

# ทฤษฎีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554)

## 1 บทนำ

ในช่วงที่ผ่านมา กระบวนการพัฒนาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งรวมถึงประเทศไทย ต่างมีประสบการณ์ที่มุ่งสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐานการผลิต (Resource-Based Production) มาด้วยกันแล้วทั้งสิ้น แบบแผนการเติบโตของระบบเศรษฐกิจมาจากการขยายตัวของการผลิตและการบริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดอย่างไม่มีขอบเขต ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกใช้อย่างสิ้นเปลือง โดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัดและขีดความสามารถในการรองรับของระบบธรรมชาติ แนวทางดังกล่าวเป็นระบบที่ทำลายตนเอง เพราะได้ลดทอนทุนทรัพยากรธรรมชาติและทุนทางสังคม ซึ่งเป็นรากฐานที่แท้จริงของการพัฒนา ในที่สุด ย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงเข้มแข็งของทุนทางเศรษฐกิจ และความอยู่ดีมีสุขของสังคมมนุษย์ ในระยะยาว

สังคมโลกได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทุนทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และทุนทางสังคม ดังนั้น ในปี 2535 องค์การสหประชาชาติจึงได้จัดประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หรือ Earth Summit I ขึ้นที่กรุงริโอ เดจาเนโร ประเทศบราซิล ซึ่ง 178 ประเทศได้ร่วมลงนามรับรองแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ที่มุ่งสู่การสร้างสมดุลระหว่างมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน อันจะทำให้มีทุนทุกประเภทเพียงพอต่อไปจนถึงชนรุ่นลูกหลาน

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าจะรับเอาแนวคิดของแผนปฏิบัติการ 21 มาปฏิบัติ แต่ผลการพัฒนายังคงบ่งชี้ว่า แบบแผนการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ยังคงบั่นทอนรากฐานของทุนทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และทุนทางสังคมอย่างต่อเนื่อง ทิศทางการพัฒนาในอนาคตของประเทศไทย จำเป็นต้องเสริมสร้างทุนทั้ง 3 ด้าน โดยเชื่อมโยงให้เกิดการบูรณาการและเกื้อกูลกันระหว่างทุนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมโดยต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ใช้การตลาดเป็นตัวชี้้นำ มาสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับศักยภาพและความเป็นไปได้ของระบบนิเวศ โดยมีการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม ซึ่งจะเป็นหนทางที่สามารถเสริมสร้างความเข้มแข็ง ความอยู่ดีมีสุข และความมั่นคงยั่งยืนของสังคมได้ตลอดไป

## 2 กรอบแนวคิดและความหมาย

ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ทั้งที่ใช้แล้วหมดไป เกิดใหม่ทดแทนได้ หรือมีปริมาณไม่หมดสิ้น อันให้ประโยชน์โดยตรงในรูปของปัจจัยการผลิต สินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ น้ำ อากาศ แสงอาทิตย์ ดิน ป่าไม้ ทุ่งหญ้า ความหลากหลายทางชีวภาพ และสินแร่ เป็นต้น และการให้ประโยชน์ทางอ้อม ในรูปของสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต รวมทั้งการดำเนินวิถีชีวิตอย่างเป็นปกติสุขของมนุษย์ ซึ่งได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ ปริมาณของเสียที่หลีกเลี่ยงจากการผลิตและการ

บริโภคที่จะไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และควรค่าแก่ความภาคภูมิใจไปจนถึงชนรุ่นต่อๆ ไป เช่น ศิลปกรรม โบราณสถาน เป็นต้น ทูทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาจจำแนกออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

(1) **ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป** ซึ่งแม้ธรรมชาติจะสร้างขึ้นใหม่ได้ แต่ก็ต้องใช้กระบวนการและระยะเวลายาวนาน ไม่ทันต่อการสนองตอบความต้องการของมนุษย์ในรุ่นปัจจุบันได้ เช่น หิน แร่ และน้ำมัน เป็นต้น

(2) **ทรัพยากรที่ใช้แล้วเกิดทดแทนได้** เป็นสิ่งที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมาเป็นโครงข่ายของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ป่าไม้ สัตว์ป่า และความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น สามารถเพิ่มจำนวนและทดแทนได้ แต่หากมีระดับการใช้ที่ไม่สมดุลกับอัตราการเกิดทดแทน ก็อาจทำให้ทรัพยากรบางชนิดหมดไป หรือไม่สามารถผ่านกระบวนการเกิดใหม่เพื่อตอบสนองได้ทันความต้องการของมนุษย์

(3) **ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น** ได้แก่ อากาศ แสงอาทิตย์ น้ำ และดิน ซึ่งธรรมชาติมีให้ มีลักษณะหมุนเวียนไม่หมดสิ้น แต่สามารถเปลี่ยนแปลงคุณภาพได้หากมีการปนเปื้อนหรือถูกรบกวน ดังนั้นทรัพยากรประเภทนี้ จึงเกี่ยวข้องอย่างยิ่งกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(4) **คุณภาพของสิ่งแวดล้อม** คือ คุณภาพของสิ่งแวดล้อมรอบตัว ที่จะเป็ปัจจัยในการรักษาคุณภาพชีวิต เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงหรือดำเนินวิถีชีวิตอยู่อย่างเป็ปกติสุขได้ตลอดไป ทูสิ่งแวดล้อมจึงประกอบด้วย คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศและเสียง ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณกากของเสียและกากของเสียอันตรายที่จะไม่เหลือตกค้างในสภาพแวดล้อมจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา ตลอดจนสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ศิลปกรรม โบราณสถาน และสิ่งก่อสร้างอันทรงคุณค่าทางสถาปัตยกรรมและนำมาซึ่งความภาคภูมิใจทั้งหลาย เป็นต้น



### **การประเมินสถานการณ์ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

การประเมินสถานการณ์ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา มีประเด็นที่สำคัญคือ การขาดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการอนุรักษ์ฟื้นฟู ซึ่งส่งผลกระทบต่อและเกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

**3.1 น้ำ : ขาดแคลนและคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม** ในปี 2548 ปริมาณน้ำที่สามารถเก็บกักและใช้งานได้ในพื้นที่เขื่อนและอ่างเก็บน้ำทั่วประเทศ มีเพียง 51,100 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำที่มีถึง 92,736 ล้าน ลบ.ม. และจะเพิ่มเป็น 114,487 ล้าน ลบ.ม. ในปี 2552 และเนื่องจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำของประเทศ เป็นระบบการใช้และการเข้าถึงโดยเสรี จึงมีการใช้น้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และสร้างความขัดแย้งจากการแย่งชิงน้ำในยามขาดแคลน ระหว่างภาคการผลิตต่างๆ รวมทั้งระหว่างชนบทกับเมือง การสูญเสียพื้นที่ป่าต้นน้ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง นอกจากนี้ ยังขาดการบูรณาการในการจัดการน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการด้านความต้องการใช้น้ำ

สำหรับในด้านคุณภาพน้ำ พบว่า ในปี 2547 มีแหล่งน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ 23 และเกณฑ์พอใช้ร้อยละ 51 ซึ่ง 3 ปีที่ผ่านมา แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีจำนวนลดลงเกือบเท่าตัว ที่อยู่ใน

สภาพเสื่อมโทรมมากมาโดยตลอด คือ เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ลำตะคองตอนล่าง และทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นเขตชุมชนขนาดใหญ่ทั้งสิ้น โดยภาครัฐได้ลงทุนสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเขตเทศบาลไปแล้ว 87 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่บริการได้ร้อยละ 34 และสามารถบำบัดน้ำเสียได้เพียงร้อยละ 25 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด

**3.2 ดิน : ดินเสื่อมโทรมและมีปัญหาในเรื่องการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดิน**  
ปัจจุบัน ทรัพยากรดินมีสภาพเสื่อมโทรมมากขึ้นจากการใช้ที่ดินไม่ถูกต้องตามศักยภาพ ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การชะล้างพังทลายของดิน ดินขาดอินทรีย์ และปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติของดิน ร่วมกับการกระทำของมนุษย์ เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว จากการสำรวจพบว่า ที่ดินที่มีปัญหาเพิ่มขึ้นจาก 182.1 ล้านไร่ เป็น 192.7 ล้านไร่ ในระหว่างปี 2532-2544 หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับพื้นที่ถือครองทางการเกษตรซึ่งมีประมาณ 112 ล้านไร่ มีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพถึง ร้อยละ 40 และเนื้อที่ถือครองทำการเกษตรเฉลี่ยต่อคนลดลงจาก 21.0 ไร่ ในปี 2536 เป็น 19.3 ไร่ ในปี 2546 ในขณะที่ความต้องการพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น แต่พื้นที่ถือครองโดยเฉลี่ยลดลง รวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ทำให้ต้องเพิ่มผลผลิตโดยใช้สารเคมี และเกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในดินมากขึ้น

**3.3 ป่าไม้ : พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายจนระบบนิเวศเสียสมดุล มิใช่เพียงพอต่อการเป็นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน** ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปแล้วประมาณ 67 ล้านไร่ จากพื้นที่ป่าไม้ของประเทศที่มีถึงร้อยละ 53.3 ในปี 2504 ลดลงเหลือร้อยละ 32.6 ในปี 2546 ทั้งนี้ ช่วงระหว่างปี 2504-2532 พื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงในอัตราเฉลี่ย 2.9 ล้านไร่ต่อปี แต่ภายหลังนโยบายการยกเลิกสัมปทานป่าไม้ ทำให้ช่วงระหว่างปี 2532-2547 แนวโน้มการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงเหลือประมาณ 0.78-1.0 ล้านไร่ต่อปี อย่างไรก็ตาม พื้นที่ป่าไม้ของประเทศ ก็ยังมีไม่ถึงร้อยละ 40 ซึ่งเป็นระดับที่จะรักษาสมดุลของระบบนิเวศและเป็นฐานการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งป่าที่ปลูกทดแทนขึ้น ก็มีความอุดมสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพน้อยกว่าป่าธรรมชาติอยู่มาก

**3.4 ความหลากหลายทางชีวภาพ : ประเทศไทยมีความหลากหลายสูงมาก แต่แนวโน้มการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตสูงขึ้น** ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก อยู่ในลำดับต้นๆ ของโลก แต่ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศกำลังถูกทำลายอย่างรวดเร็ว สาเหตุสำคัญมาจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ประเทศไทยมีชนิดพันธุ์สัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้วถึง 14 ชนิด และอยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์และพันธุ์พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์อีก 684 ชนิด ความหลากหลายทางชีวภาพมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจฐานรากและวิถีชีวิตของชุมชน ที่ช่วยสนับสนุนการแก้ไขปัญหาความยากจนและการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งมีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ในการแข่งขันและการค้าระหว่างประเทศ ศักยภาพของประเทศไทยในฐานะฐานทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพเป็นจุดแข็งและทุนที่มีมูลค่าสูงและหายากในโลก ที่สามารถเป็นฐานของการสร้างมูลค่าเพิ่ม จากการพัฒนาความก้าวหน้าด้านการแพทย์ สาธารณสุข เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวของประเทศในอนาคต

**3.5 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง : พื้นที่ชายฝั่งได้รับผลกระทบจากการขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรประมงเสื่อมโทรม อัตราการจับสัตว์น้ำลดลงถึง 3 เท่า** พื้นที่ป่าชายเลนของประเทศลดลงจาก 2.05 ล้านไร่ ในปี 2504 เหลือเพียง 1.04 ล้านไร่ ในปี

2539 จากการสำรวจภาพถ่ายดาวเทียมในปี 2543 พบว่าพื้นที่ป่าชายเลนมีจำนวน 1.5 ล้านไร่ แต่ครึ่งหนึ่งอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม และยังคงได้รับแรงกดดันจากการบุกรุกทำลายเพื่อทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ทรัพยากรชายฝั่งอื่นๆ ล้วนมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง แหล่งปะการังร้อยละ 50 และหญ้าทะเลร้อยละ 30 มีสภาพเสื่อมโทรม โดยมีสาเหตุจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การทำนากุ้ง การขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การขุดลอกร่องน้ำ การสร้างท่าเรือ การทิ้งขยะและน้ำเสียลงทะเล ซึ่งทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล ในขณะที่ทรัพยากรประมงเสื่อมโทรม อัตราการจับสัตว์น้ำในฝั่งอ่าวไทยลดลงจาก 62.10 กิโลกรัมต่อชั่วโมงในปี 2527 เหลือ 23 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี 2546

**3.6 ทรัพยากรแร่และพลังงาน มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้น ต้องมีการพัฒนาพลังงานทดแทนมากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาจากภายนอก** ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่มากกว่า 40 ชนิด มีสินแร่ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจประมาณ 15 ชนิด รวมทั้งการทำเหมืองหินปูนซึ่งมีการนำไปใช้เป็นจำนวนมาก การผลิตแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี ปริมาณสำรองของแร่ที่สำคัญจะมีเหลือใช้ในเวลาที่จำกัด เช่น แร่บิชไมท์ใช้ได้ 25 ปี สังกะสี ใช้ได้ 11 ปี เป็นต้น การนำสินแร่ต่างๆ มาใช้ ต่างถูกกำหนดโดยราคาและความต้องการของตลาดปัจจุบัน ดังนั้น จึงควรประเมินความจำเป็นและมูลค่าในอนาคต เพื่อให้ปริมาณการนำแร่มาใช้มีผลตอบแทนที่เหมาะสมที่สุด ควรศึกษาค้นคว้าพัฒนาวัสดุอื่นเพื่อทดแทนการใช้แร่ที่อาจขาดแคลนในอนาคต รวมทั้งต้องควบคุมการทำเหมืองแร่ เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน ทำลายสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศที่สำคัญ

สำหรับการใช้พลังงาน มีการนำเข้าพลังงานมากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณพลังงานที่จัดหาทั้งหมด แหล่งพลังงานภายในประเทศมีข้อจำกัด เพราะจากการสำรวจปริมาณสำรอง ในปี 2546 พบว่า ถ้ามีการใช้ในอัตราปัจจุบัน ก๊าซธรรมชาติจะเหลือใช้ได้นานอีก 31 ปี ก๊าซธรรมชาติเหลวหรือคอนเดนเสท 26 ปี และลิกไนต์ 112 ปี เท่านั้น และการพัฒนาพลังงานทดแทนก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นได้ สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดลดลงจากร้อยละ 23.11 ในปี 2536 เหลือร้อยละ 17.14 ในปี 2547 ดังนั้น การแสวงหาแหล่งพลังงานทดแทนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญในอนาคต

**3.7 คุณภาพสิ่งแวดล้อม : ได้รับการแก้ไข แต่โดยภาพรวมยังมีสภาพเสื่อมโทรม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิต** บริเวณเมืองใหญ่ที่มีการจราจรหนาแน่น และในพื้นที่ที่มีการเผาในที่โล่งแจ้ง มีคุณภาพอากาศที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานโดยเฉพาะอย่างยิ่งฝุ่นละอองขนาดเล็ก ปริมาณกากของเสียทิ้งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีมากถึงปีละ 22 ล้านตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่สามารถกำจัดได้ทัน ความสามารถในการจัดการขยะชุมชนอย่างถูกสุขลักษณะมีเพียงร้อยละ 30 ขณะที่การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ยังทำได้จำกัดของเสียอันตรายถูกทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป 2 ใน 3 ของของเสียอันตรายมาจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโลหะ ซึ่งกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเติบโตมากกว่าการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมโดยรวมถึง 2-3 เท่า การนำเข้าสารเคมีอันตรายเพื่อใช้ในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น จาก 8.9 ล้านตัน ในปี 2537 เป็น 29.5 ล้านตัน ในปี 2547 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 67 ในขณะที่ยังขาดกลไกการจัดการที่ดีทั้งการควบคุมในกระบวนการผลิต การขนส่ง และการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม มีอุบัติเหตุจากสารเคมีที่สร้างความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สินบ่อยครั้งขึ้น รวมทั้งเกิดการตกค้างแพร่กระจายในสิ่งแวดล้อมและปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหาร จนส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและการดำเนินวิถีชีวิตของประชาชน

**3.8 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น : แหล่งศิลปกรรมที่สำคัญหลายแห่งถูกบุกรุกทำลายจนอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม** ตามปกติ ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเกิดจากปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ (1) การกระทำของปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น ฝน(กรด) ความร้อนจากแสงแดด และแผ่นดินไหว เป็นต้น และ (2) การกระทำของมนุษย์ ที่ทำลายร่องรอยทางประวัติศาสตร์ หรือแม้แต่การปฏิสังขรณ์อย่างไม่ถูกวิธี ในปัจจุบัน สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่สำคัญหลายแห่ง กำลังถูกบุกรุกทำลายและอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม เช่น การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของเมืองลพบุรี การบุกรุกพื้นที่นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาจนเหลือเพียง 1 ใน 5 ของพื้นที่ที่ประกาศเป็นเขตอนุรักษ์เดิม นอกจากนี้ ยังถูกทำลายโครงสร้างจากความสั่นสะเทือนของรถโดยสารขนาดใหญ่อีกด้วย รวมทั้งการเสื่อมโทรมลงของเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและกำแพงเพชร จนอาจถูกถอดถอนจากการเป็นมรดกโลกได้

## **4 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

ในขณะที่ ทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยลดและเสื่อมโทรมลง จนอาจไม่สามารถใช้เป็นฐานในการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เช่นนี้ ทุนดังกล่าวกำลังได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่างๆ ที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะต้องมีการเตรียมความพร้อมและรู้จักนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวโน้มบริบทการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่

**4.1 การรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงในตลาดเงินของโลก**  
การรวมตัวทางเศรษฐกิจและข้อตกลงการค้าเสรี จะส่งผลให้การแข่งขันทางการค้าที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีแนวโน้มการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้น จุดร่วมสำคัญที่จะกระทบต่อทรัพยากรประเภทต่างๆ คือ การขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการใช้ทรัพยากรมากขึ้น โดยไม่คำนึงถึงความขาดแคลนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

แนวโน้มของการขาดแคลนทรัพยากร นำไปสู่ความขัดแย้งแย่งชิงทรัพยากร ระหว่างภาคการผลิต และระหว่างเมืองกับชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรน้ำ ในขณะที่ปัญหาเรื่องกรรมสิทธิ์และการถือครองที่ดิน อาจมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น เนื่องจากการแสวงหากรรมสิทธิ์ที่ดินจากทุนภายนอก

การเปิดรับการลงทุนจากต่างประเทศ โดยคำนึงถึงดุลการชำระเงินและการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นเป็นหลัก จะทำให้ประเทศไทยกลายเป็นแหล่งลงทุนของอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองและก่อมลพิษสูง (Dumping Industry) ที่พยายามหลีกเลี่ยงกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมมาจากประเทศที่มีความตื่นตัวทางด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่า และย้ายฐานการผลิตเข้ามาในประเทศไทย ยิ่งไปกว่านั้น จากกฎระเบียบที่ยังปรับตัวไม่ทัน และขีดความสามารถทางนวัตกรรมที่ด้อยกว่า จะยิ่งก่อให้เกิดปัญหามลพิษกระทบทั้งปัญหาคุณภาพน้ำ อากาศ และเป็นแหล่งรับซากขยะอุตสาหกรรม ในรูปของเครื่องจักรหรือรถยนต์ที่ล้าสมัยหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่งจะกลายเป็นมลพิษที่สะสมและจะยิ่งทวีความรุนแรง จนกลายเป็นภาระในการกำจัดต่อไป

อย่างไรก็ตาม เงื่อนไขทางการค้าและข้อตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม ที่อาจมองเป็นข้อกีดกันทางการค้า แต่ก็ยังเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นกว่าเดิม ประเทศไทยควรมีจุดยืนและทิศทางที่ชัดเจนว่า จะมุ่งสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจบนต้นทุนทางด้านทรัพยากรธรรมชาติต่อไป หรือจะยกระดับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของ

ประชาชน โดยแสวงหาโอกาสอื่นทางเศรษฐกิจและการค้าที่ไม่ทำลายทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

**4.2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี** การพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย จะนำไปสู่กระบวนการผลิตที่สะอาด มีการคิดค้นพลังงานทดแทน รวมทั้งความก้าวหน้าของนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีชีวภาพ ล้วนมีส่วนช่วยในการประหยัดการใช้ทรัพยากร และลดปริมาณของเสียและมลพิษได้มากขึ้น

ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้วงจรการใช้สินค้าต่าง ๆ สั้นลง จนเกิดขยะอุตสาหกรรมจำนวนมากที่ยากแก่การกำจัดและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีปรับปรุงพันธุ์และสภาพดิน จะช่วยเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้การจัดการที่ดิน ป่าไม้ และน้ำ มีประสิทธิภาพมากขึ้นและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพจะเป็นโอกาสในการพัฒนาองค์ความรู้ ที่สร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีและนวัตกรรมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ

อย่างไรก็ตาม การเชื่อมต่อกันระหว่างเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาท้องถิ่น อาจมีผลกระทบในทางลบจากปัญหาสิทธิบัตรและการแบ่งปันผลประโยชน์ ระหว่างธุรกิจเอกชนซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยี กับชุมชนซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น หากไม่มีการจัดการที่ดี อาจทำให้ประเทศต้องสูญเสียผลประโยชน์อย่างมหาศาลได้

**4.3 การเปลี่ยนแปลงมิติทางด้านสังคมและโครงสร้างประชากร** การขยายตัวของเมือง และประชากรวัยแรงงานที่มีโอกาสทางการศึกษาและมีอำนาจซื้อสูง ทำให้การบริโภคและการปล่อยทิ้งของเสียเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบกับการใช้ทรัพยากร ก่อให้เกิดมลพิษ และมีปัญหาการจัดการของเสียในเขตเมือง ซึ่งเป็นภาระในการจัดการ

โครงสร้างประชากร ที่เปลี่ยนเป็นสังคมผู้สูงอายุ เป็นช่องทางการขยายตัวของตลาดอาหารสุขภาพ สมุนไพร และการแพทย์พื้นบ้าน สร้างโอกาสในการยกระดับองค์ความรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากความหลากหลายทางชีวภาพ

**4.4 บริบทการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม** ในรอบ 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามรับรองข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้ต้องปฏิบัติตามพันธกรณีต่าง ๆ หากไทยไม่สามารถปรับตัวได้ทัน อาจทำลายภาพลักษณ์ของประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการค้า การลงทุนและการท่องเที่ยว

ในขณะที่อุณหภูมิของโลกร้อนขึ้น เกิดการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วม ปรากฏการณ์เอลนีโญ ลานีญา เกิดขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของระบบนิเวศ และทำให้อัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพิ่มขึ้น

**4.5 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค** กระแสการรักษาสุขภาพและความนิยมธรรมชาติที่ขยายตัวไปทั่วโลกช่วยให้เกิดความตระหนักในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกัน ก็สร้างกระแสความนิยมบริโภคสินค้าเชิงอนุรักษ์และสินค้าสุขภาพ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากพืช เช่น สมุนไพร จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรื่องพืชสมุนไพรและการดูแลสุขภาพของไทย ซึ่งจะเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ โดยจะมีความหลากหลายทางชีวภาพเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ

อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมการบริโภคแบบวัตถุนิยม ที่ลอกเลียนแบบประเทศพัฒนาแล้ว ได้เร่งให้มีการใช้ทรัพยากรมากขึ้นและอย่างไม่เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันกระแสนิยมธรรมชาติทำให้เกิดรูปแบบการบริโภคใหม่ๆ เช่น การจัดกิจกรรมในเขตพื้นที่อนุรักษ์ การนำเข้าพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ต่างถิ่น ซึ่งอาจคุกคามความสมดุลของระบบนิเวศ และทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรลดลงหรือหมดลงก่อนเวลาอันควร

## **5** ความเชื่อมโยงกับทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางสังคม

ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นทั้งปัจจัย (Means) และผลลัพธ์ (Ends) ของการพัฒนาทุนทางเศรษฐกิจและทุนทางสังคมที่เชื่อมโยงอย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน กล่าวคือ

**5.1 ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับทุนทางเศรษฐกิจ** ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ สัตว์ป่า ฯลฯ มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและระบบเศรษฐกิจของประเทศ เป็นวัตถุดิบและปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต หรือเป็นสินค้าของทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ยิ่งกว่านั้น ทรัพยากรธรรมชาติยังทำหน้าที่สำคัญซึ่งเป็นประโยชน์ทางอ้อมต่อทุนทางเศรษฐกิจ เช่น เป็นแหล่งต้นน้ำ ป้องกันภัยธรรมชาติ ทั้งภัยแล้ง น้ำท่วม คลื่นลม และการกัดเซาะชายฝั่ง รวมทั้งการทำหน้าที่ดูดซับมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต มีรายงานการศึกษาาระบบนิเวศของโลก ทำหน้าที่ที่สำคัญถึง 17 อย่าง คิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณ 16-54 ล้านล้านเหรียญสหรัฐต่อปี ในขณะที่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของโลกเท่ากับ 18 ล้านล้านเหรียญสหรัฐต่อปี เท่านั้น

ที่ผ่านมา ประเทศไทยใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อมุ่งเสริมสร้างทุนทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้มีการใช้ทรัพยากรโดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัด การขยายตัวของภาคเศรษฐกิจได้เพิ่มปริมาณของเสียและมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจนเกินขีดความสามารถในการรองรับและฟื้นตัวของระบบธรรมชาติ ทำให้ระบบนิเวศเสื่อมโทรมเสียสมดุล ซึ่งถือได้ว่าเป็นระบบความสัมพันธ์ที่ทำลายตนเอง เพราะทั้งทุนทรัพยากร ธรรมชาติและทุนทางเศรษฐกิจต่างถูกลดทอนลงในระยะยาว อีกทั้งรัฐยังต้องสิ้นเปลืองงบประมาณ เพื่อการฟื้นฟูหรือป้องกันความเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรือการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนสารเคมีในดิน น้ำ การกำจัดขยะ และการบำบัดน้ำเสีย คุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ก่อมลพิษ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครัวเรือนในรูปของสุขภาพอนามัยและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอีกด้วย

**5.2 ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับทุนทางสังคม** ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยในการสร้างสังคมที่อุดมสมบูรณ์ มีกิน มีใช้ และน่าอยู่มาโดยตลอด การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ที่ดินทำกิน และปริมาณน้ำ ได้ทำลายฐานเศรษฐกิจของชุมชน พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต และสร้างปัญหาความขัดแย้งจากการแย่งชิงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ระหว่างชุมชน และระหว่างชุมชนกับภาครัฐ นอกจากนี้ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและอายุขัยเฉลี่ยของประชาชน

อย่างไรก็ตาม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาจากทุนทางสังคมที่มีอยู่ เช่น การบวชป่า สืบชะตาน้ำ การทำประมงพื้นบ้าน การทำสวนสมรม (การทำสวนผสมของหลากหลายพันธุ์ไม้หลังบ้านในภาคใต้) ฯลฯ และจิตสำนึกเชิงอนุรักษ์ของคนและชุมชน จะช่วยคืนทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับสังคมไทยและระบบนิเวศของประเทศได้ หากชุมชนมีความเข้มแข็งและมีความตระหนักถึงความสำคัญของทุนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

## **6** แผนการบริหารราชการแผ่นดินกับแนวทางการบริหารจัดการทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์ทุนทรัพยากรธรรมชาติที่ลดน้อยถอยลงและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงในช่วงที่ผ่านมา จนบางชนิดอยู่ในสภาพที่วิกฤติจนอาจสูญสิ้นไป หรือกระทบต่อสุขภาพอนามัยและวิถีชีวิตของมนุษย์อย่างรุนแรง เนื่องจากมีการนำออกมาใช้เพื่อการพัฒนาประเทศและส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างต่อเนื่องนั้น ถ้าพิจารณาแผนการบริหารราชการแผ่นดิน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแผนการดำเนินงานของภาครัฐทั้งหมดในช่วงระยะเวลาส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาฉบับที่ 10 จะเห็นได้ว่า ได้มีการกำหนดมาตรการในดำเนินการที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการบริหารจัดการทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองปัญหา รวมทั้งผลกระทบจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทั้ง 5 บริบท ไว้ใน 3 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ

**6.1 การสร้างความสมดุลระหว่างการนำมาใช้ประโยชน์กับการอนุรักษ์และฟื้นฟู** ยุทธศาสตร์สำคัญจะครอบคลุมการคุ้มครองและฟื้นฟูพื้นที่ที่มีความเปราะบางเชิงนิเวศ ป่าอนุรักษ์ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าชายเลน ทรัพยากรชายฝั่ง การทำประมง และความหลากหลายทางชีวภาพ ควบคู่กับการสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้ภาคการเกษตรในแนวทางอนุรักษ์ โดยการกำหนดสิทธิและกระจายกรรมสิทธิ์ในที่ดิน การจัดระบบการใช้ที่ดิน ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ฟื้นฟูสภาพดิน ใช้น้ำอย่างประหยัดและใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้เพื่อลดการใช้สารเคมี รวมทั้งการจ้างงานทดแทนและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่มีชุมชนเป็นฐาน

**6.2 การบริหารจัดการลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบภายใต้กลไกการมีส่วนร่วมของพหุภาคี** ยุทธศาสตร์สำคัญคือ การบริหารจัดการลุ่มน้ำอย่างบูรณาการเป็นระบบ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งจะประกอบด้วยการพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ การทำฝายแม้ว การทำแนวป้องกันตลิ่ง วางระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพ และกระจายน้ำแก่เกษตรกรอย่างทั่วถึง ควบคู่ไปกับการป้องกันน้ำเสีย โดยต้องให้การมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนาและบริหารจัดการของทุกภาคีที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนและประชาชนในลุ่มน้ำนั้น ๆ

**6.3 การควบคุมมลพิษจากของเสียที่เหลือจากการผลิต ให้บริการ รวมทั้งอุปโภคและบริโภค** ทั้งในรูปของขยะ น้ำเสีย ฟันละออง ก๊าซ กลิ่น และเสียง ประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ คือ การกำหนดให้รัฐเป็นผู้นำในการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้จัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดหรือกำจัดมลพิษ ส่งเสริมการลดการใช้ทรัพยากรและการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ด้วยมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ส่งเสริมการป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิด ทั้งในรูปเทคโนโลยี เครื่องยนต์ กระบวนการ และพลังงานที่สะอาด รวมทั้งป้องกันมิให้ประเทศไทยเป็นแหล่งรับกากอุตสาหกรรมจากต่างประเทศ





## ข้อเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 7.1 ทางเลือกเชิงนโยบาย

เนื่องจากการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละประเภทของภาครัฐได้มีมาตรการดูแลตามแผนการบริหารราชการแผ่นดินแล้ว ข้อเสนอต่อไปจึงเป็นการเพิ่มเติมที่จะพิจารณาถึงแนวยุทธศาสตร์ที่จะเป็นทิศทางของการพัฒนาประเทศในช่วงแผนฯ 10 โดยคำนึงสถานการณ์ปัจจุบัน และโอกาสในอนาคต ทั้งนี้ รูปแบบการพัฒนาประเทศในระยะต่อไปอาจมี 3 ทางเลือก ดังนี้

(1) **ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก่อนดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** เป็นแนวทางที่ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก่อน และดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่ใช้ต้นทุนไม่สูง แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นเมื่อฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น (Grow now, Clean up later) แนวทางนี้ประเทศพัฒนาแล้วต่างเคยใช้เพื่อการพัฒนาประเทศในยุคแรกๆ รวมถึงประเทศไทยก็ได้ใช้แนวทางนี้ในการพัฒนาประเทศในอดีต และยังคงรูปแบบนี้อยู่ ซึ่งผลกระทบจากการพัฒนาลักษณะนี้จะยากต่อการตามแก้ไขปัญหาได้ทัน และปัญหาที่เรื้อรังเหล่านั้น กลับมีแนวโน้มจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูทางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลประโยชน์หรือรายได้ที่เกิดขึ้น และจะเป็นภาระที่หนักขึ้นในอนาคต อันส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวมลดลง

(2) **สมประโยชน์ (Win-Win) รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** โดยยังคงความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและความอยู่ดีมีสุขของคนในสังคมควบคู่กันไป เป็นแนวทางที่จะรักษาสมดุลระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และรักษาทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป ทางเลือกนี้เป็นการประนีประนอมให้เกิดการได้รับประโยชน์ทุกส่วน เพื่อให้คุณภาพชีวิตของประชาชนส่วนรวมดีขึ้น และมีความมั่นคงยั่งยืนในอนาคต

(3) **ให้น้ำหนักต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่า** แนวทางนี้พยายามรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยประเมินว่าจะมีคุณค่าสูงมากในอนาคต หรือจะเป็นประโยชน์ต่อคนรุ่นต่อไป ซึ่งอาจเหมาะกับประเทศที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี สถานภาพทางเศรษฐกิจของประชากรแตกต่างกันไม่มาก ประชาชนเริ่มแสวงหาทางเลือกที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

สำหรับประเทศไทยซึ่งยังมีปัญหาความยากจน และปัญหาการกระจายรายได้ พร้อมกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่เริ่มมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงเป็นอย่างมาก รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพต่ำลง หากจะพัฒนาประเทศในรูปแบบเดิมคือทางเลือกแรก เมื่อทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมลงจุดถึงจุดวิกฤติ อาจจะมีคนที่มั่งคั่งภาพสูงบางส่วนดำรงชีวิตอย่างปกติสุขได้ ในขณะที่คนส่วนใหญ่ของประเทศอาจจะเผชิญกับปัญหาคุณภาพชีวิตตกต่ำจนยากจะแก้ไข และอาจจะไม่มีทรัพยากรที่จะสนับสนุนกิจกรรมทางเศรษฐกิจในภาพรวมได้อีกต่อไป การจะแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตพร้อมๆ กันนั้น ทางเลือกที่สองน่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำไปสู่เป้าหมายหลัก คือ ความอยู่ดีมีสุข และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

### 7.2 การสร้างความสมดุลและความเชื่อมโยง

เมื่อเป้าหมายหลักค่อนข้างชัดเจนแล้ว การพิจารณาถึงแนวทางกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น จะต้องเป็นแนวทางที่สร้างสมดุลระหว่างทุน 3 ทุน ได้แก่ ทุนทางเศรษฐกิจ ทุน

ทางสังคม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ จะต้องมีการเชื่อมโยงผลประโยชน์ร่วมของการมีการใช้และการรักษาทุนทั้ง 3 ทุนไว้ ตั้งแต่ระดับ ปัจเจก ครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับประเทศ รวมทั้ง เมื่อพิจารณาจากผลกระทบจากบริบทการพัฒนาทั้ง 5 บริบท แล้ว จะมีโอกาสในการพัฒนาในระยะต่อไป ดังนั้น ข้อเสนอแนะทางยุทธศาสตร์ จะพิจารณาเงื่อนไขที่กำหนดไว้ดังกล่าวเป็นหลัก โดยจะเริ่มต้นพิจารณาจากทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักแล้วเชื่อมโยงไปสู่ทุนทางสังคม และทุนทางเศรษฐกิจ หลังจากนั้นจะนำไปพิจารณาถึงความเชื่อมโยงผลประโยชน์ของสังคมระดับปัจเจก ครอบครัว ชุมชน และประเทศ

**(1) ความเชื่อมโยงระหว่างทุน** เมื่อพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรหลักที่สำคัญกับทุนทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่าทรัพยากรแต่ละอย่างต่างมีความสัมพันธ์กับทุนทั้งสองในแง่มุมมองต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ป่าชายเลน ดิน ประมง ต่างก็เกี่ยวข้องกับ*ความหลากหลายทางชีวภาพ* จึงสามารถกล่าวรวมกันได้ว่าเป็นทรัพยากรทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มทรัพยากรที่มีความสำคัญสำหรับประเทศไทย เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศได้อาศัยในการดำรงชีพ นอกจากนี้ ทรัพยากรน้ำที่มีความสำคัญระดับเดียวกัน ส่วนแร่ธาตุและพลังงานนั้น จะมีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจมากกว่าการดำรงชีวิตทั่วไป ดังนั้น น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ จึงมีความเชื่อมโยงกับทุนทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเด่นชัด

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของทรัพยากรน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพกับทุนทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่า ในด้านทุนทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรทั้งสองถือว่าเป็นทุนทางกายภาพ โดยเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญสำหรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทั้งเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ นอกจากนี้ เมื่อมองในแง่พื้นฐานทุนทางสังคม ยังเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย

**(2) ความเชื่อมโยงในระดับปัจเจก ครอบครัว ชุมชน และประเทศ** สำหรับผลกระทบต่อสังคมทั้งในระดับปัจเจก ครอบครัว ชุมชน และประเทศนั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าในระดับปัจเจกและครอบครัวต้องอาศัยทรัพยากรทั้งสองอย่างในการดำรงชีพ การสร้างรายได้ โดยอาศัยพันธุ์พืช สัตว์ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน และต้องใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค รวมทั้งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิต ในส่วนของชุมชนหลายแห่งมีวิถีชีวิตที่ใกล้ชิดกับแหล่งน้ำ รวมทั้งมีภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น สมุนไพรต่าง ๆ ส่วนในแง่ของประเทศนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพและน้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิต ทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาในแผนฯ ฉบับที่ 10

### 7.3 โอกาสจากการเปลี่ยนแปลงของ 5 บริบทการพัฒนา

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ผลกระทบจาก 5 บริบทการพัฒนาส่งผลในแง่ลบเป็นส่วนใหญ่ต่อสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากกระแสการพัฒนาเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงกระแสสังคมที่กำลังจะเป็นสังคมผู้สูงอายุ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่คำนึงถึงสุขภาพ และรสนิยมการท่องเที่ยวธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพจะเป็นทรัพยากรที่มีโอกาสอย่างเห็นได้ชัด ในส่วนทรัพยากรน้ำนั้น แม้จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อวิถีชีวิตและเศรษฐกิจ แต่เมื่อพิจารณาถึงบริบทการพัฒนาก็ยังไม่มีโอกาสที่ชัดเจนในการสร้าง

มูลค่าเพิ่มด้วยกระแสเทคโนโลยีหลัก ในขณะที่ความหลากหลายทางชีวภาพจะเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่จะสร้างนวัตกรรมที่มีมูลค่าสูงได้ ซึ่งหากประสบความสำเร็จจะทำให้ประเทศมีความเข้มแข็งในการแข่งขัน เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพจากต้นทุนทรัพยากรที่เป็นวัตถุดิบ รวมทั้งต้นทุนทางปัญญาจากภูมิปัญญาและวิถีชีวิตที่มีอยู่เดิมสามารถยกระดับให้มีศักยภาพสูงขึ้นโดยไม่ต้องลงทุนเพื่อสร้างศักยภาพใหม่ทั้งหมด ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสที่จะสามารถรักษาระดับการพัฒนาที่ดีได้ท่ามกลางกระแสการรวมตัวทางเศรษฐกิจ การแข่งขัน และการเคลื่อนย้ายทุนระหว่างประเทศที่เป็นแนวโน้มสำคัญของโลก

## 7.4 ข้อเสนอยุทธศาสตร์และแนวทาง

(1) **ยุทธศาสตร์** เมื่อพิจารณาจากเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าความหลากหลายทางชีวภาพถือจุดแข็งอันเป็นทุนทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่จะสามารถนำมาบูรณาการความสัมพันธ์ทุกภาคส่วนทั้งในแง่ของทรัพยากรโดยรวม ความเชื่อมโยงระหว่างทุนทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงประโยชน์ของสังคมทุกระดับ **การสร้างความสำเร็จของการพัฒนาพื้นฐานของความหลากหลายทางชีวภาพจึงน่าจะเป็นยุทธศาสตร์ที่ควรดำเนินการในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 10** เพื่อให้บรรลุเป้าหมายความอยู่ดีมีสุข และการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

(2) **แนวทางหลัก** ของยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนทางเศรษฐกิจ และสังคม ที่สมดุลบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาที่ผ่านมามีลักษณะแยกส่วน การจัดการทรัพยากรดำเนินการแยกกันไปตามแต่ละประเภท รวมทั้งมีการดำเนินการแยกกันระหว่างอนุรักษ์ฟื้นฟู และนำไปใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดการขัดแย้ง กลไกรัฐบาลบังคับใช้กฎหมายแยกสังคมออกจากทรัพยากร ในขณะที่กลไกตลาดมุ่งพัฒนาทรัพยากรขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจด้วยการเปลี่ยนทรัพยากรให้เป็นสินค้าในระบบตลาด กลุ่มสังคมที่ได้ประโยชน์ก็ไม่ใช้การได้ประโยชน์ร่วมกันในทุกระดับ

ประเด็นที่สำคัญอย่างมาก คือ **ต้องกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อให้มีการกระจายผลประโยชน์อย่างสมดุล** เพื่อสนับสนุนทั้งทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และทุนทางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างมีความเปราะบาง โอกาสที่เกิดขึ้นจากแนวโน้มการพัฒนาอาจเปลี่ยนเป็นภัยคุกคามได้ ถ้าไม่ระมัดระวังในการนำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งเจ้าของภูมิปัญญาอาจเป็นฝ่ายเสียเปรียบและสูญเสียผลประโยชน์ที่พึงได้รับหากรู้ไม่เท่าทัน ดังนั้นปัจจัยที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จของการพัฒนาในเมืองต้น จากการใช้ทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ

➤ **ให้ความสำคัญกับชุมชนและชุมชนต้องทราบถึงศักยภาพที่มีอยู่** ตระหนักถึงศักยภาพที่สูงขึ้นของทรัพยากรท้องถิ่นจากกระแสการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพที่เกิดขึ้น ต้องสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อรักษาทั้งตัวทรัพยากร และภูมิปัญญา ให้สืบทอดต่อไปอย่างยั่งยืน ต้องเตรียมความรู้และความพร้อมที่จะรับแนวทางการยกระดับภูมิปัญญา และการเผชิญกับกระแสการเข้ามาของผลประโยชน์ต่างๆ ต้องรู้เท่าทันกับกระแสที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาเป็นโอกาส และปกป้องสิทธิ รวมทั้งอาศัยความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา

➤ **ต้องมีนวัตกรรมเพื่อยกระดับภูมิปัญญา** โดยมีการสังเคราะห์ร่วมกันระหว่างเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ต้องมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ซึ่งกันและกันเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าให้กับท้องถิ่น ชุมชน และประเทศ รวมทั้งต้องส่งเสริมกิจกรรมทาง

เศรษฐกิจที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ สร้างห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) เพื่อสร้างมูลค่า และคุณค่า และเพิ่มโอกาสในการพัฒนา

➤ **ต้องควบคุมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ** โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษ เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมที่ใช้สารเคมี หรือเกษตรกรรมที่ใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น

(3) **รูปแบบการพัฒนา** เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย คือความอยู่ดีมีสุข และการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้ อาจเรียกได้ว่าเป็น **เศรษฐกิจบนพื้นฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Based Economy)** ซึ่งได้พิจารณาถึงจุดแข็งและโอกาสที่มีอยู่ และจะเกิดขึ้นแล้วสำหรับตัวอย่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมและบริการด้านสุขภาพ การใช้สมุนไพรเพื่อผลิตยา เกษตรอินทรีย์ วนเกษตร การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การผลิตของชุมชนจากภูมิปัญญาและพืชพรรณท้องถิ่น ประมงพื้นบ้าน/ชายฝั่ง รวมทั้งการผลิตพลังงานทดแทน เช่น ไบโอดีเซล ก๊าซโซฮอลล์ ซึ่งการดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ เป็นงานที่ต้องใช้เวลา บางส่วนอาจจะต้องอาศัยการดำเนินการที่ยาวนาน ช่วงแผนฯ 10 อาจเป็นช่วงที่เริ่มวางรากฐานที่สำคัญๆ โดยเฉพาะการวางแผนแบบองค์รวม ให้ทุกภาคมีส่วนร่วม มีความหมาย เพื่อสร้างสมดุลและเสริมสร้างทุนทั้ง 3 เพื่อความยั่งยืนต่อไป

## **8** บทบาทของภาคีการพัฒนาและผู้มีส่วนร่วม

ทุกคนในสังคมต่างได้รับผลกระทบและเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการเปลี่ยนแปลงของทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้น เพื่อให้ผลของการพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ร่วมกัน (Core Purpose) ในการมุ่งสู่การพัฒนาที่สมดุลบนพื้นฐานของการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพให้ยั่งยืนแล้ว จำเป็นต้องสร้างกลไกการมีส่วนร่วม ตลอดจนกระบวนการพัฒนา ภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยมีบทบาทที่แตกต่างกันไป ดังนี้

**8.1 ภาครัฐ** ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น จะต้องปรับบทบาทจากผู้ควบคุมและสั่งการ มาเป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวก เพื่อสร้างความเข้มแข็งของกลไกการมีส่วนร่วม และจะมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงภาคเศรษฐกิจและภาคชุมชน สังคม เข้าด้วยกัน ในส่วนของการช่วยสนับสนุนชุมชนนั้น ภาครัฐต้องสนับสนุนในเรื่องสิทธิการดูแลทรัพยากร และการพัฒนาองค์ความรู้ รวมทั้งกำหนดกติกาสร้างความรู้ความยุติธรรมระหว่างการใช้ประโยชน์โดยภาคการผลิตและชุมชน ในรูปของการปรับปรุงกฎ ระเบียบ กฎหมาย เครื่องมือด้านการเงิน การคลัง และระบบบริหารจัดการ และการร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อปกป้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของโลก

**8.2 ภาคเอกชน** การสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพนั้นต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมทั้งด้านการผลิตและบริการ และใช้การตลาดนำนวัตกรรมนั้นไปสู่แหล่งอุปสงค์ ภาคธุรกิจเอกชนจะมีบทบาทในการแปรรูปความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไปสู่นวัตกรรม รวมทั้งนำเอานวัตกรรมไปสู่ตลาด ภาคเอกชน จะต้องมีการจริยธรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านมลพิษ และมีความยุติธรรมในการแบ่งปันผลประโยชน์ ระหว่างเจ้าของภูมิปัญญา

ท้องถิ่นและเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ฐานทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ

**8.3 ภาควิชาการและองค์กรพัฒนาเอกชน** สถาบันการศึกษาจะมีส่วนสำคัญในการวิจัยและพัฒนา ให้การศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ และยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำหน้าที่ประสานเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจและชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชนจะมีบทบาทในการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวไปให้แก่ชุมชน และเป็นพี่เลี้ยงที่ช่วยสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการเข้ามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และบริหารจัดการฯ ซึ่งจะครอบคลุมถึงการใช้จ่ายจากทุนทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างรู้ค่าและอนุรักษ์ตามขอบเขตแห่งสิทธิ การจัดทำแผนชุมชนของตนเอง รวมทั้งการสร้างควมตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อท้องถิ่น

**8.4 ภาคองค์กรชุมชนและประชาชน** นับเป็นภาคีที่อยู่ใกล้ชิดและได้รับผลประโยชน์หรือผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงของทุนทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอันเป็นฐานของชีวิตโดยตรง ดังนั้น จึงต้องเข้าใจถึงผลประโยชน์ที่ยั่งยืนของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนา สร้างความเข้มแข็ง โดยการสร้างประชาคมและเครือข่ายในระดับพื้นที่ การถ่ายทอดและยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการร่วมกับความรู้สมัยใหม่ และมีแผนการจัดการร่วมกันภายใต้การยอมรับในสิทธิการใช้จ่ายและบริหารจัดการที่ยุติธรรม และมีความชัดเจนในความเป็นเจ้าของสิทธิหรือทรัพย์สินของรัฐและคนไทยทุกคน

เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุล และยั่งยืน การทำงานของภาคีการพัฒนาทั้งระบบจะต้องสอดคล้องกัน และมีความต่อเนื่อง หากกลไกทำงานแยกส่วนเหมือนในอดีตที่ผ่านมา โดยที่เป้าหมายการดำเนินการไม่สอดคล้องกัน จะนำไปสู่ความขัดแย้งของผลประโยชน์ และทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพจะเสื่อมโทรม หรือตกไปอยู่ในกรรมสิทธิ์ของทุนระหว่างประเทศในที่สุด



# สรุปสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของทุน

### ทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติ

น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปริมาณน้ำของประเทศไทยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก คือปริมาณน้ำฝน 800,000 ล้าน ลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำท่า 213,500 ล้าน ลบ.ม./ปี ในขณะที่คุณภาพน้ำก่อนเสื่อมโทรมลง และปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น</li> <li>● ปริมาณความจุของแหล่งเก็บกักน้ำที่สามารถนำมาใช้งานได้เท่ากับ 51,000 ล้าน ลบ.ม/ปี ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการใช้น้ำที่มีถึง 92,736 ล้าน ลบ.ม. ในปี 2548</li> <li>● ในปี 2547 แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีประมาณร้อยละ 23 และคุณภาพพอใช้มีประมาณร้อยละ 51 คุณภาพเสื่อมโทรมประมาณร้อยละ 21 และเสื่อมโทรมมากประมาณร้อยละ 5 โดยเฉพาะตามแหล่งชุมชนขนาดใหญ่</li> <li>● ช่วง 3 ปีที่ผ่านมาพบว่า แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีจำนวนลดลงเกือบเท่าตัวมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยส่วนใหญ่อยู่ใน เกณฑ์ดีและพอใช้</li> </ul>
ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ประเทศไทยเท่ากับ 320.8 ล้านไร่ ที่ดินส่วนใหญ่ใช้เป็นที่การเกษตร แนวโน้มพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น จาก 174.9 ล้านไร่ ในปี 2541 เป็น 180.4 ล้านไร่ ในปี 2544</li> <li>● คุณภาพดินเสื่อมโทรม พื้นที่ที่มีปัญหาหมักแฉะเพิ่มขึ้นจาก 182.1 ล้านไร่ ในปี 2532 เป็น 192.7 ล้านไร่ในปี 2544</li> <li>● พื้นที่การชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้นจาก 107.1 ล้านไร่ในปี 2538 เป็น 108.9 ล้านไร่ ในปี 2545</li> <li>● เนื้อที่ถือครองทำการเกษตรเฉลี่ยต่อคนลดลงจาก 21.0 ล้านไร่ในปี 2536 เป็น 19.3 ล้านไร่ ในปี 2546</li> </ul>
ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงจาก 171 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53 ในปี 2504 เหลือ 104.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 32.67 ในปี 2547</li> <li>● พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มขึ้นโดยการประกาศขยายพื้นที่จากร้อยละ 11.13 ในปี 2531 เป็นร้อยละ 18.02 ในปี 2545 พื้นที่ป่าปลูกเพิ่มขึ้นประมาณ 0.14 ล้านไร่ต่อปี</li> <li>● การสูญเสียพื้นที่ป่ามีแนวโน้มลดลงจาก อัตราเฉลี่ย 2.9 ล้านไร่ต่อปี ในช่วง 2504-2532 เป็น 0.78 ล้านไร่ต่อปี ในช่วง 2532-2547</li> <li>● มีการบุกรุกอาศัยและทำกินในเขตพื้นที่อนุรักษ์และป่าสงวนแห่งชาติ 7.7 ล้านไร่ จำนวน 420,000 ราย</li> </ul>
ความหลากหลายทางชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากอยู่ในลำดับต้นๆ ของโลก</li> <li>● มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์และพันธุกรรม ซึ่งอยู่ในพันธุ์พืชไม่ต่ำกว่า 15,000 ชนิด พันธุ์สัตว์ประมาณ 25,000 ชนิด แบคทีเรีย รา และจุลินทรีย์ 7,800 ชนิด</li> </ul>

## สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของทุน

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความหลากหลายของระบบนิเวศ 15 ระบบ ซึ่งประกอบด้วยแหล่งธรรมชาติต่างๆ ถึง 4707 แห่ง</li> <li>● ชนิดพันธุ์สัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว 14 ชนิด บัญชีรายชื่อสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์เพิ่มขึ้นจาก 562 ชนิดในปี 2539 เป็น 586 ในปี 2546</li> </ul>
<b>ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยยาว 2,614 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 23จังหวัด ฝั่งอ่าวไทย 1,660 กิโลเมตร ฝั่งอันดามัน 954 กิโลเมตร</li> <li>● ป่าชายเลน 1.5 ล้านไร่ มีความอุดมสมบูรณ์ร้อยละ 50</li> <li>● หญ้าทะเลพื้นที่ 104.2 ตารางกิโลเมตร อยู่ในสภาพสมบูรณ์ร้อยละ 70</li> <li>● พื้นที่แนวปะการัง 153 ตารางกิโลเมตร อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ร้อยละ 30</li> <li>● ศักยภาพประมงทะเลในน่านน้ำไทยเท่ากับ 2.5 ล้านตัน พื้นที่ทำการประมง 175,597 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางฝั่งอ่าวไทย 115,270 ตารางกิโลเมตร ฝั่งอันดามัน 60,327 ตารางกิโลเมตร</li> <li>● อัตราการจับสัตว์น้ำลดลงจาก 62.10 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี 2527 ในขณะที่ปี 2547 ฝั่งอ่าวไทยลดลงเหลือ 23 ก.ก./ช.ม. และฝั่งอันดามันลดลงเหลือ 36.9 ก.ก./ช.ม.</li> </ul>
<b>แร่และพลังงาน</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่มากกว่า 40 ชนิด มีสินแร่ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ ประมาณ 15 ชนิด มีการให้ประทานบัตรทั่วประเทศ 1,175 แปลง มีการเปิดดำเนินการ 898 แปลง</li> <li>● การผลิตแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปี ปริมาณสำรองของแร่ที่สำคัญจะมีเหลือใช้ในเวลาที่ยากัด เช่น แร่ยิปซัมใช้ได้ 25 ปี สังกะสี ใช้ได้ 11 ปี แมงกานีส ใช้ได้ 173 ปี</li> <li>● แหล่งพลังงานภายในประเทศ มาจากน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ก๊าซธรรมชาติ และลิกไนต์ ซึ่งมีปริมาณสำรองที่ใช้ได้สำหรับน้ำมันดิบ ไม่เกิน 11 ปี ก๊าซธรรมชาติไม่เกิน 30 ปี คอนเดนเสท ไม่เกิน 25 ปี และลิกไนต์ ไม่เกิน 107 ปี</li> <li>● ประเทศยังต้องนำเข้าพลังงานมากกว่าร้อยละ 50 ของพลังงานที่จัดหาทั้งหมด</li> <li>● สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดลดลง จากร้อยละ 23.11 ในปี 2536 เหลือร้อยละ 17.14 ในปี 2547</li> </ul>
<b>ทุนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
<b>อากาศ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ยังคงเป็นปัญหาหลัก และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งจากการจราจรที่ติดขัดในเมืองใหญ่ และจากการเผาในที่โล่งแจ้งในเขตชนบท</li> <li>● เขตกทม.และปริมณฑล ยังคงมีระดับเสียงเกินมาตรฐาน</li> </ul>

## สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของทุน

<p><b>ขยะมูลฝอย</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายเกิดขึ้นปีละประมาณ 22 ล้านตัน เป็นมูลฝอยชุมชน 14.4 ล้านตัน ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม 1.4 ล้านตัน ของเสียไม่อันตรายจากอุตสาหกรรม 5.9 ล้านตัน ของเสียอันตรายชุมชน 0.4 ล้านตัน และมูลฝอยติดเชื้อ 0.021 ล้านตัน</li> <li>● ปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นจาก 39,225 ตัน/วัน ในปี พ.ศ. 2545 เป็น 47,000 ตัน/วัน ในปี พ.ศ.2554 หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี</li> <li>● กำจัดอย่างถูกหลักเพียงร้อยละ 35 ของขยะในเขตเมือง มีระบบกำจัดมูลฝอยรวม 120 พื้นที่ แล้วเสร็จ 106 พื้นที่ และอยู่ระหว่างดำเนินการ 14 พื้นที่</li> <li>● มีการหมุนเวียนกลับมาใช้น้อย เพียงร้อยละ 19</li> </ul>
<p><b>ของเสียอันตราย</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● กากของเสียอันตราย 1.8 ล้านตัน ร้อยละ 75-80 มาจากภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 20-25 มาจากชุมชน และกว่าร้อยละ 60 หรือ 1.08 ล้านตัน เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล</li> <li>● 2 ใน 3 ของของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมมีแหล่งกำเนิดจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโลหะ</li> <li>● ของเสียอันตรายอุตสาหกรรมกำจัดได้ ร้อยละ 44 ยังมีการลักลอบทิ้ง</li> </ul>
<p><b>แหล่งศิลปกรรมและโบราณสถาน</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แหล่งศิลปกรรมมีทั้งหมด 3,361 แห่ง เมืองเก่าและเมืองโบราณสถานที่สำคัญหลายแห่งประสบปัญหาเสื่อมโทรมและการถูกบุกรุกทำลาย เช่น อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรีอยุธยา เมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัยและกำแพงเพชร</li> </ul>



## แผนบริหารราชการแผ่นดินที่เกี่ยวข้องกับการดูแล ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตัวทรัพยากร (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
น้ำ	<p><u>เศรษฐกิจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปัจจัยการผลิต เกษตร อุตสาหกรรม บริการ</li> <li>• การขนส่ง</li> </ul> <p><u>สังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การดำรงชีวิตและสุขภาพ อนามัย</li> <li>• ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ที่เป็นเอกลักษณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความต้องการน้ำมากขึ้น</li> <li>• มีความขัดแย้งเรื่องการใช้ น้ำ</li> <li>• สภาพภูมิอากาศที่ เปลี่ยนแปลง เกิดน้ำท่วม น้ำแล้ง</li> <li>• คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมใน พื้นที่ที่มีการดำเนิน กิจกรรมทางเศรษฐกิจ มากและมีการขยายตัว ของชุมชนเมือง</li> </ul>	<p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1.</b> <b>การจัดความยากจน</b></p> <p>ก. ระดับประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาระบบบริหารและ จัดการทรัพยากรน้ำทั้ง 25 ลุ่มน้ำ และระบบ ชลประทาน ตลอดจนบ่อ น้ำในไร่นาให้แก่เกษตรกร อย่างทั่วถึง</li> </ul> <p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3.</b> <b>การปรับโครงสร้าง</b> <b>เศรษฐกิจให้สมดุลและ</b> <b>แข่งขันได้</b></p> <p>ก.การปรับโครงสร้างภาคเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมและวางระบบ ชลประทานที่มี ประสิทธิภาพ รวมทั้ง จัดระบบการใช้ที่ดินเพื่อ กำหนดพื้นที่เกษตรกรรม ที่เหมาะสมกับระบบ ชลประทาน</li> <li>• พื้นฟูแหล่งป่าธรรมชาติใน ลุ่มน้ำ เพื่อกักเก็บและลด ความเสี่ยงภัยด้านภัย ธรรมชาติทั้งภัยแล้งและ อุทกภัยเป็นรายลุ่มน้ำ</li> </ul> <p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4.</b> <b>การบริหารจัดการ</b> <b>ทรัพยากรธรรมชาติและ</b> <b>สิ่งแวดล้อม</b></p> <p>ง. การบริหารจัดการน้ำอย่าง เป็นระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำระบบบริหารจัดการ ลุ่มน้ำแบบบูรณาการ</li> </ul>

ตัวทรัพยากร (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน กระจายน้ำให้ทั่วถึงและ เป็นธรรม</li> <li>• จัดทำฝายแม้ว ชะลอน้ำ เสริมความชุ่มชื้น</li> <li>• จัดให้มีแนวป้องกันตลิ่ง</li> <li>• สร้างความปลอดภัย ให้กับเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ</li> </ul> <p>พัฒนาระบบฐานข้อมูลและ ระบบพยากรณ์</p>
<p>ดิน ที่ดิน การถือครองที่ดิน</p>	<p><u>เศรษฐกิจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปัจจัยการผลิตและ บริการ โดยตรง</li> <li>• ช่วยเพิ่ม productivity</li> <li>• มูลค่าจากสิทธิครอบครอง</li> </ul> <p><u>สังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความมั่นคงทางสังคม</li> <li>• กำลังใจ ความมุ่งมั่นใน การพัฒนาการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดินเสื่อมโทรม</li> <li>• เทคโนโลยีปรับปรุงพันธุ์ และสภาพดิน เพิ่มผลผลิต ต่อพื้นที่</li> <li>• ความต้องการที่ดิน เหมาะสมกับเกษตร อินทรีย์</li> <li>• ที่ดินต่อคนลดลง</li> <li>• การกระจุกตัวของกรถือ ครองที่ดิน</li> <li>• การแสวงหากรรมสิทธิ์ ที่ดินจากทุนภายนอก</li> <li>• การทำกิจกรรมไม่ เหมาะสมกับพื้นที่</li> <li>• IT ช่วยให้การจัดการพื้นที่ มีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1. การจัดความยากจน</p> <p>ก. ระดับประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เร่งรัดการกระจาย กรรมสิทธิ์ที่ดิน การจัดที่ ทำกิน และที่อยู่อาศัย พร้อมสาธารณูปโภค และ ปรับปรุงคุณภาพดินให้ ทั่วถึงและเพียงพอ</li> </ul> <p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3. การปรับโครงสร้าง เศรษฐกิจให้สมดุลและ แข่งขันได้</p> <p>ก.การปรับโครงสร้างภาค เกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมและวางระบบ ชลประทานที่มี ประสิทธิภาพ รวมทั้ง จัดระบบการใช้ที่ดินเพื่อ กำหนดพื้นที่เกษตรกรรม ที่เหมาะสมกับระบบ ชลประทาน</li> <li>• พัฒนาและฟื้นฟูสภาพ ดิน รวมทั้งกำหนด มาตรการและโครงการ เพื่อรักษาสภาพหน้าดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทาง การเกษตรทั้งในระบบ เกษตรอินทรีย์ และระบบ เกษตรยั่งยืน</li> </ul>

ตัวทรัพย์สิน (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
			<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4. การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>ค. การฟื้นฟูทรัพยากรดินและ ใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับ การเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ยุติการเผาในพื้นที่โล่งและ ทำลายหน้าดิน</li> <li>• ใช้มาตรการจูงใจ และ มาตรการการเงินการคลัง เพื่อลดการใช้สารเคมี</li> <li>• ฟื้นฟูและป้องกันการชะ ล้างพังทลายดิน ใช้ระบบ อนุรักษ์ดิน และน้ำ ปปลูก หญ้าแฝก</li> <li>• สร้างองค์ความรู้ และ เผยแพร่เทคโนโลยีในการ ฟื้นฟูบำรุงดิน พัฒนา เครือข่ายเกษตรกรอาสา ส่งเสริมการผลิตและการใช้ ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์</li> </ul>
ป่าไม้	<p><u>เศรษฐกิจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สินค้าและผลิตภัณฑ์จาก ป่า (ไม้และของป่า)</li> <li>• แหล่งท่องเที่ยว</li> <li>• แหล่งต้นน้ำ</li> <li>• carbon credit /carbon sink</li> <li>• ลดความสูญเสียทาง เศรษฐกิจจากภัยแล้งและ อุทกภัย</li> </ul> <p><u>สังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฟื้นฟูป่าเพื่อดำรงชีพ</li> <li>• สร้างวิถีชีวิตและ ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น</li> <li>• สร้างความรื่นรมย์ เป็น แหล่งพักผ่อนหย่อนใจและ ห้องเรียนธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความต้องการสินค้า และ ผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ ใน การส่งออก และวัตถุดิบ สำหรับ เทคโนโลยีชีวภาพ กระทบความสมบูรณ์ของ ป่าไม้</li> <li>• เทคโนโลยีวัสดุช่วย พัฒนาวัสดุแทนไม้</li> <li>• IT ช่วยวางแผนดูแลป่า</li> <li>• การบุกรุกป่าเพื่อทำ เกษตรกรรม เนื่องจาก ที่ดินและดินที่อุดม สมบูรณ์ลดลง เกิดความ ขัดแย้งระหว่างประชาชน และรัฐ</li> </ul>	<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3. การปรับโครงสร้าง เศรษฐกิจให้สมดุลและ แข่งขันได้</p> <p>จ. วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลักดันการวิจัยและ พัฒนา และขับเคลื่อน นวัตกรรมของประเทศทั้ง ระบบ โดยสนับสนุนการ ทำวิจัยพื้นฐาน เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุ ศาสตร์ เทคโนโลยี สารสนเทศและสื่อสาร รวมทั้งนาโนเทคโนโลยี</li> </ul> <p>ข.การพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐาน</p>

ตัวทรัพย์สิน (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้ป่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อน จากแนวโน้มสังคมผู้สูงอายุ และความนิยมท่องเที่ยวธรรมชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ทันสมัยทั่วถึงและเป็นธรรม</li> <li>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>ก. สร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</li> <li>กำหนดพื้นที่คุ้มครองและจัดทำแนวเขตป่าอนุรักษ์ที่ชัดเจนและป้องกันรักษาป่าเชิงรุก</li> <li>เพิ่มความสมบูรณ์และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และป้องกันไฟป่า</li> <li>จัดทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ และใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และข้อมูลดาวเทียมเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศตามขีดความสามารถของระบบ</li> </ul>
ความหลากหลายทางชีวภาพ (ชนิดพันธุ์พันธุกรรมระบบนิเวศ)	<u>เศรษฐกิจ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>สินค้าทางเศรษฐกิจ (พรรณไม้ สัตว์ป่า สมุนไพร)</li> <li>วัตถุดิบใน เกษตรอุตสาหกรรม บริการเทคโนโลยีชีวภาพ การผลิตยา</li> <li>แหล่งท่องเที่ยว</li> <li>มูลค่าในอนาคต (พันธุกรรมที่หายาก การใช้ประโยชน์ และการสำรวจที่ยังค้นไม่พบ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กระแสสุขภาพ สังคมผู้สูงอายุ การพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพต้องการความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะสมุนไพร สร้างโอกาสพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ทำให้มีการแสวงหาพันธุกรรม การขนย้ายพันธุ์ข้ามพรมแดน ความปลอดภัย</li> <li>พื้นที่ป่าลดลง ระบบนิเวศเสียสมดุล ภูมิอากาศแปรปรวนเพิ่มอัตราการสูญพันธุ์</li> </ul>	<p>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2. การพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ</p> <p>ค. การเสริมสร้างสุขภาวะของประชาชนอย่างครบวงจรและมีคุณภาพมาตรฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนา ถ่ายทอด และคุ้มครองภูมิปัญญา การแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้าน การแพทย์ทางเลือก และสมุนไพร</li> </ul>

ตัวทรัพยากร (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
	<p><u>สังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การดำรงชีพของชุมชน (รายได้ อาหาร ยา)</li> <li>• ที่มาของภูมิปัญญาท้องถิ่น/แหล่งศึกษาธรรมชาติ</li> <li>• เอกลักษณ์ท้องถิ่น</li> </ul>		<p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3.</b> <b>การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและแข่งขันได้</b></p> <p>ก. เพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรและรายได้เกษตรกร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ่ายทอดเทคโนโลยีขยายตลาด และให้สิทธิประโยชน์ในการลงทุนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพและสมุนไพร</li> <li>จ. วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม</li> </ul> <p>ผลักดันการวิจัยและพัฒนาและขับเคลื่อนนวัตกรรมของประเทศทั้งระบบ โดยสนับสนุนการทำวิจัยพื้นฐาน เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสาร รวมทั้งนาโนเทคโนโลยี</p> <p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4.</b> <b>การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>ข. การคุ้มครองและใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนางค์ความรู้และฐานข้อมูล ความหลากหลายทางชีวภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการจดทะเบียนเพื่อคุ้มครองพันธุกรรมพืชของชุมชนท้องถิ่น</li> </ul>

ตัวทรัพยากร (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำฐานข้อมูลและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ</li> <li>วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณค่าเชิงพาณิชย์</li> </ul>
ทะเลและชายฝั่ง (ป่าชายเลน ปะการัง หญ้าทะเล ชายหาด ประมง)	<u>เศรษฐกิจ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>สินค้าประมง/ วัตถุดิบในการผลิต</li> <li>แหล่งเพาะพันธุ์</li> <li>ป้องกันภัยธรรมชาติ</li> <li>แหล่งดูดซับมลพิษทางน้ำ</li> <li>แหล่งท่องเที่ยว</li> </ul> <u>สังคม</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งอาหารชุมชน</li> <li>ใช้ในการดำรงชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการส่งออก จะทำให้มีความต้องการมากขึ้น ประกอบกับเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ทำให้ทรัพยากรประมงลดลง</li> <li>การท่องเที่ยว การพัฒนาพื้นที่ และโครงสร้างพื้นฐาน การเพาะเลี้ยงชายฝั่งกระทบสภาพธรรมชาติ</li> <li>ระบบนิเวศเสื่อม ภูมิอากาศเปลี่ยน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ลดลง</li> </ul>	<p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4.</b> <b>การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>ก. การสร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดพื้นที่อนุรักษ์ ห้ามใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ยกเว้นที่จำเป็น</li> <li>ควบคุมการใช้เครื่องมือประมงที่ผิดกฎหมาย</li> <li>พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ภายใต้ขีดความสามารถของระบบนิเวศ</li> <li>เพิ่มความสมบูรณ์ป่าชายเลน และทรัพยากรชายฝั่ง</li> </ul>
แร่ธาตุ พลังงาน	<u>เศรษฐกิจ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>สินค้าเศรษฐกิจ</li> <li>วัตถุดิบการผลิต การก่อสร้าง</li> <li>ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการขนส่งผลิตไฟฟ้า</li> </ul> <u>สังคม</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนคุณภาพชีวิต (ขนส่ง ไฟฟ้า)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อตกลงการค้า การแข่งขันการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แนวโน้มการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย ทำให้ความต้องการแร่ธาตุและพลังงานเพิ่มขึ้น stock ลดลง</li> <li>การพัฒนาเทคโนโลยีช่วยให้ประสิทธิภาพการใช้แร่ธาตุและพลังงานสูงขึ้น การหาพลังงานทดแทนลดการใช้พลังงานใน stock</li> </ul>	<p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3.</b> <b>การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและแข่งขันได้</b></p> <p>ข.การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตพลังงานชีวภาพ และพลังงานทางเลือกอื่นๆ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนหรือพลังงานทางเลือก เช่น เอทานอล ไบโอดีเซล และก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ เพื่อทดแทนน้ำมัน</li> </ul>

ตัวทรัพย์สิน (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม (น้ำ อากาศ ชยะ สารเคมี ของเสียอันตราย) และสิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์ สร้างขึ้น (แหล่ง ศิลปกรรมและ โบราณสถาน)</p>	<p><u>เศรษฐกิจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ้นเปลืองงบประมาณรัฐ ในการบำบัด/กำจัด และ ฟื้นฟู/บูรณะ</li> <li>• กระทบการส่งออกในกรณี ที่มีการปนเปื้อนสาร อันตราย</li> <li>• เพิ่มต้นทุนการผลิตจากค่า บำบัด/กำจัดมลพิษ แก่ ผู้ประกอบการ</li> <li>• ประชาชนต้องเสียค่า รักษาพยาบาลยาม เจ็บป่วย เสียค่าน้ำดีใน การอุปโภคและบริโภค</li> <li>• สร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ จากการหมุนเวียนกลับมา ใช้ใหม่</li> <li>• สร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ จากการมีสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ/ศิลปกรรมที่ดี</li> </ul> <p><u>สังคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งผลกระทบต่อข้ามแดน</li> <li>• ตกค้างในระบบนิเวศ/ห่วง โซ่อาหาร</li> <li>• ทำลายความเป็นเมือง/ ชุมชนที่น่าอยู่</li> <li>• ก่อเหตุรำคาญ บั่นทอน สุขภาพ อนามัย อายุขัย และวิถีชีวิต</li> <li>• ทำลายเอกลักษณ์ของชาติ จากการสูญเสีย สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเสื่อมโทรมลงของ สภาวะแวดล้อม ทำให้ขีด ความสามารถในการ รองรับของเสียจำกัด ในขณะที่เงื่อนไขด้าน สิ่งแวดล้อมใน WTO จะ สร้างแรงกดดันให้ไทยต้อง เพิ่มประสิทธิภาพการ จัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สภาพภูมิอากาศโลกที่ เปลี่ยนแปลงอาจ กลายเป็นผลกระทบ สิ่งแวดล้อมข้ามแดนอัน หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ไทยต้อง จัดการ</li> <li>• นิสัยบริโภคนิยม/วัตถุนิยม ทำให้ฟุ่มเฟือยขึ้น มลพิษจะ เพิ่มขึ้น ตามการใช้ ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง อย่างไรก็ตาม กระแสบริโภค และท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ก็ จะช่วยให้เกิดการรักษา สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ความเสื่อมโทรมลงของ สภาวะแวดล้อม ทำให้ขีด ความสามารถในการรองรับ ของเสียจำกัด ในขณะที่ เงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมใน WTO จะสร้างแรงกดดันให้ ไทยต้องเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อมมาก ขึ้น สภาพภูมิอากาศโลกที่ เปลี่ยนแปลงอาจกลายเป็น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมข้าม แดนอัน หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ ไทยต้องจัดการ</li> </ul>	<p>เตรียมความพร้อมใน การศึกษาความเหมาะสมทาง เศรษฐกิจ และพัฒนาการใช้ พลังงานทดแทนอื่นๆเพื่อผลิต กระแสไฟฟ้าในประเทศไทย</p> <p><b>ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4.</b> <b>การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม</b></p> <p>ค. การฟื้นฟูทรัพยากรดินและใช้ ประโยชน์ให้เหมาะสมกับพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ยุติการเผาในที่โล่ง</li> <li>• ลดการใช้สารเคมีทาง การเกษตร</li> </ul> <p>ง. การบริหารจัดการน้ำอย่าง เป็นระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดระบบน้ำเสียใน ครัวเรือนและชุมชน</li> </ul> <p>จ. การบริหารจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ภายใต้การมีส่วนร่วมของ เอกชนและชุมชนท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ปรับปรุงมาตรฐานการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ</li> </ul> <p>ฉ. การควบคุมมลพิษจากชยะ น้ำเสีย ฝุ่นละออง ก๊าซ กลิ่น และเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• รัฐเป็นผู้นำในการซื้อ สินค้าและบริการที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>• จัดเก็บค่าบริการ/จัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมใน ระดับท้องถิ่น</li> <li>• สนับสนุนธุรกิจชุมชนและ เอกชนในการจัดการเพิ่ม มูลค่าชยะและสนับสนุนการ ลดและนำกากอุตสาหกรรม กลับมาใช้ใหม่</li> <li>• จูงใจทางการเงิน/การคลัง แก่ผู้ผลิตสินค้าจากวัสดุใช้ แล้วหรือกำจัดง่าย</li> </ul>

ตัวทรัพย์สิน (tangible,,intangible)	การเชื่อมโยงกับทุน เศรษฐกิจ & สังคม	ผลกระทบจาก 5 บริบท	ยุทธศาสตร์ตามแผน บริหารราชการแผ่นดิน
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• นิสัยบริโภคนิยม/วัตถุนิยม ทำให้ฟุ่มเฟือยขึ้น มลพิษจะเพิ่มขึ้น ตามการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง อย่างไรก็ตาม กระแสบริโภคและท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ก็จะช่วยให้เกิดการรักษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ออกกฎหมายควบคุมการนำเข้าสินค้าที่จะก่อให้เกิดของเสียอันตรายเพื่อป้องกันการเป็นแหล่งรับของเสียอันตรายและกากพิษอุตสาหกรรม</li> <li>• สนับสนุนการรักษาเครื่องยนต์ เชื้อเพลิงสะอาด และใช้รถยนต์ที่มีมลพิษต่ำ</li> <li>• ควบคุมมลพิษที่เกิดจากสถานประกอบการพลังงาน</li> <li>• ปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม น้ำเสีย ขยะ และมลพิษทางอากาศใน กทม. (Bangkok Clean &amp; Green)</li> </ul>