

โครงการการมีส่วนร่วมของประชาชน  
ในการจัดทำร่างแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารทางวิชาการ หมายเลข 2

เส้นทางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของไทย

ศาสตราจารย์.ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด

ได้รับการสนับสนุนจาก

โครงการนโยบายสาธารณะเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี

ดำเนินการโดย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.)

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤศจิกายน 2548

## สารบัญ

บทคัดย่อ .....	1
1. บทนำ .....	2
2. การประเมินผลการพัฒนาโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ .....	3
3. ประเทศไทยกับเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของสหประชาชาติ (UN Millennium Development Goals: MDGs) .....	4
4. ความยั่งยืนของการพัฒนาประเทศไทย .....	5
5. การประเมินผลมิติสิ่งแวดล้อม .....	11
6. การค้ากับสิ่งแวดล้อม.....	15
7. บทสรุป.....	16
เอกสารอ้างอิง.....	17
ภาคผนวก.....	19

---

---

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและระดับการพัฒนา.....	5
ตารางที่ 2	ตัวชี้วัด MDG ของประเทศไทยสำหรับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน.....	6
ตารางที่ 3	ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย .....	8
ตารางที่ 4	ดัชนีวัดการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทยเฉพาะมิติสิ่งแวดล้อม .....	9
ตารางที่ 5	แสดงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Co <sub>2</sub> ) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) และ ไนโตรเจนออกไซด์ (NO <sub>x</sub> ) ที่เกิดจากการค้าระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศ OECD ระหว่างปี พ.ศ 2523 -2543 .....	16

---

---

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	ดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืน ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม .....	10
ภาพที่ 2	ดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืน (2542 - 2546).....	10
ภาพที่ 3	อิทธิพลของดัชนีการใช้น้ำบาดาล.....	13

# เอกสารทางวิชาการ เรื่อง

## เส้นทางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของไทย<sup>1</sup>

เสนอต่อ

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จัดทำโดย

ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การพัฒนาประเทศไทยตลอดช่วงระยะเวลาหลายทศวรรษที่ผ่านมา แม้จะทำให้ระบบเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตอย่างก้าวกระโดด แต่ในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างเห็นได้ชัด ถึงแม้ว่าการประเมินผลการพัฒนาประเทศโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจะระบุว่า นโยบายที่ผ่านมาสามารถนำพาประเทศไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองได้ก็ตาม แต่ก็ยังมีข้อบกพร่องที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขคือ เรื่องการกระจายรายได้ และปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้รายงานผลการศึกษากจากหลายสถาบันก็บ่งชี้แนวโน้มไปในแนวทางเดียวกัน นอกจากนั้นแม้ว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะดีขึ้นภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ. 2540 แต่ก็ก็เป็นผลมาจากการลดลงของศักยภาพการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและการพลังงาน ดังนั้นเมื่อเศรษฐกิจของประเทศกลับฟื้นตัวขึ้นมาอีกครั้ง ปัญหาอันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและมลพิษในสิ่งแวดล้อมจึงมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นตามมา

<sup>1</sup> รายงานการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำร่างแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยมูลนิธิสธารณสุขแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

<sup>2</sup> ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## 1. บทนำ

ประเด็นสำคัญอันหนึ่งในเรื่องการพัฒนาประเทศที่มักจะได้รับการศึกษาวิจารณ์เสมอคือ ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ กับคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งมีลักษณะแนวโน้มสวนทางกัน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในระยะที่ผ่านมาในนานาประเทศพบว่าคุณภาพของสิ่งแวดล้อมไม่ได้เลวลงตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเสมอไป ข้อสรุปดังกล่าวนี้รู้จักกันในชื่อ The Environmental Kuznets Curve (EKC)<sup>3</sup> ซึ่งมีข้อสมมติฐานว่า **ระยะแรกของการพัฒนาและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คุณภาพสิ่งแวดล้อมจะเลวลง สวนทางกับรายได้ประชาชาติ (GDP) แต่เมื่อรายได้ประชาชาติเติบโตไปจนถึงระดับหนึ่งแล้ว (turning point) ระดับมลพิษดังกล่าวก็จะลดลง และคุณภาพสิ่งแวดล้อมก็จะค่อย ๆ ดีขึ้น** ทั้งนี้การศึกษา EKC กรณีประเทศไทยโดย Panayotou (1993) พบว่าตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมที่นำมาศึกษาทั้ง 4 ตัวคือการลดลงของพื้นที่ป่า ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) และปริมาณฝุ่นรวม (Suspended Particle Matter: SPM) นั้นมีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติเป็นไปตามสมมติฐานของ EKC ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม แนวคิดเรื่อง EKC นี้อาจไม่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับทุกกรณีของไทยได้ เพราะสำหรับบางตัวแปร ดังเช่นพื้นที่ป่าไม้ นั้นยังคงอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม แม้ว่ารายได้ประชาชาติจะข้ามพ้นจุดเปลี่ยนหรือ turning point ไปแล้ว แสดงให้เห็นว่ายังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดและโครงสร้างประชากร การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น

ความสัมพันธ์ของการพัฒนา กับสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจจากหลายองค์กรเป็นอย่างมาก สำหรับประเทศไทยเอง ก็มีหลายหน่วยงานที่พยายามศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวด้วยวิธีประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (Development and Environmental Performance Assessment) โดยการใช้ตัวชี้วัด สิ่งที่น่าพิจารณาศึกษาคือ หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้มีแนวทางในการเลือกตัวชี้วัดอย่างไร และวิธีการที่ใช้ชี้วัดหรือข้อบกพร่องอย่างไรบ้าง บทความนี้เริ่มต้นโดยการทบทวนผลของการพัฒนาประเทศไทย ที่ประเมินโดยสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ภายใต้เป้าหมายและตัวชี้วัดต่างๆ ทั้งนี้จะให้ความสำคัญต่อผลของการพัฒนาต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งมักจะรู้จักกัน โดยนอกจากจะนำเสนอผลการประเมินของแต่ละองค์กรแล้ว จะมีการวิเคราะห์วิธีการเลือกตัวชี้วัดของแต่ละองค์กรไปพร้อมๆ กันด้วย

<sup>3</sup> Kuznets curve ตั้งชื่อตาม Simon Kuznets (1955) ผู้ตั้งสมมติฐานว่าความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จะเพิ่มขึ้นเมื่อเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตสูงขึ้น แต่เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นถึงระดับหนึ่ง ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จะลดลง นักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมนิยมแนวคิดนี้มาใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะคล้ายกัน แต่เปลี่ยนจากความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เป็นคุณภาพสิ่งแวดล้อมแทน

## 2. การประเมินผลการพัฒนาโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ภายหลังจากประเทศไทยเริ่มฟื้นตัวจากวิกฤตเศรษฐกิจปี พ.ศ.2540 รัฐบาลภายใต้การนำของ นายกรัฐมนตรีทักษิณ ชินวัตร ที่เข้ามาบริหารประเทศในปี พ.ศ. 2544 ได้นำรูปแบบการพัฒนาแบบ ทวิวิถี (dual track) มาใช้ โดยเป็นรูปแบบการพัฒนาที่เน้นการปรับปรุงความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตภายในประเทศเพื่อให้ทันกับกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันก็มีการส่งเสริมเศรษฐกิจในระดับรากหญ้าไปพร้อมๆกันด้วย

เมื่อรัฐบาลทักษิณบริหารประเทศผ่านไปได้สองปี ทางสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้มีการประเมินผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งได้มีการคำนวณดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและระดับการพัฒนา โดยตีพิมพ์ผลการประเมินออกเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2546 ดัชนีดังกล่าวนี้ประกอบไปด้วย ระดับการพึ่งพิงตนเองทางเศรษฐกิจ, ภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ, การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลก, การเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ, และการกระจายการพัฒนาที่เสมอภาคและเป็นธรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2546) สรุปที่ได้จากการประเมินดังกล่าวคือ **ประเทศไทยมีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และมีภูมิคุ้มกันต่อภาวะความเปลี่ยนแปลงของโลกเพิ่มสูงขึ้น แต่ที่น่าเป็นห่วงคือ การนำเข้าสินค้าที่ยังมีอยู่ในระดับที่สูง นอกจากนี้การลงทุนด้านการวิจัยและการพัฒนายังไม่เพียงพอ (ตารางที่ 1)**

ข้อสังเกตเพิ่มเติมในการประเมินผลและคำนวณดัชนีครั้งนี้คือ แม้ว่าประชากรที่ยากจนจะมีอยู่ 8.17 ล้านคนซึ่งนับว่าต่ำกว่าที่มีการประมาณการณ์ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) คือ 12 ล้านคน แต่การกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรมยังคงมีอยู่และอาจทำให้เกิดปัญหาสังคมและเศรษฐกิจตามมาได้ **นอกจากนั้นตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมก็ไม่ได้ถูกนำไปใช้ในการคำนวณดัชนีดังกล่าว**

### 3. ประเทศไทยกับเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของสหประชาชาติ (UN Millennium Development Goals: MDGs)

ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2543 ประเทศไทยได้ร่วมกับประเทศต่าง ๆ อีก 188 ประเทศทั่วโลกให้การรับรองปฏิญญาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Declaration) ซึ่งถือเป็นพันธกิจในการพัฒนาคนของประชาคมโลก และเป็นที่มาของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals : MDGs) โดยเป้าหมายที่ 7 และ 8 ของการพัฒนาดังกล่าวนี้มีประเด็นเกี่ยวกับการดำรงไว้ซึ่งความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และเนื่องจากประเทศไทยประสบความสำเร็จตามเป้าหมายในเรื่องการจัดกับความยากจน ความอดอยากหิวโหย ความไม่เท่าเทียมกันทางเพศ โรคนเอตส์ และมาลาเรียได้ก่อนกำหนดถึง 15 ปี จึงมีความพยายามที่จะก้าวไปสู่เป้าหมายที่สูงขึ้นไปอีก เรียกว่า MDG Plus ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นทั้งเป้าหมายและดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมของ MDG และ MDG Plus

แม้ว่าประเทศไทยจะประสบความสำเร็จในเรื่องการจัดปัญหาความยากจน ความหิวโหย และโรคเอดส์ แต่จากรายงานการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของไทย พ.ศ. 2547 (สศช. และ UNRC 2547) พบว่า ประเด็นเรื่องความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมยังคงเป็นเรื่องที่รอการปรับปรุงแก้ไขอยู่ ดังจะเห็นได้จากข้อมูลสถิติในตารางที่ 2 ที่แสดงให้เห็นสภาวะการณดังกล่าวซึ่งพบว่า ในบรรดาตัวชี้วัดทั้ง 6 ตัว มีเพียง 3 ตัวสุดท้าย (ลำดับ 4-6) เท่านั้นที่แสดงถึงภาวะด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ส่วนใน 3 ตัวแรก มีลำดับที่ 3 ที่เป็นตัวชี้วัดที่ไม่มีปัญหา แต่ก็ไม่เห็นแนวโน้มที่ชัดเจน ตัวชี้วัดตัวที่ 1 เป็นสัดส่วนพื้นที่ในป่า ถึงแม้ตัวเลขจะเพิ่มขึ้นแต่เกิดจากการเปลี่ยนสเกลแผนที่<sup>4</sup> เมื่อมาดูแนวโน้มพื้นที่ ปี พ.ศ. 2541 เทียบกับ ปี พ.ศ. 2543 จึงพบว่าแนวโน้มที่เลวลง ส่วนตัวชี้วัดลำดับที่ 2 เป็นการประกาศพื้นที่อนุรักษ์ แต่ก็ไม่ได้มีการสำรวจถึงความสามารถในการป้องกัน ตัวชี้วัดนี้จึงเป็นตัวชี้วัดประเภทกระบวนการ (Process) หรือตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response) ไม่ใช่ตัวชี้วัดความสัมฤทธิ์ผล

นอกจากนี้ภายหลังจากที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับวิกฤตเศรษฐกิจ ธนาคารโลกก็ได้มีการศึกษาผลกระทบของวิกฤตดังกล่าวต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ทราบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นมีความซับซ้อนทั้งในทางบวกและลบ กล่าวคือผลในทางบวกนั้นเกิดขึ้นจากภาวะถดถอยในภาคอุตสาหกรรมและการลดลงของระดับการบริโภค ทำให้มลพิษในอากาศ มลพิษทางน้ำและการทิ้งขยะลดลงแต่ผลในทางลบนั้นเกิดจากเงื่อนไขข้อจำกัดทางการเงินของบริษัทเอกชนและหน่วยงานภาครัฐทำให้จำเป็นต้องมีการตัดลดงบประมาณ ซึ่งอาจรวมไปถึงงบประมาณในการดูแลให้การผลิตมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งนี้รัฐบาลได้ลดการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมลง

<sup>4</sup> ปี พ.ศ. 2541 เป็นปีสุดท้ายที่ข้อมูลพื้นที่ป่าได้มาจากภาพถ่ายแบบ aerial photograph ขนาดสเกล 1: 250,000 หรือน้อยกว่า แต่หลังจากปีนี้ ข้อมูลดังกล่าวได้มาจากภาพถ่ายดาวเทียม (satellite image) เช่น Ikonos ซึ่งใช้ขนาดของสเกลที่ใหญ่กว่าคือ 1 : 50,000 และพื้นที่ที่พล็อตด้วยระบบดิจิทัล ทำให้ขนาดพื้นที่ป่าไม่ก่อนปี พ.ศ. 2541 และหลังปีนั้นมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ยกตัวอย่างเช่น พื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศของปี พ.ศ. 2541 เท่ากับ 25.28 เปอร์เซ็นต์ แต่ในปี พ.ศ. 2543 ข้อมูลเดียวกันนี้กลับมีค่ามากถึง 33.15 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น



ประมาณร้อยละ 20 จากระดับที่เคยจัดสรรในปี พ.ศ. 2539 การลดลงของงบประมาณดังกล่าวนี้ อาจมีผลกระทบต่อการควบคุมมลพิษและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

#### 4. ความยั่งยืนของการพัฒนาประเทศไทย

ภายหลังการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (UN Conference on Environment and Development: UNCED) ประเทศไทยได้นำแนวคิดจากวาระ 21 (UN's Agenda 21) ซึ่งถือเป็นแผนแม่บทของโลกสำหรับการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยยึด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” มาประยุกต์ใช้ร่วมกับ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงความสมดุลระหว่างมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2548)

#### ตารางที่ 1 ดัชนีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและระดับการพัฒนา

ดัชนี	ดัชนีการพัฒนา (%)					ระดับการพัฒนา				
	ก่อน วิกฤต 2535- 39	วิกฤต 2540- 41	หลังวิกฤต 2542 - 43	2544	2545	ก่อน วิกฤต 2535- 39	วิกฤต 2540- 41	หลังวิกฤต 2542 - 43	2544	2545
(1) การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ	68.0	72.9	73.5	67.6	68.3	2.80	3.29	3.35	2.76	2.83
(2) ภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจ	83.1	62.8	61.2	62.1	67.9	4.31	2.28	2.12	2.21	2.79
(3) การปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์โลก	65.9	60.3	65.1	65.7	67.4	2.59	2.03	2.51	2.57	2.74
(4) การเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ	69.8	69.5	85.6	80.2	83.9	2.98	2.95	4.56	4.02	4.39
(5) การกระจายการพัฒนาที่เสมอภาคและเป็นธรรม	60.8	68.8	62.7	69.0	68.0	2.08	2.88	2.27	2.90	2.80
(6) ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจโดยรวม	69.5	66.9	69.6	68.9	71.1	2.95	2.69	2.96	2.89	3.11

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ: ระดับการพัฒนา 5 ระดับ แบ่งตามค่าดัชนีดังนี้

ระดับ 5 (5.0) = ร้อยละ 90.0 – 100 = ดีขึ้นมาก

ระดับ 4 (4.0 – 4.9) = ร้อยละ 80.0 – 89.9 = ระดับดีขึ้น

ระดับ 3 (3.0 – 3.9) = ร้อยละ 70.0 – 79.9 = ระดับดีหรือไม่เปลี่ยนแปลง

ระดับ 2 (< 3.0) = น้อยกว่าร้อยละ 70.0 = ต้องปรับปรุง

## ตารางที่ 2 ตัวชี้วัด MDG ของประเทศไทยสำหรับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด	2533	2538	2543	2545
(1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ (%)	28	25.6	25.3** (2541)	33** (2543)
(2) สัดส่วนพื้นที่อนุรักษ์เพื่อพิทักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพต่อพื้นที่ประเทศ (%)	12.4	15	17.6	n.a.
(3) อัตราการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 1,000 บาท (กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ)*	15.7	15.5	15.7	15.9
(4) อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อประชากร (เมตริกตัน)	2.4	3.6	2.3	n.a.
(5) อัตราการใช้สารทำลายโอโซนประเภท CFCs (เมตริกตัน)	7,262	8,314	3,586	n.a.
(6) สัดส่วนประชากรที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทฟืนถ่าน (%)	65.5	47.2	36.3	30.5

ที่มา : รายงานผลตามเป้าหมาย การพัฒนาแห่งสหัสวรรษของประเทศไทย พ.ศ. 2547

หมายเหตุ: \* ใช้ตัวชี้วัด MDG ทั้งหมดยกเว้นตัวชี้วัดด้านพลังงาน ซึ่งแสดงค่าเป็นเงินบาทในราคาปี 2531

\*\*ตัวเลขสองตัวนี้มีการอธิบายถึงที่มาที่ไปในเชิงอรรถที่ 3 แล้ว

มิติด้านสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติให้ความสำคัญลำดับสูงกับคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ “โดยมีรูปแบบการใช้ประโยชน์ในระดับที่สามารถพลิกฟื้นให้กลับคืนสภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด ทางเลือกที่สามารถกระทำได้คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การชะลอการใช้ และการฟื้นฟูทดแทนการใช้ไปอย่างเหมาะสม” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2548, หน้า 7-1)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นไปตามวาระ 21 ของสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจึงได้มอบหมายให้ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่งเอเชีย ร่วมกันพิจารณาหาตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินการพัฒนาที่ยั่งยืน ใน 4 ด้านสำคัญคือ คุณภาพชีวิต, เสถียรภาพและการปรับตัว, การกระจายการพัฒนาอย่างเสมอภาค และธรรมาภิบาล โดยหลักเกณฑ์ที่ใช้สำหรับเลือกดัชนีเหล่านี้ได้แก่ 1) มีความสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) สามารถใช้เป็นตัวแทนของสถานการณ์โดยภาพรวมได้ 3) สามารถเข้าใจได้ง่าย 4) ข้อมูลมีความสมบูรณ์เพียงพอและสามารถนำไปใช้วัดได้ และ 5) ต้องไม่มีดัชนีมากเกินไป

ภายหลังการพิจารณาโดยเกณฑ์ข้างต้น ก็ได้ตัวชี้วัดรวมทั้งสิ้น 23 ตัวชี้วัด เพื่อนำมาจัดทำเป็นดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ 9 ตัวชี้วัด มิติสังคม 7 ตัวชี้วัด และมิติสิ่งแวดล้อม 7 ตัวชี้วัด (รายละเอียดของหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคำนวณตัวชี้วัดอยู่ในภาคผนวก) ตัวชี้วัดแต่ละตัวเหล่านี้ได้มาจากการเปรียบเทียบความสำเร็จของการพัฒนากับเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยนำเสนอทั้งในรูปร้อยละและระดับของความสำเร็จดังตารางที่ 3 ยกตัวอย่าง

เช่น ในมิติด้านเศรษฐกิจนั้นพบว่า ในปี พ.ศ. 2546 ความสำเร็จของการพัฒนาเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้คิดเป็นร้อยละ 79.1 (หมายความว่า ถ้าเป้าหมายที่ตั้งไว้เท่ากับ 100 ความสัมฤทธิ์ผลเท่ากับ 79.1) ตัวเลขดังกล่าวนี้เป็นดัชนีที่เมื่อนำมาปรับเป็นระดับการพัฒนาแล้วมีค่าเท่ากับ 3.91 หรือประมาณ 4 แสดงว่ามิติเศรษฐกิจนั้นมีระดับดีขึ้น ในขณะที่มิติสิ่งแวดล้อมในปีเดียวกันนั้น มีค่าดัชนีเพียงร้อยละ 48.6 ซึ่งมีระดับการพัฒนาเท่ากับ 0.97 หรือประมาณ 1 แสดงว่าเป็นมิติที่ต้องมีการปรับปรุงอย่างมาก เป็นต้น และเพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณาเปรียบเทียบและมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนจึงมีการนำเอาดัชนีและระดับการพัฒนาจากตารางที่ 3 มาทำเป็นกราฟแท่งดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2

สำหรับตารางที่ 4 นั้นแสดงตัวชี้วัดมิติสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการคำนวณดัชนีการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งแบ่งออกเป็นสองประเภทด้วยกันคือ ตัวชี้วัดด้านการสงวนรักษา (4 ตัวชี้วัด) และตัวชี้วัดด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี (3 ตัวชี้วัด) ทั้งนี้การทำความเข้าใจตารางนี้จำเป็นต้องศึกษาเกณฑ์การคำนวณในภาคผนวกอย่างละเอียดก่อน เนื่องจากการอ่านข้อมูลโดยตรงจากตารางอาจทำให้เกิดความสับสนหรือเข้าใจผิดได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น ในข้อที่ (1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศนั้น จะพบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 - 2546 มีค่าดัชนีเท่ากับ 63.20 ตัวเลขนี้ ไม่ได้หมายความว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศเท่ากับจำนวนดังกล่าว เพราะแท้จริงแล้วเกณฑ์การคำนวณที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานนัก วิชาการป่าไม้ที่กำหนดไว้ว่าค่าครมพื้นที่ป่าไม้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ<sup>5</sup> จึงจะรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ ดังนั้นถ้าหากพื้นที่ป่าไม้มีค่าเท่ากับร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ ก็จะได้ 100 คะแนน หรือคิดเป็นค่าดัชนีเท่ากับ 100 เมื่อพิจารณาจากข้อมูลของกรมป่าไม้ พ.ศ. 2541 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ 25.28 ของพื้นที่ประเทศ เพราะฉะนั้นเมื่อคิดเทียบตามเกณฑ์มาตรฐานที่กล่าวมาแล้วก็จะได้ค่าดัชนีเท่ากับ 63.20 เปอร์เซนต์<sup>6</sup> ดังปรากฏในตาราง ซึ่งค่าดัชนีดังกล่าวเมื่อนำมาปรับเป็นระดับการพัฒนาก็จะมีค่าเท่ากับ 2.32 แสดงว่ายังอยู่ในขั้นที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้นำเสนอ ดัชนีการพัฒนายั่งยืนดังกล่าวนี้อีกครั้งในรายงานการติดตามประเมินผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ : 3 ปีของแผนพัฒนาฉบับที่ 9 ซึ่งเป็นเอกสารประกอบการประชุมของสำนักงานฯ ประจำปี 2548 นับเป็นรายงานผลการพัฒนาที่มีการให้ความสำคัญกับมิติสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามจากตารางที่ 3 พบว่า มิติสิ่งแวดล้อมมีระดับการพัฒนาต่ำกว่ามิติอื่นๆอย่างมากและเห็นได้ชัดแม้จะมีแนวโน้มดีขึ้น (ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการเลือกตัวชี้วัด) ก็ตาม ทำให้การพัฒนาโดยรวมยังอยู่

<sup>5</sup> ตามเป้าหมายในแผนพัฒนาฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2540 - 2545) และนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2559 กำหนดให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 และ 30 ของพื้นที่ประเทศตามลำดับ ทั้งนี้หากพิจารณาถึงพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด เทียบกับเป้าหมายที่กำหนดในนโยบายและแผนการส่งเสริมดังกล่าว ซึ่งกำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้เป็นร้อยละ 50 (เป็นพื้นที่อนุรักษ์ร้อยละ 30 และป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20) พบว่า ขนาดพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดที่มีอยู่ในปัจจุบันมีขนาดต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด

<sup>6</sup>  $(100/40) * 25.28 = 63.20$

ในระดับที่ไม่น่าพอใจหรือต้องปรับปรุง ดังข้อสรุปในรายงานดังกล่าวที่ระบุว่า เศรษฐกิจไทยมีความเข้มแข็งมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวในอัตราสูงและเป็นการเติบโตที่มีเสถียรภาพดี มีภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นจากการเกินดุลการค้าของภาครัฐ ชี้ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกดีขึ้น แต่สภาพภาพของการกระจายการพัฒนาที่เป็นธรรมจะเป็นข้อจำกัดของการเสริมสร้างและรักษาความเข้มแข็งของเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2548, หน้า 2-3)

### ตารางที่ 3 ดัชนีการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย

ดัชนีการพัฒนายั่งยืน	ดัชนี (%)					ระดับการพัฒนา				
	แผนพัฒนา ฉบับที่ 8			แผนพัฒนา ฉบับที่ 9		แผนพัฒนา ฉบับที่ 8			แผนพัฒนา ฉบับที่ 9	
	2542	2543	2544	2545	2546	2542	2543	2544	2545	2546
มิติเศรษฐกิจ	70.2	69.8	66.7	76.4	79.1	3.02	2.98	2.67	3.64	3.91
มิติสังคม	61.9	61.1	62.5	62.8	65.4	2.19	2.11	2.25	2.28	2.54
มิติสิ่งแวดล้อม	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

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ: ระดับการพัฒนา 5 ระดับ แบ่งตามค่าดัชนีดังนี้  
 ระดับ 5 (5.0) = ร้อยละ 90.0 – 100 = ดีขึ้นมาก  
 ระดับ 4 (4.0 – 4.9) = ร้อยละ 80.0 – 89.9 = ระดับดีขึ้น  
 ระดับ 3 (3.0 – 3.9) = ร้อยละ 70.0 – 79.9 = ระดับดีหรือไม่เปลี่ยนแปลง  
 ระดับ 2 (< 3.0) = น้อยกว่าร้อยละ 70.0 = ต้องปรับปรุง

#### ตารางที่ 4 ดัชนีวัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยเฉพาะมิติสิ่งแวดล้อม

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
● 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
(1) สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ	63.20	63.20	63.20	63.20	63.20	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32
(2) สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่เป้าหมาย	56.92	56.92	56.92	56.92	56.92	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
(3) ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กม. นอกชายฝั่งทะเลไทย	40.10	32.00	42.70	42.70	42.70	0.80	0.64	0.85	0.85	0.85
(4) 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
(5) สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด	25.00	18.00	18.00	40.00	40.00	0.50	0.36	0.36	0.80	0.80
(6) คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	18.18	9.09	28.00	28.00	28.00	0.36	0.18	0.56	0.56	0.56
(7) ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง	30.52	34.10	27.48	27.14	27.14	0.61	0.68	0.55	0.54	0.54
<b>ดัชนีรวมการพัฒนายั่งยืน</b>	<b>57.66</b>	<b>56.70</b>	<b>57.83</b>	<b>62.60</b>	<b>64.33</b>	<b>1.77</b>	<b>1.67</b>	<b>1.78</b>	<b>2.26</b>	<b>2.43</b>

**ที่มา:** สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

**หมายเหตุ:**

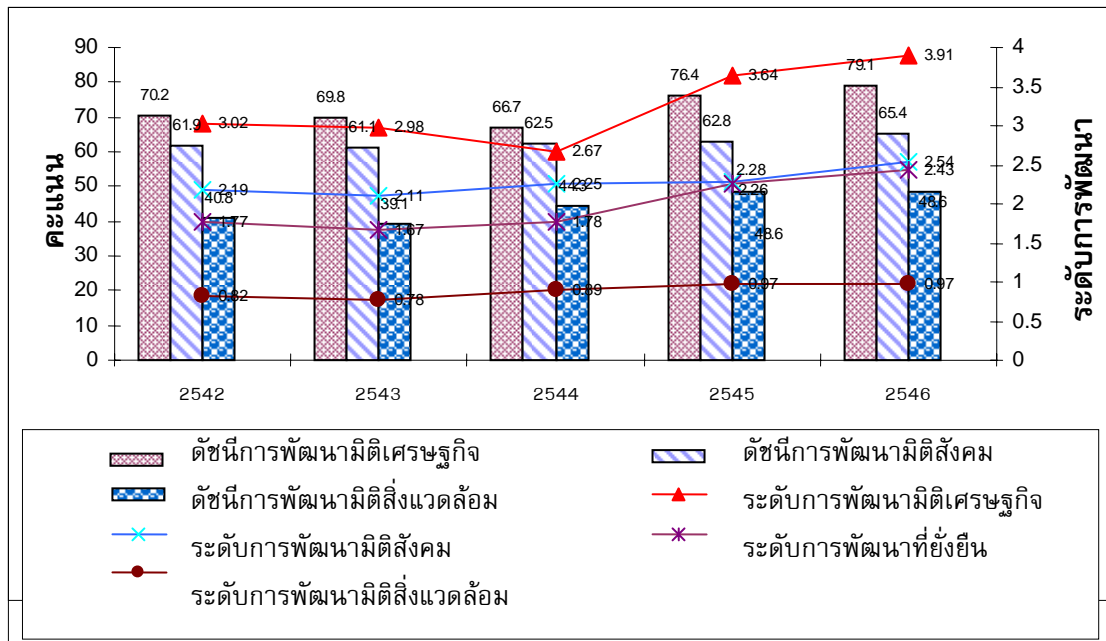
ระดับการพัฒนา 5 ระดับ แบ่งตามค่าดัชนีดังนี้

ระดับ 5 (5.0) = ร้อยละ 90.0 – 100 = ดีขึ้นมาก

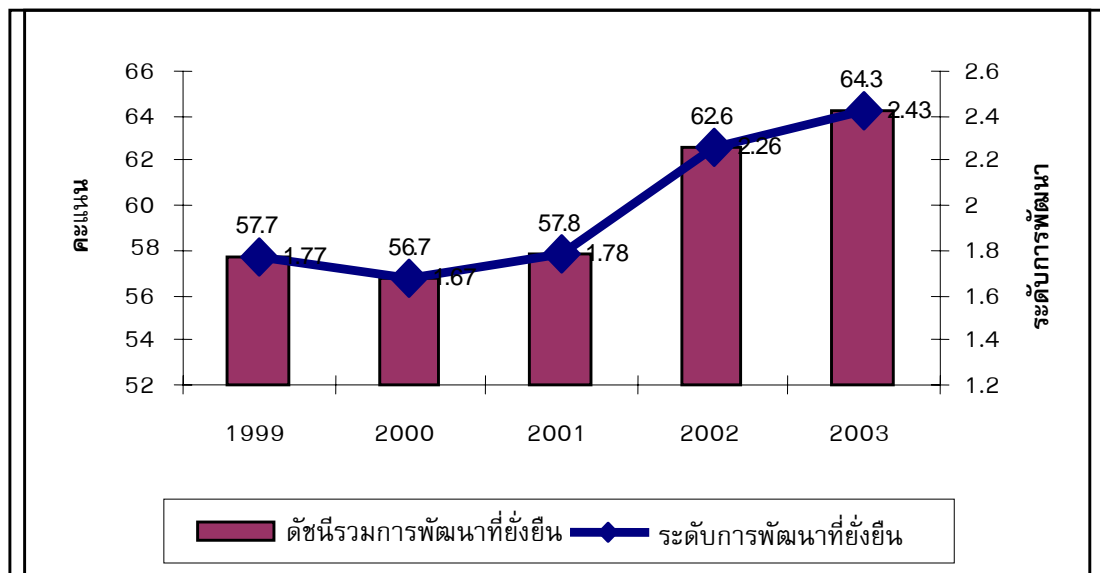
ระดับ 4 (4.0 – 4.9) = ร้อยละ 80.0 – 89.9 = ระดับดีขึ้น

ระดับ 3 (3.0 – 3.9) = ร้อยละ 70.0 – 79.9 = ระดับดีหรือไม่เปลี่ยนแปลง

ระดับ 2 (< 3.0) = น้อยกว่าร้อยละ 70.0 = ต้องปรับปรุง



ภาพที่ 1 ดัชนีการพัฒนายั่งยืน ในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม  
ที่มา: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547)



ภาพที่ 2 ดัชนีชี้วัดการพัฒนายั่งยืน (2542 - 2546)  
ที่มา: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547)

การพัฒนาประเทศไทยได้รับการประเมินความสำเร็จ และความล้มเหลวอย่างจริงจังอีกครั้ง ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการประจำปี 2548 (ครั้งที่ 28) ที่จัดโดยคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (วันที่ 14 - 15 มิถุนายน 2548) โดยประเด็นการพัฒนาแบบทวิวิถีนี้ได้รับการยอมรับว่าประสบความสำเร็จในการกระตุ้นเศรษฐกิจระยะสั้นตามนโยบาย “ทักษิณมิกซ์” อย่างไรก็ตาม สิ่งที่น่าเป็นห่วง คือการที่ประเทศต้องเผชิญภาวะความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นจากนโยบายประชานิยมที่คำนึงถึงผลตอบแทนทางการเมืองมากกว่าหลักเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ และการใช้จ่ายงบประมาณที่ไม่ได้ผ่านการพิจารณาโดยรัฐสภา หรือเรียกว่าเป็นมาตรการกึ่งการคลัง ซึ่งโดยแท้จริงแล้วก็คือกระบวนการหลีกเลี่ยงวินัยทางการคลัง(อภิชาติและดวงมณี 2548) การพัฒนาแบบทวิวิถีจึงดูเหมือนเป็นแนวทางในการกระตุ้นระบบทุนนิยมมากกว่าจะเป็นตัวช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง

ในการประชุมสัมมนาเดียวกันนี้ ดร.นิพนธ์ พัวพงศกร ยังได้กล่าวแสดงความเป็นห่วงการที่รัฐบาลเข้าแทรกแซงตลาดมากเกินไป เช่น การช่วยพยุงราคาน้ำมันดีเซล, การอุดหนุนสินค้าเกษตร, การลดค่าทางด่วน เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่เป็นการอุดหนุนการเร่งทำลายสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมไม่ได้รับการกล่าวถึงมากนักในการสัมมนาครั้งนี้

เราจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ภายใต้การบริหารประเทศของรัฐบาลชุดปัจจุบัน ประเด็นด้านเศรษฐกิจมักได้รับความสนใจเป็นลำดับต้นๆเสมอ รวมทั้งมีประเด็นทางสังคมบ้างเหมือนกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องที่กำลังได้รับความสนใจจากทุกฝ่ายในขณะนั้น เช่น ยาเสพติดและปัญหาวัยรุ่น เป็นต้น ส่วนประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมนั้นมักผนวกไว้ภายใต้เรื่อง “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ไม่ว่าจะเป็นในแง่ของผลกระทบหรือยุทธศาสตร์ ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมจึงดูเหมือนจะถูกจัดให้เป็นเพียง “วาระ” ของราชการมากกว่าเป็นวาระแห่งชาติอย่างแท้จริง

## 5. การประเมินผลมิตีสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยนั้น มีการดำเนินการโดยหลายหน่วยงานด้วยกัน โดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมจะมีการศึกษาสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นประจำทุกปี ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินั้นจะมีการศึกษาแนวโน้มด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดทำรายงานทบทวนสถานการณ์ในช่วงระยะกลางของแผนพัฒนาฯ และเมื่อครบกำหนดแผนพัฒนาฯ (5 ปี) ส่วนธนาคารโลกนั้นมีการทบทวนสถานภาพสิ่งแวดล้อมทุกปีเช่นกัน โดยในปีที่ผ่านมา (2547) ได้ตีพิมพ์รายงานการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย นอกจากนี้ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (เอดีบี) ยังให้ทุนสนับสนุนโครงการแผนกรอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะที่สอง (strategic environmental framework project; phase II) ซึ่งเป็นโครงการที่ริเริ่มผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการสร้างศักยภาพสำหรับประเทศในแถบกลุ่มแม่น้ำโขง

เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลสำหรับการวางแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2547 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ว่าจ้างบริษัทปัญญา คอนซัลแทนท์ จำกัด (Panya Consultants Co, Ltd.) ให้จัดทำตัวชี้วัดที่จะนำมาใช้ตรวจสอบ สถานการณ์แนวโน้มด้านสิ่งแวดล้อม ผลลัพธ์ที่ได้คือ ตัวชี้วัดจำนวน 3 ชุด ได้แก่ตัวชี้วัดรวมสำหรับการวางแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดที่แยกเฉพาะสำหรับ ทรัพยากรธรรมชาติและสำหรับสิ่งแวดล้อมอย่างละหนึ่งชุด ตัวชี้วัดแต่ละชุดประกอบไปด้วยดัชนี จำนวน 6 ตัว โดยถ่วงน้ำหนักตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นสมาชิกของคณะกรรมการกำหนด ทิศทางของโครงการ ดัชนีทั้ง 12 ตัวดังกล่าวเป็นเรื่องเกี่ยวกับ (1) พื้นที่อนุรักษ์ที่ได้รับการประกาศ (2) การฟื้นฟูดิน (3) ปริมาณน้ำท่าต่อหัว (4) พื้นที่ป่าชายเลน (5) ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ (6) การจัดสรร งบประมาณสำหรับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (7) สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพยอมรับได้ ต่อ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพต่ำมาก (8) สัดส่วนของน้ำที่ได้รับการบำบัดในเขตเทศบาล (9) การนำขยะกลับมาใช้ ใหม่หรือการรีไซเคิลขยะ (10) สัดส่วนของขยะอุตสาหกรรมอันตรายที่ได้รับการบำบัด (11) คุณภาพอากาศ และ (12) จำนวนพื้นที่อนุรักษ์และแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม

ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้คือ **แนวโน้มของตัวชี้วัดแสดงให้เห็นการปรับปรุงพัฒนา ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทย แม้ว่าตัวชี้วัดดังกล่าวจะต่ำกว่าเป้าหมายก็ตาม** (Panya Consultants 2005) ในการศึกษาครั้งนี้ วิธีการเลือกดัชนีและการถ่วงน้ำหนักมี ปัญหาในทำนองเดียวกับตัวชี้วัด MDG กล่าวคือ ใช้ตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ตัวชี้วัดความสัมฤทธิ์ผล ได้แก่ พื้นที่อนุรักษ์ มาเป็นตัวชี้วัด นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับขยะและขยะอันตรายก็เป็นเพียงค่าประมาณ การเท่านั้นไม่ใช่ค่าจริง

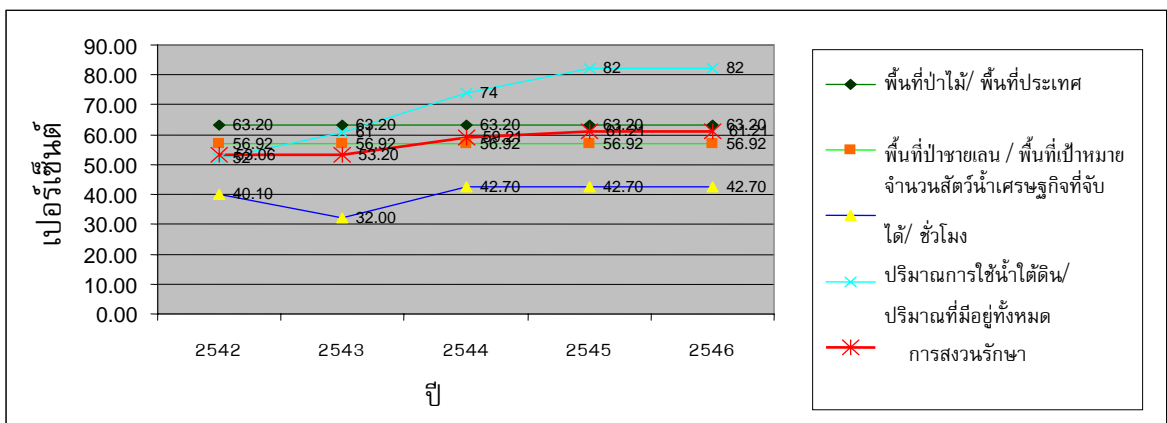
อย่างไรก็ตามเมื่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีการจัดทำ ตัวชี้วัดอีกครั้งหนึ่งในระยะเวลาต่อมา ได้มีการเพิ่มมิติด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปด้วยดังรายละเอียดใน ตารางที่ 4 ซึ่งผลของการประเมินที่แสดงแนวโน้มดีขึ้นนั้น เกิดจากอคติของการเลือกตัวชี้วัดอีก เช่นกัน ดังเช่น ในกรณีของดัชนีการสงวนรักษา

จากรูปที่ 3 ดัชนีการสงวนรักษานั้นได้มาจากตัวชี้วัด 4 ตัวด้วยกัน โดยขณะที่ตัวชี้วัดสองตัวแรกคือ **สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ และ สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่เป้าหมาย** นั้น มีแนวโน้มคงที่ตลอด นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542, ตัวชี้วัดที่สามคือ **ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ในระยะ 3 กิโลเมตรนอกชายฝั่งทะเล ไทย** นั้น ก็มีการลดลงเพียงในปี พ.ศ. 2543 ภายหลังจากนั้นก็มีแนวโน้มคงที่ตลอด แต่เป้าหมายที่กำหนดนั้นต่ำ มาก คือ 10 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งในปี พ.ศ. 2504 สูงถึง 200 กว่ากิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2532 ลดลงมา เป็น 20 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เฉพาะตัวชี้วัดตัวสุดท้ายคือ **การใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่มีอยู่** เท่านั้น ที่มองเห็น แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน ดังนั้น สาเหตุที่แนวโน้มดัชนีการสงวนรักษามีทิศทางดีขึ้น (ซึ่งหมายความว่ามีการปรับปรุงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น) นั้น จึงเป็นผลสืบเนื่องมาจาก **การใช้น้ำบาดาลเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดอย่างปราศจากข้อสงสัย** ในทางกลับกัน หากมีการเลือกใช้ตัวชี้วัดตัวอื่นที่ มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เลวลง แนวโน้มดัชนีการสงวนรักษาอาจไม่เป็นดังที่ปรากฏในรูปที่ 3 ก็ได้



การใช้น้ำบาดาลเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดนั้นได้สะท้อนให้เห็นความเปราะบางอันเกิดจากการเลือกใช้ตัวชี้วัดรวมทั้งวิธีการในการคิดดัชนีรวมด้วย เนื่องจากการใช้น้ำบาดาลทั่วประเทศนั้นมีอยู่เพียง 6 เปอร์เซ็นต์ของน้ำประปาทั่วประเทศเท่านั้น จึงเป็นส่วนที่น้อยมากของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมีการคำนวณค่าเฉลี่ยเรขาคณิตโดยการถ่วงน้ำหนักตัวชี้วัดทุกตัวอย่างเท่ากันทั้งหมด (โดยไม่ได้คำนึงว่าแต่ละตัวชี้วัดนั้นมีลำดับความสำคัญต่างกัน) จึงส่งผลให้ตัวชี้วัดตัวหนึ่งมีอิทธิพลต่อตัวชี้วัดตัวอื่นและทำให้แนวโน้มโดยรวมผิดไปจากความเป็นจริง

แม้ว่าแนวโน้มของดัชนีรวมจะเพิ่มขึ้น แต่งานศึกษาดังกล่าวนี้ก็ได้อธิบายว่า ทรัพยากรธรรมชาติของไทยนั้นถูกนำมาใช้เพื่อเป็นฐานการผลิตอย่างสิ้นเปลืองและห่วยทรุด และนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างฝ่ายอนุรักษ์กับฝ่ายที่ต้องการใช้ทรัพยากรนั้น ความสำเร็จของประเทศไทยจึงไม่สมดุล กล่าวคือ ในขณะที่เศรษฐกิจของประเทศมีการขยายตัวอย่างด้วยอัตราที่สูงลิ่วนั้น การพัฒนากลับดำเนินไปโดยขาดความยั่งยืน (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่งเอเชีย 2547, หน้า 7-9)



### ภาพที่ 3 อิทธิพลของดัชนีการใช้น้ำบาดาล

ที่มา: ข้อมูลจากตารางที่ 3

ในรายงานการติดตามประเมินผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ; 3 ปีของแผนพัฒนาฉบับที่ 9 ซึ่งตีพิมพ์เผยแพร่ในเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2548 นั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้มีผลการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอในรายงานฉบับนี้ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2548) การประเมินผลดังกล่าวทำให้เราเห็นแนวโน้มด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยดังต่อไปนี้

- ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเป็นที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น

- ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงทั้งปริมาณและชนิด รวมทั้งขาดองค์ความรู้และนโยบายที่ชัดเจนเรื่องพืชดัดแปลงพันธุกรรม
- ความขาดแคลนทรัพยากรน้ำมีแนวโน้มสูงขึ้น
- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องแก้ไข
- ความสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงและชายฝั่งลดปริมาณลงอย่างมาก
- การใช้พลังงานและการปล่อยมลพิษจากการใช้พลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
- ชยะมูลฝอยทั้งในชุมชนเมืองและท้องถิ่นทุกระดับ ยังคงเป็นปัญหาสำคัญ
- คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญอยู่ในระดับต่ำไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์
- มลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองในเขตกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่เพิ่มมากขึ้น
- กากของเสียอันตรายเพิ่มมากขึ้นและไม่สามารถกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลได้หมด
- การนำเข้าสารเคมีอันตรายจากต่างประเทศเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมมีมากขึ้นจนน่าเป็นห่วง ขณะที่ยังขาดการจัดการที่ดินในการขนส่ง

สิ่งต่างๆที่กล่าวมาแล้วนี้ล้วนแสดงให้เห็นสภาพปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยที่ยังมีความจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขอีกมาก

การประเมินนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยในปี พ.ศ. 2548 โดยการใช้ตัวชี้วัด ได้ข้อสรุปว่า การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จบางส่วน เช่น การอนุรักษ์พื้นที่ทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ, การใช้เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม และการปรับปรุงดิน แต่ยังมีหลายส่วนที่ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่ชัดได้ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ที่ดิน น้ำ และแร่ธาตุ ในขณะที่การจัดการมลพิษนั้น ตัวชี้วัดได้บ่งชี้ว่าสถานการณ์เบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2548)

## 6. การค้ากับสิ่งแวดล้อม

เมื่อการส่งเสริมการพัฒนาประเทศในระยะเวลาที่ผ่านมามุ่งเน้นเรื่องเศรษฐกิจเป็นสำคัญ การค้า และการลงทุนทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศจึงได้รับการส่งเสริมเป็นอย่างมาก สิ่งที่น่าเป็นห่วงตามมาก็คือ การค้าการลงทุนดังกล่าวมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร และมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ประเด็นเรื่องการค้ากับสิ่งแวดล้อมนับเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจตลอดมา ตั้งแต่แนวคิดเรื่องการค้าเสรี ได้รับการสนับสนุนจากการเจรจาในเวทีการค้าระหว่างประเทศ กระนั้นก็ตามผลที่ได้จากการศึกษาในประเด็นดังกล่าวยังไม่ได้ข้อสรุปอย่างเป็นเอกฉันท์ กล่าวคือ มีทั้งฝ่ายที่พบว่า นโยบายการค้าเสรีก่อให้เกิดมลพิษมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายการผลิตจากประเทศพัฒนาแล้วไปยังประเทศกำลังพัฒนาเพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือการใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้นในการขนส่ง, และฝ่ายที่พบว่า การเพิ่มขึ้นของการค้าเสรีเป็นผลดีกับสิ่งแวดล้อมเพราะเป็นตัวสนับสนุนให้ผู้ผลิตสามารถเข้าถึง “เทคโนโลยีสะอาด” (clean technology) หรือ มีการนำรายได้ส่วนหนึ่งจากการค้าไปช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น, นอกจากนี้ยังมีฝ่ายที่พบว่า การค้าเสรีอาจจะมีหรือไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็ได้ เพราะยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม แต่ละฝ่ายที่นำเสนอความคิดดังกล่าวต่างก็มีงานศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์สนับสนุนความคิดเห็นของฝ่ายตน

สำหรับประเทศไทยนั้น แม้จะได้ชื่อว่าประสบความสำเร็จด้านการพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งส่งเสริมการส่งออก แต่ประเด็นเรื่องการค้ากับสิ่งแวดล้อมกลับยังไม่ได้มีการศึกษากันอย่างจริงจังแพร่หลาย การศึกษาที่มีล่าสุดคือผลงานวิจัยของ Mukhopadhyay ) 2548 ( ซึ่งได้ศึกษาลักษณะการค้าและการลงทุนในประเทศไทยโดยวิเคราะห์เจาะลึกในด้านองค์ประกอบมลพิษ และพบว่า **การค้ากับต่างประเทศของไทย มีสัดส่วนของอุตสาหกรรมที่สร้างมลพิษเข้มข้น (pollution terms of trade) เพิ่มขึ้น** โดยนับตั้งแต่ปี พ.ศ 2543 .เป็นต้นมานั้นสัดส่วนมลพิษที่เกิดจากการค้ามีค่ามากกว่า) 1 ตารางที่ 5 (แสดงว่า การส่งออกของอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มสร้างมลพิษนั้นมีมากกว่าการนำเข้า แสดงให้เห็นโครงสร้างการเปลี่ยนแปลงที่เข้าสู่ภาวะการผลิตมลพิษมากขึ้นนับตั้ง แต่ปี พ.ศ 2543 .เป็นต้นมา

ข้อสรุปจากการศึกษานี้ก็คือ ประเทศไทยไม่ได้ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวด้านการค้าของไทยกับประเทศพัฒนาแล้ว (ประเทศ OECD) การเปลี่ยนโครงสร้างด้านการผลิตจากเกษตรเป็นอุตสาหกรรมและการขาดการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็งในระดับพื้นที่ ทำให้ประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นแหล่งสะสมอุตสาหกรรมที่มีมลพิษสูง (pollution heaven) โดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และเนื่องจากประเทศไทยยังคงส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆอยู่เป็นจำนวนมาก ในขณะที่สหภาพยุโรปเริ่มมีการใช้มาตรการที่ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบต่อมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการจัดการเรื่องขยะอุตสาหกรรมจึงมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในลำดับต้นๆตามมา

**ตารางที่ 5 แสดงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และ ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดจากการค้าระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศ OECD ระหว่างปี พ.ศ 2523.-2543**

การปลดปล่อยมลพิษ	คาร์บอนไดออกไซด์(CO <sub>2</sub> )			ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )			ไนโตรเจนออกไซด์(NO <sub>x</sub> )		
	2523	2533	2543	2523	2533	2543	2523	2533	2543
การปนเปื้อนของมลพิษในภาคการส่งออก) KtC, KtS, KtNO <sub>x</sub> )	4120.11	2711.49	8579.35	41.55	26.14	83.11	9.13	11.76	35.47
การปนเปื้อนของมลพิษจากการนำเข้า) KtC, KtS, KtNO <sub>x</sub> )	8433.57	3014.48	5573.9	82.79	27.29	50.72	19.58	19.87	35.34
มลพิษที่เกิดจากภาคการค้า	0.4885	0.8994	1.5392	0.518	0.95786	1.6384	0.4664	0.5917	1.003
มลพิษที่เกิดจากภาคการค้าคิดเป็นร้อยละ	48.85	89.94	153.92	50.18	95.78	163.84	46.64	59.17	100.39

ที่มา: Mukhopadhyay, 2548.

## 7. บทสรุป

การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในยุครุ่งโรจน์ทางเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้น เป็นการแลกมาด้วยความร่อยหรอลงของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกเร่งรัดนำไปใช้ และมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกระบวนการผลิตและการบริโภค แม้การประเมินผลการพัฒนาที่ผ่านมาของประเทศโดยสำนักงานคณะกรรมการ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจะชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาประเทศนั้นกำลังดำเนินไปในทิศทางที่ดีขึ้นก็ตาม แต่แนวทางดังกล่าวก็ยังคงมีจุดอ่อนในสองส่วนสำคัญคือ การกระจายรายได้ที่ไม่เสมอภาค และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจากหลายหน่วยงานก็ให้ผลยืนยันสถานการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว และแม้ว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้น้ำบาดาล คุณภาพอากาศ จะดีขึ้นภายหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 แต่ก็ยังเป็นผลอันเนื่องมาจากการลดกำลังการผลิตลงในภาคอุตสาหกรรมและการพลังงาน ดังนั้นเมื่อระบบเศรษฐกิจของประเทศมีการฟื้นตัวขึ้นมาอีกครั้ง กิจกรรมต่างๆทางเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้นจึงมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมตามมาได้

## เอกสารอ้างอิง

- นิพนธ์ พัวพงศกร. 2548. “การปฏิรูปสังคมเศรษฐกิจไทยหลังวิกฤตเศรษฐกิจ พ.ศ. 2540 : ความก้าว- หน้าและล้มเหลว.” ในการสัมมนาทางวิชาการประจำปี 2548 ครั้งที่ 28. [PowerPoint slides]. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิรมล สุธรรมกิจ. 2548. **มาตรฐานสิ่งแวดล้อมกับระเบียบการค้าระหว่างประเทศ.** บรรณาธิการ รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2547. **โครงการจัดทำดัชนีและฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเพื่อการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผน และมาตรการไปสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสถาบันคีนันแห่งเอเชีย. 2547. **โครงการพัฒนาดัชนีชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย : รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2548. **รายงานการติดตามประเมินผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ: 3 ปีของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2547. **2 ปีแห่งการเปลี่ยนแปลง: การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และทีมงานองค์การสหประชาชาติ ประจำประเทศไทย. 2547. **รายงานผลตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของประเทศไทย พ.ศ. 2547.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- อภิชาติ สถิตนิรามัย และดวงมณี เลาวกุล. 2548. “ยุทธศาสตร์การพัฒนาทวิวิถี: ความสำเร็จและความล้มเหลว.” ในการสัมมนาทางวิชาการประจำปี 2548 ครั้งที่ 28. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. หน้า 1-1 – 1-86.
- Institute for Global Environmental Strategies. 2005. **Urban Environmental Management Challenges in Asia.** Japan: Institute for Global Environmental Strategies.
- Mingsarn Kaosa-ard et al. 2005. **The Study on Environmental Sector Priority in Thailand (Phase I): Identification of Key Environmental Issues in and around Thailand.** Bangkok : Japan International Cooperation Agency

---

Mukhopadhyay, Kakali. 2005. **Impact of Thailand's Trade with OECD on the Environment.**

PowerPoint Handout prepared for Thailand Environment Forum on September 2, 2005. Bangkok : Thailand Development Research Institute.

Panayotou, T. 1993. **Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at**

**Different Stages of Economic Development.** Working Paper WP238 Technology and Employment Programme. Geneva: International Labor Office.

Panya Consultants CO, LTD. 2005. **Project for the development of information system and**

**indices for natural resources, environment and science and technology planning.**

Report submitted to National Economic and Social Development Board.

World Bank. 2005. **Environment Sector Strategy Note; Thailand Building Partnerships for**

**Environmental and Natural Resources Management.** Thailand : World Bank.

## ภาคผนวก

## ตาราง ก. การคำนวณดัชนีของตัวชี้วัดในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<p><b>■ มิติเศรษฐกิจ</b></p> <p><b>1. การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ</b></p> <p>ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (TFP)</p> <p>การใช้พลังงานต่อ GDP</p> <p>การใช้พลังงานหมุนเวียน</p> <p>อัตราการไร้เคิลขยะชุมชนทั่วประเทศ</p> <p><b>2. การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ</b></p> <p>อัตราการว่างงาน</p>	<p>ประเมินจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า TFP ที่ผ่าน มา โดยกำหนดค่าต่ำสุดที่ร้อยละ -5.0 และค่าสูงสุดที่ ร้อยละ 5.0 ถ้าผลการพัฒนาทำให้มีอัตราการ ขยายตัวถึงร้อยละ 5.0 จะได้ 100 คะแนน หากมีค่า ตีดลบถึงร้อยละ -5.0 จะได้ 60 คะแนน</p> <p>สัดส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานต่อ อัตราการเปลี่ยนแปลงของ GDP โดยใช้ข้อมูลในปี 2543 ซึ่งมีค่าต่ำสุด 0.31 เป็นเป้าหมายและ กำหนดให้ได้ 100 คะแนน</p> <p>กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียนเท่ากับร้อย ละ 28 ของพลังงานทั้งหมด คะแนนที่ได้คิดจากร้อย ละของความสำเร็จเทียบกับเป้าหมาย</p> <p>กำหนดเป้าหมายอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ เท่ากับร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด คะแนนที่ ให้ในแต่ละปีคิดจากร้อยละของความสำเร็จเทียบกับ เป้าหมาย</p> <p>เป้าหมายของอัตราการว่างงานที่เหมาะสมคือร้อยละ 2 ดังนั้น ถ้าการมีอัตราการว่างงานเท่ากับ หรือ น้อย กว่า 2 จะได้ 100 คะแนน</p>

มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<p>สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP</p>	<p>เป้าหมายของหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่ดีจะมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 30 ต่อ GDP ค่าต่ำสุดกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ซึ่งถือว่าไม่มีความยั่งยืน โดยค่าคะแนนจะแปรผันระหว่างค่าที่มากและค่าต่ำสุด ทั้งนี้หากค่าข้อมูลเกินค่าที่กำหนด อนุโลมให้ใช้ชั้นสูงสุดและต่ำสุดเป็นค่าคะแนน</p>
<p>ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP</p>	<p>เป้าหมายดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP ที่เหมาะสมเท่ากับช่วงร้อยละ 4 ถึง -4 ของ GDP ถ้าบัญชีเดินสะพัดขาดดุลเท่ากับค่าต่ำสุดหรือมากกว่าจะได้ 60 คะแนน และได้ 100 คะแนน หากเกินดุลถึงร้อยละ 4 นอกจากนี้คะแนนจะลดลงตามลำดับหากเกินดุลเพิ่มมากขึ้นจนถึงร้อยละ 12 จะได้ 60 คะแนน</p>
<p><b>3. การกระจายความมั่งคั่ง</b> สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้</p> <p>ผลสัมฤทธิ์การแก้ไขปัญหาความยากจน</p>	<p>เป้าหมายสัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ที่เหมาะสมเท่ากับ 0.40 ถ้าดัชนีการกระจายรายได้บรรลุเป้าหมาย จะได้ 100 คะแนน</p> <p>เป้าหมายลดความยากจนเหลือร้อยละ 10 (แผนฯ 8) ถ้าผลการพัฒนาบรรลุเป้าหมายจะได้ 100 คะแนน</p>
<p>■ <b>มิติสังคม</b></p>	
<p><b>1. การพัฒนาศักยภาพคน</b> จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษา</p> <p>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>	<p>เป้าหมายทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคบังคับของคนไทยตามแผนฯ 9 ซึ่งเท่ากับ 9 ปี คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละความสำเร็จจากเป้าหมาย</p> <p>ใช้คะแนนผลการสอบที่คำนวณเป็นร้อยละ และแปลงเป็นผลสำเร็จของการพัฒนาโดยใช้คะแนนเต็มร้อยละ 100 เป็นเป้าหมาย</p>
<p><b>2. การพัฒนาคุณภาพชีวิต</b> อายุขัยเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด</p>	<p>อายุขัยเฉลี่ยขั้นสูงที่ต้องพัฒนาให้ถึงคือ 80 ปี ส่วนอายุขัยขั้นต่ำสุดคือ 25 ปี ถ้าอายุขัยเฉลี่ยเท่ากับเป้าหมายจะได้ 100 คะแนน</p>



มิติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
<p>สุขภาพของประชากร</p> <p>ความปลอดภัยในชีวิต</p>	<p>คำนวณจากจำนวนประชากรที่ไม่เจ็บป่วยต่อประชากรทั้งหมด โดยกำหนดเป้าหมายร้อยละ 100</p> <p>คำนวณจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลการเกิดคดีอาชญากรรมและยาเสพติดต่อประชากรพันคน เปรียบเทียบกับคดีที่เกิดขึ้นชั้นต่ำสุดเป็นเป้าหมายคือคดีอาชญากรรม 1.2 คดี ต่อประชากร 1,000 คน และคดียาเสพติด 1.8 คดี ต่อประชากร 1,000 คน</p>
<p><b>3. การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม</b></p> <p>ดัชนีการมีส่วนร่วม</p> <p>ดัชนีวัดการคอร์รัปชัน</p>	<p>คำนวณจากกระบวนการที่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้เข้ามามีส่วนร่วมทางการเมือง พิจารณาจากสัดส่วนผู้มาใช้สิทธิ์เลือกตั้งต่อผู้มีสิทธิ์ทั้งหมด โดยกำหนดเป้าหมายร้อยละ 100</p> <p>คำนวณจากผลการจัดอันดับความน่าเชื่อถือเรื่องคอร์รัปชันขององค์กร Transparency International (TI) โดยกำหนดค่าสูงสุดเป็น 10 คะแนน และค่าต่ำสุดเป็น 1 คะแนน</p>
<p>■ <b>มิติสิ่งแวดล้อม</b></p> <p><b>1. การสงวนรักษา</b></p> <p>สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ</p> <p>สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่ที่เคยมีในอดีต</p> <p>ปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ระยะห่างจากฝั่ง 3 กิโลเมตร</p>	<p>ใช้เกณฑ์มาตรฐานนักวิชาการป่าไม้ที่กำหนดไว้ว่าควรมีพื้นที่ป่าไม้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ จึงจะรักษาความสมดุลของระบบนิเวศได้ ถ้าพื้นที่ป่าไม้มีค่าเท่ากับร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ จะได้ 100 คะแนน</p> <p>เป้าหมายเท่ากับร้อยละ 80 ของพื้นที่ป่าชายเลนในอดีต (ปี 2504) ซึ่งยังมีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดเท่ากับ 2.4 ล้านไร่ จะได้ 100 คะแนน</p> <p>เป้าหมายการจับสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่จับได้ใน 1 ชั่วโมงเท่ากับ 10 กิโลกรัม หากสัตว์น้ำมีความอุดมสมบูรณ์สามารถจับได้ตามเป้าหมายที่กำหนดจะได้ 100 คะแนน</p>

มติการพัฒนาและตัวชี้วัด	เกณฑ์การคำนวณ
การใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่ใช้งานได้	กำหนดให้ค่าร้อยละของปริมาณการใช้น้ำใต้ดินต่อปริมาณที่ใช้งานได้มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 20 - 160 หากมีการใช้น้ำใต้ดินน้อยกว่า 20 จะได้ 100 คะแนน หากใช้มากกว่าร้อยละ 160 จะได้ 60 คะแนน
<p><b>2. การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี</b></p> <p>สัดส่วนของแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด</p>	<p><b>หมายเหตุ:</b> ข้อมูลการใช้น้ำใต้ดินปัจจุบันมีข้อมูลการใช้เฉพาะพื้นที่ภาคกลาง 7 จังหวัด</p> <p>คิดคะแนนตามสัดส่วนจำนวนแหล่งน้ำผิวดินที่มีระดับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีต่อแหล่งน้ำทั้งหมด โดยมีเป้าหมายร้อยละ 100 ของแหล่งน้ำทั้งหมด</p>
คุณภาพอากาศในเมืองหลักที่เกินมาตรฐาน	คิดคะแนนจากร้อยละของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าไม่ได้มาตรฐานต่อสถานีตรวจวัดทั้งหมด (วัดเฉพาะปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน) โดยกำหนดเป้าหมายให้ทุกสถานีมีคุณภาพอากาศได้มาตรฐาน หรือร้อยละ 100
ของเสียอันตรายที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง	เป้าหมายของการบำบัดของเสียอันตรายอย่างถูกต้องคือเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด โดยมีระยะเวลาบรรลุถึงเป้าหมายภายในปี 2549

**ที่มา:** สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและสถาบันคีนันแห่งเอเชีย 2547 (บทสรุปผู้บริหาร หน้า ก-11 ถึง ก-13)