิดชอบสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนอย่างเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพ

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** แผนปฏิบัติการ 21 ตามที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับเป็นพันธกรณี เมื่อเดือนมิถุนายน 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล โดยจะต้องพัฒนาประเทศไปสู่ความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกระจายการพัฒนาและสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่ทั่วถึงเท่าเทียมแก่ทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงการควบคุมครองทางสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :**

(1) **สัดส่วนคดีอาชญากรรมต่อประชากร :** ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาจากคดีอาชญากรรมที่ปรากฏตามบันทึกสถิติคดีอาชญากรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยเป็นสถิติการเกิดคดีอาชญากรรมในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2535-2544) ซึ่งยึดถือปีที่มีสถิติต่ำสุดให้เป็นเป้าหมายขั้นสูง โดยพบว่า ปี 2535 เป็นปีที่เกิดคดีต่ำสุดของการเกิดคดีสำคัญ 3 ประเภทต่อจำนวนประชากร 1,000 คน ได้แก่

- คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ เป็นคดีเกี่ยวกับการฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา คดีปล้นทรัพย์ ชิงทรัพย์ และวางเพลิง มีจำนวน 0.2 คดีต่อประชากรพันคน
- คดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและต่อเพศ เป็นคดีเกี่ยวกับการฆ่าผู้อื่นโดยไม่เจตนา การทำให้ตายโดยประมาท การพยายามฆ่า การข่มขืน ฯลฯ มีสัดส่วนคดีต่ำสุด 0.3 คดีต่อประชากรพันคน

- คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ ได้แก่ การลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ไรดโก ฯลฯ มีจำนวนคดีต่ำสุด 0.7 คดีต่อประชากรพันคน

(2) สัดส่วนคดียาเสพติดต่อประชากร : ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาจากสถิติต่ำสุดในรอบ 10 ปี พบว่าในปี พ.ศ.2535 คดียาเสพติด ได้แก่ ยาบ้า เฮโรอีน และกัญชา มีคดีต่ำสุดที่จับได้ 1.8 คดีต่อประชากรพันคน

ซึ่งหากจำนวนคดีมีแนวโน้มสูงขึ้นห่างจากเป้าหมายเพียงใด แสดงถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจะมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

## ตารางที่ 5-2 ค่าเป้าหมายของไทย ด้านคดีอาชญากรรมและยาเสพติด

ตัวชี้วัด	เกณฑ์/ค่าเป้าหมาย
1) สัดส่วนคดีอาชญากรรมต่อประชากร	
● คดีอุกฉกรรจ์	0.2 คดี : 1,000 คน
● คดีประทุษร้ายต่อชีวิต	0.3 คดี : 1,000 คน
● คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	0.7 คดี : 1,000 คน
2) สัดส่วนคดียาเสพติดต่อประชากร	1.8 คดี : 1,000 คน

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอีกหลายตัว ได้แก่ อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ เป็นต้น

## 3. วิธีการ

### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

“ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน” ในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาจากคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดที่เกิดขึ้นตามที่ปรากฏในบันทึกคดีของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้แก่ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ คดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและต่อเพศ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ คดียาเสพติดที่ตำรวจจับกุมได้ เช่น ยาบ้า เฮโรอีน และกัญชา

### 3.2 วิธีการวัด :

สามารถคำนวณได้โดย

$$= \frac{\text{จำนวนคดีอาชญากรรม}}{\text{ประชากร (พันคน)}}$$



$$= \frac{\text{จำนวนคดียาเสพติด}}{\text{ประชากร (พันคน)}}$$

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- สถิติด้าน “สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร”

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
- กระทรวงสาธารณสุข [www.moph.go.th](http://www.moph.go.th)
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ [www.police.go.th](http://www.police.go.th)

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (มีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)

31. สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น		
มิติ สังคม	หัวข้อ ความเท่าเทียม	หัวข้อย่อย เพศ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาสัดส่วนระหว่างเพศของประชากรที่ได้รับเลือกเข้าเป็นสมาชิกสภาท้องถิ่นในการเลือกตั้งตามวาระแต่ละประเภท ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล และการปกครองรูปแบบพิเศษ (กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา)
- 1.3 มาตรฐานวัด : คน : คน
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/ความเท่าเทียม/เพศ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เพื่อประเมินมาตรการโครงการ หรือนโยบายรัฐที่มุ่งสร้างความเท่าเทียมและส่งเสริมการพัฒนาคนทั้งด้านสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาคระหว่างเพศ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนา ซึ่งหากมีความเสมอภาคและส่งเสริมการมีส่วนร่วมสูง จะสะท้อนถึงการพัฒนาทางสังคมที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น การเปิดโอกาสทางสังคมให้แก่สตรีซึ่งเป็นตัวแทนของสิทธิสตรี เด็ก คนชรา การขจัดชีทางเพศ การส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันจากการทำงานเพื่อสร้างรายได้ให้ประเทศ และการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น โดยเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร ตัดสินใจ และส่งเสริมการพัฒนาในด้านอื่นๆ ที่ยังต้องอยู่ให้มีความสำคัญมากขึ้นซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาแบบรอบด้านและสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวนโยบายแห่งรัฐ : รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ในหมวด 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” หมวด 9 ว่าด้วย “การปกครองส่วน

ท้องถิ่น ซึ่งบัญญัติให้รัฐจะต้องคุ้มครอง ส่งเสริมสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค การกระจายอำนาจและความเป็นธรรมแก่ท้องถิ่นและประชาชนดังมาตราเหล่านี้

มาตรา 76 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง รวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐทุกระดับ

มาตรา 80 รัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชน ส่งเสริมความเสมอภาคของหญิงและชาย เสริมสร้างและพัฒนาความเป็นปึกแผ่นของครอบครัวและความเข้มแข็งของชุมชน

มาตรา 282 ภายใต้บังคับมาตรา 1 รัฐจะต้องให้ความเป็นอิสระแก่ท้องถิ่นตามหลักแห่งการปกครองตนเองตามเจตนารมณ์ของประชาชนในท้องถิ่น

มาตรา 285 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีสภาท้องถิ่นและคณะผู้บริหารท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น

**2.2** อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ : “แผนปฏิบัติการท้องถิ่น 21” (Local Agenda 21) ระบุให้ประเทศภาคีสมาชิกมุ่งพัฒนาและส่งเสริมคนทุกภาคส่วนและทุกกลุ่มในสังคม โดยเฉพาะด้านความเสมอภาคและเท่าเทียมในการพัฒนาซึ่งรวมถึงชนพื้นถิ่น เด็ก และสตรี เพื่อให้ประเทศมีทิศทางการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน

**2.3** เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : โดยที่หลักสากลของนานาประเทศได้ให้ความสำคัญกับสิทธิความเป็นมนุษย์ ความเสมอภาคของมนุษย์ ความเคารพในสิทธิเสรีภาพของคนทุกชนชั้น และทุกเชื้อชาติศาสนา กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาต่างก็ได้พัฒนาประเทศโดยตั้งอยู่บนหลักการนี้ เช่นเดียวกับรัฐธรรมนูญของไทย ซึ่งมีการรับรองในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์หรือใช้สิทธิและเสรีภาพของตนได้เท่าที่ไม่ละเมิดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่น ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อรัฐธรรมนูญหรือไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดีของประชาชน นอกจากนี้ การจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลที่รัฐธรรมนูญรับรองไว้จะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรวมถึงการรับรองว่าบุคคลย่อมเสมอภาคกันในกฎหมายและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกัน โดยชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงกำหนดเป้าหมายให้สมาชิกสภาท้องถิ่นมีสัดส่วนระหว่างเพศหญิงและชายเท่ากับ 1 ต่อ 1 ซึ่งแสดงถึงความเท่าเทียมระหว่างเพศทั้งด้านสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนา อันจะนำไปสู่สังคมที่มีคุณภาพและมีทิศทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดด้านอัตราส่วนการเข้าเรียนของเพศชายและเพศหญิง อัตราส่วนแรงงานหญิงต่อชาย 100 คน อัตราส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย อัตราส่วนเพศหญิงและชาย สัดส่วนสตรีที่ทำงานในภาคราชการ เป็นต้น

### 3. วิธีการ

- 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :** “การเลือกตั้งท้องถิ่น” เป็นการปกครองถึง การปกครองแบบกระจายอำนาจให้ประชาชนในท้องถิ่นปกครองตนเอง โดยเลือกบุคคลในท้องถิ่นที่รู้จักและเข้าใจท้องถิ่นของตนเองเข้ามาเป็นผู้บริหารท้องถิ่น และสมาชิกสภาท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น พ.ศ.2545 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกาเล่ม 119 ตอนที่ 107ก. วันที่ 17 ตุลาคม 2545 แล้ว ซึ่งจะมีผลบังคับใช้เมื่อ กกต. ประกาศให้มีการเลือกตั้งท้องถิ่นแต่ละประเภท

#### **3.2 วิธีการวัด**

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{จำนวนสมาชิกสภาท้องถิ่นที่เป็นเพศหญิง (คน)}}{\text{จำนวนสมาชิกสภาท้องถิ่นที่เป็นเพศชาย (คน)}}$$

- 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ตัวชี้วัดนี้เป็นตัวแทนของความเสมอภาคในด้านความเท่าเทียมทางเพศ และความเท่าเทียมด้านการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายพัฒนาในระดับท้องถิ่น ถ้าต้องการวิเคราะห์ความเสมอภาคโดยรวมต้องทำการวิเคราะห์ร่วมกับสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ซึ่งสะท้อนความเท่าเทียมทางรายได้ และตัวชี้วัดด้านการละเมิดสิทธิของประชาชนโดยภาครัฐซึ่งสะท้อนความเท่าเทียมในสิทธิเสรีภาพร่วมด้วย

### 4. การประเมินข้อมูล

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่
- จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละประเภทที่ต้องมีการเลือกตั้งตามวาระ
  - จำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาท้องถิ่นแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการเลือกตั้ง จำแนกระหว่างเพศของผู้ได้รับเลือก

#### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย  
[www.thailocaladmin.go.th](http://www.thailocaladmin.go.th)
- สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) [www.ect.go.th](http://www.ect.go.th)

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)

32. การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชากร		
มิติ สังคม	หัวข้อ สวัสดิการสาธารณะ	หัวข้อย่อย น้ำดื่ม

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชากร
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณร้อยละของประชากรที่เข้าถึงแหล่งน้ำดื่มที่สะอาดในที่อยู่อาศัยหรือบริเวณใกล้เคียง ซึ่งอยู่ในระยะที่สะดวกที่จะใช้ได้
- 1.3 มาตรฐานวัด: ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/สวัสดิการสาธารณะ/ความเสมอภาค
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : น้ำนับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ขาดไม่ได้ของประชากร การมุ่งจัดสรรแหล่งน้ำ การบริหารจัดการคุณภาพน้ำ และการให้บริการน้ำดื่มแก่ประชากร เป็นเป้าหมายหลักของรัฐที่ต้องดำเนินการให้อย่างทั่วถึง เท่าเทียม และปลอดภัยแก่สุขภาพอนามัยประชากรโดยเฉพาะกลุ่มคนยากจนทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ดังนั้น ตัวชี้วัดนี้จึงเป็นการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการขั้นพื้นฐานแก่ประชาชนของภาครัฐ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาความยากจนไว้ในยุทธศาสตร์ของการพัฒนา โดยมุ่งเสริมสร้างโอกาสให้คนยากจนสามารถเข้าถึงบริการของรัฐได้อย่างทั่วถึง การสร้างโอกาสให้คนยากจนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาโครงข่ายการคุ้มครองทางสังคมเพื่อสร้างหลักประกันความมั่นคงในชีวิตแก่คนยากจน และการปรับระบบการบริหารจัดการภาครัฐที่เอื้อต่อการสร้างโอกาสให้คนยากจน

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** แผนปฏิบัติการ 21 ที่ประเทศไทยร่วมลงนามรับรองเข้าเป็นพันธกรณีร่วมกับนานาประเทศ เมื่อ พ.ศ.2535 ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืนของประชาคมโลกร่วมกัน ในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการคุ้มครองสุขภาพมนุษย์นั้น “น้ำ” ได้ถูกบรรจุและมีความเชื่อมโยงกับหลักการและหัวข้อสำคัญที่บรรจุอยู่แผนฯ ดังกล่าว ได้แก่ การต่อสู้กับความยากจน ประชากรและความยั่งยืน การคุ้มครองและส่งเสริมสุขภาพมนุษย์ การตั้งถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน การจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน การแก้ไขปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า การพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ภูเขา การเกษตรอย่างยั่งยืนและการพัฒนาชนบท การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และโดยเฉพาะ “การคุ้มครองคุณภาพและจัดการแหล่งน้ำจืด” ซึ่งล้วนเชื่อมโยงและสัมพันธ์โดยตรงกับการให้บริการและจัดสรร รวมถึงการคุ้มครองและบริหารจัดการน้ำเพื่อมนุษย์ ทั้งสิ้น โดยแผนปฏิบัติการ 21 พยายามที่จะให้ทุกประเทศได้มีแผนการอนุรักษ์ พัฒนา จัดการ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำจืดแบบผสมผสานและยั่งยืน เพื่อให้มั่นใจว่า ปริมาณน้ำจืดที่มีคุณภาพดินนั้นมีพอเพียงสำหรับประชากรโลก ขณะเดียวกันยังทำหน้าที่ให้ระบบนิเวศดำรงต่อไปได้ในระยะยาว

### 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเกี่ยวพันกับการจัดการแหล่งน้ำจืดและการจัดสรรน้ำเพื่อสนองความต้องการขั้นพื้นฐานและเพื่อใช้น้ำในการเป็นปัจจัยการพัฒนาต่างๆ รวมทั้งเพื่อการอนุรักษ์คุ้มครองไว้เพื่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืนของประเทศ โดยมีเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- การตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่ที่ได้กำหนดเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ให้แล้วเสร็จ และประกาศให้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ทั้งหมด เป็นเขตอนุรักษ์หรือพื้นที่คุ้มครอง
- การประกาศเขตสงวนรักษาพืชพันธุ์ เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ และกำหนดเขตและมาตรการคุ้มครองการทำประมงพื้นบ้านให้ชัดเจน
- จัดระบบพื้นที่คุ้มครองแห่งชาติเพื่อการอนุรักษ์ รวมทั้งกำหนดมาตรการคุ้มครองระบบนิเวศที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผืนป่าขนาดใหญ่และระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ
- สนับสนุนการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม โดยบริหารจัดการแหล่งน้ำที่มีอยู่ ให้มีการนำมาใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม การผลิต การบริโภคอย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมทั้งปรับระบบ

การผลิตทางการเกษตรไปสู่พื้นที่ใช้น้ำน้อย ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

- จัดหาแหล่งน้ำเอนกประสงค์โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ขั้นตอนการจัดทำโครงการ และให้ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์มีส่วนร่วมรับภาระการลงทุน
- ศึกษาและกำหนดแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำใต้ดินและการใช้ประโยชน์น้ำใต้ดินให้สอดคล้องกับศักยภาพ รวมทั้งสำรวจและติดตามสถานการณ์แผ่นดินทรุดเพื่อประกาศเขตควบคุมการใช้น้ำบาดาลและแก้ปัญหาการลดลงของน้ำใต้ดิน
- ให้มีการเก็บค่าบริการการใช้น้ำดิบ โดยเริ่มจากการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการประปา ควบคู่กับการรณรงค์และสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการรักษาคุณภาพแหล่งน้ำและใช้น้ำอย่างคุ้มค่า
- พัฒนาระบบการพยากรณ์ทรัพยากรน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเอื้ออำนวยต่อการแก้ไขปัญหาน้ำขาดแคลน การป้องกันน้ำท่วม และการจัดหาหนี้
- จัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับลุ่มน้ำ โดยให้ความสำคัญกับการจัดการคุณภาพน้ำและการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤตพร้อมกับเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนในการดำเนินการ

จากเป้าหมายของแผนฯ ฉบับที่ 9 ดังข้างต้น มีการกำหนดเป้าหมายด้านน้ำสะอาดเพื่อการบริโภค แต่ไม่มีการกำหนดเป็นค่าเป้าหมายเชิงปริมาณ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงกำหนดค่าเป้าหมายสูงสุดที่ภาครัฐจะต้องจัดสรรและให้บริการน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัยแก่ประชาชน เป็นร้อยละ 100 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสังคม เช่น สัดส่วนประชากรที่ไม่เจ็บป่วยในแต่ละปี อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่นำมาใช้ในการอุปโภคบริโภค และตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ เช่น สมรรถนะการกระจายรายได้ การเติบโตอย่างยั่งยืน การใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นต้น



### 3. วิธีการ

#### 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :

**น้ำดื่มสะอาด** หมายถึง คร้วเรือนที่มีน้ำดื่มสะอาด 4 ประเภทไว้เพื่อการบริโภค ได้แก่ น้ำประปา น้ำฝน น้ำบาดาล/น้ำบ่อที่ไม่ใช่สาธารณะ และน้ำบรรจุขวด<sup>2</sup>

#### 3.2 วิธีการวัด : การวัดสัดส่วนประชากรที่ได้รับน้ำดื่มสะอาด ใช้วิธีการวัดสัดส่วนร้อยละของประชากรที่สำรวจได้ว่ามีน้ำสะอาดดื่มจาก 4 ประเภทตามนิยาม โดยเทียบต่อจำนวนประชากรทั้งประเทศในแต่ละปี โดยใช้สูตร

$$\frac{\text{จำนวนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่มในรอบปี}}{\text{จำนวนประชากรทั้งประเทศในรอบปีเดียวกัน}} \times 100$$

เมื่อได้ค่าร้อยละของประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม จึงนำมาเทียบกับค่าเป้าหมายเพื่อบอกผลความสำเร็จ ด้วยสูตร

$$\frac{\text{ผลงานที่ทำได้}}{\text{เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด}} \times 100$$

เป้าหมายสูงสุดของตัวชี้วัดนี้ กำหนดไว้ที่ร้อยละ 100 หรืออาจใช้ค่าเป้าหมายขั้นต่ำ โดยเทียบกับประเทศคู่แข่ง เช่น ค่าเฉลี่ย 5 ประเทศ ในรอบปีที่ผ่านมา เป็นต้น

#### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

### 4. การประเมินข้อมูล

#### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- สถิติจำนวนประชากรทั่วประเทศและจำนวนประชากรที่เข้าถึงแหล่งน้ำดื่มที่สะอาด

<sup>2</sup> เนื่องจากฐานข้อมูลสถิติได้ับรวมน้ำบรรจุขวด น้ำบาดาล และน้ำบ่อไว้ด้วย ซึ่งควรแยกออกจากสาธารณูปโภคที่รัฐให้บริการแก่ประชาชน ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการของตัวชี้วัดนี้ ควรแยกนับเฉพาะสัดส่วนประชากรที่เข้าถึงบริการน้ำประปา

#### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์ของข้อมูล : ระดับ 2 (ความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)

33. ตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรม		
มิติ สังคม	หัวข้อ วัฒนธรรม	หัวข้อย่อย -

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : ยังไม่กำหนด แต่จะต้องสะท้อนภาพการพัฒนาใน 3 ประเด็นดังนี้
  - 1) ความเข้มแข็งของชุมชน
  - 2) ความหลากหลายทางวัฒนธรรม
  - 3) ความอดทนต่อวัฒนธรรม จารีตประเพณี ศาสนา และความเชื่อที่แตกต่างกัน
- 1.2 คำอธิบาย : ยังไม่กำหนด
- 1.3 มาตรฐาน : ยังไม่กำหนด
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/วัฒนธรรม/-
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : การมีศิลปะวัฒนธรรม จารีตประเพณี และวิถีชีวิตที่หลากหลายหรือแตกต่างกันในแต่ละชุมชน สะท้อนถึง การหล่อหลอมและพัฒนาทางความคิดของประชากรในประเทศ ซึ่งมีการปรับตัวให้ เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีได้สูญเสียความเป็นเอกลักษณ์ของตน เป็นการสร้างข้อได้เปรียบเชิงแข่งขันในแง่ความอุดมสมบูรณ์ของทุนทางสังคมซึ่ง เป็นต้นทุนที่มีมูลค่าเพิ่มและฐานสู่ความยั่งยืนของประเทศ ถ้าประเทศไทยมีการ พัฒนาและสามารถสงวนรักษาวัฒนธรรม จารีตประเพณี และวิถีชีวิตที่หลากหลาย ให้คงอยู่และมีการสืบทอดอย่างต่อเนื่อง ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีความอดทนต่อ วัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนา หรือประเพณี ความเชื่อที่แตกต่างกัน ทำให้ประชาชน ทุกหมู่เหล่าสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ แสดงว่าได้ดำเนินการพัฒนาประเทศใน มิติสังคมได้อย่างยั่งยืน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 แนวนโยบายแห่งรัฐ :** รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติสาระที่เกี่ยวกับการรักษา คุ่มครอง อนุรักษ์ สืบทอด และส่งเสริมวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ไว้ดังมาตรา ต่อไปนี้

มาตรา 46 บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

มาตรา 69 บุคคลมีหน้าที่ป้องกันประเทศ ... พิทักษ์ปกป้องและสืบสานศิลปวัฒนธรรมของชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรา 73 รัฐต้องให้ความคุ้มครองพระพุทธรูปและศาสนสถานอื่น ส่งเสริมความเข้าใจอันดีและความสมานฉันท์ระหว่างศาสนิกชนของทุกศาสนา รวมทั้งสนับสนุนการนำหลักธรรมของศาสนามาใช้เสริมสร้างคุณธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิต

มาตรา 81 รัฐต้องจัดการศึกษาอบรม ... ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมของชาติ

มาตรา 289 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีหน้าที่บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

นโยบายการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พุทธศักราช 2542 กำหนดให้ถ่ายโอนภารกิจด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในส่วนของการบำรุงรักษา ตลอดจนจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นในด้านศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น ตลอดจนการจัดให้มีพิพิธภัณฑ์ และหอจดหมายเหตุ ตามมาตรา 16(11) และมาตรา 17(18)(20)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ.2545-2549 ดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในด้านแนวคิดที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในทุกมิติ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์การเสริมสร้างฐานรากของสังคมให้เข้มแข็ง "...การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาชนบทและเมือง รวมตลอดทั้งมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและการยกระดับคุณ

ภาพชีวิตให้คนไทยอยู่ดีมีสุขได้อย่างยั่งยืน และเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและสร้างคุณค่าที่ดีในสังคมไทยบนพื้นฐานของการอนุรักษ์วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของความเป็นไทย...”

พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 กำหนดหลักเกณฑ์ในการปกป้อง ค้ำครอง สงวนรักษา และอนุรักษ์โบราณสถาน โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ

## 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ : ข้อตกลงระหว่างประเทศ ได้แก่

- 1) ปฏิญญาอาเซียนว่าด้วยมรดกทางวัฒนธรรม (ASEAN Declaration on Cultural Heritage) กำหนดแนวทางร่วมกันในการปกป้อง ค้ำครอง สงวนรักษา และอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของประเทศไทยและประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยประเทศไทยและประเทศในกลุ่มอาเซียนจะต้องนำแนวทางความร่วมมือที่ระบุไว้ในปฏิญญาฯ มากำหนดและเพิ่มพูนกิจกรรม/โครงการความร่วมมือทางด้านมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งจะช่วยปลูกจิตสำนึกในหมู่ประชาชนและส่งเสริมการอนุรักษ์ รวมทั้งปกป้องค้ำครองมรดกทางวัฒนธรรมของประเทศภาคีสมาชิกอาเซียน
- 2) อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก (Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างรัฐภาคีที่จะรักษาเอกลักษณ์ ปกป้อง อนุรักษ์ นำเสนอ และสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติไปสู่คนรุ่นต่อไป และเพื่อให้บังเกิดมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการรักษาเอกลักษณ์ ปกป้อง อนุรักษ์ และนำเสนอมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติที่อยู่ในเขตแดนของรัฐภาคี
- 3) อนุสัญญาว่าด้วยการปกป้องทรัพย์สินทางวัฒนธรรมในภาวะสงคราม (Convention for the Protection of Cultural Properties in the Event of Armed Conflict) ตกลงว่าภาคีสมาชิกจะต้องเตรียมพร้อมในการคุ้มครองสมบัติทางวัฒนธรรมที่ตั้งอยู่ในดินแดนของตนให้รอดพ้นจากผลกระทบจากภาวะสงครามที่อาจเกิดขึ้น โดยใช้มาตรการที่เห็นว่าเหมาะสม
- 4) กฎบัตรระหว่างประเทศว่าด้วยการอนุรักษ์และปฏิสังขรณ์โบราณสถาน (International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites) กำหนดว่าการอนุรักษ์และปฏิสังขรณ์โบราณสถานต่างๆ ควรทำตามหลักวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่ส่งผลต่อการศึกษาและคุ้มครองมรดกทางสถาปัตยกรรม การอนุรักษ์และปฏิสังขรณ์โบราณสถาน เป็นการปกป้องคุ้มครองทั้งในแง่ของศิลปะและ

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ การอนุรักษ์โบราณสถานและนำมาใช้ประโยชน์สามารถทำได้แต่ต้องไม่เปลี่ยนแปลงลักษณะอาคาร หรือตกแต่งเพิ่มเติม การดัดแปลงจะทำให้เท่าที่จำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยเท่านั้น สิ่งตกแต่งซึ่งหากเป็นสิ่งที่มียุตั้งเดิม ไม่อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างใหม่ รื้อถอน หรือดัดแปลง ซึ่งอาจทำให้องค์รวมของรูปทรงและสีที่มีความสัมพันธ์กันเปลี่ยนไป

- 5) กฎบัตรว่าด้วยการคุ้มครองและจัดการมรดกทางโบราณคดี (ICOMOS Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage) กำหนดว่ามรดกทางโบราณคดีมีความเปราะบาง และเป็นทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่หามาทดแทนอีกไม่ได้ ดังนั้น การใช้ที่ดินควรได้รับการควบคุมและพัฒนาอย่างเหมาะสมเพื่อลดการทำลายมรดกทางโบราณคดี โดยควรคำนึงถึงองค์ประกอบโดยรวมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน การพัฒนา การวางแผน รวมไปถึงนโยบายทางวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการศึกษา นโยบายเหล่านี้ควรอยู่ภายใต้การทบทวนที่ต่อเนื่องเพื่อทันต่อเหตุการณ์

## 2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

แผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ.2546-2554 เป็นแผนพัฒนาระยะยาว 9 ปี ให้ความสำคัญแก่วัฒนธรรมอันมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพของคน สังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ซึ่งจัดทำขึ้นเมื่อมีการจัดตั้งกระทรวงวัฒนธรรมตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พุทธศักราช 2545 แผนแม่บทฯ ดังกล่าว มียุทธศาสตร์การดำเนินงานด้านวัฒนธรรม 7 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

### ยุทธศาสตร์ที่ 1 การรักษามรดกทางวัฒนธรรม

- 1) แนวทางที่ 1 รวบรวมและจัดการความรู้ด้านมรดกทรัพย์สินทางศาสนา ศิลปวัฒนธรรม
- 2) แนวทางที่ 2 พัฒนา ส่งเสริมการสืบทอดวัฒนธรรมท้องถิ่นและวัฒนธรรมชาติพันธุ์ เช่น การจัดทำทะเบียนวัฒนธรรมท้องถิ่นรวมทั้งแผนที่วัฒนธรรม การพัฒนาแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม
- 3) แนวทางที่ 3 ส่งเสริมวิถีชีวิตไทย เช่น อนุรักษ์ฟื้นฟูและส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย เช่น การใช้เลขไทย ภาษาไทย มารยาทไทย อาหารไทย การแต่งกายแบบไทย ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ฯลฯ การถ่ายทอด สืบสาน และเผยแพร่เอกลักษณ์ไทยและวิถีไทย
- 4) แนวทางที่ 4 ฟื้นฟู รักษา และพัฒนาภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น สืบค้นสารและคุณค่าภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน และการนำไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

ภูมิปัญญาในทุกระดับทั้งในระดับภายในประเทศและระดับนานาชาติ การส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาและการสร้างภูมิปัญญาใหม่ ส่งเสริมและคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมและสนับสนุนการทำงานของบุคลากรด้านภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

- 5) แนวทางที่ 5 ชำรงรักษาและสนองงานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์และรัฐพิธี

#### ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตทางวัฒนธรรมของประชาชน

- 1) แนวทางที่ 1 พัฒนาการบริการในแหล่งเรียนรู้ให้สามารถใช้บริการได้สะดวก และน่าสนใจ เช่น ส่งเสริมและพัฒนาหอสมุด ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์วัฒนธรรม โบราณสถาน อุทยานประวัติศาสตร์ หอศิลป์ หอวัฒนธรรม หอเกียรติคุณ หอภาพยนตร์ โรงละคร องค์การด้านศิลปกรรม หอจดหมายเหตุ ศาสนสถาน เป็นต้น
- 2) แนวทางที่ 2 ส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างสรรค์ และพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางศิลปะ
- 3) แนวทางที่ 3 ส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนา
- 4) แนวทางที่ 4 พัฒนาศูนย์ข้อมูลทางวัฒนธรรมเพื่อการวิจัยและการเรียนรู้

#### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การจัดระบบการศึกษาเฉพาะทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม

- 1) แนวทางที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาเฉพาะทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษา
- 2) แนวทางที่ 2 ส่งเสริมและจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

#### ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเสริมสร้างวัฒนธรรมเพื่อสังคมที่สันติสุข

- 1) แนวทางที่ 1 เสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวและสังคมเครือญาติ
- 2) แนวทางที่ 2 ส่งเสริมกิจกรรมอาสาสมัครทางวัฒนธรรมเพื่อสังคม
- 3) แนวทางที่ 3 สร้างเสริมค่านิยมเกี่ยวกับการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ที่เท่าเทียมกัน วินัย ความซื่อสัตย์ ความกตัญญูทวดเทวี การยกย่องเชิดชูคุณความดี และการไม่ยอมรับและต่อต้านการประพฤติมิชอบทั้งปวง

#### ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

- 1) แนวทางที่ 1 นำเยาวชนเรียนรู้ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการจัดทำระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมและสนับสนุนการเผยแพร่คุณค่าและความสำคัญของวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นในรูปแบบและวิธีการต่างๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น หลักสูตรท้องถิ่น เอกสารและหนังสือ จัดให้เยาวชน เด็กพิการ และผู้ด้อยโอกาสได้มีโอกาสเรียนรู้และร่วมกิจกรรม ณ แหล่งธรรมชาติและวัฒนธรรมในท้องถิ่น เป็นต้น

- 2) แนวทางที่ 2 ส่งเสริมศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด อำเภอ ตำบลเพื่อเป็นแหล่งสืบค้น รวบรวม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านศาสนา ศิลป วัฒนธรรมของคนในชุมชนและ บุคคลภายนอกชุมชน
- 3) แนวทางที่ 3 สนับสนุนการศึกษา วิจัย และการประดิษฐ์คิดค้น เพื่อเพิ่มคุณค่า ของธุรกิจและอุตสาหกรรมด้วยมิติทางวัฒนธรรม

#### ยุทธศาสตร์ที่ 6 การเชื่อมความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรมกับนานาชาติ

- 1) แนวทางที่ 1 ส่งเสริมความร่วมมือและเสริมสร้างความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรม ระหว่างรัฐกับรัฐ
- 2) แนวทางที่ 2 ส่งเสริมความร่วมมือและเสริมสร้างความสัมพันธ์ด้านวัฒนธรรม ระหว่างองค์กรและหน่วยงานภาคเอกชนระหว่างประเทศ
- 3) แนวทางที่ 3 สนับสนุนและร่วมมือในการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมในระดับพหุ ภาควิ

#### ยุทธศาสตร์ที่ 7 การบริหารจัดการ

- 1) แนวทางที่ 1 เสริมสร้างความเข้มแข็ง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน องค์กรชุมชน หน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงาน ด้านวัฒนธรรม
- 2) แนวทางที่ 2 ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานและจัดบริการแก่ ประชาชน
- 3) แนวทางที่ 3 การบังคับใช้และพัฒนากฎหมายเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานด้าน วัฒนธรรม
- 4) แนวทางที่ 4 ติดตามและประเมินผลการดำเนินการวัฒนธรรม
- 5) แนวทางที่ 5 สนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรม
- 6) แนวทางที่ 6 ส่งเสริมสื่อเพื่อการดำเนินงานทางวัฒนธรรม

เนื่องจากยังมิได้มีการกำหนดชื่อตัวชี้วัดและวิธีการวัด จึงยังไม่สามารถกำหนด เกณฑ์มาตรฐานเพื่อประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดด้านการสนับสนุน สิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐาน ความหลากหลายของชนเผ่าในประเทศไทย ความอด ทนต่อความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ศาสนา และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของสังคม ไทย ปริมาณและคุณภาพของทุนทางสังคม เป็นต้น



### **3. วิธีการ**

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :** ยังไม่กำหนด

**3.2 วิธีการวัด :** ยังไม่กำหนด

### **4. การประเมินข้อมูล**

**4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ยังไม่กำหนด

**4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**

- กระทรวงวัฒนธรรม [www.m-culture.go.th](http://www.m-culture.go.th)
- กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น [www.thailocaladmin.go.th](http://www.thailocaladmin.go.th) กระทรวงมหาดไทย

**4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :** -

34. การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
สังคม/สถาบัน	ศักยภาพ	ความเข้มแข็งทางวิทยาการ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาค่าร้อยละของรายจ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
- 1.3 มาตรวัด : ร้อยละ (บาท)
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/ข้อหัวย่อย : สถาบัน/ศักยภาพ/ความเข้มแข็งทางวิทยาการ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนายั่งยืน : เพื่อสะท้อนถึงขีดความสามารถด้านภูมิปัญญาและศักยภาพของประชากรในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นมาตรฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศด้านเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรให้มากที่สุดและสงวนรักษาทรัพยากรไว้ให้คนรุ่นอนาคต

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ : รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติในหมวด 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” ไว้ว่า :  
มาตรา 81 รัฐต้องจัดการศึกษาอบรม ... สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปวิทยาการต่างๆ เร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมชาติ
- 2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ: ไม่มี
- 2.3 เป้าหมายระดับ/มาตรฐานที่เสนอแนะ : เป้าหมายของนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) ประเทศไทยจะมี

- ผลงานวิจัยสี่ด้านหลัก ได้แก่ ด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ด้านสุขภาพ และด้านสังคมและวัฒนธรรม
- ผลงานวิจัยในแต่ละด้านจะได้มาจากชุดโครงการวิจัยแห่งชาติ การวิจัยประยุกต์ และการวิจัยพื้นฐาน
- กำลังคนด้านการวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างเพียงพอ
- ระบบการวิจัยที่มีโครงสร้างและการบริหารที่มีประสิทธิภาพและเอื้อต่อการมีส่วนร่วมจากภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาชน

เป้าหมายที่ 1 และที่ 2 เป็นการกำหนดผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ ส่วนเป้าหมายที่ 3 และที่ 4 เป็นส่วนการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้แก่ระบบบริหารการวิจัย เป้าหมายของประเทศไทยกำหนดไว้ว่า เมื่อสิ้นสุดปี 2549 คาดหวังว่าประเทศไทยจะมีผลงานวิจัยที่สามารถใช้แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมมีกำลังคนด้านการวิจัย และระบบบริหารการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ โดยงบประมาณการวิจัยของประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) เป็นงบประมาณการวิจัยของภาครัฐไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.3 ของ GDP และของภาคธุรกิจเอกชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.1 ของ GDP ส่วนการบริหารงบประมาณการวิจัยนั้น รัฐควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนให้ชุดโครงการวิจัยแห่งชาติได้รับร้อยละ 50 ของงบประมาณการวิจัยทั้งหมดของประเทศส่วนอีกร้อยละ 50 เป็นของโครงการวิจัยประยุกต์และพื้นฐาน

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดสัดส่วนของการลงทุนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เพราะช่วยให้การชี้วัดสัดส่วนของเงินที่ใช้สำหรับการวิจัยและพัฒนาเที่ยงตรงมากขึ้น นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในกลุ่มสถาบันอื่น ได้แก่ ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ การดำเนินงานตามที่ได้ลงนามในข้อตกลงระหว่างประเทศ จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อ 1,000 คน จำนวนสายโทรศัพท์ต่อ 1,000 คน และการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ

### 3. วิธีการ

- 3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ:** International Standardization of Statistics on Science and Technology ได้นิยาม"รายจ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ"ไว้ว่า คือ รายจ่ายทั้งหมดที่ใช้เพื่อจุดประสงค์ในการวิจัยและพัฒนาของสถาบันและงานวิจัยอื่นที่อยู่ในเขตปกครองของประเทศในปีที่อ้างถึง และรวมถึงรายจ่ายสำหรับงาน

วิจัยของชาติที่ตั้งอยู่ภายนอกประเทศ ทั้งที่เป็นโรงทดสอบที่เช่าหรือที่เป็นเจ้าของในต่างประเทศ และรวมถึงเรือ ยานพาหนะอื่นๆ เครื่องบิน และดาวเทียมที่องค์กรภายในประเทศเป็นเจ้าของ"

ในประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้ให้นิยามที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาดังนี้

**การวิจัยและพัฒนา (Research and Experimental Development)** หมายถึง งานที่มีลักษณะสร้างสรรค์ ซึ่งกระทำอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มพูนคลังแห่งความรู้ รวมทั้ง ความรู้ที่เกี่ยวกับมนุษย์ วัฒนธรรมและสังคม และการใช้ความรู้เหล่านี้เพื่อค้นพบวิธีการใช้ประโยชน์ใหม่ๆ การวิจัยและพัฒนาจำแนกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) **การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)** เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลอง เพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับสมมุติฐานของปรากฏการณ์ และความจริงที่สามารถสังเกตได้ โดยที่ยังไม่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน หรือเฉพาะเจาะจงในการนำผลการวิจัยไปใช้ในงานทางปฏิบัติ
- 2) **การวิจัยประยุกต์ (Applied Research)** เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ โดยมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายเบื้องต้นที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 3) **การพัฒนาการทดลอง (Experimental Development)** เป็นการศึกษาอย่างมีระบบ นำความรู้ที่มีอยู่แล้วจากการวิจัยหรือจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ผลิตผลและเครื่องมือใหม่ ๆ เพื่อสร้างขบวนการ ระบบและการให้บริการใหม่ ๆ ขึ้น และปรับปรุงสิ่งที่ประดิษฐ์หรือก่อตั้งขึ้นแล้วให้ดีขึ้น

**ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา** หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาภายในหน่วยงาน สถาบัน หรือห้องปฏิบัติการวิจัย ซึ่งได้รับมาจากแหล่งทุนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีมูลค่าเป็นเงิน เพื่อใช้ในรูปแบบของค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนต่างๆ และเป็นค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างด้วย ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาตามหมวดรายจ่าย

- **เงินเดือน** หมายถึง เงินที่จ่ายให้แก่ข้าราชการและ/หรือพนักงานทุกประเภทรายเดือน โดยมีอัตรากำหนดไว้แน่นอน รวมถึงเงินที่จ่ายในลักษณะเงินเดือน และเงินเพิ่มอื่น ๆ ที่จ่ายควบกับเงินเดือน
- **ค่าจ้างชั่วคราว** หมายถึง เงินที่จ่ายเป็นค่าจ้างพนักงาน บุคลากร ทั้งประเภทรายเดือนและรายวัน

- **ค่าตอบแทน** หมายถึง เงินที่จ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงาน เช่น เงินค่าที่พักผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ ค่าอาหารทำการนอกเวลา ค่าพาหนะเหมาจ่าย เงินสมนาคุณค่าเบี่ยงประชมกรรมการ ฯลฯ
- **ค่าใช้จ่าย** หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการใดๆ (นอกจากบริการสาธารณูปโภค) รายจ่ายเกี่ยวกับการรับรองและพิธีการ และรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวดอื่น ๆ เช่น ค่าที่พัก ค่าพาหนะเดินทาง ค่าเย็บหนังสือหรือเข้าปก ค่าสื่อสารอื่น ๆ ค่าโฆษณาและเผยแพร่ ฯลฯ
- **ค่าวัสดุ** หมายถึง รายจ่ายเพื่อซื้อสิ่งของซึ่งโดยสภาพย่อมสิ้นเปลือง เปลี่ยน หรือสลายตัวในระยะเวลาอันสั้น รวมทั้งของที่หน่วยงานซื้อมาเพื่อการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมทรัพย์สิน เช่น วัสดุสำนักงาน (ดินสอ, ยางลบ, ปากกา, กระดาษ ฯลฯ) วัสดุก่อสร้าง วัสดุเครื่องแต่งกาย วัสดุการเกษตร วัสดุไฟฟ้า และอื่น ๆ
- **ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง** หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินและ/หรือสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ซึ่งติดอยู่กับที่ดินและสิ่งก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับปรุงที่ดินหรือสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีใช่เป็นการซ่อมแซมตามปกติ
- **ค่าครุภัณฑ์** หมายถึง รายจ่ายเพื่อซื้อหรือแลกเปลี่ยนของซึ่งตามปกติมีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้นาน ตามตัวอย่างสิ่งของที่เป็นครุภัณฑ์ เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน (เก้าอี้ โต๊ะ ตู้ ฯลฯ) ครุภัณฑ์ยานพาหนะ และขนส่ง (รถยนต์นั่ง รถบรรทุก เรือ เครื่องบิน ฯลฯ) ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ (กล้องจุลทรรศน์ กล้องดูดาว เครื่องตรวจสอบคุณภาพน้ำ เครื่องวัดความถี่ ฯลฯ)

### 3.2 วิธีการวัด :

- รายจ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดภายในประเทศ (บาท) โดยหมายถึงรายจ่ายของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาของสถาบันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และที่ไปเช่าหรือทำการทดลองในต่างประเทศโดยองค์กรภายในประเทศ
- มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (บาท)

สามารถคำนวณได้โดย

$$\frac{\text{รายจ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ} \times 100}{\text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ}}$$

- 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ปริมาณการวิจัยและพัฒนาดังกล่าวอิงอยู่กับงบประมาณในภาครัฐโดยตรง ยังไม่สะท้อนปริมาณการวิจัยและพัฒนาในภาคประชาชนและภาคเอกชน ซึ่งรวมถึงการวิจัย พัฒนา และสร้างมูลค่าจากรายได้ของสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งควรได้รับการคุ้มครองและจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของชาติเข้าไว้ด้วย

#### **4. การประเมินข้อมูล**

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าตัวชี้วัด :** ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาภายในหน่วยงาน สถาบัน หรือห้องปฏิบัติการวิจัย ซึ่งได้รับมาจากแหล่งทุนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีมูลค่าเป็นเงิน เพื่อใช้ในรูปของค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนต่าง ๆ และเป็นค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างด้วย ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาตามหมวดรายจ่าย โดยเทียบเป็นค่าร้อยละกับงบประมาณประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541-2545

- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ <http://www.nso.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ [www.nrct.net](http://www.nrct.net)
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย <http://www.tistr.or.th>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย <http://www.trf.or.th>
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ : <http://www.nstda.or.th>

- 4.2 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :** ระดับ 2 (มีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)

35. ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ		
มิติ	หัวข้อ	หัวข้อย่อย
สังคม/สถาบัน	ศักยภาพ	ความพร้อมในการรับมือ ต่อภัยพิบัติ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ
- 1.2 คำอธิบาย : การหาอัตราส่วนร้อยละของมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติที่เกิดขึ้นเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี
- 1.3 หน่วยวัด : ร้อยละ
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/สถาบัน/ความมั่นคงปลอดภัย
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : เป็นการสะท้อนความเข้มแข็งของภาครัฐและประสิทธิภาพในการดำเนินงานป้องกัน ภัยพิบัติ ฟื้นฟูและบรรเทาความเสียหายทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งส่งผลต่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หากความเสียหายที่เกิดจากความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติลดลง แสดงว่ารัฐมีประสิทธิภาพในการจัดการระบบการป้องกันภัยของประเทศได้ดีมากขึ้น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูประเทศน้อยลง สามารถนำเงินไปพัฒนาระบบอื่นๆที่จำเป็นต่อประเทศได้มากขึ้น การพัฒนาประเทศจึงมุ่งไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :  
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) และ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้ยึดถือ “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยหนึ่งในประเด็นที่ให้ความสำคัญคือการคุ้มครองป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)** ได้กำหนดแนวทางการวางรากฐานการพัฒนาอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนไว้หลายประการ แนวทางหนึ่งที่สำคัญ ได้แก่ “การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม” โดยเฉพาะด้าน การปรับระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินโดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและมีกลไกกำกับดูแลการบังคับใช้อย่างจริงจัง รวมทั้งการส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนในสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคนและสังคมมากขึ้น

**พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ.2522** ได้บัญญัติเรื่องเกี่ยวกับความคุ้มครองชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนไว้หลายมาตรา ได้แก่

มาตรา 8 แผนหลักของการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จะต้องมีการดัดแปลงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างแล้วแต่กรณีและความจำเป็น

- |   |  |
|---|--|
| 1) การประชาสัมพันธ์   | 2) การจัดหากำลังคน                             |
| 3) การจัดระบบสัญญาณภัย  | 4) การจัดที่หลบภัย                             |
| 5) การจัดพื้นที่รับการอพยพ  | 6) การพรางและการควบคุมแสงไฟ                    |
| 7) การรักษาความปลอดภัย ความสงบเรียบร้อย และการจราจร                 | 8) การป้องกันและทำลายล้างยุทธศาสตร์            |
| 9) การช่วยผู้ประสบภัยและการจัดการกับผู้เสียชีวิต                    | วัตถุระเบิด สารเคมี ชีวะและรังสีที่เป็นอันตราย |
| 11) การรักษาพยาบาลและการอนามัย                                      | 10) การขนย้ายผู้ประสบภัย                       |
| 13) การโยธา   | 12) การสงเคราะห์ผู้ประสบภัย                    |
| 15) การติดต่อสื่อสาร การควบคุมการใช้คลื่นวิทยุ และการส่งกระจายเสียง | 14) การสาธารณสุขโรค                            |
|   | 16) การอื่นที่จำเป็น                           |

มาตรา 17 บัญญัติให้สำนักเลขาธิการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน มีอำนาจหน้าที่หลายประการ ซึ่งรวมถึงการจัดทำแผนหลักในการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนและพิจารณาทบทวนหรือปรับปรุงแผนดังกล่าวอย่างน้อยทุกสามปี เสนอต่คณะกรรมการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งชาติ

มาตรา 30 ในการเตรียมการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ให้ผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนในเขตท้องที่ที่รับผิดชอบมีอำนาจหน้าที่หลายประการ รวมถึงการสำรวจสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และยานพาหนะของทางราชการฝ่ายพลเรือน หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน เพื่อใช้ในการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนได้ตามความจำเป็น และจัดให้มีการอบรมและดำเนินการฝึกซ้อมการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน เป็นต้น



นอกจาก พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ.2522 ฉบับนี้แล้ว ยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อีก เช่น พระราชบัญญัติป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2542 เป็นต้น

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** ในแผนปฏิบัติการ 21 ตามที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับเป็นพันธกรณี เมื่อเดือนมิถุนายน 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ได้ระบุถึงการกระจายการพัฒนาและสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่ทั่วถึงเท่าเทียมแก่ทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงการป้องกันภัยพิบัติทั้งจากธรรมชาติและภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำมือมนุษย์ เพื่อให้เกิดความคุ้มครองทางสังคมแก่ประชาชนทุกกลุ่ม

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :**

เพื่อวัดระดับประสิทธิภาพของสถาบันรัฐที่จัดให้มีระบบ มาตรการ กลไก แผนงาน และโครงการด้านการคุ้มครอง ป้องกันระบบสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ประชากรมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีความมั่นคงในการดำเนินชีวิตระยะยาว และสะท้อนความเข้มแข็งของหน่วยงานในการดำเนินงานป้องกัน ภัยพิบัติ พื้นที่พหุกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงความสามารถในการส่งเสริมศักยภาพของประเทศในการปรับตัวและแข่งขันกับนานาประเทศในระยะยาวโดยไม่กระทบต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติและทุนทางสังคม

**เกณฑ์มาตรฐานที่เสนอสำหรับใช้ประเมินผลสมรรถนะการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ** ให้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้ที่สถิติความเสียหายทางเศรษฐกิจต่ำสุดในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2535-2544) เมื่อเทียบกับร้อยละของ GDP

**2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ การพังทลายของชายฝั่ง ถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญ และตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ เช่น อัตราส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP เป็นต้น

### 3. วิธีการ

**3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :**

**ภัยพิบัติ** คือ ภัยธรรมชาติและภัยจากน้ำมือมนุษย์ที่ก่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย ภัยแล้ง ภัยหนาว ภัยจากสารเคมี ภัยจากแผ่นดินไหว ภัยจากฟ้าผ่า ภัยจากไฟฟ้า และอุบัติเหตุ ตามนิยามของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

**สาธารณภัย** หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ตลอดจนภัยอื่นๆ อันเป็นสาธารณะ ไม่ว่าเกิดจากธรรมชาติ หรือมีผู้ใดทำให้เกิดขึ้น ซึ่งก่อเกิดอันตรายแก่ชีวิต

ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชนหรือของรัฐ (พระราชบัญญัติป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ.2522)

### 3.2 วิธีการวัด :

เป็นการคำนวณจำนวนประชากรที่ตาย สูญหาย และ/หรือบาดเจ็บจากภัยธรรมชาติ โดยตรง ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ สังคม และความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐานที่เกิดจากภัยธรรมชาติและเหตุเกิดจากมนุษย์ต่อปี จากนั้นจึงนำผลรวมเชิงตัวเงินมาเทียบเป็นสัดส่วนร้อยละกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

### 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด : ไม่มี

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.2 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด : สถิติย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ.2541-2545)

- สถิติด้าน “ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ”

### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
- สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม [www.onep.go.th/eia](http://www.onep.go.th/eia) สังกัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [www.oepd.go.th](http://www.oepd.go.th) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย [www.disaster.go.th](http://www.disaster.go.th) กระทรวงมหาดไทย

### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 2 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์ปานกลาง สามารถประเมินดัชนีชี้วัดได้เพื่อดูแนวโน้ม)

36. การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ		
มิติ สังคม/สถาบัน	หัวข้อ สวัสดิภาพ	หัวข้อย่อย สิทธิเสรีภาพ

## 1. ตัวชี้วัด

- 1.1 ชื่อ : การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ
- 1.2 คำอธิบาย : เป็นการคำนวณหาจำนวนกรณีพิพาทที่ประชาชนร้องเรียนต่อรัฐหรือปรากฏเป็นข่าวสำคัญทางสื่อมวลชนถึงการละเมิดสิทธิเสรีภาพที่ภาครัฐกระทำต่อประชาชนโดยเทียบกับปีที่ผ่านมา
- 1.3 มาตรวัด : ครั้งต่อประชากรแสนคน
- 1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย : สังคม/สวัสดิภาพ/สิทธิเสรีภาพ
- 1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน : รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มีบทบัญญัติจำนวนมากที่ให้สิทธิและเสรีภาพกับประชาชนชาวไทย และได้สร้างกลไกในการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือเพื่อป้องกันมิให้การดำเนินงานขององค์กรของรัฐหรือการปฏิบัติงานของฝ่ายปกครองไปกระทบต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชนตามรัฐธรรมนูญได้ การคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนที่มีอยู่ในปัจจุบันได้แก่การคุ้มครองโดยผ่านกระบวนการศาล อันได้แก่ ศาลยุติธรรม ศาลปกครอง และศาลรัฐธรรมนูญ ซึ่งเป็นการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนสององค์กรคือ ผู้ตรวจการแผ่นดินของรัฐสภาและคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ แต่ในทางปฏิบัติสิทธิและเสรีภาพของประชาชนตามที่รัฐธรรมนูญรับรองไว้อาจถูกกระทบได้จากการดำเนินงานขององค์กรของรัฐบางองค์กรหรือจากการปฏิบัติงานตามปกติของฝ่ายปกครอง และองค์กรที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญต่างก็มีข้อจำกัดในตัวเองที่ทำให้ไม่สามารถให้ความคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชนได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น การลดรอนสิทธิและการไม่มีการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชนอย่างเข้มแข็งจริงจัง จึงเป็นสิ่งฉุดรั้งการพัฒนาทางสังคม สวัสดิภาพความปลอดภัยของประชาชน อันเป็นสิ่งบั่นทอนการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :** รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติในหมวด 3 ว่าด้วย “สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย” ไว้ตามมาตรา 26 มาตรา 28 มาตรา 29 มาตรา 75 และมาตรา 76 เป็นต้น ซึ่งให้ความสำคัญกับสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาคของประชาชนเป็นสำคัญซึ่งรัฐมีอาจล่วงละเมิดได้

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** โดยที่การละเมิดสิทธิมนุษยชนเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคมและประชาคมระหว่างประเทศมาโดยตลอดในปี ค.ศ.1948 สหประชาชาติจึงได้มีมติรับรองปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนเพื่อประกันศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์และสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน เช่น สิทธิในชีวิต เสรีภาพจากการไม่ถูกทรมาน หลักการไม่เลือกปฏิบัติ เป็นต้น ซึ่งแม้ปฏิญญาจะไม่มีผลผูกพันทางกฎหมายที่จะบังคับให้ประเทศต่างๆ ยอมรับสิทธิมนุษยชนเหล่านี้ แต่ก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในการตีความและการกำหนดสิทธิมนุษยชน ขั้นพื้นฐานดังกล่าวไว้ในสนธิสัญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนต่างๆ ซึ่งสหประชาชาติได้จัดทำขึ้นมาในภายหลัง เพื่อให้มีผลผูกพันตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนอย่างแท้จริง อาทิ กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางพลเมืองและสิทธิทางการเมือง ค.ศ.1966 กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ค.ศ.1966 อนุสัญญาว่าด้วยการจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในทุกรูปแบบ ค.ศ.1979 เป็นต้น

### (1) สนธิสัญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนที่ไทยเป็นภาคี

ประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีสนธิสัญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนต่างๆ และให้ความร่วมมือกับประชาคมระหว่างประเทศ ในการแก้ไขปัญหาด้านสิทธิมนุษยชน โดยในปัจจุบัน ไทยเป็นภาคีสนธิสัญญาว่าด้วยสิทธิมนุษยชนทั้งสิ้น 19 ฉบับ ซึ่งมีทั้งสนธิสัญญาภายใต้กรอบสหประชาชาติ และภายใต้กรอบขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ดังนี้

#### (1.1) สนธิสัญญาภายใต้กรอบสหประชาชาติ

(A) อนุสัญญาว่าด้วยการปราบปรามการค้าทาสผิวขาว ค.ศ.1904 และ 1910 (International Convention for Suppression of the White Slave Traffic 1904 and 1960) ไทยเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา ค.ศ.1910 โดยการภาคยานุวัติ และโดยที่ข้อ 8 ของอนุสัญญาดังกล่าวกำหนดไว้ว่า การเข้าเป็นภาคีอนุสัญญานับนี้จะถือว่าเป็นภาคีอนุสัญญา ค.ศ. 1904 ด้วย หากไม่มีการแจ้งเป็นอย่างอื่น ดังนั้น โดยการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา ค.ศ.1910 ไทยจึงเป็นภาคีอนุสัญญา ค.ศ.1904 ด้วย อนึ่ง บท

- บัญญัติส่วนใหญ่ของอนุสัญญาฯ ค.ศ. 1904 และ ค.ศ.1910 ถูกแทนที่โดยอนุสัญญาว่าด้วยการปราบปรามการค้าหญิงและเด็ก ค.ศ.1921 แล้ว
- (B) อนุสัญญาว่าด้วยการปราบปรามการค้าหญิงและเด็ก ค.ศ.1921 (International Convention for the Suppression of the Traffic in Women and Children 1921) หมายเหตุ ไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2465 (ค.ศ.1922)
- (C) อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิทางการเมืองของสตรี ค.ศ.1952 (Convention on the Political Rights of Women 1952) หมายเหตุ อนุสัญญามีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2497 (ค.ศ.1954) โดยไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2497 (ค.ศ.1954)
- (D) อนุสัญญาว่าด้วยการจัดการเลือกปฏิบัติต่อสตรีในทุกรูปแบบ ค.ศ.1979 (Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women 1979) อนุสัญญาฯ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2524 (ค.ศ. 1981) โดยไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2528 (ค.ศ.1985)
- (E) อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ค.ศ.1989 (Convention on the Rights of the Child 1989) อนุสัญญาฯ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2533 (ค.ศ.1990) โดยไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2535 (ค.ศ.1992)
- (F) กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (International Covenant on Civil and Political Rights 1966) กติกาฯ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2519 (ค.ศ.1976) โดยไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2539 (1996)
- (G) กติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ค.ศ. 1966 (International Covenant on Economic, Social and Cultural rights, 1966) กติกาฯ มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2519 (ค.ศ.1976) โดยไทยเข้าเป็นภาคีเมื่อวันที่ 6 กันยายน 2542
- (1.2) สนธิสัญญาภายใต้กรอบขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ  
ไทยเป็นภาคีอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศทั้งหมด 12 ฉบับ คือ
- (A) อนุสัญญาฉบับที่ 14 ว่าด้วยการหยุดพักผ่อนปรนประจำสัปดาห์ในงาน อุตสาหกรรม พ.ศ.2464 (ค.ศ.1921)
- (B) อนุสัญญาฉบับที่ 19 ว่าด้วยการปฏิบัติโดยเท่าเทียมกันในเรื่องค่า ทดแทนสำหรับ คนชาติในบังคับ และคนต่างชาติ พ.ศ.2468 (ค.ศ.1925)
- (C) อนุสัญญาฉบับที่ 29 ว่าด้วยการเกณฑ์แรงงานหรือแรงงานบังคับ พ.ศ. 2473 (ค.ศ.1930)
- (D) อนุสัญญาฉบับที่ 80 ว่าด้วยการแก้ไขบางส่วนของอนุสัญญา พ.ศ. 2489 (ค.ศ. 1946)

- (E) อนุสัญญาฉบับที่ 88 ว่าด้วยการจัดตั้งบริการจัดหางาน พ.ศ. 2491 (ค.ศ.1948)
- (F) อนุสัญญาฉบับที่ 100 ว่าด้วยค่าตอบแทนที่เท่าเทียมกันของคนงานชายและหญิง พ.ศ. 2494 (ค.ศ.1951)
- (G) อนุสัญญาฉบับที่ 104 ว่าด้วยการเลิกบังคับทางอาญาแก่กรรมกรพื้นเมืองที่ละเมิดสัญญาจ้าง พ.ศ. 2498 (ค.ศ.1955)
- (H) อนุสัญญาฉบับที่ 105 ว่าด้วยการยกเลิกแรงงานบังคับ พ.ศ. 2500 (ค.ศ.1957)
- (I) อนุสัญญาฉบับที่ 116 ว่าด้วยการแก้ไขบางส่วนของอนุสัญญา พ.ศ. 2504 (ค.ศ.1961)
- (J) อนุสัญญาฉบับที่ 122 ว่าด้วยนโยบายการทำงาน พ.ศ. 2507 (ค.ศ.1964)
- (K) อนุสัญญาฉบับที่ 123 ว่าด้วยอายุขั้นต่ำที่อนุญาตให้ทำงานในเหมืองใต้ดิน พ.ศ. 2508 (ค.ศ.1965)
- (L) อนุสัญญาฉบับที่ 127 ว่าด้วยน้ำหนักสูงสุดที่อนุญาตให้คนงานคนหนึ่งแบกหามได้ พ.ศ. 2510 (ค.ศ.1987)

ตามคำสั่งนายกรัฐมนตรี ที่ 125/2541 ลงวันที่ 2 กรกฎาคม 2541 แต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการจัดทำนโยบายและแผนปฏิบัติการแม่บทด้านสิทธิมนุษยชนขึ้น โดยมีนายอานันท์ ปันยารชุน เป็นประธานคณะกรรมการ และมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการ ต่อมา คณะกรรมการแห่งชาติฯ ได้มีมติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการรวบรวมข้อเท็จจริงและสภาพปัญหาสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย เพื่อดำเนินการจัดทำร่างนโยบาย และแผนปฏิบัติการแม่บทฯ ซึ่งคณะอนุกรรมการได้ดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมายเสร็จสมบูรณ์ และเสนอรายงานต่อคณะกรรมการแห่งชาติฯ พิจารณา หลังจากพิจารณาแล้วจึงได้มีมติแต่งตั้ง คณะอนุกรรมการยกร่างนโยบายและแผนแม่บทด้านสิทธิมนุษยชนขึ้น โดยมีการจัดสัมมนา "นโยบายและแผนปฏิบัติการแม่บทด้านสิทธิมนุษยชน" ขึ้นเมื่อวันที่ 23-24 มีนาคม 2542 ณ โรงแรมมหานคร กรุงเทพฯ และเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาวิจารณ์ร่างฯ เพื่อคณะอนุกรรมการยกร่างฯ ได้ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงร่างนโยบายและแผนปฏิบัติการแม่บทฯ

สาระสำคัญของนโยบายสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ มีดังนี้

- (1) ส่งเสริมให้มีการเคารพสิทธิมนุษยชนตามที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ  
ส่งเสริมให้มีการเคารพสิทธิและเสรีภาพตลอดจนศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์สำหรับบุคคล ทุกคน ที่อาศัยอยู่ในราชอาณาจักรไทย ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ สภาพทางกาย หรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทาง เศรษฐกิจหรือสังคม ความ เชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ

- (2) บูรณาการเรื่องสิทธิมนุษยชนในการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจและสังคมในทุกด้าน  
การพัฒนาทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศนั้นสามารถก่อให้เกิดทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การนำแนวคิดด้านการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการกำหนดแนวทางการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมจะช่วย ส่งเสริมสังคมที่เป็นประชาธิปไตย นำไปสู่กระบวนการพัฒนาที่ยั่งยืนถาวร การมีสังคมที่สันติสุขและยึดหลักนิติธรรม
- (3) ดำเนินการให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าใจเรื่องสิทธิมนุษยชนควบคู่ไปกับ หน้าที่ความรับผิดชอบ และจริยธรรม  
ดำเนินการให้การศึกษาอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนควบคู่ไปกับการตระหนักถึงหน้าที่ของพลเมือง การมีความรับผิดชอบต่อดนและสังคมและการมีจริยธรรมแก่ประชาชนทุกหมู่เหล่า โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ในภาครัฐ ผู้ประกอบการและผู้ใช้แรงงานในภาคเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชน ชุมชน สื่อสารมวลชน โดยคำนึงว่า การศึกษาและการเผยแพร่ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนเป็นยุทธศาสตร์ หลักในการป้องกันปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนในสังคมและในการเสริมสร้าง วัฒนธรรมสิทธิมนุษยชนในสังคมไทย
- (4) ส่งเสริมหลักการความเป็นสากล การแบ่งแยกมิได้ และการเกี่ยวพันซึ่งกันและกันของสิทธิมนุษยชน  
สิทธิมนุษยชนพื้นฐานทั้งหลายมีลักษณะสากลใช้ได้กับมนุษย์ทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน โดยเป็นที่ยอมรับกันมานานอารยประเทศ การส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิ มนุษยชนในด้านต่างๆ จะต้องไม่แบ่งแยก เลือกลงเสริมเฉพาะสิทธิในด้านใดด้านหนึ่ง แต่ควรส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิต่างๆ อย่างสมดุล ทั้งในด้านสิทธิทางพลเมือง สิทธิทางการเมือง สิทธิทางเศรษฐกิจ สิทธิทางสังคม และวัฒนธรรม ตลอดจนสิทธิ ในการพัฒนา สิทธิมนุษยชนในด้านต่างๆ เหล่านี้ยังมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน อย่างใกล้ชิด ดังนั้น จึงไม่ควรที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคล จะอ้างสิทธิมนุษยชนเพียงด้านใดด้านหนึ่งไปใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตัวอย่างขาดความเข้าใจ และสำนึกในบทบาทหน้าที่ ที่ ความรับผิดชอบของตน
- (5) สนับสนุนการดำเนินงานตามอนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตามที่รัฐบาลไทยได้ให้ไว้กับนานาประเทศ  
สนับสนุนการดำเนินงานตามอนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศตามที่ รัฐบาลไทย ได้ให้ไว้กับองค์กรต่างๆ ตลอดจนพิจารณายกเลิกข้อสงวนและพิจารณาให้สัตยาบันเพิ่มเติม ต่อตราสารระหว่างประเทศอื่นๆ ในด้านสิทธิมนุษยชนเมื่อมีความเหมาะสม กับสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

- (6) เสริมสร้างความร่วมมือทุกระดับในการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิ มนุษยชน  
 ดำเนินการให้ทุกส่วนของประชาคมสังคมมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและคุ้มครอง สิทธิมนุษยชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจสอบการใช้อำนาจของรัฐโดยฝ่ายองค์กรอิสระ และมีความเป็นกลาง ที่ได้จัดตั้งขึ้นตามรัฐธรรมนูญ อันได้แก่ คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ศาลรัฐธรรมนูญ ศาลปกครองฯ ตลอดจนส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการดำเนินการของ คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติให้ความร่วมมือและประสานงานกับสหประชาชาติ องค์กรระหว่างประเทศ องค์กรเอกชนและองค์การพัฒนา เอกชนทั้งในและต่างประเทศ ในการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชน
- (7) พัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ให้เอื้อต่อการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชน  
 ทบทวนกฎหมาย กฎ ระเบียบต่างๆ ที่ไม่เหมาะสมต่อการส่งเสริมและคุ้มครอง สิทธิมนุษยชนและดำเนินการพัฒนาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพอย่างทันเวลากับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อม

## 2.2 เป้าหมายระดับนานาชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :

- (1) เป้าหมายหลักของนโยบายสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ ที่สำคัญมีอยู่ 4 ประการ
- 1.1 การมีสังคมที่มีสันติสุขอย่างแท้จริง กล่าวคือ ประชาชน อยู่ร่วมกันอย่างเอื้ออาทร มีเมตตาเคารพในสิทธิซึ่งกันและกัน มีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ทั้งนี้ การส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชนควรผสมผสานเข้าไปเป็นวัฒนธรรม ที่สำคัญ ของสังคมไทยในอนาคต
  - 1.2 การมีสังคมที่มีการเคารพกฎหมาย ยึดหลักนิติธรรม (rule of law) ควบคู่ ไปกับหลักจริยธรรม โดยไม่ใช้หลักการส่งเสริมและคุ้มครอง สิทธิมนุษยชน เป็นเงื่อนไขในการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน หรือมุ่งร้ายซึ่งกันและกัน
  - 1.3 การมีสังคมที่มีความเป็นประชาธิปไตย สร้างโอกาส ความเสมอภาค และความยุติธรรมให้แก่บุคคลที่ด้อยโอกาสในสังคม ส่งเสริมหลัก การธรรมาภิบาล ทั้งในภาครัฐและภาคประชาสังคม
  - 1.4 การมีสังคมที่การพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านการ พัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาคน ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุด ของสังคม
- (2) เป้าหมายรอง 7 ประการของการกำหนดแนวนโยบายสิทธิมนุษยชน มีเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการนำไปสู่การปฏิบัติของทั้งภาครัฐและประชาสังคม สำหรับระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ.2543-2552) ในการนี้ จึงได้กำหนดให้มี “แผนปฏิบัติการแม่บทสิทธิมนุษยชนสำหรับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนเฉพาะด้าน” จำนวน 10 ด้าน



สำหรับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนตามกลุ่มเป้าหมายจำนวน 19 กลุ่มเป้าหมาย แผนงานการส่งเสริมการดำเนินงานสิทธิมนุษยชน และการบริหารนโยบายและแผนปฏิบัติการแม่บท ตลอดจนแผนการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิมนุษยชนตามสนธิสัญญา และเอกสารระหว่างประเทศ ซึ่งจะใช้เป็นกรอบและแนวทางให้แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งในภาครัฐและภาคประชาสังคม นำไปดำเนินการต่อไป

- (3) ตามข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการให้คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ กำหนดเป้าหมายขึ้นเป็นแผนปฏิบัติการระยะสั้น 3 ปี เพื่อกำหนดให้แต่ละหน่วยงานปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูลด้านสิทธิมนุษยชนให้เป็นระบบ อยู่ในที่เดียวกัน โดยมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีหน่วยงานผู้รับผิดชอบคือ กระทรวง ทบวง กรม ทั้งหมด ทั้งนี้ โดยอาจประสานงานกับคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 2.3 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดในกลุ่มความเสมอภาค เช่น สัดส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย จำนวนแรงงานสตรี จำนวนสตรีที่เป็นวุฒิสมาชิกต่อประชากร จำนวนสตรีที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่นต่อประชากร สัดส่วนแรงงานหญิงต่อชาย จำนวนแรงงานเด็ก จำนวนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ อัตราการดำเนินการทางกระบวนการยุติธรรมต่อการเพิกเฉยต่อสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ระดับความพยายามในการรับรองให้ชนกลุ่มน้อย/ชายขอบได้รับรู้เกี่ยวกับกระบวนการร้องเรียนหรือกระบวนการยุติธรรม และสัดส่วนประชากรที่ได้รับน้ำดื่มสะอาด เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้จำนวนครั้งการละเมิดสิทธิและเสรีภาพประชาชนควรมีค่าเป็น 0

### 3. วิธีการ

#### **3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :**

“สิทธิมนุษยชน” ตามนโยบายสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ กล่าวไว้ว่า สิทธิมนุษยชนเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนพึงมีโดยเสมอภาคกันเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรีโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่องเชื้อชาติ สีผิว เพศ ภาษา ศาสนา ความเชื่อทางการเมือง หรือความเชื่อในทางอื่นใด ชาติหรือพื้นเพทางสังคม ทรัพย์สิน กำเนิด หรือสถานะ (นโยบายสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ)

“สื่อมวลชน” (Mass Media) หมายถึง สื่อที่ใช้ในการนำข่าวสารใดๆ ไปสู่ประชาชนหรือมวลชน ประชาชนสามารถรับข่าวสารได้โดยการฟัง การดูหรือการอ่าน ประเภทของสื่อมวลชน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร ภาพยนตร์ เป็นต้น

### 3.2 วิธีการวัด :

$$\frac{\text{จำนวนครั้งที่เกิดการละเมิดสิทธิประชาชนโดยภาครัฐ}}{\text{จำนวนประชากรทั้งประเทศในรอบปีเดียวกัน}} \times 100$$

เมื่อได้ค่าร้อยละของการละเมิดสิทธิเสรีภาพของประชาชนแล้ว จึงนำมาหาสัดส่วนอัตราการละเมิดสิทธิเทียบต่อประชากรพันคน แล้วนำค่าอัตราส่วนนี้ของรอบปีมาเทียบกับค่าเป้าหมายเพื่อบอกผลความสำเร็จ ด้วยสูตร

$$\frac{\text{ผลงานที่ทำได้}}{\text{เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด}} \times 100$$

เป้าหมายสูงสุดของตัวชี้วัดนี้ กำหนดไว้มีค่าเท่ากับ 0 หมายถึงไม่มีการละเมิดเลย

**3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ขณะนี้ยังไม่มีการจัดเก็บคดีที่อยู่ในระบบศาลทั้ง 3 ศาลในรูปแบบที่ต้องการตั้งข้างต้น จึงต้องส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการจำแนกประเภทคดีและจัดเก็บสถิติให้ตรงตามวิธีการวัดของตัวชี้วัดนี้ต่อไป ในขณะที่จำนวนครั้งที่ปรากฏในสื่อมวลชนทุกแขนงยังไม่ใช่อำนาจนิติกรณการละเมิดที่เกิดขึ้นทั้งหมด

## 4. การประเมินข้อมูล

### 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :

- จำนวนคดีการละเมิดสิทธิเสรีภาพประชาชนโดยรัฐ ที่ปรากฏตามสื่อมวลชนทุกแขนง
- จำนวนคดีฟ้องร้องที่บันทึกอยู่ในสารบบยุติธรรม ได้แก่ คดีละเมิดหรือกรณีพิพาทที่อยู่ในชั้นศาลรัฐธรรมนูญ ศาลปกครอง และศาลยุติธรรม

#### 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
- คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ [www.parliament.go.th](http://www.parliament.go.th), [www.pub-law.net](http://www.pub-law.net)
- ศาลปกครอง ศาลรัฐธรรมนูญ และศาลยุติธรรม [www.admncourt.go.th](http://www.admncourt.go.th),  
[www.concourt.or.th](http://www.concourt.or.th), [www.judiciary.go.th](http://www.judiciary.go.th)

#### 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล : ระดับ 3 (ข้อมูลไม่สมบูรณ์หรือไม่มีข้อมูลแต่จำเป็นต้องจัดทำ)

37. ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน		
มิติ สังคม/สถาบัน	หัวข้อ การบริหารจัดการ	หัวข้อย่อย ความโปร่งใส

## 1. ตัวชี้วัด

### 1.1 ชื่อ : ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน

**1.2 คำอธิบาย :** เป็นการคำนวณหาค่าระดับความโปร่งใสขององค์กรภาครัฐและเอกชน เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพและความซื่อสัตย์สุจริตโดยอิงผ่านการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันในแวดวงราชการของประชาชนโดยเทียบกับระดับความโปร่งใสของประเทศต่างๆ

**1.3 มาตรฐาน:** ร้อยละ

**1.4 มิติ/หัวข้อ/หัวข้อย่อย :** สังคม/การบริหารจัดการ/ความโปร่งใส

**1.5 วัตถุประสงค์และความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน :** ความเป็นธรรมรัฐหรือการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นยิ่งต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเนื่องจากความไม่โปร่งใส เป็นสิ่งปิดกั้นการรับรู้ของประชาชน การคอร์รัปชันเป็นการบั่นทอนการพัฒนาประเทศทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม โดยประเทศต้องสูญเสียงบประมาณในแต่ละปีจำนวนมาก งานพัฒนาได้รับความเสียหาย นอกจากนั้นการพัฒนาที่เกิดการคอร์รัปชันทำให้คุณภาพโครงการพัฒนานั้นด้อยลง ทำให้หลายโครงการก่อปัญหาผลกระทบต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน การรับรู้เรื่องคอร์รัปชันจึงเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมสะท้อนความโปร่งใสและการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐและภาคเอกชน

## 2. นโยบายที่เกี่ยวข้อง

**2.1 แนวนโยบายระดับชาติ :** รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติในหมวด 5 ว่าด้วย “แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ” ไว้ว่า :

มาตรา 76 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง รวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้กำหนดแนวทางการวางรากฐานการพัฒนาอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งให้ความสำคัญกับการปฏิรูปภาครัฐให้เป็นองค์กรขนาดเล็กที่มีคุณภาพ การปรับเปลี่ยนระบบการทำงานงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและสนับสนุนนโยบายตามแผนชาติ การปรับปรุง/พัฒนาระบบและกลไกสนับสนุนการกระจายอำนาจให้มีความคล่องตัวรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน และมีมาตรการป้องปรามการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างจริงจังในทุกระดับ

**2.2 อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ :** แผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) และแผนปฏิบัติการท้องถิ่น 21 (Local Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนแม่บทที่สำคัญของนานาประเทศที่ร่วมลงนามรับรองและรับเข้าเป็นพันธกรณีในปี 2535 แผนปฏิบัติการทั้ง 2 ระดับ (ระดับพัฒนาประเทศ และระดับการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น) ล้วนมุ่งให้การพัฒนาด้านต่างๆ จะต้องกระทำผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และการบริหารจัดการที่ดีหรือธรรมรัฐเพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการหรือมุ่งสู่ความยั่งยืนในทุกด้าน

**2.3 เป้าหมายระดับชาติ/มาตรฐานที่เสนอแนะ :**

เป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ในส่วนที่ 2 ว่าด้วย “การสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีในสังคมไทย” กำหนดเป้าหมายไว้ ดังนี้

- (1) ภาครัฐมีขนาดและโครงสร้างที่เหมาะสม มีระบบและกลไกการทำงานรวมทั้งงบประมาณที่มีประสิทธิภาพ สามารถวัดผลงานและผลการให้บริการของภาครัฐทั้งด้านความพอใจของประชาชนและต้นทุนการดำเนินงานได้
- (2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการจัดการบริการสาธารณะ และการพัฒนารายได้ของตนเองเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีระบบและกลไกสนับสนุนการกระจายอำนาจอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใส
- (3) การดำเนินงานของภาครัฐ ภาครัฐกิจเอกชน และภาคการเมือง โปร่งใส มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อประชาชนและสังคมสูงขึ้น
- (4) ธุรกิจของไทยสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
- (5) ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องจากภาครัฐอย่างครบถ้วนในเวลาอย่างรวดเร็ว

จากเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ดังข้างต้น จะเห็นว่าไม่มีการกำหนดค่าเป้าหมายเชิงตัวเลข ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงใช้ค่าระดับคะแนนความโปร่งใสนานาชาติ (TI) ที่ดำเนินการโดยองค์การ Transparency International เป็นค่าเป้าหมายเทียบเคียงรายปีกับระดับความโปร่งใสของประเทศต่างๆ เนื่องจากค่าคะแนน TI เป็นดัชนี

นานาชาติมีการชี้วัดและจัดอันดับเป็นประจำทุกปีจนเป็นที่ยอมรับ อีกทั้งค่าระดับคะแนนถือเป็นมาตรฐานเพราะสามารถใช้เทียบเคียงกับนานาชาติได้อย่างสอดคล้องกันเนื่องจากมีวิธีการวัดอย่างเดียวกัน

- 2.4 ความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น :** สามารถเชื่อมโยงได้กับตัวชี้วัดด้าน 1) การให้เวลาแก่ประชาชนในการวิจารณ์นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์ การดำเนินการทางปกครองแก่ข้าราชการในกรณีที่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร 2) การดำเนินการทางกระบวนการยุติธรรมต่อการเพิกเฉยต่อสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล 3) ระดับการมีส่วนร่วมในการวิจารณ์นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์ 4) โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน และ 5) สัดส่วนจำนวนข้าราชการที่ถูกลงโทษทางวินัย

### 3. วิธีการ

#### **3.1 หลักการและนิยามที่สำคัญ :**

**หลักความโปร่งใส** คือเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ให้ประชาชนเข้าถึงได้สะดวก และมีส่วนร่วมตรวจสอบความถูกต้องในการดำเนินงาน

**หลักคุณธรรม** คือยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม ยึดหลักซื่อสัตย์สุจริต ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย

**หลักการมีส่วนร่วม** โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้และร่วมตัดสินใจในการพัฒนาประเทศ

- 3.2 วิธีการวัด :** การบ่งชี้ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันขององค์กรภาครัฐ จะอาศัยผลการชี้วัดระดับความโปร่งใสขององค์กร Transparency International โดยใช้สูตร

ผลงานที่ทำได้
_____
อันดับเทียบเคียงกับประเทศอื่น (ตามผลคะแนน TI)

- 3.3 ข้อจำกัดของตัวชี้วัด :** ไม่มี

#### **4. การประเมินข้อมูล**

- 4.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้เพื่อหาค่าของตัวชี้วัด :** ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ สถิติการคอร์รัปชันหรือระดับคะแนนความโปร่งใสของประเทศไทย เทียบเคียงรายปี กับนานาชาติ ตามผลการวัดระดับความโปร่งใสโดยองค์การ Transparency International
- 4.2 แหล่งข้อมูล/หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง :**
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
[www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th)
  - สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)
  - Transparency International [www.transparency.org](http://www.transparency.org)
- 4.3 ระดับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูล :** ระดับ 1 (ข้อมูลมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน)

## บทที่ 6

### รายงานสถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

การพัฒนาประเทศในช่วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมาเป็นไปอย่างไม่มี ความสมดุลและยั่งยืน ทรัพยากรธรรมชาติถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจโดยปราศจากการจัดการดูแลอย่างเหมาะสมและไม่มีการฟื้นฟูอย่างจริงจัง ก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร เกิดการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ และผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบกับการขยายตัวของการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและบริการตลอดจนการลงทุนด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นไปอย่างไม่มีระเบียบและขาดทิศทางที่เหมาะสมสอดคล้องกัน ไม่มีการนำผังเมืองและผังภาคมาใช้ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเข้มงวดจริงจัง การบังคับใช้กฎหมายที่ไม่เข้มงวดและไม่มีประสิทธิผล จึงทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่เกษตร การขยายฐานการผลิตด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วโดยขาดมาตรการควบคุมและมาตรฐานการประกอบกิจการที่เหมาะสม โดยเฉพาะมาตรการด้านการควบคุมมลพิษ จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความอยู่ดีมีสุขของชุมชน จนเกิดกรณีความขัดแย้งระหว่างประชาชนและภาครัฐหรือธุรกิจเอกชนผู้เป็นเจ้าของโครงการหรือกิจกรรมการพัฒนายุ่บ่อยครั้ง นอกจากนี้ ประชาชนยังมีวิถีชีวิตการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือยและขาดความระมัดระวัง

ประเทศไทยจึงได้นำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามแผนปฏิบัติการ 21 ของสหประชาชาติ ซึ่งถือเป็นแผนแม่บทของโลกสำหรับการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ โดยได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่ตอบสนองแนวคิดดังกล่าวโดยลำดับกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์การพัฒนาของคนในสังคมไทย ให้มีการปรับทัศนคติ ค่านิยม และวิถีการดำรงชีวิตใหม่ ที่คำนึงถึงดุลยภาพระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีคนเป็นศูนย์กลางหรือเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อความอยู่ดีมีสุขของประชาชนตลอดไป

จากการประเมินสถานภาพการพัฒนาประเทศไทยจากตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดที่ 1 สามารถสรุปผลการพัฒนาของประเทศไทยได้ ดังนี้



## 1 ผลการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การสงวนรักษา 2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และ 3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการพัฒนาการใช้ทรัพยากร เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่ทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยดังนี้

### 1. การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นทุนสำรองให้คนรุ่นอนาคตยังอยู่ในภาวะวิกฤตแต่ลดความรุนแรงลง

การประมวลข้อมูลสถานะการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2541-2545 คุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มทั้งในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือขนาดของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีแนวโน้มดีขึ้นถึงแม้ว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากแต่เดิมมีการตัดไม้ทำลายป่าและการบุกรุกครอบครองพื้นที่ป่าสงวนอย่างมาก เช่นเดียวกันกับขนาดพื้นที่ป่าชายเลนที่เคยมีอัตราการลดลงของพื้นที่เป็นอย่างมากจนถึงขั้นวิกฤต แต่ปัจจุบันมีอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนน้อยลงจากเดิมมากและกำลังอยู่ระหว่างการปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น ส่วนทรัพยากรประมงพบว่ามีแนวโน้มลดลงอย่างมากและรวดเร็ว เนื่องจากการทำการประมงที่ผ่านมามีได้คำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้อยู่ชีวนทางเศรษฐกิจกับขีดความสามารถในการรองรับของธรรมชาติตลอดจนการท่องเที่ยวที่ขาดการอนุรักษ์ ของเสียและน้ำเสียจากอุตสาหกรรมและชุมชน อย่างไรก็ตาม คาดว่าทรัพยากรประมงจะค่อย ๆ ฟื้นกลับมาบ้างอันเป็นผลต่อเนื่องจากการที่ป่าชายเลนเริ่มมีปริมาณมากขึ้น ในส่วนของทรัพยากรน้ำพบว่าประเทศไทยยังพบกับปัญหาภัยแล้ง ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่าเฉลี่ยต่อหัวประชากรลดลง ในขณะที่ความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นทุกปี แต่นับว่ายังโชคดีที่มีมาตรการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและน้ำขาดแคลน (ได้ดิน) มาใช้จนเกินขีดความสามารถในการเติมน้ำกลับและเกิดปัญหาแผ่นดินทรุดและการรุกรานของน้ำเค็มเข้ามาในแม่น้ำ ทำให้ขณะนี้ประเทศไทยสามารถลดปริมาณการใช้น้ำใต้ดินในเขตภาคกลางให้อยู่ในระดับที่สามารถนำมาใช้งาน เพื่อมุ่งสงวนรักษาปริมาณน้ำใต้ดินไว้ให้คนรุ่นอนาคตได้ตามเป้าหมาย ถึงแม้ว่าตัวชี้วัดด้านความหลากหลายทางชีวภาพจะไม่มีข้อมูลสนับสนุน แต่จากการวิจัยและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญหลายท่านพบว่าประเทศไทยกำลังสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรุนแรง และถิ่นที่อยู่อาศัย (Habitat) ความสูญเสียดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องมาจากในอดีต การพัฒนาที่ผ่านมา 40 ปี ระบบนิเวศป่าไม้ได้ถูกทำลายลง การลดลงของป่าชายเลน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในที่ราบลุ่มแม่น้ำ การสูญหายของพื้นที่ชุ่มน้ำ และการทำการประมงเกินไป โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

## 1.1 สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลน

ในการสำรวจพื้นที่ป่าครั้งแรกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2504 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลนทั้งสิ้น 2.30 ล้านไร่ ซึ่งขณะนั้นป่าชายเลนที่มีอยู่เป็นป่าที่มีอยู่เดิมตามสภาพธรรมชาติยังไม่ถูกรบกวนจากมนุษย์มากนัก ช่วงระยะเวลา 40 ปี ที่ผ่านมา พบว่าพื้นที่ป่าชายเลนลดลงอย่างต่อเนื่องและเหลือเพียง 1.04 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2539 หรือเหลือเพียงร้อยละ 45 ของพื้นที่ที่เคยมีในปี พ.ศ. 2504 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนในช่วงปี พ.ศ. 2529-2534 ลดลงกว่าช่วงปี พ.ศ. 2504-2529 แสดงว่ามีแนวโน้มการปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากนโยบายภาครัฐที่มุ่งให้ความสำคัญในการแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งมากขึ้น จึงมีโครงการปลูกป่าชายเลนใหม่และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนที่เสื่อมสภาพของภาครัฐและเอกชนในจำนวนเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6-1 ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนระหว่างปี พ.ศ. 2504 - ปัจจุบัน

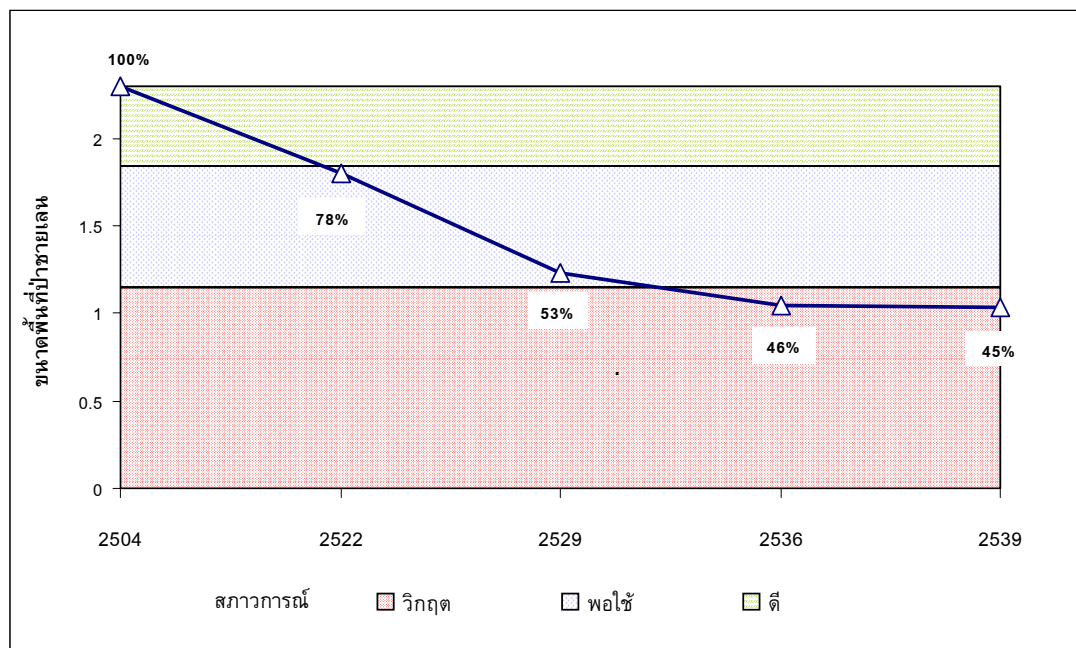
ปี พ. ศ.	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลน (ล้านไร่)	ร้อยละเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ เคยในอดีต ( พ.ศ.2504 )
2504	2.30 <sup>1</sup>	100
2522	1.80 <sup>1</sup>	78
2529	1.23 <sup>1</sup>	53
2536	1.05 <sup>1</sup>	46
2539*	1.04 <sup>2</sup>	45

หมายเหตุ \* ถือเป็นข้อมูลปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวเลขปีล่าสุดที่มีอยู่และได้ผ่านการตรวจสอบความต้องการของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

ที่มา : <sup>1</sup> ธำรง ,2540

<sup>2</sup> สนิท, 2547

รูปที่ 6-1 ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนระหว่างปี พ.ศ. 2504-ปัจจุบัน

ที่มา : <sup>1</sup> ชำรง, 2540<sup>2</sup> สนิท, 2547

## 1.2 ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล

การสำรวจปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในปี พ.ศ. 2504 พบว่าชาวประมงเคยจับสัตว์น้ำเฉลี่ยได้ถึงประมาณ 298 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และปริมาณสัตว์น้ำเฉลี่ยที่จับได้ลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง ในปี พ.ศ. 2538 ชาวประมงสามารถจับสัตว์น้ำเฉลี่ยได้เพียง 25 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ปัจจุบันปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กิโลเมตรจากชายฝั่งทะเลลดลงเหลือเพียง 4-5 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เท่านั้น แสดงว่าการทำการประมงที่ผ่านมามีการจับสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์จนเกินควรจึงส่งผลให้ทรัพยากรสัตว์น้ำซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการผลิตในระบบเศรษฐกิจเสื่อมโทรมลงเป็นอย่างมาก จึงน่าเป็นห่วงว่าหากปล่อยให้อิทธิพลของการประมงต่อไปโดยไม่มีการป้องกันและแก้ไขเพื่อคืนสมดุลให้ธรรมชาติแล้ว ประเทศไทยจะต้องสูญเสียทรัพยากรสัตว์น้ำอันเป็นทุนสำรองด้านแหล่งอาหารและเป็นต้นทุนธรรมชาติที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับตลาดโลกได้

## ตารางที่ 6-2 ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กม. จากชายฝั่งทะเล

หน่วย : กิโลกรัม

พ.ศ.	ปริมาณที่จับได้ใน 1 ชั่วโมง (C.P.U.E)	
	ฝั่งอ่าวไทย	ฝั่งอันดามัน
2540	4.01	n.a
2543	3.20	4.03
2544	4.27	4.93

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเล. 2544

## 1.3 ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ

ในปี พ.ศ. 2493 กรมป่าไม้ได้ทำการรวบรวมสถานภาพและจำนวนชนิดพันธุ์ของพรรณพืชพบว่าประเทศไทยมีพรรณพืชที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 100 ชนิด พรรณพืชที่หายาก 1,000 ชนิด มีพรรณพืชที่มีแนวโน้มสูญพันธุ์และเป็นพืชประจำถิ่น 300 และ 1,000 ชนิดตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2539 และ 2546 ทางสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รวบรวมจำนวนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดผลการสำรวจโดยแบ่งเป็นสถานภาพต่าง ๆ (ตารางที่ 6-3) ซึ่งผลการสำรวจพบว่าสัตว์ป่าลดจำนวนลงเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับในอดีต โดยมีสาเหตุมาจากถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินของสัตว์ป่าถูกทำลาย อันเป็นผลสืบเนื่องจากการมุ่งพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความต้องการใช้พื้นที่มากขึ้นเพื่อการขยายตัวของเมือง เขตเกษตรกรรม และพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ดังกล่าว ก่อให้เกิดมลภาวะ เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย สารอันตรายที่ตกค้างในธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งมลภาวะดังกล่าวมีผลกระทบต่อถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ทำให้ความสามารถในการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าตามธรรมชาติลดลง จึงส่งผลให้สัตว์ป่าลดจำนวนลง นอกจากนี้สาเหตุของการลดลงของสัตว์ป่ายังมีสาเหตุมาจากการลักลอบค้าสัตว์ป่า ถึงแม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันก็ยังคงมีการลักลอบล่าและค้าสัตว์ป่าอยู่ ดังจะเห็นได้จากช่วงปลายปี พ.ศ. 2546 ถึง ต้นปี พ.ศ. 2547 มีข่าวการลักลอบล่า กักขัง และค้าสัตว์ป่า จากสื่อต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2547)

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าแห่งชาติ พ.ศ. 2547-2556 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดรูปแบบการบริหารทรัพยากรสัตว์ป่าของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทำการศึกษาวิจัยในด้านพื้นที่คุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นในปี พ.ศ. 2547 อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานดังกล่าวไม่สามารถดำเนินการจน

เสร็จสิ้นเนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง จึงไม่สามารถประเมินแนวโน้มของการพัฒนาในด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้อย่างชัดเจน

**ตารางที่ 6-3** จำนวนชนิดพันธุ์สัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามในประเทศไทยแบ่งตามสถานภาพต่าง ๆ

กลุ่ม	จำนวนชนิดพันธุ์											
	สูญพันธุ์		สูญพันธุ์ในธรรมชาติ		ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง		ใกล้สูญพันธุ์		มีแนวโน้มสูญพันธุ์		ใกล้ถูกคุกคาม	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม <sup>1</sup>	1	(1)	4	(3)	14	(13)	35	(35)	61	(62)	-	-
สัตว์ปีก <sup>2</sup>	2	(2)	3	(3)	38	(38)	70	(69)	82	(82)	58	(59)
สัตว์เลื้อยคลาน <sup>3</sup>	-	(-)	1	(1)	7	(7)	5	(5)	28	(28)	-	(-)
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก <sup>3</sup>	-	(-)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	26	(26)	-	(-)
ปลา <sup>4</sup>	3	(3)	-	(-)	-	(-)	29	(-)	151	(155)	5	(-)
รวม	6	(6)	8	(7)	59	(58)	160	(138)	353	(353)	63	(59)
											35	(35)

หมายเหตุ : <sup>1</sup> นริศ ภูมิภาคพันธุ์, 2539

<sup>2</sup> สุธี ศุภราชวิกร, 2543

<sup>3</sup> จารุจินต์ นกิตะภัก และธัญญา จันอาจ, 2544

<sup>4</sup> สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2546

(...) หมายถึง ข้อมูลสถานภาพสัตว์ป่าในปี พ.ศ. 2539

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547

## 1.4 สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้

ป่าไม้ นับเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แหล่งอาหาร และยารักษาโรค รวมถึงยังแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจก ขนาดพื้นที่ป่าไม้ที่มีอยู่จึงสามารถสะท้อนถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติอันเป็นรากฐานหลักของการดำรงชีวิตและระบบการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน จากผลการสำรวจขนาดพื้นที่ป่าไม้ระหว่างปี พ.ศ. 2504-2541 พบว่าในปี พ.ศ. 2504 ประเทศไทยมีสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ถึงร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ จากนั้นขนาดพื้นที่ป่าไม้ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง จนเหลือเพียงร้อยละ 25.28 ในปี พ.ศ. 2541 อย่างไรก็ตาม อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในช่วงปี พ.ศ. 2534 -2541 น้อยกว่าช่วงปี พ.ศ. 2504-2529 แสดงว่าอัตราการทำลายลดน้อยลงและมีมาตรการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้มากขึ้น หากพิจารณาในส่วนของผู้ที่อนุรักษ์ตามประกาศพบว่า มีขนาดพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 17.72 ของพื้นที่ประเทศ ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2540-2545) และนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2559 ที่กำหนดให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์

ตามประกาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 และ 30 ของพื้นที่ประเทศ ตามลำดับ และหากพิจารณาถึงพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด เทียบกับเป้าหมายที่กำหนดในนโยบายและแผนการส่งเสริมฯ ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้เป็นร้อยละ 50 (เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ร้อยละ 30 และป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20) พบว่าขนาดพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันมีขนาดต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าทั้งพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดและพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ ต่างก็มีขนาดพื้นที่น้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรเร่งเพิ่มขนาดพื้นที่ป่าไม้ทั้งที่เป็นป่าอนุรักษ์และป่าเศรษฐกิจเพิ่มเติม พร้อมกับสร้างกลไกและเครือข่ายในการบริหารจัดการพื้นที่ป่าเพื่อลดความขัดแย้งการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรอื่นๆในพื้นที่ป่าของภาครัฐและประชาชน กลไกดังกล่าวจะส่งผลให้ประเทศไทยมีทรัพยากรป่าไม้อย่างเพียงพอ สามารถสนองความต้องการทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม

ตารางที่ 6-4 ขนาดพื้นที่ป่าไม้ระหว่าง ปี พ.ศ. 2504-2541

หน่วย : ล้านไร่

ปี	พื้นที่ป่าไม้	
	พื้นที่	ร้อยละ
2504 <sup>1</sup>	171.02	53.33
2519 <sup>2</sup>	124.01	38.67
2524 <sup>2</sup>	100.48	33.33
2529 <sup>2</sup>	92.77	28.93
2534 <sup>2</sup>	85.44	26.64
2538 <sup>2</sup>	82.18	25.62
2541 <sup>3</sup>	81.07	25.28

ที่มา : <sup>1</sup> เพิ่มศักดิ์. 2534

<sup>2</sup> กรมป่าไม้. 2539

<sup>3</sup> สถิติการป่าไม้ของประเทศไทย. 2542

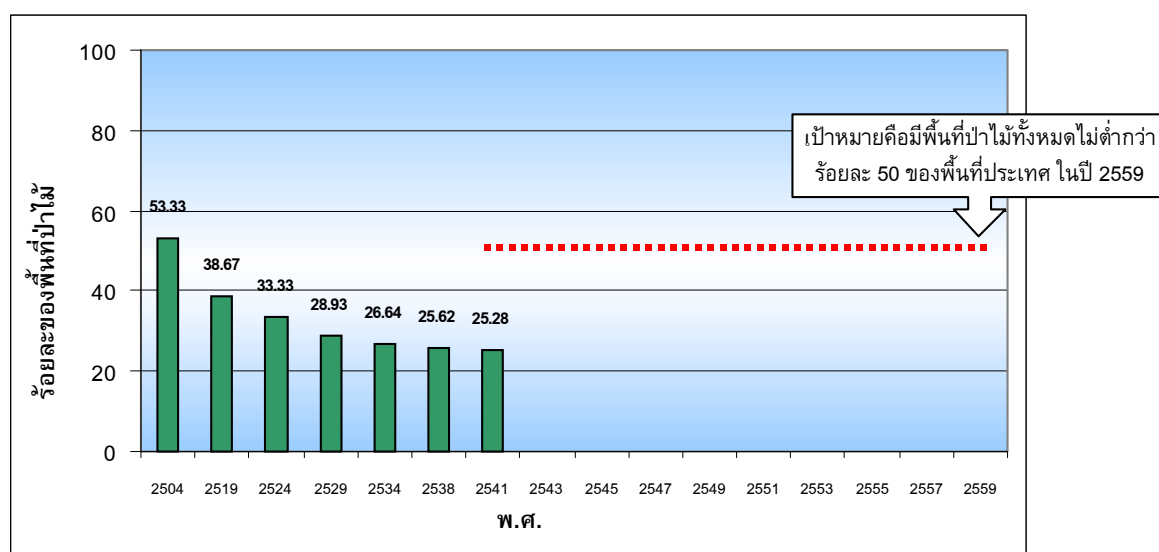
## ตารางที่ 6-5 ขนาดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศระหว่าง ปี พ.ศ. 2541-2545

หน่วย : พันตารางกิโลเมตร

รายการ	ขนาดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ					
	2540	2541	2542	2543	2544	2545
1. อุทยานแห่งชาติ	42.33	44.18	52.23	52.26	52.26	52.78
2. วนอุทยาน	0.86	0.87	0.85	0.87	0.87	0.87
3. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	30.01	32.67	34.85	34.90	34.90	34.90
4. เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	2.97	3.10	3.30	2.38	2.38	2.38
<b>รวมพื้นที่ป่าอนุรักษ์</b>	<b>77.18</b>	<b>80.82</b>	<b>91.23</b>	<b>90.38</b>	<b>90.38</b>	<b>90.93</b>
<b>สัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ต่อพื้นที่ประเทศ</b>	<b>15.04</b>	<b>15.75</b>	<b>17.78</b>	<b>17.62</b>	<b>17.62</b>	<b>17.72</b>

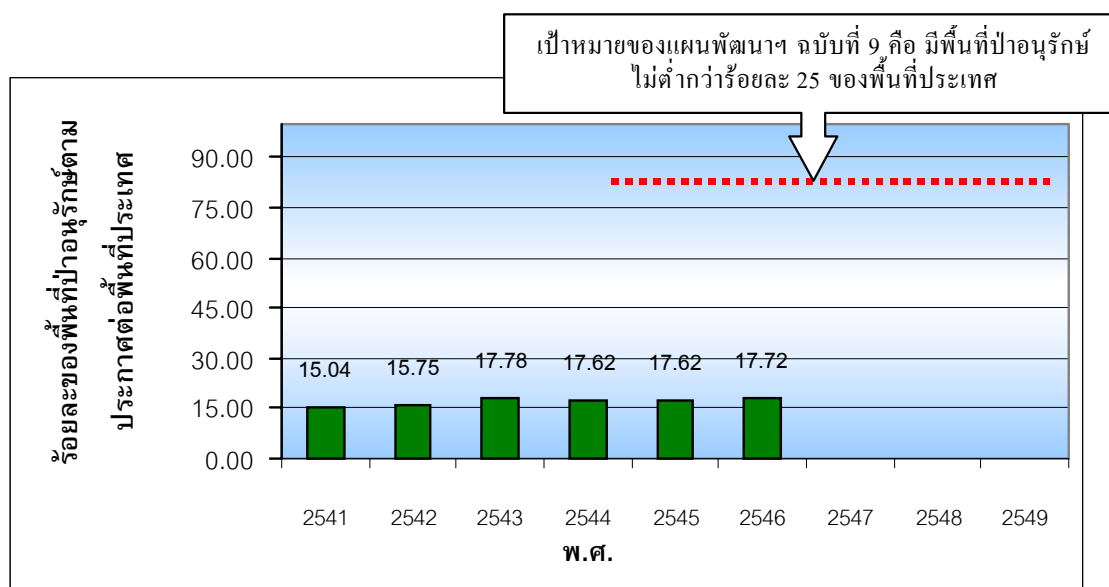
ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2547

## รูปที่ 6-2 สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2504-2541



ที่มา : <sup>1</sup> เพิ่มศักดิ์ 2534 , <sup>2</sup> กรมป่าไม้ 2539 , <sup>3</sup> สถิติการป่าไม้ของประเทศไทย. 2542

**รูปที่ 6-3** สัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศต่อพื้นที่ประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2541-2545



ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2547

## 1.5 น้ำผิวดินและน้ำใต้ดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำใช้ในการอุปโภคและบริโภค

ในการประเมินผลการพัฒนาของทรัพยากรน้ำในครั้งนี้ ทำการพิจารณาจากสถานการณ์ของทรัพยากรน้ำเท่าที่ข้อมูลจะเอื้ออำนวย เนื่องจากข้อมูลปริมาณการใช้น้ำผิวดินและปริมาณน้ำผิวดินที่สามารถนำมาใช้ได้ นั้น เป็นข้อมูลที่จัดเก็บในระดับหมู่บ้านหรือในเขตชลประทานระดับย่อย ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลรวมทั้งประเทศ

ในระหว่างปี พ.ศ. 2543-2545 พบว่าการขาดแคลนน้ำของประเทศไทยเริ่มขยายไปยังหลายพื้นที่มากขึ้น น้ำมิได้เป็นทรัพยากรที่มีปริมาณเหลือเฟืออีกต่อไปถึงแม้ว่าจะมีปริมาณน้ำต้นทุนเก็บกักของเขื่อนต่าง ๆ จะมีปริมาณมาก และในฤดูแล้งมีการขาดแคลนน้ำถึงปีละ 5,702 ล้านลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้การประสบปัญหาภัยแล้งทำให้ประเทศไทยมีน้ำไม่เพียงพอสำหรับใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมจึงทำให้พืชผลทางการเกษตรได้รับความเสียหาย โดยในปี พ.ศ. 2542 และ พ.ศ. 2544 มีพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับความเสียหายเป็น 1.08 และ 3.14 ล้านไร่ตามลำดับ

ในส่วนของน้ำบาดาลนั้นพบว่าประเทศไทยมีการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ปริมาณมากอย่างเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน ทำให้ระดับน้ำบาดาลลดต่ำลงโดยไม่มีการคืนตัว เกิดวิกฤติการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุด โดยจากผลการสำรวจการใช้น้ำบาดาลของภาคกลางระหว่างปี พ.ศ. 2540-2541 พบว่ามีการใช้น้ำใต้ดินเกินกว่าปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้งานได้ ซึ่งถ้าเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้มีปริมาณน้ำใต้ดินลดลงและส่งผลกระทบต่อเนื่องทำให้เกิดแผ่นดินทรุดอย่างที่เคยเป็นในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้นทางภาครัฐจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาโดยมีกรมทรัพยากรธรณีเป็นหน่วยงานหลักในการปรับปรุงเขตวิกฤตน้ำใต้ดินขึ้นใหม่



ตามสถานภาพและข้อมูลการลดลงของระดับน้ำบาดาลและอัตราการทรุดตัวของแผ่นดิน รวมทั้งยังจำกัดและควบคุมการใช้น้ำใต้ดินในเขตพื้นที่วิกฤติและเพิ่มค่าใช้น้ำใต้ดินให้มีราคาใกล้เคียงกับราคาค่าน้ำประปา ทั้งนี้เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ใช้น้ำบาดาลหันมาใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้น รวมถึงได้กำหนดนโยบายยกเลิกการใช้น้ำใต้ดินสำหรับอุปโภคบริโภคในพื้นที่ที่มีน้ำประปาอย่างเพียงพอ โดยกำหนดเป้าหมายลดการใช้น้ำใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลลงเหลือไม่เกินวันละ 1.25 ล้านลูกบาศก์เมตร การดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าวส่งผลให้มีปริมาณการใช้น้ำใต้ดินลดลงจนมีปริมาณการใช้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย แสดงให้เห็นว่าน้ำใต้ดินได้รับการแก้ไขปัญหาในการลดปริมาณการใช้ลงจนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการใช้น้ำใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจึงมีทิศทางการพัฒนามุ่งไปสู่ความยั่งยืนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับอดีต

นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการโดยใช้มาตรการทางกฎหมาย โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2547 เห็นชอบให้มีการกำหนดค่าอนุรักษ์น้ำบาดาลในเขตวิกฤติการณ์น้ำบาดาล ลูกบาศก์เมตรและ 8.50 บาท โดยทยอยขึ้นไตรมาสละ 1.00 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และอนุมัติในหลักการร่างกฎกระทรวง โดยสาระสำคัญของร่างกฎกระทรวงฯ ดังกล่าวประกอบด้วย การกำหนดค่าอนุรักษ์น้ำบาดาลในพื้นที่วิกฤติการณ์น้ำบาดาล และการคำนวณค่าอนุรักษ์น้ำบาดาล ซึ่งขณะนี้ ร่างกฎกระทรวงฯ กำลังอยู่ระหว่างการตรวจพิจารณาแก้ไขของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ซึ่งคาดว่าจะหลังจากร่างกฎกระทรวงผ่านการตรวจพิจารณาแก้ไขและประกาศใช้เป็นกฎหมาย จะส่งผลให้มีการประโยชน์น้ำใต้ดินได้อย่างยั่งยืน

#### ตารางที่ 6-6 ปริมาณการใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่ใช้งานได้ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545

หน่วย : ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

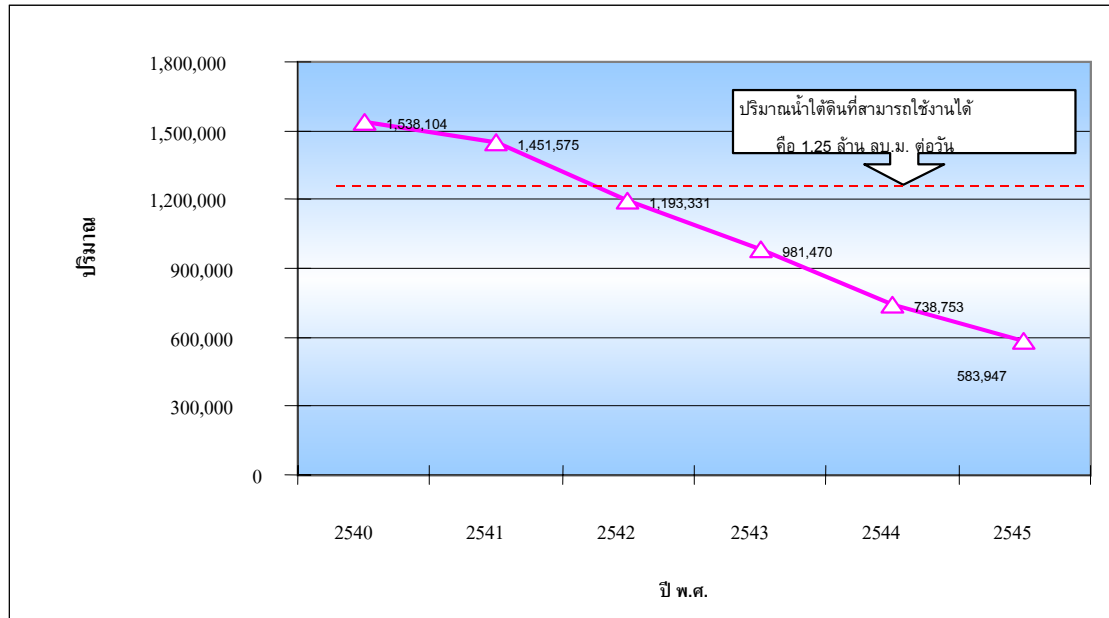
ปี พ.ศ.	บริเวณพื้นที่	ปริมาณการใช้น้ำใต้ดิน	ปริมาณน้ำใต้ดินที่ใช้งานได้	ร้อยละของปริมาณการใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณน้ำใต้ดินที่สามารถใช้งานได้
2540	ภาคกลาง	1,538,104	1,246,609	- 23
2541	ภาคกลาง	1,451,575	1,246,609	- 16
2542	ภาคกลาง	1,193,331	1,246,609	96
2543	ภาคกลาง	981,470	1,246,609	79
2544	ภาคกลาง	738,753	1,246,609	59
2545	ภาคกลาง	583,947	1,246,609	47

หมายเหตุ: ภาคกลาง ในที่นี้ประกอบด้วย กรุงเทพฯ สมุทรปราการ สมุทรสาคร นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา และ นครปฐม

ที่มา : กรมควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

## รูปที่ 6-4 ปริมาณการใช้น้ำใต้ดินของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545

หน่วย : ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



ที่มา : กรมควบคุมกิจการน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

## 2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น

พบว่า คุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยที่แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีเพิ่มขึ้น เหมาะสมกับการอุปโภคบริโภคและการทำการเกษตร ส่วนคุณภาพของอากาศก็มีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน โดยมีสาเหตุมาจากหน่วยงานภาครัฐที่ได้กำหนดมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการทางกฎหมาย การสร้างระบบติดตามตรวจวัด การรณรงค์สร้างความตระหนักต่อสาธารณชน อย่างไรก็ตามคุณภาพของที่ดินหรือดินยังอยู่ในสภาพน่าวิตก โดยประเทศไทยมีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตรสูงถึง 121 ล้านไร่ แต่ก็มีพื้นที่ปรับปรุงขึ้นเป็นลำดับ นอกจากนี้ทรัพยากรดินยังถูกนำไปใช้อย่างไม่สมประโยชน์ กล่าวคือ มีการนำที่ดินที่มีความสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตรไปใช้ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ หรือเป็นที่อาศัยของชุมชน เกษตรกรยังทำการเกษตรแบบเดิมคือมีการใช้สารปราบศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่ลดลง แต่มีสาเหตุจากราคาแพงมากกว่าปัจจัยอื่นๆ โดยสาระสำคัญมีดังนี้

## 2.1 แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

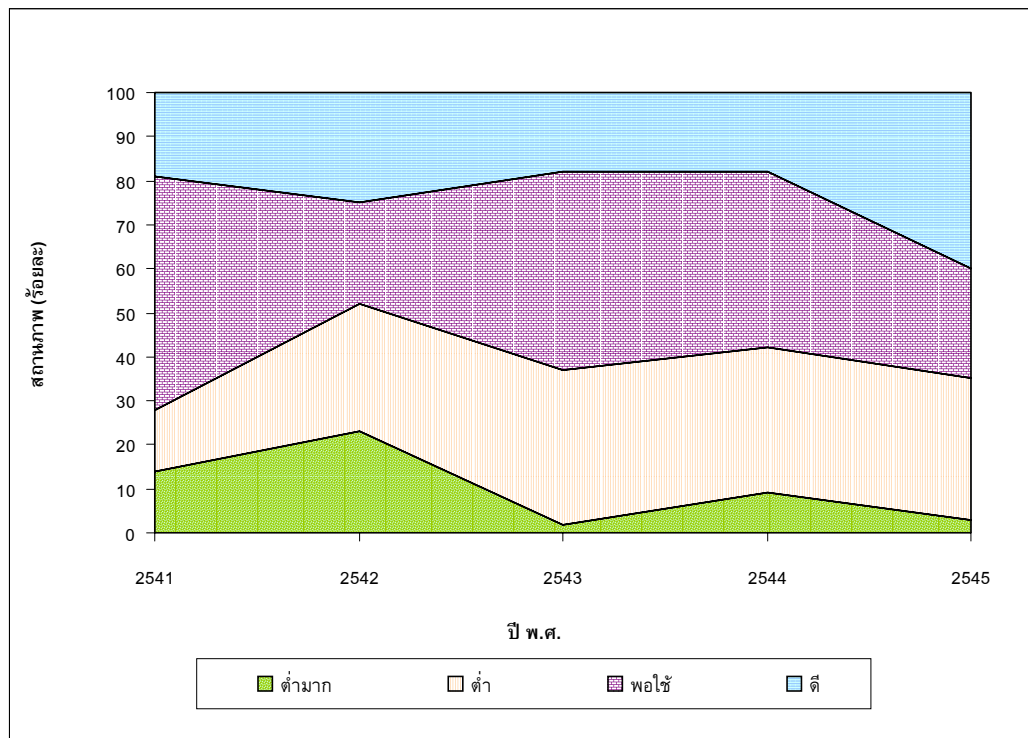
จากสถานการณ์ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545 จะเห็นได้ว่าแหล่งน้ำผิวดินของประเทศไทยที่มีคุณภาพน้ำดีเพิ่มขึ้นเป็นลำดับตามช่วงระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือแหล่งน้ำที่มีคุณภาพต่ำมากมีจำนวนลดลง ในขณะที่แหล่งน้ำที่มีเคยมีคุณภาพในระดับพอใช้ในปี พ.ศ. 2543-2544 ก็มีการพัฒนาจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีในปี พ.ศ. 2545 เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องมาจากนโยบายในการจัดการมลพิษทางน้ำ โดยมีกรมควบคุมมลพิษเป็นแกนกลางในการสำรวจสภาพพื้นที่และหาแนวทางการแก้ไขร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการเร่งรัดฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ ลดและควบคุมมลพิษทางน้ำที่มาจากกิจกรรมของชุมชน การเกษตร และอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคธุรกิจเอกชนลงทุนแก้ปัญหามลพิษทางน้ำ ผลลัพธ์ที่ได้จึงบ่งชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพด้านการจัดการคุณภาพน้ำของหน่วยงานภาครัฐในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาว่ามีระดับเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีจะมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิมมาก แต่เมื่อเทียบกับแหล่งน้ำที่มีอยู่ทั้งหมดแล้วถือว่ามีเพียงร้อยละ 40 ของแหล่งน้ำทั้งหมดของประเทศไทยเท่านั้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประเทศไทยมีทรัพยากรน้ำสำหรับนำมาใช้ในการดำรงชีวิตและใช้เป็นทรัพยากรการผลิตในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ตลอดจนยังเป็นการลดปัญหาความขัดแย้งในสังคมอันเกิดขึ้นจากภาวะการขาดแคลนน้ำได้ด้วย

ตารางที่ 6-7 คุณภาพน้ำในแม่น้ำและแหล่งน้ำหนึ่งที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545

ปี พ.ศ.	สถานภาพ (ร้อยละ)			
	ดี	พอใช้	ต่ำ	ต่ำมาก
2541	19	53	28	
2542	25	23	29	23
2543	18	45	35	2
2544	18	40	33	9
2545	40	25	32	3

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2547

**รูปที่ 6-5** คุณภาพน้ำในแม่น้ำและแหล่งน้ำนิ่งที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ. 2547

## 2.2 พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร

ผลการสำรวจขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุงในแต่ละปีพบว่าในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยมีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรถึง 121 ล้านไร่ ทางกรมพัฒนาที่ดินจึงได้ทำโครงการฟื้นฟูปรับปรุงดินที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตร ระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2544 นั้น ได้ทำการฟื้นฟูปรับปรุงดินได้ถึง 5.3 ล้านไร่ ซึ่งบรรลุตามเป้าที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (2540-2544) ที่กำหนดให้มีการฟื้นฟูปรับปรุงดินที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตร 5 ล้านไร่ เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาในปี 2544 ส่วนในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นช่วงระยะของแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2545-2549) นั้น ขนาดพื้นที่ดินที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุงดินมีแนวโน้มลดลง กล่าวคือสามารถฟื้นฟูปรับปรุงได้ 0.95 ล้านไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 9.50 ของเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 ซึ่งกำหนดเป้าหมายในการแก้ไขไว้สูงถึง 10 ล้านไร่ แสดงว่าควรเร่งดำเนินการเพื่อฟื้นฟูปรับปรุงพื้นที่ที่มีปัญหาระหว่างปี พ.ศ. 2546-2549 เฉลี่ยอย่างน้อยปีละ 2.3 ล้านไร่ จึงจะส่งผลให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด เนื่องจากเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศจึงควรเร่งฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาและเสื่อมโทรมให้มีความอุดมสมบูรณ์และเหมาะสมกับการ

ใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรซึ่งเป็นฐานการผลิตหลักในระบบเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

**ตารางที่ 6-8** ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุง ในช่วงปี 2541 - 2545

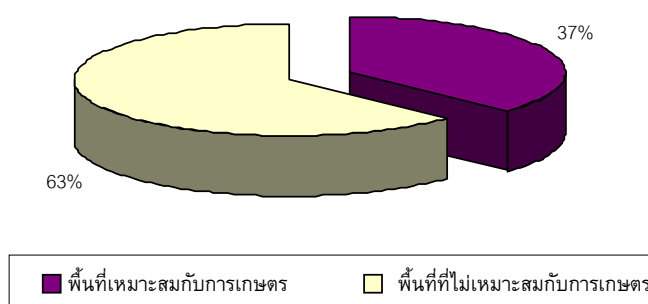
หน่วย : พันไร่

ขนาดพื้นที่	ปี พ.ศ.					
	2540	2541	2542	2543	2544	2545
ขนาดพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟู	240	240	1,448	1,657	1,765	951
ยอดสะสมขนาดพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูตามช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ	240	480	1,928	3,585	5,350	951
พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตร *	121,741	121,500	119,573	117,916	116,151	115,200
ร้อยละของพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมดต่อปี	0.20	0.20	1.19	1.36	1.45	0.78

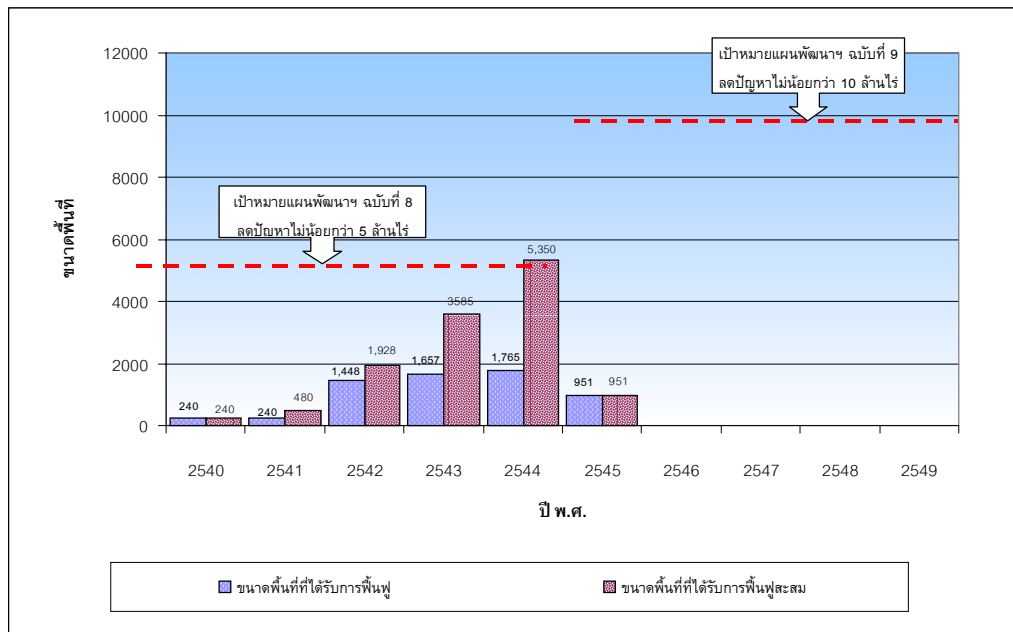
หมายเหตุ : ใช้ปี พ.ศ. 2540 เป็นปีฐาน เนื่องจากหลังปี พ.ศ. 2540 อาจมีพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตรเพิ่มขึ้นใหม่บ้าง แต่เนื่องจากไม่มีข้อมูลรายปีที่ชัดเจน ดังนั้น จึงไม่สามารถนำเอามารวมเข้ากับข้อมูลพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการเกษตรที่มีอยู่เดิม

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

**รูปที่ 6-6** ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด



**รูปที่ 6-7** ขนาดพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรที่ได้รับการฟื้นฟูปรับปรุง ในช่วงปี 2541-2545



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

## 2.3 การใช้สารเคมีทางการเกษตร

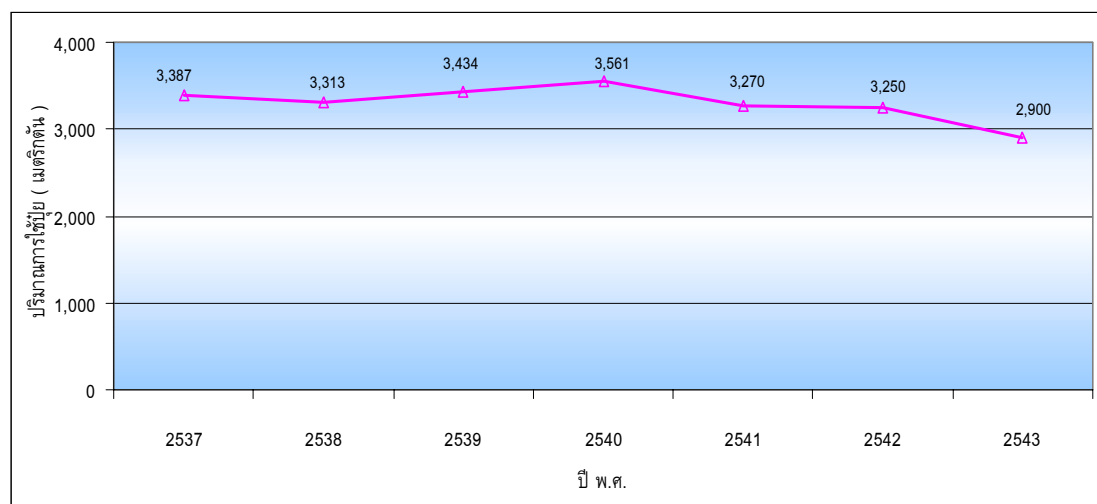
จากสถานการณ์การใช้สารเคมีทางการเกษตรพบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีของไทยมีปริมาณลดลงเรื่อยๆ จากปริมาณ 3.3 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2538 เหลือ 2.90 ล้านตันในปี พ.ศ. 2543 อันเป็นผลจากปัจจัยต่าง ๆ หลายประการคือราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้นและค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลง ราคานำเข้าวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยเคมีสูงขึ้น จึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังเป็นผลสืบเนื่องมาจากนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มขึ้นแทนปุ๋ยเคมีเพื่อปรับปรุงสภาพดินให้ดีขึ้นและเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยเคมีลง อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าในส่วนของการปราบปรามศัตรูพืชนั้นยังมีปริมาณนำเข้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากปล่อยให้เป็นเช่นนี้ต่อไปโดยขาดการดำเนินการเพื่อแก้ไขแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และความสมดุลของระบบนิเวศ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศกับตลาดโลก เนื่องจากสารพิษตกค้างได้ถูกใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในมาตรการกีดกันการค้าผลผลิตการเกษตรและสินค้าอาหารระหว่างประเทศ

**ตารางที่ 6-9** ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2538 - 2543

ปี พ.ศ.	ปุ๋ยเคมี (เมตริกตัน)	ยาปราบ ศัตรูพืช(ตัน)	รวมปุ๋ยเคมีและยา ปราบศัตรูพืช(ตัน)	ปริมาณการใช้ (กก./ไร่)	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2538	3,313	51,344	3,364,344	25.68	-
2541	3,270	32,552	3,302,552	25.21	-1.84
2542	3,250	51,344	3,301,344	25.20	-0.04
2543	2,900	52,707	2,952,707	22.54	-10.56

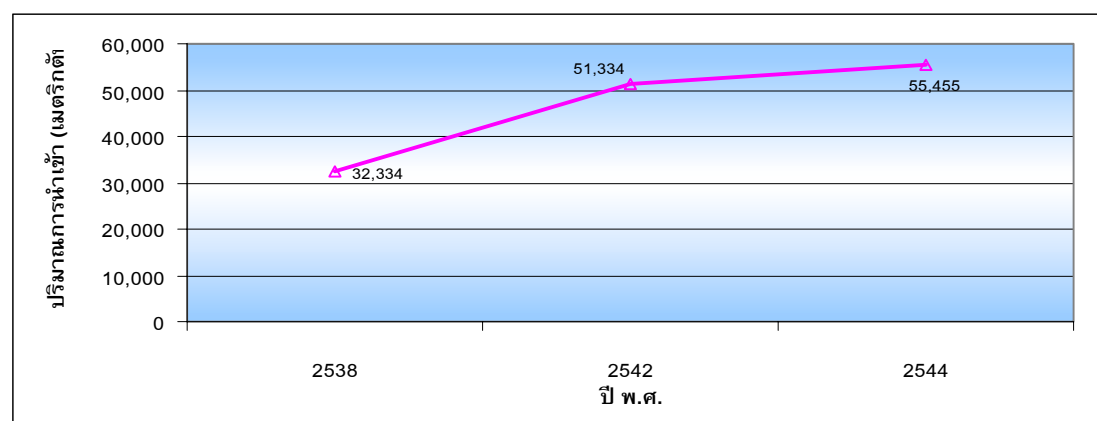
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2545)

**รูปที่ 6-8** แนวโน้มการใช้ปุ๋ยเคมี ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2543



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2545)

**รูปที่ 6-9** แนวโน้มการนำเข้ายาปราบศัตรูพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2538 – 2543



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2545)

## 2.4 คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน

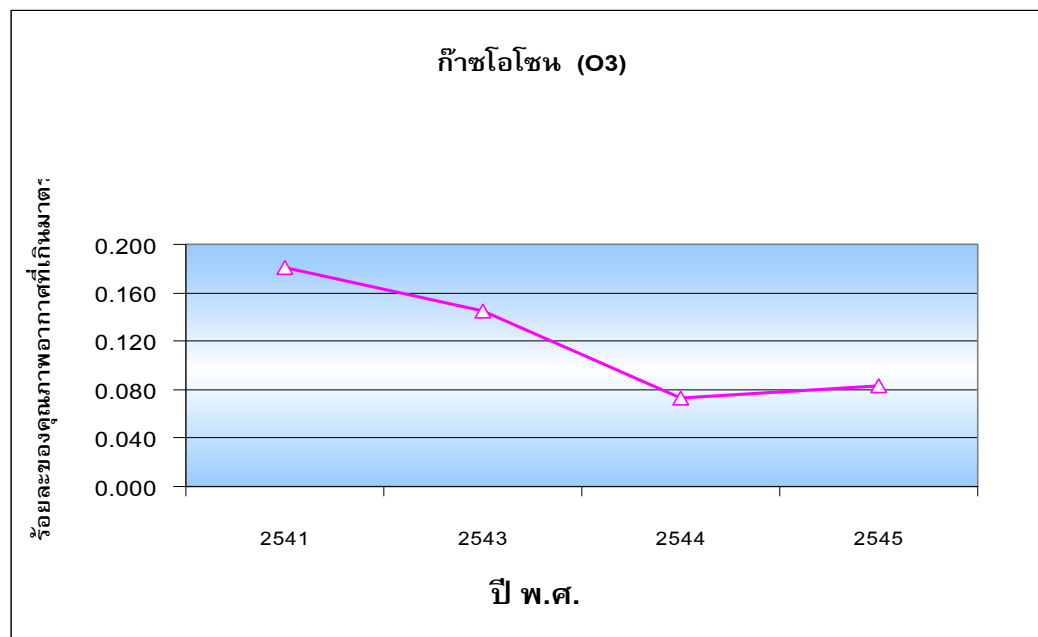
จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 6-10) โดยภาพรวมถือว่ามีความอยู่ในระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่อ้างอิงเรื่องสุขภาพอนามัยและสวัสดิภาพสำหรับคุณภาพอากาศนอกอาคาร ซึ่งระบุค่าสูงสุดโดยเฉลี่ยที่ยอมรับได้ของการสะสมพิษทางอากาศในช่วงเวลาที่กำหนด ผลการตรวจวัดพบว่า มีเพียงฝุ่นขนาดเล็กและก๊าซโอโซนที่มีพบว่าค่าเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดในบางครั้ง หากดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงจะพบว่าในส่วนของฝุ่นขนาดเล็กนั้นมีปริมาณลดลงอย่างเป็นลำดับ แต่ในขณะที่ก๊าซโอโซนยังมีแนวโน้มคงที่ อย่างไรก็ตาม หากดูแนวโน้มของคุณภาพอากาศในภาพรวมจะพบว่าอยู่ในระดับที่ดีขึ้นกว่าในอดีต โดยมีสาเหตุมาจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องที่ได้กำหนดมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการทางกฎหมาย การสร้างระบบติดตามตรวจวัด เป็นต้น และพยายามแก้ไขปรับปรุงคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้การปรับปรุงคุณภาพอากาศมีความก้าวหน้าในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม มาตรการเหล่านี้ต้องเร่งดำเนินการมากขึ้นและต่อเนื่อง



# ตารางที่ 6-10 แนวโน้มคุณภาพอากาศ ระหว่างปี 2541-2545

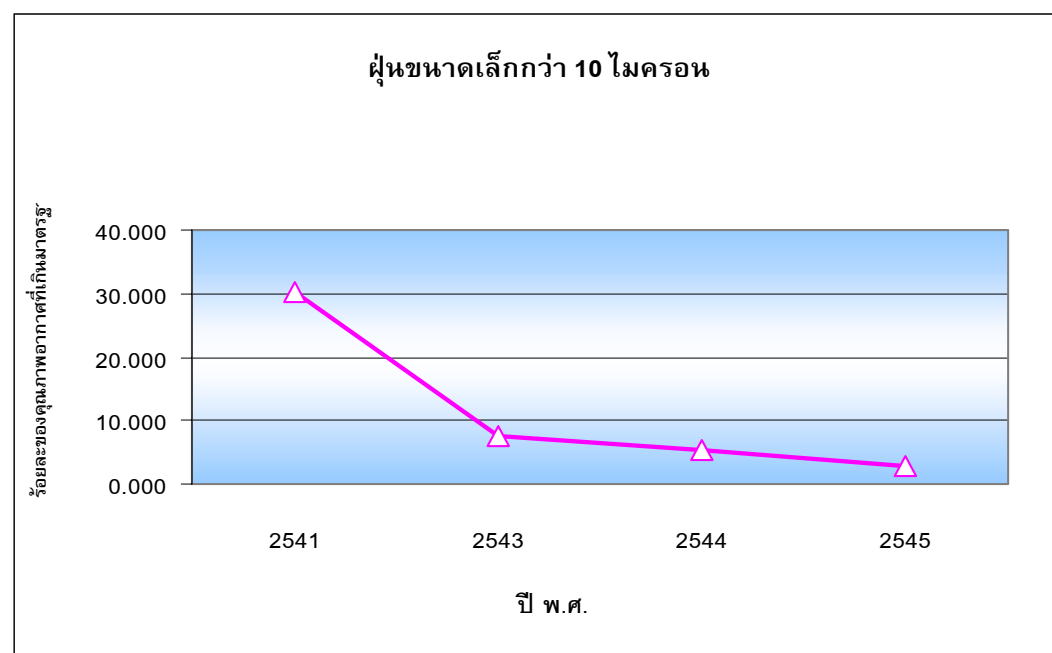
ปี/สถานที่	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัด											
	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )		ไนโตรเจนไดออกไซด์(NO <sub>2</sub> )		คาร์บอนมอนอกไซด์(CO)		คาร์บอนมอนอกไซด์ CO		ก๊าซโอโซน (O <sub>3</sub> )		ฝุ่นขนาดเล็กกว่า10ไมครอน	
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)		ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m3)	
	ครั้ง>มาตรฐาน	%	ครั้ง>มาตรฐาน	%	ครั้ง>มาตรฐาน	%	ครั้ง>มาตรฐาน	%	ครั้ง>มาตรฐาน	%	ครั้ง>มาตรฐาน	%
<b>2541</b>												
กรุงเทพ	0/86245	0.000	1/74796	0.001	3/88939	0.003	0/911177	0.000	136/71207	0.191	2461/2652	92.798
ปริมณฑล	0/165429	0.000	0/65661	0.000	0/44223	0.000	0/45420	0.000	46/33483	0.137	320/2793	11.457
ต่างจังหวัด	0/120523	0.000	0/118565	0.000	0/122408	0.000	0/12287	0.000	187/99152	0.189	459/5244	8.753
รวม	0/372197	0.000	0/19211	0.000	0/255570	0.000	0/968884	0.000	369/203842	0.181	3240/10689	30.312
<b>2543</b>												
กรุงเทพ	0/96143	0.000	0/90464	0.000	0/93713	0.000	0/95851	0.000	166/78467	0.212	121/2725	4.440
ปริมณฑล	0/77713	0.000	0/62998	0.000	0/43394	0.000	0/44296	0.000	92/34621	0.266	354/2471	14.326
ต่างจังหวัด	1/118440	0.001	1/194094	0.001	0/133193	0.000	0/136970	0.000	111/140602	0.079	316/5437	5.812
รวม	1/292296	0.000	1/347556	0.000	0/270300	0.000	0/277117	0.000	369/253690	0.145	791/10633	7.439
<b>2544</b>												
กรุงเทพ	0/91304	0.000	10/96018	0.000	0/160520	0.000	0/111806	0.000	74/78378	0.094	171/3164	5.405
ปริมณฑล	0/84087	0.000	0/86399	0.000	0/52670	0.000	0/54037	0.000	82/45092	0.182	292/3373	8.657
ต่างจังหวัด	0/134109	0.000	0/155028	0.000	0/157337	0.000	0/162055	0.000	47/156603	0.030	235/6539	3.594
รวม	0/10633	0.000	10/337445	0.000	0/160520	0.000	0/327898	0.000	203/280073	0.072	698/13076	5.338
<b>2545</b>												
กรุงเทพ	0/78765	0.000	0/79443	0.000	0/81578	0.000	0/83928	0.000	93/63393	0.147	7/1775	0.394
ปริมณฑล	0/82748	0.000	0/81942	0.000	0/50542	0.000	0/52248	0.000	92/41105	0.224	327/3355	9.747
ต่างจังหวัด	0/162257	0.000	0/162151	0.000	0/164115	0.000	0/169981	0.000	40/164595	0.024	318/6635	4.793
รวม	0/323770	0.000	0/323536	0.000	0/296235	0.000	0/306157	0.000	225/269093	0.084	347/11765	2.949
ค่ามาตรฐาน	<b>300</b>		<b>170</b>		<b>30</b>		<b>9</b>		<b>100</b>		<b>120</b>	

รูปที่ 6-10 แนวโน้มก๊าซโอโซน ระหว่างปี 2541-2545



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. 2547

รูปที่ 6-11 แนวโน้มฝุ่นขนาดเล็กระหว่างปี 2541-2545



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ. 2547

## 2.5 ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง

จากการประมาณการผลการควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2546 โดยอาศัยฐานข้อมูลของการวิจัยปี พ.ศ. 2534 พบว่า กากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมและชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยมีปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 75-80 ของของเสียอันตรายทั้งหมดของประเทศ สำหรับขีดความสามารถในการบำบัดของเสียอันตราย พบว่า ในปัจจุบันมีของเสียที่ได้รับการบำบัดมากกว่าในอดีต กล่าวคือ ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545 มีของเสียที่ได้รับการบำบัดเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 13 ของของเสียอันตรายทั้งหมด ในขณะที่ในปี พ.ศ. 2546 ของเสียอันตรายที่ได้รับการกำจัดมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ส่วนการบำบัดของเสียอันตรายจากชุมชนยังไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้เนื่องจากส่วนใหญ่ยังคงทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ขีดความสามารถในการบำบัดของเสียอันตรายดังกล่าวถือว่าต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (2541-2545) คือให้มีการรวบรวม กำจัด และลดของเสียอันตรายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น

ความสามารถในการบำบัดของเสียอันตรายที่ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เกิดจากสาเหตุสำคัญหลายประการ กล่าวคือ กฎระเบียบและการบังคับใช้เกี่ยวกับการบำบัดของเสียจากภาคอุตสาหกรรมยังไม่เพียงพอที่จะทำให้มีการกำจัดของเสียอันตรายได้อย่างปลอดภัยและมีบทลงโทษที่ไม่รุนแรงเพียงพอที่จะหยุดยั้งการลักลอบทิ้งของเสียอันตราย ปัญหาการต่อต้านการจัดตั้งสถานที่กำจัดมูลฝอยและของเสียอันตราย อันเกิดจากความเชื่อมั่นของสาธารณชนเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ ปัญหาการขาดบุคลากรและขาดงบประมาณสำหรับใช้ดำเนินงานอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง ปัญหาการขาดความรู้ในด้านเทคนิคและกระบวนการในการจัดการของเสียอย่างถูกต้องในระดับพื้นที่ เป็นต้น

ปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นได้ว่า มีความหนักหน่วงเกินกว่าที่ทางหน่วยงานภาครัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักจะสามารถดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้เพียงลำพัง หากแต่จำเป็นต้องอาศัยกลไกการบริหารจัดการที่ดีภายใต้การมีส่วนร่วมขององค์กรภาคธุรกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ ในการกำหนดมาตรการต่างๆ ร่วมกันเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นระบบ อาทิเช่น การควบคุมป้องกัน การแก้ไขที่แหล่งกำเนิด การจัดการและกำจัดของเสียอันตรายที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการสร้างจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการของเสียอันตราย เป็นต้น ทั้งนี้ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณและบุคลากรอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ในที่สุด

ตารางที่ 6-11 ปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2544

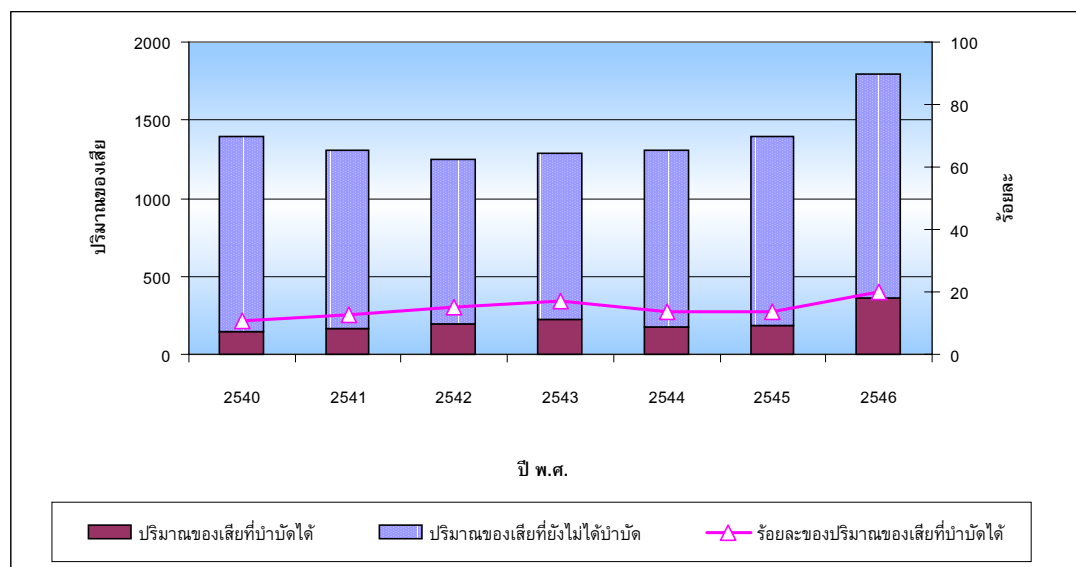
หน่วย : พันตัน

ปี	ของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม		
	ของเสียรวม	บำบัดได้	ร้อยละ
2540	1,400	147.93	10.57
2541	1,305	166.58	12.77
2542	1,250	190.78	15.26
2543	1,290	220.00	17.05
2544	1,310	180.00	13.74
2545	1,400	190.00	13.57
2546	1,800	360.00	20.00

หมายเหตุ : n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2545.

รูปที่ 6-12 ปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการบำบัด ระหว่างปี 2540 – 2546



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2545.

### 3. ประชาชนยังไม่ค่อยได้รับโอกาสในการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและได้รับการกระจายการใช้ทรัพยากรอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

ในฐานะประชาคมโลก ประเทศไทยได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการลดการใช้สารทำลายโอโซนลง ในส่วนของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนั้นถึงแม้ว่าจะไม่มีข้อมูลภาคสนามสนับสนุน แต่อาจกล่าวได้ว่าประชาชนยังไม่ค่อยมีส่วนร่วมมากนักเพราะยังไม่มีกลไกของภาครัฐที่เข้ามาจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการมีส่วนร่วมยังอยู่ในระหว่างการร่าง จึงทำให้ปัญหาความขัดแย้งจากการแย่งชิงทรัพยากรและผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่นอันเกิดจากการดำเนินโครงการพัฒนาของภาครัฐหรือเอกชนที่ได้รับอนุมัติจากภาครัฐกลับทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากโครงสร้างอำนาจที่รวมศูนย์การจัดการทรัพยากรของสังคมมาอยู่ที่ภาครัฐให้เป็นผู้มีสิทธิขาด โดยผ่านกระบวนการบัญญัติกฎหมายและบังคับใช้กฎหมาย

#### 3.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดผลกระทบต่อนานาชาติทั่วโลก ทุกประเทศจึงควรร่วมมือกันเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหา ประเทศไทยในฐานะที่เป็นประเทศหนึ่งในประชาคมโลก จึงควรแสดงความรับผิดชอบโดยการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงตามสัดส่วนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาประเทศ

จากการที่ประเทศไทยมีพันธกิจในการจัดทำรายงานผลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทุก 10 ปี ตามข้อตกลงในพิธีสารเกียวโต จึงสามารถเก็บข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เพียง 2 ช่วง คือในปี พ.ศ. 2533 และ 2541 ซึ่งเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับ GDP เพื่อหาประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของประเทศ พบว่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปี พ.ศ. 2541 มีค่ามากกว่าปี พ.ศ. 2533 มาก นี่ทั้งนี้เนื่องจากปี พ.ศ. 2541 เป็นช่วงวิกฤตเศรษฐกิจทำให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลงมาก ส่งผลให้ค่า GDP ที่มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐมีมูลค่าลดลงเป็นอย่างมาก ทำให้การบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศบิดเบือนไป และเมื่อนำปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรพบว่าลดลงจาก 2.25 เป็น 2.06 ซึ่งผลที่ได้ก็ไม่สามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากในปี พ.ศ. 2541 เป็นช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ ทำให้เศรษฐกิจหดตัว การผลิตสินค้าและการบริการลดลง ส่งผลให้การใช้พลังงานลดลง ทำให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีค่าน้อยกว่าที่ควรจะเป็น อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหัว ประชากรแล้วพบว่าประเทศไทยยังมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าการปล่อยต่อหัวประชากรของโลก กล่าวคือข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. 2541 พบว่าประเทศไทยมีการปล่อย 3.9 กิโลกรัมต่อหัวประชากร ในขณะที่ทั้งโลกมีการปล่อย 3.2 กิโลกรัมต่อหัวประชากร

ข้อสังเกตที่ได้จากข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยรายสาขาการผลิต สะท้อนให้เห็นว่าสาขาพลังงานเป็นสาขาหลักที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ดังนั้นหากต้องการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกลง จึงควรกำหนดมาตรการโดยมุ่งเป้าหมายที่การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเป็นหลัก

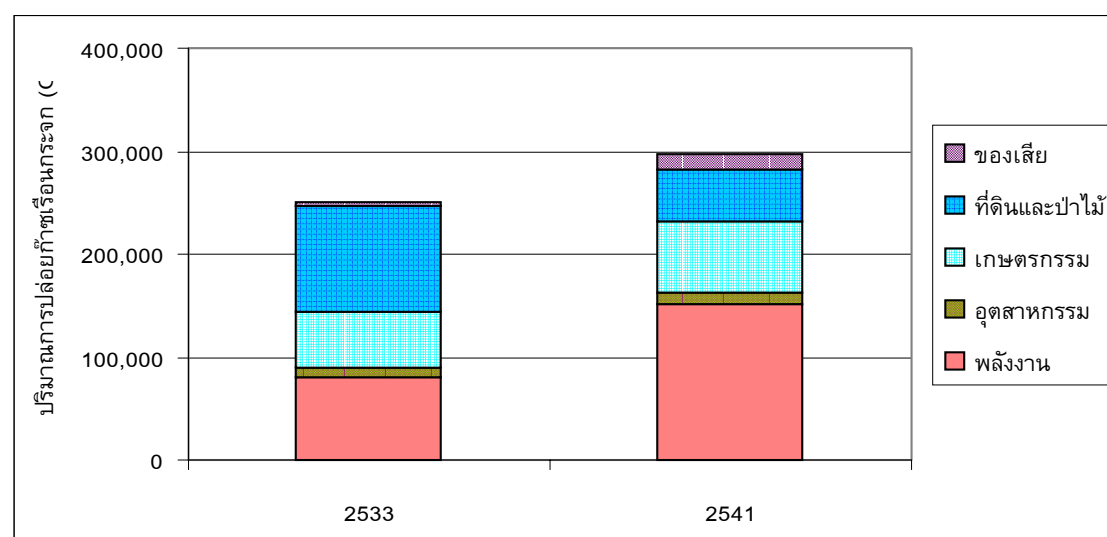
ตารางที่ 6-12 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Gg)	ปี 2533 <sup>1</sup>		ปี 2541 <sup>2</sup>	
	รวม	%	รวม	%
ปริมาณรวมทั่วประเทศ	250,136	100	297,611	100
1. พลังงาน	79,659	31.9	151,953	51.1
2. กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม	9,813	3.9	10,752	3.6
3. การเกษตรกรรม	54,527	21.8	69,214	23.3
4. การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้	103,069	41.2	50,666	17.0
5. ของเสีย	3,068	1.2	15,026	5.1
การปล่อยต่อ GDP (กก.ของคาร์บอน/เหรียญสหรัฐ)	2.25		4.28	
การปล่อยต่อหัวประชากร (กก.ของคาร์บอน/หัว)	2.25		2.06	

ที่มา <sup>1</sup> สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2537

<sup>2</sup> ERM. 2545 อ้างถึงในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2002

รูปที่ 6-13 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาต่างๆ

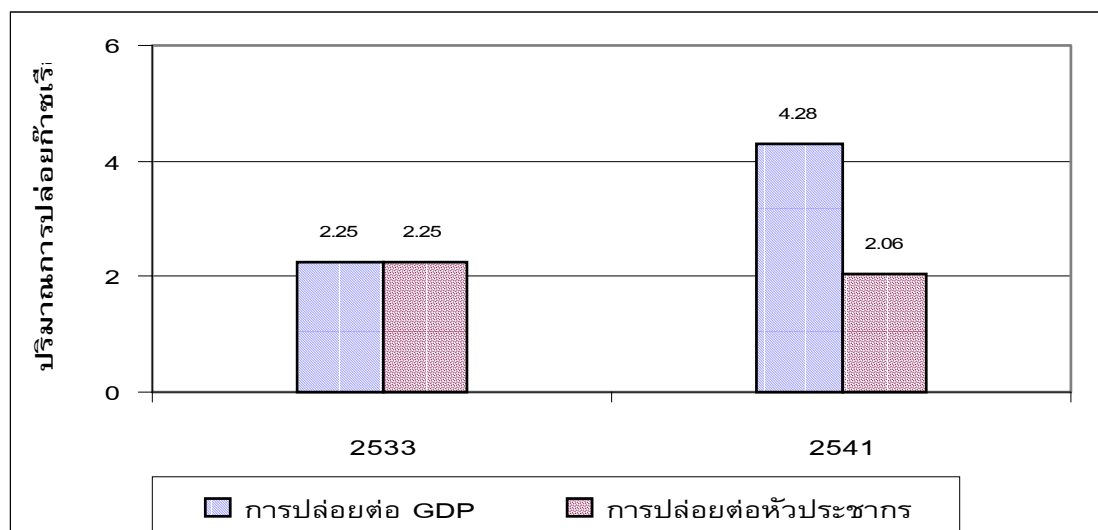


ที่มา: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2537

ERM. 2545 อ้างถึงในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2002

รูปที่ 6-14 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

หน่วย : กิโลกรัมของคาร์บอน



ที่มา: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2537

ERM, 2545 อ้างถึงในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2002

## 3.2 การใช้สารทำลายโอโซน

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันพิธีสารมอนทรีออล ในการลดการบริโภคสารที่ทำลายชั้นโอโซนในชั้นบรรยากาศสตราโตสเฟียร์ ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันสัตว์และพืชบนโลกจากอันตรายของรังสีอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ผลผลิตพืช รวมถึงลดจำนวนไฟโตแพลงก์ตอนซึ่งเป็นส่วนสำคัญของห่วงโซ่อาหารสำหรับสิ่งมีชีวิตในทะเล ดังนั้นประชาคมโลกจึงร่วมกันแก้ปัญหาโดยการลดและจัดการใช้สารทำลายชั้นโอโซน รวมทั้งห้ามการส่งออกและนำเข้าสารที่ถูกควบคุมตามระยะเวลาที่กำหนด

การดำเนินการเพื่อลดการใช้สารทำลายโอโซนของประเทศไทย พบว่าประสบความสำเร็จในภาพรวม กล่าวคือมีการลดปริมาณการใช้สารอันตรายที่กำหนดไว้ตามพิธีสารมอนทรีออลอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง แต่มีสารเมธิลโบรไมด์เพียงชนิดเดียวที่ยังคงยุ่งยากในการดำเนินการ เนื่องจากเป็นสารที่มีสมบัติในการช่วยฆ่าตัวอ่อนของแมลงต่าง ๆ จึงนิยมใช้ในกระบวนการรมควันผลผลิตทางการเกษตรสำหรับการส่งออกจำหน่ายไปยังต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐที่มุ่งส่งเสริมให้มีการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณความต้องการของการใช้เมธิลโบรไมด์มีมากขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากการรวมควันทิ้งเพื่อฆ่าตัวอ่อนของแมลงนั้นนอกจากจะมีการใช้สารเมธิลโบรไมด์แล้ว ยังมีสารตัวอื่นที่มีสมบัติเดียวกัน ดังนั้นมาตรการที่สนับสนุนให้ปรับเปลี่ยนไปใช้สารทดแทนจึงมีความเป็นไปได้สูง ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานด้านการเลิกการใช้สารทำลายชั้นโอโซนในอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2553 ตามที่ให้สัตยาบันต่อพิธีสารมอนทรีออลได้ในที่สุด

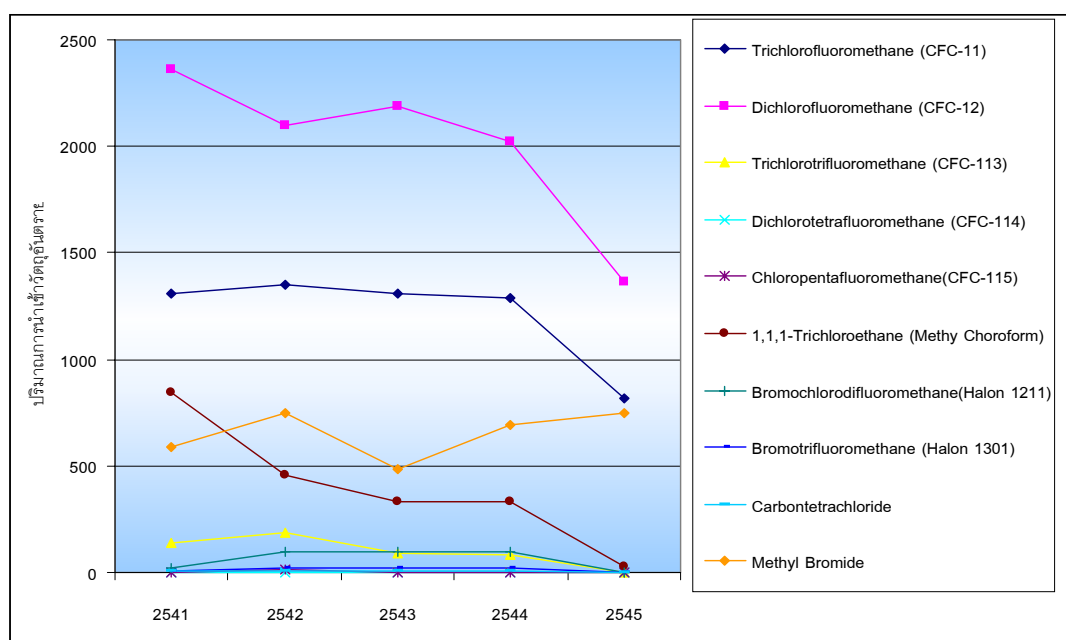
ตารางที่ 6-13 ปริมาณการนำเข้าสารทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545

หน่วย : เมตริกตัน

ชื่อวัตถุอันตราย	ปริมาณการนำเข้า(เมตริกตัน)				
	2541	2542	2543	2544	2545
Trichlorofluoromethane (CFC-11)	1309	1348	1309	1287	814
Dichlorofluoromethane (CFC-12)	2360	2099	2188	2020	1362
Trichlorotrifluoromethane (CFC-113)	140	190	88	84	0
Dichlorotetrafluoromethane (CFC-114)	2	2	0	0	0
Chloropentafluoromethane (CFC-115)	0	16	1.5	1.5	0
1,1,1-Trichloroethane (Methy Choroform)	847	455	335	335	30
Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	18	100	100	100	0
Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	10	20	20	20	0
Carbontetrachloride	8	6	6.5	6.5	0
Methyl Bromide	589	745	487	693	748

ที่มา : สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2547

รูปที่ 6-15 ปริมาณการนำเข้าสารทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2541-2545



ที่มา : สำนักควบคุมวัตถุอันตราย กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2547



**2****ผลการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ**

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ และ 3) การกระจายความมั่งคั่ง เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้วจะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

**1. การพัฒนาเศรษฐกิจยังไม่มีคุณภาพเพียงพอ**

พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ถึงปี พ.ศ. 2537 การเติบโตของประเทศเมื่อหักต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมและสังคมแล้ว ลดถอยลงตามลำดับ แสดงว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการใช้ทุนทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการผลิตอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจไทยหลังวิกฤตเศรษฐกิจจะมีการฟื้นตัวตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2545 มีการขยายตัวในอัตราร้อยละ 5.3 จากแรงขับเคลื่อนด้านนโยบายและมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศและการส่งออกที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากในภาคการผลิตมีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไม่มีประสิทธิภาพมากนัก เช่น การใช้พลังงาน นอกจากนี้ สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานสะอาด เมื่อเทียบกับการใช้พลังงานโดยรวมทั้งหมด ลดลง ประสิทธิภาพการใช้พลังงานยังบอกถึงนวัตกรรม เทคโนโลยี และการบริหารจัดการที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญในการสร้างความได้เปรียบแข่งขันในตลาดต่างประเทศ ซึ่งถึงแม้แนวโน้มการใช้พลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังไม่ดีพอเมื่อเทียบกับหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2545 ซึ่งต้องเฝ้าดูแนวโน้มต่อไปว่าเกิดจากการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาช่วยหรือสภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มฟื้นตัว ในด้านการบริโภค ประชาชนยังมีแบบแผนการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย และไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยดูได้จากการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพน้อย และปริมาณการนำของเสียมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ยังมีน้อยมาก แม้จะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่ก็แสดงให้เห็นว่าเป็นเพียงมาตรการและความพยายามของภาครัฐเท่านั้น ประชาชนยังไม่มีส่วนร่วมและสนับสนุน จึงยังไม่เกิดตลาดผลิตภัณฑ์จากการนำของเสียไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ นอกจากนี้ การใช้พลังงานที่มากขึ้นโดยไม่สมดุลกับ GDP ยังบ่งชี้ถึงการที่ไทยต้องพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากต่างประเทศและมีผลต่อดุลการค้าระหว่างประเทศ ผลการประเมินตัวชี้วัดมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

## 1.1 ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW) เป็นการวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงทุนทางสิ่งแวดล้อมควบคู่กันจึงเป็นการบ่งชี้ถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

จากผลการศึกษาของมิ่งสรรพและคณะ (2544) (รูปที่ 6-16) พบว่าแนวโน้มดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ของประเทศโดยเฉลี่ยแล้วลดลงทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 ซึ่งมีอัตราการลดลงของ ISEW จาก 2,386,372.55 ล้านบาทเป็น 2,088,157.01 ล้านบาท เนื่องจากในระหว่างเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่เริ่มเกิดปัญหาที่ประเทศเข้าสู่ภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการบริโภคภาคเอกชนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลให้ค่า ISEW เพิ่มขึ้น ปรับตัวลดลงจาก 1,449,034.37 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2540 เหลือ 1,326,727.23 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2541 รวมถึงการลดลงของมูลค่าของสินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาดและการลงทุนภาคเอกชน จาก 487,716.05 และ 580,800.45 ล้านบาท เป็น 461,027.06 และ 420,532.98 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งทั้งสองต่างก็เป็นองค์ประกอบที่ทำให้ค่าของ ISEW เพิ่มขึ้นเช่นกัน ในขณะที่ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการพัฒนาและค่าเสื่อมทุนธรรมชาติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ ISEW มีค่าลดลง กลับเพิ่มขึ้นจาก 65,964.04 และ 215,068.06 ล้านบาท เป็น 67,440.39 และ 217,812.87 ตามลำดับ ดังนั้นค่า ISEW ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2541 จึงมีแนวโน้มลดลง

อย่างไรก็ตาม นอกจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวแล้ว ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้อีก ในการศึกษาครั้งนี้จึงยังไม่สามารถสรุปแนวโน้มที่ต่อเนื่องจากปี พ.ศ 2541 ได้

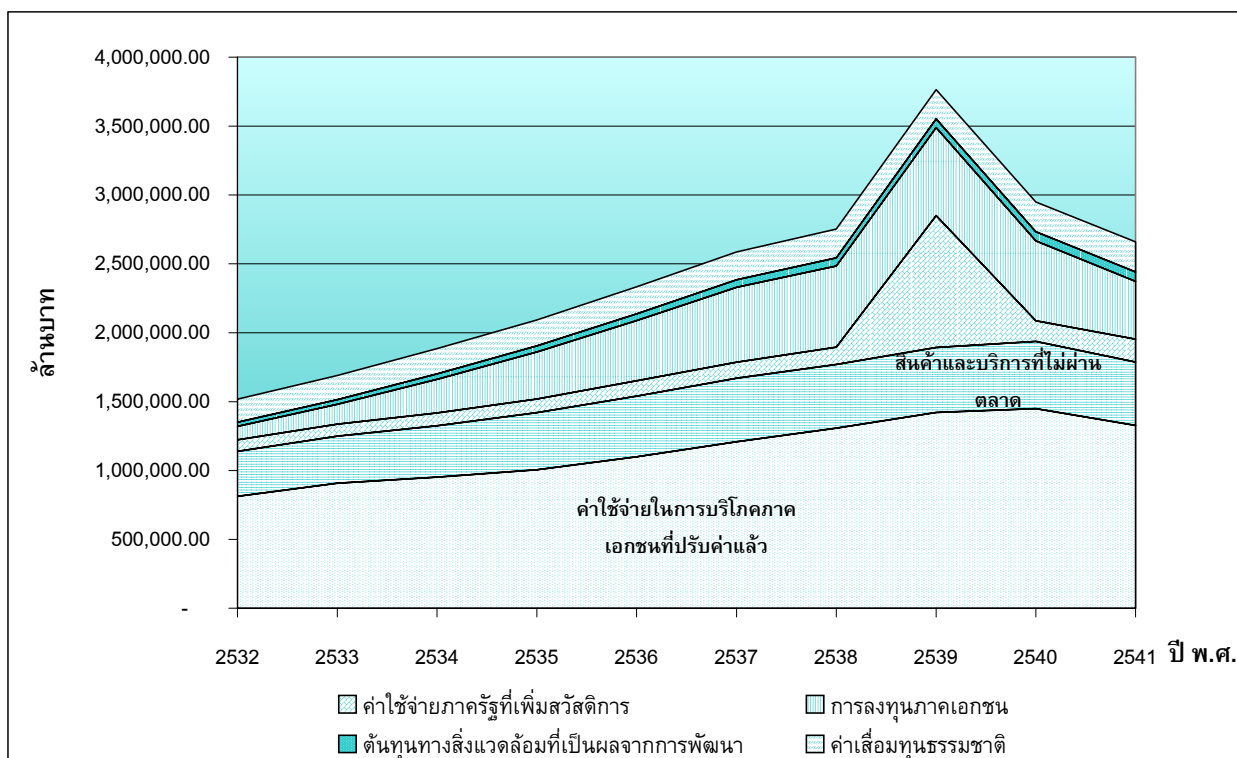
ตารางที่ 6-14 ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ปี พ.ศ. 2532-2541

หน่วย : ล้านบาท

	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541
ค่าใช้จ่ายในการบริโภคภาคเอกชนที่ปรับค่าแล้ว	812,346.63	907,033.55	951,927.98	1,005,334.06	1,099,307.37	1,208,015.57	1,305,997.40	1,420,560.21	1,449,034.37	1,326,727.23
สินค้าและบริการที่ไม่ผ่านตลาด	326,628.11	342,265.12	372,743.35	414,268.19	440,919.93	461,958.01	462,775.25	472,019.59	487,716.05	461,027.06
ค่าใช้จ่ายภาครัฐที่เพิ่มสวัสดิการ	82,603.19	87,622.11	93,505.67	99,444.90	110,503.15	115,671.46	126,183.00	958,261.13	149,853.78	165,123.00
การลงทุนภาคเอกชน	97,755.34	143,566.75	242,883.02	340,543.16	436,939.40	544,898.32	589,392.08	639,416.70	580,800.45	420,532.98
ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการพัฒนา	30,217.18	34,384.49	39,539.77	44,508.89	49,032.92	53,607.36	58,609.00	61,866.51	65,964.04	67,440.39
ค่าเสื่อมทุนธรรมชาติ	167,041.24	175,108.09	184,154.48	188,905.28	196,663.58	202,125.49	209,368.18	211,818.57	215,068.06	217,812.87
<b>ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (ISEW)</b>	<b>1,122,074.85</b>	<b>1,270,994.95</b>	<b>1,437,365.77</b>	<b>1,626,176.14</b>	<b>1,841,973.35</b>	<b>2,074,810.51</b>	<b>2,216,370.55</b>	<b>2,395,572.55</b>	<b>2,386,372.55</b>	<b>2,088,157.01</b>

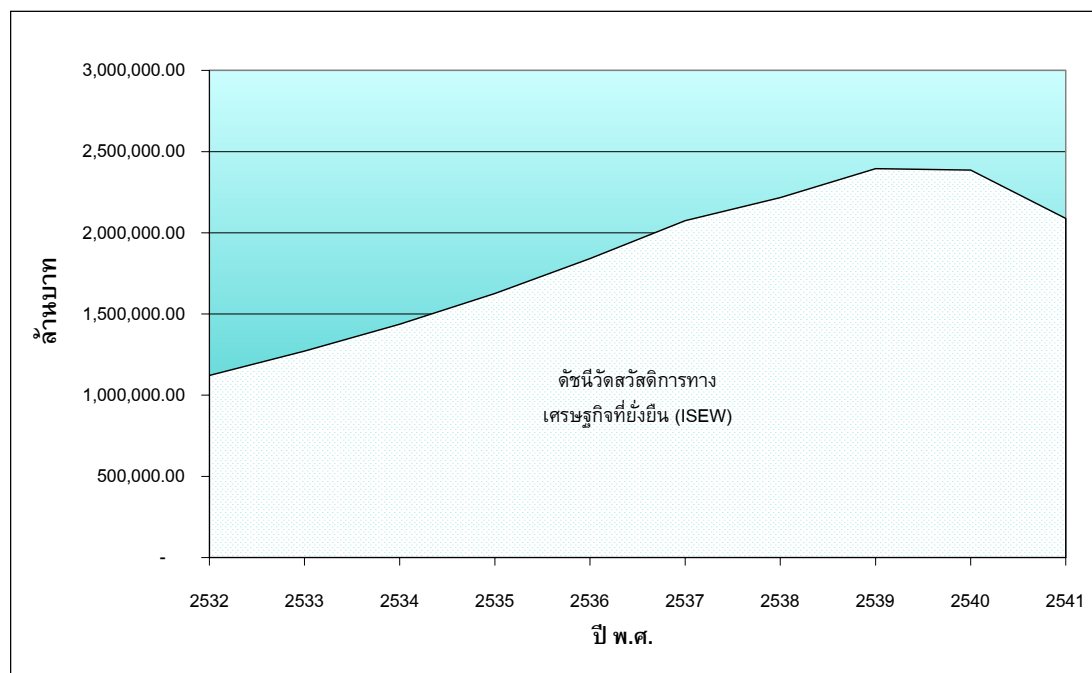
ที่มา : รายงานการวิจัย เรื่อง "การศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด" 2544.

**รูปที่ 6-16** องค์ประกอบที่สำคัญของดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (ISEW)



ที่มา : รายงานการวิจัย เรื่อง “การศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด” 2544.

**รูปที่ 6-17** แนวโน้มดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ปี พ.ศ. 2532-2541



ที่มา : รายงานการวิจัย เรื่อง “การศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด” 2544.

## 1.2 ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม

ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity) เป็นตัวชี้วัดผลิภาพการผลิตโดยรวมของประเทศ และบ่งชี้ถึงแนวโน้มความยั่งยืนของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย โดยใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ซึ่งจะช่วยลดการใช้ปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น แรงงาน ที่ดิน และทุน

จากตารางที่ 6-15 และรูปที่ 6-18 พบว่าประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มดีขึ้นในปี 2545 ถึงแม้ในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540-2541 และ 2544 ซึ่งเป็นช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจโลกซบเซาจะมีค่าประสิทธิภาพการผลิตรวมลดลงก็ตาม อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ไม่ใช่เกิดจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจหรือนโยบายของรัฐซึ่งทำให้แนวโน้มประสิทธิภาพการผลิตเบี่ยงเบนไป จึงต้องมีการติดตามแนวโน้มในปีต่อไปด้วย นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาควบคู่ไปกับตัวชี้วัดด้านการลงทุนเพื่อวิจัยและพัฒนาของประเทศ ตัวอย่างของอิทธิพลของสภาวะเศรษฐกิจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมคือแนวโน้มที่เกิดขึ้นในระหว่างปี 2542-2543 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น แต่เมื่อเศรษฐกิจโลกซบเซาอันเนื่องมาจากสงครามในตะวันออกกลาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของไทย ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของไทยลดลงจากร้อยละ 3.1 ในปี 2543 เป็น ร้อยละ 0.4 ในปี 2544

ตารางที่ 6-15 ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม ปี พ.ศ. 2540-2545

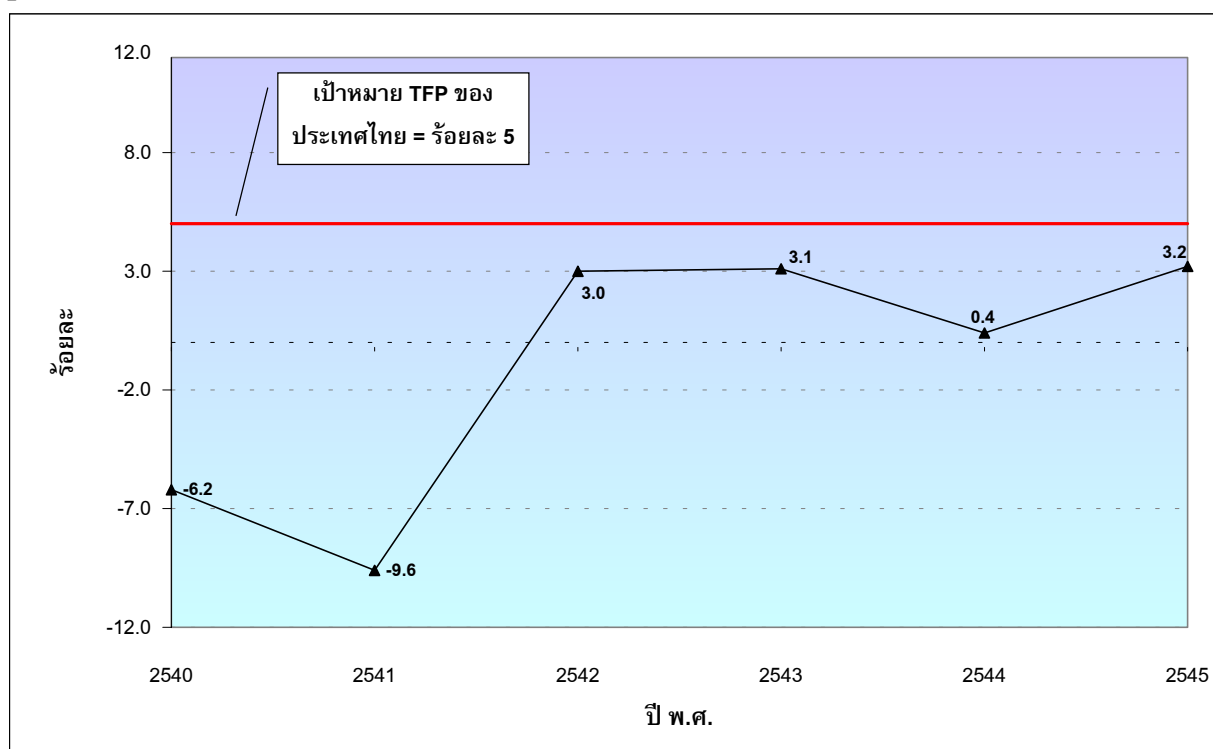
หน่วย : ร้อยละ

	2540	2541	2542	2543	2544	2545
อัตราการขยายตัวของ GDP	-1.40	-10.50	4.50	4.70	1.90	5.30
สัดส่วนการขยายตัวจากปัจจัยการผลิต						
- ปัจจัยแรงงาน	0.60	-1.56	0.82	0.71	0.72	1.03
- ปัจจัยที่ดิน	0.00	-0.01	-0.01	0.02	0.02	0.02
- ปัจจัยทุน	4.19	0.64	0.59	0.76	0.79	0.98
<b>ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม</b>	<b>-6.2</b>	<b>-9.6</b>	<b>3.0</b>	<b>3.1</b>	<b>0.4</b>	<b>3.2</b>

หมายเหตุ : e= ประมาณการ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2547.

รูปที่ 6-18 แนวโน้มของประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2547.

### 1.3 การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

จากรูปที่ 6-19 และ 6-20 จะพบว่าภายหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2541 มีการใช้พลังงานสำหรับการพัฒนาประเทศเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้พลังงานที่ผ่านมามีค่าเพิ่มขึ้นตลอดตั้งแต่ปี 2541-2544 คือ จาก 47,129 เป็น 52,979 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยพลังงานที่ใช้มากขึ้นส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตและการขนส่ง แต่ประสิทธิภาพการใช้พลังงานมีความไม่แน่นอน โดยในปี 2543-2544 พบว่ามีการใช้พลังงานต่อ GDP มากถึงร้อยละ 1.87 แสดงว่ามีการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากใช้มากกว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมาก อีกนัยหนึ่งยังแสดงว่าภาคอุตสาหกรรมผลิตยังไม่นำเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ในการประหยัดพลังงานมากนัก

ตารางที่ 6-16 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามภาคการผลิตในปี พ.ศ. 2540-2545

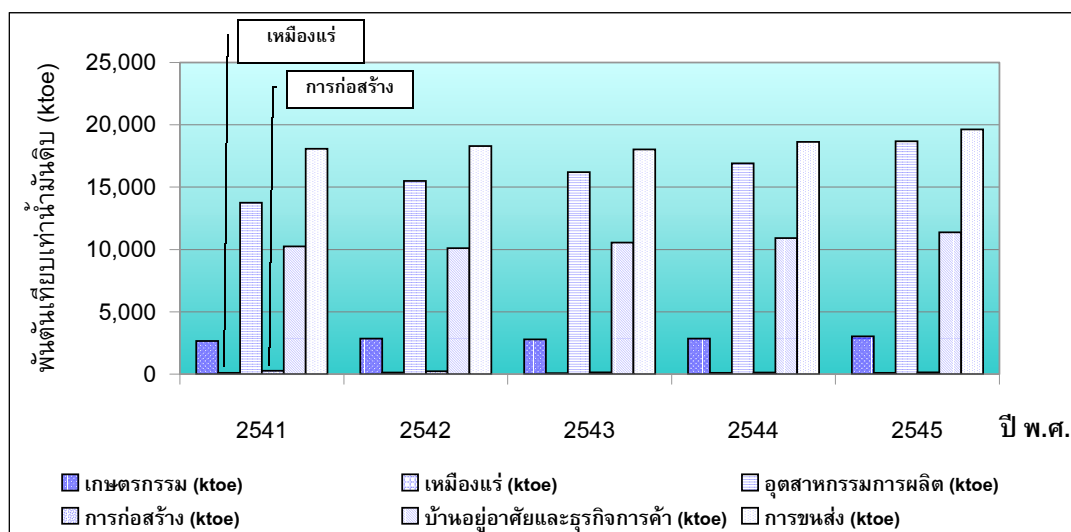
หน่วย : ล้านบาท

	2541	2542	2543	2544	2545
ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พินตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ : ktoe)	45,102	47,129	47,806	49,542	52,979
เกษตรกรรม (ktoe)	2,661	2,854	2,791	2,847	3,032
เหมืองแร่ (ktoe)	94	139	85	93	106
<b>อุตสาหกรรมการผลิต (ktoe)</b>	<b>13,754</b>	<b>15,488</b>	<b>16,208</b>	<b>16,922</b>	<b>18,679</b>
การก่อสร้าง (ktoe)	265	237	149	128	149
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า (ktoe)	10,253	10,114	10,551	10,920	11,377
การขนส่ง (ktoe)	18,075	18,297	18,022	18,632	19,636
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเทียบกับปีก่อนหน้า (ktoe)	-4,353.00	2,027.00	677.00	1,736.00	3,437.00
ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (GJ)	1,905,289	1,990,917	2,019,517	2,092,852	2,238,045
อัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (ร้อยละ)	-8.80	4.49	1.44	3.63	6.94
อัตราการเปลี่ยนแปลงของ GDP ณ ราคาปีฐาน (ร้อยละ)	-10.51	4.45	4.65	1.94	5.22
การใช้พลังงานต่อ GDP (ร้อยละ)	0.84	1.01	0.31	1.87	1.33

ค่าการแปลงหน่วย 1 ktoe = 42.244 GJ (จิกะจูล)

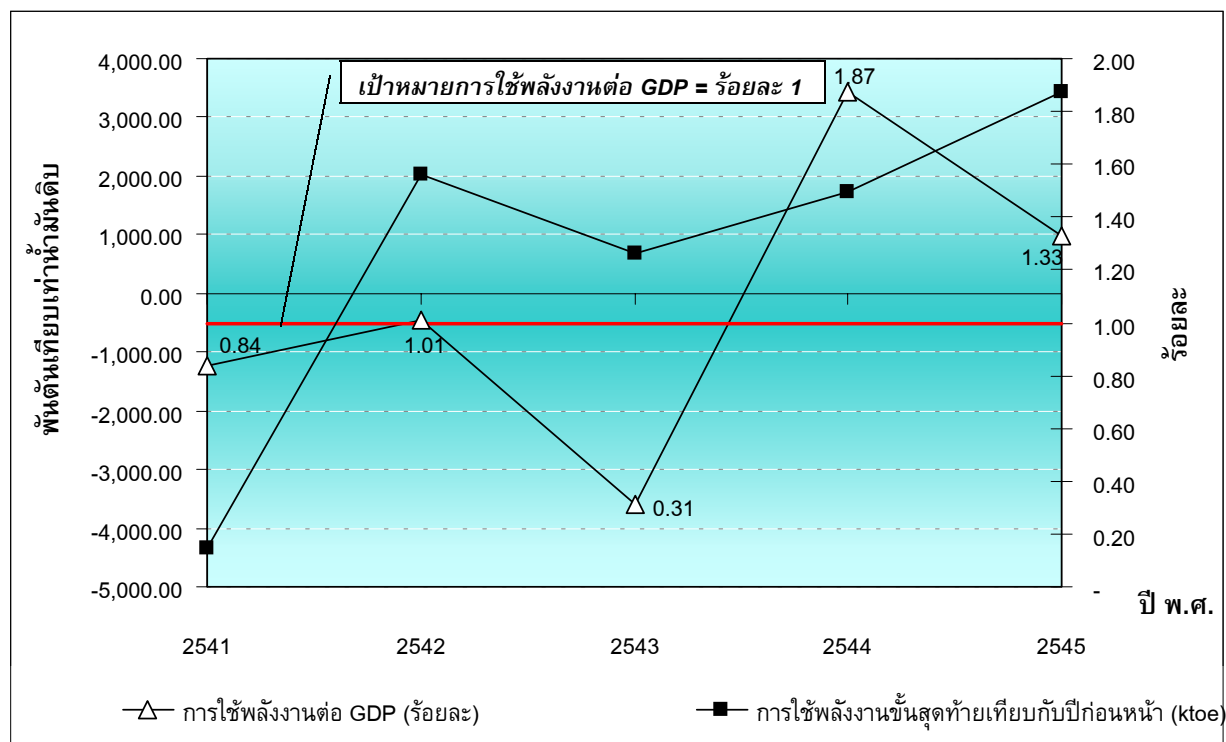
ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2547.

รูปที่ 6-19 การใช้พลังงานจำแนกตามภาคการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2547.

รูปที่ 6-20 แนวโน้มการใช้พลังงานต่อ GDP ปี พ.ศ. 2541-2545



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2547.

### 1.3 การใช้พลังงานหมุนเวียน

จากรูปที่ 6-21 พบว่าปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนตั้งแต่ปี 2536-2545 ค่อนข้างคงที่ ในขณะที่ปริมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป (non-renewable energy) กลับเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้แนวโน้มของอัตราการการใช้พลังงานหมุนเวียนเมื่อเทียบการใช้พลังงานโดยรวมลดลงอย่างต่อเนื่อง คือลดลงจากร้อยละ 23.11 ในปี พ.ศ. 2536 ไปเป็นร้อยละ 17.07 ในปี พ.ศ. 2545 ยกเว้นในปี พ.ศ. 2540 ที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือเพิ่มจากร้อยละ 17.99 เป็นร้อยละ 18.30 เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

การที่อัตราการการใช้พลังงานหมุนเวียนน้อยลงเมื่อเทียบกับการใช้พลังงานทั้งหมด บ่งชี้ถึงการที่ประเทศไทยยังต้องพึ่งพาพลังงานนำเข้าจากต่างประเทศในระดับสูง ซึ่งเท่ากับเป็นการสูญเสียเงินตราไปยังต่างประเทศ และแสดงถึงการที่ประเทศไทยขาดการบริหารจัดการและเทคโนโลยีการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ พลังงานเป็นประเด็นที่สำคัญในแบบแผนการผลิตและการบริโภค การพัฒนาประเทศที่ขึ้นอยู่กับการใช้พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป จึงแสดงถึงทิศทางการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืนในระยะยาว ในขณะที่พลังงานหมุนเวียนกลับเป็นการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน หากมีการบริหารจัดการที่ดีและยังส่งผลกระทบต่อ



ต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าด้วย อย่างไรก็ตาม สถิติพลังงานหมุนเวียนที่ได้นำเสนอในตารางที่ 6-17 นี้ เป็นข้อมูลของพลังงานหมุนเวียนเพียง 4 ประเภทเท่านั้น คือ พิน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย ส่วนพลังงานหมุนเวียนประเภทอื่นนั้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำลังดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลอยู่ ดังนั้นข้อมูลที่มีจึงใช้ดูแนวโน้มการใช้พลังงานของประเทศได้เพียงหยาบๆ เท่านั้น

**ตารางที่ 6-17** ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามประเภทและการใช้พลังงานหมุนเวียน ปี พ.ศ. 2536-2545

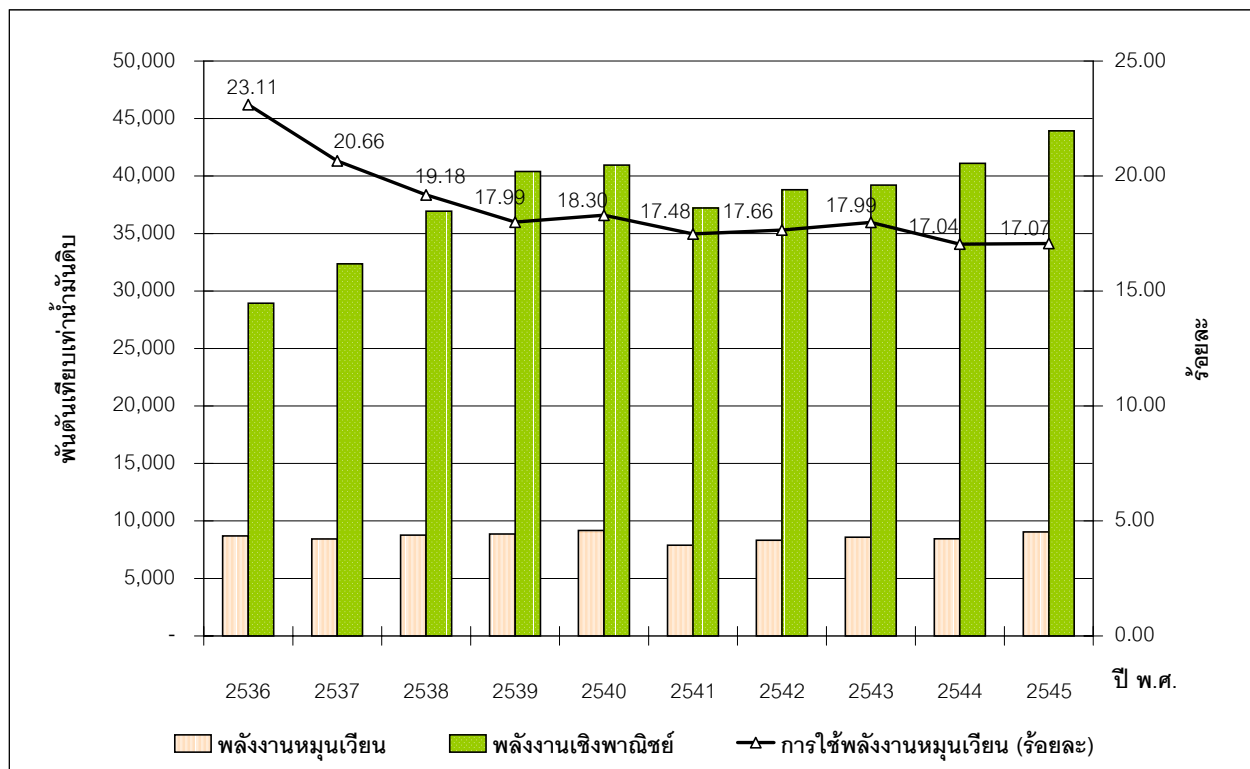
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

	พลังงานหมุนเวียน <sup>1</sup>	พลังงานเชิงพาณิชย์	รวมปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	การใช้พลังงานหมุนเวียน (ร้อยละ)
2536	8,692	28,926	37,618	23.11
2537	8,430	32,372	40,802	20.66
2538	8,771	36,958	45,729	19.18
2539	8,861	40,389	49,250	17.99
2540	9,173	40,957	50,130	18.30
2541	7,885	37,217	45,102	17.48
2542	8,322	38,807	47,129	17.66
2543	8,599	39,207	47,806	17.99
2544	8,443	41,099	49,542	17.04
2545	9,043	43,936	52,979	17.07

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2547.

<sup>1</sup> คือพลังงานหมุนเวียนที่วัดได้ 4 ประเภทเท่านั้น คือ พิน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย

รูปที่ 6-21 สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนและปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ปี พ.ศ. 2536-2545



ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2547.

#### 1.4 ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

จากรูปที่ 6-22 สังเกตได้ว่าถึงแม้อัตราการนำของเสียไปใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (recycle) จะยังไม่สูงมากนัก แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีทั้งในอุตสาหกรรมและในชุมชน โดยอัตราการรีไซเคิลในอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 48.11 และอัตราการรีไซเคิลในชุมชนคิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณของเสียชุมชนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการผลิตและการบริโภคของประเทศที่มุ่งไปสู่ทิศทางที่สงวนรักษาทรัพยากรมากขึ้น รัฐมีการบริหารจัดการการเกิดของเสียได้ดีขึ้น และยังช่วยสะท้อนถึงการสร้างงานและรายได้ให้กับคนยากจนที่เป็นคนงานอยู่ในกระบวนการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงต้องเร่งให้มีอัตราการรีไซเคิลในชุมชนเพิ่มขึ้นเพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้คือให้มีอัตราการรีไซเคิลขยะชุมชนร้อยละ 30 ของปริมาณขยะหรือของเสียจากชุมชนทั้งหมด

ตารางที่ 6-18 ปริมาณการบริโภควัสดุในภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านตัน

ปี พ.ศ.	อุตสาหกรรม						รวม
	กระดาษ	แก้ว	พลาสติก	เหล็ก	อลูมิเนียม	ยางรถยนต์	
2534	1.381	0.547	0.982	9.227	0.271	0.041	12.449
2535	1.581	0.676	1.120	11.396	0.308	0.048	15.129
2536	1.799	0.716	1.260	12.144	0.350	0.053	16.322
2537	2.069	0.827	1.450	15.091	0.398	0.059	19.894
2538	2.249	1.058	1.613	13.250	0.430	0.068	18.668
2539	2.455	0.822	1.750	16.064	0.438	0.113	21.642
2540	2.290	0.962	1.256	13.759	0.433	0.121	18.821
2541	1.941	1.143	1.989	6.825	0.432	0.129	12.459
2542	1.908	1.170	2.350	5.619	0.448	0.150	11.645
2543	1.800	1.200	2.300	5.200	0.400	0.172	11.072
2544	3.139	1.756	2.930	2.852	0.276	0.358	11.311
2545	2.956	1.739	2.848	3.176	0.303	0.344	11.366

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2547.

ตารางที่ 6-19 ปริมาณการใช้ประโยชน์ของเสียในภาคอุตสาหกรรม

หน่วย : ล้านตัน

ปี พ.ศ.	อุตสาหกรรม							อัตรา recycle ในอุตสาหกรรม (%)
	กระดาษ	แก้ว	พลาสติก	เหล็ก	อลูมิเนียม	ยางรถยนต์	รวม	
2534	0.385	0.194	0.137	1.317	0.081	0.012	2.13	17.08
2535	0.432	0.238	0.156	1.070	0.092	0.014	2.00	13.23
2536	0.521	0.267	0.176	0.777	0.105	0.016	1.86	11.41
2537	0.676	0.280	0.203	1.839	0.120	0.018	3.14	15.76
2538	0.924	0.354	0.236	2.842	0.150	0.022	4.53	24.26
2539	0.978	0.610	0.245	3.732	0.168	0.036	5.77	26.66
2540	0.943	0.540	0.253	3.556	0.152	0.034	5.48	29.11
2541	1.243	0.800	0.298	2.200	0.139	0.0365	4.72	37.86
2542	1.500	0.820	0.580	2.088	0.144	0.039	5.17	44.41

ปี พ.ศ.	อุตสาหกรรม							อัตรา recycle ในอุตสาหกรรม รวม (%)
	กระดาษ	แก้ว	พลาสติก	เหล็ก	อลูมิเนียม	ยางรถยนต์	รวม	
2543	0.909	0.850	0.441	3.030	0.174	0.060	5.46	49.35
2544	1.024	0.910	0.674	2.288	0.135	0.076	5.11	45.15
2545	0.954	0.966	0.711	2.604	0.160	0.073	5.47	48.11

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2547.

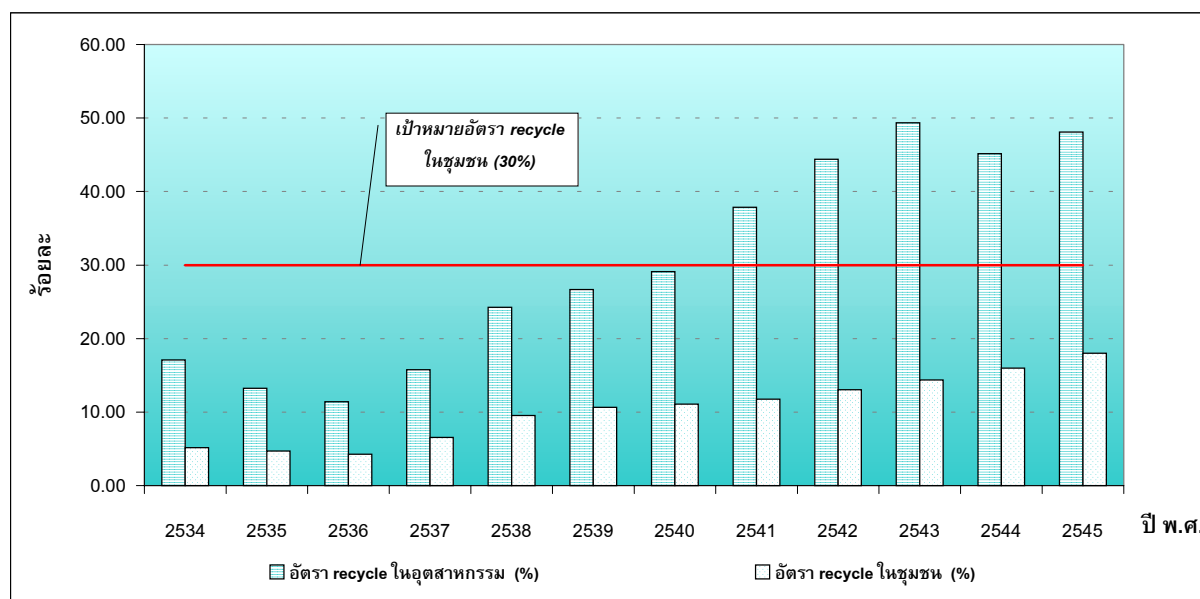
## ตารางที่ 6-20 การใช้ประโยชน์ของเสียชุมชนของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2545

หน่วย : ล้านตัน

ปี พ.ศ.	การใช้ประโยชน์ขยะชุมชน (ในเขตกทม.+เทศบาล+ นอกเขตเทศบาล)	มูลฝอยจากชุมชนที่เกิด ขึ้นทั่วประเทศ	อัตรา recycleขยะชุมชนทั่วประเทศ (ร้อยละ)
2534	0.53	10.27	5.16
2535	0.50	10.63	4.70
2536	0.47	11.03	4.26
2537	0.78	11.88	6.57
2538	1.20	12.59	9.53
2539	1.40	13.15	10.65
2540	1.50	13.54	11.08
2541	1.60	13.60	11.76
2542	1.80	13.80	13.04
2543	2.00	13.90	14.38
2544	2.20	14.10	16.00
2545	2.60	14.30	18.00

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2547.

รูปที่ 6-22 สัดส่วนการนำของเสียไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรมและในชุมชน ปี พ.ศ. 2534-2545



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2547.

## 2. การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

พบว่า เสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้น สังเกตได้จากแนวโน้มของอัตราการว่างงานที่ลดลง ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP มีค่าเข้าใกล้เกณฑ์มาตรฐาน คือ มีค่าเกินดุลหรือขาดดุลไม่เกินร้อยละ 4 ของ GDP ที่กำหนดไว้มากขึ้น ขณะที่สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศและสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีแนวโน้มลดลง

อย่างไรก็ตาม เสถียรภาพทางเศรษฐกิจจะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยระบบเศรษฐกิจคู่ขนาน โดยที่ประเทศจะต้องสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับที่ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจมีพื้นฐานทั้งจากระดับมหภาคและระดับจุลภาค ซึ่งจากแนวโน้มของสัดส่วนการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคต่อ GDP ที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการพึ่งตนเองภายในประเทศลดลง ถึงแม้แนวโน้มเสถียรภาพของประเทศโดยรวมจะเพิ่มมากขึ้นก็ตาม ทั้งนี้ การประเมินความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากที่เกิดจากการรักษาทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเพื่อเป็นทุนสำรองในระยะยาวยังต้องอาศัยตัวชี้วัดอื่นที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะมีการเพิ่มต่อไปในอนาคต

ต่อไปเป็นรายละเอียดการประเมินผลตัวชี้วัด ซึ่งมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

## 2.1 อัตราการว่างงาน

การมีงานทำเป็นการสะท้อนสัดส่วนของแรงงานที่เป็นที่ต้องการในกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น อัตราการว่างงานจึงบ่งชี้ถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจว่าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ เนื่องจากถ้าประเทศมีอัตราการว่างงานสูง หมายความว่า ประชากรส่วนหนึ่งขาดรายได้ที่จำเป็นต่อการเลี้ยงชีพและการจับจ่ายใช้สอย ซึ่งเป็นผลลบในแง่สังคมและเศรษฐกิจในระยะยาว

จากตารางที่ 6-21 ซึ่งแสดงอัตราการว่างงานของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2546 พบว่า จำนวนการจ้างงานเพิ่มมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (benchmark) ซึ่งได้กำหนดไว้ไม่ให้ต่ำกว่า 230,000 คนต่อปี และอัตราการว่างงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง คือลดลงจาก ร้อยละ 4.36 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 2.02 ในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งใกล้เคียงกับเป้าหมายอัตราการว่างงานของประเทศซึ่งกำหนดให้มีคนว่างงานไม่เกินร้อยละ 2 ต่อประชากรทั้งประเทศ แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาของประเทศซึ่งมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีประชากรที่มีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบอัตราการว่างงานระหว่างชายกับหญิง พบว่าเพศหญิงมีอัตราการว่างงานสูงกว่าเพศชาย เฉลี่ยประมาณร้อยละ 1.2 ซึ่งนับว่าไม่มากนัก และพบว่าอัตราการว่างงานของผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี มีแนวโน้มลดลงในระหว่างปี พ.ศ. 2534-2539 แต่ในช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540-2541 อัตราการว่างงานของเยาวชน (15-24 ปี) มีมากขึ้น และเริ่มลดลงอีกครั้งตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา คือจาก ร้อยละ 9.5 และร้อยละ 7.7 เป็นร้อยละ 7.9 และร้อยละ 6.5 ในไตรมาสที่ 1 และ 3 ตามลำดับ (รูปที่ 6-24 และ 6-25)

ตารางที่ 6-21 สถานการณ์กำลังแรงงานและการว่างงานในปี พ.ศ. 2541-2546

หน่วย : คน

สถานภาพแรงงาน	2541	2542	2543	2544	2545	2546
กำลังแรงงานรวม	32,409,754	32,719,137	33,223,824	33,919,691	34,245,850	34,845,056
การมีงานทำ	30,104,476	30,663,383	31,292,658	32,172,833	32,997,276	33,814,738
การจ้างงานเพิ่มในแต่ละปี		558,907	629,275	880,175	824,443	817,463
เป้าหมายการจ้างงานเพิ่มต่อปี			230,000			
การว่างงานรวม	1,412,854	1,369,979	1,193,597	1,095,572	766,247	703,691
อัตราการว่างงานรวม (ร้อยละ)	4.36	4.19	3.59	3.23	2.24	2.02

ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ.2541-46 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

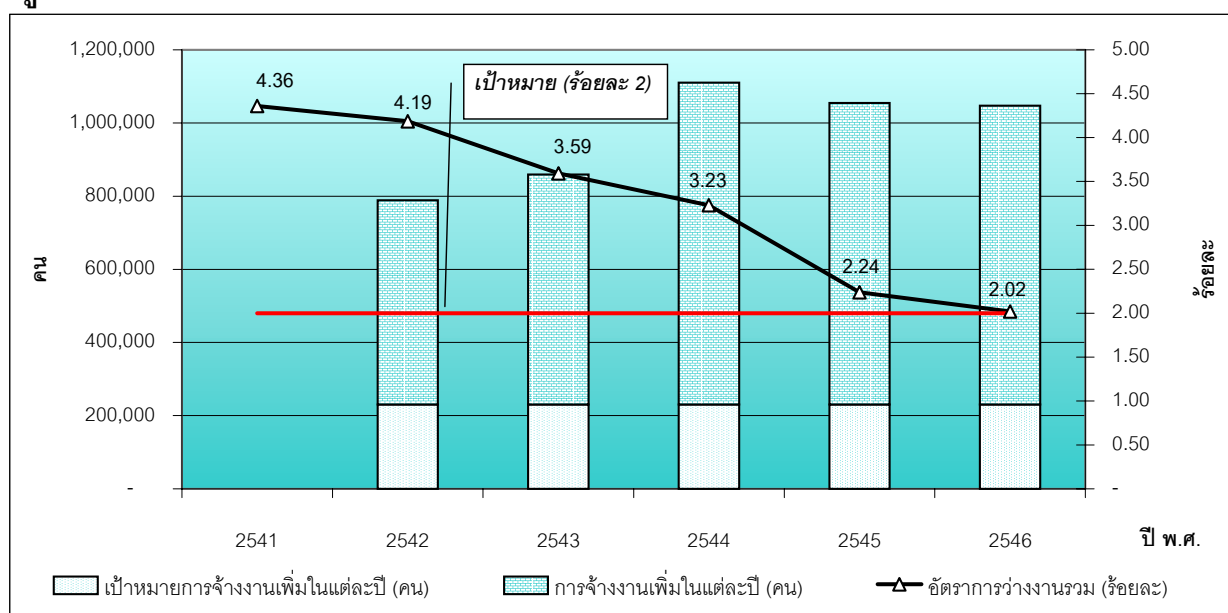
หมายเหตุ : ประมวลผลโดยส่วนนโยบายประชากรและกำลังแรงงาน สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**ตารางที่ 6-22** อัตราการว่างงานของชายและหญิงและอัตราการว่างงานของผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี  
ในปี พ.ศ. 2534-2544

ปี	2534		2535		2536		2537		2538		2539		2540		2541		2542		2543		2544	
ไตรมาส	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
อัตราการว่างงาน ของเพศชาย	3.0	2.0	3.6	1.3	3.3	1.2	3.2	1.1	2.1	0.9	1.8	1.0	1.9	0.8	4.7	3.4	5.0	3.0	4.1	2.4	4.1	2.3
อัตราการว่างงาน ของเพศหญิง	4.1	3.5	5.2	1.5	4.3	1.8	5.0	1.5	2.6	1.3	2.3	1.1	2.5	0.9	4.5	3.4	5.5	2.9	4.6	2.3	4.4	1.9
สัดส่วนอัตราการ ว่างงานของเพศ หญิงต่อเพศชาย	1.4	1.8	1.4	1.2	1.3	1.5	1.6	1.4	1.2	1.4	1.3	1.1	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	0.8
อัตราการว่างงาน ของผู้มีอายุ 15- 24 ปี	7.6	4.3	7.4	2.4	7.6	2.8	5.0	2.5	4.6	2.3	5.1	2.5	10.3	2.2	11.9	7.4	9.5	7.7	8.5	6.6	7.9	6.5

ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

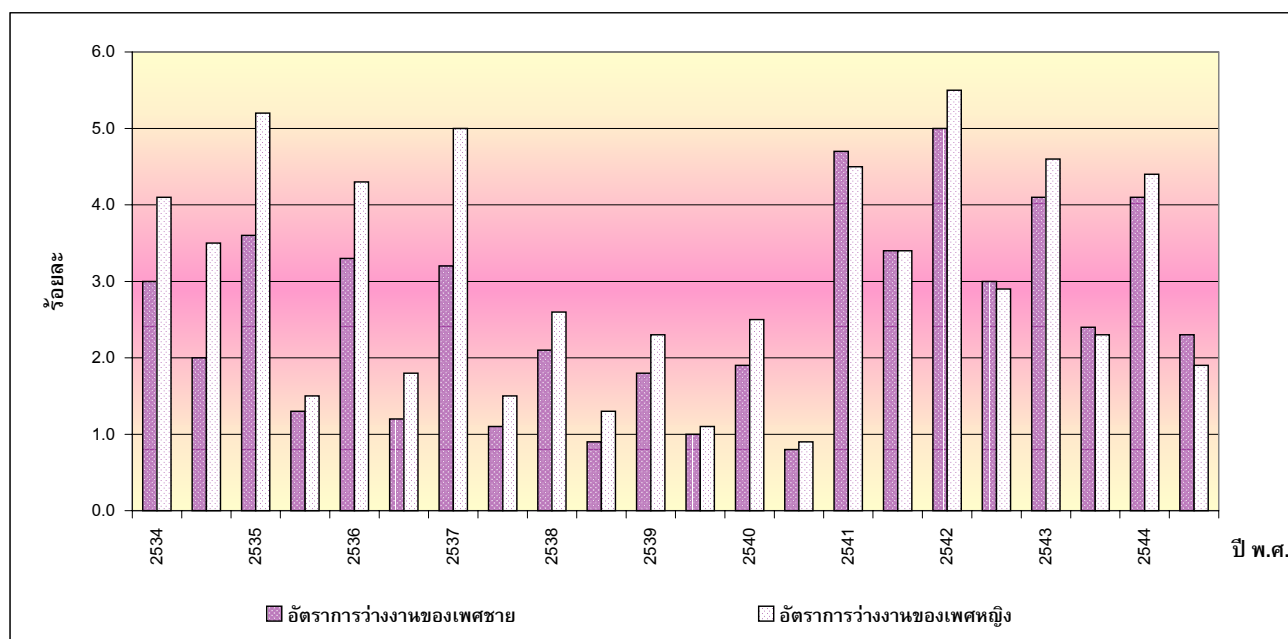
**รูปที่ 6-23** สถานการณ์อัตราการว่างงานและการจ้างงานเพิ่มในปี พ.ศ. 2541-2546



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ.2541-46 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

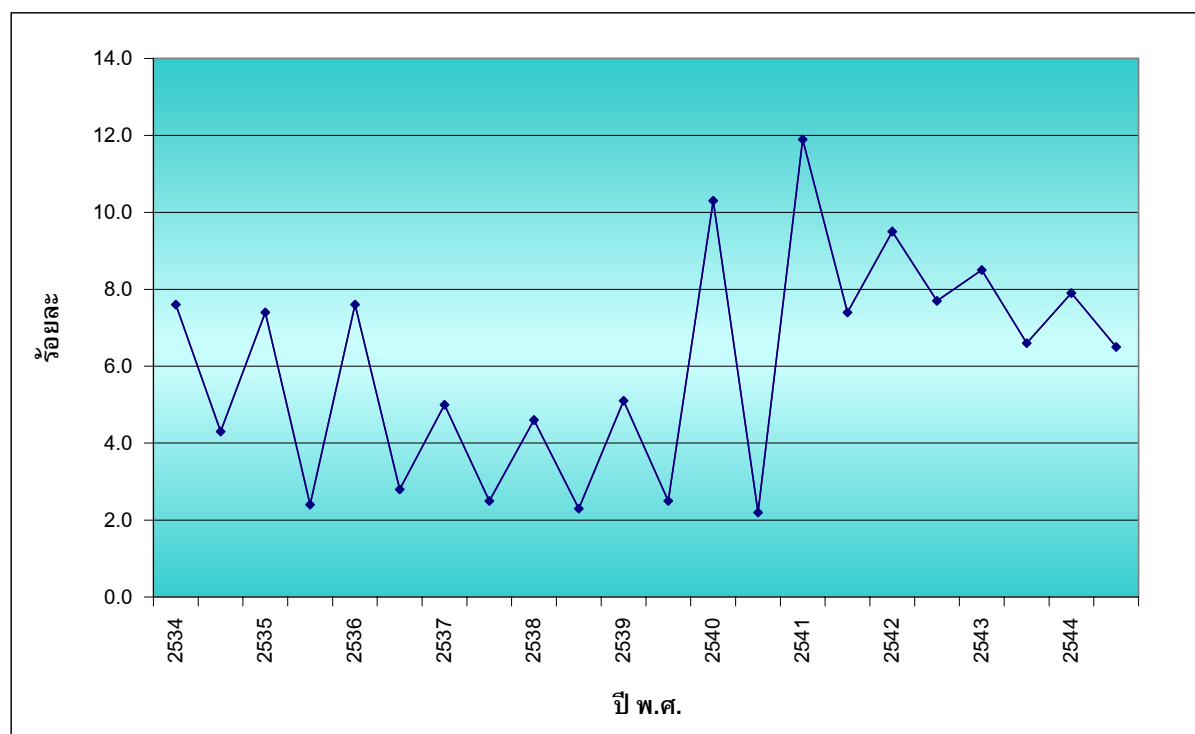
หมายเหตุ : ประมวลผลโดยส่วนนโยบายประชากรและกำลังแรงงาน สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการ  
พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูปที่ 6-24 เปรียบเทียบอัตราการว่างงานของชายและหญิงในปี พ.ศ. 2534-2544



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

รูปที่ 6-25 อัตราการว่างงานของผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี พ.ศ. 2534-2544



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ



## 2.2 ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัวที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการพึ่งพาตนเองและเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ เพราะการเปิดประเทศติดต่อดำขายกับนานาชาติมากขึ้นจะส่งผลต่อการพัฒนาของประเทศ ในแง่หนึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความหลากหลายของการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ ทำให้มีการปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ แต่ในอีกด้านหนึ่ง ก็อาจเป็นผลให้เกิดการแย่งชิงกันใช้ทรัพยากรเพื่อนำมาผลิตให้เป็นสินค้าและบริการให้มากที่สุด โดยที่ไม่ได้มีการคำนึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยของประชากร

จากรูปที่ 6-26 แสดงแนวโน้มของดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยในช่วงปี พ.ศ. 2536-2540 พบว่าประเทศไทยเกิดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดคิดเป็นร้อยละ 5.17 ถึง 0.87 ของ GDP แต่แนวโน้มของดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ยังอยู่ในช่วงขาขึ้น อย่างไรก็ตาม ในปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจของไทย (พ.ศ. 2541) ดุลบัญชีเดินสะพัดของประเทศมีค่าเกินดุลมากที่สุด คือ คิดเป็นร้อยละ 13.26 ของ GDP หลังจากนั้นก็มีแนวโน้มลดลงเรื่อยมาจนถึงปี 2545 ซึ่งมีค่าเกินดุลบัญชีเดินสะพัดคิดเป็นร้อยละ 5.63 ของ GDP ซึ่งเป็นค่าที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือให้มีการเกินดุลหรือขาดดุลบัญชีเดินสะพัดไม่เกินร้อยละ 4 ของ GDP อย่างไรก็ตาม เกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลที่ตั้งไว้นี้ สามารถเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปได้ และแนวโน้มของดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP บ่งชี้ได้เพียงว่าทิศทางการพัฒนาของประเทศมีเสถียรภาพมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่าผลการพัฒนาเศรษฐกิจยั่งยืนมากน้อยเพียงใด เพราะดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP เพียงสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันของประเทศและระดับการเปิดประเทศเท่านั้น ต้องอาศัยการพิจารณาตัวชี้วัดอื่นประกอบไปด้วย เช่น พิจารณาประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่อ GDP การใช้พลังงานหมุนเวียนของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

นอกจากนี้ ในความเป็นจริงแล้ว การที่ดุลการค้าและบริการมีค่าเป็นบวก ไม่ได้หมายความว่าดีต่อการพัฒนา เพราะอาจเกิดจากนโยบายของรัฐที่ต้องการขายสินค้าให้ได้มากๆ จึงลดราคาสินค้าลงเพื่อให้สามารถขายสินค้าได้ในปริมาณมากๆ แต่ก็ส่งผลต่อการที่ประเทศต้องขาดทุนกำไรในส่วนที่ควรจะได้ อีกประการหนึ่งการที่ดุลบัญชีเดินสะพัดมีค่าเป็นบวกหรือเป็นลบมากเกินไปก็ไม่ดี เนื่องจากจะไปมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนซึ่งอาจส่งผลถึงเสถียรภาพทางการเงินของประเทศได้

ตารางที่ 6-23 องค์ประกอบของดุลบัญชีเดินสะพัดในปี พ.ศ. 2536-2546

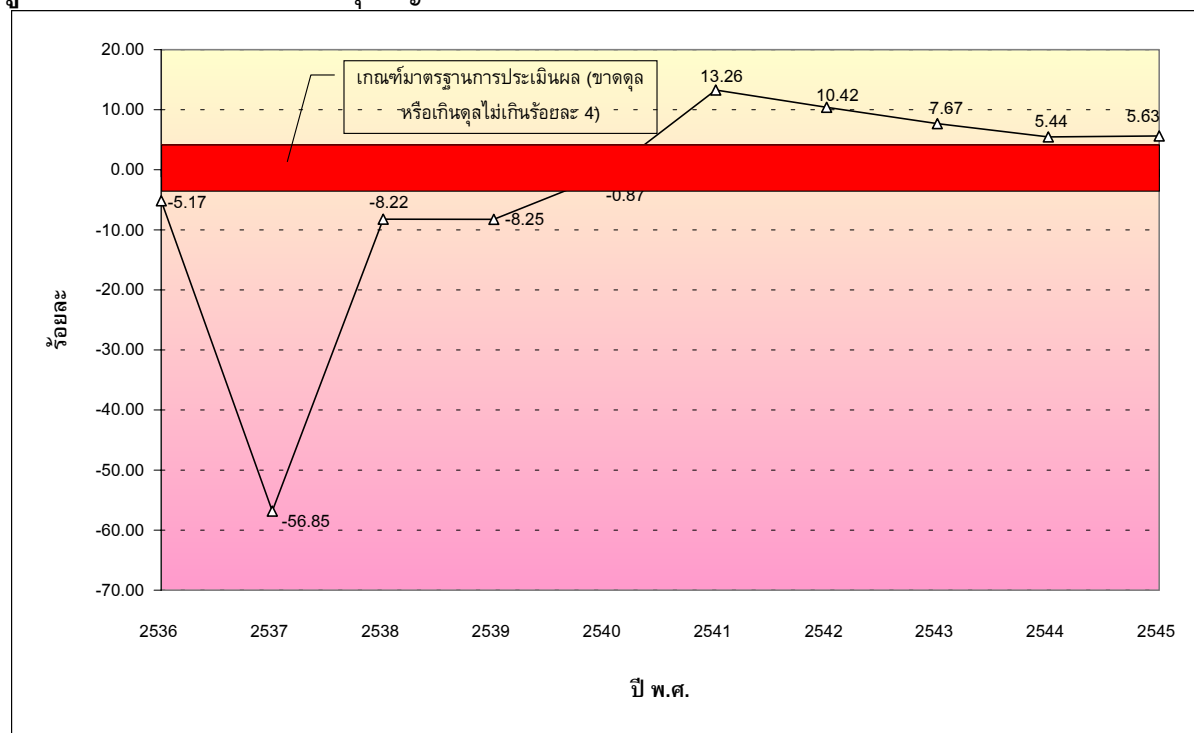
หน่วย : ล้านบาท

	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546 p
สินค้าออก, เอฟ.โอ.บี.	921,433	1,118,049	1,381,660	1,378,902	1,789,833	2,181,082	2,150,049	2,730,943	2,802,530	2,837,663	3,246,316
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	13.0	21.3	23.6	-0.2	29.8	21.9	-1.4	27.0	2.6	1.3	14.4
สินค้าเข้า, ซี.ไอ.เอฟ.	-1,143,108	-1,344,831	-1,755,451	-1,796,549	-1,874,598	-1,677,953	-1,800,131	-2,513,501	-2,691,579	-2,719,439	-3,071,925
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	12.0	17.6	30.5	2.3	4.3	-10.5	7.3	39.6	7.1	1.0	13.0
ดุลการค้า	-221,675	-226,782	-373,791	-417,647	-84,765	503,129	349,918	217,442	110,951	118,224	174,391
ดุลบริการ รายได้ และเงินโอน	60,546	23,629	35,450	45,488	44,543	89,041	120,070	154,070	163,859	183,805	155,471
รายรับ	365,195	404,982	494,355	573,456	641,347	714,596	700,761	764,347	792,253	847,457	829,349
รายจ่าย	-304,649	-381,353	-458,905	-527,968	-596,804	-625,555	-580,691	-610,277	-628,394	-663,652	-673,878
ดุลบัญชีเดินสะพัด	-161,129	-203,153	-338,341	-372,159	-40,222	592,170	469,988	371,512	274,810	302,029	329,862
GDP	3,119,293.00	357,355.00	4,118,010.00	4,508,957.00	4,609,235.00	4,466,403.00	4,510,643.00	4,846,389.00	5,048,767.00	5,362,360.00	<sup>p</sup>
ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP	-5.17	-56.85	-8.22	-8.25	-0.87	13.26	10.42	7.67	5.44	5.63	n.a.

หมายเหตุ : p หมายถึง ค่าเบื้องต้น

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2547. <http://www.bot.or.th>

รูปที่ 6-26 แนวโน้มของดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2545



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2547. <http://www.bot.or.th>

## 2.3 สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

จากแนวโน้มของสัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในตารางที่ 6-24 และรูปที่ 6-27 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบทุกปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา ยกเว้นในช่วงปี พ.ศ. 2539 และ 2541 อันเป็นช่วงก่อนและช่วงที่ยังอยู่ในภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจที่สัดส่วนการนำเข้าลดลง ซึ่งอาจเกิดจากการกำลังซื้อของประเทศลดลง ทำให้มีการนำเข้าข้้นน้อยลง แต่ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2542-2546 แนวโน้มของสัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 4.67 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 5.5 ในปี 2546 เนื่องจากเป็นช่วงที่ภาวะเศรษฐกิจในประเทศเริ่มฟื้นตัวขึ้นเรื่อยๆ ถึงแม้สัดส่วนการนำเข้าจะลดลงเล็กน้อยในปี 2543-2544 จากเศรษฐกิจของประเทศที่หดตัวอันเนื่องมาจากผลกระทบของภาวะเศรษฐกิจโลกที่ซบเซา คือลดลงจากร้อยละ 5.51 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 5.44 ในปี 2545 จากแนวโน้มทั้งหมดข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาประเทศส่งผลให้เสถียรภาพทางด้านการผลิตและการค้าภายในประเทศลดลง เพราะยังมีแนวโน้มของการพึ่งพิงสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามภาวะเศรษฐกิจที่เริ่มดีขึ้น ดังนั้นประเทศไทยควรให้ความสนใจในการเร่งการพัฒนาสินค้าอุปโภคและบริโภคให้มีคุณภาพและสามารถแข่งขันกับต่างประเทศให้ได้ เพื่อลดการพึ่งพิงสินค้าอุปโภคบริโภคจากต่างประเทศลง เพราะหากแนวโน้มของสัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อาจส่งผลต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาวได้

ตารางที่ 6-24 สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี พ.ศ. 2538-2546

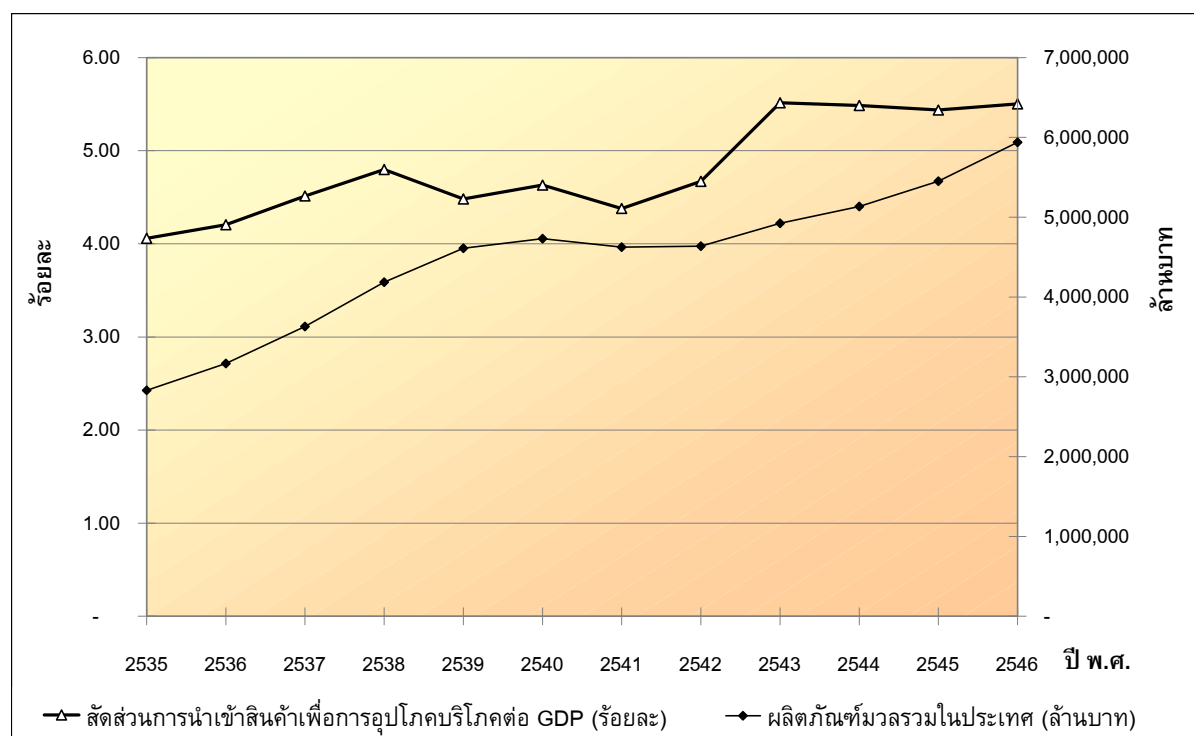
หน่วย : ล้านบาทสหรัฐ

ปี	สินค้าอุปโภคบริโภคนำเข้า (ล้านบาท สร.)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท:ดอลลาร์ สร.)	สินค้าอุปโภคบริโภคนำเข้า (ล้านบาท)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	สัดส่วนการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภค บริโภคต่อ GDP (ร้อยละ)
2535	4,522.70	25.4	114,876.58	2,830,914	4.06
2536	5,256.35	25.32	133,090.78	3,165,222	4.20
2537	6,514.05	25.15	163,828.36	3,629,341	4.51
2538	8,061.40	24.92	200,890.09	4,186,212	4.80
2539	8,154.40	25.34	206,632.50	4,611,041	4.48
2540	6,985.85	31.37	219,146.11	4,732,610	4.63
2541	4,896.50	41.37	202,568.21	4,626,447	4.38
2542	5,723.70	37.84	216,584.81	4,637,079	4.67
2543	6,760.90	40.16	271,517.74	4,923,263	5.51
2544	6,330.45	44.477	281,559.42	5,133,836	5.48
2545	6,893.50	43	296,420.50	5,451,854	5.44
2546	7,868.90	41.5	326,795.42	5,938,879	5.50

ที่มา : 1) ธนาคารแห่งประเทศไทย

2) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**รูปที่ 6-27** แนวโน้มของการนำเข้าสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ  
ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545



ที่มา : 1) ธนาคารแห่งประเทศไทย  
2) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

## 2.4 สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ

จากแนวโน้มของสัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศในรูปที่ 6-28 พบว่า ในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ คือก่อนปี พ.ศ. 2541 จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดเวลา คือเพิ่มจากร้อยละ 88.97 ในปี พ.ศ. 2536 เป็นร้อยละ 142 ในปี พ.ศ. 2540 อาจเป็นเพราะในช่วงนั้น ประเทศไทยสูญเสียเงินสำรองระหว่างประเทศไปมากเพื่อใช้ในการตรึงค่าเงินบาท อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจ แนวโน้มของสัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นลดลงจากร้อยละ 96.23 ในปี พ.ศ. 2541 เป็นร้อยละ 10.02 ในปี พ.ศ. 2545 (ดังแสดงในตารางที่ 6-25) เนื่องจากมีเงินสำรองระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประเทศมีเสถียรภาพทางการเงินมากขึ้น

ตารางที่ 6-25 หนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ปี พ.ศ. 2538-2546

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

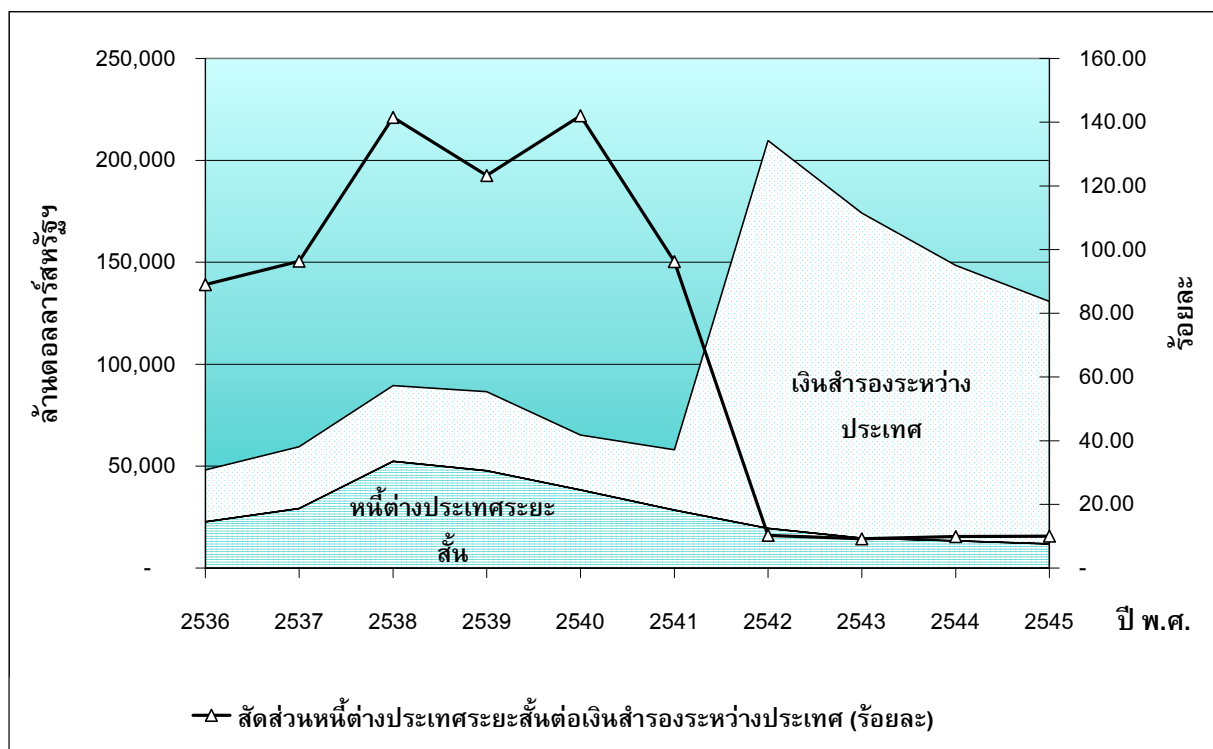
	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
หนี้ต่างประเทศ											
หนี้ภาคทางการ	14,171	15,715	16,402	16,801	24,082	31,578	36,228	33,913	28,306	23,305	16,946
ระยะยาว	14,171	15,535	16,317	16,747	24,062	31,428	36,098	33,887	28,159	22,918	16,561
ระยะสั้น <sup>1/</sup>	-	180	85	54	20	150	130	26	147	387	385
หนี้ภาคเอกชน	37,936	49,152	84,430	91,941	85,194	73,484	58,823	45,802	39,203	36,154	35,312
ระยะยาว	15,302	20,153	32,117	44,252	46,920	45,213	39,414	31,134	25,961	24,622	24,315
ระยะสั้น	22,634	28,999	52,313	47,689	38,274	28,271	19,409	14,668	13,242	11,532	10,997
หนี้ต่างประเทศรวม <sup>2/</sup>	52,107	64,867	100,832	108,742	109,276	105,062	95,051	79,715	67,509	59,459	52,258
ระยะยาว	29,473	35,688	48,434	60,999	70,982	76,641	75,512	65,021	54,120	47,540	40,876
ระยะสั้น <sup>1/</sup>	22,634	29,179	52,398	47,743	38,294	28,421	19,539	14,694	13,389	11,919	11,382
เงินสำรองระหว่างประเทศ	25,438.8	30,279.0	37,026.7	38,724.5	26,967.7	29,535.9	190,179.5	159,494.8	135,076.4	118,964.9	n.a.
สัดส่วนหนี้ต่างประเทศ	<b>88.97</b>	<b>96.37</b>	<b>141.51</b>	<b>123.29</b>	<b>142.00</b>	<b>96.23</b>	<b>10.27</b>	<b>9.21</b>	<b>9.91</b>	<b>10.02</b>	<b>n.a.</b>
ระยะสั้นต่อเงินสำรอง											
ระหว่างประเทศ (ร้อยละ)											

หมายเหตุ : 1/ หนี้ต่างประเทศระยะสั้นมีอายุการชำระหนี้ 1 ปี หรือน้อยกว่า

2/ ข้อมูลหนี้ต่างประเทศตั้งแต่ปี 2542 จะเผยแพร่เป็นรายไตรมาส ยกเว้นช่วงที่ผลการสำรวจในไตรมาสถัดไปยังไม่แล้วเสร็จ จะรายงานเป็นรายเดือน โดยใช้ข้อมูลสำรวจ ณ สิ้นไตรมาส ก่อนบวกด้วยข้อมูลจากรายงานการซื้อขายเงินตราต่างประเทศ

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2547. <http://www.bot.or.th>

**รูปที่ 6-28** แนวโน้มของหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2545



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2547. <http://www.bot.or.th>

## 2.5 สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

จากรูปที่ 6-29 พบว่าแนวโน้มของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2544 จากร้อยละ 54.23 เป็นร้อยละ 56.56 จากนั้นในปี พ.ศ. 2545-2546 แนวโน้มของสัดส่วนหนี้สาธารณะจึงลดลง ซึ่งอาจเกิดจากในช่วงนั้นประเทศไทยได้มีการชำระหนี้ให้กับกองทุนการเงินระหว่างประเทศไปค่อนข้างมากแล้ว อีกทั้งเศรษฐกิจก็เริ่มฟื้นตัวเป็นลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2546 สัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP เท่ากับร้อยละ 49.73 และบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ว่าไม่ควรมีหนี้สาธารณะเกินร้อยละ 55 ของ GDP จึงนับได้ว่าเสถียรภาพของประเทศในเรื่องหนี้สาธารณะดีขึ้น

**ตารางที่ 6-26** สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ณ ราคาประจำปี  
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2542-2546

หน่วย : ล้านบาท

	ก.ย.				
	2542	2543	2544	2545	2546
หนี้สาธารณะ	2,502,773.20	2,804,278.83	2,931,717.23	3,053,841.47	2,918,055.55
หนี้ที่รัฐบาลกู้โดยตรง	959,685.00	1,113,934.77	1,263,712.22	1,670,548.26	1,639,643.99
หนี้ของรัฐวิสาหกิจที่ไม่เป็นสถาบันการเงิน	728,494.20	908,934.26	970,554.31	907,111.40	851,048.76
หนี้สินของกองทุนเพื่อการฟื้นฟู	814,594.00	781,409.80	697,450.70	476,181.81	427,362.80
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ณ ราคาประจำปี	4,615,388.00	4,890,752.00	5,091,400.00	5,399,600.00	5,868,000.00
สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP (ร้อยละ)	54.23	57.34	57.58	56.56	49.73

หมายเหตุ : \* จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

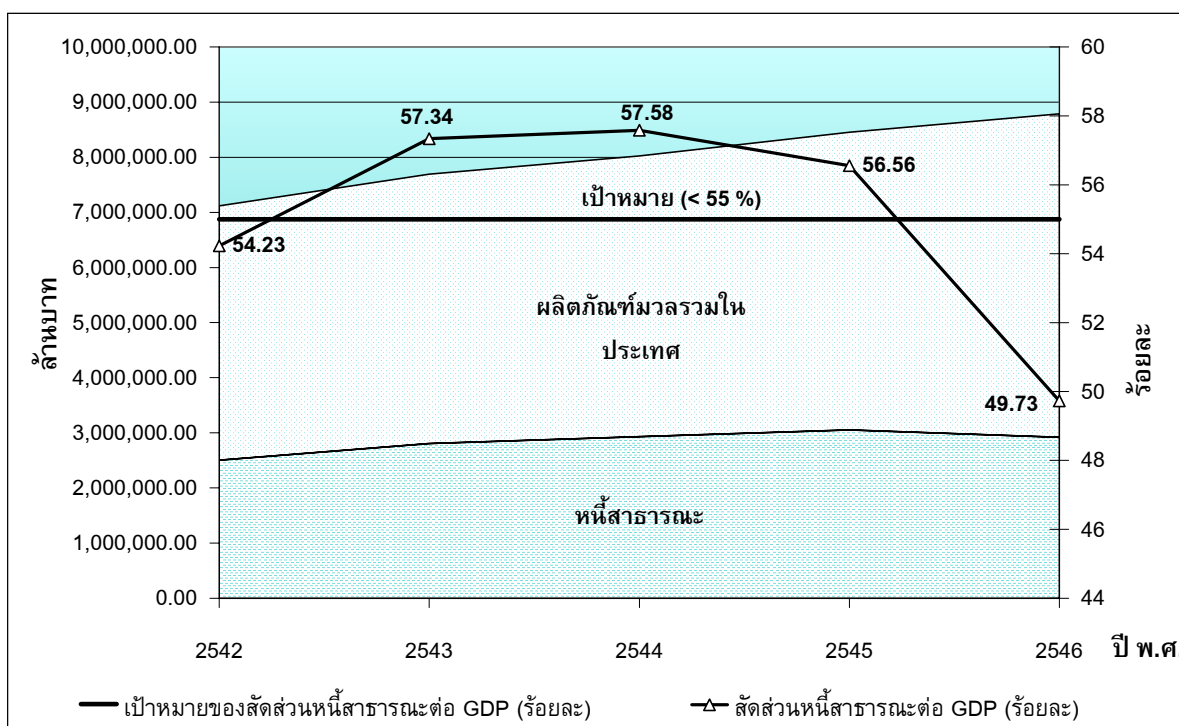
ตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติปี พ.ศ. 2545 เป็นค่าเบื้องต้น

หนี้สาธารณะเป็นค่า ณ เวลาสิ้นสุดปีงบประมาณ (เดือนกันยายน)

ที่มา : สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง 2547.



**รูปที่ 6-29** แนวโน้มของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2542-2546



ที่มา : สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง 2547.

### 3. การกระจายความมั่งคั่งซึ่งเป็นผลจากการพัฒนายังไม่ทั่วถึง

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและเป็นธรรมได้ นอกจากจะต้องมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแล้ว ยังต้องมีการกระจายรายได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม จากการประเมินผลตัวชี้วัด พบว่าประเทศไทยยังมีการกระจายรายได้ให้กับประชากรทุกภาคส่วนไม่ดีนัก นั่นคือยังมีช่องว่างระหว่างรายได้สูง ประชาชนส่วนมากยังไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาประเทศ และเศรษฐกิจจากหญ้ายังไม่มีความเข้มแข็งเพียงพอ คนจนส่วนใหญ่กระจุกตัวในชนบทและภาคเกษตร ถึงแม้สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้จะมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆก็ตาม

การกระจายรายได้ที่ไม่ทั่วถึงยังมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่มีรายได้น้อย ก่อให้เกิดปัญหาสังคมและความมั่นคงปลอดภัย การขาดความรู้หรือไม่ได้รับการศึกษาที่ดีพอ ทำให้คนไทยส่วนใหญ่ขาดศักยภาพในการปรับตัวไปสู่สังคมฐานความรู้

สาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

### 3.1 สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้

ในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนจะต้องมุ่งเน้นการกระจายผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเติบโตทางเศรษฐกิจไปสู่คนทุกภาคส่วนของประเทศ ให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนยากจนมีรายได้เพิ่มขึ้นและได้รับประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในสัดส่วนที่มากกว่าคนรวยเพื่อให้มีการกระจายรายได้ดีขึ้น

จากตัวเลขสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2545 (ตารางที่ 6-27 และรูปที่ 6-30) พบว่า การกระจายรายได้ไปยังประชากรยังไม่ดีพอ แสดงว่าช่องว่างระหว่างรายได้ยังมีอยู่มาก คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง 2535 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้มีค่าหาค่าศูนย์มากขึ้น แต่เมื่อเริ่มปี พ.ศ. 2537 ถึง 2541 ซึ่งเป็นปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในประเทศและส่งผลกระทบต่อประชากรทุกระดับ กลับพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้มีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากขึ้น เนื่องจากในขณะนั้น กิจกรรมทุกขนาดล้วนเกิดปัญหา บางธุรกิจล้มละลายส่งผลให้เจ้าของธุรกิจจำนวนมากต้องล้มละลายหรือติดหนี้สิน มีการปลดคนงาน เกิดการว่างงานมากขึ้น ช่องว่างระหว่างฐานะของคนจนกับคนรวยลดลง แต่ภายหลังจากที่มีการออกมาตรการต่างๆ เพื่อแก้ไขภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในประเทศ ทำให้เศรษฐกิจและกิจการธุรกิจภายในประเทศเริ่มฟื้นตัว ประชาชนมีงานทำเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการกระจายรายได้ของประชากรยังมีน้อย แสดงว่ารัฐบาลยังไม่สามารถกระจายรายได้ไปยังประชากรทุกภาคส่วนอย่างเท่าเทียมกัน และเมื่อพิจารณาแนวโน้มสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในแต่ละภาค จากรูปที่ 6-31 พบว่า ในปี 2543 กรุงเทพฯและปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแนวโน้มห่างจากค่าศูนย์เพิ่มมากขึ้นเล็กน้อย แสดงว่ามีความเหลื่อมล้ำด้านรายได้สูง โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งน่าจะเป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน แรงงานส่วนหนึ่งต้องอพยพมาทำงานในกรุงเทพฯและปริมณฑล ส่วนภาคใต้กลับมีช่องว่างระหว่างคนจนกับคนรวยลดลงเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในภาพรวมแล้ว พบว่าในปี 2545 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้เข้าใกล้ศูนย์มากยิ่งขึ้น แสดงว่าการกระจายรายได้ของประชากรไทยในภาพรวมเริ่มมีความเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น คือมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้จาก 0.525 ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 0.510 ในปี พ.ศ. 2545

**ตารางที่ 6-27** สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2531-2545

รายการ	2531	2533	2535	2537	2539	2541	2543	2545
สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	0.485	0.522	0.536	0.523	0.515	0.511	0.525	0.510

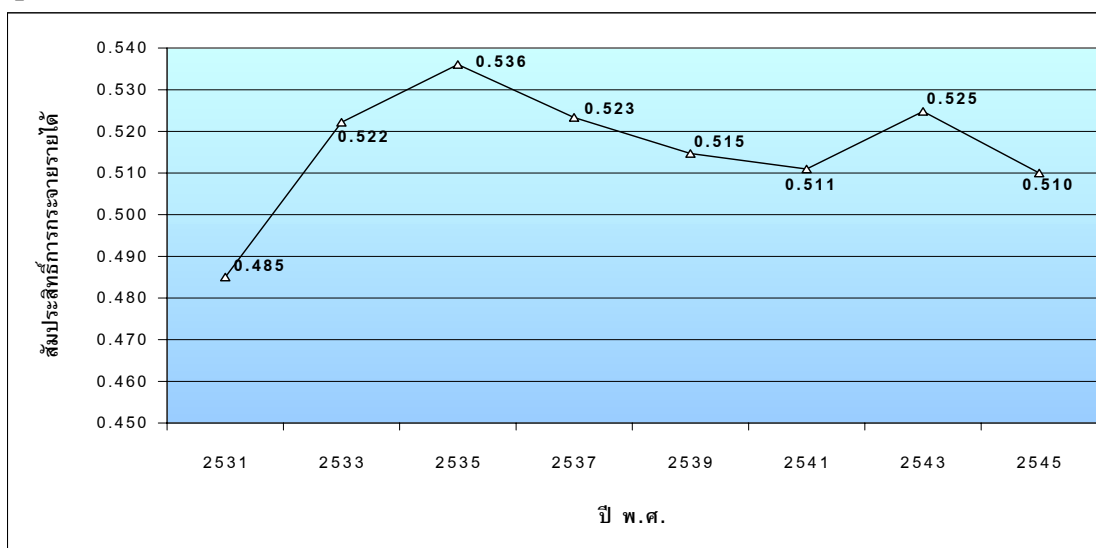
ที่มา : ประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547.

**ตารางที่ 6-28** สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ จำแนกเป็นรายภาค ในปี พ.ศ. 2531-2545

ภาค	2531	2533	2535	2537	2539	2541	2543	2545
กรุงเทพฯ	0.485	0.522	0.536	0.523	0.515	0.511	0.525	0.510
และปริมณฑล	0.388	0.422	0.456	0.411	0.401	0.415	0.417	-
ภาคกลาง	0.427	0.473	0.438	0.484	0.429	0.442	0.448	-
ภาคเหนือ	0.446	0.469	0.475	0.462	0.456	0.459	0.468	-
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.437	0.427	0.464	0.472	0.463	0.456	0.479	-
ภาคใต้	0.459	0.471	0.482	0.501	0.463	0.491	0.474	-

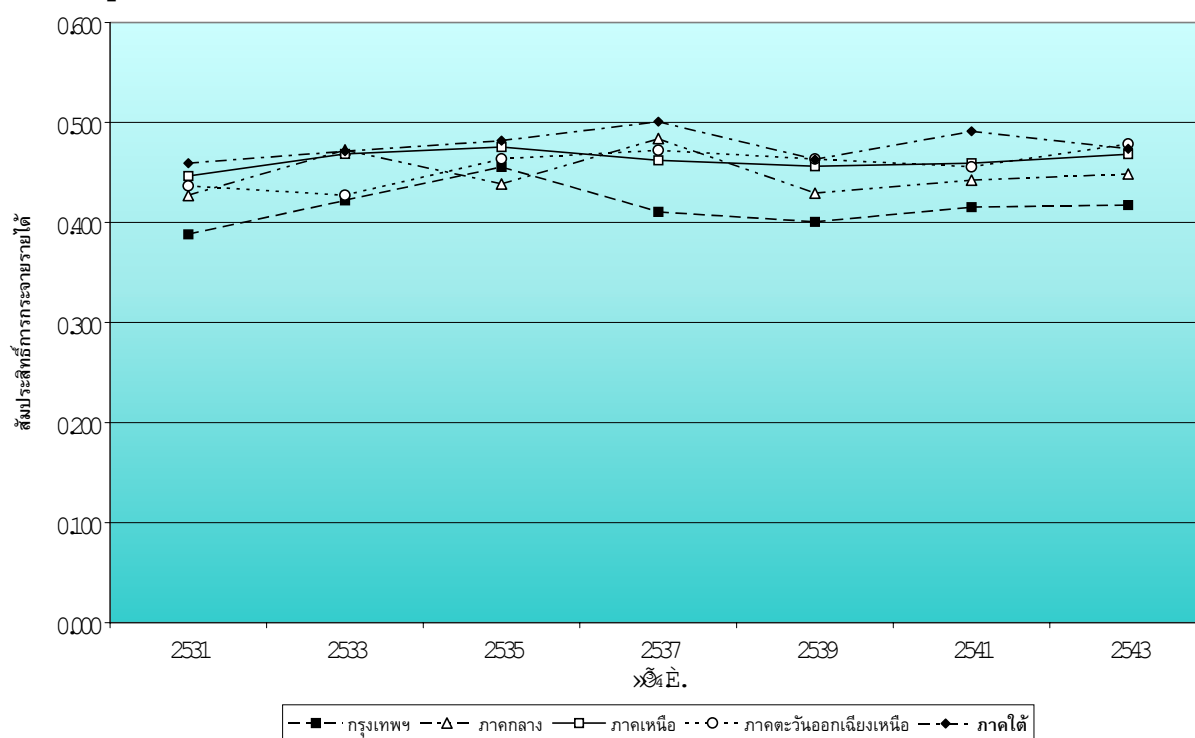
ที่มา : ประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547.

**รูปที่ 6-30** แนวโน้มสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ของประชากรไทย ในปี พ.ศ. 253-2545



ที่มา : ประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547.

รูปที่ 6-31 แนวโน้มสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ในแต่ละภาค ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2543



ที่มา : ประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547.

### 3.2 สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้

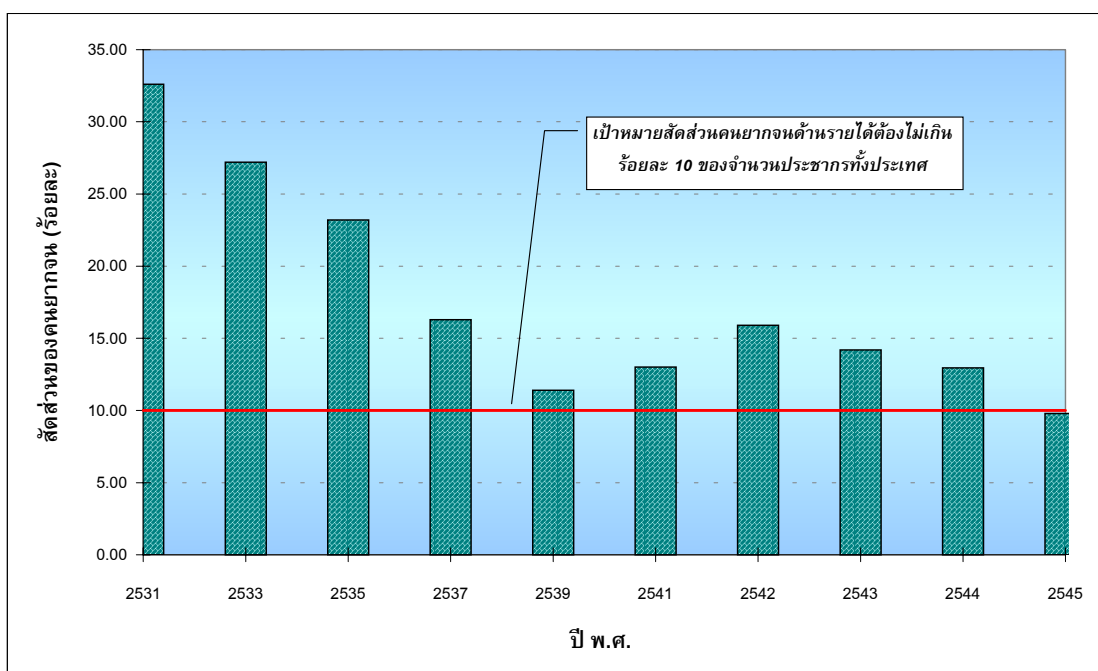
จากสถิติของสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ (Poverty incidence) ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2531-2545 (ตารางที่ 6-29 และรูปที่ 6-32) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเกือบทุกปี โดยมีสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ลดลงจากร้อยละ 32.6 ในปี 2531 เป็นร้อยละ 9.79 ในปี 2545 ถึงแม้ในช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2541-2542) จะมีสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้เพิ่มขึ้นบ้างก็ตาม แต่เมื่อดูในภาพรวมแล้วพบว่าทิศทางการพัฒนาเพื่อลดความยากจนของประชากรในประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้น เพราะสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ของไทยลดลงเรื่อยๆ จนในปี 2545 สามารถมีสัดส่วนคนยากจนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานซึ่งตั้งไว้ที่ร้อยละ 10 ของจำนวนประชากรทั้งหมดของประเทศ

ตารางที่ 6-29 สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ ในปี พ.ศ. 2531-2545

ปี	เส้นความยากจน	จำนวนคนจน (ล้านคน)	จำนวนประชากร (ล้านคน)	สัดส่วนของคนยากจน (ร้อยละ)
2531	473.00	17.90	54.96	32.60
2533	522.00	15.30	56.30	27.20
2535	600.00	13.50	57.79	23.20
2537	636.00	9.70	59.10	16.30
2539	728.00	6.80	60.12	11.40
2541	878.00	7.90	61.47	13.00
2542	886.00	9.90	61.66	15.90
2543	882.00	8.90	61.88	14.20
2544	916.00	8.20	62.31	12.96
2545	922.00	6.22	62.80	9.79

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2547.

รูปที่ 6-32 แนวโน้มสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ต่อประชากรไทยทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2531-2545



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2547.

## 3 ผลการพัฒนาด้านสังคม

จากกรอบแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ซึ่งพิจารณาภายใต้บริบท 4 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัว 2) การพัฒนาคุณภาพชีวิต 3) การสร้างค่านิยม ภูมิปัญญา และวัฒนธรรม และ 4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม เมื่อนำตัวชี้วัดและข้อมูลที่ทำขึ้นมาประเมินสถานภาพของการพัฒนาแล้ว จะสะท้อนให้เห็นผลของการพัฒนาสังคมของประเทศไทยดังนี้

### 1. การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ยังไม่เพียงพอ

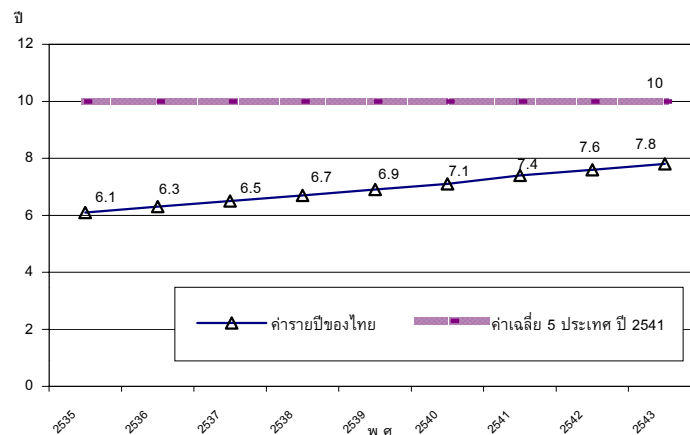
พบว่า สังคมไทยมีความก้าวหน้าด้านการพัฒนาศักยภาพประชากรมากขึ้น เห็นได้จากการกระจายโอกาสทางการศึกษาได้ครอบคลุมประชากรทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม คุณภาพการศึกษาซึ่งทำให้ประชาชนพัฒนาตนเองอยู่ในระดับคิดเป็นทำเป็นและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศยังด้อยอยู่เนื่องจากผลคะแนนการทดสอบใน 4 วิชาหลักโดยรวมยังไม่น่าพอใจ และผลเทียบขีดความสามารถด้านวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ยังมีอันดับเป็นรองกว่าอีกหลายประเทศโดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านคู่แข่งที่สำคัญ นอกจากนี้ ศักยภาพด้านการแข่งขันของประเทศซึ่งชี้วัดจากสัดส่วนการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศนับว่ายังมีต่ำอยู่เนื่องจากมีสัดส่วนต่อ GDP แต่ปีเกือบคงที่ในภาพรวม ซึ่งทำให้ไม่เกิดการพัฒนาการผลิตที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าไทย รวมทั้งไม่ส่งเสริมต่อการผลิตระดับฐานรากหรือการวิจัยด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นมากนัก การพัฒนาด้านสุขภาพของประชากรไทยนั้นนับว่ามีแนวโน้มไปในทางที่ดี ชีวีตได้จากอัตราการป่วยที่ลดลงและความสามารถในการเข้าถึงสถานพยาบาลมีมากขึ้น นอกจากนี้ ความคุ้มครองด้านสุขภาพด้วยการมีหลักประกันสุขภาพก็ขยายฐานครอบคลุมประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

#### 1.1 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน

จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปี โดยเพิ่มจากค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ 6.1 ปี ในปี 2535 เป็น 7.8 ปี ในปี 2543 เนื่องจากรัฐได้ส่งเสริมระบบการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน และการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 9 ปี เป็น 12 ปี ทำให้เกิดการกระจายโอกาสทางการศึกษาได้ครอบคลุมประชากรทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกพื้นที่ ซึ่งทำให้จำนวนปีเฉลี่ยด้านการศึกษาของคนไทยในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจาก 7.1 ปี ในปี 2540 เป็น 7.8 ปี ในปี 2543 รวมทั้งอัตราส่วนนักเรียนต่อ ประชากรในกลุ่มอายุ 3-24 ปี ในระบบโรงเรียนเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 65.1 ในปี 2540 เป็นร้อยละ 73.6 ในปี 2543 อย่าง

ไว้ก็ดี เมื่อเทียบกับค่าเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้ประชากรไทยต้องมีจำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาเท่ากับ 9 ปี ภายใน พ.ศ.2549 พบว่า ยังห่างจากค่าเป้าหมายอีกค่อนข้างมาก ในขณะที่มีเวลาในการดำเนินการเหลืออีกเพียง 2 ปี นอกจากนี้ เมื่อเทียบผลการพัฒนาของประเทศไทยกับต่างประเทศ พบว่า ในปี 2546 มีการพัฒนาด้านการศึกษาดีขึ้น โดยอยู่ในลำดับที่ 21 เมื่อเทียบกับลำดับที่ 22 ในปี 2544 แต่เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย 5 ประเทศ นับว่ายังห่างอยู่ค่อนข้างมาก ค่าเฉลี่ย 5 ประเทศในปี 2541 เท่ากับ 10.0 ปี ในขณะที่ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเพียง 7.4 ปี ในปีเดียวกัน และมีการพัฒนาอยู่ในลำดับท้ายๆ คือ ลำดับที่ 26 จาก 30 ประเทศ ซึ่งห่างจากญี่ปุ่น เกาหลี และมาเลเซียมากกว่า 10 อันดับ

รูปที่ 6-33 จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของคนไทย อายุ 15 ปี ขึ้นไป



ตารางที่ 6-30 จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ.2535-2543

ภาคและพื้นที่	ช่วงก่อนวิกฤต			ช่วงวิกฤต			ช่วงหลังวิกฤต		
	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
เมือง	7.8	7.9	8.0	8.2	8.4	8.7	9.1	9.3	9.4
ชนบท	5.5	5.7	5.8	5.9	6.1	6.3	6.6	6.7	6.8
กรุงเทพฯ ปริมณฑล	8.1	8.4	8.6	8.8	9.0	9.2	9.5	9.7	9.9
กลาง	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1	7.3	7.6
เหนือ	5.1	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.4	6.4	6.8
ตะวันออกเฉียงเหนือ	5.5	5.7	5.9	6.0	6.2	6.4	6.7	6.9	7.1
ใต้	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3	7.5	7.7
เฉลี่ยทั่วประเทศ	6.1	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.4	7.6	7.8
ประเทศนิวซีแลนด์ (a)	11.7 ปี								
ประเทศเกาหลี (a)	10.8 ปี								
ประเทศสวีเดน (a)	9.6 ปี								
ประเทศอังกฤษ (a)	9.4 ปี								
ประเทศฟิลิปปินส์ (a)	8.2 ปี								
ค่าเฉลี่ย 5 ประเทศ	10 ปี								

ที่มา : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : (a) = OECD: Education at a glance, OECD Indicators 1998

จากข้อมูลการเข้าเรียนในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลายดังตารางแสดงให้เห็นว่ายังมีเด็กและเยาวชนในกลุ่มอายุ 12-17 ปี อีกจำนวนมาก หรือประมาณ 1.6 ล้านคน ที่ยังไม่มีโอกาสเข้าเรียนในระบบโรงเรียน ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจความต้องการเรียนต่อของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2542 พบว่า เด็กและเยาวชนร้อยละ 70.4 ไม่สามารถเรียนต่อระดับมัธยมต้นได้เนื่องจากการขาดแคลนปัจจัยด้านการเงิน และร้อยละ 56.9 ไม่สามารถเรียนต่อในระดับมัธยมปลายได้เนื่องจากสาเหตุเดียวกัน

**ตารางที่ 6-31** การเข้าเรียนของเด็กและเยาวชน

ระดับการศึกษา	กลุ่ม	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
ก่อนประถม	3-5	78.8	90.8	94.5	96.8	95.7	93.1	90.6
ประถม	6-11	89.7	90.7	102.6	102.4	103.3	103.8	104.8
มัธยม	12-17	56.9	59.7	66.8	62.5	60.1	70.6	71.6
● มัธยมต้น	12-14	71.5	72.5	83.4	83.5	75.6	82.2	83.0
● มัธยมปลาย	15-17	42.5	47.1	51.9	43.4	45.5	59.3	60.1
อุดมศึกษา	18-24	16.7	19.3	21.5	22.7	24.9	26.1	27.4
รวม	3-24	60.5	65.1	71.4	71.1	71.0	73.4	73.6

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

เมื่อวิเคราะห์โครงสร้างค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาที่ครัวเรือนต้องจ่ายสำหรับการส่งบุตรหลานเข้าเรียนในระบบโรงเรียน 1 คน พบว่า ค่าเล่าเรียนนั้นถือเป็นรายจ่ายส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาทั้งหมด คือ ระดับประถมฯ มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 5.1 ระดับมัธยมต้นร้อยละ 6.6 และระดับมัธยมปลายร้อยละ 9.5 ในขณะที่ค่าอาหารกลางวันและค่าพาหนะเดินทางเป็นรายจ่ายหลักที่ผู้ปกครองต้องจ่าย คือมีสัดส่วนร้อยละ 69.2-72.6 ของค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาทั้งหมด ดังนั้น นโยบายขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ที่รัฐกำหนดให้เด็กทุกคนเรียนฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายนั้นไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนที่มีฐานะยากจนได้เรียนต่อในระดับมัธยมต้น มัธยมปลาย และสูงกว่าได้



**ตารางที่ 6-32** ค่าใช้จ่ายทางการศึกษาของเด็กและเยาวชน

ภาคและพื้นที่	ค่าใช้จ่าย (บาท)			สัดส่วน (%)		
	ประมข	ม.ต้น	ม.ปลาย	ประมข	ม.ต้น	ม.ปลาย
ค่าเล่าเรียน	23	31	111	5.1	6.6	9.5
ค่าหนังสือและอุปกรณ์	41	71	96	9.1	7.6	8.2
ค่าเครื่องแบบ	49	87	103	10.9	9.4	8.8
ค่าอาหารและค่าพาหนะ	324	675	805	71.8	72.6	69.2
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	13	37	51	2.9	4.0	4.4
<b>รวม</b>	<b>451</b>	<b>930</b>	<b>1,164</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
(ข้อมูลการสำรวจเด็กและเยาวชนปี 2540 สำนักงานสถิติแห่งชาติ)

**ตารางที่ 6-33** แสดงประมาณการอัตราส่วนการพึ่งพิง ทัวราชอาณาจักร

: ข้อสมมติภาวะเจริญพันธุ์ระดับปานกลาง

กลุ่มอายุ	2543	2548	2553	2558	2563	2568
0-14	37.40	34.42	31.69	30.54	29.59	28.93
60+	14.30	15.49	17.44	20.97	26.14	32.22
<b>รวม</b>	<b>51.73</b>	<b>49.91</b>	<b>49.13</b>	<b>51.51</b>	<b>55.73</b>	<b>61.15</b>

ที่มา : การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2543-2568 สำนักพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต สศช.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ประมาณการและคาดการณ์แนวโน้มประชากรว่า ตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงปี 2552 ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการบันผลทางประชากรซึ่งเป็นช่วงที่ประชากรวัยแรงงานยังคงเพิ่มขึ้น หลังจากนั้นประชากรวัยแรงงานจะค่อยๆ ลดลงและก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โครงสร้างประชากรจะเปลี่ยนไป โดยสัดส่วนประชากรวัยเด็กจะลดลงจากร้อยละ 23.88 ในปี 2545 เป็นร้อยละ 17.95 ในปี 2568 และสัดส่วนประชากรวัยแรงงานจะลดลงจากร้อยละ 66.38 เป็นร้อยละ 62.05 ขณะที่สัดส่วนประชากรวัยสูงอายุจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.74 เป็นร้อยละ 19.99 ในเวลาเดียวกัน และคาดว่าปี 2568 คนไทยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะมีไม่น้อยกว่า 14 ล้านคน ลักษณะโครงสร้างประชากรดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มของสังคมไทยในอนาคตจะเป็นสังคมที่มีการพึ่งพิงสูง โดยอัตราส่วนพึ่งพิงเพิ่มขึ้นจาก 51.70 ในปี 2543 เป็น 61.14 ในปี 2568 หมายถึงว่าในปี 2543 ประชากรวัยแรงงาน 49 คนต้องดูแลประชากรวัยพึ่งพิง (ประชากรอายุ 0-14 ปี รวมกับอายุ 60 ปีขึ้นไป) เป็นจำนวน 51 คน และในปี 2568 ประชากรวัยแรงงาน 39 คนต้องดูแลประชากรวัยพึ่งพิง 61 คน

**ตารางที่ 6-34** เปรียบเทียบอัตรากำลังแรงงาน จำแนกตามระดับการศึกษา ปี 2541 และ 2546

ระดับการศึกษา	2541		2546	
	จำนวน (พัน คน)	ร้อยละ	จำนวน (พัน คน)	ร้อยละ
รวม	34,410	100.0	34,845	100.0
ประถมและต่ำกว่า	22,833	70.5	21,843	62.7
มัธยมต้น	3,917	12.1	4,850	13.9
มัธยมปลาย	1,494	4.6	2,615	7.5
อาชีวศึกษา	1,023	3.2	1,140	3.3
วิชาชีพชั้นสูง	862	2.7	1,328	3.8
มหาวิทยาลัย	2,280	7.0	3,069	8.8

ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ.2541-2546 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ปัจจุบันสังคมไทยมีค่านิยมทางการศึกษาในแง่ยังคงเน้นปริญญาบัตร ประกอบกับคนทั่วไปมีทัศนคติเชิงลบต่อนักเรียนอาชีวะ ผู้ปกครองมีแนวโน้มไม่ต้องการส่งบุตรหลานเข้าเรียน ทำให้ปัจจัยที่เป็นตัวป้อนนักเรียนอาชีวศึกษาลดลง รวมทั้งความต้องการเรียนสายสามัญมีมากขึ้นเพื่อศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยอัตราการเรียนต่อระดับอาชีวศึกษาลดลงจากร้อยละ 41.5 ในปี 2539 เป็นร้อยละ 32.9 ในปี 2546 ในขณะที่ประเทศมีความต้องการกำลังคนสายอาชีพร้อยละ 60 ซึ่งหากแนวโน้มยังคงเป็นเช่นนี้ ในอนาคตจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนกำลังคนระดับกลางอย่างรุนแรงซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่จะเสริมสร้างศักยภาพใน 5 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะทำให้ประเทศไทยก้าวเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้ การวางแผนกำลังคนที่ตอบสนองทั้งความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งที่ท้าทาย

## 1.2 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก

ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของไทย และศักยภาพการพัฒนาและปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ ถึงแม้ว่าขณะนี้ข้อมูลการวิเคราะห์ผลยังไม่มีฐานข้อมูลรายปีที่สมบูรณ์ แต่จากข้อมูลบางปีและบางรายวิชาที่มีอยู่ พอจะเห็นแนวโน้มได้ว่าความสามารถใน 4 วิชาหลักของประชากรไทย ทั้ง 3 ระดับชั้นเรียนยังไม่มีพัฒนาการที่สูงขึ้น โดยผลคะแนนสอบยังคงอยู่ในช่วง ร้อยละ 35 ถึงร้อยละ 65 ซึ่งเมื่อเทียบคุณภาพของการศึกษากับประเทศต่างๆ โดยพิจารณาเฉพาะผลคะแนนการทดสอบรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ พบว่า คุณภาพการศึกษาของนักเรียนไทยอยู่ในอันดับที่ 11 จากทั้งสิ้น 12 อันดับ นับว่ายังต้องพัฒนาคุณภาพการศึกษาขึ้นอีกมากเพื่อเพิ่มโอกาสและขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานในการพัฒนาขีดความ

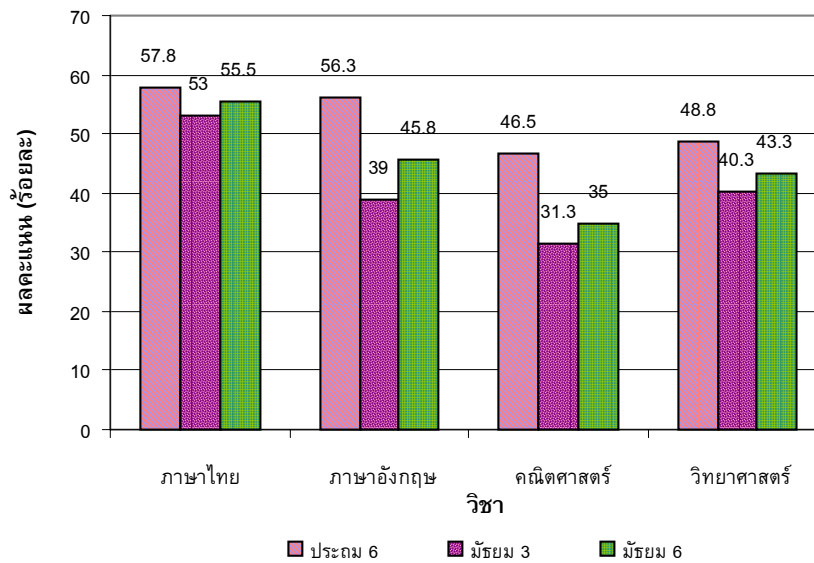
สามารถของประชากรทั้งด้านการคิดเชิงเหตุผล การผลิตบุคลากรเพื่อการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาประเทศในทุกด้าน การยกระดับทักษะและอาชีพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าของไทยเพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศ

**ตารางที่ 6-35** ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของเด็กไทย จำแนกตามระดับชั้น พ.ศ. 2541-2545

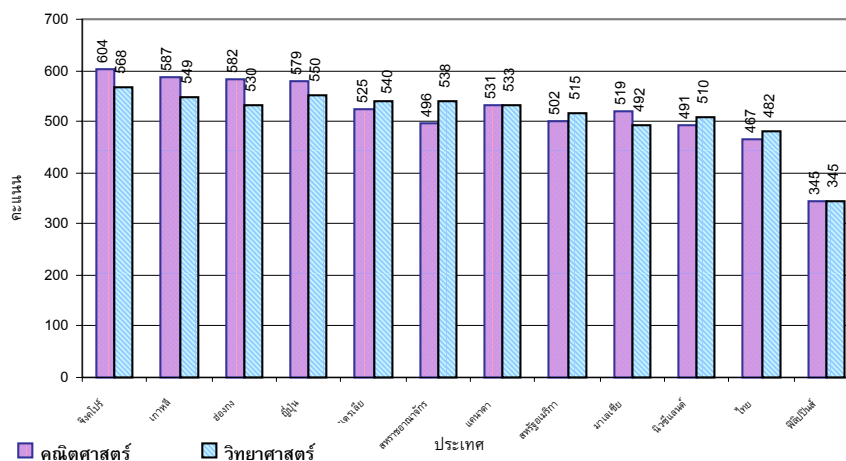
พ.ศ./ระดับ	ภาษาไทย (ร้อยละ)	ภาษาอังกฤษ (ร้อยละ)	คณิตศาสตร์ (ร้อยละ)	วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ)
<b>พ.ศ.2541</b>				
ประถม 6	57.8	56.2	46.5	48.9
มัธยม 3	--	--	--	--
มัธยม 6	--	--	--	--
<b>พ.ศ.2542</b>				
ประถม 6	--	--	--	--
มัธยม 3	--	--	--	--
มัธยม 6	55.5	--	--	--
<b>พ.ศ.2543</b>				
ประถม 6	-			--
มัธยม 3	53.0	38.9	31.2	40.4
มัธยม 6				--
<b>พ.ศ.2544</b>				
ประถม 6	57.8	56.3	46.5	48.8
มัธยม 3	53.0	39.0	31.3	40.3
มัธยม 6	55.5	45.8	35.0	43.3
<b>พ.ศ.2545</b>				
ประถม 6	50.6	47.4	49.9	--
มัธยม 3	46.7	45.3	39.1	--
มัธยม 6	--	--	--	--

ที่มา : สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

รูปที่ 6-34 ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลักของนักเรียนไทย พ.ศ. 2544



รูปที่ 6-35 เปรียบเทียบขีดความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของประชากรในประเทศต่างๆ พ.ศ.2543



### 1.3 การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP

จากสถิติข้อมูล เห็นได้ว่าการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นในแต่ละปีอย่างมาก และเป็นการลงทุนของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ สัดส่วนงบวิจัยและพัฒนาของภาครัฐต่องบประมาณรายจ่ายของประเทศในช่วงปี 2535-2545 อยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.77-0.97 ของงบประมาณรายจ่ายทั้งหมด หรือร้อยละ 0.18 ของ GDP และหากพิจารณาค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดของภาครัฐบาลและเอกชน สัดส่วนค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา

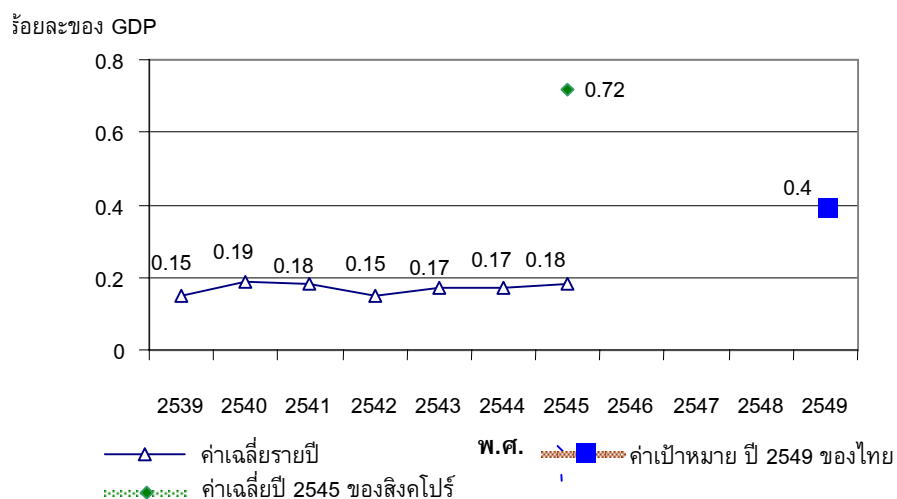
ต่อ GDP เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 0.18 ในปี 2545 และมีมูลค่าโครงการสูงขึ้นกว่าปี 2539 อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบต่อค่าเป้าหมายของไทยในปี 2549 ซึ่งกำหนดไว้ที่ ร้อยละ 0.4 ต่อ GDP และเทียบกับสัดส่วนของต่างประเทศ อย่างเช่น ประเทศสิงคโปร์ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 0.72 ของ GDP จึงถือว่าอัตราการเพิ่มงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยอาจไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 6-37** งบวิจัยและพัฒนาของงาน/โครงการวิจัยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ปี	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
งานโครงการ (ราย)	164	161	160	154	150	129	111
งานวิจัยและพัฒนา (ล้านบาท)	7,176	8,856	8,414	6,879	7,954	8,818	9,722
สัดส่วนงบวิจัย/งบประมาณ รายจ่าย (ร้อยละ)	0.85	0.90	0.86	0.83	0.92	0.97	0.95
สัดส่วนงบวิจัยและพัฒนาต่อ GDP (ร้อยละ)	0.15	0.19	0.18	0.15	0.17	0.17	0.18

ที่มา : ข้อมูลเบื้องต้นจากการรวบรวมเอกสารงบประมาณ จำแนกตามโครงการ โดยสำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สศช.

**รูปที่ 6-36** สัดส่วนงบวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ พ.ศ. 2539-2545



## 2. การพัฒนาคุณภาพชีวิตมีแนวโน้มที่ดี

พบว่า ประชากรไทยมีแนวโน้มอายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามคุณภาพชีวิตคนไทยยังขาดความมั่นคงในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สะท้อนได้ชัดจากสัดส่วนคดีอาชญากรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี แม้คดียาเสพติดจะมีการลดลงในบางปีอันเนื่องมาจากรัฐบาลดำเนินการปราบปรามอย่างจริงจัง นอกจากนี้ รัฐยังไม่สามารถคุ้มครองป้องกันหรือลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยพิบัติได้มากนัก เห็นได้จากมูลค่าความเสียหายทางทรัพย์สินเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก แม้จำนวนครั้งของการเกิดภัยพิบัติมีแนวโน้มลดลงก็ตาม ซึ่งแสดงถึงความรุนแรงที่เพิ่มมากขึ้นของภัยพิบัติและความหย่อนยานในมาตรการป้องกัน ภัย และฟื้นฟูหรือจัดการพื้นที่เสี่ยงภัยที่รัดกุมและเท่าทันเพียงพอ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

### 2.1 อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด

ในปี 2545 ประชากรไทยมีอายุขัยเฉลี่ยเป็น 73.9 ปีตามลำดับ ซึ่งเมื่อเทียบกับ 40 ปีที่ผ่านมา คนไทยมีอายุขัยเฉลี่ยเพียง 59.0 ตามลำดับ แสดงว่าการเข้ารับบริการพื้นฐานด้านสุขภาพของประเทศไทยมีมากขึ้นและคุณภาพการให้บริการสาธารณสุขของรัฐดีขึ้น อย่างไรก็ตาม อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของคนไทยในปี 2545 (73.9 ปี) ยังห่างจากค่าเฉลี่ย 10 ประเทศ (75.1 ปี) ค่าเป้าหมายสูงสุดของไทยที่กำหนดไว้ (80 ปี) และค่าเป้าหมายของ UNDP (85 ปี) อยู่มาก ทั้งนี้เนื่องจากยังมีปัญหาที่สำคัญ เช่น การกระจายของบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล การลงทุนด้านสาธารณสุขและสุขภาพมีไม่มากนัก

เมื่อเทียบกับนานาชาติจะเห็นว่าการพัฒนาด้านสุขภาพอนามัยของคนไทยอยู่ในอันดับที่ 18 (ญี่ปุ่นอันดับ 1 เกาหลีอันดับ 10 จีนอันดับ 13 และมาเลเซียอันดับ 16)

**ตารางที่ 6-38** อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทย เทียบกับนานาประเทศ

ประเทศไทย (พ.ศ.)	อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด (ปี)			อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของนานาประเทศ (ปี) (ค่าเฉลี่ย พ.ศ.2544)			
	ชาย	หญิง	เฉลี่ย	ประเทศอื่น ๆ	ชาย	หญิง	เฉลี่ย
2507-08 (a)	55.9	65.0	59.0	มาเลเซีย	70.4	75.3	72.8
2517-19 (a)	58.0	63.8	60.9	สิงคโปร์	75.7	80.0	77.8
2523-28 (b)	62.6	68.1	65.3	อินโดนีเซีย	64.3	68.2	66.2
2528-29 (a)	63.8	68.9	66.4	ฟิลิปปินส์	67.6	71.6	69.5
2528-33 (b)	64.4	69.3	66.8	ออสเตรเลีย	76.3	81.9	79.0
2532 (a)	65.6	71.0	68.3	จีน	68.6	72.9	70.6
2534 (a)	67.7	72.4	70.1	ญี่ปุ่น	77.7	84.7	81.3
2538 (c)	69.9	74.9	72.4	สหรัฐอเมริกา	74.0	79.7	76.9
2539 (c)	70.2	75.2	72.7	เยอรมนี	74.9	81.0	78.0
2540 (d)	70.4	75.4	72.9	สหราชอาณาจักร	75.4	80.4	77.9
2541 (d)	70.7	75.7	73.2	ค่าเฉลี่ย 10 ประเทศ	72.5	77.6	75.1
2542 (d)	70.9	75.9	73.4				
2543 (d)	71.1	76.1	73.6	ค่าเป้าหมายของไทย	80 (ปี)		
2544 (d)	71.2	76.2	73.7	ค่าเป้าหมาย UNDP	85 (ปี)		
2545 (d)	--	--	73.9				

ที่มา : (a) World Population Prospects 1994, สหประชาชาติ อ้างใน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

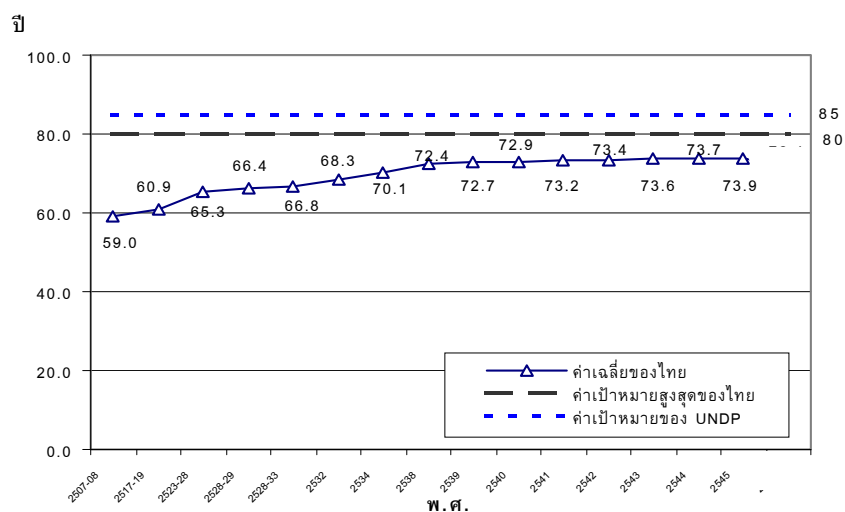
(b) เครื่องชี้ภาวะสังคม 2537 สศช.

(c) เครื่องชี้ภาวะสังคม 2538-2542 สศช.

(d) เป็นข้อมูลการคาดประมาณการประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2542-2559 สศช.

(e) Human Development Index 2003

**รูปที่ 6-37** อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรไทย พ.ศ. 2507-2545



## 2.2 อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ

อัตราการป่วยของประชากรมีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตราการป่วย 5.9 4.0 และ 3.9 ครั้งต่อคนต่อปี ในปี 2534 2539 และ 2544 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสัดส่วนการให้บริการในสถานพยาบาลของประชากรไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มจาก ร้อยละ 49 65 และ 70 ในปี 2534 2539 และ 2544 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการส่งเสริมการบริการด้านสาธารณสุขและการรักษาพยาบาลของภาครัฐอย่างต่อเนื่อง เช่น การผลิตบุคลากรทางการแพทย์ การกระจายสถานพยาบาลทั่วประเทศ รวมถึงการเพิ่มหลักประกันสุขภาพ โดยจากเดิมที่มีสวัสดิการการรักษาพยาบาลข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และการประกันสุขภาพโดยบังคับของกองทุนประกันสังคม ซึ่งครอบคลุมประชากร ร้อยละ 11.2 และ 10.8 ตามลำดับ ต่อมาในปี 2545 รัฐได้ขยายความคุ้มครองด้านสุขภาพโดยเพิ่มสวัสดิการในโครงการ 30 บาท รักษาทุกโรค ซึ่งครอบคลุมคนไทยถึง 45.4 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 72.8 ทำให้โดยรวมประชากรไทยมีหลักประกันสุขภาพครอบคลุมถึงร้อยละ 95 นอกจากนี้ หากพิจารณากลุ่มประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพและไม่มีหลักประกันสุขภาพ พบว่า กลุ่มที่มีหลักประกันสุขภาพ มีสัดส่วนการให้บริการสถานพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 49 ในปี 2534 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 70 ในปี 2544 ส่วนกลุ่มที่ไม่มีหลักประกันสุขภาพ มีสัดส่วนการให้บริการในสถานพยาบาล ร้อยละ 47 ในปี 2534 ได้เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 61 ในปี 2544

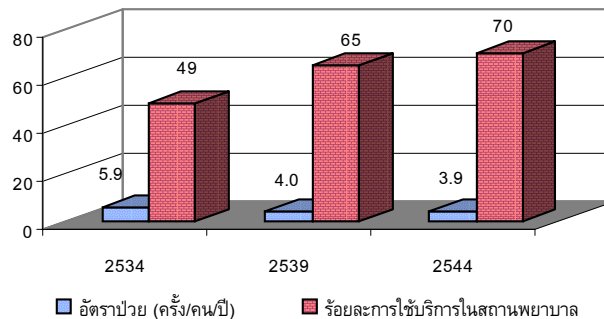
ตารางที่ 6-39 อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ พ.ศ. 2534-2544

รายการ	อัตราป่วย			% การให้บริการในสถานพยาบาล		
	2534	2539	2544	2534	2539	2544
ไม่มีหลักประกัน	5.7	3.5	3.3	47	62	61
สวัสดิการข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	5.4	3.7	3.8	60	71	75
ประกันสังคม	--	2.5	2.5	--	58	65
สวัสดิการประชาชนด้านการรักษาพยาบาล (สปร.)	7.2	6.9	5.3	50	67	74
บัตรประกันสุขภาพ	7.0	4.5	3.7	55	68	71
ประกันสุขภาพของเอกชน	4.4	3.9	3.0	42	72	65
บัตรทอง (30 บาท)	--	--	3.4	--	--	62
ภาพรวมประเทศ	5.9	4.0	3.9	49	65	70

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ ฐานข้อมูลการสำรวจอนามัยและสวัสดิการปี 2534 2539 และ 2544



**รูปที่ 6-38** อัตราการป่วยและสัดส่วนการใช้บริการในสถานพยาบาลตามการมีหลักประกันสุขภาพ



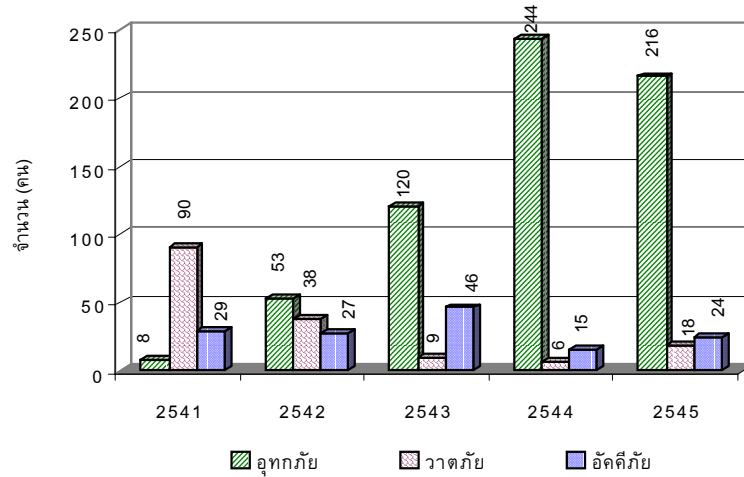
### 2.3 ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ

ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ เป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านสาธารณภัยของภาครัฐและการเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉิน ถึงแม้ว่าขณะนี้ ยังไม่มีตัวเลขที่สามารถประเมินผลตัวชี้วัดนี้ได้ชัดเจนเพียงพอ เนื่องจากฐานสถิติข้อมูลมีไม่ครบทุกประเภทและครบถ้วนทั้ง 5 ปี ทั้งด้านตัวเงิน (บาท) และยอดผู้เสียชีวิต (คน) อย่างไรก็ตาม ในขั้นนี้ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มได้โดยอาศัยฐานข้อมูลจากสถิติยอดผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติ 3 ประเภท ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย และอัคคีภัย และข้อมูลสถิติมูลค่าความเสียหายทางทรัพย์สินจากภัยพิบัติ 4 ประเภท ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย และภัยแล้ง ในช่วงปี พ.ศ.2541-2545 โดยพบว่า ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมายอดรวมผู้เสียชีวิตจากอุทกภัยเกิดขึ้นสูงสุด รองลงมาเป็นความสูญเสียจากวาตภัยและอัคคีภัยตามลำดับ แต่มีข้อน่าสังเกตว่า ปริมาณความสูญเสียโดยรวมจากอุทกภัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่ความสูญเสียจากวาตภัยและอัคคีภัยมีแนวโน้มลดลง

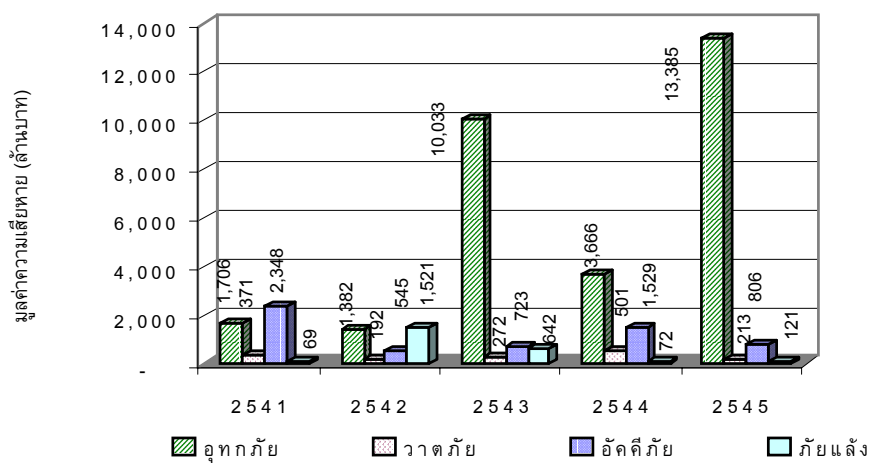
เมื่อเทียบสัดส่วนความสูญเสียทางทรัพย์สินต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของภัยพิบัติทั้ง 4 ประเภทรวมกันในช่วงปี 2541-2545 พบว่ามียอดความสูญเสียโดยรวมเพิ่มขึ้น กล่าวคือ คิดเป็นร้อยละ 0.06 0.05 0.22 0.11 และ 0.26 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความสูญเสียครั้งรุนแรง จำนวน 2 ครั้ง คือเพิ่มจาก ร้อยละ 0.05 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 0.22 ในปี 2543 และเพิ่มจาก ร้อยละ 0.11 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 0.26 ในปี 2545 ปริมาณความสูญเสียดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงสาเหตุและผลกระทบบางประการหรือหลายประการที่มาประกอบร่วมกัน เช่น ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศของโลกทำให้เกิดความรุนแรงหรือก่อความเสียหายมากขึ้น ในขณะที่จำนวนครั้งการเกิดมีแนวโน้มลดลง หรืออาจมีสาเหตุจากการตั้งถิ่นฐานที่ไม่เหมาะสม ขาดการควบคุมและปฏิบัติตามแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างจริงจัง รวมทั้งการเตือนภัย คุ่มครองป้องกันและมาตรการรองรับหรือตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินของรัฐหย่อนยานหรือไร้ประสิทธิภาพ ซึ่งหากแนวโน้มยังเป็นไปในทิศทางนี้อีกต่อไป การบรรลุสู่ความยั่งยืนจะไม่เกิดขึ้น

เนื่องจากความเสียหายดังกล่าวจะบั่นทอนคุณภาพชีวิต บั่นทอนเศรษฐกิจ และทำลายฐานทรัพยากรทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทุนทางสังคมอื่นๆ รวมถึงชีวิตคนไทย

รูปที่ 6-39 จำนวนผู้เสียชีวิตจากภัยพิบัติ 3 ประเภท พ.ศ.2541-2545



รูปที่ 6-40 มูลค่าความสูญเสียทางทรัพย์สินจากภัยพิบัติ 4 ประเภท พ.ศ.2541-2545



ตารางที่ 6-40 สัดส่วนความเสียหายทางทรัพย์สินจากภัยพิบัติต่อ GDP พ.ศ.2541-2545

พ.ศ.	GDP (พันล้านบาท)	ความเสียหายทางทรัพย์สิน (ล้านบาท)				ร้อยละ ต่อ GDP
		อุทกภัย	วาตภัย	อัคคีภัย	รวม	
2541	4,626.4	1,706.04	371.44	2,347.61	2,736.65	0.06
2542	4,637.1	1,381.64	192.22	544.51	2,118.37	0.05
2543	4,923.3	10,032.84	271.48	722.59	11,026.91	0.22
2544	5,133.8	3,666.29	501.02	1,529.28	5,696.59	0.11
2545	~5,451.9	13,385.32	213.34	805.82	14,404.48	0.26

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : 1) GDP ปี 41-45 เป็นตัวเลข ณ ราคาประจำปี 2) GDP ปี 2545 เป็นตัวเลขประมาณการ ณ ราคาประจำปี

**ตารางที่ 6-41 สถิติความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ พ.ศ.2541-2545**

ลำดับ	ประเภท	จำนวนจังหวัดที่ประสบภัย	ความเสียหายที่สำรวจพบ			
			จำนวนครั้งที่เกิด	ราษฎรเดือนหรือ (คน)	เสียชีวิต (คน)	มูลค่าความเสียหาย (ล้านบาท)
1.	อุทกภัย					
	พ.ศ.2541	65	12	1,649,752	8	1,706.04
	พ.ศ.2542	69	9	4,580,517	53	1,381.64
	พ.ศ.2543	62	12	6,739,652	120	10,032.84
	พ.ศ.2544	60	14	3,454,265	244	3,666.29
	พ.ศ.2545	72	5	5,080,692	216	13,385.32
2.	วาตภัย					
	พ.ศ.2541	66	2,816	221,492	90	371.44
	พ.ศ.2542	65	985	41,553	38	192.22
	พ.ศ.2543	62	960	59,009	9	271.48
	พ.ศ.2544	70	1,061	86,940	6	501.02
	พ.ศ.2545	67	594	70,156	18	213.34
3.	อัคคีภัย					
	พ.ศ.2541	65	3,252	9,012	29	2,347.61
	พ.ศ.2542	70	1,597	12,369	27	544.51
	พ.ศ.2543	68	1,814	12,273	46	722.59
	พ.ศ.2544	71 รวม กทม.	1,498	12,307	15	1,529.28
	พ.ศ.2545	74	1,135	14,438	24	805.82
4.	ภัยแล้ง					
	พ.ศ.2541	72	ไม่มีรายงาน	6,510,111	ไม่มีรายงาน	69.17
	พ.ศ.2542	58	ไม่มีรายงาน	6,127,165	ไม่มีรายงาน	1,520.50
	พ.ศ.2543	59	ไม่มีรายงาน	10,561,526	ไม่มีรายงาน	641.71
	พ.ศ.2544	51	ไม่มีรายงาน	18,933,905	ไม่มีรายงาน	71.96
	พ.ศ.2545	68	2	11,585,965	ไม่มีรายงาน	120.75
5.	ภัยหนาว					
	พ.ศ.2541	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
	พ.ศ.2542	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
	พ.ศ.2543	43	1	6,855,872	ไม่มีรายงาน	308.46
	พ.ศ.2544	39	1	2,495,403	1	17.17
	พ.ศ.2545	51	1	1,931,021	1	ไม่มีรายงาน
6.	ภัยจากสารเคมี					
	พ.ศ.2541	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2542	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2543	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2544	6	13	ไม่มีรายงาน	29	ไม่มีรายงาน
	พ.ศ.2545	15	24	ไม่มีรายงาน	10	40.50

ตารางที่ 6-41 สถิติความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ พ.ศ.2541-2545 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	จำนวนจังหวัดที่ประสบภัย	ความเสียหายที่สำรวจพบ			
			จำนวนครั้งที่เกิด	ราษฎรเดือนหรือ (คน)	เสียชีวิต (คน)	มูลค่าความเสียหาย (ล้านบาท)
7. แผ่นดินไหว	พ.ศ.2541	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2542	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2543	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2544	3	4	1,139	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
	พ.ศ.2545	6	12	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
8. ไฟป่า	พ.ศ.2541	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2542	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2543	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2544	28	89	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	3.76
	พ.ศ.2545	14	24	38	13	0.84
9. ไฟป่า	พ.ศ.2541	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2542	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2543	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	พ.ศ.2544	3	47	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
	พ.ศ.2545	10	10	70	1	ไม่มีรายงาน

ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2545

## 2.4 สัดส่วนคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติดต่อประชากร

ปัญหาความไม่สงบสุขในสังคมไทย โดยเฉพาะปัญหาอาชญากรรมยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสัดส่วนคดีเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ เพิ่มขึ้นจาก 49.47 ในปี 2540 เป็น 60.98 ต่อประชากรแสนคนในปี 2545 และสัดส่วนคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินเพิ่มสูงขึ้นจาก 93.60 ในปี 2540 เป็น 110.59 ในปี 2545 นอกจากนี้ รูปแบบการก่ออาชญากรรมมีความสลับซับซ้อนและมีแนวโน้มความรุนแรงเพิ่มขึ้นจากจำนวน 397 ครั้ง ในปี 2540 เป็น 544 ครั้งในปี 2545 ปริมาณงานตรวจพิสูจน์วัตถุระเบิด มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 980 ครั้งในปี 2540 เป็น 1,270 ครั้งในปี 2545

คดีด้านยาเสพติด ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา จำนวนคดียาเสพติดลดลงจาก 222,498 คดี ในปี 2543 เป็น 77,185 คดีในปี 2546 เป็นผลมาจากการดำเนินการตามแนวทางการใช้พลังแผ่นดินเพื่อเอาชนะยาเสพติดและภาครัฐมีนโยบายที่ชัดเจนในการทำสงครามกับยาเสพติดและการปราบปรามผู้มีอิทธิพล อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม การยกเลิก การปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ในการดำเนินงาน การบูรณา

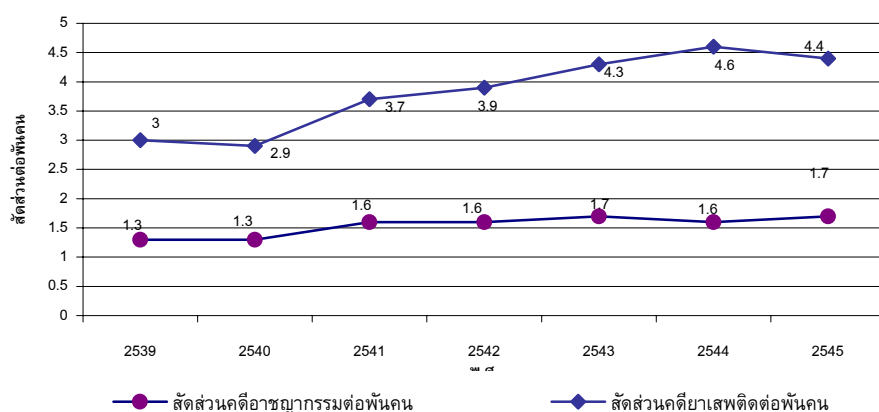
การนโยบายและมาตรการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอย่างจริงจังต่อเนื่องยังคงเป็นประเด็นที่ต้องเร่งรัดดำเนินการ

**ตารางที่ 6-42** จำนวนและอัตราของการเกิดคดีอาชญากรรมและคดียาเสพติด ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2545

คดี	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
1. สัดส่วนคดีอาชญากรรม/พันคน	1.3	1.3	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7
2. สัดส่วนคดียาเสพติด/พันคน	3.0	2.9	3.7	3.9	4.3	4.6	4.4
3. คดีอุกฉกรรจ์ (ราย)	8,065	8,400	9,403	8,186	8,258	7,981	7,938
4. คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ (ราย)	23,443	24,596	26,719	28,266	29,652	30,296	33,461
5. คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน (ราย)	49,547	52,356	65,152	62,690	65,512	63,212	65,865
6. คดีอาชญากรรม รวม 3-5 (ราย)	81,055	85,322	101,274	98,304	103,422	101,489	107,264
7. คดียาเสพติด (ราย)	166,641	175,978	225,252	238,621	263,324	285,035	274,478

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ อ่างโน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

**รูปที่ 6-41** สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อพันคน ในช่วง พ.ศ. 2539-2545



**ตารางที่ 6-43 สถิติอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดและสถานภาพอาชญากรรม พ.ศ. 2538 2543 และ 2545**

ประเภท	สถิติคดีอาชญากรรม พ.ศ.2538				สถิติคดีอาชญากรรม พ.ศ.2543				สถิติคดีอาชญากรรม พ.ศ.2545			
	รับแจ้ง (ราย)	อัตรา	จับกุม (ราย)	อัตรา	รับแจ้ง (ราย)	อัตรา	จับกุม (ราย)	อัตรา	รับแจ้ง (ราย)	อัตรา	จับกุม (ราย)	อัตรา
คดีอุกฉกรรจ์	8,414	14.15	4,074	48.42	8,258	13.39	3,763	45.57	7,938	--	3,516	--
คดีเกี่ยวกับ ชีวิต ร่างกาย	28,996	48.77	19,578	67.52	34,787	56.42	22,099	63.53	37,999	--	21,950	--
คดี ปร ะทุ ษ ร้ายต่อทรัพย์	51,653	86.87	28,650	55.47	68,334	110.82	35,377	51.77	68,906	--	31,691	--
อาชญากรรม ประเภทอื่น	25,804	43.40	7,916	30.68	43,450	70.47	12,269	28.24	48,155	--	11,545	--

ที่มา : [www.police.go.th](http://www.police.go.th) อ้างใน สถาบันพระปกเกล้า, 2546 และ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th) สำนักงานสถิติแห่งชาติ, พฤษภาคม 2547.

### 3. การสร้างความเสมอภาคของประชาชนมีแนวโน้มที่ดีแต่ประชาชนยังมีส่วนร่วมในการตัดสินใจน้อย

พบว่า ในช่วงที่ผ่านมา สังคมไทยมีแนวโน้มที่ดีในด้านการกระจายโอกาสทางการศึกษา และความเป็นสังคมโปร่งใสที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติมากขึ้น เนื่องจากการปฏิรูประบบการเมืองและระบบราชการมาตั้งแต่ ปี 2539 ทำให้ “ความโปร่งใส” ของประเทศไทยมีอันดับที่ดีขึ้นในระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตาม ยังถือว่าภาครัฐยังไม่เปิดโอกาสประชาชนทุกภาคมีส่วนร่วมในการตัดสินใจให้มากนัก เนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับด้านการมีส่วนร่วมที่ชัดเจน แม้ในระดับรากหญ้ามีการเคลื่อนไหวและให้ความสำคัญกับการแสดงความคิดเห็นและกระบวนการตรวจสอบภาครัฐมากขึ้น จึงกล่าวได้ว่าสังคมไทยยังไม่มีการมีส่วนร่วมที่แท้จริง และแม้ยังไม่มี การจัดเก็บสถิติข้อมูลการละเมิดสิทธิของประชาชนแต่ประเด็นสิทธิเสรีภาพและสิทธิมนุษยชนยังเป็นเรื่องที่มีการทักท้วงจากต่างประเทศอยู่บ่อยครั้ง โดยมีสาระสำคัญดังนี้

#### 3.1 สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น

โดยที่ความเสมอภาคมีหลายด้าน เช่น ความเสมอภาคทางเพศ ความเสมอภาคทางสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาคในการเข้าถึงฐานทรัพยากร และความเสมอภาคด้านการกระจายผลการพัฒนาและการกระจายรายได้ เป็นต้น จากนิยามของตัวชี้วัดสัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น จะเห็นว่าตัวชี้วัดนี้ได้ยกขึ้นเป็นตัวแทนของความเสมอภาคทุกประเภท ดังกล่าวมา

เนื่องจากสถิติการเลือกตั้งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีเพียงการเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาล และสมาชิกสภากรุงเทพมหานครเท่านั้น การศึกษาครั้งนี้จึงใช้เป็นตัวแทนข้อมูล

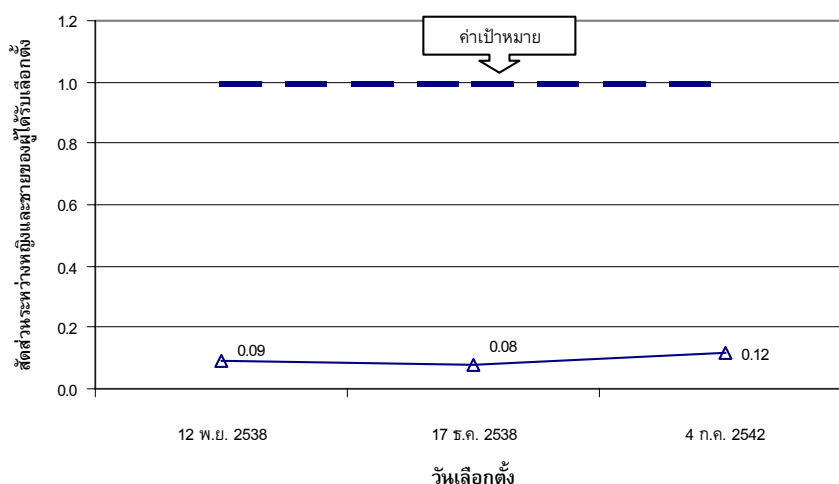
พบว่า ผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาเทศบาล จำนวน 3 วาระ (พ.ศ.2538-2542) มีสัดส่วนระหว่างหญิง 9 คนต่อชาย 100 คน ในการเลือกตั้ง 12 พ.ย. 2538 และลดลงเป็นหญิง 8 คนต่อชาย 100 คน ในการเลือกตั้ง 17 ธันวาคม 2538 จากนั้นได้เพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนสมาชิกหญิง 12 คนต่อชาย 100 คน ในการเลือกตั้ง 4 ก.ค. 2542 ซึ่งแม้มีสัดส่วนเพศหญิงเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ก็ยังห่างจากค่าเป้าหมายอยู่มาก (ค่าเป้าหมายเท่ากับ 1 ต่อ 1 หรือหญิง 100 คน ต่อชาย 100 คน) สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่นเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับจำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร โดยแม้สัดส่วนระหว่างเพศได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในการเลือกตั้งทั้ง 3 วาระ (ดังตาราง) แต่ยังห่างจากค่าเป้าหมายมาก ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าต้องมีการส่งเสริมให้เพศหญิงเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายท้องถิ่นมากขึ้น เพราะเพศหญิงและชายมีมุมมองทัศนคติในการดำรงชีวิตแตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้องค์ประกอบของผู้บริหารท้องถิ่นมีความหลากหลายแตกต่าง ซึ่งจะส่งผลดีให้มีการตัดสินใจอย่างรอบคอบ รัดกุม และสามารถสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม แนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยนั้นนับว่าเป็นก้าวพัฒนาที่ดีในระดับท้องถิ่นที่จะทำให้เพศหญิงมีโอกาสเข้ามาพัฒนาชุมชนท้องถิ่นได้รอบด้านมากขึ้น นอกเหนือจากการมุ่งพัฒนาแต่ด้านโครงสร้างพื้นฐานและเศรษฐกิจชุมชนอย่างที่ผ่านมาเท่านั้น

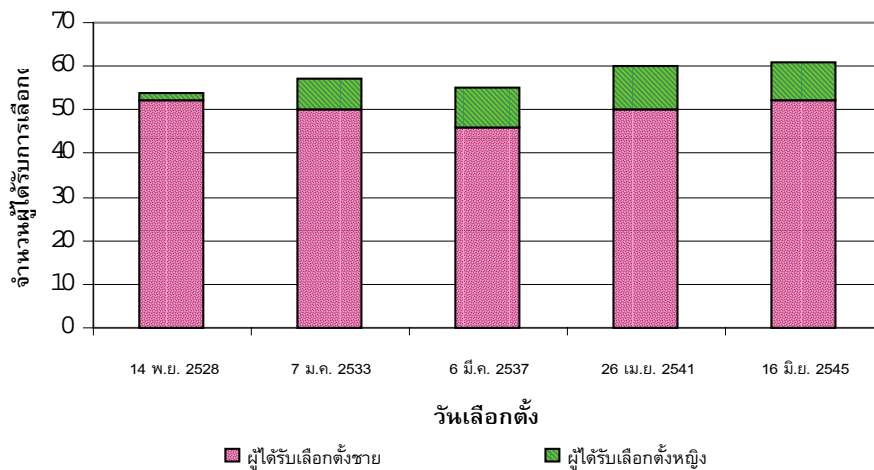
ตารางที่ 6-44 สถิติการมาใช้สิทธิเลือกตั้ง และจำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาล

วันเลือกตั้ง	จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง	ผู้มาใช้สิทธิ		ผู้ได้รับการเลือกตั้ง			สัดส่วนหญิง : ชาย
		จำนวน	ร้อยละ	ชาย	หญิง	รวม	
23 ก.ย. 2533	2,036,696	993,842	48.80	--	--	--	--
12 พ.ย. 2538	1,588,773	870,998	54.82	1,373	127	1500	9 : 100
17 ธ.ค. 2538	816,573	333,356	40.82	335	25	360	8 : 100
4 ก.ค. 2542	--	--	--	2,339	286	2,625	12 : 100

ที่มา : กองการเลือกตั้ง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

รูปที่ 6-42 สัดส่วนระหว่างหญิงและชายของผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาเทศบาล พ.ศ. 2538-2542



**รูปที่ 6-43** จำนวนผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภากรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528-2545

### 3.2 ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน

ในช่วง 9 ปี (พ.ศ. 2538-2546) ที่ผ่านมา ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของประเทศไทย มีแนวโน้มโดยรวมเพิ่มขึ้น โดยในปี 2538 อยู่ที่ระดับ 2.79 จากคะแนนทั้งหมด 10 คะแนน ซึ่งเป็นช่วงก่อนการบังคับใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 สังคมไทยยังขาดระบบตรวจสอบถ่วงดุล การทุจริตการเลือกตั้งและการคอร์รัปชันในกลุ่มข้าราชการระดับสูงและนักการเมืองขาดกลไกร้องเรียนและเอาผิดกับผู้กระทำผิด แต่หลังจากการบังคับใช้รัฐธรรมนูญฉบับดังกล่าว สถานการณ์การทุจริตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นเล็กน้อย คะแนนของประเทศไทยปรับตัวมาอยู่ที่ 3.06 ในปี 2540 จากนั้นลดลงเล็กน้อยอยู่ที่ 3.0 ในปี 2541 ก่อนจะขยับเพิ่มขึ้นเป็น 3.2 ซึ่งเป็นระดับคงที่ตลอดช่วงปี 2542-2545 และเพิ่มเป็น 3.30 ในปี 2546 อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน ตลอดช่วง 5 ปีล่าสุดจะเห็นว่าไทยยังเป็นรองประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งสิงคโปร์และมาเลเซีย แต่ดีกว่าฟิลิปปินส์ เวียดนาม และอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นประเทศรั้งท้ายสุดในกลุ่ม โดยมีระดับความโปร่งใสเพียง 1.9 คะแนน

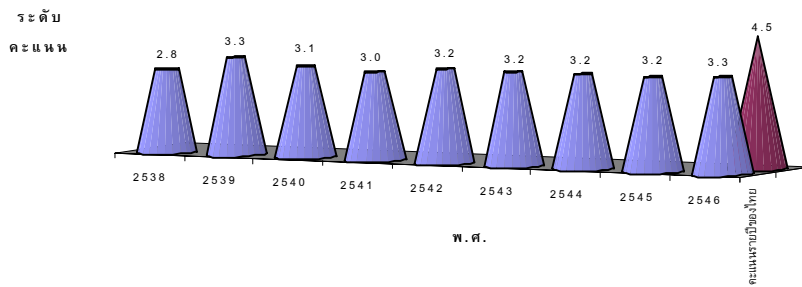
**ตารางที่ 6-45** คะแนนการรับรู้เรื่องการคอร์รัปชันของประเทศไทย พ.ศ. 2538-2546

ปี พ.ศ./ค.ศ.	ช่วงคะแนน	อันดับที่ได้	อันดับทั้งหมด
พ.ศ.2538 (ค.ศ.1995)	2.79	32	39
พ.ศ.2539 (ค.ศ.1996)	3.33	37	54
พ.ศ.2540 (ค.ศ.1997)	3.06	39	52
พ.ศ.2541 (ค.ศ.1998)	3.00	61	85
พ.ศ.2542 (ค.ศ.1999)	3.20	68	99
พ.ศ.2543 (ค.ศ.2000)	3.20	60	90
พ.ศ.2544 (ค.ศ.2001)	3.20	61	91
พ.ศ.2545 (ค.ศ.2002)	3.20	64	102
พ.ศ.2546 (ค.ศ.2003)	3.30	70	133
ค่าเฉลี่ย 9 ปี	3.14	55	83

ที่มา : Transparency International.



รูปที่ 6-44 ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของประเทศไทย พ.ศ. 2538-2546



	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
คะแนนรายปีของไทย	2.8	3.3	3.1	3.0	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3
คะแนนเฉลี่ยปี 46 ของ 8 ประเทศ									4.5

ตารางที่ 6-46 ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชันของ 8 ประเทศในกลุ่มอาเซียน

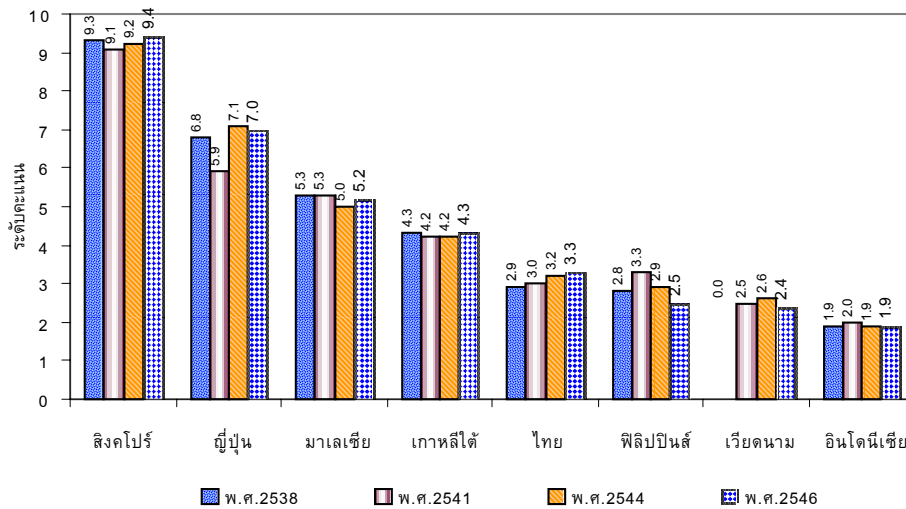
ปี	คะแนนรายประเทศ	คะแนนเฉลี่ย 8 ประเทศ a
พ.ศ.2538 b (ค.ศ.1995)	สิงคโปร์ 9.3 ญี่ปุ่น 6.7 มาเลเซีย 5.3 เกาหลีใต้ 4.3 ไทย 2.8 ฟิลิปปินส์ 2.8 และ อินโดนีเซีย 1.9	4.7
พ.ศ.2541 (ค.ศ.1998)	สิงคโปร์ 9.1 ญี่ปุ่น 5.8 มาเลเซีย 5.3 เกาหลีใต้ 4.2 ไทย 3.0 ฟิลิปปินส์ 3.3 เวียดนาม 2.5 และ อินโดนีเซีย 2.0	4.4
พ.ศ.2542 (ค.ศ.1999)	สิงคโปร์ 9.1 ญี่ปุ่น 6.0 มาเลเซีย 5.2 เกาหลีใต้ 3.8 ไทย 3.2 ฟิลิปปินส์ 3.6 เวียดนาม 2.6 และ อินโดนีเซีย 1.7	4.4
พ.ศ.2543 (พ.ศ.2000)	สิงคโปร์ 9.1 ญี่ปุ่น 6.4 มาเลเซีย 4.8 เกาหลีใต้ 4.0 ไทย 3.2 ฟิลิปปินส์ 2.8 เวียดนาม 2.5 และ อินโดนีเซีย 1.7	4.3
พ.ศ.2544 (ค.ศ.2001)	สิงคโปร์ 9.2 ญี่ปุ่น 7.1 มาเลเซีย 5.0 เกาหลีใต้ 4.2 ไทย 3.2 ฟิลิปปินส์ 2.9 เวียดนาม 2.6 และ อินโดนีเซีย 1.9	4.5
พ.ศ.2545 (ค.ศ.2002)	สิงคโปร์ 9.3 ญี่ปุ่น 7.1 มาเลเซีย 4.9 เกาหลีใต้ 4.5 ไทย 3.2 ฟิลิปปินส์ 2.6 เวียดนาม 2.4 และ อินโดนีเซีย 1.9	4.5
พ.ศ.2546 (ค.ศ.2003)	สิงคโปร์ 9.4 ญี่ปุ่น 7.0 มาเลเซีย 5.2 เกาหลีใต้ 4.3 ไทย 3.3 ฟิลิปปินส์ 2.5 เวียดนาม 2.4 และ อินโดนีเซีย 1.9	4.5
คะแนนเฉลี่ย 7 ปี ของ 8 ประเทศ	--	4.5

ที่มา : Transparency International (TI)

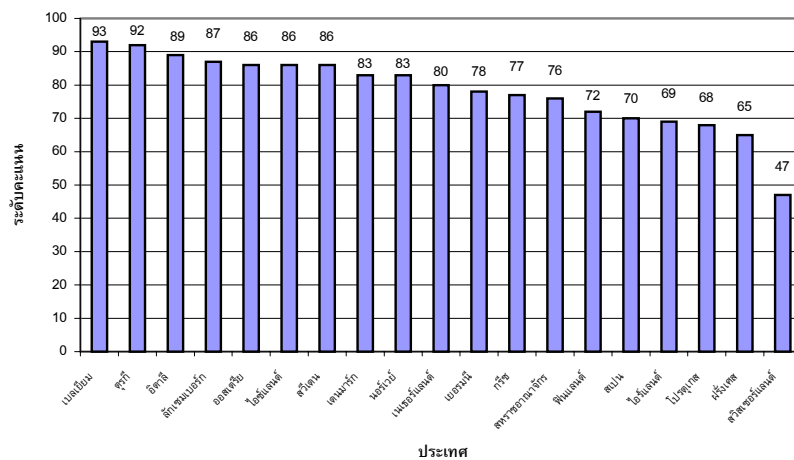
หมายเหตุ : a = 8 ประเทศ ได้แก่ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น มาเลเซีย เกาหลีใต้ ไทย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และ อินโดนีเซีย

b = ไม่รวมเวียดนาม พ.ศ.2538 เนื่องจากไม่มีข้อมูล

รูปที่ 6-45 ระดับคะแนนการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของบางประเทศในทวีปเอเชีย



รูปที่ 6-46 ดัชนีชี้วัดการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของบางประเทศในทวีปยุโรป

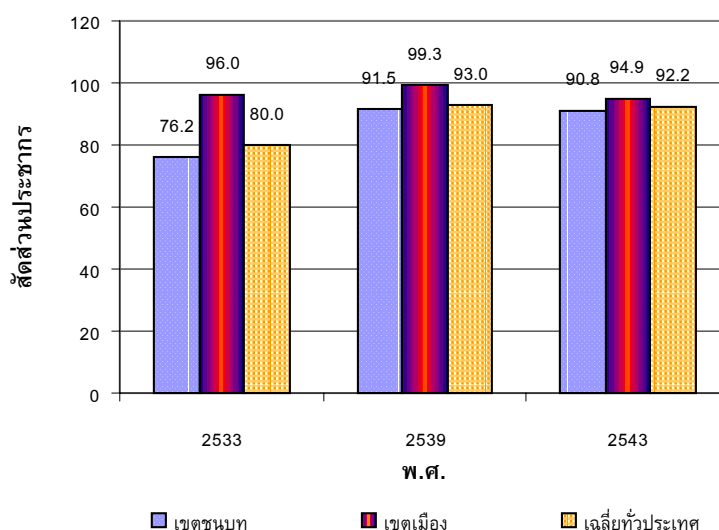


### 3.3 การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดของประชากร

ประชากรไทยทั่วประเทศมีน้ำสะอาดดื่มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80.0 เป็น 93.0 ในปี 2533 และ 2539 ตามลำดับ จากนั้นมีสัดส่วนลดลงมาเล็กน้อย ที่ร้อยละ 92.2 ในปี 2543 ซึ่งถือว่าแนวโน้มโดยรวมอยู่ในทิศทางที่ดีขึ้น เนื่องจากบริการโครงข่ายน้ำประปาของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้กระจายเข้าถึงทั้งเขตเมืองและเขตชนบท รวมถึงน้ำดื่มบรรจุขวดเข้ามามีความสำคัญเพิ่มขึ้น คงเหลือประชากรผู้มีรายได้น้อยเพียงบางส่วนที่รัฐจะต้องจัดหามาตรการส่งเสริมและสนับสนุนน้ำดื่มที่สะอาดต่อไป ซึ่งการส่งเสริมดังกล่าวจะต้องสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับการอนุรักษ์แหล่งน้ำ การฟื้นฟูคุณภาพน้ำ และการจัดการแหล่งน้ำ เพื่อให้มีน้ำดิบที่มีคุณภาพและ

ปริมาณเพียงพอแก่การอุปโภคและบริโภคของประชากร จากการสำรวจข้อมูลเป็นที่น่าสนใจพบว่า สัดส่วนน้ำประปา (ประปาหรือบาดาลใช้เฉพาะครัวเรือน ใช้ร่วมกับครัวเรือนอื่น และประปานอกบ้าน) ค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับแหล่งน้ำสะอาดอื่นๆ (น้ำฝน น้ำบรรจุขวด น้ำบ่อ หรือบาดาลที่ไม่ใช่สาธารณะ) โดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตเทศบาลซึ่งแสดงว่าคนไทยในเขตชนบทอาศัยธรรมชาติและจัดหาน้ำดื่มสะอาดด้วยตนเองมากกว่าจะพึ่งพาบริการจากภาครัฐ อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบความสำเร็จกับนานาชาติพบว่า ค่าเฉลี่ย 7 ประเทศ (ประเทศเพื่อนบ้านและประเทศพัฒนาแล้วบางประเทศ) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 91.3 ในปี 2544 ขณะที่ประเทศไทยมีค่าความสำเร็จเพียง ร้อยละ 84.0 เท่านั้น ซึ่งยังห่างจากค่าเฉลี่ยดังกล่าวอยู่มาก

รูปที่ 6-47 สัดส่วนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม พ.ศ. 2533-2544



ตารางที่ 6-47 สัดส่วนประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม พ.ศ. 2533-2544

พ.ศ.	ร้อยละของประชากรที่มีน้ำสะอาดดื่ม		รวมทั่วประเทศ
	นอกเขตเทศบาล	ในเขตเทศบาล	
2533	76.2	96.0	80.0
2539	91.5	99.3	93.0
2543	90.8	94.9	92.2

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ : 1) ข้อมูลปี 2533-2543 เป็นค่าเฉลี่ยที่ได้รับน้ำสะอาด 4 ประเภท ได้แก่ น้ำบรรจุขวด น้ำประปา น้ำฝน หรือน้ำบาดาล/น้ำบ่อที่ไม่ใช่สาธารณะ  
2) ค่าเฉลี่ย 7 ประเทศ Human Development Index 2003

ตารางที่ 6-48 แยกประเภทแหล่งน้ำดื่มสะอาดในปี 2533 และปี 2543

แหล่งน้ำดื่มสะอาด	ปี 2533		ปี 2543	
	เขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล	เขตเทศบาล	นอกเขตเทศบาล
น้ำปะปา	62.8%	10.9%	37%	16.7%
น้ำฝน	11.6%	35.9%	15.8%	50.8%
น้ำบรรจุขวด	17.4%	2.1%	39.8%	9.2%
น้ำบ่อ/บาดาลไม่สาธารณะ	4.8%	27.6%	4.4%	14.3%
รวมน้ำสะอาด	<b>96.5%</b>	<b>76.4%</b>	<b>97%</b>	<b>91%</b>

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 6-49 การเข้าถึงน้ำประปาอย่างยั่งยืนของนานาชาติ ปี 2544

ประเทศ	ร้อยละประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มที่สะอาด	ร้อยละประชากรที่เข้าถึงน้ำดื่มที่สะอาด	รวม
มาเลเซีย	--	--	--
สิงคโปร์	0	100	100
อินโดนีเซีย	22	78	100
ฟิลิปปินส์	14	86	100
ออสเตรเลีย	0	100	100
จีน	25	75	100
ญี่ปุ่น	--	--	--
สหรัฐอเมริกา	0	100	100
เยอรมันนี	--	--	--
สหราชอาณาจักร	0	100	100
ค่าเฉลี่ย 7 ประเทศ	<b>8.7</b>	<b>91.3</b>	<b>100</b>

ที่มา : Human Development Index, 2003

#### 4. การสร้างค่านิยม ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย ให้มีภูมิคุ้มกันของสังคม

เนื่องจากฐานสถิติข้อมูลของตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรมไม่มีการจัดเก็บในรูปสถิติมาก่อน จึงไม่สามารถวิเคราะห์ผลหรือแนวโน้มได้ชัดเจน ประเทศไทยมีประวัติศาสตร์ทางชนชาติและวัฒนธรรมที่เจริญรุ่งเรืองและสืบเนื่องมายาวนาน ทำให้เป็นสังคมที่มีความหลากหลายและเจริญงอกงามทางวัฒนธรรม ประชาชนมีอิสระในการนับถือศาสนา อย่างไรก็ตาม กรณีความขัดแย้งของชาวไทยมุสลิมและชาวไทยพุทธในภาคใต้ในช่วงสถานการณ์ที่ผ่านมา สะท้อนให้เห็นถึงความอดทนอดกลั้นต่อการอยู่ร่วมในสังคมต่างวัฒนธรรมของคนไทยมีน้อยลง หรือมีความแปลกแยกทางวัฒนธรรมมากขึ้น สังคมไทยแต่เดิมมีแผนการดำเนินชีวิตที่ประหยัดและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ปัจจุบันวิถีการดำรงชีวิตและค่านิยมเปลี่ยนไปในทางตะวันตกนิยมทำให้กลายเป็น

สังคมแห่งการบริโภคเพิ่มขึ้น วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี แต่เดิมเริ่มกลายเป็นสิ่งที่ล้ำสมัยสำหรับคนรุ่นอนาคต จนเป็นที่น่าวิตก

## 4 บทสรุป

กล่าวโดยสรุป คือ ทิศทางการพัฒนาของเศรษฐกิจในระดับมหภาคมีเสถียรภาพมากขึ้น แต่คุณภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจภายในประเทศและการกระจายรายได้และการพัฒนาไปยังประชากรทุกภาคส่วนมีแนวโน้มที่ไม่ดีนัก ปัญหาความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้และความเหลื่อมล้ำในสังคมยังคงมีต่อไปและส่งผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

อย่างไรก็ตาม คุณภาพชีวิตของประชากรไทยดีขึ้นในด้านการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ น้ำดื่ม ข่าสาร และดำรงชีวิตอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดีขึ้น แต่เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาเศรษฐกิจในระดับเดียวกันแล้ว คุณภาพชีวิตของคนไทยยังไม่ดีพอ ประชาชนยังขาดความมั่นคงปลอดภัยด้านชีวิตและทรัพย์สินตลอดจนยังขาดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศ ประชาชนยังมีการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือยและขาดศักยภาพในการปรับตัวเป็นสังคมฐานความรู้

เป็นที่น่ายินดีที่ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นทุนสำรองของคนรุ่นอนาคตซึ่งอยู่ในภาวะวิกฤต ถูกทำลายน้อยลง และมีแนวโน้มที่จะฟื้นกลับคืนสภาพได้ แม้จะต้องใช้เวลานานก็ตาม แสดงว่าการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นไปในทิศทางที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ทั้งนี้ ภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับรากหญ้า การสร้างระบบการดูแลทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชน การสร้างภูมิคุ้มกันของปัญหาของทุกภาคส่วนในสังคม การสร้างกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการร่วมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน การปรับกระบวนการและวิถีชีวิตการผลิตและการบริโภคของประชาชนไทย

## บทที่ 7

### ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

#### 1

#### แนวคิดในการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

ในการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย โดยอาศัยการประจักษ์ระดมความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมาทำการคัดเลือกตัวชี้วัด ทำให้ได้ตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนการพัฒนาที่มีความสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาของประเทศไทย ที่ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติสิ่งแวดล้อม 13 ตัวชี้วัด มิติเศรษฐกิจ 12 ตัวชี้วัด และมิติสังคม 12 ตัวชี้วัด รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งสิ้น 37 ตัวชี้วัด ส่วนการกำหนดเป้าหมายเพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินผลการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัด โดยทั่วไปได้กำหนดเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดบางตัวยังไม่ได้มีการระบุเป้าหมายไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 อย่างชัดเจน ดังนั้น ในการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดดังกล่าวจะกำหนดขึ้นตามเป้าหมายในระดับนานาชาติหรือเป้าหมายสากล ในกรณีที่เป็นตัวชี้วัดใหม่หรือเป็นตัวชี้วัดที่ไม่มีเป้าหมายในระดับนานาชาติ ดังนั้น ในการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดประเภทนี้ ทางคณะผู้ศึกษาและผู้เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้าน จึงร่วมกันกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยขึ้นมาใหม่ เช่น เป้าหมายของขนาดพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่ประเทศ เป้าหมายด้านเศรษฐกิจการคลัง

อย่างไรก็ตาม ในการนำเอาตัวชี้วัดมาจัดทำเป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนพบว่า ตัวชี้วัดการพัฒนาบางส่วนยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูล เนื่องจากยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลมาก่อน หรือเป็นข้อมูลเก่าในอดีตที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน จึงทำให้ไม่อาจนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาใช้คำนวณดัชนีได้ ดังนั้น ในการจัดทำดัชนีฯ จึงได้คัดเลือกเฉพาะตัวชี้วัดที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลเพียงพอและสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในแต่ละมิติที่กำหนด มีด้วยกันทั้งสิ้น 23 ตัวชี้วัด มาจัดทำเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 9 ตัวชี้วัด มิติสังคม 7 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 7 ตัวชี้วัด ในขั้นแรก คณะผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักในแต่ละมิติเท่ากัน ซึ่งผลการพัฒนาที่อ่านได้จากดัชนีฯ มีความสอดคล้องกับที่อ่านได้จากแต่ละตัวชี้วัด อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงตัวชี้วัดและการคำนวณของดัชนีรวมให้สะท้อนภาพการพัฒนาประเทศไทยในบริบทของความยั่งยืนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

### องค์ประกอบและตัวชี้วัดของดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน

มิติเศรษฐกิจ	มิติสังคม	มิติสิ่งแวดล้อม
<b>การพัฒนาย่างมีคุณภาพ</b>	<b>การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้</b>	<b>การสงวนรักษา</b>
1.ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม	1.จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา	1.สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ
2.การใช้พลังงานต่อGDP	2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลน
3.การใช้พลังงานหมุนเวียน	<b>การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต</b>	3.ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 ก.ม.จากฝั่ง
4.อัตรา Recycle ขยะชุมชนทั่วประเทศ	3.อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด	4.การใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่มีอยู่
<b>การพัฒนาย่างมีเสถียรภาพ</b>	4.สุขภาพของประชากร	<b>การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b>
5.อัตราการว่างงานรวม	5.ความปลอดภัยในชีวิต	5.สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี
6.สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP	<b>การสร้างความสะดวกและการมีส่วนร่วม</b>	6.คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินค่ามาตรฐาน
7.ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อGDP	6.ดัชนีการมีส่วนร่วม	7. ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง
<b>การกระจายความมั่งคั่ง</b>	7.ดัชนีวัดการคอร์รัปชัน	
8.สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้		
9.ผลสัมฤทธิ์การแก้ไขปัญหาความยากจน		

## 2 วิธีการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

กำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. **ขั้นตอนแรก** วัดผลสำเร็จการพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดที่ทำได้ในแต่ละปี เทียบกับเป้าหมายที่กำหนด โดยมีวิธีคิดและสูตรในการคำนวณคะแนนดังนี้

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

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

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 ค่าปฏิกภาคกลับของสมการ (1) นั้นเอง 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 เพื่ออธิบายผลการพัฒนาในแต่ละด้านให้สาธารณชนเข้าใจได้ง่าย ทั้งนี้ได้นำนั้ความสำคัญเท่ากันในทุกมิติเพื่อให้สะท้อนบทบาทการพัฒนาแต่ละมิติอย่างเท่าเทียม โดยการหาค่าเฉลี่ยแบบเลขคณิต (arithmetic mean) ในแต่ละมิติการพัฒนา จากนั้นจึงนำดัชนีของทั้ง 3 มิติมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืนต่อไป 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

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

Sustainable Development Index : SDI = ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน

การคำนวณดัชนีในแต่ละตัวชี้วัด ในแต่ละมิติ และการคำนวณดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>	
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม(TFP)	ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า TFP ที่ผ่านมา โดยกำหนดค่าต่ำสุดที่ร้อยละ -5.0 และค่าสูงสุดที่ร้อยละ 5.0 ถ้าผลการพัฒนาทำให้อัตราการขยายตัวได้ถึงร้อยละ 5.0 จะได้คะแนน 100 แต่ถ้ามีค่าติดลบถึง ร้อยละ -5.0 จะได้คะแนนเท่ากับ 60
การใช้พลังงานต่อ GDP	สัดส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของ GDP โดยใช้สัดส่วนปี 2543 ซึ่งมีค่าต่ำสุด 0.31 เป็นเป้าหมาย กำหนดให้ได้คะแนนเท่ากับ 100
การใช้พลังงานหมุนเวียน	กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียนเท่ากับร้อยละ 28 ของพลังงานทั้งหมด คะแนนที่ได้ในแต่ละปีคิดจากร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย
อัตรา recycle ขยะชุมชนทั่วประเทศ	กำหนดเป้าหมายอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เท่ากับร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด คะแนนที่ได้ในแต่ละปีคิดจากร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ อัตราการว่างงานรวม	เป้าหมายการว่างงานที่เหมาะสมเท่ากับร้อยละ 2 ถ้าการว่างงานได้เท่ากับ 2 หรือน้อยกว่า จะได้คะแนนเท่ากับ 100
สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP	เป้าหมายหนี้ต่อ GDP ค่าที่ดีมากเท่ากับร้อยละ 30 ต่อ GDP ค่าต่ำสุดกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ถือว่าไม่มีความยั่งยืน โดยค่าคะแนนจะแปรผกผันระหว่างค่าที่ดีมากและค่าต่ำสุด ทั้งนี้หากค่าข้อมูลเกินขั้นที่กำหนด ให้อนุโลมใช้ขั้นสูงสุดและต่ำสุดนั้นเป็นค่าคะแนน
ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP	เป้าหมายดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ที่เหมาะสมเท่ากับช่วงร้อยละ 4 ถึง -4 ของ GDP ถ้าการขาดดุลเท่ากับค่าต่ำสุดหรือมากกว่า จะได้คะแนนร้อยละ 60 และได้คะแนน 100 เมื่อเกินดุลถึงร้อยละ 4 และคะแนนจะลดลงตามลำดับหลังจากเกินดุลมากขึ้นจนถึงร้อยละ 12 จะได้คะแนนร้อยละ 60
การกระจายความมั่งคั่ง สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	เป้าหมายสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้(Gini coef..) ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.40 ถ้าดัชนีการกระจายรายได้บรรลุเป้าหมาย จะได้คะแนน 100
ผลสัมฤทธิ์การแก้ไขปัญหาความยากจน	เป้าหมายลดความยากจนเหลือร้อยละ 10 (แผนฯ8) ถ้าผลการพัฒนาบรรลุตามเป้าหมาย จะได้คะแนนเท่ากับ 100
<b>มิติด้านสังคม</b>	
การพัฒนาศักยภาพคน สังคม จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา	เป้าหมายทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคบังคับของคนไทยตามแผนฯ 9 ซึ่งเท่ากับ 9 ปี คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ใช้คะแนนผลการสอบที่คำนวณเป็นร้อยละ และแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาโดยใช้คะแนนเต็มร้อยละ 100 เป็นเป้าหมาย
การพัฒนาคุณภาพชีวิต อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด	อายุขัยเฉลี่ยขั้นสูงที่ต้องพัฒนาให้ถึงคือ 80 ปี ส่วนอายุขัยขั้นต่ำสุดคือ 25 ปี ถ้าอายุขัยเฉลี่ยเท่ากับเป้าหมาย จะได้คะแนนร้อยละ 100
สุขภาพของประชากร	คำนวณจากจำนวนประชากรที่ไม่เจ็บป่วยต่อประชากรทั้งหมด โดยกำหนดเป้าหมายร้อยละ 100
ความปลอดภัยในชีวิต	คำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลการเกิดคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากร

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
การสร้างความสะดวกภาค มีส่วนร่วม ดัชนีการมีส่วนร่วม	<p>พันคนเปรียบเทียบกับคดียุติการที่เกิดขึ้นต่ำสุดเป็นเป้าหมาย คือ คดีอาชญากรรม 1.2 คดีต่อประชากร 1,000 คน และคดีอาชญากรรม 1.8 คดีต่อประชากร 1,000 คน</p> <p>คำนวณจากกระบวนการที่ประชาชนมีส่วนร่วมได้ส่วนเสีย ได้เข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองพิจารณาจากสัดส่วนผู้มาใช้สิทธิ์เลือกตั้งต่อผู้มีสิทธิ์ทั้งหมด โดยกำหนดเป้าหมายร้อยละ 100</p>
ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน	<p>คำนวณจากค่าคะแนนผลการจัดอันดับความเชื่อเรื่องคอร์รัปชันขององค์กร Transparency international (TI) โดยกำหนดค่าสูงสุด = 10 คะแนน และค่าต่ำสุด = 1 คะแนน</p>
มิติด้านสิ่งแวดล้อม	
การสงวนรักษา สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ	<p>ยึดตามเกณฑ์มาตรฐานนักวิชาการป่าไม้ที่กำหนดไว้ว่าควรมีพื้นที่ป่าไม้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ที่จะรักษาความสมดุลของระบบนิเวศได้ ถ้าพื้นที่ป่าไม้มีค่าเท่ากับร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ จะได้คะแนนเท่ากับ 100</p>
สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่ที่เคยมี (ในปี 2504)	<p>เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 80 ของพื้นที่ป่าชายเลนในอดีต (ปี 2504) ซึ่งยังมีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดเท่ากับ 2.4 ล้านไร่ ถ้ามีพื้นที่เท่ากับ 1.84 ล้านไร่ จะได้คะแนนเต็ม 100</p>
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กม. นอกชายฝั่งทะเลไทย	<p>เป้าหมายการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ใน 1 ชั่วโมงเท่ากับ 10 ก.ก. ถ้าสัตว์น้ำอุดมสมบูรณ์สามารถจับได้ในปริมาณเท่ากับเป้าหมาย จะได้คะแนนเต็มเท่ากับ 100</p>
การใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่มีอยู่	<p>กำหนดให้ค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่ใช้งานได้มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 20-160 โดยหากใช้น้ำน้อยกว่า 20 ให้คะแนน=100 หากใช้มากกว่าร้อยละ 160 ให้คะแนน = 60</p> <p><b>หมายเหตุ</b> ข้อมูลการใช้น้ำใต้ดินปัจจุบันมีข้อมูลการใช้เฉพาะพื้นที่ภาคกลาง 7 จังหวัด</p>
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีต่อ แหล่งน้ำทั้งหมด	<p>คิดคะแนนให้ตามสัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี/แหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด</p>
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	<p>ร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าไม่ได้มาตรฐานต่อสถานีตรวจวัดทั้งหมด (วัดเฉพาะปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน) โดยกำหนดเป้าหมายให้ทุกสถานีมีคุณภาพอากาศได้มาตรฐาน หรือร้อยละ 100</p>
ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง	<p>เป้าหมาย ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 50% ของทั้งหมดภายในปี 2549</p>

## 3 ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 1

ตารางที่ 7-1 ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย (ชุดที่หนึ่ง)

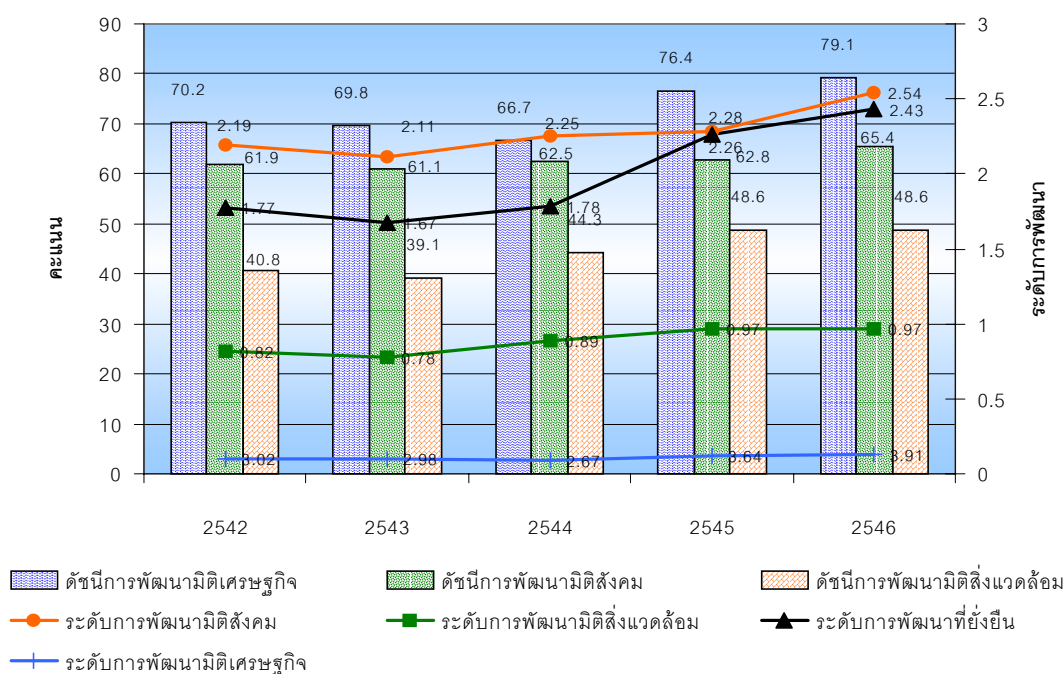
	ดัชนี (%)					ระดับการพัฒนา				
	แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8			แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9		แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8			แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9	
	2542	2543	2544	2545	2546	2542	2543	2544	2545	2546
■ มิติเศรษฐกิจ	70.23	69.84	66.65	76.44	79.05	3.02	2.98	2.67	3.64	3.91
การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ	69.95	68.39	58.64	67.35	68.05	2.99	2.84	1.86	2.74	2.80
ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม(TFP)	75.53	64.29	71.11	76.13	78.91	3.55	2.43	3.11	3.61	3.89
การใช้พลังงานต่อ GDP	99.01	100.00	53.48	75.19	75.19	5.00	5.00	3.35	3.52	3.52
การใช้พลังงานหมุนเวียน	61.77	61.32	57.95	57.49	57.49	2.18	2.13	1.80	1.75	1.75
การนำเข้าถ่านหินมาใช้ใหม่	43.48	47.96	52.01	60.61	60.61	0.87	0.96	1.20	2.06	2.06
การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ	71.46	69.45	69.51	80.04	86.96	3.15	2.94	2.95	4.00	4.70
อัตราการว่างงานรวม	47.73	55.71	61.92	89.29	98.69	0.95	1.57	2.19	4.93	5.00
สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP	71.23	63.76	63.12	65.84	78.43	3.12	2.38	2.31	2.58	3.84
ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP	95.42	88.87	83.50	85.00	83.75	5.00	4.89	4.35	4.50	4.38
การกระจายความมั่งคั่ง	68.97	73.31	78.38	89.20	89.20	2.90	3.33	3.84	4.92	4.92
สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้	75.05	76.19	79.84	78.40	78.40	3.50	3.62	3.98	3.84	3.84
ผลสัมฤทธิ์การแก้ไขปัญหาความยากจน	62.89	70.42	76.92	100.00	100.00	2.29	3.04	3.69	5.00	5.00
■ มิติสังคม	61.90	61.11	62.51	62.80	65.37	2.19	2.11	2.25	2.28	2.54
การพัฒนาศักยภาพคน สังคม	64.43	63.06	62.69	64.37	65.48	2.44	2.31	2.27	2.44	2.55
จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา	78.9	80.0	82.2	84.4	86.7	3.89	4.00	4.22	4.44	4.67
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	49.97	46.11	43.16	44.29	44.29	1.00	0.92	0.86	0.89	0.89
การพัฒนาคุณภาพชีวิต	76.13	75.19	75.17	74.73	79.61	3.61	3.52	3.52	3.47	3.96
อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด	82.0	83.5	83.5	83.5	83.5	4.20	4.35	4.35	4.35	4.35
สุขภาพของประชากร	85.80	85.80	84.90	84.90	81.30	4.58	4.58	4.49	4.49	4.13
ความปลอดภัยในชีวิต	60.58	56.22	57.07	55.75	73.99	2.06	1.62	1.71	1.57	3.40
การสร้างความสะดวกสบาย มีส่วนร่วม	38.05	38.05	43.35	43.35	43.90	0.76	0.76	0.87	0.87	0.88
ดัชนีการมีส่วนร่วม	51.7	51.65	62.25	62.25	62.25	1.17	1.17	2.23	2.23	2.23
ดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชัน	24.4	24.4	24.4	24.4	25.6	0.49	0.49	0.49	0.49	0.51
■ มิติสิ่งแวดล้อม	40.85	39.14	44.33	48.57	48.57	0.82	0.78	0.89	0.97	0.97
การสงวนรักษา	53.05	53.20	59.20	61.20	61.20	1.31	1.32	1.92	2.12	2.12
สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่เป้าหมาย	56.92	56.92	56.92	56.92	56.92	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กม.	40.10	32.00	42.70	42.70	42.70	0.80	0.64	0.85	0.85	0.85
นอกชายฝั่งทะเลไทย										
การใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่มีอยู่	52.00	60.67	74.00	82.00	82.00	1.20	2.07	3.40	4.20	4.20
การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี	24.57	20.40	24.49	31.71	31.71	0.49	0.41	0.49	0.63	0.63
สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี	25.00	18.00	18.00	40.00	40.00	0.50	0.36	0.36	0.80	0.80
ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด										
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	18.18	9.09	28.00	28.00	28.00	0.36	0.18	0.56	0.56	0.56
ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง	30.52	34.1	27.48	27.14	27.14	0.61	0.68	0.55	0.54	0.54
ดัชนีรวมการพัฒนาที่ยั่งยืน	57.66	56.70	57.83	62.60	64.33	1.77	1.67	1.78	2.26	2.43

หมายเหตุ : ระดับ 5 คือ ดีขึ้นมาก ได้คะแนน = ร้อยละ 90.0-100  
 ระดับ 4 คือ ดีขึ้น ได้คะแนน = ร้อยละ 80.0-89.9  
 ระดับ 3 คือ ดี ไม่เปลี่ยนแปลงได้คะแนน = ร้อยละ 70.0-79.9  
 ระดับ 2 หรือน้อยกว่า คือ ต้องปรับปรุง ได้คะแนน = น้อยกว่าร้อยละ 70

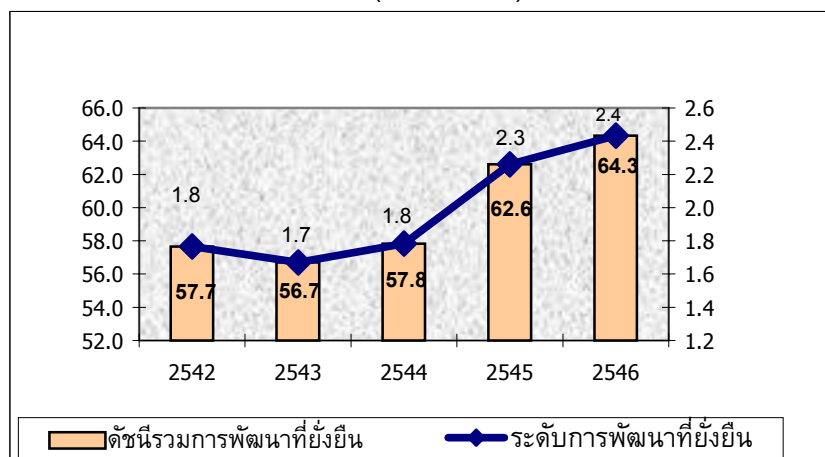
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ดัชนีการพัฒนายั่งยืน	ดัชนี (%)					ระดับการพัฒนา				
	แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8			แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9		แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 8			แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9	
	2542	2543	2544	2545	2546	2542	2543	2544	2545	2546
มิติด้านเศรษฐกิจ	70.2	69.8	66.7	76.4	79.1	3.02	2.98	2.67	3.64	3.91
มิติด้านสังคม	61.9	61.1	62.5	62.8	65.4	2.19	2.11	2.25	2.28	2.54
มิติด้านสิ่งแวดล้อม	40.8	39.1	44.3	48.6	48.6	0.82	0.78	0.89	0.97	0.97
ดัชนีการพัฒนายั่งยืน	57.7	56.7	57.8	62.6	64.3	1.77	1.67	1.78	2.26	2.43

รูปที่ 7-1 : ดัชนีการพัฒนายั่งยืน ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 7-2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน (2542-2546)



**4****สถานภาพการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย**

**1. การพัฒนาประเทศที่ผ่านมามีปัญหาเรื่องความยั่งยืน จากการขาดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

**1.1 การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-2 (พ.ศ. 2504-2514)** ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างการเจริญเติบโตแก่เศรษฐกิจเพื่อเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิต ด้วยการลงทุนพัฒนาเส้นทางคมนาคม การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร และไฟฟ้า แต่เกิดปัญหาการกระจายรายได้และคุณภาพชีวิตของคนในชนบท แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) จึงได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคม การลดอัตราการเพิ่มของประชากร ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และส่งเสริมอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกและทดแทนการนำเข้าสินค้า ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) เศรษฐกิจของโลกตกต่ำอย่างมาก อันเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์การขึ้นราคาน้ำมันถึง 2 ครั้ง ส่งผลให้ประเทศไทยขาดดุลการค้าและขาดดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างรุนแรง แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5-6 (พ.ศ. 2525-2534) จึงมุ่งเน้นการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาความยากจนมากขึ้น เมื่อเศรษฐกิจโลกฟื้นตัวในระยะต่อมา ได้ส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศขยายตัวสูงกว่าระดับความสามารถของพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่มีอยู่ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) จึงเริ่มปรับแนวคิดไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งรักษาระดับการเจริญเติบโตในระดับที่เหมาะสม ควบคู่กับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ที่เป็นธรรม รวมทั้งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม

**1.2 ผลการพัฒนาในช่วง 7 แผนที่ผ่านมา** ประสบความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจในระดับที่น่าพอใจ เนื่องจากเศรษฐกิจขยายตัวเฉลี่ยถึงร้อยละ 7 ต่อปี ใกล้เคียงกับเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยต่อคนในราคาตลาดเพิ่มจาก 2,100 บาทในปี 2504 เป็น 77,000 บาทในปี 2539 ในขณะเดียวกัน สัดส่วนคนยากจนได้ลดลงอย่างชัดเจน จากร้อยละ 57 เหลือเพียงร้อยละ 11 ของประชากรทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านการมีงานทำของประชาชน และคนไทยส่วนใหญ่ได้รับบริการทางสังคมและสาธารณสุขที่รัฐจัดหาให้มากขึ้น ทำให้ประเทศถูกจัดอันดับเลื่อนจากประเทศด้อยพัฒนาเป็นประเทศกำลังพัฒนา

**1.3 ความสำเร็จดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาที่ไม่สมดุล** เนื่องจากยังมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้และผลประโยชน์จากการพัฒนาระหว่างภาค ระหว่างชนบทกับเมือง และระหว่างกลุ่มคนในสังคม ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนไทยส่วนใหญ่ของประเทศ ปัญหาทางสังคมที่ทวีความรุนแรงขึ้นได้แก่ ปัญหายาเสพติดที่ระบาดในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและเยาวชน ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ขณะเดียวกัน ทรัพยากรธรรมชาติทั้งที่ดิน ป่าไม้ และแหล่งน้ำที่ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นฐานการผลิตอย่างสิ้นเปลืองและร่อยหรอลง จนนำไปสู่ปัญหาการขัดแย้งในการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากร ทั้งระหว่างภาครัฐกับประชาชน และระหว่างประชาชนที่ประกอบอาชีพต่างกัน รวมทั้งมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจนอยู่ในระดับวิกฤต จึงนำไปสู่ข้อสรุปของการพัฒนาที่ว่า แม้เศรษฐกิจจะขยายตัวในระดับดี แต่สังคมมีปัญหา และการพัฒนาไม่ยั่งยืน

**1.4 การพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)** จึงมีการปรับแนวคิดการพัฒนาครั้งสำคัญ โดยให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือสำหรับช่วยพัฒนาให้คนมีความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น พร้อมทั้งเปลี่ยนวิธีการพัฒนาจากการพัฒนาแบบแยกส่วนมาเป็นการพัฒนาแบบองค์รวม ตลอดจนเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายในสังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาทุกขั้นตอน อย่างไรก็ตาม ในปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ประเทศต้องประสบกับวิกฤตเศรษฐกิจรุนแรงที่สุดในรอบ 40 ปีของการพัฒนาประเทศ และส่งผลกระทบต่อคนและสังคมอย่างกว้างขวาง ทำให้ต้องปรับแผนเพื่อแก้ไขวิกฤตของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การลดผลกระทบของวิกฤตต่อคนและสังคม การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้มแข็งและกลับสู่สมดุล และปรับระบบบริหารจัดการประเทศเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมให้กลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็ว

**1.5 ความพยายามแก้ไขปัญหาโดยใช้มาตรการระยะสั้นและระยะยาว** ส่งผลให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวอย่างช้าๆ และต่อเนื่อง โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 3.7 ต่อปี ในช่วง พ.ศ.2542-2544 เทียบกับช่วงเกิดวิกฤต พ.ศ. 2540-2541 ที่เศรษฐกิจหดตัวเฉลี่ยร้อยละ 5.95 ต่อปี และผลการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้ศักยภาพของคนและคุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น โดยคนไทยมีการศึกษาสูงขึ้น จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของคนไทยเพิ่มขึ้นจาก 6.6 ปี ในปี 2539 เป็น 7.8 ปี ในปี 2543 อัตราการเข้าเรียนของเยาวชนสูงขึ้นทุกระดับชั้น ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี โดยอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 71 ปี และประชาชนมีหลักประกันทางสุขภาพเพิ่มขึ้นเป็น 58.6 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 93.7 ของประชากร 62.59 ล้านคน ในปี 2546

**1.6 อย่างไรก็ตามผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ** ได้ทำให้คนยากจนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.4 ของประชากรทั้งประเทศในปี 2539 เป็นร้อยละ 15.9 หรือคิดเป็นจำนวนคนถึง 9.9 ล้านคนในปี 2542 ในขณะเดียวกัน ช่องว่างในการกระจายรายได้เพิ่มสูงขึ้น โดยกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำสุดร้อยละ 20 แรก มีรายได้ลดลงจากร้อยละ 4.2 เหลือเพียงร้อยละ 3.8 ขณะที่กลุ่มคนที่มีรายได้สูงสุดร้อยละ 20 แรก มีสัดส่วนรายได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.5 เป็นร้อยละ 58.5 อีกทั้งยังมีคนว่างงานเพิ่มขึ้นกว่า 1 ล้านคน นอกจากนี้ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังคงเป็นปัญหาอยู่ในระดับวิกฤตอย่างต่อเนื่อง จึงมีคำถามที่ตามมาว่า น่าจะถึงเวลาที่สังคมไทยและคนไทยจะต้องเข้าใจและให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างจริงจัง

**2. 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 : คุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดียังคงเป็นปัจจัยที่คุกคามการพัฒนาที่ยั่งยืน** เมื่อประเทศผ่านพ้นวิกฤตตั้งแต่ปี 2542 เป็นต้นมา ความยั่งยืนของการพัฒนาพิจารณาจากดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืน มีแนวโน้มดีขึ้น คือ เพิ่มจากร้อยละ 57.7 ในปี 2542 เป็นร้อยละ 62.6 ในปี 2545 และร้อยละ 64.3 ในปี 2546 อันเนื่องมาจาก เสถียรภาพทางด้านเศรษฐกิจ และการมีงานทำของประชาชน ผลสัมฤทธิ์ของการแก้ไขปัญหาความยากจน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงระดับความสำเร็จของความยั่งยืนนั้น ยังคงต้องการปรับปรุงในด้าน การสงวนรักษาคุณภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาศักยภาพคน และการป้องกันแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันในสังคม

### 3. เศรษฐกิจมีเสถียรภาพ เนื่องจากไม่มีปัญหาการว่างงาน และการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด

ดัชนีชี้วัดการพัฒนามีเสถียรภาพได้ปรับตัวดีขึ้นจากร้อยละ 69.51 ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 มาเป็นร้อยละ 80.04 ในปี 2545 และ ร้อยละ 87.0 ในปี 2546 ทำให้ระดับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงจากระดับที่ต้องการปรับปรุงอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะการว่างงานที่เคยสูงถึงร้อยละ 3.8 ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 2.1 ในช่วง 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 หรืออยู่ในระดับการมีงานทำเต็มที่เช่นเดียวกับช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ สัดส่วนหนี้สาธารณะที่เคยอยู่ในระดับสูง ได้ลดลงจากร้อยละ 57.3 ในปี 2543 เหลือเพียงร้อยละ 49.7 ในปี 2546 เป็นไปตามเป้าหมายของกระทรวงการคลังที่กำหนดว่าจะบริหารหนี้สาธารณะไม่ให้เกินร้อยละ 55 ของ GDP ในขณะเดียวกัน ดุลบัญชีเดินสะพัดยังคงเกินดุลในระดับร้อยละ 5.4 – 5.6 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (GDP)

### 4. การแก้ไขปัญหาความยากจนบรรลุผลตามเป้าหมาย แต่การกระจายรายได้ยังไม่เปลี่ยนแปลง

การฟื้นฟูเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตกลับสู่ภาวะปกติ และประชาชนมีงานทำอย่างเต็มที่ ทำให้สัดส่วนคนยากจนที่เคยสูงถึงร้อยละ 14.2 ของประชากรทั้งหมดในปี 2543 ลดลงเหลือร้อยละ 13.0 ในปี 2544 และต่อมลดลงเหลือเพียงร้อยละ 9.8 ในปี 2545 เร็วกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ที่จะลดสัดส่วนคนยากจนให้เหลือไม่เกินร้อยละ 12 ในปี 2549 ส่งผลให้ดัชนีผลสัมฤทธิ์การแก้ไขปัญหาความยากจนเพิ่มจากร้อยละ 76.9 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 100 ในปี 2545 ในขณะเดียวกันกับการกระจายรายได้ของกลุ่มคนในประเทศมีทิศทางที่ดีขึ้นเล็กน้อย โดยดัชนีจีนิลดลงจาก 52.5 ในปี 2543 เหลือเพียง 51.0 ในปี 2546

### 5. คุณภาพของแหล่งน้ำ อากาศในเมืองหลักของเสียอันตราย คือ ความท้าทายของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

5.1 ดัชนีการมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีในช่วงระยะเวลา 2 ปีแรกของแผนฯ พัฒนาฯ ฉบับที่ 9 เท่ากับ ร้อยละ 31.7 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24.5 ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จากการที่แหล่งน้ำมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมีมากขึ้น แต่คุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในเมืองหลัก และการบำบัดขยะของเสียอันตรายยังคงอยู่ในระดับวิกฤตที่ต้องการปรับปรุงอย่างจริงจัง เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

5.2 การสำรวจคุณภาพของน้ำของแม่น้ำสายหลักและแหล่งน้ำที่สำคัญของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า คุณภาพน้ำที่ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เหมาะสมต่อการเพาะปลูกทางการเกษตร มีสัดส่วนน้อยเพียงร้อยละ 19 ของแหล่งน้ำทั้งหมดในปี 2541 และสัดส่วนดังกล่าวคงที่ตลอดในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ได้เร่งรัดแก้ไขปัญหาเพื่อลดการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน จากภาคเกษตร และโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคธุรกิจเอกชนลงทุนแก้ปัญหามลพิษทางน้ำ ส่งผลให้คุณภาพแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 40 ของแหล่งน้ำทั้งหมดในปี 2545 อย่างไรก็ตาม ยังมีแหล่งน้ำอีกถึงร้อยละ 35 ที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมและคมนาคมเท่านั้น นอกจากนี้



ผลจากการเฝ้าระวังตรวจฝุ่นละอองและก๊าซโอโซนที่ปนเปื้อนในอากาศในเขตเมืองหลักทั่วประเทศ พบว่า ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ยังมีสถานีตรวจอากาศอีกร้อยละ 28 ของสถานีทั้งหมดที่มี ปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซโอโซนเกินเกณฑ์มาตรฐาน และสัดส่วนดังกล่าวยังอยู่ในระดับเดิมต่อเนื่องมาถึงปี 2546 ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างกว้างขวาง

การเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศทำให้ของเสียอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน เช่น ตู้เย็นเก่า เต่าไมโครเวฟเก่า มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น จาก 1.0 ล้านตันในปี 2535 เป็น 1.48 ล้านตันในปี 2539 หรือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8.5 ต่อปี และยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่องจนถึง 1.65 ล้านตันในปี 2544 โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 ต่อปี ของเสียอันตรายดังกล่าว มาจากภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 77.6 ของปริมาณของเสียทั้งหมด กรมควบคุมมลพิษได้ประเมินว่า ของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรมได้รับการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 30.5 ของทั้งหมดในปี 2542 และมีสัดส่วนลดลงเหลือเพียงร้อยละ 27.1 ในปี 2544 ส่วนของเสียอันตรายจากชุมชนจะถูกทิ้งรวมกับขยะทั่วไป ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในลำดับต่อมา

## 6. การพัฒนาศักยภาพของคนยังไม่ก้าวหน้า และยังไม่ประสบความสำเร็จ

6.1 การพัฒนาที่ต้องการให้คนไทยมีคุณภาพ มีโอกาสการพัฒนาความคิด ทักษะ อาชีพ มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน ต้องดำเนินการควบคู่กันทั้งการสร้างโอกาสในการได้รับการศึกษา และคุณภาพของการศึกษาของคนไทย ดัชนีการพัฒนาศักยภาพในครั้งแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ยังอยู่ในระดับใกล้เคียงกันในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไทย ยังไม่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพการเรียนการสอนที่ดีขึ้น

6.2 การกำหนดให้การศึกษาในระดับประถมศึกษา 6 ปี เป็นการศึกษาภาคบังคับมาตั้งแต่ พ.ศ. 2520 และการขยายโอกาสการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 9 ปี ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ส่งผลให้จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจาก 6.9 ปี ในปี 2539 เป็น 7.8 ปี ในปี 2543 ซึ่งยังคงห่างจากเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ที่ต้องการเพิ่มจำนวนปีการศึกษาให้ถึง 9 ปีก่อนช้ามาก และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่เจริญก้าวหน้า เช่น อังกฤษ เกาหลี และนิวซีแลนด์ ซึ่งมีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 9.4-11.7 ปีแล้ว ประเทศไทยยังต้องพัฒนาการศึกษาอีกมาก นอกจากนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อวัดจากคะแนนสอบวิชาสำคัญ คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ในปี 2546 พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้คะแนนระหว่างร้อยละ 35-45.8 ยกเว้นภาษาไทยที่ได้คะแนนร้อยละ 55.5 แต่กำลังมีแนวโน้มที่อ่อนด้อยถอยลงอีก และเมื่อเปรียบเทียบผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับประเทศต่างๆ จำนวน 12 ประเทศ พบว่า นักเรียนไทยทำคะแนนได้อันดับที่ 11 โดยมีฟิลิปปินส์อยู่อันดับรั้งท้าย เป็นเครื่องชี้วัดว่า ศักยภาพของคนไทยยังด้อยกว่าประเทศคู่แข่งทางเศรษฐกิจอยู่มาก

## 7. การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐยังต้องใช้ความพยายามอีกมาก

(7.1) ทูทางสังคมที่จะถูกนำไปใช้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องส่งเสริมให้คนในสังคมได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมของสังคมในด้านการเมือง การปกครอง การตัดสินใจด้านนโยบายสาธารณะ ความโปร่งใสในการบริหารของภาครัฐ จากการรับรู้ของประชาคมโลกใน 2 ปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ถึงแม้ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนจะมีมากขึ้น แต่ดัชนีชี้วัดการมีส่วนร่วม และการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 43.6 ซึ่งยังคงในระดับที่ใกล้เคียงกับปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาความโปร่งใสในการบริหารจัดการในสายตาของนักลงทุนต่างประเทศ

(7.2) การประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งมีบทบัญญัติให้ประชาชนผู้มีสิทธิ ต้องไปใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งทุกคน และมีบทลงโทษกับผู้ฝ่าฝืน สามารถกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น เพราะการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรครั้งล่าสุดในปี 2544 มีประชาชนไปลงคะแนนเลือกตั้งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 69.8 ของผู้มีสิทธิทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าปี 2539 ที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 61.3 อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จดังกล่าวยังไม่บรรลุตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ ที่ต้องการให้ประชาชนไปใช้สิทธิครบทุกคน นอกจากนี้ ความโปร่งใสในการพัฒนาประเทศของไทยในสายตาของนักลงทุนต่างประเทศ ยังอยู่ในระดับที่ต้องพัฒนาอีกมาก เนื่องจากค่าคะแนนการรับรู้เรื่องคอร์รัปชันของประเทศไทย ถึงแม้จะสูงขึ้นจาก 2.8 ในปี 2538 เป็น 3.2 ในปี 2544 และสูงขึ้นเป็น 3.3 ในปี 2546 แต่เมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ ในเอเชียแล้ว ประเทศไทยยังอยู่ในกลุ่มรั้งท้ายร่วมกับฟิลิปปินส์ เวียดนาม และอินโดนีเซีย

## บทที่ 8

### ข้อเสนอแนะ

#### 1

#### แนวทางการพัฒนาที่สำคัญและควรเร่งดำเนินการ

การพัฒนาประเทศในระยะที่ผ่านมาจนถึงครั้งแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 สรุปได้ว่า ผลการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ยังขาดความสมดุล การพัฒนาในแต่ละมิติยังมีจุดอ่อนที่เป็นปัจจัยนำไปสู่ความไม่ยั่งยืน กล่าวคือ คุณภาพของการพัฒนาด้านการผลิตในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การกระจายความมั่งคั่งซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาศักยภาพของคนเพื่อให้สามารถปรับตัวได้ทันกับการพัฒนาในยุคของสังคมฐานความรู้ยิ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน การพัฒนาคุณภาพชีวิตและการสร้างความเสมอภาคของประชาชนมีแนวโน้มที่ดีแต่ประชาชนยังมีส่วนร่วมในการพัฒนาน้อย และยังมีปัญหาด้านความโปร่งใสในการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นทุนสำรองให้คนรุ่นอนาคตยังไม่มีการบริหารจัดการที่จะสร้างความเชื่อมั่นที่จะนำไปสู่ความยั่งยืน ในขณะที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน แนวทางการพัฒนาที่สำคัญและควรเร่งดำเนินการเพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืนได้แก่

1) เร่งสร้างระบบการบริหารจัดการประเทศเพื่อนำไปสู่พัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล มุ่งบริหารเศรษฐกิจแบบคู่ขนาน (Dual Track Economy) เพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับที่ความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจมีพื้นฐานทั้งจากระดับมหภาคและระดับจุลภาค ซึ่งประกอบด้วยความมั่นคงทางการเงิน การคลัง รวมทั้งระดับจุลภาคโดยมีเศรษฐกิจฐานรากที่เข้มแข็งภายใต้การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติของประเทศสำหรับเป็นปัจจัยสนับสนุนการผลิตได้ในระยะยาว และมีความสมดุลระหว่างการผลิตกับการอนุรักษ์

2) ส่งเสริมการประหยัดพลังงานในภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และการใช้ในบ้านเรือน เพื่อทดแทนการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ โดยสนับสนุนผู้ประกอบการให้นำเทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้พลังงานมาใช้ในกระบวนการผลิตสินค้า ปรับระบบบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนให้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปลุกจิตสำนึกของประชาชนให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการลดการใช้พลังงาน และสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนให้สามารถนำพลังงานมาใช้ในภาคการผลิตและภายในครัวเรือนในราคาที่เหมาะสม รวมทั้งจัดสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในระดับที่สามารถลดต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับ

ใกล้เคียงกับการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานอื่น ๆ

3) พัฒนาศักยภาพของคนไทยให้สามารถปรับตัวได้ทันกับยุคสังคมแห่งฐานความรู้ โดยปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน ทั้งตำราเรียน การแปลเอกสารวิชาการของต่างประเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาความรู้ให้สัมพันธ์กับระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมพัฒนาระบบการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพดีขึ้น รวมทั้งพัฒนาห้องสมุดในสถานศึกษาและห้องสมุดประชาชนให้ทันสมัย มีเอกสารและแหล่งความรู้ที่เกื้อหนุนให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

4) เร่งจัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลักดันให้เกิดองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่เพื่อนำไปสู่รูปแบบการผลิตที่สะอาดและการบริโภคที่ยั่งยืน สร้างสิ่งจูงใจแก่ผู้ผลิตที่ใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกของสังคมไทยให้มีทัศนคติ ค่านิยมและวิถีการดำรงชีวิตใหม่ รมรณรงค์ให้ผู้บริโภคเห็นความสำคัญของการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น สินค้าฉลากเขียว เป็นต้น

5) เสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคมให้เกื้อหนุนประชาชน ชุมชน ธุรกิจเอกชน และสื่อมวลชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐให้มีความโปร่งใส โดยจัดให้มีเวทีหารือร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นการพัฒนาประเทศที่สำคัญระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เสนอรัฐบาลพิจารณาดำเนินการ รวมทั้งจัดให้มีหน่วยตรวจสอบอิสระนอกหน่วยงานภาครัฐ ให้รับผิดชอบติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐ โดยเฉพาะการดำเนินโครงการที่มีการลงทุนขนาดใหญ่ และส่งผลกระทบต่อสังคมในวงกว้าง เพื่อรายงานต่อสาธารณะเป็นประจำทุกปี

6) ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้คืนความสมบูรณ์ตามธรรมชาติ และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มิให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน โดย

(6.1) สนับสนุนชุมชนและท้องถิ่นให้มีบทบาทหลักในการเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าต้นน้ำและป่าชายเลน อันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอยู่อาศัยของสัตว์น้ำขนาดเล็กที่เป็นห่วงโซ่อาหารของสัตว์น้ำชายฝั่ง ตลอดจนเร่งรัดการนำร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชน ที่สนับสนุนให้ชุมชนเข้ามามีบริหารจัดการป่าไม้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ให้มีผลบังคับใช้โดยเร็ว

(6.2) พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของประชาชน โดยการสนับสนุนท้องถิ่นให้มีบทบาทหลักในการเฝ้าระวังรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยรณรงค์สร้างจิตสำนึกของประชาชนให้รู้จักหวงแหนและรักษาแหล่งน้ำ โดยไม่ปล่อยสิ่งปฏิกูลจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงการสนับสนุนสถาบันการศึกษาให้มีบทบาทตรวจสอบและรายงานคุณภาพแหล่งน้ำสำคัญของประเทศ และทำงานอย่างเป็นเครือข่ายตลอดทั้งลุ่มน้ำ ตลอดจนสนับสนุนท้องถิ่นดูแลกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม โดยถือเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของความสำเร็จในการสร้างเมืองและชุมชนให้น่าอยู่

## **2 แนวทางการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะต่อไป**

เนื่องจากการพัฒนาตัวชี้วัด ชุดที่ 1 ยังไม่สมบูรณ์นัก เนื่องจากตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นอาจยังไม่ครอบคลุมปัจจัยทุกประการที่มีผลเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนได้ทั้งหมด ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ควรพิจารณาให้มีการพัฒนาตัวชี้วัดที่ยั่งยืนในระยะต่อไป โดยอาจแก้ไขเพิ่มเติม และคำนึงถึงประเด็นต่อไปนี้

1) ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนบางตัวยังคงมีข้อจำกัดในการนำไปใช้เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่มีลักษณะเป็นนามธรรมที่วัดได้ยาก หรือไม่มีฐานข้อมูลเพียงพอสำหรับใช้ประเมินผลการพัฒนา เช่น ตัวชี้วัดด้านวัฒนธรรม การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ และโครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น ตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จึงต้องอาศัยระยะเวลาสำหรับพัฒนาวิธีการวัดผลที่เหมาะสมและชัดเจน

2) การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ค่านิยมและวิถีชีวิตของคนในสังคม ดังนั้น ในการวัดผลการพัฒนาที่นอกจากจะมุ่งวัดในเชิงปริมาณแล้ว ควรขยายขอบเขตการวัดผลให้ครอบคลุมในเชิงคุณภาพด้วย โดยกรอบแนวคิดของการพัฒนาควรคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ การให้อำนาจแก่ประชาชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความยั่งยืน ความเท่าเทียม และสันติภาพ นอกจากนี้ ยังสามารถสร้างตัวชี้วัดขึ้นในกรอบแนวคิดใหม่ เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีการวัดผลการพัฒนาโดยเปรียบเทียบกับ GDP เป็นการเปรียบเทียบจาก GDP ที่ได้หักลบมูลค่าทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกไปด้วย ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงรูปแบบการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน

3) ตัวชี้วัดบางตัวไม่มีข้อมูลที่สมบูรณ์หรือไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลมาก่อน เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่ไม่ตรงกันกับตัวชี้วัดที่หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบใช้อยู่ จึงทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ประเมินผล ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ ทางภาครัฐควรแก้ไขโดยนำเอารอบแนวคิดและตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้เป็นแนวทางกำหนดนโยบายของหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดระบบการจัดเก็บข้อมูลสถิติของตัวชี้วัดอย่างต่อเนื่อง แล้วนำเอาผลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตัวชี้วัดและวิธีการวัดผล ตลอดจนแนวทางการจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสมต่อไป

4) ควรเพิ่มเติมตัวชี้วัดให้ครอบคลุมในมิติต่างๆ ให้หลากหลายยิ่งขึ้น อาทิเช่น ตัวชี้วัดในมิติทางการเมือง มิติประชาธิปไตย ตัวชี้วัดที่เป็นสัญญาณเตือนภัยถึงความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น อาทิ ตัวชี้วัดเตือนภัยในเรื่องเศรษฐกิจ เช่น มูลค่าทรัพย์สินหรือที่ดินที่ถูกทำให้สูงเกินมูลค่าจริง ตัวชี้วัดด้านแบบแผนการบริโภค เช่น ตัวชี้วัดการบริโภคนิยมที่สะท้อนวัฒนธรรมในเรื่องระบบคุณค่า วิธีคิด และภูมิปัญญาท้องถิ่น

5) ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องสามารถสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายหรือมาตรการของภาครัฐที่ดำเนินการว่าจะส่งผลให้ประเทศมีการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นหรือเลวลง ทั้งนี้ เพื่อเป็นกลไกไปสู่การแก้ไขปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาที่ยั่งยืน

6) ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องที่มีความเป็นพลวัต จึงควรทบทวนและพัฒนาปรับปรุงตัวชี้วัดอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการกำหนดเป้าหมายสำหรับชี้วัดผลให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

7) การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการให้น้ำหนักตัวชี้วัดของแต่ละมิติเท่าเทียมกัน ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดแต่ละตัวมีระดับความสำคัญที่แตกต่างกัน ดังนั้น การให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดแต่ละมิติมีความสำคัญมาก เพราะหากให้น้ำหนักผิด อาจทำให้การแปลผลผิดพลาดได้ จึงควรเป็นกระบวนการทำความเข้าใจความตกลงและเห็นพ้องต้องกันในการให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดอย่างเหมาะสม

8) การนำเอาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน ชุดที่ 1 ไปใช้เพื่อกำกับและติดตามผลการพัฒนาประเทศ หน่วยงานเจ้าภาพจำเป็นต้องมีการประกาศใช้และสร้างกรอบกติกาความร่วมมือกับทางคณะรัฐมนตรี ในการเป็นผู้ผลักดันให้นำเอาตัวชี้วัดที่ได้พัฒนาไปใช้เป็นเครื่องมือและกลไกระดับชาติ เพื่อให้เกิดหน่วยงานรัฐผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีอำนาจในการดำเนินการ และเป็นการ

สร้างมาตรฐานในการดำเนินงานร่วมกัน นอกจากนี้ ต้องมีระบบการติดตามผลและรายงานผลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงพัฒนาและปรับปรุงตัวชี้วัดอย่างสม่ำเสมอตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

9) ควรมีการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับภูมิภาคหรือระดับจังหวัด เพื่อให้สามารถสะท้อนสภาพปัญหาในเชิงพื้นที่ที่มีความหลากหลายแตกต่างกันในแต่ละภาค และแต่ละจังหวัดได้ โดยหน่วยงานระดับภูมิภาคและท้องถิ่นควรจัดระบบและกลไกเพื่อรองรับการใช้ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงการจัดเตรียมระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อสอดคล้องกับระดับประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคและจังหวัด (GPR, GPP) รายได้เฉลี่ยต่อหัว จำนวนครัวเรือนยากจน อัตราการว่างงาน หมู่บ้าน/ชุมชนที่ปลอดยาเสพติด จำนวนผู้ผลิต ผู้ค้า ผู้เสพยาเสพติด สถิติคดีอาชญากรรม จำนวนงบประมาณที่จังหวัดได้รับจัดสรรต่อปี อัตราการเพิ่มของภาษีท้องถิ่นที่จัดเก็บได้เอง เป็นต้น

10) สำนักงานยุทธศาสตร์ภาคและสำนักงานยุทธศาสตร์จังหวัด ควรเป็นแกนหลักในการจัดทำห้องปฏิบัติการท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการกำกับและติดตามผลการพัฒนาเป็นรายปีของท้องถิ่น โดยใช้ตัวชี้วัดฯ ชุดที่ 1 เป็นแนวทางในการดำเนินงาน หรือทางจังหวัดอาจพัฒนาจากฐานข้อมูลเดิมที่ทางจังหวัดได้จัดทำไว้ แล้วประมวลผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบรายงานเพื่อนำเสนอให้ผู้บริหารระดับสูงของจังหวัดหรือคณะกรรมการบริหารจังหวัดแบบบูรณาการเห็นชอบ แล้วรายงานต่อส่วนกลางหน่วยงานรับผิดชอบระดับชาติ ซึ่งควรมีทั้งในรูปแบบที่เป็นเอกสาร และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเชื่อมโยงกับหน่วยงานในระดับจังหวัด (intranet) และเชื่อมโยงกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งจะนำไปสู่การเป็น e – province และ e – region ต่อไป

11) หน่วยงานระดับท้องถิ่นควรพัฒนาบุคลากรเฉพาะด้านขึ้น เพื่อทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) แล้วจึงทำการสรุปผลการพัฒนาเป็นรายตัวชี้วัดในระดับจังหวัดหรืออาจพัฒนาเป็นระดับภาค ทั้งนี้ เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถวัดผลการพัฒนาร่วมกับภาพรวมระดับประเทศได้ด้วยตนเอง

12) ควรจัดเวทีใหญ่เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาชน และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 1 เพิ่มขึ้น ในระยะต่อไป นอกจากนี้ ควรจัดเวทีเสวนาเรื่องตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดนี้ทุก 2-3 เดือน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาอุปสรรคที่พบจากการนำเอาตัวชี้วัดไปทดลองใช้ กระบวนการดังกล่าว

จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายรู้สึกความเป็นเจ้าของและยึดถือเป็นพันธกิจในการดำเนินงานร่วมกัน อันจะนำไปสู่การได้มาซึ่งระบบการพัฒนาต้นชีวิตอย่างต่อเนื่องต่อไป

13) เงื่อนไขความสำเร็จของการพัฒนาต้นชีวิตการพัฒนาที่ยั่งยืนคือต้องมีการนำเอาไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง ดังนั้น จึงต้องมีการสื่อสารขยายความให้ทุกฝ่ายโดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและเห็นความสำคัญ ตลอดจนมีการนำเอาไปใช้เพื่อนำไปสู่การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถใช้ติดตามประเมินผลการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

---



## บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กฎกระทรวงฯ ประกาศกระทรวงฯ ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กองส่งเสริมและเผยแพร่. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเผยแพร่และผลิตสื่อ, ม.ป.พ.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535. กองส่งเสริมและเผยแพร่. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเผยแพร่และผลิตสื่อ, ม.ป.พ.
- กระทรวงการต่างประเทศ. แผนปฏิบัติการ 21 เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. แปลและเรียบเรียงจาก The Earth Summit's Agenda for Change. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), 2537.
- กิติภรณ์, ดนัย. *ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2544.
- ประสาน ต่างใจ, เอกภาพของชีวิตกับจักรวาล (กรุงเทพฯ : NTP PRESS), 2539.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. รายงานการวิจัยการศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2544.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2542). รายงานสรุปการสัมมนา เมืองที่น่าอยู่ (What is a Sustainable City?) จัดขึ้น ณ โรงแรม ดิเอมเมอร์ล ในวันจันทร์ที่ 26 เมษายน 2542.
- สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน, รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน, 2540.
- สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ : 2 ปีแห่งการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. เครื่องชี้ภาวะสังคม 2538-2542. กรุงเทพฯ : สำนักสารนิเทศ, 2544

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2540-2544**, (กรุงเทพ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ), 2539.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **รายงานการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ: ความอยู่ดีมีสุขของคนไทย**. เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2545 จัดที่ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เมืองทองธานี จ.นนทบุรี, 21 มิถุนายน 2545.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน และ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย **คู่มือการจัดทำระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมในระดับเทศบาลตามมาตรฐานสากล ISO 14001** . กรุงเทพ : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2545

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. **โครงการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมตามแผนปฏิบัติการ 21 เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาแบบยั่งยืน (การตั้งถิ่นฐานมนุษย์)**. รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร : บริษัท แพน วิชั่น อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด, 2542.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี, **รายงานการสำรวจลักษณะทางประชากรและสังคมของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2537**, (กรุงเทพฯ : หจก.อรุณการพิมพ์), 2537.

สุริชัย หวันแก้ว. **การพัฒนาที่ยั่งยืนในกระแสโลกาภิวัตน์กับทิศทางประเทศไทย**. ศูนย์การศึกษาการพัฒนาสังคม คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

อภิชัย พันธเสน, ดร. **พัฒนาชนบทไทย : สมุทัยและมรรค “ตอนที่ 1 แนวคิด ทฤษฎี และภาพรวมของการพัฒนา”** มูลนิธิภูมิปัญญา (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด), 2539.

Elkin T., Dr. an McLaren D. **Reviving the City**, Friends of the Earth, 1991.

Ervin Lazlo, **Evolution : The Grand Synthesis** (Shambala Boston), 1987.

Fritjof Capra **The Tao of Physics Flamingo**, (USA : New York), 1982.

Gerald Feinberg and Robert Spapirol, **Life Beyond Earth**, New York, 1980.

James Lovelock **A New Look of Life on Earth**, (London : Oxford Press), 1979.

John Friedmann and Mike Douglass **Agropolitan Development : Toward a New Strategy for Regional Planning in Asia**, Paper presented at the UNCRD Seminar of Industrialization Strategies and the Growth Pole Approach to Regional Planning and Development : The Asian Experience, Nagoya Japan, 4-13 November, 1975.

Krongkaew, M. **The Changing Urban System in a Fast-Growing City and Economy : The Case of Bangkok and Thailand**, in Lo.F.C. and Yeung, Y.M., "Emerging World Cities in Pacific Asia", UN University Press, Tokyo, 1996.

Mediterranean Commission on Sustainable Development. **Indicators for the Sustainable Development in the Mediterranean Region: Glossary**. Blue Plan, June 2000.

Michael J. Radzicki, Dr. **A System Dynamics Approach to Sustainable Cities**, 1995.

Mike Douglass **Regional Development for Rural Development : The Case of the Central Plains of Thailand** School of Development Studies, University of East Anglia, April, 1979.

National Strategies for Sustainable Development. **Pressure-State-Response Frameworks**. (<http://www.nssd.net/references/SDInd/PSR.html>)

New South Wales **The State of Environment of New South Wales 1995**, Australia, 1996.

Onchan, T. **Environmental and Economic Policies Policies Towards Sustainable Urbanisation : The Case of Bangkok**, A paper prepared for presentation at a seminar sponsored by China's APEC Environmental Protection Centre on "Environmental and Economic Policies towards Sustainable Cities in APEC" on September 18-20, Beijing, China, 1997.

Peterson, Peter J. **Indicators as Tools for Measuring Sustainability: International and Country Initiatives 1998-1999**, Seminar Paper of Economic Planning Unit, The Prime Minister's Department, Malaysia, 14<sup>th</sup> May 1999. LESTARI: Institute for Environment and Development.

Phantumvanit, D., Dr. and Panayotou, T. **Industrialisation and Environmental Quality : Paying the Price**, Synthesis Paper No. 3, TDRI., 1990.

Swedish Environmental Protection Agency and Statistic Sweden. ***Sustainable Development Indicators for Sweden - a first set 2001.***  
(<http://www.unece.org/stats/documents/2001/10/env/wp.6.e.pdf>)

Tankard, Keith **Urbannisation and Cultural Loss : A Case Study from the Eastern Cape, South Africa**, A paper presented to the Urbannisation, Apartheid, Resistance, History and Culture Conference held in Pretoria (South Africa), from May 23-25, 1995.

Thailand Development Research Institute, **National Urban Development Policy Framework**, 1992

The City of San Francisco **Sustainable San Francisco**, 1995.

The Gold Coast City **The Gold Coast City Report 1995**, 1996.

The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. **Valuing the Environment:** Proceedings of the first annual International Conference on Environmentally Sustainable Development held at the World Bank, Washington, D.C., September 30 - October 1, 1993.

The National Institute of Statistics, Geography and Information (INEGI) and the National Institute of Ecology (INE)/SEMAENAP. ***Sustainable Development Indicators of Mexico.***

The World Bank **World Development Report 1986**, New York, 1986.

UN Division for Sustainable Development. ***Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies.*** 1996.  
(<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>)

UN Division for Sustainable Development. ***Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies.*** 2001.  
(<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>)

UN Division for Sustainable Development. ***Status Report on the Implementation of the CSD Work Programme on Indicators of Sustainable Development***, Background Document No. 18 on the Sixth Session of UN Commission on

Sustainable Development, 20 April - 1 May 1998.  
(<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>)

United Nations Commission on Sustainable Development. Background Documents.  
Earthwatch Working Party 7, Geneva, 10-11 December 2001.  
(<http://earthwatch.unep.net/about/docs/ewwp7inf4.doc>)

## **ภาคผนวก ก**

**รายชื่อตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน  
ที่รวบรวมจากแหล่งอ้างอิงต่างๆ**

## อักษรย่อ

1. Exxx = รหัสย่อสำหรับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ เช่น E001, E002, E003, ...., etc.
2. Sxxx = รหัสย่อสำหรับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ เช่น S001, S002, S003, ...., etc.
3. Nxxx = รหัสย่อสำหรับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม เช่น N001, N002, N003, ...., etc.
4. ES = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิดของ ESCAP (UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). (ไม่ทราบพ.ศ.)
5. T = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิด Theme โดย UN CSD. 2544.
6. S = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิดของสวีเดน โดยประเทศสวีเดน. 2544.
7. U1 = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดแรก ตามกรอบแนวคิดของสหรัฐอเมริกา (USA). 2540.
8. U2 = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดที่ 2 ในปี 2001 ตามกรอบแนวคิดของสหรัฐอเมริกา. 2545.
9. D = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิด Driving force-State-Response Framework (DSR) โดย UN CSD. 2539.
10. M = ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของกลุ่มประเทศในแถบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean). 2542.
11. ThA1 = ตัวชี้วัดของโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการวางแผนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อวางแผนทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
12. ThA2 = ตัวชี้วัดที่ได้จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาเพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ศึกษากรณีหลักเกณฑ์และเครื่องชี้วัด สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

13. ThA3 = ตัวชี้วัดความอยู่ดีมีสุขของคนไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) 2545.
14. ThA4 = ตัวชี้วัดความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สศช. 2545.
15. ThA5 = ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม (ธรรมภิบาลที่วัดได้) โดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันพระปกเกล้า และสำนักงานคณะกรรมการประสานงานองค์กรพัฒนาเอกชน
16. ThA6 = ตัวชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเป้าหมายของนโยบายหลักในนโยบาย และ แผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559
17. ThA7 = ตัวชี้วัดภาวะสังคม พ.ศ. 2538-2542 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
18. THA8 = ดัชนีปัจจัยเศรษฐกิจ ธนาคารแห่งประเทศไทย (จากหนังสือเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 289-290.)
19. THA9 = ดัชนีปัจจัยเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (จากหนังสือเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 289-290.)
20. THA10 = ดัชนีชี้นำเศรษฐกิจ ธนาคารแห่งประเทศไทย (จากหนังสือเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 289-290.)
21. THA11 = ดัชนีชี้นำเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (จากหนังสือเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 289-290.)
22. THA12 = ดัชนีชี้นำเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (จากหนังสือเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน้า 289-290.)
23. THA13 = ตัวชี้วัดของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ไม่ทราบพ.ศ.)
24. THA14 = ตัวชี้วัดใหม่ที่นำเสนอ
25. TW = ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย (ไม่ทราบพ.ศ.)



## ตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนในมิติสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
สภาพ บรรยากาศ	การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ  ★	ปริมาณการปล่อย CO <sub>2</sub> ออกสู่บรรยากาศ	เป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	N001	S	สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศได้ อย่างไรก็ตาม การวัดปริมาณการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> เพียงชนิดเดียวอาจไม่ครอบคลุม เนื่องจากก๊าซเรือนกระจกมีหลายชนิด
		ปริมาณการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก	เป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ 6 ชนิด ออกสู่บรรยากาศ	N002	T,D,U2	เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความครอบคลุมมากที่สุด และเหมาะสมกับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรมทำให้มีการปล่อยก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศด้วย
		ดัชนีการตอบสนองต่อ สภาวะเรือนกระจก	เป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโดยใช้ดัชนีการตอบสนองต่อสภาวะเรือนกระจกเป็นตัววัดผลกระทบที่เกิดขึ้น	N003	U2	เป็นตัวชี้วัดที่อยู่ระหว่างการพัฒนาเป็นดัชนี ซึ่งมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก
	การทำลาย ชั้นโอโซน	การใช้สารที่ทำลายชั้น โอโซน	เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงจำนวนที่ลดลงของสารที่ทำลายโอโซนอันเป็นผลมาจากพิธีสารมอนทรีออล	N004	T	เป็น performance indicator
		สถานภาพของโอโซนใน บรรยากาศชั้นสตราโทสเฟียร์	เป็นการประเมินสถานภาพของโอโซนในบรรยากาศชั้นสตราโทสเฟียร์ หากโอโซนมีปริมาณน้อยจะเป็นตัวบ่งชี้ว่ามีการปล่อยสารที่ทำลายโอโซนออกสู่บรรยากาศในปริมาณมาก	N005	U2	วัดค่าได้ยากและไม่ได้เป็นข้อมูลในระดับประเทศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ร้อยละของปริมาณการใช้สารที่ทำลายโอโซนที่ลดลงต่อปี	เป็นการวัดปริมาณการใช้สารที่ทำลายโอโซนทั้งหมดของประเทศในแต่ละปี แล้วจึงนำข้อมูลแต่ละปีมาเปรียบเทียบเพื่อดูว่าปริมาณการใช้มีแนวโน้มลดลงหรือไม่	N006	THA 14	เป็นตัวชี้วัดระดับประเทศที่สามารถใช้ดูแนวโน้มของการพัฒนาได้ว่ามีทิศทางมุ่งไปสู่ความยั่งยืนหรือไม่ โดยมีข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ในระดับปานกลาง สามารถใช้ประเมินเพื่อดูแนวโน้มได้
	คุณภาพอากาศ	ปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	เป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกสู่สภาวะแวดล้อม	N007	D	เป็น performance indicator
		ปริมาณการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์	เป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ออกสู่สภาวะแวดล้อม	N008	D	เป็น performance indicator
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางอากาศ	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลงของจำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางอากาศว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด	N009	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในภาพรวมของประเทศ
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ที่จดทะเบียน	การเปลี่ยนแปลงของจำนวนรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับปริมาณการปล่อยมลพิษในอากาศ	N010	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในภาพรวมของประเทศ
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตอุตสาหกรรม	ผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นแสดงว่ามีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้มีการปล่อยก๊าซพิษออกสู่อากาศเพิ่มขึ้นด้วย	N011	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในภาพรวมของประเทศ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางอากาศได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไข	ข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางอากาศที่ได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อาจใช้ตัวบ่งชี้ว่าคุณภาพอากาศมีแนวโน้มดีขึ้น	N012	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในภาพรวมของประเทศ
		ความเข้มข้นของมลพิษของอากาศในเขตเมือง	เป็นการวัดปริมาณความเข้มข้นของมลพิษในอากาศ ได้แก่ โอโซน คาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่น (PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub> SPM ควันดำ) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ไนโตรเจนโมโนออกไซด์ สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ ซึ่งรวมถึง เบนซิน และ ตะกั่ว	N013	T	เป็น performance indicator
		จำนวนวันที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	เป็นการวัดคุณภาพอากาศโดยพิจารณาจากจำนวนวันที่คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	N014	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณฝุ่นละอองในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณฝุ่นละอองในบรรยากาศเพื่อประเมินว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศหรือไม่	N015	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตอุตสาหกรรมไม่เกิน มาตรฐาน	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตอุตสาหกรรม	N016	THA6	เป็น performance indicator

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโรงงานอุตสาหกรรม	เป็นการวัดคุณภาพอากาศปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโรงงานอุตสาหกรรม	N017	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณฝุ่นละอองในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมือง	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณฝุ่นละอองในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมือง	N018	THA6	เป็น performance indicator
		จำนวนครั้งที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัด	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากจำนวนครั้งที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินมาตรฐานต่อจำนวนครั้งที่ตรวจวัดทั้งหมด	N019	THA1 THA6	เป็นตัวชี้วัดที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาด้านคุณภาพอากาศที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของประเทศไทย สามารถสะท้อนคุณภาพอากาศในภาพรวม นอกจากนี้ยังเป็นตัวชี้วัดที่มีความเชื่อมโยงทั้ง 3 มิติ
		ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมือง	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในเขตควบคุมมลพิษและเขตเมือง	N020	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตอุตสาหกรรม เขตเมือง และเฉพาะพื้นที่	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเขตอุตสาหกรรม เขตเมือง และเฉพาะพื้นที่	N021	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในเขตอุตสาหกรรมและเขตเมือง	เป็นการวัดคุณภาพอากาศจากปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในเขตอุตสาหกรรมและเขตเมือง	N022	THA6	เป็น performance indicator
ที่ดิน	การเกษตร	ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	ปริมาณการใช้ปุ๋ยในการเกษตรต่อหน่วยของพื้นที่เกษตรกรรม	N023	T,D	เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนและมีความเชื่อมโยงทั้งมิติสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม อย่างไรก็ตาม ยังมีความครอบคลุมน้อยกว่าตัวชี้วัด N026

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ปริมาณการใช้อย่างเหมาะสม	การใช้อย่างเหมาะสมต่อหน่วยพื้นที่เกษตรกรรม	N024	T	เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนและมีความเชื่อมโยงทั้งมิติสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม อย่างไรก็ตามยังมีความครอบคลุมน้อยกว่าตัวชี้วัด N026
		พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกและพื้นที่เพาะปลูกพืชยืนต้น	คือที่ดินทั้งหมด “ที่เหมาะสมในการเพาะปลูก” และที่ดินทั้งหมด“ที่ปลูกพืชยืนต้น”  ที่ดินที่เหมาะสมในการเพาะปลูก คือ ที่ดินที่มีการปลูกพืชหมุนเวียน ทุงหญ้าที่ปลูกหญ้าสำหรับตัดหรือใช้เลี้ยงสัตว์ ที่ดินซึ่งใช้ปลูกพืชเพื่อบริโภคหรือขายในตลาด ที่ดินที่ไถคราดทิ้งไว้ (น้อยกว่า 5 ปี)  ที่ดินที่ปลูกพืชยืนต้น คือ ที่ดินที่มีการเพาะปลูกพืชที่มีอายุหลายปีและไม่ต้องปลูกใหม่หลังการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง	N025	T	ชี้วัดถึงขีดความสามารถในการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชาชน
		ร้อยละของพื้นที่ดินที่เสื่อมโทรมต่อพื้นที่ทั้งหมด	เป็นการวัดคุณภาพของดินที่ดินจากขนาดพื้นที่ดินที่มีความเสื่อมโทรม (การชะล้างพังทลาย ดินเค็ม ดินเปรี้ยว และดินขาดอินทรีย์วัตถุ) ต่อพื้นที่ทั้งหมด	N026	THA14	เป็นตัวชี้วัดที่มีความสอดคล้องและครอบคลุมสภาพปัญหาหลักของทรัพยากรดินของประเทศไทย นอกจากนี้ยังเป็นตัวชี้วัดที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
		ร้อยละของพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินต่อพื้นที่ทั้งหมด	เป็นการวัดปริมาณพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินต่อพื้นที่ทั้งหมด	N027	THA1	สะท้อนการพัฒนาได้ทั้ง 3 มิติ และมีข้อมูลสนับสนุนโดยมีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการประเมิน
		จำนวนของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด	เป็นการวัดสัดส่วนของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ต่อพื้นที่เกษตรทั้งหมด	N028	THA13	สะท้อนทิศทางและแนวโน้มของการเกษตรแบบยั่งยืนได้

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		จำนวนร้อยละของการชลประทานในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก	เป็นการวัดร้อยละของพื้นที่ที่ได้รับการชลประทานในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก	N029	D	เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนแต่เป็นตัวชี้วัดที่ไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนด้านเกษตรยั่งยืนได้อย่างครอบคลุม
		ปริมาณการใช้พลังงานในภาคเกษตร	เป็นการวัดปริมาณการใช้พลังงานชนิดต่าง ๆ ในภาคการเกษตร	N030	D	เป็น performance indicator
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรต่อพื้นที่ที่เหมาะสมทางการเกษตร	เป็นการวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินว่ามีความเหมาะสมหรือไม่	N031	THA6	เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนแต่ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		อัตราการแพร่กระจายของดินเค็ม	เป็นการวัดอัตราการแพร่กระจายของดินเค็มที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี	N032	THA6	เป็น performance indicator
		พื้นที่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ที่ได้รับการฟื้นฟูในแต่ละปี	เป็นการวัดพื้นที่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ที่ได้รับการฟื้นฟูในแต่ละปีต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	N033	THA6	เป็น performance indicator
		พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการขาดน้ำและการเกิดดินเค็ม	เป็นการวัดความยั่งยืนของการใช้ดินและที่ดินโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการขาดน้ำและการเกิดดินเค็ม	N034	D	ไม่ครอบคลุมสภาพปัญหาจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		จำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์และทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์	เป็นการวัดแนวโน้มของการเกษตรกรรมว่ามีความสอดคล้องกับความยั่งยืนหรือไม่ โดยดูจากจำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์และจำนวนทุ่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์	N035	S	เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน แต่เป็นตัวชี้วัดที่ไม่สอดคล้องกับประเทศไทย

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินที่ได้รับการฟื้นฟูในแต่ละปีต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	เป็นการวัดศักยภาพของที่ดินสำหรับการเกษตรกรรมจากขนาดพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินที่ได้รับการฟื้นฟูในแต่ละปีต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	N036	THA1	สามารถสะท้อนถึงความยั่งยืนแต่ไม่ใช่ตัวชี้วัดภาพรวมของประเทศ
		สัดส่วนของพื้นที่ค้ำครองเพื่อการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด	เป็นการวัดศักยภาพของทรัพยากรที่ดินจากสัดส่วนของพื้นที่ค้ำครองเพื่อการเกษตรต่อพื้นที่ทั้งหมด	N037	THA6	ไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาหลักของประเทศ
		สัดส่วนพื้นที่ดินที่มีปัญหาที่ได้รับการปรับปรุงต่อปีต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	เป็นการวัดศักยภาพของที่ดินสำหรับใช้ในการเกษตรกรรมโดยการพิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ดินที่มีปัญหาที่ได้รับการปรับปรุงต่อปีต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	N038	THA1	ไม่ครอบคลุมสภาพปัญหาจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		พื้นที่ที่มีปัญหาดินเค็มและดินกรด	เป็นการวัดศักยภาพของที่ดินสำหรับการเกษตรกรรมโดยการพิจารณาจากขนาดพื้นที่ที่มีปัญหาดินเค็มและดินกรด	N039	THA6	ไม่ครอบคลุมสภาพปัญหาจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		พื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน	เป็นการวัดศักยภาพของที่ดินสำหรับการเกษตรกรรมโดยการพิจารณาจากพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน	N040	THA6	ไม่ครอบคลุมสภาพปัญหาจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		พื้นที่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์	เป็นการวัดศักยภาพของที่ดินสำหรับการเกษตรกรรมโดยการพิจารณาจากพื้นที่ที่ขาดอินทรีย์วัตถุ	N041	THA6	ไม่ครอบคลุมสภาพปัญหาจึงไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
	ป่าไม้	ความหนาแน่นในการตัดไม้	เป็นการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของป่าไม้ทั้งหมดที่ถูกตัดต่อจำนวนสุทธิที่เพิ่มขึ้น	N042	T,D	ไม่ใช่ตัวชี้วัดระดับประเทศและไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		ร้อยละของพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ดิน	จำนวนร้อยละของพื้นที่ป่าทั้งที่เป็นป่าธรรมชาติและป่าปลูกซึ่งมีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	N043	T	ไม่สื่อถึงคุณภาพของทรัพยากรป่าไม้

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
★		อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้ไม้สุทรีภายในประเทศต่อปี	เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้ไม้ของในประเทศในแต่ละปี	N044	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์	เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ หากมีปริมาณประชากรมาก ป่าไม้ย่อมมีแนวโน้มของการถูกทำลายมาก	N045	THA6	เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายและแผน แต่ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนความยั่งยืนของทรัพยากรป่าไม้ในภาพรวม
		อัตราส่วนของพื้นที่ป่าที่ได้รับการจัดการ	เป็นการวัดอัตราส่วนของพื้นที่ป่าที่ได้รับการจัดการต่อพื้นที่ป่าทั้งหมด	N046	D	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		สัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศต่อพื้นที่ประเทศ	เป็นการวัดความยั่งยืนของทรัพยากรป่าไม้โดยพิจารณาจากสัดส่วนของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศซึ่งประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ต่อพื้นที่ทั้งหมดประเทศ	N047	THA1 THA3 THA6	เป็นข้อมูลป่าไม้ในภาพรวมของประเทศที่มีข้อมูลสนับสนุนและสามารถดูแนวโน้มของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้
		อัตราการรอดของพื้นที่ป่าที่ได้รับการฟื้นฟู	เป็นการวัดอัตราการรอดตายของต้นไม้ในพื้นที่ป่าที่ได้รับการฟื้นฟู	N048	THA3	เป็น performance indicator
		จำนวนแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติ	เป็นการวัดปริมาณป่าไม้จากจากจำนวนแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติ	N049	THA3	เป็น performance indicator และเป็นตัวชี้วัดที่ไม่เป็นภาพรวมของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ
		จำนวนอุทยานแห่งชาติ/เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า/เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	เป็นการวัดพื้นที่ป่าและความอุดมสมบูรณ์ของป่าจากจำนวนอุทยานแห่งชาติ/เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า/เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	N050	THA3	เป็น performance indicator และการวัดจากจำนวนอุทยานแห่งชาติ/เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า/เขตห้ามล่าสัตว์ป่า อาจไม่สะท้อนภาพของความยั่งยืนอย่างแท้จริงเท่ากับการวัดขนาดพื้นที่
		มีกฎหมายป่าชุมชน	กฎหมายป่าชุมชนสามารถใช้ตัวบ่งชี้ว่าป่าชุมชนมีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากป่าอย่างเหมาะสม	N051	THA3	เป็น performance indicator



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		งบประมาณด้านการป้องกัน อนุรักษ์ ป่าชุมชน งบประมาณทั้งหมด	สัดส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการด้านการป้องกัน อนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าไม้ต้องงบประมาณทั้งหมด สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าป่าได้รับการป้องกัน อนุรักษ์ และฟื้นฟูเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด	N052	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		ต้นทุนการบริหารจัดการ การป้องกันและควบคุม ไฟป่า	ต้นทุนสำหรับการดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุม ไฟป่าสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าป่าได้รับการป้องกันการถูกทำลายจากไฟป่า	N053	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		พื้นที่ป่าอนุรักษ์ต่อพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ	เป็นการวัดสัดส่วนของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามธรรมชาติต่อพื้นที่ป่าปลูก	N054	THA3	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวมของประเทศ
		สัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่สมบูรณ์ต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ	เป็นการวัดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้โดยพิจารณาจากจากสัดส่วนพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่สมบูรณ์ต่อพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ	N055	THA1	เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนคุณภาพของทรัพยากรป่าไม้ที่มีอยู่ แต่ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		จำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์	เป็นการวัดจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์หากมีจำนวนประชากรมาก ป่าไม้อย่อมมีแนวโน้มของการถูกทำลายสูง	N056	THA6	เป็นตัวชี้วัดที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายและแผน แต่ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนความยั่งยืนของทรัพยากรป่าไม้ในภาพรวม
	การเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นทะเลทราย	พื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทราย	วัดจำนวนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการกลายเป็นทะเลทรายและสัดส่วนของพื้นที่ดังกล่าวต่อพื้นที่ประเทศ	N057	T,D	ประเทศไทยมีฝนตกชุก ไม่ได้ประสบปัญหาภัยแล้งรุนแรงในระดับที่ส่งผลให้เกิดการแปรสภาพเป็นทะเลทราย
		ดัชนีฝนตกกระจายเดือนของประเทศ	เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นทะเลทรายจากดัชนีฝนตกกระจายเดือนของประเทศ	N058	D	-
		ดัชนีวัดพันธุ์พืชที่จากภาพถ่ายดาวเทียม	เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นทะเลทรายจากพันธุ์พืช	N059	D	-

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	กระบวนการกลายเป็นเมือง	พื้นที่ที่ใช้ตั้งถิ่นฐานในเมืองทั้งแบบเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ	พื้นที่ที่อยู่อาศัยในเมืองที่ถูกครอบครองไว้สำหรับการตั้งถิ่นฐานทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยวัดเป็นตารางกิโลเมตร	N060	T	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	★	ร้อยละของประชากรที่อยู่ในเขตเมืองต่อประชากรทั้งหมด	เป็นการวัดการกลายเป็นเมืองจากจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตเมืองต่อประชากรทั้งหมดของประเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>เปรียบเทียบขนาดพื้นที่เขตเมืองกับเขตชนบท</li> <li>ความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองต่อ 1 ตารางเมตร</li> </ul>	N061	D	เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองในภาพรวมของประเทศ ที่สามารถสะท้อนความยั่งยืนทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม
		จำนวนเมืองใหม่ที่มีการวางผังเมืองที่สมบูรณ์และมีการบริหารเมืองที่เหมาะสม	เป็นการวัดการกลายเป็นเมืองว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยพิจารณาจากจำนวนเมืองใหม่ที่มีการวางผังเมืองที่สมบูรณ์และมีการบริหารเมืองที่เหมาะสม	N062	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		จำนวนประชากรในเขตเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการต่อ 1 ตารางกิโลเมตร	เป็นการวัดกระบวนการกลายเป็นเมืองจากความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการต่อ 1 ตารางกิโลเมตร	N063	D	เป็นตัวชี้วัดที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจในด้านการให้บริการสาธารณะ แต่ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองในภาพรวมของประเทศ
		อัตราการเติบโตของประชากรในเขตเมือง	เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร	N064	D	เป็นตัวชี้วัดที่สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจในการจัดทำสัญญาให้บริการสาธารณะ ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองในภาพรวม
		พื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับอนุญาต	เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองในภาพรวมพื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับอนุญาต	N065	THA10, 11, 12	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดกระบวนการกลายเป็นเมืองในภาพรวม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
มหาสมุทร ทะเลและชาย ฝั่ง	เขตชายฝั่ง	การเจริญเติบโตของ ประชากรในพื้นที่ชายฝั่ง	การเพิ่มจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่ชายฝั่ง หากมี จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมาก ทรัพยากรชายฝั่งย่อมมีแนว โน้มของการถูกทำลายสูง	N066	D	สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและแผนแต่ ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดทรัพยากรชายฝั่งทะเลในภาพ รวม
		ร้อยละของประชากรทั้ง หมดที่อาศัยในพื้นที่ชาย ฝั่ง	ร้อยละของประชากรทั้งหมดที่อาศัยอยู่ภายในรัศมี 100 กิโลเมตรจากชายฝั่ง อาจวัดเป็นร้อยละของประชากรที่ อาศัยอยู่ภายในรัศมี 100 กิโลเมตรจากชายฝั่งและแม่น้ำที่ ไหลออกมหาสมุทร	N067	T	ความหนาแน่นของจำนวนประชากรในพื้นที่ชายฝั่ง สามารถบ่งชี้ให้เห็นถึงสถานะของระบบนิเวศชายฝั่งทะเล
		อัตราการเปลี่ยนแปลง ของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำชายฝั่ง	การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง เนื่อง จากมีความสัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ป่าชายเลน	N068	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		ร้อยละของจำนวนประชา กรทั้งหมดที่อาศัยในพื้นที่ ชายฝั่ง	จำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่ชายฝั่ง หากมีจำนวน ประชากรมาก ทรัพยากรชายฝั่งย่อมมีแนวโน้มของการถูก ทำลายสูง	N069	D	สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและแผนแต่ ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดทรัพยากรชายฝั่งทะเลในภาพ รวม
		จำนวนเขตอนุรักษ์ป่า ชายเลนและเขตอนุรักษ์ แนวปะการังที่เป็นพื้นที่ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	ป่าชายเลนและแนวปะการังเป็นที่ยู่ออาศัยและเป็นแหล่ง อนุบาลสัตว์น้ำ ดังนั้นมีความสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ ของทรัพยากรชายฝั่งทะเล	N070	THA3	มีความเกี่ยวข้องกับความยั่งยืนแต่ไม่สามารถใช้เป็น ตัวชี้วัดในภาพรวม
		แผนปฏิบัติการฟื้นฟูเพื่อ รักษาและควบคุมระบบ นิเวศชายฝั่งทะเล	แผนปฏิบัติการฟื้นฟูเพื่อรักษาและควบคุมระบบนิเวศชาย ฝั่งทะเล เป็นแผนที่ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการ ทรัพยากรทะเล ดังนั้นจึงสามารถใช้จำนวนแผนปฏิบัติการ เป็นตัวชี้วัดของการพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งได้	N071	THA3	เป็น performance indicator

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
★		แผนการจัดอุทยานแห่งชาติทางทะเล	แผนการจัดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็นแผนที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดการเพื่ออนุรักษ์ทะเลและชายฝั่งทะเล ดังนั้นจึงสามารถเป็นตัวชี้วัดของการอนุรักษ์ทะเลและชายฝั่งได้	N072	THA3	เป็น performance indicator
		จำนวนอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่มีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของอุทยานสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดของการบริหารจัดการในการอนุรักษ์ทะเลและชายฝั่ง	จำนวนอุทยานแห่งชาติทางทะเลทั้งหมดที่มีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ของอุทยานสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดของการบริหารจัดการในการอนุรักษ์ทะเลและชายฝั่ง	N073	THA6	สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายและแผน และกำหนดเงื่อนไขในการให้บริการสาธารณะ แต่ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนของทรัพยากรชายฝั่งในภาพรวม
		สัดส่วนของงบประมาณด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าชายเลนต่องบประมาณทั้งหมด	สัดส่วนของงบประมาณด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าชายเลนต่องบประมาณทั้งหมด สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าป่าชายเลนได้รับการฟื้นฟูได้มากเท่าใด หากมีสัดส่วนที่สูงพื้นที่ป่าชายเลนย่อมมีพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูมาก	N074	THA6	ไม่สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		อัตราการรอดของพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการฟื้นฟู	อัตราการรอดของพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการฟื้นฟูมีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ของพื้นที่ป่าชายเลน หากป่ามีอัตราการรอดตายมาก พื้นที่ป่าชายเลนย่อมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ทรัพยากรชายฝั่งทะเลมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น	N075	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมของป่าไม้ในระดับประเทศ
		ความหนาแน่นของสาหร่ายในน้ำทะเลชายฝั่ง	เป็นการใช้ปริมาณการเติบโตของสาหร่ายในน้ำทะเลชายฝั่งเป็นตัวแทนคุณภาพของระบบนิเวศในเขตชายฝั่งและมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณสารอาหารในน้ำทะเลจากน้ำทิ้งที่ถูกปล่อยออกมา	N076	T	เป็น performance indicator
		ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์	ป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน ดังนั้นขนาดพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์จึงมีความสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่งทะเล	N077	T	ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์จึงสามารถบ่งชี้ถึงการจัดการป่าชายเลนว่านำไปสู่ความยั่งยืนหรือไม่

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนความยาวของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีการใช้ประโยชน์ต่อความยาวชายฝั่งทะเลทั้งหมด	เป็นการวัดศักยภาพของทรัพยากรฝั่งทะเลในภาพรวม โดยการพิจารณาจากความยาวของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีการใช้ประโยชน์ต่อความยาวชายฝั่งทะเลทั้งหมดของประเทศ หากมีความยาวของพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีการใช้ประโยชน์มาก ย่อมบ่งชี้ว่าทรัพยากรชายฝั่งทะเลถูกทำลายสูง	N078	TW	เป็นข้อมูลการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เขตชายฝั่งทะเลของประเทศในภาพรวม สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า ใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายแผนแผน และใช้บ่งชี้แนวโน้มของการใช้ทรัพยากรชายฝั่งว่ามีความยั่งยืนหรือไม่
		พื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์	ป่าชายเลนที่สมบูรณ์ย่อมมีผลผลิตที่ได้จากป่าสูงจึงสามารถใช้วัดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชายฝั่งทะเล	N079	THA3 THA6	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ที่สมบูรณ์ต่อพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ตามประกาศ	สัดส่วนพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ที่สมบูรณ์ต่อพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ตามประกาศ สามารถใช้วัดคุณภาพของป่าชายเลนที่มีอยู่	N080	THA1	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและบริเวณอ่าวไทยตอนบน	วัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและบริเวณอ่าวไทยตอนบน โดยการวัดค่า DO BOD FCB และ NH <sub>4</sub> -N	N081	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมของป่าไม้ในระดับประเทศ
		จำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางน้ำได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไข	เป็นการวัดมลพิษทางน้ำจากจำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางน้ำได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไข	N082	THA6	เป็น performance indicator



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ร้อยละของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินที่ใช้ต่อปริมาณน้ำที่สามารถหมุนเวียนมาใช้งานได้	ปริมาณร้อยละของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินทั้งหมดที่นำมาใช้ในรายปีต่อปริมาณน้ำจืดที่สามารถหมุนเวียนมาใช้ทั้งหมดต่อปี	N087	T	สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำที่มีอยู่ในภาพรวมว่ามีปริมาณเพียงพอกับความต้องการหรือไม่เพื่อใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าได้
		ปริมาณการใช้น้ำบาดาลในเขตวิกฤตและปริมาณชล	เป็นการวัดปริมาณการใช้น้ำบาดาลในเขตวิกฤตและปริมาณชล	N088	THA3	เป็น performance indicator
		สัดส่วนของปริมาณน้ำเก็บกักต่อปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำหลัก	เป็นการประเมินน้ำจืดว่ามีปริมาณเพียงพอหรือไม่จากสัดส่วนของปริมาณน้ำเก็บกักต่อปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำหลัก	N089	THA1	ไม่สะท้อนปริมาณน้ำในภาพรวมว่ามีเพียงพอหรือไม่
		ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อคนทั้งประเทศ	เป็นการประเมินปริมาณน้ำจืดว่าเพียงพอหรือไม่จากปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อคนทั้งประเทศ	N090	THA1	สามารถใช้คาดคะเนเพื่อดูแนวโน้มว่าน้ำมีปริมาณเพียงพอหรือไม่
	คุณภาพน้ำ	อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้น้ำและสารเคมีต่อไร่	เป็นการประเมินคุณภาพน้ำโดยการพิจารณาจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้น้ำและสารเคมีต่อไร่	N092	THA6	ไม่ครอบคลุม
	★	ร้อยละของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	เป็นการวัดคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำสำคัญที่มีอยู่ทั้งหมด จากนั้นจึงนำประเมินคุณภาพน้ำในภาพรวมจากจำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	N093	THA14	เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนข้อมูลคุณภาพน้ำในภาพรวมของประเทศ มีข้อมูลสนับสนุนโดยมีระดับความสมบูรณ์ของข้อมูลในระดับสามารถใช้ประเมินได้
		ความหนาแน่นของแบคทีเรีย ฟีคัลคอลลีฟอร์มในน้ำจืด	วัดสัดส่วนของแหล่งน้ำจืดที่ใช้เป็นน้ำดื่มที่มีความเข้มข้นของแบคทีเรียฟีคัล คอลลีฟอร์มเกินระดับที่ระบุไว้ในคู่มือคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก	N094	T,D	เป็นตัวชี้วัดด้าน performance

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของจำนวนข้อร้องทุกข์ด้านมลพิษทางน้ำสามารถใช้ดูแนวโน้มของคุณภาพน้ำ	N095	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนภาพรวมของคุณภาพน้ำในระดับประเทศ
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตน้ำเสียสามารถใช้ดูแนวโน้มของคุณภาพน้ำ	การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตน้ำเสียสามารถใช้ดูแนวโน้มของคุณภาพน้ำ	N096	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนภาพรวมของคุณภาพน้ำในระดับประเทศ
		สัดส่วนของปริมาณน้ำเสียชุมชนที่ได้รับการบำบัดต่อศักยภาพของระบบที่เปิดให้บริการต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	เป็นการวัดสัดส่วนของปริมาณน้ำเสียชุมชนที่ได้รับการบำบัดต่อศักยภาพของระบบที่เปิดให้บริการต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80	N097	THA6	ไม่ใช่ตัวแทนของคุณภาพน้ำในภาพรวมของประเทศ
		ข้อร้องทุกข์ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไข	ข้อร้องทุกข์ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้รับการติดตามและเสนอแนวทางการแก้ไข	N098	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมของคุณภาพน้ำในระดับประเทศ
		ปริมาณ BOD ในน้ำ	เป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ต้องการหรือที่ใช้โดยจุลินทรีย์ที่มีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนในน้ำ	N099	T,D	เป็น performance indicator
		คุณภาพน้ำ	เป็นการวัดคุณภาพน้ำจากการตรวจวัด DO BOD FCB และ NH <sub>4</sub> -N	N100	THA6	เป็น performance indicator
		ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีนตอนล่าง และแม่น้ำสำคัญ ต้องไม่ต่ำกว่า 4	เป็นการวัดคุณภาพน้ำจืดจากการวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีนตอนล่างและแม่น้ำสำคัญ และคลองเชื่อม	N101	THA6	เป็น performance indicator



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		มิลลิกรัม/ลิตร และคลอโร เชื่อมต่อกับมือออกซิเจน ละลายน้ำไม่ต่ำกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร				
		ปริมาณออกซิเจนละลาย น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ตอนล่าง	เป็นการวัดคุณภาพน้ำจืดโดยการตรวจวัดปริมาณ ออกซิเจนละลายน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง	N102	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมของคุณภาพน้ำใน ระดับประเทศ
		ปริมาณออกซิเจนละลาย น้ำในแม่น้ำท่าจีน	เป็นการวัดคุณภาพน้ำจืดโดยการตรวจวัดปริมาณ ออกซิเจนละลายน้ำในแม่น้ำท่าจีน	N105	THA6	ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมของคุณภาพน้ำใน ระดับประเทศ
		สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มี คุณภาพต่ำมากต่อจำนวน แหล่งน้ำของประเทศ	เป็นการวัดคุณภาพน้ำในภาพรวมโดยพิจารณาจากสัดส่วน ของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพต่ำมากต่อจำนวนแหล่งน้ำของ ประเทศ	N103	THA1	สามารถสะท้อนให้เห็นคุณภาพน้ำในภาพรวม
		สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มี น้ำเสียเสียต่อจำนวน แหล่งน้ำของประเทศ	เป็นการวัดคุณภาพน้ำในภาพรวมโดยพิจารณาจากสัดส่วน ของแหล่งน้ำที่มีน้ำเสียเสียต่อจำนวนแหล่งน้ำของประเทศ	N104	THA1	สามารถสะท้อนให้เห็นคุณภาพน้ำในภาพรวม
ความหลากหลายทางชีวภาพ	ระบบนิเวศ	จำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการรับรองจากอนุสัญญาแรมซาร์ (Ramsar Conservation)	เป็นการวัดความหลากหลายของระบบนิเวศจากจำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการรับรองจากอนุสัญญาแรมซาร์	N106	THA6	พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการรับรองจากอนุสัญญาแรมซาร์ เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความผสมผสานระหว่างระบบนิเวศบกและน้ำ จึงเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ที่เป็นทั้งสัตว์บกและสัตว์น้ำที่หายาก แต่ยังคงเกิดความหลากหลายของระบบนิเวศไม่ครอบคลุม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ร้อยละของพื้นที่คุ้มครองต่อพื้นที่ทั้งหมด	วัดพื้นที่ของระบบนิเวศทางบกที่ได้รับการคุ้มครอง ระบบนิเวศน้ำจืดและระบบนิเวศทางทะเล โดยวัดเป็นร้อยละของพื้นที่ทั้งหมดของระบบนิเวศทางบก แหล่งน้ำจืด และทางทะเล ตามลำดับ	N107	T,S, D	เป็นตัวชี้วัดการคุ้มครองระบบนิเวศจะแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ของแต่ละระบบนิเวศหลักๆ ได้รับการคุ้มครองเป็นจำนวนเท่าไร ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศจะแสดงให้เห็นว่าในแต่ละระบบนิเวศหลักๆ มีการสูญเสียพื้นที่หรือพื้นที่ของระบบนิเวศเกิดการแตกแยกออกมากเกินไปเป็นจำนวนเท่าไร
	ชนิดพันธุ์	พื้นที่ของระบบนิเวศที่สำคัญซึ่งได้รับการคัดเลือกไว้	วัดแนวโน้มของพื้นที่เท่าที่มีของระบบนิเวศที่สำคัญซึ่งได้ระบุไว้เพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบวิธีการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในแต่ละระบบนิเวศ และใช้เป็นเครื่องมือในการประมาณการความต้องการวิธีการอนุรักษ์ที่เฉพาะเจาะจงเพื่อธำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศหรือในภูมิภาค	N108	T	เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อม เช่น จำนวนสัตว์น้ำสำคัญที่จับได้ต่อปี และอาจเชื่อมโยงทางอ้อมกับตัวชี้วัดในมิติสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมนุษย์สามารถใช้บ่งชี้ความหลากหลายของระบบนิเวศ
		ร้อยละของสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์ต่อจำนวนพืชและสัตว์ท้องถิ่นทั้งหมด	เป็นการวัดความหลากหลายของชนิดพันธุ์จากจำนวนสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์ต่อจำนวนพืชและสัตว์ท้องถิ่นทั้งหมด	N109	D	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
		จำนวนการลักลอบค้าสัตว์ป่าที่จับได้	เป็นประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์จากจำนวนการลักลอบค้าสัตว์ป่าที่จับได้	N110	THA6	ไม่สะท้อนภาพรวมของความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของประเทศ
		จำนวนการลักลอบค้าพืชคุ้มครองที่จับได้	เป็นการประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์จากจำนวนการลักลอบค้าพืชคุ้มครองที่จับได้	N111	THA6	ไม่สะท้อนภาพรวมของความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของประเทศ
		ความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพรรณพืชและสัตว์ที่สำคัญ	เป็นการวัดความหลากหลายของชนิดพันธุ์จากปริมาณของชนิดพรรณพืชและสัตว์ที่สำคัญ	N112	T	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		จำนวนชนิดสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์และอยู่ระหว่างอันตราย	เป็นการวัดความหลากหลายของชนิดพันธุ์จาก จำนวนชนิดสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์และอยู่ระหว่างอันตราย	N113	S	เป็นตัวชี้วัดสถานภาพของความหลากหลายและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของชนิดพันธุ์ในภาพรวม
		จำนวนชนิดพันธุ์พืชและสัตว์แปลกปลอมที่นำเข้าประเทศ	เป็นการวัดความหลากหลายจำนวนชนิดพันธุ์พืชและสัตว์แปลกปลอมที่นำเข้าประเทศ	N114	U2	ไม่สะท้อนภาพรวมของความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของประเทศ
		จำนวนสัตว์และพืชพันธุ์ใหม่ที่มีการประกาศ	เป็นการวัดความหลากหลายจำนวนสัตว์และพืชพันธุ์ใหม่ที่มีการประกาศ	N115	THA6	ไม่สะท้อนภาพรวมของความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของประเทศ
		สัดส่วนของชนิดสิ่งมีชีวิตที่ถูกคุกคามต่อชนิดสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประเทศ	เป็นการวัดความหลากหลายโดยพิจารณาจากสัดส่วนของชนิดสิ่งมีชีวิตที่ถูกคุกคามต่อชนิดสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประเทศ	N116	D	ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	★	ปริมาณพันธุ์พืชและสัตว์สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ	เป็นการคัดเลือกชนิดพันธุ์พืชและพันธุ์ที่สามารถบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศมาใช้เป็นตัวชี้วัด	N116	THA14	ปริมาณพันธุ์พืชและสัตว์สำคัญที่เป็นตัวบ่งชี้ระดับความอุดมของระบบนิเวศ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์เกินขนาด ดังนั้นจึงสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรได้

## ตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
โครงสร้างทางเศรษฐกิจ (2)	สภาพเศรษฐกิจ ★ <sup>1</sup>	การบริโภคภาครัฐและครัวเรือนต่อหัวประชากร	เป็นตัวสะท้อนให้เห็นแนวโน้มค่าใช้จ่ายสำหรับการบริโภคของภาครัฐและการบริโภคของประชาชนต่อหัวประชากร เป็นการวัดมูลค่าการซื้อสินค้าและบริการของภาครัฐและประชาชน และวัดผลผลิตในรอบปีของระบบเศรษฐกิจ	E001	U1,U2	
		สัดส่วนค่าใช้จ่ายอุปโภคบริโภคของครัวเรือนต่อ GDP	เป็นส่วนส่วนของอุปสงค์มวลรวมของหน่วยครัวเรือน ,C เนื่องจาก $AD = C+I+G+X-M$	E002	ThA4	
		GDP ต่อหัวประชากร	เป็นการวัดอัตราการสร้างผลผลิตในกระบวนการพัฒนาต่อหัวประชากร ซึ่งบอกถึงความก้าวหน้าของรายได้ประชาชาติและอัตราการใช้จ่ายภายในประเทศ	E003	T,D	รายได้ประชาชาติยังไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
		GDP ต่อชั่วโมงการทำงาน	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงผลิตภาพของแรงงาน (labor productivity) โดยการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพของแรงงาน จะทำให้สามารถผลิตสินค้าและบริการได้มากขึ้นโดยใช้แรงงานเท่าเดิม ทำให้ใช้ทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการที่แรงงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นยังส่งผลให้สามารถได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้น	E004	S	

<sup>1</sup> หมายถึง ตัวชี้วัดที่ได้ทำการคัดเลือกไว้ (Selected indicator) โดยมีเงื่อนไขว่าต้องเป็นตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทนในภาพรวมของประเทศ เป็นไปตามบริบทการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจและบริบทของไทย และมีความเชื่อมโยงกับมิติอื่น

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของภาคการผลิตต่อ GDP	เป็นการวัดส่วนต่างๆของรายรับรวม(Total revenue) –(ต้นทุนมูลค่าปัจจัยขั้นกลางที่ซื้อจากหน่วยผลิตอื่น	E005	ThA4	
	★	ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด ต่อหัวประชากร	คือสถานภาพทางเศรษฐกิจในแต่ละจังหวัด ซึ่งแสดงถึงระดับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่กระจายไปยังส่วนภูมิภาคว่ามีความเท่าเทียมกันหรือไม่ อย่างไร	E006	S	ถ้าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในแต่ละจังหวัดใกล้เคียงกัน แสดงว่าการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไม่กระจุกตัวเฉพาะในเมือง คุณภาพชีวิตของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วประเทศจะไม่ต่างกันมากนัก แต่ไม่สะท้อนถึงมิติสิ่งแวดล้อมว่าเป็นการเจริญเติบโตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ซึ่งหากเป็นการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สิ่งนั้นก็จะย้อนกลับมาถึงคุณภาพชีวิตของประชากรที่ลดลงเนื่องจากสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง
		ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด ต่อหัวประชากรที่หักต้นทุนผลกระทบภายนอก (Green GPP)	แสดงถึงศักยภาพการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในแต่ละจังหวัดที่ปรับค่าต้นทุนของผลกระทบภายนอกแล้ว	E007		เป็นแนวคิดใหม่ที่ประเทศต่างๆกำลังผลักดันให้เกิดขึ้น
	★	สัดส่วนของ GDP ในแต่ละภาคการผลิต ได้แก่ ภาคการเกษตร อุตสาหกรรม บริการ เป็นต้น	สะท้อนมูลค่าการผลิตในแต่ละภาคการผลิต	E008	M	มีข้อสังเกตที่คล้าย E006
		NDP ต่อหัวประชากร หลังปรับค่าต้นทุนสิ่งแวดล้อม (หรือเรียกว่า Green GDP)	ตัวชี้วัดนี้สะท้อนการการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เนื่องจากนำเอาค่า GDP ลบด้วยต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม เช่น การเสื่อมโทรมของน้ำ อากาศ ป่าไม้ และสัตว์ป่า ฯลฯ	E009	D	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		การรวมบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับบัญชีเศรษฐกิจ	เป็นตัวชี้วัดที่บอกว่ามีหรือไม่มีการรวมบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับบัญชีด้านเศรษฐกิจหรือไม่ เพื่อบ่งชี้ว่าประเทศนั้นๆ มีการรวมเรื่องทางสิ่งแวดล้อมเข้าไว้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจนโยบายด้านเศรษฐกิจด้วย	E010	D	
		ดัชนีผลผลิตสินค้าอุตสาหกรรม	เป็นเครื่องชี้วัดระดับการผลิตและทิศทางของภาคอุตสาหกรรม ดัชนีผลผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเป็นดัชนีรายเดือนที่ครอบคลุม 45 ประเภทผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 62.39 ของมูลค่าเพิ่มภาคอุตสาหกรรม และจำแนกเป็น 9 กลุ่มอุตสาหกรรมตามการจัดหมวดหมู่มาตรฐานอุตสาหกรรมของไทย (TSIC) การคำนวณดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมใช้ผู้ประกอบการ 255 ราย โดยใช้ปี 2538 เป็นฐาน <sup>2</sup>	E011	THA8	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนเฉพาะภาคการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเท่านั้น มิได้รวมถึงภาคเกษตรกรรมและภาคบริการ
		ปริมาณการผลิตสัตว์น้ำที่มีการเพาะเลี้ยง	เป็นปริมาณปลาทะเลที่ได้จากการเพาะเลี้ยงปลาในทะเล (หน่วย ตัน/ปี)	E012	M	ไม่สะท้อนถึงคุณภาพในการผลิตว่าก่อให้เกิดมลพิษหรือไม่ มากน้อยเพียงใด มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ถึงแม้จะสะท้อนให้เห็นว่าการเพาะเลี้ยงทำให้สามารถรักษาสัตว์น้ำที่มีตามธรรมชาติได้ และดีต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชนก็ตาม
		การผลิตสินค้าทางวัฒนธรรม	ได้จากตัวชี้วัดย่อย 2 ตัว คือ 1) ตัวชี้วัดจำนวนหนังสือที่ตีพิมพ์ครั้งแรกและต้นฉบับที่นำมาตีพิมพ์ใหม่หรือหนังสือแปลจากต้นฉบับโดยเฉลี่ยรายปี (จากช่วง 3 ปี) 2) ตัวชี้วัดจำนวนหนังสือขนาดยาวที่ผลิตหรือร่วมผลิตใน 1 ปี	E013	M	

<sup>2</sup> จากธนาคารแห่งประเทศไทย <http://www.bot.or.th>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ผลิตภาพของแรงงาน	เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ โดยใช้ร่วมกับตัวชี้วัดในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบ และพลังงาน ตัวชี้วัดนี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง real output และ labor time ที่ใช้ในการผลิต	E014	U2	
		ประสิทธิภาพปัจจัยการผลิตรวม	หมายถึงการเพิ่มของผลผลิตโดยไม่มีการเพิ่มจำนวนปัจจัยการผลิต (แรงงาน ที่ดิน หุ่น) ซึ่งหมายถึงการเพิ่มผลผลิตมาจากผลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งการขยายตัวของประสิทธิภาพการผลิตรวมหมายถึงเศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว	E015	ThA4	แต่ไม่ได้สะท้อนว่าการเพิ่มขึ้น ของประสิทธิภาพการผลิตจะเป็นการเพิ่มขึ้นโดยกระจายไปยังทุกภาคส่วนของประเทศหรือไม่
		กิจการที่เพิ่งเริ่มใหม่และที่ล้มละลาย	จำนวนของกิจการที่เพิ่งเริ่มใหม่เป็นการวัดความสามารถในการปรับตัวต่อสภาวะแวดล้อมใหม่ที่เกิดขึ้น โดยจำนวนกิจการที่เพิ่งเริ่มใหม่และที่ล้มละลายจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการแข่งขัน การเปลี่ยนโครงสร้างเพื่อปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการณ์และการพัฒนาของเศรษฐกิจ	E016	S	แต่เนื่องจากลักษณะการทำธุรกิจของประเทศไทยอาจสามารถตั้งกิจการขึ้นใหม่แล้วเลิกทำ แล้วกลับไปจดทะเบียนใหม่อีกได้ ตัวชี้วัดนี้จึงไม่สะท้อนถึงสภาพความเป็นจริงได้
		ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากพิบัติภัยทางธรรมชาติ	ร้อยละของต้นทุนความเสียหายจากพิบัติภัยทางธรรมชาติในระดับชาติและระดับท้องถิ่นต่อ GNP ซึ่งผลจากภัยทางธรรมชาตินี้จะทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจชะลอตัวลง	E017	M	เป็นตัวชี้วัดว่าประเทศมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับพิบัติภัยทางธรรมชาติแค่ไหน เพราะถ้าหากมีการเตรียมความพร้อมและมีมาตรการรับมือและแก้ไขปัญหาได้ถูกจุดจริงแล้ว ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจะมีไม่มากนัก ซึ่งจะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของประชากรและสิ่งแวดล้อมที่อาจถูกทำลายลงเนื่องจากพิบัติภัยดังกล่าว

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนเงินช่วยเหลือจากภาครัฐและเอกชนซึ่งให้ไว้สำหรับการฝึกอบรมด้านวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดย่อย คือ 1) สัดส่วนของงบประมาณของภาคเอกชนที่กักไว้เพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรมวิชาชีพ และ 2) สัดส่วนของการใช้จ่ายภาครัฐที่ใช้สำหรับการฝึกอบรมวิชาชีพต่อ GDP (มีหน่วยเป็นร้อยละ)</li> <li>- สะท้อนระดับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพแรงงานและบุคลากรในประเทศ</li> </ul>	E018	M	ไม่สะท้อนถึงคุณภาพในการอบรม หรือผลลัพธ์ที่ได้จากการอบรมที่ทำให้บุคลากรในประเทศมีประสิทธิภาพและศักยภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่
		อัตราเงินเฟ้อ (ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัววัด)	ดัชนีราคาผู้บริโภคมักใช้วัดอัตราเงินเฟ้อและเป็นตัวที่สะท้อนถึงความสามารถในการซื้อสินค้าและบริการของประชาชน เช่น อาหาร เสื้อผ้า และที่อยู่อาศัย ในกรณีที่อัตราเงินเฟ้อสูง คนที่ทำงานกินเงินเดือนจะได้รับผลกระทบมากกว่าคนที่ได้รับค่าตอบแทนในการทำงานแบบอื่น เช่น คนที่เป็นเจ้าของกิจการ ซึ่งสามารถปรับตัวให้เท่าทันต่อความไม่มีเสถียรภาพของเศรษฐกิจ	E019	U1	
		ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)	แสดงถึงอัตราเงินเฟ้อของประเทศ	E020	ThA4	
	★	ดัชนีวัดความสำเร็จในการจัดการระบบเศรษฐกิจ (วัดความสำเร็จทางเศรษฐกิจโดยการตั้งเป้าตัวเลขของอัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน และ GDP โดยให้สอดคล้องกับอัตราการเพิ่มของประชากร)	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนระดับของความสำเร็จของสถาบันที่มีหน้าที่บริหารจัดการระบบเศรษฐกิจโดยรวมให้มีการเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนในขณะที่ลดความไม่มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เช่น ลดอัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน เพิ่มการขยายตัวทางเศรษฐกิจ	E021	U2	แนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานจะสะท้อนคุณภาพชีวิตของประชาชนและเสถียรภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจ



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	อัตราการว่างงาน	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ซึ่งหากเศรษฐกิจเติบโต จะทำให้มีการจ้างงานมาก อัตราการว่างงานจึงต่ำ ซึ่งส่งผลให้ความเป็นอยู่ของประชาชนดีขึ้น	E022	D,T,U1, M,ThA3	
		การกระจายรายได้	คือรายได้เฉลี่ยของประชากรในประเทศ โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามระดับรายได้ที่ได้รับ	E023	U1	สะท้อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน ว่ามีการกระจายการพัฒนาทางเศรษฐกิจไปยังทุกภาคส่วนของประเทศหรือไม่
		สัดส่วนการถือครองรายได้ของกลุ่มคนที่มีรายได้แตกต่างกัน	แสดงการกระจายรายได้โดยจำแนกตามกลุ่มรายได้	E024	ThA4	แสดงการกระจายความมั่งคั่งอย่างเป็นธรรม แต่ไม่บอกถึงความมั่งคั่งที่เกิดขึ้นนั้นมาจากการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายทรัพยากรที่เป็นฐานการผลิตหรือไม่
	★	สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ (Gini coefficient)	เป็นการวัดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ของประชากรกลุ่มต่าง ๆ	E025	T,ThA3	เหตุผลคล้ายกับ E023
		จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของไทย	แสดงถึงการกระจายบริการและความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชาชนในประเทศ ว่าได้รับอย่างเท่าเทียมกันหรือไม่	E026	ThA4	การมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากถึงแม้จะแสดงถึงความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชากรอย่างเท่าเทียมกัน แต่ก็สะท้อนถึงคุณภาพชีวิตของประชาชนและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
		จำนวนสายโทรศัพท์ต่อพลเมือง 100 คน	แสดงการกระจายระบบบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ	E027	M	เนื่องจากปัจจุบันมีจำนวนคู่สายที่ยังไม่มีเจ้าของจำนวนมาก อีกทั้งมีการใช้โทรศัพท์มือถือถือเป็นทางเลือกอีกทางในการติดต่อสื่อสารของประชาชน ตัวชี้วัดนี้จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนการกระจายการเข้าถึงระบบสาธารณูปโภคอย่างเป็นธรรมชาติของประเทศได้

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
★	การค้า	ระดับการเปิดประเทศ (= [มูลค่าการส่งออกและนำเข้าสินค้าและบริการ/GDP] x 100)	ได้จากสัดส่วนของมูลค่าสินค้าและบริการส่งออกและนำเข้า ต่อ GDP (หน่วยเป็น ร้อยละ)	E028	ThA4	แสดงระดับการพึ่งพิงเศรษฐกิจต่างประเทศ ยิ่งมีระดับการเปิดประเทศมาก ยิ่งแสดงว่าความสามารถในการพึ่งตนเองของไทยมีน้อย
		อัตราการเปิดประเทศต่อ GDP	แสดงถึงภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของประเทศ เพราะสภาวะเศรษฐกิจของประเทศมีผลต่อการค้าและระดับอัตราแลกเปลี่ยนของไทย ซึ่งหากมีระดับการเปิดประเทศมาก จะทำให้ภาวะเศรษฐกิจของไทยมีความอ่อนไหวต่อภาวะเศรษฐกิจโลก	E029	M	
		ดุลบัญชีเดินสะพัด/GDP	เป็นการวัดเสถียรภาพภายนอกประเทศ โดยที่ดุลบัญชีเดินสะพัดได้จากผลรวมสุทธิของดุลการค้าและดุลบริการ รายได้ และเงินโอน	E030	M,ThA4	
		ดุลการค้าของสินค้าและบริการ	คือผลต่างระหว่างมูลค่าการส่งออกและมูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ แสดงความสัมพันธ์ของเศรษฐกิจในประเทศกับเศรษฐกิจของประเทศอื่นๆในโลก และสะท้อนถึงขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติ	E031	T	
		สัดส่วนมูลค่าการส่งออกต่อ GDP	สะท้อนความสามารถในการพึ่งตนเองและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ	E032	ThA4	
		สัดส่วนการค้าระหว่างประเทศต่อ GDP	ชี้วัดระดับการเปิดประเทศและภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจของไทย	E033	D	
		สัดส่วนการส่งออกของประเทศต่อการส่งออกโลก	แสดงความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	E034	ThA4	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	สัดส่วนของสินค้าที่ผลิตขึ้นต่อสินค้าส่งออกทั้งหมด (หน่วย ร้อยละ)	เสถียรภาพของรายได้จากการส่งออกมีความสำคัญต่อการลงทุนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่ที่สำคัญคือนโยบายการส่งออกส่วนใหญ่จะต้องมากจากการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานภายในประเทศ	E035	D	
		สัดส่วนของรายได้จากการท่องเที่ยวต่อมูลค่าการส่งออกทั้งหมด	แสดงสัดส่วนรายได้ที่ได้รับจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศต่อรายได้จากการส่งออกสินค้าและบริการทั้งหมด (รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศหารด้วยรายได้จากการส่งออกสินค้าและบริการทั้งหมดคูณด้วยร้อย)	E036	M	เป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกศักยภาพของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมส่งออกทั้งหมดเท่านั้น ยังไม่ได้สะท้อนถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ
		สัดส่วนของรายได้จากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อมูลค่าการส่งออกทั้งหมด	แสดงสัดส่วนรายได้ที่ได้รับจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มีการท่องเที่ยวแบบเชิงนิเวศน์ ต่อรายได้จากการส่งออกสินค้าและบริการทั้งหมด (รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศหารด้วยรายได้จากการส่งออกสินค้าและบริการทั้งหมดคูณด้วยร้อย)	E037		เป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกศักยภาพของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมส่งออกทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศด้วย
		มูลค่าของการนำเข้าสินค้าทุน	ตัวชี้วัดนี้ใช้วัดการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพราะยังมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ก็ยังบ่งบอกถึงการสะสมทุนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมาพร้อมกับการเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องจักรหรือการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น แต่ก็เป็นการสะท้อนถึงระดับการพึ่งตนเองของประเทศด้วย	E038	D	
	★	สัดส่วนของการนำเข้าสินค้าทุนที่มีผลส่งเสริมสิ่งแวดล้อมต่อสินค้าทุนทั้งหมด	แนวโน้มในทางบวกของตัวชี้วัดนี้ จะเป็นตัววัดว่ามีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มุ่งไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเพิ่มขึ้น แต่ก็เป็น การแสดงแนวโน้มถึงระดับการพึ่งตนเองของประเทศด้วย	E039	D	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	สัดส่วนการนำเข้าปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศต่อ GDP	แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวและการพึ่งตนเองของไทย	E040	ThA4	
		ดัชนีราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์	เป็นตัวชี้วัดมูลค่าโดยเปรียบเทียบของราคาหุ้นที่ซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์	E041	THA10, THA11, THA12	
		ยอดขายห้างสรรพสินค้า	สะท้อนการใช้จ่ายภาคเอกชน โดยแสดงว่าภาคเอกชน/ประชาชนมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลง	E042	THA8, THA9	ไม่ได้แสดงว่าการใช้จ่ายดังกล่าวส่งผลต่อสุขภาพกายและใจของประชาชนหรือไม่ และทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นหรือไม่
		ราคาน้ำมันดิบโอमान	ไม่มีรายละเอียด	E043	THA11	
	★	ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP	แสดงระดับการพัฒนาของประเทศ ว่ารัฐมีการส่งเสริมให้มีการคิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีภายในประเทศมากน้อยแค่ไหน	E044	T,S,U2	สะท้อนถึงเรื่องการพึ่งตนเองและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งจะส่งผลไปยังคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนในประเทศ
		การใช้จ่ายภาครัฐในการพัฒนาการท่องเที่ยว	เป็นการชี้วัดรายจ่ายประจำปีของภาครัฐในการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในประเทศ	E045	M	แต่ไม่ได้ระบุว่าเป็นการพัฒนาท่องเที่ยวที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมด้วยหรือไม่
		การใช้จ่ายภาครัฐในการอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยว	ชี้วัดค่าใช้จ่ายสุทธิของภาครัฐในการอนุรักษ์ จัดการ หรือพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศ ซึ่งได้แก่ สถานที่สำคัญทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และมรดกทางธรรมชาติ	E046	M	สะท้อนถึงมิติทางสังคมในเรื่องการอนุรักษ์มรดกทางประเพณีและวัฒนธรรมของชาติ ในขณะเดียวกันก็เป็นการส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้เศรษฐกิจดีขึ้น
		บุคลากรการวิจัย	ระบุจำนวนนักวิจัยของไทย	E047	ThA4	แต่ไม่ได้ระบุศักยภาพของนักวิจัยและเป็นนักวิจัยที่ทำงานวิจัยเต็มเวลาหรือไม่
		การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม	เป็นความพยายามที่จะคิดค้นวิธีการผลิตใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	E048	ES	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	สัดส่วนการจดทะเบียนสิทธิบัตร	เป็นการวัดจำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรด้านการออกแบบและการประดิษฐ์ในประเทศไทยของคนไทยและคนต่างชาติ เป็นเครื่องชี้วัดความสามารถในการปรับตัวของประเทศไทยด้านการวิจัยและพัฒนาต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก	E049	ThA4	เป็นการสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและศักยภาพของคนไทย เพราะยังมีสัดส่วนการจดทะเบียนสิทธิบัตรของคนไทยสูงกว่าคนต่างชาติ ยิ่งแสดงให้เห็นถึงว่าประเทศไทยมีความสามารถในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่ไม่ต้องพึ่งต่างประเทศ
	★	กฎหมายที่จำกัดการจัดตั้งห้างสรรพสินค้า	ให้ระบุว่าประเทศมีกฎหมายที่จำกัดการจัดตั้ง ห้างสรรพสินค้าในประเทศหรือไม่ (ห้างสรรพสินค้า หมายถึง กิจการที่ขายสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยใช้ระบบบริการตนเองและมีพื้นที่ทั้งร้านมากกว่า 2,500 ตารางเมตรขึ้นไป) เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้จำหน่ายรายย่อย เช่น กำหนดจำนวนสูงสุดของห้างสรรพสินค้าในประเทศ	E050	M	เป็นการคุ้มครองผู้จำหน่ายรายย่อย หรือ SMEs ซึ่งเป็นประเภทของผู้ประกอบการที่มีเป็นจำนวนมากของไทย หากว่าไม่มีกฎหมายนี้ จะทำให้เกิดกิจการของ SME ล้มละลายไปเป็นจำนวนมากเนื่องจากไม่สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการรายใหญ่ได้ ซึ่งจะทำให้อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้น ขณะที่คุณภาพชีวิตของคนไทยลดลง และเศรษฐกิจไทยจะไม่มีเสถียรภาพ
	สภาพทางการเงิน (33)	อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	เป็นราคาต่อหน่วยของเงินตราต่างประเทศที่คิดเป็นเงินตราภายในประเทศ	E051	ThA4	
		อัตราดอกเบี้ย	ผลตอบแทนของการใช้ปัจจัยทุน	E052	ThA4	
		ปริมาณเงินตามความหมายแคบ (M1)	ปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชน ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ประกอบด้วยธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ในมือประชาชนและเงินฝากเผื่อเรียกของประชาชนที่อยู่ระบบธนาคาร ยังมีสัดส่วน M1 ในระบบเศรษฐกิจมากก็ยังมีสภาพคล่องมาก	E053	THA11, THA12	เป็นการแสดงถึงสภาพทางเศรษฐกิจ ไม่สามารถสะท้อนคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในประเทศได้

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2a)	คือ ปริมาณเงินที่อยู่ในมือประชาชน โดยรวมเอาปริมาณเงินที่หมุนเวียนในมือประชาชน ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ในมือประชาชนและเงินฝากเพื่อเรียกของประชาชนที่อยู่ระบบธนาคาร ตลอดจนเงินฝากประจำและออมทรัพย์ที่ระบบธนาคาร) และตัวสัญญาใช้เงินหรือนัยหนึ่งคือ เงินที่บริษัทเงินทุนฯ รับฝากจากประชาชน	E054	THA10	เป็นการแสดงถึงสภาพทางเศรษฐกิจ ไม่สามารถสะท้อนคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในประเทศได้
		สินทรัพย์รวม	เป็นการวัดทุนสำรองทางเศรษฐกิจซึ่งรุ่นปัจจุบันจะส่งต่อไปกับรุ่นอนาคตได้ใช้ต่อไป โดยการวัดทุนสำรองสุทธิหรือสินทรัพย์ถาวรและสินค้านคงทนที่มีอยู่ของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งโครงสร้างและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน สะพาน บ้าน เป็นต้น เป็นการสะท้อนถึงปริมาณการลงทุนและค่าเสื่อมราคาแบบรายปี ของรัฐบาลและเอกชน แต่จะไม่รวมถึงทุนมนุษย์ เช่นแรงงาน	E055	U2	แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของทุนสำรอง จะแสดงถึงความสามารถในการพึ่งตนเองของประเทศในระยะยาว
		ทุนสำรองระหว่างประเทศ	เป็นสินทรัพย์ที่ใช้หนุนหลังธนบัตรออกใช้ ซึ่งต้องมีมูลค่าเท่ากับธนบัตรออกใช้ 100 % เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนว่า ธนบัตรได้รับการประกันราคาให้มีค่าตามที่ระบุไว้บนหน้าธนบัตรนั้น สินทรัพย์ที่ประกอบขึ้นเป็นทุนสำรองเงินตรา ได้แก่ 1) ทองคำ 2) เงินตราต่างประเทศอันเป็นเงินตราที่พึงเปลี่ยนได้ หรือเงินตราต่างประเทศอื่นใดที่กำหนดโดยกฎกระทรวง ซึ่งเป็นเงินฝากในธนาคารนอกราชอาณาจักรหรือในสถาบันการเงินระหว่างประเทศ 3) หลักทรัพย์ต่างประเทศที่จะมีการชำระหนี้เป็นเงินตราต่างประเทศที่ระบุไว้ใน (2) และอื่นๆตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยให้ค่านิยามไว้ (www.bot.or.th)	E056	ThA4	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★  ★	ภาระหนี้ต่างประเทศต่อการส่งออก	คือสัดส่วนภาระหนี้ต่างประเทศต่อรายรับการส่งออก (ซึ่งประกอบด้วยรายได้ที่ได้จากการส่งออกสินค้าและบริการ และรายได้ส่งกลับของแรงงานไทย) เป็นตัวชี้วัดที่ช่วยประเมินความสามารถในการชำระหนี้ต่างประเทศ ของไทย โดยจะวัด current cash flow ของภาระหนี้ต่างประเทศ แต่ไม่ได้วัด current cash flow requirement ซึ่งถูกนิยามไว้ว่าเป็นตารางการชำระหนี้ต่างประเทศทั้งหมดของประเทศ	E057	D	ถึงแม้ภาระการเป็นหนี้ของประเทศจะเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลกระทบในทางลบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคมและการกำจัดความยากจน แต่สัดส่วนภาระหนี้ต่างประเทศต่อรายรับการส่งออกไม่ได้ครอบคลุมถึงรายรับทั้งหมดของประเทศ
		อัตราส่วนของหนี้ต่อ GNP	เป็นการวัดยอดคงค้างของหนี้สินต่างประเทศ โดยเปรียบเทียบกับมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น	E058	D,T	
		สัดส่วนของเงินออมต่อเงินลงทุน	การระดมเงินออมก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการลงทุน โดยปกติการลงทุนที่เพิ่มขึ้นเกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นรายได้ประชาชาติขยายตัว	E059	M	
		สัดส่วนการลงทุนสุทธิต่อ GDP	อัตราการลงทุนจะเป็นสิ่งที่วัดการกระตุ้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยสะท้อนถึงการใช้ทุนเพื่อการพัฒนาประเทศ เป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับกระบวนการและรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เป็นการเสริมสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ สะท้อนถึงองค์ประกอบทางด้านการเงินที่สำคัญต่อการเร่งกระบวนการพัฒนา	E060	T,S,D,U 2	
		สัดส่วนของการสะสมทุนถาวรเบื้องต้น และการสะสมทุนถาวรสุทธิ ต่อ GDP	เป็นตัวชี้วัดปริมาณการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ เพื่อรักษาหรือเพิ่มทุนสำรองและผลผลิต เศรษฐกิจที่มีคุณภาพดีซึ่งสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกจะต้องมีการลงทุน ถ้าหากระดับการลงทุนสูง ยิ่งแสดงแนวโน้มว่าเศรษฐกิจยิ่งเติบโต เศรษฐกิจยิ่งโต ก็ยิ่งมีการลงทุนเพิ่มขึ้น	E061	S	แต่ไม่ได้วัดว่าเป็นการลงทุนที่มาจากในประเทศหรือนอกประเทศ ยังมีการลงทุนภายนอกประเทศมาก จะยิ่งทำให้เศรษฐกิจของประเทศต้องพึ่งพิงต่างชาติมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การลงทุนจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโต แต่ก็มิได้สะท้อนว่าเศรษฐกิจมีการเติบโตอย่างมีคุณ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
						ภาพและยั่งยืนหรือไม่
		สัดส่วนการลงทุนในประเทศต่อ GDP	เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงการขยายตัวทางเศรษฐกิจว่ามาจากภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่หรือไม่	E062	ThA4	เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการพึ่งตนเองของเศรษฐกิจ แต่ไม่ได้แสดงว่าการลงทุนนั้นจะทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศดีขึ้นหรือไม่ และมีผลอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม
		การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ	คือมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศสุทธิ แสดงถึงระดับการเปิดประเทศและการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านกิจกรรมต่างๆของบริษัทต่างชาติที่เข้ามาลงทุนในไทย	E063	D,M	ถึงแม้เทคโนโลยีใหม่ๆส่วนใหญ่เป็นเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะช่วยประหยัดการใช้น้ำ ใช้พลังงาน และรีไซเคิลของเสีย แต่ก็อาจประสบปัญหาเหมือนอุตสาหกรรมของไทยในขณะนี้ คือ ประสิทธิภาพของการต้องอาศัยเทคโนโลยีต่างประเทศในการผลิตเป็นส่วนใหญ่ เพราะไทยไม่สามารถผลิตเองได้ หรือผลิตได้แต่ไม่ดีเท่ากับต่างประเทศ หรืออาจเป็นการถ่ายทอดแค่เทคโนโลยีระดับกลางที่ไม่ต้องอาศัยความสามารถของพนักงานมากนัก ดังที่ประสบปัญหาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
	★	สัดส่วนการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อ GDP	มูลค่าการลงทุนที่มาจากต่างประเทศ มี 2 ประเภทคือในภาคการผลิตจริงและการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นการวัดขนาดการลงทุนจากต่างประเทศเทียบกับรายได้ต่อหัวของประชากร	E064	ThA4	
		ร้อยละของความช่วยเหลือด้านการพัฒนาทั้งหมดที่ได้รับต่อ GNP	สัดส่วนของความช่วยเหลือด้านการพัฒนาที่ได้รับทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศที่เป็นแหล่งเงินทุน หรือประเทศที่รับความช่วยเหลือ	E065	T,ES	



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาที่มาจากต่างประเทศ	เป็นการวัดจำนวนความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาที่ได้รับจากรัฐบาลต่างประเทศในปีที่ทำการวัด	E066	M	แต่ไม่นับรวมความช่วยเหลือภาคเอกชน เช่น ความช่วยเหลือที่ได้รับในระดับเทศบาลต่อเทศบาล หรือที่องค์กรพัฒนาเอกชนได้รับ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งจากความช่วยเหลือที่ได้รับจากต่างประเทศทั้งหมด
แบบแผนการผลิตและการบริโภค (4)	การใช้วัตถุดิบ	ปริมาณการใช้วัตถุดิบโดยตรง	หมายถึงปริมาณการผลิตภายในประเทศรวมกับมูลค่าการส่งออกสุทธิ (ส่งออกลบด้วยนำเข้า) ของทรัพยากรธรรมชาติในประเทศใน 1 ปี ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติในที่นี้ คือ วัตถุดิบที่ใช้แล้วหมดไป เช่น แร่ที่ใช้สำหรับก่อสร้าง สินแร่หรือโลหะมีค่า แร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นต้น วัตถุดิบที่ใช้แล้วไม่หมดไป เช่น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารไม้ เป็นต้น ตัวชี้วัดนี้จะให้ภาพรวมของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการผลิตภายในประเทศใน 1 ปี การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จะรวมถึงการใช้วัตถุดิบและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการใช้สารอันตราย โดยใช้ในอัตราที่ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรของรุ่นอนาคต	E067	S	เป็น performance indicator
	★	ความเข้มในการใช้วัตถุดิบ	คือ ปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและแร่ธาตุ ทั้งที่สกัดมาใช้ครั้งแรกและที่นำมารีไซเคิล ต่อ 1,000 ดอลลาร์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาจริง (real GDP) (หน่วย: กิโลกรัม ตัน หรือ ลบ.ม. ต่อ 1,000 ดอลลาร์ของ GDP) ตัวชี้วัดนี้ ให้แนวทางนโยบายขั้นพื้นฐานที่ต้องการให้มีการใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและลดความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลมาจากการผลิตขั้นต้น กระบวนการสกัดวัตถุดิบ	E068	T,M	การคิดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตและการบริโภคสินค้าและบริการ โดยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จะช่วยในการลดต้นทุนการผลิตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมรักษาทรัพยากรธรรมชาติได้ในคราวเดียวกัน ในขณะเดียวกัน แนวโน้มที่ลดลงของความเข้มในการใช้วัตถุดิบ จะแสดงถึงค่านิยมในการบริโภคและการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งไปสู่ความยั่งยืนมากขึ้น

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
			กระบวนการผลิตสินค้าและการกำจัดของเสีย			
	★	ปริมาณการใช้วัตถุดิบต่อเงินลงทุน	เป็นการวัดประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบต่อการลงทุน โดยการแยกปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการลงทุนออกจากปริมาณวัตถุดิบที่บริโภคไป ซึ่งปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการลงทุน หมายถึง the stock of structures, สินค้าประเภททุนและสินค้าคงทน	E069	U2	
		สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปต่ออุตสาหกรรมทั้งหมด	แสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไปจากกิจกรรมการผลิตของอุตสาหกรรมในแต่ละรายสาขา	E070	D	
		การปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมออกสู่แหล่งน้ำ	คือปริมาณของมลพิษจากการปล่อยของเสียของภาคอุตสาหกรรมออกสู่แหล่งน้ำแบบชายฝั่งและไหล่ทวีป ซึ่งประกอบไปด้วยของเสียประเภท สารที่ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน (oxidable substances; MO) สารแขวนลอย สารอันตราย โลหะหนัก สารไนโตรเจน สารฟอสฟอริก และสารไฮโดรคาร์บอน	E071	M	เป็นตัวชี้วัดย่อยที่วัดเฉพาะรูปแบบการผลิตที่ส่งผลต่อคุณภาพของทรัพยากรแหล่งน้ำ ไม่ได้วัดรวมถึงคุณภาพอากาศ และดินไปด้วย
		สัดส่วนของน้ำเสียในภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการบำบัดในโรงงาน	คือสัดส่วนของน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งได้ผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำให้ดีขึ้นพอที่จะปล่อยออกสู่ภายนอกได้โดยไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์หรือระบบนิเวศ (หน่วย: ร้อยละ)	E072	M	เป็นตัวชี้วัดย่อย

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนของน้ำเสียที่รวบรวมและบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของภาครัฐ	คือ น้ำเสียที่รวบรวมจากระบบท่อน้ำทิ้งจากครัวเรือน องค์การส่วนท้องถิ่น และอุตสาหกรรม และได้รับการบำบัดเพื่อที่จะปล่อยออกสู่ภายนอกโดยปราศจากผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์หรือระบบนิเวศ (หน่วย: ร้อยละ)	E073	M	เป็นตัวชี้วัดย่อย
		เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่มีอยู่ที่จะใช้เพื่อให้ครอบคลุมต้นทุนค่าน้ำในภาคส่วนต่างๆ	เป็นการให้ข้อมูลว่าปัจจุบันมีเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ใดบ้างที่ใช้ในการคิดต้นทุนค่าน้ำในภาครัฐและภาคเอกชน	E074	M	เป็นคล้ายแบบสอบถามที่ถามว่ามีหรือไม่มี แต่ไม่ได้ระบุว่ามีการบังคับใช้หรือไม่ และเป็นการบังคับใช้อย่างเข้มงวดหรือไม่
	การใช้พลังงาน ★	การใช้พลังงานต่อหน่วยของ GDP - ในภาคการค้าและการบริการ - ในภาคอุตสาหกรรม - ในภาคการขนส่ง - ในครัวเรือน	หมายถึงอัตราส่วนของการใช้พลังงานทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (หน่วย: เมกะจูลส์ต่อบาท) ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พลังงานกับการพัฒนาเศรษฐกิจและการใช้พลังงานนั้นก็มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งเป็นพลังงานส่วนใหญ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เช่น ซัลเฟอร์ ไนโตรสออกไซด์ คาร์บอนโมโนออกไซด์ และคาร์บอนไดออกไซด์	E075	T,S,U2	
		การใช้พลังงานต่อหัวประชากร	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสามารถในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์บริการด้านพลังงานในรูปแบบต่างๆ ทั้งพลังงานความร้อน แสงสว่าง และพลังงานในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ 2 แบบข้างต้น	E076	U2	

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	การใช้พลังงานต่อหัวประชากรต่อปี	ปริมาณพลังงานที่บริโภคต่อหัวประชากร ทั้งในรูปของเหลวของแข็ง ก๊าซ และพลังงานไฟฟ้า ณ ปีใดปีหนึ่งของประเทศไทย	E077	T,D	สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการพลังงานในระยะยาวคือการพัฒนาและคงความมั่งคั่งของเศรษฐกิจ โดยการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบหนึ่ง และแสดงเป็นนัยถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและค่านิยมในการใช้พลังงานของประชาชนที่มุ่งไปสู่ความยั่งยืน
	★	สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด	คือร้อยละของปริมาณพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ต่อพลังงานที่ใช้ทั้งหมด	E078	T,D,M	ในการพัฒนาประเทศ หากมีการใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้น แสดงว่าประเทศนั้นมีการจัดการพลังงานที่ยั่งยืน ด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบและค่านิยมในการผลิตและบริโภคให้หันมาใช้พลังงานงานหมุนเวียนซึ่งเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป ให้มากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และลดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (เพราะมีทรัพยากรที่ไม่จำกัด จึงไม่เกิดการขาดแคลน) ในระยะยาว แต่เนื่องจากพลังงานหมุนเวียนมีหลายรูปแบบ ในบางครั้งจึงยากที่จะรวบรวมข้อมูลมาให้ครบ อีกทั้งยังไม่มีวิธีการที่เป็นมาตรฐานที่จะหาค่ามาได้ ทำให้ยากที่จะนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลของประเทศอื่น
		การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลสำหรับยานพาหนะต่อหัวประชากร	คือปริมาณเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ยานพาหนะใช้ต่อหัวประชากรต่อปีในเขตเมือง (หน่วย: ลิตร) เป็นการวัดปริมาณเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อการขนส่งในเมือง	E079	D	แต่ตัวชี้วัดนี้เป็นการวัดการใช้พลังงานแค่ภาคการขนส่ง ไม่ได้วัดการใช้พลังงานในภาพรวมของประเทศ
		สัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิง จำแนกตามลักษณะความเป็นเจ้าของยานพาหนะ (ต่อหัวประชากร)	อัตราการใช้เชื้อเพลิงนั้นคำนวณจาก ระยะทางในการเดินทางทั้งหมดหารด้วยจำนวนยานพาหนะทั้งหมด(จำแนกตามลักษณะความเป็นเจ้าของ)และหารด้วยเชื้อเพลิง (หน่วย: แกลลอน) ทั้งหมดที่เครื่องยนต์เหล่านี้ใช้ไปตามลำดับ	E080	U2	การคมนาคมขนส่งเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญของการผลิตทางเศรษฐกิจและการจัดจำหน่าย (distribution) รวมถึงการเดินทางไปมาของแต่ละบุคคล ซึ่งตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน แต่ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิด

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
						ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเช่นกัน
	★	สัดส่วนการใช้พลังงานสะอาดต่อการใช้พลังงานสำหรับเครื่องยนต์ทั้งหมด	คือสัดส่วนของปริมาณเชื้อเพลิงที่สะอาดซึ่งใช้ต่อเชื้อเพลิงทั้งหมดที่ใช้สำหรับเครื่องยนต์ โดยเชื้อเพลิงที่สะอาด หมายถึง น้ำมันไร้สารตะกั่ว ก๊าซเหลว (LPG) ก๊าซ ส่วนยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ (motor vehicle fleet) นั้นหมายถึงพาหนะโดยสาร (passenger car fleet) และรถบรรทุก (truck fleet)	E081	M	ตัวชี้วัดนี้วัดการใช้พลังงานที่ยั่งยืนเฉพาะรถโดยสารและรถบรรทุกเท่านั้น ไม่ได้วัดในภาพรวมของประเทศ
		ร้อยละของการผลิตพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด	เป็นตัวชี้วัดย่อยตัวหนึ่งในตัวชี้วัดด้านพลังงานของสหรัฐอเมริกา	E082	U2	เป็นตัวชี้วัดที่ดี แต่ไม่สามารถวัดการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนได้เท่ากับ E078
		ปริมาณพลังงานน้ำมันสำรองของประเทศ	คือปริมาณพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลสำรองซึ่งได้จากข้อมูลทางธรณีวิทยาและทางวิศวกรรมที่ระบุว่า ณ ที่แห่งนั้นสามารถที่จะมีการเกิดเชื้อเพลิงฟอสซิลขึ้นใหม่ในอนาคตภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจและเงื่อนไขทางด้านเทคนิค ณ ปัจจุบัน ดังนั้นจึงเป็นตัวชี้วัดที่แสดงว่ายังมีแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลอยู่โดยการประมาณค่าแหล่งพลังงานในอนาคต ซึ่งจะช่วยในการส่งเสริมนโยบายการใช้แหล่งพลังงานที่มีดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาว	E083	D	เป็นตัวชี้วัดแหล่งพลังงานเฉพาะที่เป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลเท่านั้น ไม่ได้รวมแหล่งพลังงานประเภทอื่นที่มีในประเทศ
		ปริมาณพลังงานสำรองที่สามารถใช้ได้ภายในประเทศ (ปี)	หรือที่รู้จักกันในชื่อ the production life index คืออัตราส่วนของปริมาณพลังงานสำรอง ณ สิ้นปีต่อปริมาณพลังงานที่ผลิตได้ในปีนั้น	E084	D	เป็นตัวชี้วัดแสดงถึงระยะเวลาที่เหลือก่อนที่ปริมาณพลังงานสำรองจะหมดไป หากว่ายังคงผลิตพลังงานในอัตราเท่ากับที่ผลิตในปัจจุบัน
	การเกิดและการจัดการของเสีย (19-22)	ขยะที่เกิดจากเทศบาล	คือน้ำหนักของขยะจากเทศบาลที่ได้จากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ เป็นตัวชี้วัดที่แสดงรูปแบบการใช้วัตถุดิบหรือทรัพยากรของประเทศนั้นๆ ประเทศที่มีเศรษฐกิจมั่งคั่งยังมี	E085	T,M	มีข้อจำกัดคือไม่สามารถแยกว่าขยะเทศบาลนั้นมีขยะอันตรายและขยะที่เป็นพิษอยู่เท่าไร และขยะที่ไม่เป็นพิษมีเท่าไร ซึ่งจะช่วยในการวางแผนนโยบายการจัดการขยะ/ของ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
★			แนวโน้มที่จะสร้างขยะมากขึ้น แต่ในประเทศที่พัฒนาแล้ว บางประเทศ มีตัวชี้วัดนี้แสดงถึงปริมาณขยะลดลง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้วัตถุติดและการเพิ่มขึ้นของการรีไซเคิลและการนำกลับมาใช้ซ้ำ			เสียได้ดีขึ้น
		ปริมาณของเสียจากครัวเรือน - การเกิดและการกำจัด	จุดประสงค์ของตัวชี้วัดนี้ เพื่อลดปริมาณของเสียที่ถูกนำไปฝังกลบ และส่งเสริมให้มีการลดการเกิดของเสีย หรือนำของเสียไปรีไซเคิลหรือนำกลับไปใช้ซ้ำ หรือนำไปเผาเพื่อให้ได้พลังงานแทน โดยตัวชี้วัดนี้ จะแบ่งออกเป็นตัวชี้วัดย่อย คือ ปริมาณของ 1) การเกิดของเสียทั้งหมด 2) ของเสียที่นำไปฝังกลบ 3) ของเสียที่นำไปเผา 4) ของเสียที่นำไปทำเป็นปุ๋ย และ 5) ของเสียที่นำไปเป็นวัสดุรีไซเคิล	E086	S	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดได้ ซึ่งทำให้เห็นแบบแผนการบริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป
		สัดส่วนขยะต่อประชากรแต่ละปี	แสดงรูปแบบการบริโภคของประชาชน โดยทั่วไป ยิ่งมีการพัฒนาเศรษฐกิจมาก จะยังมีสัดส่วนของขยะต่อประชากรมากขึ้น เนื่องจากมีการบริโภคเพิ่มขึ้น	E087	ThA4	เป็น performance indicator
		อัตราการเก็บขยะจากครัวเรือน	คือสัดส่วนของปริมาณขยะที่เก็บจากครัวเรือนและนำไปเข้ากระบวนการจัดการ/พักเก็บไว้ในที่ใดที่หนึ่ง โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานดำเนินงาน (หน่วย: ร้อยละ/ปริมาตร)	E088	M	แต่ตัวชี้วัดนี้ไม่สามารถแสดงว่าการเก็บขยะจากครัวเรือนและการขนส่งไปยังที่ฝังกลบหรือที่กำจัดนั้นถูกต้องตามหลักวิธีการและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมหรือไม่
		ขยะที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรม	คือปริมาณขยะที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรม	E089	T	ตัวชี้วัดนี้ไม่ได้จำแนกว่าเป็นขยะอันตรายหรือขยะไม่อันตราย

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		กากของเสียที่ไม่อันตรายจากภาคอุตสาหกรรม	ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น จะวัดระดับและรูปแบบการบริโภคของประชาชนแต่ละคนและของอุตสาหกรรมในแต่ละรายสาขา และสามารถสังเกตได้ว่า ส่วนใหญ่ขยะ/ของเสียจะยังมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อสภาวะเศรษฐกิจในประเทศดีขึ้น	E090	S,D	
		กากของเสียที่ไม่อันตรายจากภาคอุตสาหกรรมต่อมูลค่าเพิ่มที่ได้รับ	เป็นตัวชี้วัดที่เปรียบเทียบปริมาณการเพิ่มขึ้นของของเสียจากภาคอุตสาหกรรมต่างๆกับมูลค่าเพิ่มที่ได้รับ เป็นการวัดระดับประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในภาคอุตสาหกรรมอย่างหนึ่ง	E091	S	
		ปริมาณการเกิดกากของเสียอันตราย	คือปริมาณกากของเสียอันตรายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ต่อปี ทั้งที่ได้จากภาคอุตสาหกรรมและภาคอื่นๆ ซึ่งคำว่าของเสียอันตรายได้มีการให้คำนิยามไว้ในอนุสัญญาบาเซลและอนุสัญญาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	E092	M	เป็น performance indicator
		การเกิดกากกัมมันตรังสี	คือปริมาณกากกัมมันตรังสีจากแหล่งกำเนิดหลายแห่ง เช่น จากการผลิตไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์และกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพลังงานนิวเคลียร์ การผลิตรังสีไอโซโทปเพื่อใช้ในการแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการวิจัย เป็นตัวชี้วัดที่แสดงจำนวนกากกัมมันตรังสีต่างๆที่เกิดจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และจากกิจกรรมต่างๆที่ประยุกต์ใช้นิวเคลียร์ โดยต้องเป็นมูลค่าที่นับได้ เพื่อให้สามารถแบ่งสรรทรัพยากรในการจัดการกากกัมมันตรังสีแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม	E093	T,D	ปริมาณของกากกัมมันตรังสีเป็นเพียงการประมาณค่าความเป็นอันตรายของมัน จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยจำแนกตามรังสีไอโซโทปที่แพร่กระจายออกมาและส่วนประกอบของสารเคมีที่อยู่ในกากกัมมันตรังสี

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ปริมาณของกากนิวเคลียร์ที่ใช้แล้ว	เป็นตัวชี้วัดปริมาณการใช้พลังงานนิวเคลียร์ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดมลพิษทางอากาศ แต่ว่าก็ก่อให้เกิดกากนิวเคลียร์ ซึ่งเป็นของเสียที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยเฉพาะหากไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องวิธี	E094	U1	เป็นตัวชี้วัดการเกิดกากนิวเคลียร์หรือกากกัมมันตรังสี ซึ่งเป็นของเสียอันตรายชนิดหนึ่งเท่านั้น ไม่ได้เป็นตัวชี้วัดในภาพรวม
		สัดส่วนของของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่	คือสัดส่วนของปริมาณของเสียที่ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่อหัวประชากร	E095	T,D	ยังมีแนวโน้มของการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่มากขึ้น ก็เป็นการแสดงให้เห็นถึงค่านิยมของสังคมที่มีการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตไปในตัว ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศทางหนึ่งและเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับของเสียที่ถูกนำมารีไซเคิลอีกทางหนึ่ง
		การลดปริมาณการเกิดของเสีย	เป็นคำถามที่ให้อธิบายว่ามีนโยบายหรือมาตรการในการลดการเกิดของเสียภายในประเทศหรือไม่ (ตอบมี/ไม่มี และถ้ามีให้ระบุนโยบายและกฎระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง)	E096	M	การมีหรือไม่มีนโยบายหรือมาตรการการลดการเกิดของเสียไม่ได้บ่งบอกว่าเป็นนโยบายหรือมาตรการที่มีการบังคับใช้อย่างเข้มงวดหรือไม่
		ดัชนีต้นทุนการจัดการขยะจากเทศบาล	เป็นสัดส่วนของต้นทุนสุทธิในการรวบรวม ขนส่ง บำบัด และกำจัดที่ประชาชนต้องจ่ายภาษีเพื่อให้ได้รับบริการดังกล่าว	E097	M	ยังคงอยู่ในระหว่างกระบวนการพัฒนาสูตรเพื่อหาค่าดัชนี
	การขนส่ง★	ระยะทางในการเดินทางต่อหัวประชากรแบ่งตามลักษณะการขนส่ง	จุดประสงค์คือเพื่อหาค่าระยะทางของประชาชนโดยแยกตามลักษณะการขนส่ง คือ การเดิน การขี่จักรยาน การขับรถยนต์ การขี่รถจักรยานยนต์และจักรยานที่ติดเครื่องยนต์ การขึ้นรถประจำทาง รถไฟ เรือ และเครื่องบิน	E098	T,S	เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของระบบขนส่งผู้โดยสาร เช่น การเดินทางที่ไม่ใช้ระบบเครื่องยนต์ ก็จะมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่ำและยังทำให้สุขภาพดีขึ้นเนื่องจากการออกกำลังกาย แต่เหมาะเฉพาะการเดินทางในระยะใกล้ๆเท่านั้น การเดิน



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
						ทางโดยใช้เครื่องยนต์ก็จะเหมาะกับเวลาที่เดินทางในระยะไกลๆ แต่ก็อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมตามมา เช่น เกิดมลพิษทางอากาศ ภาวะโลกร้อน และอุบัติเหตุ เป็นต้น
	★	ระยะทางการเดินทางเฉลี่ยต่อรถยนต์โดยสารต่อปี	ตัวชี้วัดนี้จะวัดระยะการเดินทางด้วยรถยนต์โดยสารภายในประเทศโดยเฉลี่ยในแต่ละปี และรถยนต์โดยสารในที่นี้ คือรถที่มีที่นั่งไม่เกิน 9 ที่ (หน่วย: กิโลเมตรต่อปีต่อคัน)	E099	M	เป็นตัวชี้วัดที่วัดเฉพาะการเดินทางด้วยรถยนต์โดยสารเท่านั้น
		ปริมาณการขนส่งสินค้า	เป็นปริมาณการขนส่งสินค้าคิดเป็นหน่วยพันล้านตัน-กิโลเมตร	E100	S	
		สัดส่วนของจำนวนครั้งที่ประชาชนเดินทางด้วยการขนส่งมวลชน	จำนวนครั้งที่ประชาชนเดินทางด้วยการขนส่งมวลชนต่อการเดินทางทั้งหมด(หน่วย: ร้อยละ)	E101	M	แสดงถึงความสามารถของภาครัฐในการให้บริการด้านการคมนาคมแก่ประชาชนในประเทศ ซึ่งหากมีบริการที่กระจายไปยังภูมิภาคอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ จะส่งผลต่อการประหยัดการใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขนส่ง เพราะประชาชนจะหันมาใช้บริการเหล่านี้แทนการมีรถยนต์ส่วนตัว ทำให้คุณภาพอากาศดีขึ้น ขณะที่น้ำมันสำรองไว้ใช้มากขึ้น
		โครงสร้างการคมนาคมแบ่งตามลักษณะการขนส่ง	เป็นการแสดงสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของการเดินทางภายในประเทศต่อคน โดยลักษณะการขนส่งแบ่งเป็น ทางถนน (สาธารณะและส่วนบุคคล) ทางรถไฟ และทางอากาศ (สายการบินภายในประเทศ)	E102	M	แสดงว่ามีการกระจายประโยชน์จากการพัฒนาทางเศรษฐกิจไปยังประชาชนมากขึ้น แต่ไม่ได้ชี้วัดถึงการพัฒนายั่งยืนของประเทศ เป็น performance indicator
		ความหนาแน่นของเครือข่ายถนน	คือสัดส่วนความยาวของถนนทั้งหมดในประเทศ (มอเตอร์เวย์ ทางหลวง และถนน) ต่อจำนวนพื้นที่ของประเทศทั้งหมด (หน่วย: กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร)	E103	M	

## ตัวชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
<b>สังคม</b>						
ความเท่าเทียม	<div>ความยากจน</div> <div>★</div>	ร้อยละของประชากรที่มีชีวิตความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นความยากจน	เพื่อชี้วัดจำนวนคนยากจนของประเทศ ซึ่งสะท้อนผลการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิต (สุขภาพ อนามัย และสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย)	S001	T, M, ThA4	มีความครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ซึ่งวัดจากฐานะ รายได้ของบุคคล กำลังซื้ออาหารและสินค้าที่เป็นความจำเป็นพื้นฐานแก่การดำรงชีพและมาตรฐานสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และนิยมใช้กันในหลายประเทศ
		ร้อยละของดัชนีวัดจำนวนคนยากจน	เป็นการวัดที่คล้ายกับ “ร้อยละประชากรที่มีชีวิตความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นความยากจน” เพื่อให้เห็นภาพรวมเชิงรายได้ ซึ่งเหมาะสมกับการชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ	S004	D	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		ร้อยละของดัชนีวัดช่องว่างของความยากจน	เป็นการวัดระยะห่างระหว่างกลุ่มคนที่จนที่สุด และรวยที่สุด ซึ่งสะท้อนการกระจายความมั่งคั่งเหมาะสมกับการชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ	S005	D	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		ร้อยละของดัชนีวัดช่องว่างของความยากจนยกกำลังสอง	เป็นการวัดลักษณะเดียวกับ “ร้อยละของดัชนีวัดช่องว่างของความยากจน” แต่ใช้เทคนิคการวัดแบบยกกำลังสอง	S006	D	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้	เป็นการวัดสัดส่วนคนยากจนทุกช่วงรายได้ เหมาะในการวัดมิติเศรษฐกิจ	S020	ThA3	ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ดัชนีชี้วัดรายได้ที่ไม่เท่าเทียม	เพื่อชี้วัดอัตราการขยายตัวของกระจายรายได้ของประชากร และค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค ที่ประชากรได้รับผลจากการพัฒนาประเทศ	SX	T	เป็นการวัดที่ครอบคลุมรายได้และรายจ่าย สะท้อนมิติเศรษฐกิจ และมีมิติสังคมที่ชัดเจน
		อัตราการว่างงาน	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ซึ่งหากเศรษฐกิจเติบโต จะทำให้มีการจ้างงานมาก อัตราการว่างงานจึงต่ำ ซึ่งส่งผลให้ความเป็นอยู่ของประชาชนดีขึ้น	S002	D,T, U1, M,ThA3	นิยมใช้กันในหลายประเทศ แต่ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ คือไม่สะท้อนว่าการเติบโตของเศรษฐกิจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร
	ความเสมอภาคทางเพศ	สัดส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย	ถ้าประชากรหญิงมีอัตราค่าแรงใกล้เคียงหรือเท่ากับชายมากเท่าใด แสดงว่ามีความเสมอภาคทางเพศสูงเท่านั้น และเชื่อมโยงกับการช่วยลดภาวะความยากจนของภาคครัวเรือนได้โดยรวม เนื่องจาก เพศหญิงจะมีบทบาทสูงในการเลี้ยงดูสมาชิกในครอบครัว	S026	T, D, S	เป็นการวัดแบบเทียบเคียงระหว่างเพศ และสะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติสังคม คือความเสมอภาคทางเพศที่เปิดโอกาสให้เพศหญิงทำงานนอกบ้านได้เหมือนเพศชาย และสะท้อนมิติเศรษฐกิจ คือการสร้างโอกาสให้หญิงมีรายได้เพื่อจุนเจือค่าใช้จ่ายของสมาชิกในครอบครัวและสร้างรายได้รวมให้แก่ประเทศ แต่ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงกับมิติสิ่งแวดล้อม
	★	จำนวนแรงงานสตรี	เป็นการชี้วัดเฉพาะกลุ่มประชากรหญิง เหมาะกับการสะท้อนในมิติเศรษฐกิจ	S024	ThA7	วัดเฉพาะจำนวนแรงงาน แต่ไม่สะท้อนด้านรายได้ในเชิงเปรียบเทียบกันระหว่างเพศ และไม่เชื่อมโยงกับมิติสิ่งแวดล้อม
		จำนวนสตรีที่เป็นวุฒิสมาชิกต่อประชากรล้านคน	เพื่อชี้วัดจำนวนสตรีที่เป็นตัวแทนสิทธิสตรี ซึ่งสะท้อนความเสมอภาคทางเพศ	SX		ผลงานของวุฒิสมาชิกสตรีไทย ส่วนมากให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านสิทธิเด็ก สตรี คนชรา และกลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคม สะท้อนมิติสังคม และเศรษฐกิจภาคครัวเรือน
	★					

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		จำนวนแรงงานเด็ก	เป็นการวัดเฉพาะกลุ่มประชากรเด็กที่มีอายุไม่ถึงเกณฑ์วัยแรงงาน ซึ่งหากมีจำนวนมาก แสดงถึงการกดขี่ทางเพศ โดยสะท้อนการขาดโอกาสและความเท่าเทียมทางสังคม	S025	ThA7	วัดเฉพาะจำนวนแรงงาน แต่ไม่สะท้อนด้านรายได้ และไม่มีมิติเชื่อมโยงกับมิติสิ่งแวดล้อม
		สัดส่วนการจ้างแรงงานชายและหญิงแยกตามกิจกรรม/สาขาการผลิต	เป็นการวัดแบบละเอียดกว่า “อัตราส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย” โดยแจกแจงค่าจ้างในทุกสาขาอาชีพ	S028	S	เป็นตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับประเทศสวีเดน กรณีประเทศไทยมีความผันผวนในการเปลี่ยนไปมาระหว่างอาชีพเกษตรและนอกภาคเกษตรสูง
		สัดส่วนแรงงานหญิงต่อชาย 100 คน	เป็นการวัดลักษณะเดียวกับ “อัตราส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย” แต่เทียบอัตราที่ประชากรชาย 100 คน	S029	D, M	สามารถใช้แทนกับ “อัตราส่วนค่าจ้างเฉลี่ยของหญิงต่อชาย” ได้ เพราะมีฐานการคำนวณแบบเดียวกัน เพียงแต่แสดงผลต่อ 100 คน
		จำนวนเด็กและเยาวชนที่ถูกจับส่งสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน	เป็นการวัดสัดส่วนประชากรเด็กที่กระทำผิดกฎหมาย จำนวนเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดในจำนวนสูง สะท้อนถึงภาวะสังคมที่บีบคั้น ความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิต และทรัพย์สิน และความเสื่อมถอยของสถาบันครอบครัว ระบบการศึกษา วัฒนธรรม จริยธรรม และศีลธรรมของสังคม	S020	ThA3	ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงในมิติทางเศรษฐกิจหรือมิติสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ
สุขภาพ	ภาวะโภชนาการ  ★	ภาวะโภชนาการในเด็ก	แสดงถึงภาวะการขาดหรือไม่ขาดสารอาหารของประชากรเด็ก โดยสัมพันธ์กับอัตราการเติบโตของเด็กตามเกณฑ์สัดส่วนอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง	S032	T, D	สะท้อนเชื่อมโยงกับฐานะทางเศรษฐกิจและรายได้ของครอบครัว รวมถึงสภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย มาตรฐานความเป็นอยู่ การได้รับสิ่งจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว นับว่าประเทศไทยยังมีการพัฒนาด้านภาวะโภชนาการในเด็ก ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากประชากรเด็กคือทรัพยากรอันมีค่าของประเทศในระยะยาว

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราการเป็นโรคขาดสารอาหารในทารกและเด็กก่อนวัยเรียน	เหตุและวิธีการวัดคล้ายคลึงกับ “ภาวะโภชนาการในเด็ก” โดยวัดกับประชากรในช่วงอายุที่กำหนด	S033	ThA7	คล้ายกับ “ภาวะโภชนาการในเด็ก”
		น้ำหนักทารกแรกเกิดที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	เป็นการชี้วัดภาวะโภชนาการของเด็กที่ได้รับสารอาหารและการอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีทั้งของมารดาและเด็ก ในช่วงที่เด็กยังเป็นทารกในครรภ์	S034	D	แสดงถึงภาวะการได้รับหรือไม่ได้รับสารอาหารที่จำเป็นอย่างเพียงพอหรือไม่ มีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมบริโภค ฐานะรายได้ และสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ (คุณภาพสิ่งแวดล้อม” ของมารดาเด็ก
		อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด	การมีอายุขัยเฉลี่ยแรกเกิดของทารก สะท้อนถึงการได้รับสารอาหาร และการเลี้ยงดูที่ดีจากครอบครัว เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ/รายได้ครัวเรือน และสภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย	S035	ThA7, ThA3, M	นิยมใช้เป็น SDI ในหลายประเทศ สามารถสะท้อนภาวะเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เป็นตัวชี้วัดแสดงผล (PI : Performance Indicator)
		ร้อยละของการได้รับการสร้างภูมิคุ้มกันโรคติดต่อในเด็ก	เป็นการวัดภาวะสุขภาพประชากรเด็กและวัดปริมาณ/คุณภาพบริการด้านการรักษาพยาบาลและรัฐสวัสดิการของรัฐ การพัฒนาฐานทรัพยากรมนุษย์ที่จะเป็นกำลังแรงงานที่มีประสิทธิภาพของประเทศในอนาคต	S036	D	เป็นตัวชี้วัดแสดงผล (PI)
		สัดส่วนประชากรที่ไม่เจ็บป่วยในแต่ละปี	เป็นการวัดภาวะสุขภาพและความอยู่ดีมีสุขของประชากร และสะท้อนฐานทรัพยากรแรงงานของประเทศ	S037	ThA3	เป็นตัวชี้วัดแสดงผล (PI)
		สัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ	เพื่อชี้วัดจำนวนประชากรที่ได้รับการบริการด้านสุขภาพที่รัฐได้กระจายผลการพัฒนามีความพอเพียงและทั่วถึงเพียงใด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรายได้ของประชากรและมาตรฐานระบบสวัสดิการของรัฐ	S038	ThA3	สะท้อนภาวะสุขภาพของประชากร และประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสวัสดิการของภาครัฐ แต่ไม่ได้แสดงทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ร้อยละที่ให้บริการด้านสาธารณสุขหรือนามัยแก่เด็ก	เป็นการวัดจำนวนประชากรเด็กที่ได้รับการบริการสาธารณสุขอย่างเพียงพอหรือทั่วถึงเพียงใด สะท้อนประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐในภาพรวมของประเทศด้านสุขภาพและภาวะประชากร	S039	U2	ประชากรเด็กในวันนี้จะกลายเป็นทรัพยากรแรงงานที่มีค่าของชาติในวันหน้า การมีสุขภาพดีของประชากรในวันนี้ หมายถึง เศรษฐกิจที่ดีในวันหน้า แต่ไม่ได้สะท้อนมิติสิ่งแวดล้อมโดยตรง
		สัดส่วนความเป็นไปได้ในการตรวจพบสารอันตรายตกค้างในอาหาร	เป็นการวัดปริมาณปนเปื้อนของสารพิษหรือสิ่งปนเปื้อนในอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	S040	D	สะท้อนคุณภาพชีวิตที่ดี เชื่อมโยงกับการเกษตร-ปศุสัตว์ที่ใช้สารเคมีหรือชีวภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากนักน้อยเพียงใด แต่ไม่สัมพันธ์กับมิติเศรษฐกิจโดยตรง
		ร้อยละของเด็กที่อยู่ในครอบครัวยากจน	เป็นการวัดจำนวนประชากรเด็กที่มีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ต่ำหรือได้มาตรฐานมากนักน้อยเพียงใด	S041	U2	สัมพันธ์และเชื่อมโยงกับมิติเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ประชากร สถานะทางครอบครัว และเศรษฐกิจของประเทศ และมิติสังคม ได้แก่ การบริการของรัฐ คุณภาพชีวิต การศึกษา และความสามารถในการปรับตัวของพลเมือง
		จำนวนผู้ประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน	เป็นการวัดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการความปลอดภัยในที่ทำงานของภาครัฐและภาคีเกี่ยวข้อง สะท้อนภาวะสุขภาพ และคุณภาพชีวิต และมาตรฐานของธุรกิจภาคเอกชน	S042	ThA7	สัมพันธ์กับคุณภาพด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และคุณภาพชีวิตที่ดี สวัสดิการ และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ดีของภาครัฐและองค์กรเกี่ยวข้อง
		อัตราการเพิ่มยอดจำหน่ายสินค้าประเภทเหล้า/บุหรี่ต่ออัตราการเพิ่มประชากร	เป็นการวัดจำนวนประชากรตามช่วงวัยต่างๆ ว่ามีพฤติกรรมหรือภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพมากนักน้อยเพียงใด ซึ่งหากมีในปริมาณมาก สะท้อนว่าเศรษฐกิจจะชะงัก (แบบยั่งยืน) จะบรรลุได้ช้า เพราะชาติมีกำลังแรงงานที่อ่อนแอ และต้นทุนด้านงบประมาณด้านการแพทย์และพยาบาลสุขภาพประชากรอยู่ในอัตราสูง	S043	ThA7	ใช้ประโยชน์ในการเป็นข้อมูลประกอบการควบคุมพฤติกรรมและ/หรือส่งเสริมแบบแผนการใช้ชีวิต และโอกาสในการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพประชากร และสะท้อนเชิงศีลธรรมและความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว สะท้อนความหย่อนยานของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับการค้าเชิงพาณิชย์ การประกอบธุรกิจสถานบันเทิง และ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
						ระบบการศึกษาของประเทศ
	อัตราการตาย	อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี	เป็นการวัดประสิทธิภาพการให้บริการของภาครัฐในการกระจายบริการได้ทั่วถึงมากน้อยเพียงใด	S044	T	สาเหตุของการตายจะสะท้อนมิติเศรษฐกิจ (รายได้) มิติสังคม (มาตรฐานความเป็นอยู่ของเด็กและครอบครัว และภาวะสุขภาพ อายุขัยเฉลี่ยของประชากร) และสะท้อนมิติสิ่งแวดล้อมหากสาเหตุการตายเกิดจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่
		อายุการตายของทารก	การใช้ประโยชน์ วัตถุประสงค์ และวิธีการคล้ายกับ "อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี" "	S045	D, M	สามารถสะท้อนได้หลายมิติ และเป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอีกหลายตัว แต่ไม่ครอบคลุมฐานประชากรส่วนใหญ่
		อายุขัยเฉลี่ยของประชากร	การมีอายุขัยเฉลี่ยที่สูงกว่าประชากรของประเทศข้างเคียง แสดงถึงการพัฒนาประเทศอย่างรอบด้านได้มีประสิทธิภาพ	S046	T, D	การมีอายุขัยสูงสะท้อนถึงภาวะสุขภาพที่ดี เศรษฐกิจดี บริการด้านการรักษาพยาบาลดี สภาพแวดล้อมและสวัสดิการรัฐที่ดี เป็นตัวชี้วัดที่เชื่อมโยงและเป็นตัวชี้วัดพื้นฐานในระดับประเทศ
		อัตราการตายของประชากร (เฉลี่ยทุกช่วงอายุ)	เป็นการวัดจำนวนการตายของประชากรตามช่วงอายุ โดยสัมพันธ์กับสาเหตุ และแบบแผนการใช้ชีวิตของประชากรในช่วงอายุต่างๆ	S047	ThA7	เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอีกหลายตัวในทุกระดับ เช่น ตายจากมลพิษ ตายจากอุบัติเหตุ ตายด้วยโรคที่สำคัญ ตายเพราะขาดสารอาหาร เป็นต้น
	การสุขภาพ ★	ร้อยละของประชากรที่ได้รับบริการพื้นฐานด้านการกำจัดน้ำเสียอย่างเพียงพอ	เพื่อชี้วัดปริมาณน้ำเสียที่รัฐหรือท้องถิ่นจัดให้มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม ครอบคลุมพื้นที่หรือปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เพื่อให้เกิดการลดมลพิษน้ำทิ้งให้ได้มากที่สุด	S048	T, D	เป็นตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ "ตัวชี้วัดเชิงป้องกัน" ควรใช้ร่วมกับตัวชี้วัดเชิงป้องกัน เช่น ปริมาณชุมชนที่มีการนำหลักการผลิตที่สะอาด (Cleaner Production) มาใช้เพื่อลดการใช้น้ำ และใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	น้ำดื่ม ★	ร้อยละของประชากรที่ได้รับน้ำดื่มที่ถูกสุขลักษณะ	เป็นการวัดจำนวนประชากรที่ได้รับน้ำดื่มทั่วประเทศ ซึ่งสะท้อนการกระจายผลการพัฒนา ความเสมอภาค ความยากจน และภาวะสุขภาพ	S049	T, D, M	สะท้อนและเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับการเป็นพื้นที่ห่างไกลความเจริญ ความแห้งแล้งกันดาร ชนชั้นทางสังคม เศรษฐกิจและรายได้ของบุคคลและชุมชน นิยมใช้กันในหลายประเทศ
		สัดส่วนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้	มีวัตถุประสงค์ วิธีการ คล้ายคลึงกับ "ร้อยละของประชากรที่ได้รับน้ำดื่มที่ถูกสุขลักษณะ" แต่วัดรวมในระดับครัวเรือน	S050	T, D, M	สะท้อนถึงภาวะสุขภาพและเศรษฐกิจ-รายได้ของภาคครัวเรือน แต่ไม่สะท้อนมิติสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน
		ระดับความพึงพอใจของความสามารถเข้าถึงข้อมูลคุณภาพน้ำดื่ม	เป็นการวัดความโปร่งใสและการดำเนินงานของรัฐในการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร และการสร้างกระบวนการเรียนรู้แก่ประชาชน	S051	ThA8	เชื่อมโยงกับมิติสังคม (สุขภาพ ความโปร่งใส และการพัฒนาศักยภาพประชาชน) มิติสิ่งแวดล้อม (คุณภาพน้ำ) และสถาบัน (ภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)
		ระดับความพึงพอใจต่อการเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพน้ำดื่ม	มีวัตถุประสงค์และวิธีการวัดคล้ายกับ "ระดับความพอใจในการเข้าถึงข้อมูลคุณภาพน้ำดื่ม"	S052	ThA8	เป็นการสะท้อนการมีส่วนร่วมของประชาชน และธรรมาภิบาล ของภาครัฐ
	บริการด้านการรักษาพยาบาล ★	ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงบริการด้านการรักษาพยาบาล	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานของภาครัฐ และสะท้อนภาวะสุขภาพของประชากร และการจัดการต้นทุนบนแผ่นดินด้านการรักษาพยาบาล	S053	T, D, M	สะท้อนได้ทั้ง 3 มิติ (สุขภาพ รายได้ของประชากร สวัสดิการของรัฐ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และแบบแผนบริโภค)
		ร้อยละของการได้รับการสร้างภูมิคุ้มกันโรคติดต่อในเด็ก	เป็นการวัดปริมาณเด็กที่ได้รับการด้านสาธารณสุขจากภาครัฐว่าทั่วถึงเพียงใด เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานและเชื่อมโยงกับตัวชี้วัดอื่น	S054	T	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR และเป็นตัวชี้วัดแสดงผล (PI)
		อัตราการคุมกำเนิดประชากร	เป็นมาตรการควบคุมปริมาณการเพิ่มประชากรโดยธรรมชาติ ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับมาตรการการควบคุมการอพยพย้ายถิ่นทั้งภายในประเทศ และแรงงานต่างด้าว	S055	T, D	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ แต่ใช้ชี้วัดในระดับประเทศของหลายประเทศ



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราผู้เข้ารับบริการวางแผนครอบครัวรายใหม่โดยวิธีต่างๆ	เพื่อชี้วัดการดำเนินงานเชิงรุกของหน่วยงานเกี่ยวข้อง	S056	ThA7	เป็นตัวชี้วัดจำเพาะเรื่อง สัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มประชากร แต่ไม่สะท้อนมิติสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจที่ชัดเจน
		อัตราการตายของมารดา	เพื่อชี้วัดคุณภาพบริการด้านการแพทย์ และความทั่วถึงในการจัดสวัสดิการการรักษายาบาลของภาครัฐ	S057	ThA7	สะท้อนภาวะสุขภาพประชากร (แม่ และเด็ก) สัมพันธ์กับอัตราการตายของเด็ก และการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ
		อัตราการตายของมารดาจากการคลอดบุตร	วัดดูประสงค์และวิธีการคล้ายกับ "อัตราการตายของมารดา"	S058	D	เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		อัตราการตายของมารดาต่ำกว่า 1 ปี	วัดดูประสงค์และวิธีการชี้วัด คล้ายกับ "อัตราการตายของมารดา"	S059	ThA7	สะท้อนภาวะสุขภาพในมิติสังคม แต่ไม่สะท้อนมิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมโดยตรง
		อัตราการตายเนื่องจากอุบัติเหตุ	ในระดับกระทรวงและประเทศเป็นตัวชี้วัดเชิงรุกเพื่อเพิ่มความปลอดภัย และลดสถิติอุบัติเหตุซึ่งสร้างความสูญเสียด้านชีวิต ทรัพย์สิน และบุคลากรที่มีค่าของประเทศ	S060	ThA7	สะท้อนเรื่อง "วัฒนธรรมความปลอดภัย" (safety culture) ในระบบความปลอดภัย มาตรฐาน และวินัยด้านการจราจร และอุบัติเหตุจากการทำงาน สะท้อนสาเหตุการตายของประชากร และต้นทุนในการพัฒนาประเทศ
		อัตราการป่วยด้วยโรคเอดส์	ใช้ชี้วัดสาเหตุการตายของประชากร โดยจำแนกได้ตามเพศ อายุ และพื้นที่ภูมิสำเนา	S061	ThA7	สะท้อนศีลธรรมและความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องด้านเพศศึกษาระดับตัวบุคคล สะท้อนศีลธรรมของสังคม แต่ไม่สะท้อนมิติเศรษฐกิจและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยตรง
		อัตราการป่วยด้วยโรคที่สำคัญ	วัดดูประสงค์และวิธีการชี้วัดแบบเดียวกับ "อัตราการป่วยด้วยโรคเอดส์" แต่ครอบคลุมโรคที่สำคัญทุกโรค ทำให้เห็นภาพรวมและแนวโน้มด้านภาวะสุขภาพประชากร	S062	ThA7	สะท้อนภาวะสุขภาพของประชากร ชี้ดจำกัดด้านเทคโนโลยีการแพทย์ และสภาพแวดล้อมที่เป็นสาเหตุของโรค เช่น สารพิษ และแบบแผนการบริโภคของสังคม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ	เพื่อชี้วัดขีดความสามารถของภาครัฐในการกระจายผลการพัฒนาบริการด้านการรักษาพยาบาลให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงและเพียงพอหรือไม่	S063	T, ThA3	สะท้อนภาวะเศรษฐกิจทั้งของประเทศ และระดับบุคคล (รายได้ และกำลังซื้อ) และการกระจายหรือความเท่าเทียมทางสังคม
		สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลในระดับท้องถิ่นต่อระดับประเทศ	เป็นการวัดแบบเทียบเคียงเพื่อให้เห็นภาพรวมของประเทศ และการกระจายบริการด้านการรักษาพยาบาลในท้องถิ่น	S064	D	สะท้อนภาวะเศรษฐกิจทั้งของประเทศ และระดับบุคคล (รายได้ และกำลังซื้อ) และการกระจายหรือความเท่าเทียมทางสังคม
		ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลโดยรวมของประเทศต่อ GDP	มีวัตถุประสงค์และวิธีการคล้ายกับ “สัดส่วนการรักษาพยาบาลในระดับท้องถิ่นต่อระดับประเทศ” แต่นำมาเทียบสัดส่วนต่อ GDP	S065	D	สะท้อนมิติเศรษฐกิจและมิติสังคม
		สัดส่วนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยด้านการรักษาพยาบาลของประชากรต่อหัว	เพื่อชี้วัดงบประมาณที่รัฐใช้ไปกับบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขแก่ประชากร	S066	D, S	สะท้อนความเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ และภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากร
การศึกษา	ระดับการศึกษา	อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในวัยเรียน	เป็นการวัดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของหน่วยงานเกี่ยวข้อง	S067	D	สะท้อนปริมาณและสาเหตุของจำนวนผู้เรียนแต่ละปี โดยไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างมิติที่ชัดเจน
		จำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษา	เพื่อวัดประสิทธิภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือภาคบังคับของหน่วยงานเกี่ยวข้อง	S068	D	สัดส่วนประชากรวัยเรียนที่ได้เข้าเรียนในจำนวนที่สูง สะท้อนการมีประชากรและแรงงานคุณภาพในอนาคต เพื่อการพัฒนาประเทศ
		สัดส่วนนักเรียนประถมศึกษาที่มีคุณสมบัติไม่พอที่จะศึกษาต่อระดับมัธยมศึกษา	เป็นตัวชี้วัดเฉพาะเรื่องเพื่อชี้วัดอัตราการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น	S069	S	สะท้อนสาเหตุของการไม่ได้เรียน เช่น ระดับสติปัญญา สาการตาย ฐานะรายได้ และสะท้อนประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาว่าครอบคลุมและทั่วถึงเพียงใด

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
★	ร้อยละของเด็กที่ได้รับ การศึกษาภาคบังคับ (ม.3)	คล้ายกับตัวชี้วัดข้างต้น		S070	T	จำนวนประชากรที่จบการศึกษาภาคบังคับ สะท้อนถึง ประสิทธิภาพการพัฒนาทางการศึกษา และการได้แรง งานคุณภาพในอนาคตให้แก่ประเทศชาติ
	ส่วนต่างของสัดส่วนการ เข้าเรียนของเพศหญิงต่อ ชาย	เพื่อชี้วัดความเสมอภาคทางเพศ แต่อาจสะท้อนสาเหตุสุด ส่วนที่ไม่เท่ากัน เช่น อัตราการเกิด การตาย		S071	D, M	กรณีประเทศไทย ไม่มีปัญหาด้านความเสมอภาคทาง เพศในการศึกษา เนื่องจากสถิตินักเรียนหญิงมาก กว่านักเรียนชายในหลายระดับการศึกษา และสาขาวิชา
	ระดับความพึงพอใจใน ความครบถ้วนของการ ปรึกษาหารือกับประชาชน ในการร่าง การเตรียมการ และการกำหนดขั้นตอน	สะท้อนการมีส่วนร่วม การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และความ โปร่งใส และการแก้ปัญหาเชิงป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดโครง การ หรือนโยบายสาธารณะใดๆ ที่อาจส่งกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ศีลธรรมอันดี และวัฒนธรรมของสังคมส่วนร่วม		S072	ThA5	ยังไม่มีความชัดเจนในวิธีการชี้วัดและติดตามประเมิน ผล
	สัดส่วนการเข้าเรียนระดับ ประถมศึกษา (ทั้งหมดและ สุทธิ)	เพื่อชี้วัดว่าประชากรในวัยเรียนได้เข้าสู่ระบบการศึกษาภาค บังคับและการศึกษาขั้นพื้นฐานมากน้อยเพียงใด สะท้อน การกระจายผลการพัฒนาทั่วถึงเพียงใด		S073	D, M	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR และไม่สะท้อนความเชื่อมโยง ระหว่างมิติ
	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการ ศึกษาของประชาชน	เพื่อแสดงศักยภาพและขีดความสามารถของประชากรโดย รวม		S074	ThA3	การมีค่าเฉลี่ยปีการศึกษาที่สูงขึ้นของประชากร สะท้อน ถึงความก้าวหน้าของการพัฒนา การมีกำลังแรงงาน ที่มีทักษะ ขีดความสามารถสูงขึ้น และการมีประชากรที่ มีคุณภาพ ความรู้ ความคิด และจิตสำนึกสูงขึ้น
	อัตราการเข้าเรียนหนังสือ ของเด็กชั้นมัธยมต้นและ มัธยมปลาย	เพื่อชี้วัดภาวะการได้รับการศึกษาภาคบังคับ และขั้นพื้นฐาน ว่ามีความสำเร็จหรือทั่วถึงประชากรวัยเรียนมากเพียง ใด		S075	ThA3	การผลักดันส่งเสริมให้ประชากรเรียนสูงขึ้น เป็นการลง ทุนและวางแผนระยะยาวที่ทำให้ประเทศก้าวสู่ความ ยั่งยืนได้แท้จริงมากขึ้น เพราะเป็นการมุ่งพัฒนาคน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ผลคะแนนการทดสอบวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์	เพื่อชี้วัดคุณภาพการศึกษา ทั้งในความรู้เพื่อการประกอบอาชีพ การแข่งขันระดับนานาชาติ และการคงเอกลักษณ์ความเป็นชาติไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืน	S076	ThA3	สะท้อนขีดความสามารถของประชากรของประเทศ และการพัฒนาศักยภาพประชากรเพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศได้
		ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อ GDP	เพื่อชี้วัดปริมาณงบแผ่นดินที่จัดสรรให้แก่การพัฒนาคน ถ้ายิ่งมาก แสดงถึงการมุ่งพัฒนาคน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่ยั่งยืน	S077	D, ThA7	การจัดสรรงบการศึกษาที่มากขึ้น มักสะท้อนเศรษฐกิจที่สูงขึ้น และสะท้อนวิสัยทัศน์ของภาครัฐ/ประเทศ และมาตรฐานคุณภาพชีวิตประชากร
		ร้อยละของงบประมาณการศึกษาจำแนกตามลักษณะงาน	ประโยชน์และวิธีวัดคล้ายกับ "ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อ GDP" โดยวัดจำแนกตามลักษณะงาน เพื่อให้เห็นชัดเจนในรายละเอียดมากขึ้น	S078	ThA7	ไม่เป็นตัวชี้วัดระดับประเทศ
	★	ร้อยละของงบประมาณด้านการศึกษาที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเมื่อเทียบกับ GDP	เพื่อชี้วัดการกระจายโอกาสและความเท่าเทียมด้านการศึกษา โดยครอบคลุมการศึกษาในและนอกระบบโรงเรียน โดยรวมการศึกษาตามอัธยาศัย	SX		สะท้อนการกระจายโอกาสทางการศึกษา การพัฒนาศักยภาพมนุษย์ และการมีส่วนร่วมของเอกชน และสถาบันครอบครัวในการจัดการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
		ร้อยละของงบประมาณที่สนับสนุนโรงเรียนเอกชน	เพื่อชี้วัดการกระจายผลการพัฒนาที่มากขึ้น และการเปิดกว้างของนโยบายด้านการศึกษา	S079	ThA7	สะท้อนธรรมาภิบาลของภาครัฐ และสะท้อนการกระจายการพัฒนาสู่ท้องถิ่น
		ระดับการศึกษาของประชากร	วัดอุปสงค์และวิธีการวัดคล้ายกับ "จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน" โดยแจกแจงระดับการศึกษาของประชากรตามช่วงอายุ และแบ่งตามภาค จังหวัด	S080	S	ลักษณะเดียวกับ "จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน"
		อัตราผู้สำเร็จการศึกษา	เป็นการชี้วัดทั้งเชิงปริมาณ (จำนวนเด็กที่เข้าเรียนต่อ จำนวนเด็กในวัยเรียน) และเชิงคุณภาพ (จำนวนเด็กที่ได้เรียนต่อจำนวนเด็กที่มีขีดความสามารถสอบผ่านเกณฑ์)	S081	U2	สะท้อนเชิงคุณภาพของระบบการศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษาที่สูงขึ้น สะท้อนฐานทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพของชาติ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	เพื่อชี้วัดความสามารถและความทั่วถึงในการได้รับข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาความรู้ความสามารถของประชากร	S082	U2	ไม่ได้สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		จำนวนโทรศัพท์สายหลักต่อประชากร 100 คน	เป็นการชี้วัดผลการกระจายการพัฒนาด้านบริการพื้นฐานว่าทั่วถึงเพียงใด	S083	M	ไม่ได้สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		ระดับการศึกษาที่สำเร็จของประชากรวัยผู้ใหญ่	วัดอุปสงค์และวิธีวัดคล้ายกับ "ระดับการศึกษาของประชากร" โดยเน้นวัดที่กลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่	S084	T	สะท้อนการส่งเสริมการเพิ่มขีดความสามารถของประชากรวัยแรงงาน ซึ่งเชื่อมโยงกับมิติเศรษฐกิจ
		ร้อยละของการฝึกอบรมความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับบุคคลแต่ละกลุ่ม/สาขา	วัดอุปสงค์และวิธีวัดคล้ายกับ ระดับการศึกษาที่สำเร็จของประชากรวัยผู้ใหญ่" เพื่อชี้วัดการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพมนุษย์เฉพาะเรื่อง	S085	U2	สะท้อนการกระจายสาขาการผลิตและสาขาของการพัฒนาประเทศ
		สัดส่วนของงบประมาณแผ่นดินต่อบเอกชนที่ใช้ไปกับการพัฒนาขีดความสามารถเฉพาะสาขาอาชีพ	เพื่อชี้วัดสัดส่วนการพัฒนาคนของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนา	S086	M	สะท้อนการเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคเอกชน และการพัฒนาศักยภาพประชากรของประเทศ และสะท้อนวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาโดยดูจากสาขาอาชีพที่มีการส่งเสริมการพัฒนาขีดความสามารถ
		สัดส่วนการเข้าเรียนระดับมัธยมต้น (ทั้งหมดและสุทธิ)	เพื่อชี้วัดจำนวนเด็กที่สำเร็จประถมศึกษาแล้วสามารถเข้าเรียนระดับมัธยมต้นได้	S087	D	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินนโยบายการศึกษาขั้นพื้นฐาน
		อัตราการอ่านออกเขียนได้ของประชากรวัยผู้ใหญ่	เพื่อชี้วัดความทั่วถึงของระบบการศึกษา และคุณภาพของประชากร โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อย และกลุ่มที่อยู่ห่างไกลชุมชนเมือง	S088	D	เชื่อมโยงมิติเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในแง่การพัฒนาขีดความสามารถและการปรับตัวหรือมีความคิด ความรู้ และจิตสำนึกที่สูงขึ้น

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ค่าความคาดหวังสำหรับระยะเวลาการศึกษาในโรงเรียน	ต้องการชี้วัดเฉพาะเรื่อง	S089	D	ไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ
		ระดับความพึงพอใจของการใช้เวลาแก่ประชาชนในการพิจารณาแผนงาน แผนปฏิบัติการ/แผนกลยุทธ์	เพื่อชี้วัดความโปร่งใสและการดำเนินงานของรัฐในเรื่องที่กระทบต่อสังคมโดยรวม	S090	ThA5	มักใช้กับกรณีการดำเนินนโยบายและโครงการสาธารณะ โดยเฉพาะโครงการด้านสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการใดๆ เช่น กำหนดเวลาเปิดปิดสถานบันเทิง การมีปืนไว้ในครอบครอง ระบบภาษี เป็นต้น
		ระดับความครอบคลุมของการนิยามคำว่า "สาธารณะ"	เพื่อสร้างความชัดเจนต่อการดำเนินงานของรัฐที่จะส่งผลกระทบต่อประชาชนส่วนรวม อาจทำได้โดยระดับความพึงพอใจของประชาชน หรือข้อวินิจฉัยของคณะผู้ชำนาญการ	S091	ThA5	เป็นการชี้วัดเฉพาะเรื่อง อาจเชื่อมโยงกับมิติต่างๆ ซึ่งแล้วแต่ประเด็นที่ต้องการให้นิยาม เช่น นโยบายและมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
		อัตราการดำเนินการทางปกครองในกรณีที่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร	เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐบาลและภาครัฐในการส่งเสริมสิทธิการรับรู้ข่าวสาร และความจริงจังในด้านการอนุรักษ์และคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม	S092	ThA5	เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่สะท้อนธรรมาภิบาลของประเทศ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดลำดับความโปร่งใสระดับประเทศของนานาชาติ
		อัตราการดำเนินการทางกระบวนการยุติธรรมต่อการเพิกเฉยต่อสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐ	S093	ThA5	เป็นตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลของประเทศไทย ยังไม่มีวิธีการชี้วัดที่เป็นระบบชัดเจน
		ระดับคุณภาพของข้อมูลจากหน่วยงานระดับชาติที่รับผิดชอบหรือกำกับและจัดการเหตุฉุกเฉิน	เพื่อชี้วัดธรรมาภิบาลหรือความโปร่งใสของรัฐ ในการจัดการและป้องกันผลกระทบรุนแรงใดๆ เช่น กรณีมลพิษ กรณีความปลอดภัยของอาหาร และความห่วงใยผู้บริโภค เป็นต้น	S094	ThA5	เป็นตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลของประเทศไทย ยังไม่มีวิธีการชี้วัดที่เป็นระบบชัดเจน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ระดับความพยายามในการรับรองให้ชนกลุ่มน้อย/ชายขอบได้รับรู้เกี่ยวกับกระบวนการร้องเรียนหรือกระบวนการยุติธรรม	เพื่อชี้วัดธรรมาภิบาลหรือความโปร่งใสของรัฐ และการให้ความเสมอภาคแก่ประชากรทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมกัน	S095	ThA5	เป็นตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลของประเทศไทย ยังไม่มีวิธีการชี้วัดที่เป็นระบบชัดเจน
		ร้อยละของงบประมาณแผ่นดินที่ใช้เพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ที่เป็นมรดกชาติ	เพื่อชี้วัดสัดส่วนงบประมาณที่ใช้เพื่อผลักดันให้ในด้านนี้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะเอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	S096	M	เป็นตัวชี้วัดที่เชื่อมมิติสิ่งแวดล้อมและมิติสังคม ซึ่งจะกลายเป็นฐานทรัพยากรและทุนสำรองที่ดีต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจแบบยั่งยืน
		ปริมาณการผลิตสินค้าเชิงวัฒนธรรม (ภูมิปัญญาท้องถิ่น)	เพื่อชี้วัดผลการพัฒนาเศรษฐกิจระดับฐานราก และการกระจายผลการพัฒนาสู่ท้องถิ่น และการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น	S097	M	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุก ที่กระตุ้นให้เกิดการดำเนินงานในการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน เนื่องจากการส่งเสริมรายได้บุคคลและครัวเรือน และส่งเสริมวัฒนธรรมไทย
	การอ่านออกเขียนได้	ร้อยละของประชากรที่ได้รับการศึกษาตามโครงสร้างประชากร	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานของระบบการศึกษาว่ามีความทั่วถึงเพียงใด ซึ่งจะส่งผลให้ประชากรกลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน	S098	ThA7	เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่ใช้เปรียบเทียบกับอีกหลายตัวชี้วัด
		ร้อยละของประชากรที่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียน	เพื่อชี้วัดความทั่วถึงในระบบการศึกษาที่จัดให้กับประชากรวัยเรียน เพื่อการพัฒนาคน	S099	ThA7	คล้ายกับ "ร้อยละประชากรที่ได้รับการศึกษาตามโครงสร้างประชากร"

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	ร้อยละของประชากรที่ได้รับการศึกษาออก ระบบโรงเรียน	เพื่อชี้วัดความเท่าเทียม ความเสมอภาค ผลการกระจาย การพัฒนาทั่วถึงเพียงใด และการส่งเสริมศักยภาพ ประชากรไทย	S100	ThA7	สะท้อนขีดความสามารถของประชากร และกำลังแรง งานของชาติ การได้รับการศึกษาของประชากรที่ไม่ได้ เข้าเรียนตามช่วงวัย เป็นการส่งเสริมขีดความสามารถ ของแรงงานของชาติ และการพัฒนามนุษย์
	★	อัตราการอ่านออกเขียน ได้ของประชากรวัยผู้ ใหญ่	เพื่อชี้วัดผลการกระจายการพัฒนาด้านระบบการศึกษา และ สะท้อนภาวะแรงงานที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพียงใด	S101	T	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยง ระหว่างมิติ แต่เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่สัมพันธ์และใช้ เทียบเคียงกับอีกหลายตัวชี้วัด
ที่อยู่อาศัย	★	พื้นที่อาศัยต่อหัวประชากร	เพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชากรเมืองว่าสอดคล้องกับ มาตรฐานเพียงใด สะท้อนผลการดำเนินการพัฒนา เช่น ความเป็นชุมชนแออัด และมาตรฐานด้านสุขาภิบาล	S102	T, M	สะท้อนมิติเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม และคุณภาพชีวิต ประชากรเมือง เนื่องจากมักใช้กับพื้นที่เมือง เชื่อมโยง กับอัตราการเกิด การย้ายถิ่น และการกระจายผลการ พัฒนาสู่ท้องถิ่น
		สัดส่วนครัวเรือนที่มีบ้าน และที่อยู่เป็นของตนเอง	เพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชากรเมือง และความน่าอยู่ ของเมือง	S103	ThA3	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR แต่สะท้อนมิติเศรษฐกิจ และ บริการของด้านสวัสดิการรัฐ (สถาบัน)
	★	อัตราความหนาแน่น ของประชากรเมือง	ใช้วัดความหนาแน่นของพลเมือง และขีดความสามารถใน การรองรับของพื้นที่	S104	ThA7	สะท้อนคุณภาพแต่ละมิติที่ชัดเจน เช่น เศรษฐกิจรายได้ ของชุมชนและครัวเรือน สภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย และคุณภาพชีวิตพลเมือง
		อัตราการเพิ่มประชากร เมือง	เพื่อวัดผลการพัฒนาเมือง และผลการกระจายความเจริญสู่ ภูมิภาค สัมพันธ์กับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและการ พัฒนาเมือง	S105	D, M	มีความเชื่อมโยงระหว่างมิติ แต่เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่ เชื่อมโยงกับอีกหลายตัวชี้วัด



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราการสูญเสียที่ดินเพื่อการเกษตรจากการรุกรานของเมือง	เพื่อชี้วัดผลการพัฒนาเมือง และการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม โดยมีแรงกดดันจากการพัฒนาเมือง การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม	S106	D, M	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR แต่สามารถสะท้อนคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชื่อมโยงกับการเพิ่มประชากรทั้งโดยธรรมชาติและ การย้ายถิ่นและสะท้อนผลการกระจายการพัฒนาระหว่างพื้นที่เมืองและชนบท
		อัตราการเติบโตของเมือง	เพื่อชี้วัดการขยายตัวของเมืองทั้งด้านเศรษฐกิจ ประชากร และการบุกรุกทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่า และการใช้ที่ดิน	S107	M	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ แต่เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่สัมพันธ์และใช้เปรียบเทียบกับอีกหลายตัวชี้วัด
		ปริมาณการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ	เพื่อชี้วัดปริมาณความสูญเสียในชีวิต ทรัพย์สินจากเหตุภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ไฟป่า ภูเขาไฟระเบิด ภัยแล้ง โรคระบาด เป็นต้น	S108	D	ถือเป็นครึ่งหนึ่งของความเสียหายต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยต้องใช้ควบคู่กับ “ปริมาณความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำมือมนุษย์” ร่วมด้วย จึงจะสะท้อนความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ทั้งสองตัวชี้วัดมีความครอบคลุมทั้ง 3 มิติ
		สัดส่วนประชากรเมืองต่อประชากรทั้งประเทศ	เพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตและความเท่าเทียมของการกระจายผลการพัฒนาประเทศ	S109	D	ไม่มีความชัดเจนของแต่ละมิติโดยตรง จัดเป็นตัวชี้วัดประเภทสถานะ
		จำนวนบ้าน	เพื่อชี้วัดสัดส่วนบ้านต่อหน่วยพื้นที่ เช่น เขตเมือง เขตอำเภอ เขตจังหวัด ซึ่งใช้ควบคู่กับตัวชี้วัดอื่น จะสะท้อนความหนาแน่น และจำนวนคนไร้บ้าน	S110	ThA7	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ แต่เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่สัมพันธ์และใช้เปรียบเทียบกับอีกหลายตัวชี้วัด
		จำนวนคนไร้บ้าน	คล้ายกับ “จำนวนบ้าน” โดยมักใช้ควบคู่หรือแทนกันได้ แต่นิยมใช้กันในเขตเมืองเป็นสำคัญ	S111	U2	เป็นตัวชี้วัดประเภท DSR ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★	จำนวนคนไร้ที่อยู่และที่ดินทำกิน	เพื่อชี้วัดจำนวนประชากรที่ไม่มีบ้าน หรือไม่มีที่อยู่อาศัยอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง โดยครอบคลุมประชากรทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท	SX		สะท้อนผลการกระจายการพัฒนา ซึ่งเชื่อมโยงกับฐานะทางเศรษฐกิจและรายได้ของบุคคลและครัวเรือน มาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ ความมั่นคงปลอดภัย คุณภาพชีวิตโดยรวม รวมถึงสะท้อนด้านสวัสดิการรัฐ
		ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐานต่อหัวประชากร	เพื่อชี้วัดผลการพัฒนาและความทั่วถึงของบริการพื้นฐานที่รัฐให้แก่ชุมชนทั้งเขตเมืองและเขตชนบท เช่น โครงการถนน ประปา โทรศัพท์ โรงเรียน ชลประทาน เป็นต้น	S112	D	สะท้อนการกระจายผลการพัฒนา แต่ไม่นิยามใช้เนื่องจากที่ผ่านมาเน้นการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานอยู่แล้ว และการมีสัดส่วนการพัฒนาด้านนี้มาเรื่อยๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม
		สัดส่วนกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งต่อพื้นที่ชุมชน	เป็นการชี้วัดคุณภาพชีวิตในเมืองซึ่งสะท้อนคุณภาพสิ่งแวดล้อมเมือง และภาวะสุขภาพกายและสุขภาพจิตประชากรเมือง	S113	U2	สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ แต่ครอบคลุมเฉพาะพื้นที่เมือง แต่สามารถประยุกต์ใช้กับพื้นที่ชนบทได้ในแง่บริการพื้นฐานด้านสุขภาพและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
		อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรในเขตที่ราบสูง	เพื่อชี้วัดอัตราการเพิ่ม-ลดของประชากรบนที่ราบสูง สะท้อนการย้ายถิ่น และความทั่วถึงของการกระจายผลการพัฒนา	S114	M	อัตราการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มสูงหรือลดลงมากเกินไป เป็นสิ่งสะท้อนผลแลบ จึงควรควบคุมให้อยู่ในสัดส่วนที่เหมาะสมซึ่งสะท้อนการรุกรานพื้นที่ธรรมชาติ และเปลี่ยนวิถีชีวิตของชนกลุ่มน้อย และภาวะในการพัฒนาประเทศ
		จำนวนโครงการรัฐที่มุ่งแก้ปัญหาพื้นที่เสื่อมโทรมหรือกันดารในเขตชนบท	เพื่อชี้วัดผลการพัฒนา ใช้กันเฉพาะพื้นที่ชนบททางไกล	S115	M	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกและตัวชี้วัดตอบสนองที่มุ่งผลักดันให้หน่วยงานเกี่ยวข้องเร่งรัดพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญของชุมชน และสะท้อนการกระจายผลการพัฒนาที่ดี

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		จำนวนประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเมืองแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	เป็นการวัดสัดส่วนระหว่างประชากรที่มีที่อยู่อาศัย มีมาตรฐานในความเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และอัตราการบุกรุกที่ดินหรือพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแก่การตั้งถิ่นฐาน	S116	D	สะท้อนภาวะเศรษฐกิจของประชากรเมือง สภาพแวดล้อมในที่อยู่อาศัย ความมั่นคงในชีวิต เศรษฐกิจ/รายได้ระดับครัวเรือน การสุขาภิบาล สวัสดิการรัฐ และความน่าอยู่ของเมือง เชื่อมโยงกับอัตราการอพยพของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมือง
		สัดส่วนพื้นที่ใช้สอยต่อคน	เป็นการวัดค่าเฉลี่ยประชากรเมืองที่พึงมีที่อยู่อาศัยอย่างพอเพียง และถูกต้องตามเกณฑ์	S117	D	สะท้อนคุณภาพชีวิตประชากรเมือง ความหนาแน่นของพื้นที่ย่านพักอาศัย และเชื่อมโยงกับมิติเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
		สัดส่วนราคาที่อยู่อาศัยต่อรายได้ประชากร	เพื่อวัดผลการพัฒนาที่อยู่อาศัยว่าเพียงพอและสามารถเข้าถึงโดยกลุ่มผู้มีรายได้น้อยหรือไม่	S118	D	สะท้อนได้หลากหลายมิติ หากสัดส่วนนี้สัมพันธ์กับรายได้ประชากรกลุ่มยากจน หรือมีการเพิ่มรายได้หรือสวัสดิการแก่กลุ่มยากจนมาก จะทำให้ประชากรกลุ่มต่ำกว่าเส้นความยากจนลดจำนวนลง ในขณะที่คุณภาพชีวิตดีขึ้น
		จำนวนผู้มีงานทำในภาคเกษตรกรรม	เพื่อชี้วัดผลการส่งเสริมอาชีพอันเป็นอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ	S119	ThA7	การเกษตรเป็นฐานการพัฒนาที่ดี และมีแนวโน้มเป็นรายได้ที่สำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ของประเทศ การส่งเสริมด้านนี้มาก ๆ แสดงถึงการลดอัตราการย้ายถิ่น และการพัฒนาเขตชนบทอย่างทั่วถึง มีการกระจายได้สู่ท้องถิ่น และเพิ่มศักยภาพประชากรชายขอบของประเทศ
		จำนวนแรงงานไทยในต่างประเทศ	เพื่อชี้วัดจำนวนประชากรที่ต้องไปทำงานนอกรประเทศ จะมีส่วนสัมพันธ์กับอัตราการว่างงาน และสะท้อนรายได้ของแรงงานที่มีฝีมือ	S120	ThA7	แง่ลบสะท้อนถึงการพัฒนาที่ไม่สมดุลและทั่วถึงจะผลักดันให้ประชากรต้องออกไปขายแรงงานต่างประเทศมากขึ้น แต่ด้านบวกคือการก่อรายได้เข้าประเทศ และการยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
ความมั่นคง	อาชญากรรม	จำนวนคดีอาชญากรรมต่อประชากรแสนคน	เพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตของประชากร ด้านความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเทียบต่อจำนวนประชากรตามเกณฑ์	S121	ThA3,T	สะท้อนความน่าอยู่ของเมือง และสัมพันธ์กับประชากรกลุ่มยากจนและไม่ได้รับการศึกษา และส่งเสริมอาชีพอย่างทั่วถึง
		อัตราการเกิดอาชญากรรม	เป็นการวัดรวมอาชญากรรมทุกประเภท	S122	U2	คล้ายกับ "จำนวนคดีอาชญากรรมต่อประชากร 100,000 คน" ซึ่งเพิ่มความซับซ้อนในการเก็บข้อมูล และมักมีปัญหาบันทึกข้อมูลซ้ำกัน
		อัตราส่วนประชากรที่ประสบอาชญากรรมรุนแรงหรือถูกคุกคามด้วยความรุนแรง	คล้ายกับ "อัตราการเกิดอาชญากรรม"	S123	S	เพื่อชี้วัดจำเพาะไปที่การคุกคามหรือการใช้ความรุนแรง สะท้อนสิทธิมนุษยชน ความเสมอภาคทางเพศ และความน่าอยู่ของเมือง
		สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุข การศึกษา ความปลอดภัย และสวัสดิการสังคมต่อ GDP	เพื่อชี้วัดภาพรวมของการดำเนินงานเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของชุมชน และการกระจายความทั่วถึงของการพัฒนา	S124	S	สะท้อนเชื่อมโยงกับทุกมิติ และควรเป็นตัวชี้วัดระดับดัชนี เนื่องจากมีวิธีการวัดและผลการคำนวณเกิดจากสถิติของตัวชี้วัดหลายตัวรวมกัน
		อัตราคดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญต่อประชากรแสนคน	คล้ายกับ "อัตราการเกิดอาชญากรรม" แต่วัดเฉพาะคดีอาชญากรรมที่รุนแรง	S125	ThA7	เพื่อชี้วัดในระดับลึกและจำเพาะเจาะจง
	★	อัตราคดีประทุษร้ายต่อชีวิต ร่างกาย และเพศต่อประชากรแสนคน	คล้ายกับ "อัตราการเกิดอาชญากรรม" แต่วัดเฉพาะคดีอาชญากรรมที่สำคัญ	S126	ThA7	สะท้อนความเสมอภาค (การกดขี่ทางเพศ) ความน่าอยู่ของเมือง สวัสดิการและคุณภาพบริการของรัฐ และเศรษฐกิจรายได้ของชุมชนและครัวเรือนอันเป็นแรงบีบบังคับทางสังคม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สินต่อประชากรแสนคน	คล้ายกับ "อัตราการเกิดอาชญากรรม" แต่วัดเฉพาะคดีบางประเภท	S127	ThA7	เพื่อชี้วัดในระดับลึกและจำเพาะเจาะจง
		สัดส่วนคดีอาชญากรรมต่อประชากร	คล้ายกับ "อัตราการเกิดอาชญากรรม" แต่วัดเฉพาะคดีบางประเภท	S128	ThA3	เพื่อชี้วัดในระดับลึกและจำเพาะเจาะจง
		ร้อยละของการให้ความช่วยเหลือต่อกลุ่มประชาชนที่ได้รับผลกระทบในการป้องกันไม่ให้ประชาชนได้รับอันตรายจากการฉ้อโกงเงิน	เพื่อชี้วัดการดำเนินงานเชิงรุกของหน่วยงานเกี่ยวข้อง	S129	ThA5	สะท้อนคุณภาพชีวิตประชาชน และการแก้ปัญหาเชิงป้องกัน
		ระดับความพึงพอใจต่อสิ่งๆ ที่ช่วยในการป้องกันไม่ให้ประชาชนได้รับอันตรายจากการฉ้อโกงเงิน	เพื่อประเมินความพอใจของประชาชนที่รัฐได้ดำเนินการ	S130	ThA5	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกและตัวชี้วัดตอบสนอง ที่มุ่งผลักดันให้เกิดการดำเนินงานด้านนี้ให้เข้มแข็งจริงจังมากขึ้น สะท้อนการมีส่วนร่วมและการให้ความสำคัญต่อ "คน" มากขึ้น
		ระบบการติดตามเหตุการณ์ฉ้อโกงเงิน	เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐ และการสร้างหลักประกันความมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน	S131	ThA5	เป็นการชี้วัดในระดับองค์กรและสถาบันที่สำคัญ และสะท้อนคุณภาพชีวิตประชากร
		จำนวนคดีอาชญากรรมหรือจำนวนผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับการบำบัดรักษา	คล้ายกับ "สัดส่วนคดีอาชญากรรมต่อประชากร" แต่เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกหรือตัวชี้วัดตอบสนองที่มุ่งกระตุ้นให้เกิดการแก้ไขปัญหาเสพติด	S132	ThA7	เป็นตัวชี้วัดเฉพาะเรื่อง ซึ่งไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติ

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบก	เพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตประชากร สะท้อนผลการดำเนินงานของภาครัฐด้านจราจร และพฤติกรรมของประชากรจากสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น มีนเมา ประมาทเลินเล่อ หรือระบบสัญญาณจราจร และการกวดขันวินัยจราจรไม่ทั่วถึง-หย่อนยาน เป็นต้น	S133	ThA7	เป็นตัวชี้วัดสถานะ แต่เชื่อมโยงกับมิติทางสังคม
		จำนวนเฉลี่ยของรายได้ รายจ่าย และการออมส่วนบุคคล	เพื่อชี้วัดรายได้ รายจ่าย และการออมของประชากรไทย	S134	ThA7	หากมีอัตราการออมของประชากรต่อหัวในกลุ่มรายได้ระดับต่างๆ สูง สะท้อนถึงเศรษฐกิจที่ดี และความเข้มแข็งของเศรษฐกิจระดับครัวเรือน ซึ่งเชื่อมโยงกับคุณภาพชีวิต และฐานะทางสังคม
		จำนวนเฉลี่ยของรายจ่ายเพื่อการอุปโภค บริโภค	เพื่อชี้วัดสถานะเศรษฐกิจของประเทศโดยสะท้อนจากเศรษฐกิจภาคครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอ และส่วนเกินเพื่อสินค้าที่จำเป็นและสินค้าฟุ่มเฟือยเล็กน้อยเพียงใด	S135	ThA7	สะท้อนเศรษฐกิจมหภาคจากเศรษฐกิจจุลภาค ซึ่งสะท้อนความเติบโตของเศรษฐกิจได้ชัดเจนกว่าเมื่อพิจารณาจากเศรษฐกิจระดับครัวเรือน และเชื่อมโยงกับคุณภาพชีวิตของประชากร
		ผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัวของประชากรไทย	เพื่อชี้วัดสัดส่วนของขีดความสามารถในการผลิตสินค้าของประเทศเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรที่มีอยู่	S136	ThA7	เป็นตัวชี้วัดขีดความสามารถในการแข่งขัน เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจมหภาคและจุลภาคโดยตรง แต่ไม่สะท้อนมิติสังคม สิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน
ภาวะประชากร	การเปลี่ยนแปลงประชากร  ★	อัตราการเพิ่มประชากร	เพื่อชี้วัดการเพิ่มของประชากรทั่วประเทศ โดยทั่วไปจะใช้ข้อมูลเฉพาะการเพิ่มตามธรรมชาติ (อัตราการเกิด) ในที่นี้ครอบคลุมถึงการเพิ่มจากอัตราการย้ายถิ่น และการอพยพของแรงงานต่างด้าวร่วมด้วย	S138	T, D, M, A7	นิยมใช้เป็น SDI กันในหลายประเทศซึ่งสะท้อนเชื่อมโยงระหว่างมิติ การเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายการพัฒนาที่ไม่ทั่วถึง-เท่าเทียม (การย้ายถิ่นภายในประเทศ) และเพื่อประเมินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่เมือง และฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราการตาย	เพื่อชี้วัดอัตราการตายของประชากรตามช่วงอายุ และด้วยสาเหตุต่างๆ	S139	ThA7	เป็นตัวชี้วัดประเภท PSR และ DSR ซึ่งบอกสถานะ โดยไม่สะท้อนความเชื่อมโยงระหว่างมิติที่ชัดเจน
		อัตราการตายด้วยสาเหตุที่สำคัญ	คล้ายกับ “อัตราการตาย” แต่พิจารณาเฉพาะสาเหตุการตายที่สำคัญ	S140	ThA7	เป็นตัวชี้วัดสถานะ และใช้เพื่อประกอบการดำเนินการแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง อาจเชื่อมโยงมิติต่างๆ ได้ตามสถิติข้อมูลที่เป็นสาเหตุของการตาย เช่น ตายจากภาวะมลพิษ หรือตายจากภัยธรรมชาติ เป็นต้น
		อัตราการเกิด (สุทธิ)	เพื่อชี้วัดการเพิ่มประชากรโดยธรรมชาติ และสะท้อนภาวะสุขภาพของแม่และเด็กโดยตรง	S141	D, ThA7	เป็นตัวชี้วัดสถานะ ที่อาจเชื่อมโยงกับมิติทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ในกรณีที่มีอัตราการเกิดและตายผิดไปจากสถิติเฉลี่ย เช่น เด็กเกิดใหม่จากแรงงานต่างด้าว หรือเด็กทารกแรกเกิดมีจำนวนการตายในช่วง 1-4 ปีจากโรคระบาด เช่น ท้องร่วง อหิวาต์ เป็นต้น
		อัตราการเจริญพันธุ์ทั่วไป	เพื่อชี้วัดจำนวนประชากรในวัยเจริญพันธุ์ซึ่งสามารถวิเคราะห์แนวโน้มของอัตราการเกิด จำนวนแรงงาน การเพิ่มประชากร รวมถึงปริมาณแรงงานของประเทศในอนาคตได้	S142	ThA7, M	เป็นตัวชี้วัดสถานะที่ใช้ประกอบการวางแผนทางเศรษฐกิจ และสังคมโดยทั่วไป
		จำนวนประชากร	เพื่อชี้วัดปริมาณประชากร คล้ายกับ “อัตราการเพิ่มประชากร” เพื่อดูสถิติด้านหลัง และคาดการณ์แนวโน้มการเพิ่มในอนาคตเพื่อประกอบการวางแผนทางเศรษฐกิจ สังคม	S143	U2	เป็นตัวชี้วัดสถานะซึ่งเชื่อมโยงและเป็นข้อมูลฐานของตัวชี้วัดอื่นๆ
		อายุขัยประชากร	เพื่อชี้วัดอายุขัยเฉลี่ยของประชากรทั่วประเทศ	S144	U2	เป็นตัวชี้วัดประเภทสถานะที่เชื่อมโยงและสะท้อนมิติทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เช่น การสุขภาพ การศึกษาพยาบาล อาหารที่ปลอดภัย แบบแผนการบริโภคและรูปแบบการดำรงชีวิตที่ดีของประชากร รวมถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมดี จึงทำให้ประชากรมีสุข

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
	★					ภาพยืนยาว
		อัตราโครงสร้างอายุและอัตราส่วนภาระเลี้ยงดู	เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการมีประชากรในปริมาณที่ไม่เหมาะสมในแต่ละช่วงอายุ ซึ่งสัมพันธ์กับภาระเลี้ยงดู (เด็ก คนชรา) และการขาดแคลนแรงงาน หรือแรงงานล้นตลาด (การว่างงาน) เป็นต้น	S145	ThA7	เป็นตัวชี้วัดสถานะที่เป็นข้อมูลฐานของตัวชี้วัดอื่นๆ
		สัดส่วนประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในเมืองแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	มักใช้ชี้วัดภาวะของประชากรเมือง แต่สามารถประยุกต์ใช้กับประชากรทั่วประเทศได้	S146	T	มักใช้เป็นตัวชี้วัด SDI ด้านที่อยู่อาศัย ซึ่งสะท้อนกับเศรษฐกิจของภาคครัวเรือน และมาตรฐาน/คุณภาพชีวิตของประชากร
		จำนวนสตรีวัยรุ่นมีครรภ์หรือ จำนวนเด็กที่อาศัยอยู่กับผู้ปกครองเพียงคนเดียว	เพื่อชี้วัดภาวะความอบอุ่นของครอบครัว จำนวนประชากรที่	S147	U2	เชื่อมโยงกับอัตราการสำเร็จการศึกษาของประชากรเด็ก และสะท้อนปัญหาสังคม เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในดัชนีครอบครัวอบอุ่น และสะท้อนผลการพัฒนาที่ไม่สมดุล
		ร้อยละของผู้ใช้สิทธิเลือกตั้ง	เป็นการวัดสัดส่วนประชากรที่มาใช้สิทธิเลือกตั้ง ซึ่งสามารถแจกแจงปริมาณได้ระหว่างเพศ ช่วงอายุ และพื้นที่ (ภาค จังหวัด) ได้	S031	ThA7	สะท้อนภาวะการมีส่วนร่วม กระบวนการเรียนรู้แก่ประชาชน และระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย รวมถึงประสิทธิภาพของสถาบันทางการเมืองการปกครอง



## ตัวชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติด้านสถาบัน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
สถาบัน	สถาบันสังคม/ กฎหมาย/หน่วย งานระดับชาติ/ สถาบันครอบครัว/ สถาบันศาสนา/ สถาบันการศึกษา	จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อบ้าน	เพื่อชี้วัดจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งแนวโน้มทั่วโลก ครัวเรือนจะมีขนาดที่เล็กลง	S148	ThA7	เชื่อมโยงกับความเจริญทางเศรษฐกิจ ในแง่บวก ภาคครัวเรือนขนาดเล็กสามารถยกฐานะได้สูงขึ้นง่ายกว่า ครัวเรือนที่มีสมาชิกหลายคน ในแง่ลบสะท้อนถึงความอบอุ่นในครอบครัว การไม่มีเวลาให้ครอบครัว และปัญหาคนชราที่ครอบครัวและสังคมทอดทิ้ง ซึ่งตัวชี้วัดนี้อาจสะท้อนวิถีไทยที่เปลี่ยนไปจากเดิม
		จำนวนโครงการ แผนงาน หรือนโยบายที่ตอบสนองตามแผนปฏิบัติการ 21 ที่ได้รับการปฏิบัติในระดับท้องถิ่น	เพื่อชี้วัดผลการตอบสนองต่อแผนปฏิบัติการ 21	S149	M	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้ภาครัฐดำเนินการพัฒนาประเทศตามกรอบแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนให้สอดคล้องเท่าทันกับกระแสการพัฒนาของนานาประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว
		ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชัน	เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพของหน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านการตรวจสอบ และสะท้อนการมีส่วนร่วมประชาชนและระบบบรรษัทภิบาลของประเทศ	S150	ThA3	เป็นตัวชี้วัดประเภทเชิงรุกที่ใช้กันหลายประเทศเพื่อจัดอันดับความโปร่งใส และการตรวจสอบได้ของระบบการบริหารปกครองประเทศ และประยุกต์ใช้กันทั่วไปในองค์กรทุกระดับทั้งภาครัฐและเอกชน แต่ไม่สะท้อนมิติสิ่งแวดล้อม และสังคมที่ชัดเจน
		จำนวนองค์กร/สมาคมที่มีบทบาทหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อมและ/หรือการพัฒนาที่ยั่งยืน	เพื่อส่งเสริมให้เกิดการก่อตั้งและเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานด้านนี้ให้มากขึ้น	S151	M	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่กระตุ้นให้เกิดความเอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อม และให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลทั้ง 3 มิติมากขึ้น

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		สัดส่วนจำนวนข้าราชการที่ถูกกลโหมทางวินัย	คล้ายกับ “ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชั่น” โดยมุ่งให้เกิดการติดตามผลการคอร์รัปชั่น และดำเนินการทางกฎหมายแก่ข้าราชการ	S152	ThA3	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่สะท้อนความโปร่งใสและธรรมาภิบาลรัฐซึ่งมักเกิดกับกรณีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการบั่นทอนรายได้และเศรษฐกิจของประเทศ
		สัดส่วนการใช้จ่ายภาครัฐต่อ GDP	เพื่อชี้วัดค่าใช้จ่ายทุกด้านของภาครัฐต่อ GDP ที่ผลิตได้	S153	ThA3	สะท้อนดุลการค้าเมื่อเทียบกับการส่งออก และชี้วัดสัดส่วนค่าใช้จ่ายในรายการที่เกี่ยวกับการลงทุนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนว่ามีมากน้อยเพียงใด
		อัตราการมีอยู่ (หรือไม่มีอยู่) ของเครื่องมือและบทบาทนิติทางกฎหมาย	เพื่อชี้วัดสถานะของกฎหมายเกี่ยวข้องว่ามีลักษณะที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนามากน้อยเพียงใด	S154	ThA5	เป็นตัวชี้วัดสถานะ และตัวชี้วัดเชิงรุกเพื่อให้เกิดการแก้ไข เพื่อการก้าวสู่ความยั่งยืนได้รวดเร็วขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาทุกมิติอย่างรอบด้าน
		ระดับความพึงพอใจต่อแผนระดับชาติด้านสิ่งแวดล้อม และ/หรือยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน	เพื่อชี้วัดความก้าวหน้าของการตอบสนองและดำเนินงานตามแผนปฏิบัติ 21 ที่เป็นพันธกรณีกับประเทศสมาชิก 180 ประเทศทั่วโลก และเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย	S155	M	เป็นตัวชี้วัดสถานะและตัวชี้วัดเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้ภาครัฐให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน
		ร้อยละของงบประมาณแผ่นดินที่ใช้เพื่อการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมต่อ GDP	เพื่อชี้วัดการดำเนินงานของรัฐให้ความสำคัญและเอาใจใส่ต่อแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนมากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับ GDP	S156	M	มักใช้เป็นตัวชี้วัด SDI ในมิติสิ่งแวดล้อมของประเทศต่างๆ
		สัดส่วนงบประมาณเพื่อการพัฒนาที่ได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ	เพื่อชี้วัดการได้รับการสนับสนุนเงินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจากต่างประเทศมากน้อยเพียงใด	S157	M	สะท้อนการประสานความร่วมมือต่อแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืนกับนานาชาติ และสะท้อนเจตจำนงร่วมกันของประชาคมโลก โดยเทียบสัดส่วนสนับสนุนกับสัดส่วนประเภทโครงการพัฒนามีโครงการด้านการพัฒนาที่

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
						ยังยืนยันรวมอยู่ด้วยมากน้อยเพียงใด
		กฎหมายที่ไม่มีความจำเป็นหรือเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศ (อย่างยั่งยืน) ได้รับการปรับปรุงแก้ไขหรือยกเลิก (Deregulation) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ฉบับ ภายในปี พ.ศ.2550	คล้ายกับ “อัตราการใช้ของเครื่องมือและบทบัญญัติทางกฎหมาย” เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืนได้รวดเร็วมากขึ้น	S158	ThA8	เป็นตัวชี้วัดสถานะ และตัวชี้วัดเชิงรุก แบบ marked target เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในระยะของแผน
		หน่วยงานราชการจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 หรือปฏิบัติตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารราชการที่ดี พ.ศ.2546 ภายในปี พ.ศ.2550	เพื่อชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐและหน่วยงานเกี่ยวข้อง เพื่อให้การพัฒนาที่ยั่งยืนหลุดหน้าอย่างเป็นระบบและมีกลไกที่เอื้ออย่างชัดเจน	S159	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งสะท้อนความโปร่งใส หรือธรรมรัฐอันเป็นอีกหลักการที่สำคัญของกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ปริมาณ/จำนวนของภารกิจที่ไม่ใช่ภารกิจหลักของส่วนราชการ (Non-core Functions) ลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ภายในปี พ.ศ.2550	เพื่อชี้วัดความก้าวหน้าในการปรับปรุงระบบบริหารราชการ โดยมีกำหนดเป้าหมายความสำเร็จตามแผน	S160	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและสมรรถนะของระบบราชการ ซึ่งจะช่วยให้ลดระยะเวลา ลดต้นทุนการบริหารปกครอง และเสริมสมรรถนะบุคลากร
		ประชาชนร้อยละ 80 โดยเฉลี่ย มีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของหน่วยงานราชการ	เพื่อวัดความก้าวหน้าของภาครัฐต่อการปรับปรุงคุณภาพระบบราชการ โดยใช้การมีส่วนร่วมและการรับรู้ของมูลข้าวสารของประชาชนเป็นช่องทางและสิ่งกระตุ้นให้เกิดการพัฒนา	S161	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน
		ขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการเพื่อให้บริการประชาชนลดลงได้มากกว่าร้อยละ 50 โดยเฉลี่ย ภายในปี พ.ศ.2550	คล้ายกัน เพื่อมุ่งปรับปรุงประสิทธิภาพหน่วยงานรัฐ ให้เอื้อต่อสถานการณ์การแข่งขันของประเทศที่เปลี่ยนไป	S162	ThA8	--
		อัตราการปรับลดจำนวนข้าราชการลงอย่างน้อยร้อยละ 10 ภายในปี พ.ศ.2550 และ/หรือเพิ่มความสามารถของกำลังคนให้ได้ในระดับเดียวกัน	เพื่อชี้วัดผลการปรับปรุงระบบบริหารราชการโดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนตามแผน	S163	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาระบบการบริหารประเทศ และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลง

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อัตราการพัฒนาขีดความสามารถ (Competencies) ข้าราชการตรงตามที่กำหนดไว้อย่างน้อยร้อยละ 80 โดยเฉลี่ย ภายในปี พ.ศ.2550	คล้ายกัน	S164	ThA8	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		อัตราการพัฒนาศูนย์ราชการอย่างน้อยร้อยละ 90 ด้านการให้บริการหรือสามารถดำเนินงานในรูปแบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ได้ ภายในปี พ.ศ.2550	คล้ายกัน โดยมุ่งนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบราชการมากขึ้น	S165	ThA8	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		ร้อยละของหน่วยงานราชการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน อย่างน้อย 1 กระบวนงานหลัก ภายในปี พ.ศ.2550	เพื่อชี้วัดการพัฒนาสมรรถนะขององค์กรที่เป็นรูปธรรม โดยพิจารณาที่มีการมีระบบมาตรฐานใดๆ เกิดขึ้นจริงในองค์กรรัฐ	S166	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุกที่มุ่งเพิ่มขีดความสามารถและปรับปรุงระบบมาตรฐานการดำเนินงานของคนและหน่วยงาน
		ระดับความพึงพอใจต่อบทบังคับทางกฎหมายและความพยายามในการให้มีระบบ PRTRs (การปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อมและการเคลื่อนย้ายสารเคมี	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานของรัฐด้านความปลอดภัยของประชาชน และการมีส่วนร่วม/สิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน	S167	ThA5	สะท้อนผลการพัฒนาด้านความปลอดภัย และสุขอนามัยที่ดีของประชาชน เชื่อมโยงระหว่างมิติสังคมและสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		อันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรม)				
		ระดับของการตอบสนองและความโปร่งใสในการสื่อสารในเรื่องการตัดสินใจขั้นสุดท้าย	เพื่อชี้วัดธรรมาภิบาล และสิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน	S168	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบและขอบเขตของการเผยแพร่นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์การตัดสินใจ	คล้ายกัน โดยชี้วัดผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชน	S169	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		ระดับการมีส่วนร่วมในการวิจรณ์นโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการหรือแผนกลยุทธ์	คล้ายกัน เพื่อผลักดันการดำเนินงานเชิงระบบ	S170	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		ระดับความครบถ้วนของกระบวนการตรวจสอบทาง การบริหารสำหรับนโยบาย แผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือแผนกลยุทธ์	คล้ายกัน เพื่อผลักดันการดำเนินงานเชิงระบบ	S171	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		ระดับความครบถ้วนของกระบวนการตรวจสอบทาง ยุติธรรม	เพื่อชี้วัดธรรมาภิบาลของภาครัฐ	S172	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาด้านสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		ร้อยละของการแจ้งให้ทราบของหน่วยงานระดับชาติที่รับผิดชอบหรือกำกับดูแลจัดการต่อปริมาณการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	เพื่อชี้วัดการดำเนินงานด้านธรรมรัฐ และการส่งเสริมสิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน	S173	ThA5	เหตุฉุกเฉินมักเกี่ยวข้องกับภัยพิบัติจากธรรมชาติ และภัยพิบัติจากน้ำมือมนุษย์ ซึ่งมักก่อความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง
		ระดับความพึงพอใจต่อการเผยแพร่ข้อมูลของหน่วยงานระดับชาติที่รับผิดชอบหรือกำกับดูแลจัดการกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานของภาครัฐ โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และส่งเสริมสิทธิที่จะรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	S174	ThA5	เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาฐานสถาบันทางสังคม ที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
		อัตราการจดทะเบียนสมรสต่อประชากร 1,000 คน	เพื่อชี้วัดภาวะสังคมของประชากร สะท้อนมิติสังคม	S175	ThA7, ThA3	เป็นตัวชี้วัดเพื่อวัดภาวะทางสังคมของประชากร สะท้อนและเชื่อมโยงกับ “ดัชนีครอบครัวอบอุ่น” และ “สถาบันครอบครัว”
		อัตราการหย่าร้างต่อประชากร 1,000 คน	เพื่อชี้วัดภาวะสังคมของประชากร สะท้อนมิติสังคม และเชื่อมโยงกับภาวะทางเศรษฐกิจของภาคครัวเรือน และชุมชน	S176	ThA7, ThA3	เป็นตัวชี้วัดเพื่อวัดภาวะทางสังคมของประชากร สะท้อนและเชื่อมโยงกับ “ดัชนีครอบครัวอบอุ่น” และ “สถาบันครอบครัว”
	(สถาบันครอบครัว) ★	ครอบครัวอบอุ่น	เพื่อชี้วัดความอยู่ดีมีสุขของประชากรไทย ที่ใช้อยู่โดยสภาพัฒน์ และคณะผู้วิจัยเสนอเป็น “ดัชนี” ตัวหนึ่งของกลุ่ม SDI สำหรับประเทศไทย  สะท้อนภาวะบีบคั้นจากการพัฒนาเศรษฐกิจแบบไม่สมดุล	S177	ThA3	เป็นตัวชี้วัดระดับ “ดัชนี” โดยให้ผลรวมจากการคำนวณผลของตัวชี้วัดเกี่ยวเนื่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวนสตรีวัยรุ่นมีครรภ์</li> <li>จำนวนเยาวชนติดยาเสพติด</li> </ul>

หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
			ความสามารถในการปรับตัว สมรรถนะและคุณภาพแรงงาน รวมถึงฐานทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ			<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวนเยาวชนดื่มน้ำสุราและสูบบุหรี่</li> <li>จำนวนเด็กที่อาศัยอยู่กับบิดาหรือมารดาคนใดคนหนึ่ง และ</li> <li>อัตราหย่าร้างของคู่สมรส</li> </ul>
		สัดส่วนประชาชนร้อยละ 80 โดยเฉลี่ย มีความเชื่อมั่นศรัทธาเกี่ยวกับความโปร่งใสและใสสะอาดในวงราชการ ภายในปี พ.ศ.2550	เพื่อชี้วัดธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วมของประชาชน	S178	ThA8	เป็นตัวชี้วัดเชิงรุก ที่กำหนดเป้าหมายชัดเจน (มุ่งผลสัมฤทธิ์) เป็นตัวชี้วัดสถาบันทางสังคมหนึ่งในหลายๆ ตัว
		สัดส่วนหน่วยงานราชการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ได้วางมาตรการหรือดำเนินกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ภายในปี พ.ศ.2550	เพื่อชี้วัดผลการดำเนินงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนตามแผน	S179	ThA8	สะท้อนการให้การเรียนรู้และเพิ่มศักยภาพประชากรในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ
		สัดส่วนปัญหาความขัดแย้งหรือกรณีพิพาทร้องเรียนระหว่างฝ่ายปกครองและประชาชนเพิ่มขึ้น ไม่เกินร้อยละ 20 ต่อปีโดย	เพื่อชี้วัดความโปร่งใส หรือธรรมรัฐ และกระตุ้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของหน่วยงานเกี่ยวข้อง	S180	ThA8	--



หัวข้อ	หัวข้อย่อย	ตัวชี้วัด	อธิบาย	รหัสตัวชี้วัด	ที่มา	ข้อสังเกต
		เฉลี่ย ในช่วงปี พ.ศ.2546-พ.ศ.2550				
	(สถาบันด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน)  ★	สัดส่วนงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP	เพื่อชี้วัดความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาในทุกมิติ เพื่อเป็นฐานและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	SX	T	ครอบคลุมการวิจัยและพัฒนาทุกด้านที่เอื้อต่อความยั่งยืนของประเทศ เช่น การใช้นวัตกรรม หรือ เทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งในสาขาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลผลิตของคนไทย และมุ่งใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ ประหยัดทรัพยากร-พลังงาน และสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และเพื่อการสงวนรักษา คุ้มครองมรดกของชาติ เช่น สมุนไพร ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสิ่งประดิษฐ์ของคนไทย
	★	ปริมาณความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ	เพื่อชี้วัดความสูญเสียในวงกว้างที่เกิดกับประชาชนและยับยั้งยั้งการพัฒนาประเทศ	SX	T	ครอบคลุมเหตุหายนะทั้งจากธรรมชาติและน้ำมือมนุษย์ ได้แก่ น้ำท่วม พายุ แผ่นดินไหว ภูเขาถล่ม ภัยแล้ง ไฟป่า และปรากฏการณ์อื่นใดที่คาบเกี่ยวระหว่างเหตุการณ์กับน้ำมือมนุษย์ เช่น เอลนีโญ/ลานีญา ปรากฏการณ์ซีบลาวาพ โรคระบาด และมลพิษ เป็นต้น

## **ภาคผนวก ข**

**สรุปข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขตัวชี้วัดจาก  
การประชุมระดมความคิด  
วันที่ 22 เมษายน 2547**

**สรุปข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขตัวชี้วัด**

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>				
1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบกับ GDP</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจาก GDP เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ ในขณะที่ GNP เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในกรณีของการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนของการปล่อยต่อมูลค่าสินค้าและบริการภายในประเทศ จึงควรนำปริมาณการปล่อยก๊าซไปเทียบกับมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการภายในประเทศเช่นเดียวกัน ดังนั้น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบกับ GDP จึงมีความเหมาะสมมากกว่า เทียบกับ GNP</li> </ul>	
2. พื้นที่เกษตรอินทรีย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรแก้ไขตัวบ่งชี้พื้นที่เกษตรอินทรีย์ให้เหมาะสมกับความเป็นจริง</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกษตรอินทรีย์ตามนิยามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดของตัวชี้วัดพื้นที่เกษตรอินทรีย์นั้น เป็นรูปแบบของเกษตร</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			อินทรีย์อย่างแท้จริง กล่าวคือต้องเป็นพื้นที่ที่ดินมีความบริสุทธิ์ ไม่มีสารปนเปื้อน ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวอยู่น้อย ดังนั้นจึงเห็นด้วยกับข้อเสนอนี้ให้มีการปรับแก้คำนิยามของเกษตรอินทรีย์ให้มีลักษณะของการเกษตรแบบผสมผสานที่มีการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี พร้อมทั้งกำหนดค่าตัวบ่งชี้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยทำการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดการพัฒนาที่มีความเหมาะสมกับบริบทไทยมากที่สุดต่อไป	
3. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ ไม่สามารถสะท้อนคุณภาพของป่าไม้ได้ ดังนั้นจึงควรใช้สภาพป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์แทน</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<p>- ถึงแม้ว่าพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์จะเป็นตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ อย่างไรก็ตามในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศจะมีความเหมาะสมกว่าเนื่องจาก</p> <p>1. มีความสอดคล้องกับเป้าหมายตามแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 ซึ่งกำหนด</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			<p>ให้มีการเพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ นอกจากนี้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ ยังสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายในการบริหารจัดการด้านป่าไม้ของภาครัฐเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน</p> <p>2. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ฯ ที่เสื่อมโทรม ได้รับการปลูกทดแทนไปแล้วเป็นจำนวนมากและปัจจุบันป่าปลูกทดแทนดังกล่าวก็ได้เจริญเติบโตเพิ่มขึ้นมากและจะเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต</p> <p>3. มีข้อมูลในระดับสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้ประเมินผล</p>	
4. ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรมีการประเมินค่าของทรัพยากรในเชิงเศรษฐกิจเพื่อให้ทราบว่าถิ่นที่อยู่อาศัยมีความสำคัญ ไม่ควรนำพื้นที่นั้นมาใช้พัฒนาในเชิงเศรษฐกิจ</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญมีเป้าหมายเพื่อสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีการประเมินค่าทรัพยากรในเชิงเศรษฐกิจ</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญควรรวมป่าชุมชน</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากพิสูจน์ได้ยากกว่าป่าชุมชนนอก</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	ที่อยู่นอกพื้นที่เขตอนุรักษ์ไว้ด้วย		เขตอนุรักษ์จะมีการบริหารจัดการที่ดี เพียงพอสำหรับใช้เป็นแหล่งอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืนได้ นอกจากนี้ร่าง พ.ร.บ.ป่าชุมชนกำลังอยู่ ระหว่างการจัดทำข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างภาครัฐกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการ กำหนดวิธีการบริหารจัดการป่าชุมชน อย่างเหมาะสม ดังนั้น จึงยังไม่ควรนำ เอาป่าชุมชนมาอยู่ในขอบเขตของตัวชี้ วัดนี้	
5. ตัวชี้วัดในหัวข้อชายฝั่ง ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรพิจารณาถึงทรัพยากรอื่น ๆ นอก เหนือจากป่าชายเลน เช่น ปะการัง หญ้าทะเล คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<p>- เนื่องจากป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหาร แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนนานาชนิด ช่วยป้องกันการพังทลายของดินชายฝั่ง ทะเล ช่วยดูดซับสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ นอก จากนี้ยังช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ชายฝั่งและใกล้เคียง โดยเฉพาะหญ้าทะเล และปะการัง ดังนั้น พื้นที่ป่าชายเลนที่มี ความอุดมสมบูรณ์จึงสามารถใช้เป็นตัวบ่ง ชี้หลักถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของชาย ฝั่งทะเลและสมดุลของระบบนิเวศได้</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>				
6. การเติบโตอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถึงแม้จะวัดการเติบโตของเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงเรื่องต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมและสังคม แต่ก็ไม่เพียงพอ คิดว่าควรจะวัดเรื่องความสุขของคนไทยดีกว่า เพราะในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเน้นในเรื่องของความสุขมากกว่าถึงแม้จะวัดยากก็ตาม แต่ควรเริ่มคิดหาวิธีวัดได้แล้ว</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะคำว่าความสุขเป็นสิ่งนามธรรมที่วัดได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยเวลาในการหาวิธีการวัดความสุขและวิธีการคำนวณรวมถึงคำนิยามว่า “ความสุข” หมายถึงอะไร ซึ่งภายใต้ระยะเวลาที่จำกัดของโครงการ คงไม่สามารถทำได้ทัน</li> </ul>	
7. ดุลการค้าของสินค้าและบริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วัดความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะหากพิจารณาความยั่งยืนของประเทศและความสามารถในการพึ่งตนเองจากตัวชี้วัด “สัดส่วนการแลกเปลี่ยนสินค้าภายในประเทศเทียบกับการค้าระหว่างประเทศ” หากตัวชี้วัดนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหมายถึงประเทศมีความสามารถในการพึ่งตนเองมากขึ้นจริงหรือถ้าเป็นจริง ในประเทศปิด เช่น ลาว พม่า ก็มีความสามารถในการพึ่งตนเองสูงมากทีเดียว เพราะระดับการเปิดประเทศน้อยมาก</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่เปิดการค้า และกำลังจะเปิดเป็นการค้าแบบเสรีนั้น ดุลการค้าของสินค้าและบริการเป็นสิ่งที่สื่อได้ถึงการพึ่งตนเองและความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้เป็นอย่างดี เพราะหากไทยเรามีอัตราการนำเข้าน้อยแสดงถึงว่าไทยสามารถพึ่งตนเองได้เพราะเราไม่ต้องอาศัยการนำเข้าสินค้าหรือวัตถุดิบจากต่างประเทศ ในขณะที่เดียวกันเพราะสินค้าและบริการของไทยมีคุณภาพและสามารถแข่งขันราคากับต่างประเทศได้จึงทำให้มีการส่งออกมาก ดังนั้นแนวโน้มของดุลการค้าฯ เพิ่มขึ้นจึงเป็นการบ่งบอกถึงความสามารถของประเทศดังที่กล่าวมาได้</li> </ul>	
8. ความเข้มในการใช้วัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ควรใช้ตัวชี้วัด "ความเข้มในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิต" ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ประเทศสมาชิก OECD หรือ IND ใช้อยู่และมีการจัดอันดับให้กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็มีข้อมูลอยู่ด้วย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ใช่เครื่องแสดงถึงทิศทางการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบอย่างยั่งยืน เพราะในปัจจุบัน ยังคงมีเทคโนโลยีหลายชนิดที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย อย่างไรก็ตามอาจสามารถพิจารณาตัวชี้วัดนี้ ร่วมกับตัวชี้วัดที่วัดเรื่องวิทยาศาสตร์</li> </ul>	



ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			เทคโนโลยี การวิจัย และพัฒนาได้	
9. การใช้พลังงานต่อ หน่วยของ GDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรเปลี่ยนเป็นการวัด "อัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของ GDP"</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะจะสะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง และแสดงความถึงความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้พลังงานกับต่ออัตราการเจริญเติบโตของประเทศ เช่น หากแนวโน้มของตัวชี้วัดเพิ่มขึ้นแสดงว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนลดลง ซึ่งอาจเกิดจากอัตราการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นหรือเศรษฐกิจของประเทศมีอัตราการขยายตัวที่ลดลง เมื่อเทียบกับปีก่อน นั่นคือ ในขณะที่อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจใกล้เคียงกับปีที่แล้วแต่กลับใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น หรืออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจลดลงแต่กลับใช้พลังงานเท่าเดิมซึ่งหมายถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานลดลง</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>น่าจะวัดเฉพาะอุตสาหกรรมหลักๆ</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะเป็นตัวชี้วัดที่มองในภาพรวมทั้งประเทศ ดังนั้น ควรวัดในทุกภาคการผลิต เพื่อบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในแต่ละภาคและสามารถนำไปกำหนดนโยบายเพื่อลดการใช้พลังงานด้วย</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
10. ของเสียที่ถูกนำมาใช้ ซ้ำหรือแปรรูปกลับมา ใช้ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อมูลที่แยกเป็นประเภทวัสดุต่างๆ ย้อนหลัง 20 ปี สามารถดูได้ที่กรมควบคุมมลพิษ</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จะติดต่อไปยังกรมควบคุมมลพิษเพื่อขอ ข้อมูลต่อไป</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>นอกจากของเสียอันตราย ควรวัดเรื่อง ขยะมูลฝอย โดยใช้ตัวชี้วัด “ขยะมูล ฝอยที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง” เพราะปัญหาของการจัดการขยะมูล ฝอยจัดเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง และเป็นปัญหาหลักของเทศบาล</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัด “ขยะมูลฝอยที่ได้รับการบำบัด อย่างถูกต้อง” บ่งชี้เพียงการจัดการขยะ มูลฝอยที่ปลายทาง ในขณะที่ตัวชี้วัด “ ของเสียที่ถูกนำไปใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับ มาใช้ใหม่” สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดที่บ่งชี้ ถึงแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้น เหตุ อีกทั้งยังเป็นการบอกถึงพฤติ กรรมการบริโภคอย่างยั่งยืนของประชา ชนในประเทศ</li> </ul>	
11. อัตราการเพิ่มขึ้นของ การจดทะเบียนเป็นเจ้าของ รถยนต์ส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรรวมรถกระบะและรถจักรยานยนต์ ไว้ด้วย เพราะสมัยนี้ นิยมซื้อรถกระบะ และจักรยานยนต์กันมาก</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะรถกระบะและรถจักรยานยนต์ จัด เป็นพาหนะส่วนบุคคลที่มีส่วนทำให้เกิด ปัญหาเรื่องมลพิษทางอากาศและประ สิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และก็เป็นตัวที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิ ภาพในการให้บริการระบบขนส่งมวลชน ของรัฐบาลเช่นเดียวกันกับรถยนต์</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>น่าจะวัดที่ระบบการขนส่งมวลชนมาก กว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบขนส่งมวลชนที่เพิ่มขึ้นจะบ่งชี้แค่ ปริมาณ ไม่ได้บอกถึงคุณภาพ และไม่มี</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			หน่วยเทียบที่จะบอกถึงระดับของการพัฒนา ซึ่งหากจะวัดที่จำนวนครั้งของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชน ก็จะมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น เส้นทาง การเดินทางที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการย้ายที่อยู่หรือที่ทำงาน ก็อาจทำให้ต้องใช้บริการระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น ก็เป็นไปได้	
12. การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถวัดจากจำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตร</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- จำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรไม่ได้สะท้อนถึงการที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้ S&amp;T เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจก็เป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นควรรวมตัวชี้วัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ในมิติเศรษฐกิจจะดีกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- เพราะหัวข้อนี้ถึงแม้จะเกี่ยวข้องกับมิติเศรษฐกิจ แต่โดยหลักแล้วจะเป็นการพูดถึงศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์และระบบการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และการพัฒนา ซึ่งเป็นเรื่องหลักของมิติสังคมและสถาบัน และถึงอย่างไรก็ตาม ทั้ง 3 มิติจะถูกนำมารวมเป็นภาพรวมเดียวกัน เมื่อมีการนำเสนอในขั้นตอนสุดท้าย	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติสังคม</b>				
13. การลงทุนด้านการวิจัย และพัฒนาต่อ GDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัดนี้ไม่เหมาะสมที่จะอยู่ภายใต้หัวข้อ “ภูมิปัญญา” เนื่องจากการชี้วัดด้าน Research &amp; Development (R&amp;D) ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของหัวข้อภูมิปัญญา แต่ควรอยู่ในมิติเศรษฐกิจน่าจะเหมาะสมกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<p>- R&amp;D ในการศึกษาครั้งนี้ มีนิยามความหมายและชี้วัดภูมิปัญญาที่สำคัญหลายด้าน ซึ่งครอบคลุมกว้างขวางกว่าคำว่า Science &amp; Technology (S&amp;T) โดยรวมภูมิปัญญาเชิงสังคม เกษตร และวัฒนธรรมไว้ด้วย ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงยังคงตัวชี้วัดเดิมไว้ โดยให้เป็นตัวแทนตามกรอบแนวคิดที่ว่าสังคมไทยเป็นสังคมฐานความรู้ที่มีการวิจัยพัฒนาในทุกๆ ด้านได้ด้วยตัวเองเพื่อลดการพึ่งพาจากภายนอกประเทศ และเป็นการพัฒนาขีดความสามารถประชากรเพื่อการปรับตัวและเพิ่มสมรรถนะการแข่งขัน และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ไม่ให้สูญหายและประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม จะเปลี่ยนหัวข้อหลักจาก “ภูมิปัญญา” เป็น “ความเข้มแข็งทางวิทยาการ” แทน ส่วนเรื่องภูมิปัญญาจะไปสะท้อนที่ตัวชี้วัดเรื่องวัฒนธรรมและ/หรือทุนทางสังคมแทน</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP กระทรวงวิทย์ใช้เป็นตัวชี้วัดมานานแล้ว พบว่าเป็นตัวแทนที่ไม่ดีเนื่องจากอิงกับปัจจัยภายนอกมากเกินไป จึงควรใช้ “การจดทะเบียนสิทธิบัตรของนักวิจัย” จะเหมาะสมกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถึงแม้ว่าตัวชี้วัด “การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP” จะมีปัญหาในการชี้วัดอยู่บ้าง แต่ก็ยังสะท้อนให้เห็นนโยบายของรัฐในเรื่องการผลักดันให้เกิด R&amp;D เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาความเข้มแข็งทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมได้ด้วยตนเอง โดยดูจากจำนวนงบประมาณที่ใส่เข้าไปเมื่อเทียบต่อรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และในปัจจุบันยังมีการจดทะเบียนสิทธิบัตรจากการวิจัยน้อยกว่าความเป็นจริง แต่จะนำไปพิจารณาต่อไปในชุดตัวชี้วัดที่ 2</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภายใต้หัวข้อ “ภูมิปัญญา” เห็นว่าควรใช้ตัวชี้วัด “อัตราการจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ม.6)” หรือ “สัดส่วนผู้เข้าเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ต่อสาขาสังคมศาสตร์” จะเป็นตัวแทนที่ดีกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรื่องภูมิปัญญาจะไปสะท้อนที่ตัวชี้วัดเรื่องวัฒนธรรมและ/หรือทุนทางสังคม</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เพิ่มตัวชี้วัด “การไม่ถูกมอมเมาของประชากรไทย” เช่น ดูจำนวนประชากรที่ติดบุหรี่ เหล้า จำนวนสถาบันเทววิทยารวม พหุชน และพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยและไม่ถูก</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัด “การไม่ถูกมอมเมาฯ” ถือว่าเป็นตัวแทนของกรอบแนวคิดในมิติสังคมตามประเด็นที่ 3 “การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้” และประเด็นที่ 4 “ค่านิยม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒน</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	หลักโภชนาการ และสารสนเทศที่ไม่ สร้างสรรค์ทางสื่อมวลชน ฯลฯ		กรรมไทย” แต่เนื่องจากมีตัวชี้วัด “R&D ต่อ GDP” เป็นตัวแทนที่ดีอยู่แล้ว ตามเหตุผล นิยาม และความครอบคลุมดังกล่าวข้างต้น	
14. อัตราการตายด้วย สาเหตุที่สำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรรวม “การตายด้วยอุบัติเหตุจากการจราจร” ไว้ด้วย</li> </ul>	เห็นด้วย	- เนื่องจากการตายด้วยอุบัติเหตุจากการ จราจรถือเป็นอัตราการตายที่สำคัญของ ประเทศไทย และสะท้อนปัญหาด้านสังคม พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน และประสิทธิภาพในการดำเนินนโยบายคุ้ม ครองความปลอดภัยของภาครัฐ นอกจากนี้ ฐานข้อมูลของตัวชี้วัดนี้มีความสมบูรณ์ เพียงพอ สามารถยกสถานะภาพเป็นระดับ 1 ได้	
15. อัตราส่วนสตรีที่เข้าเป็น สมาชิกสภาท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อความเข้าใจที่ง่ายและสะท้อนความ เท่าเทียมทางเพศ อาจปรับชื่อตัวชี้วัด เป็น “สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็น สมาชิกสภาท้องถิ่น” หรือ “สัดส่วน ระหว่างเพศของสมาชิกสภาท้องถิ่น”</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- จะคงตัวชี้วัดเดิมไว้ แต่จะปรับชื่อเป็น “สัด ส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภา ท้องถิ่น”	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัดนี้ อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีของ หัวข้อ “ความเท่าเทียม” เนื่องจาก ความเท่าเทียมมีหลายด้าน จึงขอ เสนอ “ความสามารถในการเข้าถึง ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม” ซึ่งอาจเป็น</li> </ul>		- จะนำไปพิจารณาในการจัดทำตัวชี้วัดชุดที่ 2 ต่อไป	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	ผลรวมของดัชนี ที่ทำเป็น co-efficient เนื่องจากปัญหาความเหลื่อมล้ำ ระหว่างคนจนคนรวย และคนเมืองกับ คนชนบทมีมาก			
16. การคงอยู่และมีการสืบ ทอดอย่างต่อเนื่องของ วัฒนธรรม จารีต ประเพณี และวิถีชีวิตที่ หลากหลายของสังคม ไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หากตัวชี้วัดนี้วัดยากขอเสนอวิธีวัดและ ชื่อตัวชี้วัดเป็น “ความหลากหลายของ ชนเผ่าในประเทศไทย”</li> <li>● อาจมีตัวชี้วัดด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น “ความอดทนต่อความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ศาสนา และวัฒนธรรมที่แตกต่าง กันของสังคมไทย”</li> </ul>	ยังไม่ได้ข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “ความหลากหลายของชนเผ่าฯ” ไม่จัดว่า เป็นตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเพราะเป็นมิติ ที่หยุดนิ่งไม่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น หรือลดลง แต่เห็นด้วยกับตัวชี้วัดความอด ทนต่อความคิดความเชื่อที่แตกต่าง ซึ่งอาจ จัดเก็บข้อมูลได้จากจำนวนกรณีความขัด แย้งทางสังคมที่มีสาเหตุสำคัญมาจากความ แตกต่างทางความคิดความเชื่อ</li> <li>- ตัวเลือกอีกตัวหนึ่งคือ “ทุนทางสังคม” โดย นิยามให้วัดการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพได้ แม้ข้อมูลยังไม่มี แต่ต้อง คิดวิธีวัดและการจัดเก็บต่อไป</li> </ul>	
17. การละเมิดสิทธิมนุษย ชนโดยภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อาจใช้ “จำนวนคดีพิพาทระหว่างคน ต่างเชื้อชาติ/ศาสนา” เป็นตัวแทนของ ตัวชี้วัดนี้ เนื่องจากสามารถเชื่อมโยง และแทนที่ “การคงอยู่ของวัฒนธรรมฯ” และ “การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดที่เสนอมานั้นวัดยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากสาเหตุที่แท้จริงของกรณีพิพาท มีหลายสาเหตุโดยไม่ขึ้นกับความแตก ต่างระหว่างคนต่างเชื้อชาติ/ศาสนาที่ชัด เจน จึงอาจเป็นข้อมูลที่มีความบิดเบือน</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	ภาครัฐ” และ “โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมฯ” ได้ด้วย		สูง นอกจากนี้ ตัวชี้วัดเดิม สามารถวัดได้ง่ายและมีฐานข้อมูลในระดับ 2 ในสารบบของศาลทั้ง 3 ศาลอยู่แล้ว	
18. โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออกไป เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ปรับปรุงระบบและกระบวนการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออก โดยให้ความหมายและความสำคัญกับคำว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน”</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับแก้ชื่อของตัวชี้วัด และตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออกไปจากเอกสารแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด</li> </ul>	
	<p>โครงการ EIA 22 ประเภท ที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบันไม่เป็นตัวแทนที่ดีของตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่สะท้อนโครงการที่ก่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ทั่วประเทศ</li> <li>สถิติที่มีอยู่มีเพียงจำนวนโครงการที่มีการจัดทำ EIA แต่ไม่มีจำนวนโครงการทั้งหมดที่เข้าข่ายต้องจัดทำ EIA ในแต่ละปี ทำให้ไม่เป็นตัวแทนของโครงการทั้งหมด</li> </ul>	เห็นด้วยว่าควรยกเลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>จะยกเลิกตัวชี้วัดนี้ โดยไม่อยู่ในดัชนีการบริหารจัดการที่ดี</li> <li>การพัฒนาตัวชี้วัดในระยะต่อไป อาจพิจารณา “จำนวนแผนงานรายสาขา (เช่น สาขาพลังงาน สาขาคมนาคมขนส่ง) ที่จัดทำแบบมีส่วนร่วมของประชาชน” เป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากการแก้ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุ และเป็นแผนระดับมหภาคที่ส่งทอดสู่แผนงาน/โครงการในชุมชนท้องถิ่นทั่วประเทศต่อไป</li> </ul>	



ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การมีส่วนร่วมที่เป็นขั้นตอนหนึ่งในการจัดทำ EIA (social survey) ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของการวัดการมีส่วนร่วมฯ เนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับให้ต้องทำขั้นตอนการมีส่วนร่วมฯ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำ EIA กฎไม่มีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน ว่าการมีส่วนร่วมจะต้องทำอะไร ระดับใด มากน้อยแค่ไหน ที่เป็นอยู่เป็นเพียงแนวทางการจัดทำรายงาน EIA ซึ่งกำหนดแนวทางกว้างๆ โดย สผ. เท่านั้น</li> </ul>			
19. ดัชนีรวมความอยู่ดีมีสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>นอกจากวัดความอยู่ดีมีสุขโดยทั่วไปแล้ว สังคมที่ยั่งยืนอาจไม่เกิดขึ้นจริงเนื่องจากไม่มีการวัด “ความสุขที่แท้จริง” ร่วมด้วย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากการวัด “ความสุขที่แท้จริง” เป็นเรื่อง “นามธรรม” และ “ดัชนีความอยู่ดีมีสุข” ก็มีรายละเอียดและชุดของตัวชี้วัดที่สามารถประเมินอย่างรอบด้านอยู่แล้ว</li> </ul>	

## **ภาคผนวก ค**

**ตัวชี้วัดที่ตัดออกภายหลังจากการทดสอบ  
ข้อมูลภาคสนาม**

## ตัวชี้วัดที่คัดออกภายหลังจากการทดสอบข้อมูลภาคสนาม

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
N120	<p>สัดส่วนปลาเปิดต่อผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p><math>= (\text{ปริมาณปลาเปิดที่จับได้} / \text{ปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำชายฝั่งทั้งหมด}) \times 100</math></p>	EN	พบว่าผลลัพธ์ที่ได้แปลความได้หลายทาง สัดส่วนของปลาเปิดที่ลดลงอาจเกิดจากการจับสัตว์น้ำที่มีแนวโน้มไปสู่ทิศทางการพัฒนาที่ดีขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็อาจแปลผลได้ปริมาณที่ลดลงอาจมีสาเหตุจากการความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำจนไม่มีแม้แต่ปลาเปิด เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้สามารถวัดความอุดมสมบูรณ์ของชายฝั่งได้ชัดเจน ซึ่งการวัดปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับปริมาณที่เคยจับได้ในอดีต จึงสะท้อนให้เห็นถึงระดับความอุดมสมบูรณ์หรือภาวะความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำชายฝั่งได้ดีกว่า
N121	<p>การพังทลายของพื้นที่ชายฝั่ง</p> <p><math>= (\text{ขนาดพื้นที่ของชายฝั่งที่มีการพังทลายปีปัจจุบัน} - \text{ขนาดพื้นที่ของชายฝั่งที่มีการพังทลายของปีที่ผ่านมา} / \text{ขนาดพื้นที่ของชายฝั่งที่มีการพังทลายของปีที่ผ่านมา}) \times 100</math></p>	EN	พบว่าไม่สามารถประเมินผลการพัฒนาได้อย่างชัดเจนนัก เนื่องจากการพังทลายของพื้นที่ชายฝั่งมีสาเหตุทั้งจากคลื่นลมมรสุมตามธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ และยังมีข้อจำกัดในการกำหนดเกณฑ์บ่งชี้ที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินผล นอกจากนี้สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่ได้รับการคัดเลือกสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราการพังทลายของชายฝั่งได้เช่นเดียวกัน
N028	<p>พื้นที่เกษตรยั่งยืน</p> <p><math>= (\text{ขนาดพื้นที่เกษตรยั่งยืน} / \text{ขนาดพื้นที่เกษตรทั้งหมด}) \times 100</math></p>	EN	เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังมีพื้นที่เกษตรยั่งยืนอยู่ไม่มากนัก และยังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลขนาดพื้นที่พื้นที่เกษตรยั่งยืนอย่างเป็นระบบ ในขณะที่ข้อมูลปริมาณการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีข้อมูลที่รวบรวมไว้และสามารถใช้แปลผลได้ในทางอ้อมว่าหากมีปริมาณการใช้สารเคมีทาง

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
			การเกษตรลดลงแสดงว่ามีการทำการเกษตรแบบยั่งยืนมากขึ้น
SX01	ความสามารถในการรองรับของพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน	EN	เป็นตัวชี้วัดที่ไม่สามารถกำหนดวิธีการวัดและเกณฑ์บ่งชี้ได้
E056	เงินสำรองระหว่างประเทศ = (ทองคำ + สิทธิพิเศษถอนเงิน + สินทรัพย์ส่งสมทบกองทุนการเงินระหว่างประเทศ + สินทรัพย์ในรูปแบบเงินตราต่างประเทศ)	EC	เนื่องจากไปซ้ำซ้อนกับ สัดส่วนหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถชี้วัดภูมิคุ้มกันทางและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจได้ดีกว่า
E068	ความเข้มในการใช้วัตถุดิบ = $\left[ \frac{\text{ปริมาณการใช้วัตถุดิบ} \times 100}{\text{GDP}} \right]$	EC	เนื่องจากการชี้วัดประสิทธิภาพการผลิตโดยทางอ้อม อีกทั้งสามารถใช้ตัวชี้วัด “ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่” ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนได้ทั้งพฤติกรรมการผลิตและการบริโภคทรัพยากร แทนได้
S080	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน = (ผลงานที่ทำได้/เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด) x 100	SO	การวัดจำนวนปีการศึกษาบ่งชี้เฉพาะเชิงปริมาณ ในขณะที่กฎหมายได้มีการออกพระราชบัญญัติ ปี พ.ศ.2542 เพื่อขยายการศึกษาภาคบังคับเพิ่มขึ้นจากเดิม ซึ่งถือว่าครอบคลุมประชากรในวัยเรียนได้ 100 % แล้ว อีกทั้งตัวชี้วัด “ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก” เป็นการวัดที่สะท้อนทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพการศึกษาได้ชัดเจนกว่า
S063	สัดส่วนแรงงานที่มีบริการสวัสดิการและอยู่ในข่ายครอบคลุมของกองทุนประกันสังคม = (ผลงานที่ทำได้/เป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด)	SO	กลุ่มประชากรในภาคแรงงานไม่ได้เป็นตัวแทนของประชากรทั่วประเทศ ดังนั้นจึงใช้ “อัตราการป่วยและสัดส่วนประชากรที่มีหลักประกันสุขภาพ” เพื่อครอบคลุมหลักประกันสุขภาพทุกประเภท
S153	สัดส่วนการใช้จ่ายภาครัฐต่อ GDP	SO	ไม่ได้สะท้อนว่าการใช้จ่ายมากหรือน้อยเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือไม่ ขณะที่ตัวชี้วัด “ความสูญ

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
	= (ผลงานที่ทำได้/เป้าหมาย หรือเกณฑ์ที่กำหนด)		เสียในชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติ” กับ “การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP” เป็นการสะท้อนศักยภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐได้ดีกว่า
S182	สัดส่วนผู้มาใช้สิทธิเลือกตั้ง = (ผลงานที่ทำได้/เป้าหมาย หรือเกณฑ์ที่กำหนด)	SO	ในบริบทของไทยการมาเลือกตั้งไม่ได้สะท้อนการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ทำให้ประชาชนออกมาใช้สิทธิเลือกตั้ง อีกทั้งตัวชี้วัด “โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน” จะสะท้อนถึงเหตุจูงใจของประชาชนว่าได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการสาธารณะจึงเข้าร่วมในกระบวนการตรวจสอบร่วมวางแผนและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ นั้น เช่นเดียวกับการมีส่วนร่วมรับรู้เรื่องการคอร์รัปชันในสังคม เพราะส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาษีที่ประชาชนจ่ายให้รัฐ และคุณภาพของบริการที่รัฐคืนกลับมาให้ประชาชน

## **ภาคผนวก ง**

**ตัวชี้วัดที่คัดออก เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติม  
ภายหลังจากประชุมคณะกรรมการกำกับ  
โครงการ**

### ตัวชี้วัดที่คัดออกภายหลังการประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการ

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
E109	อัตราการเพิ่มขึ้นของการจดทะเบียนเป็นเจ้าของยานพาหนะส่วนบุคคล = $\left[ \frac{\text{สัดส่วนการจดทะเบียนเป็นเจ้าของยานพาหนะส่วนบุคคลต่อหัวประชากร}_t - \text{สัดส่วนการจดทะเบียนเป็นเจ้าของยานพาหนะส่วนบุคคลต่อหัวประชากร}_{t-1}}{\text{สัดส่วนการจดทะเบียนเป็นเจ้าของยานพาหนะส่วนบุคคลต่อหัวประชากร}_{t-1}} \right] \times 100$ (โดย $t$ = ปีปัจจุบัน, $t - 1$ = ปีก่อนหน้า)	EC	ไม่สะท้อนถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านการขนส่ง เนื่องจากตัวชี้วัดนี้มีการแปรผันขึ้นลงตามสภาพเศรษฐกิจ และหากต้องการใช้วัดการใช้พลังงานอย่างยั่งยืนก็มิ ตัวชี้วัดอื่นคือ การใช้พลังงานต่อ GDP และการใช้พลังงานหมุนเวียนวัดอยู่แล้ว

### ตัวชี้วัดที่มีการเปลี่ยนภายหลังการประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการ

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
N047	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ = $(\text{สัดส่วนของพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์หรือพื้นที่ป่าคุ้มครองที่ได้รับการประกาศตามกฎหมาย} \times \text{พื้นที่ป่าทั้งหมดของประเทศไทย} \times \text{พื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้งหมดของประเทศไทย} \times \text{พื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั้งหมดของประเทศไทย}) \times 100$ ( 513.2 ล้านไร่ ) x 100	EN	เนื่องจากในปัจจุบันมีพื้นที่ป่าเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศยังไม่ครอบคลุมหรือสะท้อนถึงขนาดพื้นที่ป่าไม้ที่มีอยู่จริง ดังนั้นการวัดสัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศจึงมีความเหมาะสมและครอบคลุมมากกว่าการใช้ขนาดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศอย่างเดียว
E115	ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน (Index of Sustainable Economic Welfare: ISEW)	EC	เนื่องจากการมีองค์ประกอบของหนี้ต่างประเทศในตัวชี้วัดการเติบโตอย่างยั่งยืนจะไปซ้ำซ้อนกับตัวชี้วัดหนี้ต่างประเทศระยะสั้นต่อเงินสำรองระหว่างประเทศ ซึ่งหากนำไปรวมอยู่ด้วยกันในดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศจะทำให้เกิดการคิดซ้ำซ้อนขึ้น จึงเปลี่ยนมาใช้ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนแทน

## ตัวชี้วัดที่เพิ่มภายหลังการประชุมคณะกรรมการกำกับโครงการ

รหัส	ตัวชี้วัด	มิติ	เหตุผล
S074	จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน = [จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป คูณด้วย 100 แล้วหารด้วยจำนวนปีเป้าหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด]	SO	เพื่อสะท้อนประสิทธิภาพการดำเนินของภาครัฐด้านการให้บริการพื้นฐาน และวัดความเสมอภาคและระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และความสามารถในการปรับตัวเป็นสังคมฐานความรู้ของประชากรไทย โดยพิจารณาร่วมกับ “ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก”
E113	สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ (Poverty incidence)	EC	ในการวัดการกระจายรายได้และการพัฒนา นอกจากจะวัดสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ ตัวชี้วัดที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่ต้องใช้ในการวัดการกระจายการพัฒนาประเทศ คือ สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ของประเทศ
E015	ประสิทธิภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity)	EC	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรได้โดยตรง แทนที่จะวัดความเข้มในการใช้วัตถุดิบ
E114	สัดส่วนการนำเข้าสินค้าบริโภค	EC	เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสามารถในการพึ่งตนเองและแบบแผนพัฒนากรรมการบริโภคของประชาชนในประเทศว่ามีการบริโภคได้อย่างยั่งยืนและเป็นไปตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่



## **ภาคผนวก จ**

### **ผลการประชุมระดมความคิด**

**ครั้งที่ 1 - วันที่ 24 พฤศจิกายน 2546**

**ครั้งที่ 2 - วันที่ 22 เมษายน 2547**

**ครั้งที่ 3 - วันที่ 29 กรกฎาคม 2547**

# สรุปผลการประชุม “เวทีระดมความคิด” ครั้งที่ 1

## การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

วันจันทร์ที่ 24 พฤศจิกายน 2546

ณ ห้องราชดำเนิน โรงแรมรอยัล ปริ๊นเซส ถนนหลานหลวง กรุงเทพมหานคร

จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เริ่มการประชุม 9.00 น.

ในเวทีระดมสมองเพื่อพัฒนารอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ที่จัดขึ้นในวันจันทร์ที่ 24 พฤศจิกายน 2546 ณ ห้องราชดำเนิน โรงแรมรอยัลปริ๊นเซส กรุงเทพมหานคร โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สถาบันคีนันแห่งเอเซีย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและแลกเปลี่ยน ข้อมูล ความรู้ และประสบการณ์ จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการจัดทำตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อร่วมกันพิจารณาและพัฒนารอบแนวคิดในการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย โดยที่ประชุมได้ร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัด ตลอดจนพิจารณารอบแนวคิดที่องค์กรระหว่างประเทศและที่ประเทศต่าง ๆ พัฒนาขึ้น เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทไทย ซึ่งกรอบแนวคิดที่นำมาพิจารณา ได้แก่

- 1) PSR-DSR เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดย OECD และนำมาพัฒนาต่อโดยสหประชาชาติ ซึ่งมีประเทศต่างๆ เช่น มาเลเซีย ใต้หวัน ใช้เป็นกรอบในการพัฒนาดัชนีระดับชาติ นอกจากนี้สหรัฐอเมริกาได้ใช้เป็นกรอบเริ่มต้นในการคัดเลือกตัวชี้วัดระดับชาติ ชุดที่ 1
- 2) Theme เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดย UNSCD ซึ่งเพิ่งมีการประกาศใช้ในปี 2001 จึงมีเพียงประเทศเกาหลี และอังกฤษ ที่ได้นำไปทดลองใช้
- 3) EOP เป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยสหรัฐอเมริกา สำหรับใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดชุดที่ 2 ในปี 2002
- 4) กรอบแนวคิดของสวีเดน ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อมของสวีเดน นำไปใช้กำหนดดัชนีชี้วัดรุ่นที่ 1 ในปี 2001

## 1. วัตถุประสงค์ของการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในการที่จะกำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างเหมาะสมนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของการนำเอาตัวชี้วัดไปใช้ ซึ่งได้มีการอภิปรายอย่างกว้างขวางถึงวัตถุประสงค์และคุณประโยชน์ในการจัดทำตัวชี้วัด สรุปได้ดังนี้

- 1) เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ตลอดจนวัดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน
- 2) เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (warning system) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการพัฒนาได้อย่างถูกต้องและทันการณ์
- 3) เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายสาธารณะต่างๆ ทั้งในด้านการเมือง การลงทุน โดยเฉพาะการกำหนดความสมดุลของการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทั่วไป (infrastructural base) กับโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนให้เกิดองค์ความรู้ (knowledge based) ตลอดจนความสมดุลของการพัฒนาแบบคู่ขนาน (Dual Track Development) ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับรากหญ้ากับการสร้างขีดความสามารถของการแข่งขันในระดับโลก

## 2. กรอบแนวคิดที่เหมาะสมต่อการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

ในการพิจารณากรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทยนั้น ได้มีการอภิปรายอย่างกว้างขวาง สรุปได้ดังนี้

- 1) ต้องเป็นกรอบแนวคิดที่มีความเหมาะสมกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย
- 2) คำนึงถึงระยะเวลาในการพัฒนา
- 3) สามารถใช้เป็นกรอบในการจัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดที่สามารถใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผล (benchmark) เพื่อวัดระดับการพัฒนาได้
- 4) เป็นกรอบแนวคิดที่สามารถใช้พัฒนาตัวชี้วัดในระดับประเทศ
- 5) สามารถใช้กำหนดตัวชี้วัดได้ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณควบคู่กัน เพื่อให้สะท้อนถึงระดับการพัฒนาได้อย่างแท้จริง
- 6) สามารถใช้พัฒนาตัวชี้วัดที่มีความสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูลที่มีอยู่

- 7) มีบทเรียน (lesson learned) จากประเทศที่ได้ทดลองใช้ เพื่อช่วยให้ทราบถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับตัวของประเทศไทย
- 8) มิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นั้น อาจไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืน ควรนำมิติของการบริหารงานอย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ความโปร่งใส และตรวจสอบได้ ตลอดจนมิติด้านการเมืองเข้ามาสัมพันธ์กับความยั่งยืนด้วย

### 3. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัด

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกตัวชี้วัด มีดังนี้

- 1) ตัวชี้วัดที่คัดเลือกต้องมีความสอดคล้องหรือเป็นเหตุเป็นผลโดยตรงต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Content Validity) โดยมีคุณสมบัติ 5 ประการ คือ **SMART** ซึ่งประกอบด้วย **Simple, Meaningful, Acceptable, Reliable** และ **Timely manner**
- 2) ต้องเป็นตัวชี้วัดระดับประเทศหรือระดับมหภาค ที่สามารถแสดงความเชื่อมโยงไปสู่ระดับปฏิบัติได้ ทั้งนี้เพื่อเอื้อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัด เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน การวัดและประเมินผลระดับการพัฒนา อันจะเป็นกลไกขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาในทุกส่วนและทุกระดับไปสู่ความยั่งยืนอย่างเป็นระบบ
- 3) การพัฒนาประเทศไทยที่ผ่านมามุ่งเน้นการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านสังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงไม่เอื้อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นในการกำหนดตัวชี้วัดในครั้งนี้จึงจำเป็นต้องมุ่งกำหนดตัวชี้วัดให้มีการกระจายทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล
- 4) มุ่งเน้นการพัฒนาตัวชี้วัดที่เป็นนวัตกรรม เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่ามากกว่าที่มีอยู่เดิม โดยมุ่งเน้นการป้องกันปัญหาแบบเชิงรุกมากกว่าการแก้ไขปัญหา
- 5) พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่มีอยู่ โดยไม่นำเอาข้อจำกัดของข้อมูลมาเป็นอุปสรรคในการพัฒนาตัวชี้วัด กล่าวคือควรมุ่งพิจารณาข้อมูลที่จำเป็นต้องมีเนื่องจากสามารถเป็นเครื่องบ่งชี้ระดับการพัฒนา ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นความ

สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ประกอบการกำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในขั้นตอนต่อไป

- 6) การกำหนดตัวชี้วัดเพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ เช่น กำหนดนโยบายสาธารณะ ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ การลงทุน ฯลฯ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสมว่าควรกำหนดในลักษณะกลุ่มตัวชี้วัด (cluster indicators) หรือตัวชี้วัดเดี่ยว (single indicator)
- 7) ควรพิจารณาให้ทุกมิติของการพัฒนามีความสำคัญเท่าเทียมกัน ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การพิจารณาให้น้ำหนัก (weighting method) ตัวชี้วัดในแต่ละมิติได้อย่างเหมาะสม
- 8) ตัวชี้วัดต้องมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- 9) ควรพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับ (carrying capacity) เพราะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงความยั่งยืนอย่างแท้จริงที่มีความแตกต่างกับการพัฒนาทั่วไป เนื่องจากมีนัยของการเชื่อมโยงระหว่างปัจจุบันกับอนาคต

#### 4. สรุปผลการพัฒนารอบแนวคิดพัฒนาดัชนีชี้วัดที่ยั่งยืน

จากการอภิปรายเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนารอบแนวคิดในการจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย ได้ข้อสรุปว่า จำเป็นต้องมุ่งวัดการพัฒนาอย่างครอบคลุมใน 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นองค์รวม ผสมผสานเข้ากับกลไกของความยั่งยืนคือมุ่งพิจารณาความเชื่อมโยงจากปัจจุบันไปสู่อนาคต ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิด Theme ผสมผสานกับกรอบแนวคิดสวีเดน

Theme เป็นกรอบแนวคิดที่มองการพัฒนาแบบองค์รวม โดยมีการกำหนดหัวข้อในการพัฒนาอย่างหลากหลายเพื่อให้แต่ละประเทศสามารถนำไปปรับใช้โดยคัดเลือกเฉพาะหัวข้อที่ต้องการให้เกิดการพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนได้ ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมสำหรับประเทศไทยในการนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดสำหรับพัฒนาตัวชี้วัดได้เป็นอย่างดี สามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของภาครัฐ นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศหลักๆได้อีกด้วย ส่วนกรอบแนวคิดของสวีเดน มีแนวคิดในการกำหนดตัวชี้วัดที่มุ่งให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เสมอภาค ส่งเสริมให้เกิดการปรับตัวไปเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน และพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของคนรุ่นปัจจุบันเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนรุ่นอนาคต ดังนั้นจึงได้นำเอากรอบแนวคิดของ Theme ผสมผสานเข้ากับองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ของกรอบแนวคิดของสวีเดน มาใช้ในการพัฒนาชุดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

## 5. สิ่งที่ต้องดำเนินการ

ในการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น มีสิ่งที่จะต้องดำเนินการ ดังนี้

### 1. ทบทวนแผนงานและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้การจัดทำดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนมีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องทิศทางการพัฒนาของประเทศ ควรทำการทบทวนแผนหรือนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระเบียบวาระแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ฯลฯ เป็นต้น

### 2. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการพัฒนาตัวชี้วัดต้องมีความน่าเชื่อถือ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบแหล่งที่มาและตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล ในการนำเสนอข้อมูลควรมีการกำหนดระดับคุณภาพของข้อมูล โดยอาจออกแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับ A ข้อมูลมีความสมบูรณ์ เชื่อถือได้

ระดับ B มีข้อมูลประมาณร้อยละ 60-70

ระดับ C ไม่มีข้อมูลสนับสนุน แต่จำเป็นต้องคงตัวชี้วัดไว้

นอกจากนี้ควรมีการจัดทำรหัสฐานข้อมูลเพื่อสามารถเป็นแนวทางในการนำไปใช้ปรับปรุงตัวชี้วัดที่จัดทำขึ้นในระยะต่อไป

### 3. จัดทำคู่มือการใช้ตัวชี้วัด

ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้ตัวชี้วัดที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการสื่อสารและขยายความให้ทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ปิดการประชุม 12.30 น.

# สรุปผลการสัมมนา “เวทีระดมความคิด” ครั้งที่ 2

## การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

วันพฤหัสบดีที่ 22 เมษายน 2547

ณ ห้องปรีณัฐบอลรูม 3 โรงแรมปรีณัฐพาเลซ มหานาคร กรุงเทพมหานคร

จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เริ่มการประชุม 9.40 น.

นายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กล่าวเปิดการสัมมนา โดยกล่าวถึงความสำคัญของตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนพร้อมทั้งวัตถุประสงค์ของการจัดงานครั้งนี้ ซึ่งจัดขึ้นเพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่จะนำมาพิจารณาแก้ไขและปรับปรุงตัวชี้วัดให้มีความเหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น

จากนั้น ดร.ไชยยศ บุญญากิจ ผู้อำนวยการโครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยและรองประธานสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้นำเสนอกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยและกรอบการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย และดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ ผู้จัดการโครงการฯ ได้นำเสนอตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (ชุดเบื้องต้น) ในมิติสิ่งแวดล้อม 12 ตัวและในมิติเศรษฐกิจ 13 ตัว ก่อนที่ ดร.สุภาพ พัส่อง จะนำเสนอตัวชี้วัดในมิติสังคม ซึ่งมีอยู่ 9 ตัว รวมทั้งสิ้นจะมีตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในชุดเบื้องต้น 34 ตัวชี้วัด

ภายหลังการนำเสนอตัวชี้วัด ผู้เข้าร่วมการสัมมนา ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน และรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในทั้ง 3 มิติ ได้ร่วมกันให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 3 มิติ อย่างกว้างขวาง โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

- ควรมีหน่วยงานที่ใช้ตัวชี้วัดเพื่อบริหารความสมดุลระหว่าง 3 มิติ ไม่ให้การพัฒนาประเทศเน้นไปที่มิติใดมิติหนึ่งมากเกินไป
- การพัฒนาประเทศในภาพรวมขณะนี้ เน้นเรื่องขีดความสามารถในการแข่งขันซึ่งขัดกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเน้นเรื่อง compassion เพราะการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันต้องมีการใช้ทุนทางสิ่งแวดล้อมและสังคมมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาได้หากมีการใช้โดยไม่คำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับ ฉะนั้นควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่ามิติอื่นหรือไม่ เพราะเป็นรากฐานที่

สำคัญในการพัฒนาประเทศ ซึ่งจะไปขัดแย้งกับหลักการตามปกติของการพัฒนาเศรษฐกิจ

- ปัจจุบันมีการเน้นในเรื่องการสร้างความเป็นเลิศ แต่ถ้าต้องการความยั่งยืน ควรลดการแข่งขันเพื่อสร้างความเป็นเลิศและให้ความสนใจในเรื่องของการพัฒนาที่ส่งเสริมศักยภาพซึ่งกันและกันที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนได้มากกว่า
- ตัวชี้วัดที่ดีควรมีลักษณะเป็นสัญญาณเตือนภัยและควรมีค่า benchmark เพื่อแปลผลได้
- ควรแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของตัวชี้วัดแต่ละตัว โดยนำเสนอในรูปแบบของรูปภาพที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย

### ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดในมิติสังคม

- เสนอให้ใช้อัตราส่วนของหญิงต่อชายที่เข้าเป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น แทน อัตราส่วนของสตรีที่เข้าเป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น หรือให้เป็นร้อยละของสตรีที่มาใช้สิทธิในการเลือกตั้ง เพราะจะทำให้เห็นภาพได้ง่ายและรู้ว่าจุดใดที่เกิดสมดุล คือมีจำนวนของสตรีเท่าเทียมกับของบุรุษ
- ในเรื่องการคงอยู่ของวัฒนธรรม อาจใช้ตัวชี้วัดดังที่แสดงด้านล่างนี้ในการชี้วัด
  - ความหลากหลายของชนเผ่าที่มีอยู่ในไทย ซึ่งเชื่อมโยงกับเรื่องวัฒนธรรมและความเป็นประเทศไทย
  - จำนวนความเชื่อและการนับถือศาสนาที่แตกต่างกันในประเทศไทย
  - จำนวนวัฒนธรรมที่เพิ่มขึ้น
  - ลักษณะสังคมที่ดีสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ควรจะพิจารณาจากความสมานฉันท์ภายในประเทศ ซึ่งสามารถวัดได้จาก จำนวนของกรณีความขัดแย้งของคนที่มีความแตกต่างกันทางวัฒนธรรมหรือศาสนา
  - สังคมหรือชุมชนที่มีความสามารถในการปรับตัว เป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถชี้วัดเรื่องวัฒนธรรม เพราะสาระของวัฒนธรรมไม่ใช่ประเพณีหรือการร้องรำต่าง ๆ แต่เป็นเรื่องที่บ่งชี้ว่ามนุษย์แตกต่างจากสัตว์เพราะมนุษย์มีการเรียนรู้และการปรับตัว และสังคมที่มีความคิดและปรับตัวได้แสดงว่าเป็นสังคมที่พึ่งตนเองได้
- หัวข้อที่ควรเพิ่มเติมในมิติสังคมอีกประการหนึ่ง คือ การไม่ถูกมอมเมาด้วยสิ่งหลอกลวงต่างๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากจำนวนอบายมุขและแหล่งอบายมุขที่มีอยู่ หรืออาจวัดจากจำนวนการมีสื่อที่สร้างสรรค์ หรือ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย
- ควรมีตัวชี้วัดด้านการที่ประชาชนมีบทบาทในพรรคการเมืองมากขึ้น
- ควรมีตัวชี้วัดด้านความเข้มแข็งของประชาชนในระดับรากหญ้า



- ในหัวข้อเรื่องภูมิปัญญา - ควรรวมการวิจัยด้านการจัดการ entrepreneurship หรือ จำนวนการลดการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้าไปด้วย
- การวัดความสุขของคนไทยในภาพรวมตามดัชนีความอยู่ดีมีสุขซึ่งใช้ 7 ด้านนั้นพอ เพียงหรือไม่ สามารถวัดความสุขที่แท้จริงได้หรือ
- สิ่งที่สำคัญอีกอย่างในมิติสังคมคือ การเข้าถึงสาธารณูปโภคของคนไทยซึ่งจะเป็นสิ่งที่ชี้วัดในเรื่องของการกระจายการพัฒนาในประเทศ
- สัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อพื้นที่อยู่อาศัยและสำนักงานก็เป็นสิ่งหนึ่งที่จะใช้วัด การกำหนดผังเมือง

### ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ

- การใช้ S&T เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจก็เป็นเรื่องที่สำคัญและทางกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็มีข้อมูลเรื่องนี้อยู่ ดังนั้นควรรวมตัวชี้วัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ในมิติเศรษฐกิจจะดีกว่า
- การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา อาจสามารถวัดได้อีกทางหนึ่งคือ การจดทะเบียน สิทธิบัตร หรือ การมีรายงานในระดับนานาชาติ จะดีกว่าหรือไม่
- การใช้รถยนต์
  - สามารถวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการขนส่งมวลชนได้อย่างไร
  - รถยนต์ส่วนบุคคลไม่ครอบคลุมรถกะบะและรถจักรยานยนต์ที่นิยมใช้กันมาก ขึ้น
- สัดส่วนการแลกเปลี่ยนภายในประเทศกับการค้าระหว่างประเทศเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่วัดความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย
- การใช้พลังงานต่อ GDP น่าจะวัดเฉพาะอุตสาหกรรมหลักๆ
- ในหัวข้อเรื่องการจัดการของเสีย ควรเพิ่มตัวชี้วัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการบำบัดอย่าง ถูกต้อง เพราะปัญหาของการจัดการขยะมูลฝอยจัดเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง และเป็นปัญหาหลักของเทศบาล
- การเติบโตอย่างยั่งยืน - เป็นที่รู้กันว่าการเติบโตโดยไม่ต้องเสียสละอย่างใด อย่างหนึ่ง (trade-off) คงทำไม่ได้ เพราะมีขีดจำกัดของโลกในเรื่องของระบบนิเวศ (การเป็นแหล่งทรัพยากรและการรองรับของเสีย) อยู่ ดังนั้น "การเติบโต" อาจไม่ใช่ คำที่เหมาะสมที่จะใช้ นอกจากนี้ หัวใจสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียงคือเรื่องของการ มีความสุขมากกว่าเรื่องของการเติบโต

## ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดในมิติสิ่งแวดล้อม

- ความหลากหลายทางชีวภาพ
  - ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ - ใช้การเปลี่ยนแปลง habitat ในเวลาที่กำหนด หรือ อาจใช้การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรใน habitat นั้นๆ
  - ถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญควรรวมป่าชุมชนที่อยู่นอกพื้นที่เขตอนุรักษ์
- ก๊าซเรือนกระจก
  - ควรใช้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อ GDP เพราะเป็นการพิจารณาการผลิตในประเทศว่ามีผลต่อการเกิดก๊าซเรือนกระจกเท่าใด อีกทั้งยังเป็นการบอกประสิทธิภาพด้านการใช้พลังงานของประเทศ
  - ควรพิจารณาว่าควรจะใช้ตัวชี้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือวัดจากผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจก (เช่น ภัยพิบัติที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ)
  - ค่า maximum temperature ที่เพิ่มขึ้น
- ตัวชี้วัดควรมีความเชื่อมโยงกับเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากร เพื่อลดการผูกขาดทรัพยากรจากการใช้อำนาจและฉวยโอกาสทางการเมือง
- ควรนับรวมถึงประเด็นเรื่องการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น biotechnology ในการพัฒนาการเกษตร ซึ่งเป็นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยในส่งเสริมการผลิตและสิ่งแวดล้อม
- ไม่มีตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนเรื่องความเป็นธรรม และการแข่งขันทรัพยากร ดังนั้นควรมีตัวชี้วัดการกระจายการเข้าถึงฐานทรัพยากรอย่างเป็นธรรม
- พื้นที่เกษตรอินทรีย์ ให้แก้ไข benchmark ซึ่งในเอกสารได้ลงไว้ว่าควรมีพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 100% แต่ในความเป็นจริงนั้นทำไม่ได้ เนื่องจากเกษตรอินทรีย์จำเป็นต้องอาศัยดินที่ค่อนข้างบริสุทธิ์ ไม่ปนเปื้อนมากนัก
- ตัวชี้วัดในเรื่องพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศร ไม่สามารถสะท้อนคุณภาพของป่า ดังนั้นควรจะใช้สภาพป่าไม้ที่มีความสมบูรณ์แทนดีกว่า
- ตัวชี้วัดในหัวข้อเขตชายฝั่ง ควรพิจารณาทรัพยากรอื่นๆ นอกเหนือจากป่าชายเลน เช่น ประการัง หอยทะเล หรือคุณภาพน้ำชายฝั่ง

ภายหลังจากการระดมความคิดเห็นเสร็จสิ้น นายสันติ บางอ้อ และดร.ไชยยศ บุญญากิจ ได้กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมการประชุมและผู้เข้าร่วมการสัมมนาทุกท่าน ทำให้ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นที่มีค่า และรับว่าจะนำไปพิจารณาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในโครงการเพื่อปรับปรุงตัวชี้วัดต่อไป

ปิดการประชุม 12.45 น.

สรุปข้อเสนอแนะและการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงแก้ไข

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติสิ่งแวดล้อม</b>				
1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบกับ GDP</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจาก GDP เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ ในขณะที่ GNP เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากมูลค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในกรณีของการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนของการปล่อยต่อมูลค่าสินค้าและบริการภายในประเทศ จึงควรนำปริมาณการปล่อยก๊าซไปเทียบกับมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าและบริการภายในประเทศเช่นเดียวกัน ดังนั้น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบกับ GDP จึงมีความเหมาะสมมากกว่า เทียบกับ GNP</li> </ul>	
2. พื้นที่เกษตรอินทรีย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรแก้ไขตัวบ่งชี้พื้นที่เกษตรอินทรีย์ให้เหมาะสมกับความเป็นจริง</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เกษตรอินทรีย์ตามนิยามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดของตัวชี้วัดพื้นที่เกษตรอินทรีย์นั้น เป็นรูปแบบของเกษตร</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			อินทรีย์อย่างแท้จริง กล่าวคือต้องเป็นพื้นที่ที่ดินมีความบริสุทธิ์ ไม่มีสารปนเปื้อน ซึ่งในสภาพความเป็นจริงแล้วประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวอยู่น้อย ดังนั้นจึงเห็นด้วยกับข้อเสนอนี้ให้มีการปรับแก้คำนิยามของเกษตรอินทรีย์ให้มีลักษณะของการเกษตรแบบผสมผสานที่มีการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี พร้อมทั้งกำหนดค่าตัวบ่งชี้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยทำการปรึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดการพัฒนาที่มีความเหมาะสมกับบริบทไทยมากที่สุดต่อไป	
3. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ ไม่สามารถสะท้อนคุณภาพของป่าไม้ได้ ดังนั้นจึงควรใช้สภาพป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์แทน</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถึงแม้ว่าพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์จะเป็นตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ อย่างไรก็ตามในสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศจะมีความเหมาะสมกว่าเนื่องจาก</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความสอดคล้องกับเป้าหมายตามแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 ซึ่งกำหนดให้มีการเพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ นอกจากนี้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามประกาศ ยังสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายในการบริหารจัดการด้านป่าไม้ของภาครัฐเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน</li> <li>2. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ฯ ที่เสื่อมโทรม ได้รับการปลูกทดแทนไปแล้วเป็นจำนวนมากและปัจจุบันป่าปลูกทดแทนดังกล่าวก็ได้เจริญเติบโตเพิ่มขึ้นมากและจะเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต</li> <li>3. มีข้อมูลในระดับสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้ประเมินผล</li> </ol>	
4. ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ควรมีการประเมินค่าของทรัพยากรในเชิงเศรษฐกิจเพื่อให้ทราบว่าถิ่นที่อยู่อาศัยมีความสำคัญ ไม่ควรนำพื้นที่นั้น</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การอนุรักษ์ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญมีเป้าหมายเพื่อสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรักษาสมดุลของระบบ</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	มาใช้พัฒนาในเชิงเศรษฐกิจ		นิเวศ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีการ ประเมินค่าทรัพยากรในเชิงเศรษฐกิจ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญควรรวมป่าชุมชน ที่อยู่นอกพื้นที่เขตอนุรักษ์ไว้ด้วย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากพิสูจน์ได้ยากว่าป่าชุมชนนอก เขตอนุรักษ์จะมีการบริหารจัดการที่ดี เพียงพอสำหรับใช้เป็นแหล่งอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืนได้ นอกจากนี้ร่าง พ.ร.บ.ป่าชุมชนกำลังอยู่ ระหว่างการจัดทำข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างภาครัฐกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการ กำหนดวิธีการบริหารจัดการป่าชุมชน อย่างเหมาะสม ดังนั้น จึงยังไม่ควรนำ เอาป่าชุมชนมาอยู่ในขอบเขตของตัวชี้ วัดนี้</li> </ul>	
5. ตัวชี้วัดในหัวข้อชายฝั่ง ทะเล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรพิจารณาถึงทรัพยากรอื่น ๆ นอก เหนือจากป่าชายเลน เช่น ปะการัง หญ้าทะเล คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เนื่องจากป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหาร แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนนานาชนิด ช่วยป้องกันการพังทลายของดินชายฝั่ง ทะเล ช่วยดูดซับสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ นอก จากนี้ยังช่วยรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ชายฝั่งและใกล้เคียง โดยเฉพาะหญ้าทะเล และปะการัง ดังนั้น พื้นที่ป่าชายเลนที่มี</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			<p>ความอุดมสมบูรณ์จึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้หลักถึงระดับความอุดมสมบูรณ์ของชายฝั่งทะเลและสมดุลของระบบนิเวศได้</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติเศรษฐกิจ</b>				
6. การเติบโตอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถึงแม้จะวัดการเติบโตของเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงเรื่องต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมและสังคม แต่ก็ไม่เพียงพอ คิดว่าควรจะวัดเรื่องความสุขของคนไทยดีกว่า เพราะในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเน้นในเรื่องของความสุขมากกว่าถึงแม้จะวัดยากก็ตาม แต่ควรเริ่มคิดหาวิธีวัดได้แล้ว</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะคำว่าความสุขเป็นสิ่งนามธรรมที่วัดได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยเวลาในการหาวิธีการวัดความสุขและวิธีการคำนวณรวมถึงคำนิยามว่า “ความสุข” หมายถึงอะไร ซึ่งภายใต้ระยะเวลาที่จำกัดของโครงการ คงไม่สามารถทำได้ทัน</li> </ul>	
7. ดุลการค้าของสินค้าและบริการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>วัดความสามารถในการพึ่งพาตนเองของประเทศได้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะหากพิจารณาความยั่งยืนของประเทศและความสามารถในการพึ่งตนเองจากตัวชี้วัด “สัดส่วนการแลกเปลี่ยนสินค้าภายในประเทศเทียบกับการค้าระหว่างประเทศ” หากตัวชี้วัดนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหมายถึงประเทศมีความสามารถในการพึ่งตนเองมากขึ้นจริงหรือถ้าเป็นจริง ในประเทศปิด เช่น ลาว พม่า ก็มีความสามารถในการพึ่งตนเองสูงมากทีเดียว เพราะระดับการเปิดประเทศน้อย</li> </ul>	



ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			มาก	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่เปิดการค้า และกำลังจะเปิดเป็นการค้าแบบเสรีนั้น ดุลการค้าของสินค้าและบริการเป็นสิ่งที่สื่อได้ถึงการพึ่งตนเองและความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้เป็นอย่างดี เพราะหากไทยเรามีอัตราการนำเข้าที่น้อยแสดงถึงว่าไทยสามารถพึ่งตนเองได้เพราะเราไม่ต้องอาศัยการนำเข้าสินค้าหรือวัตถุดิบจากต่างประเทศในขณะเดียวกันเพราะสินค้าและบริการของไทยมีคุณภาพและสามารถแข่งขันราคากับต่างประเทศได้จึงทำให้มีการส่งออกมาก ดังนั้นแนวโน้มของดุลการค้าฯ เพิ่มขึ้นจึงเป็นการบ่งบอกถึงความสามารถของประเทศดังที่กล่าวมาได้</li> </ul>	
8. ความเข้มในการใช้วัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ควรใช้ตัวชี้วัด "ความเข้มในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิต" ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ประเทศสมาชิก OECD หรือ IND ใช้อยู่และมีการจัด</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ใช่เครื่องแสดงถึงทิศทางการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบอย่างยั่งยืน เพราะในปัจจุบัน ยังคงมีเทคโนโลยีหลายชนิดที่ทำให้เกิดการ</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	อันดับให้กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่ง ในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็มีข้อมูลอยู่ด้วย		ใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย อย่างไรก็ตาม ตามอาจสามารถพิจารณาตัวชี้วัดนี้ ร่วม กับตัวชี้วัดที่วัดเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และพัฒนาได้	
9. การใช้พลังงานต่อ หน่วยของ GDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรเปลี่ยนเป็นการวัด "อัตราการ เปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานต่ออัตรา การเปลี่ยนแปลงของ GDP"</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะจะสะท้อนถึงประสิทธิภาพการใช้ พลังงานที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง และแสดง ความถึงความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้ พลังงานกับต่ออัตราการเจริญเติบโตของ ประเทศ เช่น หากแนวโน้มของตัวชี้วัด เพิ่มขึ้นแสดงว่าการพัฒนาที่ยั่งยืนลดลง ซึ่งอาจเกิดจากอัตราการใช้พลังงานเพิ่ม มากขึ้นหรือเศรษฐกิจของประเทศมีอัตรา การขยายตัวที่ลดลง เมื่อเทียบกับปีก่อน นั่นคือ ในขณะที่อัตราการขยายตัวทาง เศรษฐกิจใกล้เคียงกับปีที่แล้วแต่กลับใช้ พลังงานเพิ่มมากขึ้น หรืออัตราการขยาย ตัวทางเศรษฐกิจลดลงแต่กลับใช้พลังงาน เท่าเดิมซึ่งหมายถึงประสิทธิภาพการใช้ พลังงานลดลง</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>น่าจะวัดเฉพาะอุตสาหกรรมหลักๆ</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพราะเป็นตัวชี้วัดที่มองในภาพรวมทั้ง</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			ประเทศ ดังนั้น ควรวัดในทุกภาคการผลิต เพื่อบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพในการใช้พลังงานในแต่ละภาคและสามารถนำไปกำหนดนโยบายเพื่อลดการใช้พลังงานด้วย	
10. ของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อมูลที่แยกเป็นประเภทวัสดุต่างๆ ย้อนหลัง 20 ปี สามารถดูได้ที่กรมควบคุมมลพิษ</li> </ul>	เห็นด้วย	- จะติดต่อไปยังกรมควบคุมมลพิษเพื่อขอข้อมูลต่อไป	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>นอกจากของเสียอันตราย ควรวัดเรื่องขยะมูลฝอย โดยใช้ตัวชี้วัด “ขยะมูลฝอยที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง” เพราะปัญหาของการจัดการขยะมูลฝอยจัดเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง และเป็นปัญหาหลักของเทศบาล</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- ตัวชี้วัด “ขยะมูลฝอยที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง” บ่งชี้เพียงการจัดการขยะมูลฝอยที่ปลายทาง ในขณะ ตัวชี้วัด “ของเสียที่ถูกนำไปใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่” สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดที่บ่งชี้ถึงแนวโน้มการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นเหตุ อีกทั้งยังเป็นการบอกถึงพฤติกรรมการบริโภคอย่างยั่งยืนของประชาชนในประเทศ	
11. อัตราการเพิ่มขึ้นของการจดทะเบียนเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรรวมรถกระบะและรถจักรยานยนต์ไว้ด้วย เพราะสมัยนี้ นิยมซื้อรถกระบะและจักรยานยนต์กันมาก</li> </ul>	เห็นด้วย	- เพราะรถกระบะและรถจักรยานยนต์ จัดเป็นพาหนะส่วนบุคคลที่มีส่วนทำให้เกิดปัญหาเรื่องมลพิษทางอากาศและประ	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
บุคคล			สิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และก็เป็นตัวที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการให้บริการระบบขนส่งมวลชน ของรัฐบาลเช่นเดียวกันกับรถยนต์	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• น่าจะวัดที่ระบบการขนส่งมวลชนมากกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบขนส่งมวลชนที่เพิ่มขึ้นจะบ่งชี้แค่ปริมาณ ไม่ได้บอกถึงคุณภาพ และไม่มีหน่วยเทียบที่จะบอกถึงระดับของการพัฒนา ซึ่งหากจะวัดที่จำนวนครั้งของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชน ก็จะมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น เส้นทาง การเดินทางที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการย้ายที่อยู่หรือที่ทำงาน ก็อาจทำให้ต้องใช้บริการระบบขนส่งมวลชนมากขึ้นก็เป็นได้</li> </ul>	
12. การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถวัดจากจำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตร</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรไม่ได้สื่อถึงการที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การใช้ S&amp;T เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจก็เป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นควรรวมตัวชี้วัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ในมิติเศรษฐกิจจะดีกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพราะหัวข้อนี้ถึงแม้จะเกี่ยวข้องกับมิติเศรษฐกิจ แต่โดยหลักแล้วจะเป็นการพูดถึงศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์และระบบการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			เทคโนโลยี การวิจัย และการพัฒนา ซึ่งเป็นเรื่องหลักของมิติสังคมและสถาบัน และถึงอย่างไรก็ตาม ทั้ง 3 มิติจะถูกนำมารวมเป็นภาพรวมเดียวกัน เมื่อมีการนำเสนอในขั้นตอนสุดท้าย	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
<b>มิติสังคม</b>				
13. การลงทุนด้านการวิจัย และพัฒนาต่อ GDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัดนี้ไม่เหมาะสมที่จะอยู่ภายใต้หัวข้อ “ภูมิปัญญา” เนื่องจากการชี้วัดด้าน Research &amp; Development (R&amp;D) ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของหัวข้อภูมิปัญญา แต่ควรอยู่ในมิติเศรษฐกิจน่าจะเหมาะสมกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<p>- R&amp;D ในการศึกษาครั้งนี้ มีนิยามความหมายและชี้วัดภูมิปัญญาที่สำคัญหลายด้าน ซึ่งครอบคลุมกว้างขวางกว่าคำว่า Science &amp; Technology (S&amp;T) โดยรวมภูมิปัญญาเชิงสังคม เกษตร และวัฒนธรรมไว้ด้วย ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงยังคงตัวชี้วัดเดิมไว้ โดยให้เป็นตัวแทนตามกรอบแนวคิดที่ว่าสังคมไทยเป็นสังคมฐานความรู้ที่มีการวิจัยพัฒนาในทุกๆ ด้านได้ด้วยตัวเองเพื่อลดการพึ่งพาจากภายนอกประเทศ และเป็นการพัฒนาขีดความสามารถประชากรเพื่อการปรับตัวและเพิ่มสมรรถนะการแข่งขัน และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ไม่ให้สูญหายและประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม จะเปลี่ยนหัวข้อหลักจาก “ภูมิปัญญา” เป็น “ความเข้มแข็งทางวิทยาการ” แทน ส่วนเรื่องภูมิปัญญาจะไปสะท้อนที่ตัวชี้วัดเรื่อง</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			วัฒนธรรมและ/หรือทุนทางสังคมแทน	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP กระทรวงวิทย์ใช้เป็นตัวชี้วัดมานานแล้ว พบว่าเป็นตัวแทนที่ไม่ดีเนื่องจากอิงกับปัจจัยภายนอกมากเกินไป จึงควรใช้ “การจดทะเบียนสิทธิบัตรของนักวิจัย” จะเหมาะสมกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถึงแม้ว่าตัวชี้วัด “การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP” จะมีปัญหาในการชี้วัดอยู่บ้าง แต่ก็ยังสะท้อนให้เห็นนโยบายของรัฐในเรื่องการผลักดันให้เกิด R&amp;D เพื่อทำให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาความเข้มแข็งทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมได้ด้วยตนเอง โดยดูจากจำนวนงบประมาณที่ใส่เข้าไปเมื่อเทียบกับรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และในปัจจุบันยังมีการจดทะเบียนสิทธิบัตรจากการวิจัยน้อยกว่าความเป็นจริง แต่จะนำไปพิจารณาต่อไปในชุดตัวชี้วัดที่ 2</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายใต้หัวข้อ “ภูมิปัญญา” เห็นว่าควรใช้ตัวชี้วัด “อัตราการจบการศึกษาระดับพื้นฐาน (ม.6)” หรือ “สัดส่วนผู้เข้าเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ต่อสาขาสังคมศาสตร์” จะเป็นตัวแทนที่ดีกว่า</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เรื่องภูมิปัญญาจะไปสะท้อนที่ตัวชี้วัดเรื่องวัฒนธรรมและ/หรือทุนทางสังคม</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มตัวชี้วัด “การไม่ถูกมอมเมาของประชากรไทย” เช่น ดูจำนวนประชา</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัด “การไม่ถูกมอมเมาฯ” ถือว่าเป็นตัวแทนของกรอบแนวคิดในมิติสังคมตาม</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	กรณีที่ติดบูหรี่ เหล้า จำนวนสถาบัน บันเทิงเรีงรมย์ แฟชั่น และพฤติ กรรมการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยและไม่ถูก หลักโภชนาการ และสารสนเทศที่ไม่ สร้างสรรค์ทางสื่อมวลชน ฯลฯ		ประเด็นที่ 3 “การพัฒนาศักยภาพและการ ปรับตัวบนสังคมฐานความรู้” และประเด็นที่ 4 “ค่านิยม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒน กรรมไทย” แต่เนื่องจากมีตัวชี้วัด “R&D ต่อ GDP” เป็นตัวแทนที่ได้อยู่แล้ว ตามเหตุผล นิยาม และความครอบคลุมดังกล่าวข้างต้น	
14. อัตราการตายด้วย สาเหตุที่สำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรรวม “การตายด้วยอุบัติเหตุจาก การจราจร” ไว้ด้วย</li> </ul>	เห็นด้วย	-เนื่องจากการตายด้วยอุบัติเหตุจากการ จราจรถือเป็นอัตราการตายที่สำคัญของ ประเทศไทย และสะท้อนปัญหาด้านสังคม พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนของประชาชน และประสิทธิภาพในการดำเนินนโยบายคุ้ม ครองความปลอดภัยของภาครัฐ นอกจากนี้ ฐานข้อมูลของตัวชี้วัดนี้มีความสมบูรณ์ เพียงพอ สามารถยกสถานภาพเป็นระดับ 1 ได้	
15. อัตราส่วนสตรีที่เข้าเป็น สมาชิกสภาท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อความเข้าใจที่ง่ายและสะท้อนความ เท่าเทียมทางเพศ อาจปรับชื่อตัวชี้วัด เป็น “สัดส่วนของหญิงและชายที่เป็น สมาชิกสภาท้องถิ่น” หรือ “สัดส่วน ระหว่างเพศของสมาชิกสภาท้องถิ่น”</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- จะคงตัวชี้วัดเดิมไว้ แต่จะปรับชื่อเป็น “สัด ส่วนของหญิงและชายที่เป็นสมาชิกสภา ท้องถิ่น”	



ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตัวชี้วัดนี้ อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีของหัวข้อ “ความเท่าเทียม” เนื่องจากความเท่าเทียมมีหลายด้าน จึงขอเสนอ “ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรอย่างเป็นธรรม” ซึ่งอาจเป็นผลรวมของดัชนี ที่ทำเป็น co-efficient เนื่องจากปัญหาความเหลื่อมล้ำระหว่างคนจนคนรวย และคนเมืองกับคนชนบทมีมาก</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะนำไปพิจารณาในการจัดทำตัวชี้วัดชุดที่ 2 ต่อไป</li> </ul>	
16. การคงอยู่และมีการสืบทอดอย่างต่อเนื่องของวัฒนธรรม จารีต ประเพณี และวิถีชีวิตที่หลากหลายของสังคมไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● หากตัวชี้วัดนี้วัดยากขอเสนอวิธีวัดและชื่อตัวชี้วัดเป็น “ความหลากหลายของชนเผ่าในประเทศไทย”</li> <li>● อาจมีตัวชี้วัดด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น “ความอดทนต่อความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ศาสนา และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันของสังคมไทย”</li> </ul>	ยังไม่ได้ข้อยุติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- “ความหลากหลายของชนเผ่าฯ” ไม่จัดว่าเป็นตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนเพราะเป็นมิติที่หยุดนิ่งไม่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่เห็นด้วยกับตัวชี้วัดความอดทนต่อความคิดความเชื่อที่แตกต่าง ซึ่งอาจจัดเก็บข้อมูลได้จากจำนวนกรณีความขัดแย้งทางสังคมที่มีสาเหตุสำคัญมาจากความแตกต่างทางความคิดความเชื่อ</li> <li>- ตัวเลือกอีกตัวหนึ่งคือ “ทุนทางสังคม” โดยนิยามให้วัดการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ แม้ข้อมูลยังไม่มี แต่ต้อง</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
			คดีวิธีวัดและการจัดเก็บต่อไป	
17. การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>อาจใช้ “จำนวนคดีพิพาทระหว่างคนต่างเชื้อชาติ/ศาสนา” เป็นตัวแทนของตัวชี้วัดนี้ เนื่องจากสามารถเชื่อมโยงและแทนที่ “การคงอยู่ของวัฒนธรรม” และ “การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ” และ “โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม” ได้ด้วย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตัวชี้วัดที่เสนอมานี้วัดยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากสาเหตุที่แท้จริงของกรณีพิพาทมีหลายสาเหตุโดยไม่ขึ้นกับความแตกต่างระหว่างคนต่างเชื้อชาติ/ศาสนาที่ชัดเจน จึงอาจเป็นข้อมูลที่มีความบิดเบือนสูง นอกจากนี้ ตัวชี้วัดเดิม สามารถวัดได้ง่ายและมีฐานข้อมูลในระดับ 2 ในสารบบของศาลทั้ง 3 ศาลอยู่แล้ว</li> </ul>	
18. โครงการสาธารณะที่ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออกไป เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ปรับปรุงระบบและกระบวนการการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออก โดยให้ความหมายและความสำคัญกับคำว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน”</li> </ul>	เห็นด้วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับแก้ชื่อของตัวชี้วัด และตัดคำว่า “ประชาพิจารณ์” ออกไปจากเอกสารแสดงรายละเอียดตัวชี้วัด</li> </ul>	
	โครงการ EIA 22 ประเภท ที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบันไม่เป็นตัวแทนที่ดีของตัวชี้วัด	เห็นด้วยว่าควรยกเลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>จะยกเลิกตัวชี้วัดนี้ โดยไม่อยู่ในดัชนีการบริหารจัดการที่ดี</li> </ul>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อ เสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
	<p>การมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ไม่สะท้อนโครงการที่ก่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ทั่วประเทศ</li> <li>• สถิติที่มีอยู่มีเพียงจำนวนโครงการที่มีการจัดทำ EIA แต่ไม่มีจำนวนโครงการทั้งหมดที่เข้าข่ายต้องจัดทำ EIA ในแต่ละปี ทำให้ไม่เป็นตัวแทนของโครงการทั้งหมด</li> <li>• การมีส่วนร่วมที่เป็นขั้นตอนหนึ่งในการจัดทำ EIA (social survey) ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของการวัดการมีส่วนร่วมฯ เนื่องจากไม่มีกฎหมายรองรับให้ต้องทำขั้นตอนการมีส่วนร่วมฯ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำ EIA กฎไม่มีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจน ว่าการมีส่วนร่วมจะต้องทำอะไร ระดับใด มากน้อยแค่ไหน ที่เป็นอยู่เป็นเพียงแนวทางการจัดทำรายงาน EIA ซึ่งกำหนดแนวทางกว้างๆ โดย สผ. เท่านั้น</li> </ul>		<p>- การพัฒนาตัวชี้วัดในระยะต่อไป อาจพิจารณา “จำนวนแผนงานรายสาขา (เช่น สาขาพลังงาน สาขาคมนาคมขนส่ง) ที่จัดทำแบบมีส่วนร่วมของประชาชน” เป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากการแก้ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุ และเป็นแผนระดับมหภาคที่ส่งทอดสู่แผนงาน/โครงการในชุมชนท้องถิ่นทั่วประเทศต่อไป</p>	

ตัวชี้วัด/ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะ	เหตุผล	หมายเหตุ
19. ดัชนีรวมความอยู่ดีมีสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>นอกจากวัดความอยู่ดีมีสุขโดยทั่วไปแล้ว สังคมที่ยั่งยืนอาจไม่เกิดขึ้นจริงเนื่องจากไม่มีการวัด “ความสุขที่แท้จริง” ร่วมด้วย</li> </ul>	ไม่เปลี่ยนแปลง	- เนื่องจากการวัด “ความสุขที่แท้จริง” เป็นเรื่อง “นามธรรม” และ “ดัชนีความอยู่ดีมีสุข” ก็มีรายละเอียดและชุดของตัวชี้วัดที่สามารถประเมินอย่างรอบด้านอยู่แล้ว	

# สรุปผลการสัมมนา “เวทีระดมความคิด” ครั้งที่ 3

## การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

วันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2547

ณ ห้อง Conference Room 2 ชั้น 2 องค์การสหประชาชาติ ภ.ราชดำเนินนอก  
กรุงเทพมหานคร

จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เริ่มการสัมมนา 9.15 น.

คำกล่าวเปิดการสัมมนาและบรรยายพิเศษ เรื่อง “การพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย” โดย นายจักรมณฑ์ ผาสุกวณิช เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

นายจักรมณฑ์ ผาสุกวณิช ได้กล่าวเปิดการสัมมนาและบรรยายพิเศษเรื่องการพัฒนา  
ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน สรุปได้ ดังนี้

### 1. การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทโลก

เมื่อปีที่ผ่านมาทาง สศช. ได้เริ่มจุดประกายให้ทุกภาคส่วนของสังคมไทยตระหนักถึงเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากเห็นว่าถึงเวลาแล้วที่ประเทศไทยจะต้องให้ความสำคัญกับเรื่องนี้กันอย่างจริงจัง เพื่อให้แผนปฏิบัติการ 21 หรือ Agenda 21 แห่งสหประชาชาติ ซึ่งถือเป็นแผนแม่บทโลกที่นานาประเทศ ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับเป็นพันธกรณีมาแล้วตั้งแต่ปี 2535 สามารถดำเนินการได้อย่างจริงจัง เนื่องจากสถานการณ์การพัฒนาของโลกที่เกิดความไม่สมดุลขึ้นนั้น กำลังส่งสัญญาณเตือนมาหลายเรื่อง ไม่ว่าจะเป็นปรากฏการณ์เรือนกระจกที่ทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น ปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้ภูมิอากาศโลกเปลี่ยนแปลง การลดลงของทรัพยากรชีวภาพ การเกิดช่องว่างระหว่างประเทศทั้งด้านรายได้ต่อหัวและคุณภาพชีวิตที่กว้างขึ้น หลายประเทศประสบปัญหาทางเศรษฐกิจและเกิดความขัดแย้งระหว่างประเทศมากขึ้น

นอกจากนี้ แนวโน้มและทิศทางของโลกในอีก 10-20 ปีข้างหน้า ก็เป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยอีกด้วย กล่าวคือ 1) ด้านอำนาจ เอเชียจะเป็นภูมิภาคสำคัญที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก 2) ด้านศักยภาพ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของโลกจะเข้าสู่ Age of Control ส่งผลให้โลกอนาคตจะมีการพัฒนาพลังงานชนิดใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขึ้นมาใช้มากขึ้น 3) ด้านกายภาพของโลก ภูมิอากาศของโลกที่จะแปรปรวนมากขึ้นส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรและเป็นปัญหาสำคัญต่อการดำรงชีวิต 4) ด้านมนุษย์ ก็จะมีการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรง

ชีวิตให้สอดคล้องกับข้อจำกัดทางธรรมชาติมากที่สุด โดยให้ความสำคัญกับคุณค่าทางวัฒนธรรม ค่านิยมและความเชื่อ เพื่อที่เปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่คำนึงถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น

การพัฒนาที่ไม่สมดุล เป็นตัวกระตุ้นให้ชาวโลกมีจิตสำนึกในการร่วมกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งในแผนปฏิบัติการ 21 เอง ก็ต้องการให้ประเทศสมาชิกให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจที่รับผิดชอบต่อสังคม ควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสถาปัตยกรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ให้คนรุ่นอนาคตได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

## 2. การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย

กรอบแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ได้จากการปรับใช้จากแนวคิดหลักของบริบทโลกให้มีความเหมาะสมกับบริบทไทย โดยยึดพื้นฐานแนวคิดมาจาก "ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง" ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีดุลยภาพ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้ และคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน เพื่อให้เป็นฐานการผลิตของระบบเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่องตลอดไป โดยมีเป้าประสงค์อยู่ 4 ประการ ได้แก่ 1) คุณภาพ 2) เสถียรภาพและการปรับตัว 3) การกระจายการพัฒนาอย่างเป็นธรรม 4) ระบบการบริหารจัดการที่ดี

## 3. แนวทางการนำเอาระบบกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนไปสู่การปฏิบัติ

ในการสัมมนาครั้งนี้ถือว่าเป็นการประกาศการนำตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้อย่างเป็นทางการ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาร่วมระดมความคิดเห็นกันอย่างกว้างเพื่อให้ได้ดัชนีที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยให้ความสำคัญกับการวางระบบกำกับและติดตามประเมินผลที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง รวมถึงร่วมกันพิจารณารายงานสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีการนำเสนอในการสัมมนาครั้งนี้ มีความครอบคลุมและมีความชัดเจนเพียงพอหรือไม่ที่จะสามารถบ่งบอกสถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยได้อย่างเป็นรูปธรรม และคาดหวังว่าการจัดสัมมนาในครั้งนี้จะช่วยให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งจะนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้ในการติดตามและประเมินผลการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ เพื่อร่วมกันสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายสาธารณะได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องตามสถานการณ์ที่เป็นจริงได้ต่อไป

# การอภิปรายเรื่อง “ ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 1 ”

โดย ประธาน : นายสันติ บางอ้อ รองเลขาธิการ สศช.

ผู้เสนอ : ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบุญรณ์ ผู้จัดการโครงการ ฯ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

ผู้อภิปราย : ศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ ผู้เชี่ยวชาญในด้านการจัดการมลพิษทางน้ำ  
รศ. ดร. วิวัฒน์ชัย อุตถากกร ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
ดร.ไชยยศ บุญญากิจ รองประธานสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

## 1. สรุปผลการนำเสนอ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญรณ์ ได้นำเสนอกรอบแนวคิดและขั้นตอนการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสถานภาพของการพัฒนาของประเทศไทย สรุปได้ดังนี้

1) การพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย โดยอาศัยการประชุมระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมาทำการคัดเลือกตัวชี้วัด ทำให้ได้ตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนการพัฒนาที่มีความสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาของประเทศไทย ที่ประกอบด้วยตัวชี้วัดมิติสิ่งแวดล้อม 13 ตัวชี้วัด มิติเศรษฐกิจ 12 ตัวชี้วัด และมิติสังคม 12 ตัวชี้วัด รวมเป็นตัวชี้วัดทั้งสิ้น 37 ตัวชี้วัด

2) ดัชนีรวมการพัฒนา ประกอบด้วย ตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 9 ตัวชี้วัด มิติสังคม 7 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 7 ตัวชี้วัด รวมมีองค์ประกอบของตัวชี้วัดทั้งสิ้น 23 ตัวชี้วัด

3) การประเมินสถานภาพการพัฒนาของประเทศไทยที่ผ่านมา พบว่า การพัฒนาประเทศระหว่างแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 1- 8 (พ.ศ. 2504-2544) เป็นการพัฒนาประเทศที่มีปัญหาเรื่องความยั่งยืน เนื่องจากการพัฒนาที่ขาดความสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กล่าวคือการพัฒนาด้านเศรษฐกิจประสบความสำเร็จในระดับที่น่าพอใจ สัดส่วนคนยากจนได้ลดลงอย่างชัดเจน แต่ความสำเร็จดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาที่ไม่สมดุล เนื่องจากยังมีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้และผลประโยชน์จากการพัฒนา ปัญหาทางสังคมที่ทวีความรุนแรงขึ้น ได้แก่ ปัญหายาเสพติด ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ขณะเดียวกัน ทรัพยากรธรรมชาติทั้งที่ดิน ป่าไม้ และแหล่งน้ำที่ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นฐานการผลิตอย่างสิ้นเปลืองและร่อยหรอลง ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมจนอยู่ในระดับวิกฤต

ส่วนผลการพัฒนาประเทศในช่วง 2 ปีแรก ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (ปี 2545-2549) พบว่า

- (1) การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อเป็นทุนสำรองให้คนรุ่นอนาคตยังอยู่ในภาวะวิกฤตแต่ลดความรุนแรงลง

- (2) เศรษฐกิจมีเสถียรภาพ เนื่องจากไม่มีปัญหาการว่างงาน และการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด
- (3) การแก้ไขปัญหาความยากจนบรรลุผลตามเป้าหมาย แต่การกระจายรายได้ยังไม่เปลี่ยนแปลง
- (4) คุณภาพของแหล่งน้ำ คุณภาพอากาศในเมืองหลัก และของเสียอันตราย คือ ความท้าทายของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี
- (5) การพัฒนาศักยภาพของคนยังไม่ก้าวหน้า และยังไม่ประสบความสำเร็จ
- (6) การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน และการบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ ยังต้องใช้ความพยายามอีกมาก

## 2. สรุปผลการอภิปราย

### 2.1 รศ. ดร. วิวัฒน์ชัย อัตถากร ได้อภิปรายให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

1) ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถแสดงให้เห็นถึงผลการพัฒนาข้อมูลในเชิงปริมาณซึ่งมีประโยชน์ในการบ่งชี้ถึงทิศทางของการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงปริมาณมีจุดอ่อนคืออาจไม่สามารถบ่งบอกถึงสาเหตุหรือความเป็นมาของปัญหาได้อย่างชัดเจน ดังนั้น ในการพัฒนาตัวชี้วัดของประเทศไทยควรมุ่งเน้นที่แก่นแท้ของการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้เครื่องมือชี้วัดต่างๆ ตามแนวเสริมที่มักเป็นการชี้วัดเชิงปริมาณ (เช่น ดุลบัญชีเดินสะพัด ซึ่งบ่งชี้ว่าประเทศมีการใช้จ่ายเกินตัวหรือไม่) แล้วเสริมด้วยตัวชี้วัดที่วัดในเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถทราบถึงสาเหตุของปัญหาเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างชัดเจน

2) การพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม ทศนคติ ค่านิยม โดยเปลี่ยนจากการวัดสิ่งต่างๆที่เป็นมูลค่าเป็นการวัดที่คุณภาพ ดังนั้น ตัวชี้วัดที่สะท้อนการพัฒนาที่ยั่งยืนที่แท้จริง ควรประกอบด้วยตัวชี้วัดใน 6 มิติ ที่ผสมกันอย่างเป็นระบบ แต่ละมิติเกื้อหนุนซึ่งกัน ได้แก่ 1) ผลผลิตการผลิต (productivity) 2) ความยั่งยืน (sustainability) 3) ความเท่าเทียม (equity) 4) การให้อำนาจแก่ประชาชน (empowerment) 5) ภูมิปัญญาท้องถิ่น 6) สันติภาพ ซึ่งมิติทั้งหกด้านนี้ ถือเป็นศูนย์กลางของทุกสิ่งในกรอบแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และยังสามารถสร้างตัวชี้วัดขึ้นมาในกรอบใหม่ ยกตัวอย่างเช่น แทนที่จะใช้วัดการพัฒนาโดยเทียบ GDP ก็ใช้ Adjusted GDP โดยหักส่วนทำลายสิ่งแวดล้อมออกไป เพื่อแสดงความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ที่สามารถสงวนรักษาดิน น้ำ ป่าไม้ พร้อมกันไปด้วย

3) สิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนคือต้องมีการนำเอาไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น ต้องทำการประชาสัมพันธ์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบเพื่อให้ได้รับทราบว่ามีตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่หน่วยงานของตนเกี่ยวข้องอยู่ เพื่อนำไปสู่การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง



4) กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดยังขาดมิติด้านโครงสร้างอำนาจ มิติทางการเมือง และ มิติประชาธิปไตย ซึ่งทั้งหมดเป็นโครงสร้างสำคัญของสังคม ตัวอย่างของตัวชี้วัดมิติทางการเมือง อาทิ ตัวชี้วัดประชาธิปไตยทางเศรษฐกิจ เช่น ตัวชี้วัดที่สามารถบ่งชี้ถึงโครงสร้างการตลาดที่มีการแข่งขันแบบสมบูรณ์ ตัวชี้วัดระบบเศรษฐกิจชุมชนที่สะท้อนถึงความสามารถในการพึ่งตนเองและการกระจายการพัฒนาไปยังระดับรากหญ้าที่มีความแตกต่างจากแนวคิดของ เศรษฐศาสตร์กระแสหลัก(แบบเสรีนิยม) ซึ่งมุ่งเน้นเฉพาะการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นใหญ่ ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาที่ยั่งยืนในอีกมุมมองหนึ่งก็คือการสร้างประชาธิปไตยทางเศรษฐกิจ ทางการเมือง และทางสังคมนั่นเอง

5) ตัวชี้วัดและเป้าหมายต้องมีความเป็นพลวัต ดังนั้นจึงสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดได้เมื่อเวลาเปลี่ยนไป ทั้งนี้ เพื่อให้มีความเหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์

6) ควรมีตัวชี้วัดที่เป็นสัญญาณเตือนภัยถึงความเสี่ยงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาประเทศ เช่น ตัวชี้วัดเตือนภัยในเรื่องเศรษฐกิจ ได้แก่ มูลค่าทรัพย์สินหรือที่ดินที่ถูกทำให้สูงเกินมูลค่าจริง นอกจากนี้ควรมีตัวชี้วัดด้านแบบแผนการบริโภค เช่น ตัวชี้วัดการบริโภคนิยมที่สามารถสะท้อนในเชิงเรื่องวัฒนธรรม ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ วัฒนธรรมเรื่องระบบวิธีคิดและความเชื่อ (ภูมิปัญญาท้องถิ่น) วัฒนธรรมในเชิงวัตถุ และวัฒนธรรมในเชิงการปฏิบัติ (การไหว้)

7) ตัวชี้วัดยังขาดการบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม เนื่องจากยังมีความเชื่อมโยงกันน้อยกว่าที่ควรจะเป็น

8) ในการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการให้น้ำหนักหรือความสำคัญของตัวชี้วัดของแต่ละมิติเท่าเทียมกันนั้น ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการนี้ในการพัฒนาดัชนีชี้วัด จะขาดการให้น้ำหนักของตัวชี้วัดแต่ละตัวซึ่งมีระดับความสำคัญที่แตกต่างกัน เพราะในสภาพความเป็นจริงตัวชี้วัดบางตัวอาจเป็นตัวชี้วัดรองที่มีความสำคัญน้อยกว่าตัวชี้วัดอีกตัวหนึ่งซึ่งอาจเป็นตัวชี้วัดหลักก็ได้ ดังนั้น ควรทบทวนถึงวิธีการคำนวณค่าของดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่หรือในการนำเอาตัวเลขแต่ละมิติมาหาค่าเฉลี่ยแล้วหารด้วยสาม

## 2.2 ศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ ได้อภิปรายให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

1) ตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากจะมีทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ ควรจะมีตัวชี้วัดในระดับโลกด้วย เพราะทำให้สามารถนำผลการพัฒนาของประเทศไทยไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่นได้ด้วย

2) ข้อมูลสถิติของตัวชี้วัดบางตัวยังไม่สมเหตุสมผลนัก อาทิเช่น ตัวเลขดัชนีชี้วัดการคอร์รัปชันที่ได้จากการวัดของหน่วยงานต่างประเทศ ควรมีการตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่ได้มานั้นถูกต้องตรงตามความเป็นจริงหรือไม่ เพราะบางครั้งตัวเลขสถิติที่ได้จากต่างประเทศที่เกี่ยวกับประเทศไทยก็ไม่ได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงนัก

3) ตัวชี้วัดเรื่องคุณภาพน้ำนั้น ควรวัดเป็นปริมาณน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีต่อปริมาณน้ำทั้งหมด มากกว่าใช้วัดเป็นจำนวนแหล่งน้ำ เนื่องจากข้อมูลสถิติระบุว่า มีจำนวนแหล่งน้ำ 19 แหล่งที่อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนอีก 1 แหล่งที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่ในสภาพความจริงแล้ว ปริมาณน้ำในแหล่งที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้เพียง 1 แห่ง อาจมีปริมาณน้ำมากกว่าแหล่งที่อยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด 19 แห่ง ก็ได้ ซึ่งจะทำให้การแปลผลการพัฒนาบิดเบือนไป นอกจากนี้ ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินคุณภาพน้ำที่ใช้อยู่อาจไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพราะนอกจากการวัดค่า BOD DO กลิ่น และความขุ่นแล้ว ควรทำการวัดปริมาณโลหะหนักและการปนเปื้อนของสารพิษด้วย เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้สารอันตรายที่สามารถปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำกันอย่างมากมาย

## 2.3 ดร.ไชยยศ บุญญากิจ ได้อภิปรายให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

การจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนไม่ได้เป็นเพียงการดำเนินงานที่เสร็จสิ้นในระยะเวลาอันสั้น แต่เป็นกระบวนการที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งฐานข้อมูลของตัวชี้วัดทั้งหมดนั้นทางสภาพัฒน์ฯ จะเป็นผู้ใช้ โดยที่แหล่งข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดจะได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในตัวชี้วัดนั้น ในส่วนของการนำตัวชี้วัดไปจัดทำเป็นดัชนีนั้นเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เนื่องจากทำให้ทราบถึงทิศทางของการพัฒนาในภาพรวมพร้อมกันทั้ง 3 มิติ ถึงแม้ว่าตัวชี้วัดบางตัวมีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์อยู่บ้าง แต่ส่วนใหญ่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของการพัฒนาได้ว่าเป็นไปในทิศทางใด อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ทางผู้อภิปรายและผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ให้ข้อเสนอแนะการสัมมนาในครั้งนี้ จะถูกนำไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเพื่อให้ได้ตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้นต่อไป

2.4 ผู้เข้าร่วมสัมมนา ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน และรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมกันได้อภิปรายให้ข้อคิดเห็นไว้ ดังนี้

1) รัฐบาลควรมีนโยบายในการสร้างและใช้ระบบตัวชี้วัดแบบบูรณาการสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งระบบตัวชี้วัดนี้ต้องมีโครงสร้าง เป็นเหตุเป็นผล สามารถแบ่งแยกได้ว่าตัวชี้วัดใดเป็นตัวชี้วัดหลักที่จำเป็นต้องมี และตัวใดเป็นตัวชี้วัดรองที่จะเกื้อหนุนให้นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยระบบตัวชี้วัดอาจแบ่งได้ ดังนี้

- (1) ตัวชี้วัดการพัฒนา สำหรับใช้ในการวัดความสำเร็จในการพัฒนาประเทศ ซึ่งประกอบด้วย
- บ่งชี้สภาพความสำเร็จของวาระแห่งชาติหรือยุทธศาสตร์ของประเทศ
  - บ่งชี้สภาพความสำเร็จของการพัฒนาในระดับพื้นที่ เช่น ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น อาทิ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น
  - บ่งชี้ความสำเร็จในระดับในระดับภาพรวมของประเทศ
- (2) องค์ประกอบของตัวชี้วัด ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ตัวชี้วัดหลัก ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ซึ่งในแต่ละด้านก็จะมีตัวชี้วัดย่อยที่สามารถเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนไป และมีการให้น้ำหนักแต่ละตัวชี้วัดแตกต่างกันไปตามความสำคัญ โดยต้องตกลงทำความเข้าใจและเป็นที่ยอมรับในกลุ่มใหญ่
- (3) การบริหารจัดการตัวชี้วัด เนื่องจากจุดประสงค์ที่สำคัญในการสร้างตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดคือเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารประเทศ ดังนั้นในระบบตัวชี้วัดต้องประกอบด้วย
- ตัวชี้วัดที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดมีส่วนร่วมและมีพันธกิจร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องรู้สึกเป็นเจ้าของ
  - ตัวชี้วัดต้องมีการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยนำเอาผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นต้นไปทดลองใช้เพื่อนำไปสู่การทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
  - การใช้ตัวชี้วัด ซึ่งนอกจากใช้ประเมินแนวโน้มและสถานการณ์ของการพัฒนาที่ผ่านมาแล้ว ยังต้องนำเอาตัวชี้วัดที่จัดทำขึ้นมากำหนดเป็นพันธกิจในการดำเนินงานร่วมกัน รวมถึงการเฝ้าประเมินติดตามผลว่าการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่

2) กรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัด ควรมีมิติการเมืองการปกครอง มิติจริยธรรมและวัฒนธรรม ด้วย ซึ่งทำให้มิติของการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ประกอบไปด้วย 5 มิติ คือ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม มิติการเมืองการปกครอง และมิติจริยธรรมวัฒนธรรม จากนั้นจึงทำการคัดเลือกตัวชี้วัดหลักของแต่ละมิติ 5 ตัวชี้วัด เพื่อนำมาทดลองใช้ต่อไป

3) ควรมีการนำตัวชี้วัดชุดที่ 1 นี้ ไปทดลองใช้ในระดับท้องถิ่นด้วย เนื่องจากมีหลายชุมชนที่อยู่ภายใต้โครงการ LIFE ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก UNDP ยินดีนำไปทดลองใช้

4) หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาตัวชี้วัด มีอยู่ 2 ประการคือการพิจารณากลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้ตัวชี้วัด กับ การคัดเลือกตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์หรือความสนใจของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น โดยทั่วไปเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ขึ้นอยู่กับแรงงานและทุน ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัย ควรมีทั้งด้านคุณภาพและปริมาณจึงจะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนได้ อาทิ ในกรณีของแรงงาน การวัดคุณภาพของแรงงานอาจวัดได้จากระดับการศึกษา หรือถ้าวัดในเชิง

ปริมาณก็อาจพิจารณาจากจำนวนผู้จบการศึกษาในแต่ละระดับ เป็นต้น นอกจากนี้ คุณสมบัติที่ตัวชี้วัดควรมีคือต้องสามารถวัดได้จริง และมีวิธีการวัดที่ได้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้องแม่นยำ รวมถึงได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

5) สิ่งสำคัญในการใช้ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยไม่มีการเอนเอียงเข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง คือ ต้องมีตัวชี้วัดที่เป็นกลางที่สามารถระบุได้ว่านโยบาย มาตรการ หรือกฎหมายที่รัฐบาลดำเนินการส่งผลให้ประเทศมีการพัฒนาที่ดีขึ้นหรือเลวลง

6) ควรมีการหาเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ (benchmark) ของตัวชี้วัดแต่ละตัว แล้วตั้งเป็นเป้าหมาย (โดยเทียบกับต่างประเทศ เป็นต้น) ว่าในปีต่อไปหรือภายในระยะเวลาที่กำหนดประเทศไทยจะสามารถพัฒนาไปถึงระดับที่ตั้งเป้าหมายไว้

7) ตัวชี้วัดการใช้พลังงานหมุนเวียน ขอให้ไปตรวจทานข้อมูลการวัดว่าของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานค่าเป้าหมายที่ให้ไว้หรือให้วัดเป็น Energy consumption หรือ Energy Supply เนื่องจากทางกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะวัดการใช้พลังงานหมุนเวียนจาก Energy consumption

8) ตัวอย่างของตัวชี้วัดที่สะท้อนหรือบ่งชี้ถึงสังคมฐานความรู้ ซึ่งหมายถึงแรงงานหรือคนงานที่มีศักยภาพที่ปรับตัวได้ มีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อใช้ในการทำงาน

9) ตัวชี้วัดตัวที่ 26 “จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน” นั้น ควรจะเปลี่ยนไปใช้ตัวชี้วัดของ UNESCO แทน เนื่องจากสามารถนำไปเปรียบเทียบระดับการพัฒนาทางการศึกษาของไทยกับประเทศอื่นได้ด้วย

10) เสนอให้เพิ่มตัวชี้วัด 2 ตัวไว้ในดัชนีการพัฒนายั่งยืน คือ ตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยี และตัวชี้วัดด้านการศึกษา

11) การให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดแต่ละมิติในการจัดทำดัชนีชี้วัดนั้นมีความสำคัญมาก เพราะหากมีการให้น้ำหนักผิด อาจทำให้การแปลผลผิดพลาดไปได้ นอกจากนี้การให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดแต่ละตัวเพื่อจัดทำเป็นดัชนีการพัฒนายั่งยืนของประเทศ ควรเป็นกระบวนการทำความเข้าใจและเห็นพ้องต้องกันในการให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดได้อย่างเหมาะสม

12) ควรทบทวนตัวเลขดัชนีชี้วัดที่บ่งชี้ถึงระดับการพัฒนาประเทศ ในหน้า 3-7 โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ ว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากสังเกตเห็นว่าระดับการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2545 กับ 2546 เท่ากัน

13) ควรจัดเวทีใหญ่เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาชน และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัด

การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ชุดที่ 1 เพิ่มขึ้น ในระยะต่อไป นอกจากนี้ โดยโครงการจัดเวทีเสวนาคู่เรื่องตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนชุดนี้ทุก 2-3 เดือน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และปัญหาอุปสรรคที่พบจากการนำเอาตัวชี้วัดไปทดลองใช้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตัวชี้วัดและดัชนีชี้วัดชุดต่อไป โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วนของสังคม

## 2.5 นายสันติ บางอ้อ ประธานการอภิปราย

กล่าวว่าตัวชี้วัดและดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืนในครั้งนี้ ได้มีการนำไปใช้อย่างเป็นผลสัมฤทธิ์ กล่าวคือทางสภาพัฒน์ฯ ได้นำเสนอผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาประเทศ ที่ได้จากการประมวลผลจากดัชนี 3 ดัชนี ซึ่งประกอบด้วย 1) ดัชนีความอยู่ดีมีสุข 2) ดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และ 3) ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืน ต่อคณะรัฐมนตรี ซึ่งทางคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบพร้อมทั้งเสนอแนะให้ทางสภาพัฒน์ฯ นำเอาสิ่งที่ได้ทำเหล่านี้ไปกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 10 สำหรับสิ่งที่ทางผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ให้ข้อเสนอแนะในการสัมมนาครั้งนี้ ทางสภาพัฒน์ ฯ จะนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้ได้ดัชนีชี้วัดที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ปิดการประชุม 12.45 น.

## โครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย



**โดย** สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
962 ถนนกรุงเกษม เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100  
โทรศัพท์ 0-2282-4841-2 โทรสาร 0-2281-6635, 0-2282-2559  
<http://www.nesdb.go.th>



**ร่วมกับ** สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย  
16/151 เมืองทองธานี ถนนบอนด์สตรีท ตำบลบางพูด  
อำเภอปากเกร็ด จนนทบุรี 11120  
โทรศัพท์ 0-2503-3333 โทรสาร 0-2504-4826-8  
<http://www.tei.or.th>

**KIASIA**

**และ** สถาบันคีนันแห่งเอเซีย  
ศูนย์ประชุมแห่งชาติแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้น 2 โซน D ห้อง 201/2  
60 ถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
โทรศัพท์ 0-2229-3131 โทรสาร 0-2229-3130  
<http://www.kiasia.org>