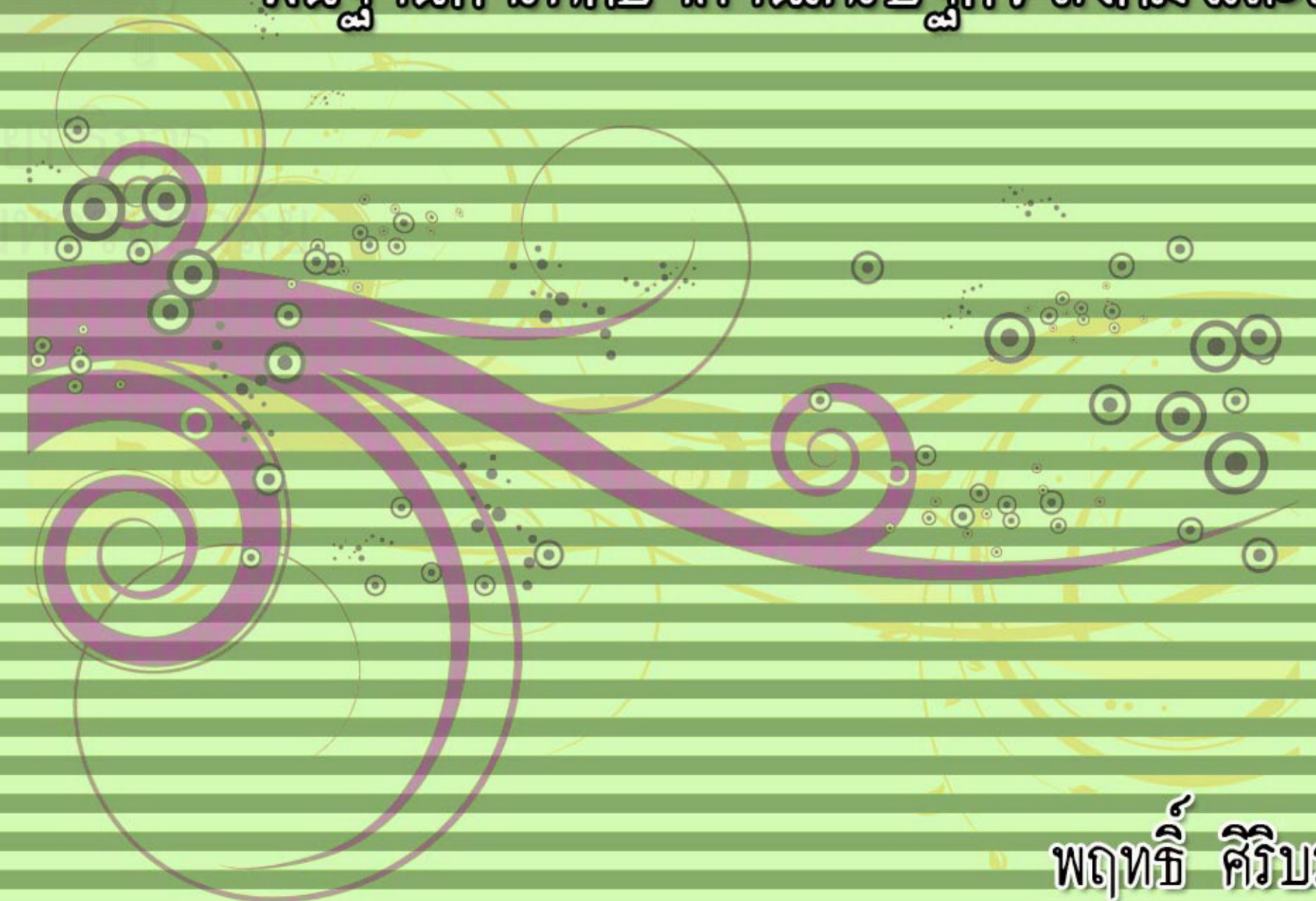


การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน:



พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม



การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน:
พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

สถาบันวิทยบริการ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2553

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน:

พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

| | |
|------------------|--|
| โดย | รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ |
| ราคา | 250 บาท |
| พิมพ์ครั้งแรก | 500 เล่ม มิถุนายน 2551 |
| พิมพ์ครั้งที่สอง | 1,000 เล่ม กุมภาพันธ์ 2553 |
| สถานที่จำหน่าย | 1. ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ศาลาพระเกี้ยว โทร. 0-2218-7000-3 โทรสาร 0-2255-4441 สยามสแควร์ โทร. 0-2218-9881 โทรสาร 0-2254-9495 ม.เนเรศวร จ.พิษณุโลก โทร. 0-5526-0162-4 โทรสาร 0-5526-0165 ม.เทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา โทร. 0-4421-6131-4 โทรสาร 0-4421-6135 ม.บูรพา จ.ชลบุรี โทร. 0-3839-4855-9 โทรสาร 0-3839-3239 CALL CENTER โทร. 0-2255-4433 http://www.chulabook.com 2. ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร 0-2188-2529 |
| พิมพ์ที่ | โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์ 1/2-3 ราชบพิธ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กทม. |

ข้อมูลทางบรรณานุกรมหอสมุดแห่งชาติ

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม/
พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยสัมพันธ์, 2553.

233 หน้า: ภาพประกอบ

1. การศึกษา...การจัด 2. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3. การจัดการศึกษา 4. พื้นฐาน
การศึกษา 5. พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ 6. พื้นฐานการศึกษาด้านสังคม 7. พื้นฐานการศึกษา
ด้านสิ่งแวดล้อม 8. พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะครุศาสตร์.

ISBN 978-974-401-423-8

คำนำ

ปัจจุบันนี้ เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางแล้วว่า เกิดปัญหาวิกฤติของการพัฒนาขึ้นทั่วโลก เนื่องจากการมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์มากมาย สหประชาชาติจึงเห็นพ้องว่าทุกประเทศต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนา เป็น “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ดังนั้น จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดของการจัดการศึกษา จึงเป็นการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตำราเรื่อง “การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน: พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม” เล่มนี้ จึงจัดทำขึ้นโดยมีความมุ่งหวังที่จะมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนตามจุดมุ่งหมายดังกล่าว และใช้ในการศึกษาของนิสิตที่เรียนวิชา 2746802 “การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ซึ่งเป็นวิชาบังคับของหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิตทุกสาขาวิชาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นแนวทางในการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์อย่างสร้างสรรค์สำหรับประเด็นวิกฤตทางการศึกษา

ตำราเล่มนี้มุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในวิกฤติของการพัฒนามนุษย์พื้นฐานการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาทักษะและพฤติกรรมที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะในการพัฒนาคุณคณาจารย์ และผู้บริหารการศึกษา ให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม ทักษะและพฤติกรรมที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาให้ชำนาญยิ่งขึ้นได้ และสามารถนำไปใช้ในภาคส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากด้านการศึกษาได้ สถานประกอบการ ธุรกิจ อุตสาหกรรม ภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคประชาชนสามารถนำไปใช้พัฒนากิจการงานของตนให้มีส่วนร่วมในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้เขียนเชื่อมั่นว่าตำราเล่มนี้ จะช่วยพัฒนาทักษะและพฤติกรรมผู้อ่านในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ดียิ่งขึ้นได้ในอนาคต

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| คำนำ | ก |
| สารบัญ | ข |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญภาพ | ช |
| บทที่ 1 วิฤตของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม | 1 |
| การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา | 1 |
| วิฤตการพัฒนาประเทศไทยในระยะต่อไป | 3 |
| วิฤตของการพัฒนาทั่วโลก | 19 |
| สาเหตุและทางรอดของวิฤต | 24 |
| กระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาประเทศ | 25 |
| สรุป | 27 |
| บทที่ 2 แนวคิดและหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน | 29 |
| กระแสโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน | 29 |
| ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน | 30 |
| แนวคิดหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน | 31 |
| การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน | 35 |
| การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน | 37 |
| การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน | 38 |
| สรุป | 38 |
| บทที่ 3 ยุทธศาสตร์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน | 41 |
| พลวัตของความสมดุล | 41 |
| ความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชน | 43 |
| วิถีทางการดำเนินชีวิต | 48 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|-----------|
| หลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็น | 48 |
| เส้นทางใหม่สู่การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน | 49 |
| ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน | 50 |
| ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน | 52 |
| ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน | 52 |
| สรุป | 53 |
| บทที่ 4 ตัวบ่งชี้การพัฒนายั่งยืน | 55 |
| ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา | 55 |
| ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยธนาคารโลก | 57 |
| ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การสหประชาชาติ | 58 |
| การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนายั่งยืนของประเทศไทย | 71 |
| สรุป | 74 |
| บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนายั่งยืน | 77 |
| ความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนายั่งยืน | 77 |
| แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนายั่งยืน | 79 |
| สิ่งท้าทายและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนายั่งยืน | 80 |
| กลยุทธ์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนายั่งยืน | 81 |
| การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็น | 82 |
| เสาหลักของการพัฒนายั่งยืน | 84 |
| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญ | 85 |
| ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ | 88 |
| ยุทธศาสตร์การสอนเพื่อการพัฒนายั่งยืน | 91 |
| สรุป | 93 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 6 การวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน | 95 |
| การวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | 95 |
| การวิจัยทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | 98 |
| สรุป | 103 |
| บทที่ 7 การระดมสรรพกำลังสู่การปฏิบัติ | 105 |
| ความจำเป็นเร่งด่วนในการระดมสรรพกำลัง | 105 |
| กรอบแนวทางปฏิบัติระดับนานาชาติ | 105 |
| กรอบแนวทางปฏิบัติระดับชาติ | 107 |
| กรอบแนวทางปฏิบัติระดับท้องถิ่น | 110 |
| สรุป | 113 |
| บทที่ 8 ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | 115 |
| ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | 115 |
| องค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | 117 |
| สรุป | 119 |
| ภาคผนวก | 121 |
| การบริหารเพื่อโลกใบเล็ก | 122 |
| Two Concepts, One Goal: Education for International Understanding and Education for Sustainable Development | 126 |
| Reorienting Teacher Education to Address Sustainable Development: Lessons from Chulalongkorn University, Thailand | 136 |
| การจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ แบบบูรณาการ | 148 |
| วาระการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ | 152 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------------|
| การกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา | 159 |
| กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย | 167 |
| สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน | 175 |
| World Wide Web Resources on Education for Sustainable Development | 186 |
| Tokyo Declaration of HOPE 2009 | 189 |
| Bonn Declaration | 194 |
| ไทยยังติดอันดับต้นๆ ทำโลกร้อน อุตุฯ ผูกขาดแชมป์พ่นก๊าซอันตราย | 203 |
| ฉลากคาร์บอน (Carbon Label) ทางเลือกใหม่เพื่อลดภาวะโลกร้อน | 205 |
| โรงเรียนสีเขียว | 207 |
| 12 วิธี...สู่ความร่วมมือที่ยั่งยืน | 211 |
| การขับเคลื่อนสู่การพัฒนาสีเขียว | 215 |
| บรรณานุกรม | 219 |
| ดัชนี | 224 |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 3.1 | สัดส่วนรายได้ระหว่างประเทศที่ร้อยละและประเทศที่ยากจน | 41 |
| 4.1 | ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR จำแนกตามเป้าหมาย และลักษณะของตัวบ่งชี้ | 61 |
| 6.1 | ทิศทางการวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | 96 |
| 6.2 | แผนงานวิจัยและโครงการวิจัยแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาการศึกษา ให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | 98 |



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 1.1 | วิกฤตของการพัฒนา | 20 |
| 1.2 | คำผิดปรกติของอุณหภูมิจนที่ผิวโลกที่เพิ่มขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1880-2000 | 21 |
| 2.1 | แนวคิดหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน | 32 |
| 2.2 | การพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวคิดของ OLSP | 33 |
| 3.1 | พลวัตของการพัฒนาที่ยั่งยืน | 42 |
| 3.2 | พลวัตความสัมพันธ์ระหว่างระบบมนุษย์กับระบบธรรมชาติ | 50 |
| 4.1 | องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของ OECD | 56 |
| 4.2 | องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก PSR | 59 |
| 4.3 | องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR | 60 |
| 4.4 | องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DPSIR | 70 |
| 8.1 | พลวัตของจิตใจ-ความคิด และร่างกาย-การปฏิบัติด้านการพัฒนา คุณลักษณะ | 115 |
| 8.2 | พลวัตของจิตใจ-ความคิดและร่างกาย-การปฏิบัติด้านการจัดการศึกษา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | 116 |
| 8.3 | องค์ประกอบของการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดี | 117 |
| 8.4 | องค์ประกอบสู่ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนา ที่ยั่งยืน | 118 |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

วิกฤตของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

สาระสำคัญในบทนี้มี 5 เรื่อง คือ 1) การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา 2) วิกฤตการพัฒนาประเทศไทยในระยะต่อไป 3) วิกฤตของการพัฒนาทั่วโลก 4) สาเหตุและทางรอดของวิกฤต และ 5) กระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาประเทศ

การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของประเทศไทยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) ถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ประเทศไทยได้ยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศดีขึ้น คนไทยมีรายได้เพิ่มขึ้น รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคนมีแนวโน้มสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2547-2549 รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 72,128, 78,074 และ 86,321 บาท/คน/ปี ตามลำดับ แม้ว่ารายได้ประชาชาติเฉลี่ยจะสูงขึ้นแต่อัตราการขยายตัวกลับลดลง ปี พ.ศ. 2547-2548 มีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 10.90 และร้อยละ 9.20 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2551) ขณะเดียวกัน รายได้ของบุคคลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Income per Capita, 2008) ของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศทั่วโลก อยู่ในอันดับที่ 127 (2,840 ดอลลาร์สหรัฐ) ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับประเทศในภูมิภาคเดียวกัน เช่น ประเทศสิงคโปร์อยู่ในอันดับที่ 33 (34,760 ดอลลาร์สหรัฐ) ประเทศมาเลเซียอยู่ในอันดับที่ 85 (6,970 ดอลลาร์สหรัฐ) (World Bank, 2008) รายได้เฉลี่ยลดลงแต่นี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนกลับสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2547-2549 ครัวเรือนไทยมีหนี้สินเฉลี่ยเท่ากับ 1,046,000, 1,166,000 และ 1,167,000 บาทต่อครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551)

การมุ่งขยายตัวทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองนำไปสู่การพัฒนาที่ไม่พึงประสงค์ทางสังคม เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่ขาดสมดุล และไม่ยั่งยืน ทั้งด้านเศรษฐกิจที่ยังคงพึ่งพาปัจจัยภายนอกในสัดส่วนที่สูง ขณะที่เศรษฐกิจในประเทศยังไม่เข้มแข็งมากพอที่จะเป็นภูมิคุ้มกันได้มากนัก เช่นเดียวกันกับสังคมไทยที่

ภูมิคุ้มกันเริ่มลดลง และกำลังเผชิญกับปัญหาสังคมที่มีความรุนแรง ชับซ้อนและเป็นปัญหาในรูปแบบใหม่ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม* ซึ่งเคยเป็นรากฐานที่มั่นคงของการพัฒนาและการดำรงชีวิตของชุมชนและสังคมก็ได้รับผลกระทบจากการถูกใช้อย่างสิ้นเปลือง สะท้อนความไม่สมดุลของการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนในอนาคต ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ การพัฒนาเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค มีผลต่อทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในอนาคต อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ความรุนแรงของผลกระทบอาจจะมากกว่าในอดีต เพราะระบบเศรษฐกิจของไทยเป็นระบบเปิด หากการพัฒนาประเทศยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความสมดุลและภูมิคุ้มกัน รวมทั้งนำทุนที่มีอยู่ในประเทศทั้งทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างจริงจังแล้ว การเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกจะยิ่งส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและยั่งยืนในการพัฒนาประเทศไทยมากขึ้นได้ในอนาคต

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบปัญหาน้ำท่วม และความแห้งแล้งเพิ่มขึ้น มีความรุนแรงมากขึ้นและเกิดบ่อยครั้งมากขึ้น อาจมีคำถามว่า เหตุใดจึงเป็นเช่นนั้นและเราจะ มีหนทางใดหรือไม่ ที่จะทำให้ภัยธรรมชาตินี้หมดไปได้ หนังสือเรื่อง "โลกร้อน: ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง เปิดโปงวิกฤตสิ่งแวดล้อมและทางรอดของมวลมนุษย" หรือ "An Inconvenient Truth" เรียบเรียงโดยอดีตรองประธานาธิบดี อัล กอร์ (Al Gore) (คุณากร วาณิชยวิพูห์, 2550) แห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งติดตามปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติจากภาวะโลกร้อน มาเป็นเวลานาน หนังสือออกวางตลาดพร้อมๆ กับการฉายรอบปฐมฤกษ์ของภาพยนตร์สารคดี ชื่อเดียวกันในเทศกาลประกวดภาพยนตร์เมืองคานส์ ปี 2549 ใช้วิธีการนำเสนอแนวคิดด้วย ภาพถ่ายเป็นส่วนใหญ่ เนื้อหาประกอบด้วย 4 ส่วน ส่วนแรก กล่าวถึงตัวบ่งชี้ว่าโลกร้อนขึ้น ส่วนที่สอง กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น ส่วนที่สาม กล่าวถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นและคาดว่าจะเกิดขึ้น และส่วนสุดท้าย กล่าวถึงวิธีการแก้ปัญหา

วิกฤตการพัฒนาประเทศไทยในระยะต่อไป

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ปัจจุบัน มีประเด็นสำคัญที่เป็นผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมา ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการพัฒนาในระยะต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546) สรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) **ด้านเศรษฐกิจ** การขยายตัวของเศรษฐกิจไทยเกิดขึ้นบนพื้นฐานของการเร่งขยายตัวในเชิงปริมาณเป็นหลักและมุ่งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมากกว่าการสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจด้วยการพึ่งตนเอง และสร้างภูมิคุ้มกันให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์ จึงทำให้เกิดความไม่สมดุลและเป็นความเสี่ยง ทั้งในระดับภาพรวมและในสาขาการผลิตที่แท้จริง โดยเห็นได้จากการทุ่มเทพยายามในด้านต่างๆ ไปเป็นอันมาก แต่ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับประโยชน์อย่างทั่วถึง อีกทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจไทยยังคงพึ่งพาปัจจัยภายนอกอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เศรษฐกิจภายในประเทศขาดความเข้มแข็งอย่างเพียงพอ จึงเกิดความเสี่ยงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการใช้ทุนในด้านต่างๆ ได้แก่

(1.1) **การพัฒนาทางเศรษฐกิจพึ่งพิงปัจจัยภายนอกมากเกินไป** ฐานเศรษฐกิจไทยเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกมากขึ้น แต่เป็นไปอย่างไม่สมดุล และพึ่งพิงปัจจัยภายนอก ผลการพัฒนาที่ผ่านมาได้สร้างฐานการผลิตที่กว้างและมีความหลากหลายทั้งในภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการประกอบกับความได้เปรียบการเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค และมีบรรยากาศการลงทุนที่ดี ทำให้เศรษฐกิจไทยเป็นระบบเปิด มีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกจนมีบทบาทเป็นผู้ผลิตสินค้าและบริการที่สำคัญระดับโลก เช่น การเป็นผู้ส่งออกอาหารที่สำคัญ และมีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามเป็นที่รู้จัก แต่สินค้าและบริการส่วนใหญ่ที่นำรายได้หลักเข้าประเทศยังเป็นการผลิตที่มุ่งใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่คำนึงถึงข้อจำกัด จนเพิ่มปริมาณของเสียและมลพิษต่อระบบนิเวศน์มากขึ้น ทำให้ความสมดุลยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศลดลง นอกจากนี้ระบบเศรษฐกิจยังพึ่งพิงต่างประเทศมากเกินไป อาทิ การนำเข้าสินค้าทุน วัตถุดิบ และกึ่งวัตถุดิบเพื่อการพัฒนา อุตสาหกรรมถึงร้อยละ 70 ของการนำเข้าทั้งหมด เนื่องจากการพัฒนากิจกรรมการผลิตภายในประเทศเพื่อเชื่อมโยงการส่งออกยังไม่คืบหน้าเท่าที่ควร การพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 71,728 ล้านบาทในปี 2538 เป็น 114,310 ล้านบาทในปี 2547 ในด้านการค้าทั้งการนำเข้าและส่งออกพึ่งพิงอยู่กับประเทศหลักไม่กี่ประเทศ เช่น

สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และจีน จึงส่งผลกระทบต่อความไม่สมดุลที่ยั่งยืน หรือขาดภูมิคุ้มกัน และต้องเผชิญความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของโลกแห่งการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น

การออมของประเทศยังไม่สามารถเพิ่มขึ้นทันต่อความต้องการเงินเพื่อการลงทุน ขณะที่ความต้องการเงินลงทุนโครงสร้างพื้นฐานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การออมโดยรวมของประเทศ (Gross National Saving) ได้ลดลงจากระดับสูงสุดที่ร้อยละ 33 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) มาอยู่ที่ร้อยละ 28 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ในระหว่างปี 2541-2546 โดยเฉพาะสัดส่วนการออมภาคเอกชนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ลดลงจากร้อยละ 12.6 ในปี 2541 เหลือร้อยละ 9.6 ในปี 2546 ในขณะที่สัดส่วนการลงทุนภาคเอกชนต่อ GDP เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องนับแต่ปี 2541 จากร้อยละ 12.7 เป็นร้อยละ 19.3 ในปี 2547 แม้ว่าภาครัฐจะมีบทบาทการออมที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.5 ในปี 2541 เป็นร้อยละ 8.0 ในปี 2547 ซึ่งเป็นระดับที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการลงทุนในอนาคต นอกจากนี้การระดมทุนของประเทศยังพึ่งพาระบบธนาคารพาณิชย์มากกว่าการระดมทุนจากตลาดทุนมาก รวมทั้งการใช้ตราสารหนี้ระดมทุนของภาคเอกชนยังมีสัดส่วนน้อย อีกทั้งตลาดหุ้นไทยยังมีการซื้อหุ้นแบบเก็งกำไรในสัดส่วนสูง นักลงทุนต่างชาติมีอิทธิพลต่อความเคลื่อนไหวของราคามาก

(1.2) เศรษฐกิจไทยพึ่งพาพลังงานเพิ่มขึ้นในระดับสูง ความต้องการใช้พลังงานของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ขณะที่พลังงานที่ผลิตได้ในประเทศไม่เพียงพอต่ออัตรานำเข้า โดยพลังงานส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นการนำเข้าน้ำมันดิบมากที่สุด(ร้อยละ 90 ของปริมาณนำเข้าพลังงานทั้งหมด) ดังนั้นจากการที่แนวโน้มราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เพิ่มสูงมากจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อฐานะดุลบัญชีเดินสะพัดและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น นอกจากนี้มีข้อมูลที่แสดงถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ลดลงประกอบกับสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อพลังงานทั้งหมดมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้การพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศก็ไม่สามารถตอบสนองเป็นตัวบ่งชี้ทิศทางการใช้พลังงานของประเทศเป็นไปอย่างไม่ยั่งยืน ดังนั้นการแสวงหาพลังงานทดแทนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญในอนาคต

(1.3) **คุณภาพและประสิทธิภาพการผลิตยังมีจุดอ่อนที่ต้องเร่งปรับปรุงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน** ประสิทธิภาพการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม ที่การขยายตัวอาศัยการเพิ่มปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตจากที่ดินและแรงงาน ทำให้ผลิตภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity-TFP) ในภาคเกษตรลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.25 ต่อปีในช่วงปี 2545-2547 ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ที่กำหนดให้เพิ่มร้อยละ 0.5 ยิ่งไปกว่านั้นการส่งออกผลผลิตยังเป็นไปเพื่อขายในรูปวัตถุดิบและการแปรรูปสินค้าขั้นต้นโดยขาดการสร้างสรรคคุณค่า (value creation) จากนวัตกรรมและภูมิปัญญาที่มีอยู่ให้มีมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีความอ่อนด้อยในเรื่องมาตรฐานและคุณภาพสินค้าและบริการทั้งในภาคการผลิตภาคบริการ และภาคการเงิน จึงต้องเร่งปรับโครงสร้างการผลิตให้เข้มแข็ง มีประสิทธิภาพเพื่อเป็นภูมิคุ้มกันให้กับภาคการผลิต

(1.4) **ปัจจัยหลักด้านโครงสร้างพื้นฐานยังมีจุดอ่อน** แม้โครงสร้างพื้นฐานทั่วไปของประเทศ (เช่น ถนน รถไฟ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท เป็นต้น) จะมีอยู่อย่างครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจได้ในเชิงปริมาณ แต่ยังขาดประสิทธิภาพและการเชื่อมโยงที่เป็นระบบทำให้ไม่ประหยัดและมีต้นทุนสูง ขณะที่ยังมีความต้องการเงินลงทุนสูงเพื่อการพัฒนาในระยะต่อไป ส่วนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของไทยต่างอยู่ในระดับต่ำ และตกเป็นรองประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นคู่แข่งทางการค้า อาทิ ความสามารถในการซึมซับเทคโนโลยี (technology absorption) ที่ต่ำกว่าสิงคโปร์ เกาหลี และมาเลเซีย มีปัญหาการขาดแคลนนักวิจัย ครูอาจารย์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยมีสัดส่วนนักวิจัยต่อประชากรเพียง 2.87 คนต่อประชากร 1 หมื่นคนในปี 2546 เทียบกับสิงคโปร์ที่มีสัดส่วนนักวิจัยต่อประชากร 47.8 คนต่อประชากร 1 หมื่นคน นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับเพียงร้อยละ 0.26 ของ GDP ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (เท่ากับร้อยละ 0.4 ของ GDP) สิ่งเหล่านี้ ล้วนแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องเร่งลงทุนพัฒนาฐานความรู้และนวัตกรรม ตลอดจนความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อสร้างมูลค่า ความมั่งคั่ง และคุณภาพชีวิตให้กับคนในประเทศ

(1.5) **แรงงาน/ทรัพยากรมนุษย์ยังปรับตัวไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง** โดยความต้องการแรงงานในภาคอุตสาหกรรม บริการและโลจิสติกส์ของประเทศต้องการแรงงานที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่าลดลง เนื่องจากคุณภาพการศึกษาและผลผลิตภาพแรงงานค่อนข้างต่ำ ความต้องการแรงงานในระดับพื้นฐานส่วนใหญ่มุ่งไปที่ระดับมัธยมปลายหรือต่ำกว่า แต่แรงงานที่จบการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษาเพิ่มเพียงเล็กน้อยจากร้อยละ 38.0 ในปี 2546 เป็นร้อยละ 39.8 ในปี 2548 ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ถึงร้อยละ 50 ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 จึงยังเป็นจุดอ่อนอย่างมากต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

(1.6) **ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจยังเป็นปัญหาเชิงโครงสร้างที่สำคัญของประเทศ** ถึงแม้ว่าปัญหาความยากจนได้รับการแก้ไขอย่างต่อเนื่องจนลดความรุนแรงไปมาก และการกระจายรายได้โดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น จากการศึกษาขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ประกอบกับการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจจากหญ้าของรัฐบาลที่มุ่งสร้างงาน เพิ่มรายได้ และลดรายจ่าย ส่งผลให้รายได้ของครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาความยากจนได้ลดลงอย่างรวดเร็ว จากสัดส่วนคนจนร้อยละ 21.3 ของประชากรทั้งประเทศ ในปี 2543 ลดลงเป็นร้อยละ 15.5 หรือคิดเป็นจำนวนคนจน 9.5 ล้านคน ในปี 2545 และลดลงต่อเนื่องเหลือเพียงสัดส่วนร้อยละ 12.0 ในปี 2547 คิดเป็นจำนวนคนจน 7.5 ล้านคน แต่การกระจายการพัฒนาที่เป็นธรรมยังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ผลการพัฒนายังคงกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานครและภาคกลางซึ่งครอบครองกว่าร้อยละ 70 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อคนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีรายได้เฉลี่ยต่ำสุดกับกรุงเทพมหานครยังคงห่างกันถึง 8 เท่า นอกจากนี้แม้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ระหว่างกลุ่มคนจนที่สุดและกลุ่มคนรวยที่สุด จะลดลงจาก 13.1 เท่าในปี 2545 เหลือเป็น 12.8 เท่าในปี 2547 แต่กลุ่มคนรวยที่สุดร้อยละ 20 คิดเป็นประชากรเพียงหนึ่งในห้าของประเทศ ยังมีรายได้รวมกันเกินกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้รวมทั้งหมดของประเทศ

(2) **ด้านสังคม** การพัฒนาที่ผ่านมาส่งผลให้ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง คนไทยมีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน่าพึงพอใจ แต่ผลของการพัฒนาได้สะท้อนให้เห็นปัญหาในสังคมไทยที่ชัดเจน ส่วนหนึ่งอาจเกิดจาก **“คุณภาพคน”**

ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการพัฒนายังมีคุณภาพไม่สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของประเทศ คนไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ ความรู้ ทั้งคุณภาพการศึกษาและการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศมากเท่าที่ควร ทั้งยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการใช้ทุนทางสังคมที่มีอยู่ภายในประเทศมาเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองมากนัก ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของคนและสังคมไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ลดน้อยลง ก่อให้เกิดจุดด้อยต่างๆ ได้แก่

(2.1) การพัฒนาศักยภาพของคนเป็นไปในเชิงปริมาณมากกว่าด้านคุณภาพ การพัฒนาด้านการศึกษาของประเทศเป็นการเติบโตในด้านปริมาณ แต่คุณภาพของการศึกษาซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญไม่แข็งแกร่งเพียงพอที่จะทำให้การพัฒนามีความมั่นคง จะเห็นได้จากจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของประชาชนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 7.4 ปี ในปี 2544 เป็น 8.5 ปี ในปี 2548 แต่ก็ยังไม่ถึงระดับการศึกษาภาคบังคับและพบว่ายังต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น เกาหลี และสิงคโปร์ ที่ประชากรมีการศึกษาเฉลี่ยประมาณ 10 – 12 ปี รวมทั้งงบประมาณ และอัตราการเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายเพิ่มขึ้นจากร้อย 82.1 และ 59.0 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 97.0 และ 64.9 ในปี 2548 ตามลำดับ ตลอดจนระดับการศึกษาของแรงงานไทยก็มีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่คุณภาพการศึกษาที่วัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของเด็กนักเรียนไทยลดลง กล่าวคือคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบ 3 วิชาหลัก (ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์) ในปี 2548 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ลดลงจากร้อยละ 43.89 ในปี 2544 เหลือร้อยละ 38.61 นอกจากนี้ภาครัฐยังมีแนวโน้มในการส่งเสริมงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาลดลงจากร้อยละ 0.17 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ในปี 2544 เหลือร้อยละ 0.15 ในปี 2546 ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับแนวทางการพัฒนาการศึกษาให้สมดุลทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ

(2.2) การจัดการศึกษายังไม่สามารถหล่อหลอมเด็กและเยาวชนให้เป็นคนดีของสังคมได้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง ไม่ตอบสนองต่อแนวทางการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทยและการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น การจัดหลักสูตรการศึกษาและกระบวนการเรียนการสอนมีลักษณะแยกส่วนจากสังคมและชุมชน ยังมุ่งในด้านการพัฒนาวิชาความรู้ด้วยการให้ความสำคัญกับประกาศนียบัตรหรือใบรับรองผลการศึกษามากกว่าการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม เด็กและเยาวชนบางส่วนจึงมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม

ขาดการเคารพเชื่อฟังผู้อาวุโส ขาดความกตัญญูรู้คุณ ในขณะที่เดียวกันยังขาดการรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตได้นิยมใช้อารมณ์และความรุนแรงมากกว่าเหตุและผลและหันไปนิยมและซึ่มซัับวัฒนธรรมที่ไม่พึงประสงค์มากขึ้นโดยปราศจากการรู้เท่าทัน ทั้งปัญหาพฤติกรรมทางเพศ ความรุนแรง ยาเสพติดรวมทั้งหันไปให้ความสำคัญกับวัตถุนิยม เงินตรา และค่านิยมต่างชาติ ทำให้ระบบคุณค่าที่ดีของสังคมไทยเสื่อมถอยลงมาก ในขณะเดียวกันภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่มีน้อย ขาดการสืบสานอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากคนรุ่นใหม่สนใจเรียนรู้น้อย ประกอบกับความเชื่อในบางพื้นที่ที่ไม่ให้ถ่ายทอดความรู้สู่คนอื่น ๆ การขาดการต่อยอด และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและ เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

(2.3) การพัฒนาการเรียนรู้ของคนไทยในภาพรวม เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ยังมีเพียงครึ่งหนึ่งของทั้งประเทศ และช่องว่างการเรียนรู้ระหว่างคนในเมืองและชนบทอยู่ในระดับที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ถึงแม้สัดส่วนผู้ที่มีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เป็นต้นมา แต่อัตราการเพิ่มขึ้นไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก สัดส่วนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปสำเร็จการศึกษาชั้น ป.6 หรือเทียบเท่าขึ้นไปต่อประชากรในวัยเดียวกันโดยมีความสามารถในการอ่านเขียนและคำนวณในเบื้องต้น ตลอดจนสามารถนำความรู้ความสามารถและทักษะไปปรับใช้การทำงานและดำเนินชีวิตประจำวัน และนำไปสู่การคิดเป็นทำเป็น ตลอดจนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ในที่สุด มีอัตราเพียง ร้อยละ 60 ของประชากรเท่านั้น นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาภูมิภาคพบว่า ในเขตกรุงเทพมหานคร มีอัตราการเรียนรู้ที่สูงที่สุด เมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ ดังนั้นรัฐบาลควรเร่งกระจายนโยบาย และงบประมาณทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาค เพื่อลดความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้น เพื่อให้ประชาชนในทุกภาคส่วนของประเทศได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน

(2.4) องค์ความรู้ของคนไทยยังไม่พร้อมที่จะเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ได้อย่างเหมาะสม ถึงแม้ว่าการสร้างองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น แต่การนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อยู่ในระดับต่ำ โดยจำนวนสิทธิบัตรทั้งหมดที่จดทะเบียนในประเทศไทยคิดเป็นสัดส่วน 0.4 ของสิทธิบัตรทั่วโลก และร้อยละ 77 เป็นการขอจดทะเบียนโดยชาวต่างชาติ ในช่วงปี 2545-2546 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ของคนไทยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นต้น การสร้างมูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการมีสิทธิบัตรจึง

ไม่สูงนัก นอกจากนี้ ยังพบว่ารูปแบบการนำองค์ความรู้มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ยังอยู่ในระดับต่ำ คือ เป็นอันดับที่ 30 จาก 52 ประเทศ ในขณะที่สิงคโปร์ เกาหลีและมาเลเซียอยู่ในอันดับที่ 5, 10 และ 14 ตามลำดับ

(2.5) สุขภาพของคนไทยโดยรวมดีขึ้น แต่ยังมีพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำลายสุขภาพ
ถึงแม้สุขภาพอนามัยโดยรวมของคนไทยอยู่ในระดับดีขึ้นมาตลอดอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นผลจากการที่คนไทยสามารถเข้าถึงบริการประกันสุขภาพในทุกรูปแบบเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 78.2 ของประชากรทั้งประเทศในปี 2544 เป็นร้อยละ 93.7 ในปี 2546 และร้อยละ 96.3 ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม หลักประกันสุขภาพที่ขยายเพิ่มขึ้น ก็ไม่ได้มีส่วนสร้างสุขภาพที่ดีของประชาชนเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนัก และขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการทำลายสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้ชีวิตในสถานบันเทิง การขาดการออกกำลังกาย การนิยมบริโภคอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีมลภาวะ เป็นต้น ทำให้อัตราการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นเป็นลำดับจากร้อยละ 15.1 ในปี 2544 เป็นร้อยละ 19.7 ในปี 2548 การเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจสูงเป็นอันดับหนึ่งของการเจ็บป่วยทั้งหมด โดยเพิ่มขึ้นจาก 317.67 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2544 เป็น 503.1 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2547 รองลงมา ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน ขณะเดียวกันโรคเครียด วิตกกังวล และซึมเศร้าจากสาเหตุต่างๆ ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น รวมไปถึงภาวะโรคอ้วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกกลุ่มอายุ การสร้างสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจให้เกิดขึ้นในสังคมในระยะต่อไป จำเป็นต้องสร้างความตระหนักในการเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง การดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ ให้ความสำคัญกับการออกกำลังกาย การบริโภคที่ถูกสุขลักษณะ การลดมลภาวะ และการหลีกเลี่ยงสารพิษต่างๆ

(2.6) คนไทยมีชีวิตรการทำงานดีขึ้นสะท้อนจากสถานการณ์การจ้างงานเพิ่มขึ้น
การขยายตัวของเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้นและแนวโน้มการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภาคการผลิต ทำให้ตลาดแรงงานมีความต้องการแรงงานในภาคนอกเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น เป็นผลให้สัดส่วนผู้มีงานทำเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.8 ของผู้มีงานทำในปี 2544 เป็นร้อยละ 61.5 ในปี 2548 ทำให้อัตราการว่างงานลดลงอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 3.23 ในปี 2544 เหลือร้อยละ 1.36 ในปี 2548 โดยปัญหาการว่างงานได้ลดลงทั้งในเขตชนบทและในเขตเมือง สำหรับในกลุ่มผู้ที่ว่างงานนั้น พบว่า การว่างงานในกลุ่มผู้มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า แม้จะเป็นกลุ่มที่มีปัญหาการว่างงานมากที่สุด แต่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ช่วงปลาย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จากจำนวนผู้ว่างงาน 6.1 แสนคน ในปี 2544 ลดลงเหลือ 2.37 แสนคน ในปี 2548 ขณะที่ปัญหาการว่างงานในกลุ่มผู้มีการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยกลับเพิ่มขึ้น จากจำนวนผู้ว่างงาน 1.04 แสนคน ในปี 2544 เป็น 1.2 แสนคน ในปี 2547 ก่อนที่จะลดลงเหลือ 1.04 แสนคน ในปี 2548

(2.7) **สภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตของคนไทยอยู่ในระดับดี เนื่องจากปัญหาเสพติดลดความรุนแรงลง แต่ยังมีปัญหาในเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อุบัติภัย และพิบัติภัย** สภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิตโดยรวมของคนไทยดีขึ้น เป็นผลมาจากปัญหาเสพติดที่ลดลงมา จากการที่ภาครัฐให้ความสำคัญกับการปราบปรามยาเสพติดอย่างจริงจัง ทำให้จำนวนคดียาเสพติดลดลงจาก 4.4 คดีต่อประชากรพันคน ในปี 2544 เป็น 1.2 คดีต่อประชากรพันคน ในปี 2547 อย่างไรก็ตามปัญหาคดีอาชญากรรมที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ยังเป็นภัยคุกคามต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนไทยทุกประเภท (เฉพาะคดีอุกฉกรรจ์ คดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกาย เพศ และคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน) ยังคงเพิ่มขึ้นอย่างน่าเป็นห่วงจาก 1.6 คดีต่อประชากรพันคนในปี 2544 เป็น 2.0 และ 2.1 คดีต่อประชากรพันคน ในปี 2547 และปี 2548 ตามลำดับ นอกจากนี้ คนไทยยังต้องประสบกับความสูญเสียจากภัยพิบัติและอุบัติเหตุเป็นมูลค่าสูงอย่างต่อเนื่องทุกปี และต้องเผชิญกับปัญหาสภาวะแวดล้อมที่มีมลพิษและปริมาณขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเช่นกัน

(2.8) **สถาบันหลักทางสังคมอยู่ในสภาพอ่อนแอและมีบทบาทในการสร้างทุนมนุษย์ลดลง โดยเฉพาะสถาบันครอบครัว** ซึ่งเป็นสถาบันพื้นฐานของสังคมไม่สามารถทำหน้าที่ที่ให้การอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังจริยธรรม คุณธรรม ค่านิยมให้แก่เด็กและเยาวชนได้อย่างสมบูรณ์ พบว่าอัตราการหย่าร้างอยู่ในระดับค่อนข้างสูงอย่างต่อเนื่องจาก 4.4 คู่ต่อพันครัวเรือนในปี 2544 เป็น 5.0 คู่ต่อพันครัวเรือนในปี 2548 เพราะมีปัจจัยเสี่ยงหลายประการ โดยเฉพาะการขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้ชีวิตคู่ ปัญหาบีบคั้นทางเศรษฐกิจและสังคม มีครอบครัวกว่าร้อยละ 40 ที่ไม่มีความสามารถพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ ในขณะที่ **สถาบันการศึกษา** ก็มุ่งพัฒนาเฉพาะความรู้ตามค่านิยมในสังคม ที่ให้ความสำคัญกับปริมาณเด็กที่เข้าเรียนมากกว่าคุณภาพของการศึกษา การปรับใช้ความรู้จากการศึกษาเพื่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมที่ดั่งงาม ในส่วน**สถาบันศาสนา** ซึ่งมีศาสนสถานมากกว่า 3 หมื่นแห่งทั่วประเทศ ก็อยู่ในภาวะขาดความน่าเชื่อถือที่จะใช้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวทางจิตใจ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ผู้เผยแพร่หลักคำสอนบางส่วน (พระสงฆ์) เองก็มี

พฤติกรรมไม่เหมาะสม ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือ ศรัทธา รวมทั้ง**สถาบันการเมืองการปกครอง**ยังมีลักษณะการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ ขาดการบูรณาการในภารกิจของหน่วยงานต่างๆ แม้ว่าสถาบัน**ธุรกิจเอกชน**มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคมมากขึ้น แต่ก็มีเฉพาะธุรกิจขนาดใหญ่ และกิจกรรมส่วนใหญ่เน้นไปที่การส่งเสริมการศึกษา รองลงมาเป็นการพัฒนาสังคม มีทั้งการบริจาคเงินและสิ่งของ การรักษาสีงแวดล้อม ในขณะที่**สถาบันสื่อ**ยังมีบทบาทน้อยในการกระตุ้นสังคมในทางสร้างสรรค์ บางกรณีขาดการกลั่นกรองข้อเท็จจริงหรือไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม นอกจากนี้สื่อบางประเภทยังชี้นำไปสู่พฤติกรรมและค่านิยมที่ขัดต่อวัฒนธรรมไทย ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาสังคมต่างๆ ตามมา ความอ่อนแอของสถาบันสำคัญๆ ทางสังคม ทำให้ขาดพลังในการพัฒนาประเทศ ทำให้คนไทยขาดภูมิคุ้มกัน

(2.9) **วัฒนธรรมและค่านิยมที่ดีงามซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันของสังคมไทยเริ่มเสื่อมถอย** โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่หันไปชื่นชมวัฒนธรรมแบบใหม่ ยอมรับวัฒนธรรมที่ไม่พึงประสงค์มากขึ้น ขณะที่วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกละเลย มีการถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่น้อย ขาดการสืบสานอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับระบบคุณค่าที่ดีงามของไทยเสื่อมถอย ทั้งเรื่องจิตสาธารณะ ความเอื้ออาทร การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ระบบคุณค่าที่ดีงามลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการศึกษาที่ผ่านมาไม่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของคนในสังคมไทยให้สามารถปรับตัวและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม จึงมีผลต่อการเสื่อมถอยทางจริยธรรมและวัฒนธรรมซึ่งนำไปสู่ประเด็นปัญหาสังคมต่างๆ ตามมา

(2.10) **การบริหารจัดการที่ดีในสังคมไทยในภาพรวมดีขึ้น การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบยังห่างไกลความสำเร็จแต่มีความหวังในภาคประชาชนมากขึ้น** ตั้งแต่ภายหลังการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อปี 2540 ภาครัฐการพัฒนาทุกภาคส่วนได้พยายามผลักดันและเสริมสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีให้เกิดขึ้นในสังคมไทย ซึ่งการดำเนินงานมีความก้าวหน้าค่อนข้างมาก โดยส่วน**ภาคราชการ**ได้มีการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย ส่วน**ภาคเอกชน**ได้มีแนวทางและมาตรการเสริมสร้างบรรษัทภิบาลที่ดี ประกอบกับรัฐธรรมนูญ 2540 ได้วางกลไกตรวจสอบถ่วงดุลภาคราชการและให้ความสำคัญกับ**การมีส่วนร่วมของประชาชน**เป็นอย่างมาก จึงทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพัฒนามีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งการมีส่วนร่วมในด้านการเมือง โดยสถิติการเลือกตั้งร้อยละ 72.6

ในปี 2548 เป็นอัตราสูงสุดในตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน โดยการจัดทำแผนชุมชนเพิ่มมากขึ้นก็เป็นสัญญาณที่ดีตัวหนึ่งในการส่งเสริมการกระจายอำนาจและความเสมอภาคระหว่างคนเมืองกับคนชนบท ให้คนในท้องถิ่นสามารถร่วมบริหารจัดการท้องถิ่นและทรัพยากรธรรมชาติของตนตามความเหมาะสมและศักยภาพที่มี อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมดังกล่าวยังจำกัดอยู่ในระดับชุมชนและบางกิจกรรมเท่านั้น แต่กล่าวได้ว่ามีช่องทางเป็นไปได้หรือมีโอกาสที่จะพัฒนาระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนให้เพิ่มขึ้นในอนาคต

(3) **ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** การพัฒนาที่ผ่านมา ประเทศไทยใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อมุ่งสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ส่วนแบบแผนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มาจากการขยายตัวของการผลิตและการบริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกนำมาใช้อย่างสิ้นเปลือง ต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน เป็นการลดทอนทั้งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน เกิดปัญหาต่างๆ ได้แก่

(3.1) **ทรัพยากรธรรมชาติถูกใช้เพื่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจจนขาดความสมบูรณ์พื้นที่ป่าไม้ลดลงจนกระทบต่อระบบนิเวศน์** โดยตลอดระยะเวลาที่สำรวจที่ผ่านมา ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเป็นที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นจำนวนมาก จากที่เคยมีอยู่ถึง 171.02 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 53.3 ของพื้นที่ประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2504 เหลือประมาณ 104.8 ล้านไร่หรือร้อยละ 32.6 ของพื้นที่ประเทศในปี พ.ศ. 2546 ต่ำกว่าระดับที่จะรักษาสมดุลของระบบนิเวศน์ไว้ได้ซึ่งควรมีพื้นที่ป่าไม้อย่างน้อยร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ

(3.2) **ทรัพยากรน้ำมีแนวโน้มที่จะขาดแคลนสูงขึ้น** จากปริมาณน้ำฝนที่ประเทศไทยได้รับประมาณ 800,000 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยร้อยละ 25 หรือประมาณ 200,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำท่าที่ไหลอยู่ตามแม่น้ำ ลำธาร แต่ความสามารถเก็บกักในแหล่งเก็บน้ำที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาใช้งานได้ในฤดูแล้งมีเพียง 51,100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือ 1 ใน 4 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเท่านั้น ขณะที่ประมาณการความต้องการใช้น้ำของประเทศจะเพิ่มขึ้นจาก 92,736 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี 2548 เป็นประมาณ 114,487 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี 2552

บ่งชี้ว่าความรุนแรงของปัญหาการขาดแคลนน้ำจะเพิ่มขึ้น อันเป็นเหตุสร้างความขัดแย้งซึ่งน้ำระหว่างภาคการผลิตและระหว่างชนบทและเมือง นอกจากนี้การขาดแคลนน้ำพื้นผิวดิน ส่งผลให้มีการขุดเจาะน้ำบาดาลมาใช้ในปริมาณมาก ซึ่งทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดตามมา

(3.3) ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมมากขึ้นจากการใช้ที่ดินไม่ถูกต้องตามศักยภาพ

ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การชะล้างพังทลายของดิน ดินขาดอินทรีย์ และปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติของดินร่วมกับการกระทำของมนุษย์ เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว โดยที่ดินที่มีปัญหาเพิ่มขึ้นจาก 182.1 ล้านไร่ เป็น 192.7 ล้านไร่ ในระหว่างปี 2532-2544 หรือคิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด สำหรับพื้นที่ถือครองทางการเกษตรซึ่งมีประมาณ 112 ล้านไร่ มีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพถึงร้อยละ 40 และเนื้อที่ถือครองทำการเกษตรเฉลี่ยต่อคนลดลงจาก 21.0 ไร่ ในปี 2536 เป็น 19.3 ไร่ ในปี 2546 ในขณะที่ความต้องการพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น แต่พื้นที่ถือครองโดยเฉลี่ยลดลง รวมทั้งความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงมากขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มผลผลิตโดยการใช้สารเคมี และเกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีในดิน

(3.4) ความสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงและชายฝั่งลดปริมาณลงอย่างมาก

สาเหตุสำคัญเนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ อาทิ การทำประมงเกินศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ การใช้วิธีการหรือเครื่องมือประมงที่ทำลายล้างทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างรุนแรง รวมทั้งการท่องเที่ยวที่ขาดการอนุรักษ์ การปล่อยของเสียและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนลงสู่ชายฝั่งและท้องทะเล นำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประมงและชายฝั่ง ป่าชายเลนเหลือประมาณ 1.58 ล้านไร่ในปี พ.ศ. 2543 เกือบครึ่งหนึ่งมีสภาพที่เสื่อมโทรม ความสามารถในการจับสัตว์น้ำในอ่าวไทยลดลง จากที่เคยจับได้ 298 กิโลกรัมต่อชั่วโมงในปี 2504 ลดลงเหลือ 62.10 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี 2527 และลดลงเหลือเพียง 23 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี 2546

(3.5) ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพลดลงรวดเร็ว ประเทศไทยเป็น

ประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก อยู่ในลำดับต้นๆ ของโลก แต่ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศกำลังถูกทำลายอย่างรวดเร็ว สาเหตุสำคัญมาจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อจนเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ทำให้อัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพิ่มขึ้น ประเทศไทยมีชนิดพันธุ์สัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้วถึง 14 ชนิด และมีรายชื่อสัตว์และพันธุ์พืชในบัญชีที่ใกล้จะสูญพันธุ์ถึง 684 ชนิด

(3.6) **ทรัพยากรธรรมชาติขาดความสมดุลระหว่างการใช้ประโยชน์กับการฟื้นฟูเพื่อทดแทน** ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปแล้วประมาณ 67 ล้านไร่ โดยในช่วงระหว่างปี 2504-2532 พื้นที่ป่าไม้ลดลงในอัตราเฉลี่ย 2.9 ล้านไร่ต่อปี แต่ภายหลังจากนโยบายการยกเลิกสัมปทานป่าไม้ ทำให้ช่วงระหว่างปี 2532-2547 แนวโน้มการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงเหลือประมาณ 0.78-1.0 ล้านไร่ต่อปี แต่การปลูกป่าทดแทนสามารถดำเนินการได้เพียง 3.4 ล้านไร่ หรือเฉลี่ยปลูกป่าทดแทนได้เพียงปีละ 0.68 ล้านไร่ หรือร้อยละ 87 ของอัตราการสูญเสียเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถทดแทนได้ทันต่ออัตราการสูญเสียที่เกิดขึ้น เช่นเดียวกับการฟื้นฟูบำรุงดินทำได้จำกัด ในปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยมีที่ดินที่มีปัญหา คือ ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินขาดอินทรีย์วัตถุ และดินถูกชะล้าง พังทลายรวมกันถึง 233.44 ล้านไร่ แต่สามารถฟื้นฟูได้เพียง 1.38 ล้านไร่หรือร้อยละ 0.59 เท่านั้น

(3.7) **มลพิษภาคเกษตร อุตสาหกรรม และเขตเมืองใหญ่เพิ่มขึ้น การขยายตัวของภาคการผลิตและชุมชนทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญอยู่ในระดับต่ำไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์** ในปี 2547 พบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญ 48 สาย ร้อยละ 21 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และร้อยละ 5 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก โดยเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง ลำตะคองตอนล่าง และทะเลสาบสงขลา ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีจำนวนลดลงเกือบเท่าตัวมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ขณะที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากเป็นแหล่งน้ำเดิมทุกปี แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญคือ ชุมชนที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม โดยเฉพาะฟาร์มปศุสัตว์ ซึ่งสร้างปัญหาให้กับแหล่งน้ำทำให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ลดลงและเป็นอันตรายต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

(3.8) **มลพิษทางอากาศโดยเฉพาะฝุ่นละอองในเขตกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่เพิ่มมากขึ้น** ปัญหาหลักของมลพิษทางอากาศในปัจจุบันยังคงมีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก และพื้นที่ที่มีปัญหา คือ จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร และสระบุรี โดยเฉพาะบริเวณหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเป็นแหล่งอุตสาหกรรม การระเบิดหิน ในขณะที่ปัญหาที่พบรองลงมา คือ ก๊าซโอโซนที่เกินมาตรฐานในบางพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ พบเกินมาตรฐานในถนนบางสายในกรุงเทพมหานคร ซึ่งการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองในกรุงเทพมหานคร มีสาเหตุหลักมาจากจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้การจราจรหนาแน่นและติดขัด ในช่วงปี 2540-2544

คุณภาพอากาศที่เสื่อมโทรมลงมีผลต่อสุขภาพอนามัยของคนในกรุงเทพมหานคร มีการประมาณการว่าทุกๆ 10 ไมโครกรัมของฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจเรื้อรังเพิ่มขึ้น 3,000 ถึง 9,300 รายต่อปี

(3.9) กากของเสียอันตรายเพิ่มมากขึ้นและไม่สามารถกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลได้หมด ปริมาณของเสียอันตรายทั่วประเทศเพิ่มขึ้นจาก 1.1 ล้านตัน ในปี 2535 เป็น 1.8 ล้านตัน ในปี 2547 โดยร้อยละ 75-80 มาจากภาคอุตสาหกรรม ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20-25 มาจากกิจกรรมภายในชุมชน และของเสียอันตรายส่วนใหญ่ร้อยละ 59 หรือประมาณ 1.06 ล้านตัน เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยปริมาณกากของเสียอันตราย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาตลอด ในขณะที่ของเสียอันตรายชุมชนส่วนใหญ่ยังถูกทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไป เนื่องจากยังไม่มีระบบคัดแยก เรียกคืนซาก รวบรวมและกำจัดอย่างครบวงจร ปัจจุบันการกำจัดของเสียอันตรายอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำจัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมได้ประมาณ 0.69 ล้านตัน เท่ากับร้อยละ 50 ของปริมาณที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดปัญหาลักลอบทิ้งของเสียอันตรายหรือกากอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่างๆ นอกจากนี้ การใช้สารอันตรายมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 8.9 ล้านตัน ในปี 2537 เป็น 29.5 ล้านตันในปี 2547 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ละปีไทยต้องนำเข้าสารเคมีอันตรายเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท ในขณะที่ยังขาดการจัดการที่ดีในการขนส่ง เก็บรักษา และใช้ประโยชน์ ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งและรุนแรง สร้างความสูญเสียแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน สำหรับการนำเข้าสารเคมีทางภาคเกษตร ซึ่งใช้ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดสารตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ระบบนิเวศน์เสียสมดุล

(3.10) ขยะมูลฝอยทิ้งในชุมชนเมืองและท้องถิ่นทุกระดับยังคงเป็นปัญหาสำคัญ ปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 11 ล้านตัน ในปี 2535 เป็น 14.6 ล้านตัน ในปี 2547 ตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา ปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1 ต่อปี ในขณะที่การจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีการที่ถูกสุขลักษณะ ทำเฉพาะในเขตเทศบาลใหญ่ๆ ซึ่งพบว่าเทศบาลทั้งหมดจัดการขยะมูลฝอยได้เพียงร้อยละ 35 ขณะที่กรุงเทพมหานคร สามารถจัดการได้ถึงร้อยละ 85 โดยขยะมูลฝอยที่เกิดในชุมชนเมือง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 55 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งประเทศ สามารถจัดการได้เพียงร้อยละ 40 เท่านั้น ส่วนขยะมูลฝอยนอกเขต

เทศบาล ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีร้อยละ 21 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด การจัดการขยะมูลฝอยในอนาคตมีแนวโน้มจะประสบปัญหามากยิ่งขึ้น จากการคาดการณ์ในอนาคต พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยจะเพิ่มขึ้นจากวันละ 39,225 ตัน ในปี 2545 เป็นวันละ 47,000 ตัน ในปี 2554 หรืออัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี ในขณะที่รูปแบบและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะทำให้เกิดความยากต่อการกำจัดมากขึ้น การขาดแคลนที่ดินก่อสร้างศูนย์กำจัด และการต่อต้านของประชาชนในการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีความรุนแรงขึ้น

(3.11) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติไม่มีประสิทธิภาพขาดความทันสมัย
กลไกการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยังคงเน้นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ เช่น การออกและบังคับใช้กฎหมายเพื่อมาสั่งการและควบคุม และการฟื้นฟูให้มีสภาพกลับมาดีสภาพดั้งเดิม ด้วยการกำจัดและบำบัด หรือปลูกป่าขึ้นมาใหม่ ซึ่งมีต้นทุนในการดำเนินการสูง มากกว่าการป้องกันก่อนเกิดปัญหา เช่น การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีและ/หรือกระบวนการผลิตที่สะอาดหรือเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือทางด้านสังคม โดยการยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณ รวมทั้งการสร้างจิตสำนึกเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากประชาชน เป็นต้น

(3.12) กฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังขาดความทันสมัย
ที่ผ่านมา มีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก แต่กฎหมายหลายฉบับยังขาดความทันสมัย และไม่มีเอกภาพระหว่างกัน การบังคับใช้จึงล้มเหลว มีการฝ่าฝืนและหลบเลี่ยงกฎหมายกันจนกลายเป็นความปกติ มีหน่วยงานและคณะกรรมการต่างๆ มากมาย แต่มีทั้งความซ้ำซ้อนและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน รัฐยังคงเป็นผู้ตามแก้ไขปัญหาเป็นหลัก เนื่องจากผู้ได้ประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรหรือเป็นผู้ก่อมลพิษยังไม่ได้เป็นผู้รับภาระอย่างแท้จริง ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องรับภาระในการกำจัดและบำบัดกากของเสียที่เหลือซึ่งส่วนใหญ่ก็ยังคงขาดประสิทธิภาพ เช่น การกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ต่างจังหวัด การให้บริการเก็บขนและการกำจัดขยะยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง ทำให้มีปัญหาขยะตกค้างมาก การนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ ยังจำกัดอยู่ไม่กี่ประเภท เช่น ค่าธรรมเนียมการใช้ ค่าสัมปทานค่าภาคหลวง และเงินช่วยเหลือ หรือ เงินอุดหนุน เป็นต้น ซึ่งการนำมาใช้ยังจำกัดอยู่กับผลิตภัณฑ์ไม่กี่ประเภท

(4) **ด้านการเมืองและความมั่นคงของประเทศ** ตลอดเวลาเกือบ 8 ปีของการใช้รัฐธรรมนูญฉบับปี พ.ศ. 2540 ปรากฏว่ายังไม่สามารถบรรลุตามเจตนารมณ์ของการสร้างธรรมาภิบาลให้เกิดขึ้นในสังคมไทย เนื่องจากกลไกการบริหารประเทศ รัฐบาลมีเสถียรภาพมากอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน สามารถควบคุมระบบราชการและหน่วยงานสำคัญๆ ของประเทศได้อย่างสิ้นเชิง อีกทั้งกลไกนิติบัญญัติ ซึ่งเป็นองค์กรหลักในการคัดสรรองค์กรอิสระถูกครอบงำจากฝ่ายบริหาร ทำให้องค์กรต่างๆ ขาดความเป็นอิสระตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ ในขณะที่การดำเนินงานของกลไกการบริหารจัดการภาครัฐและภาคการเมือง รวมทั้งกลไกการตรวจสอบขององค์กรอิสระ และสาธารณชนตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของระบบอุปถัมภ์และวัฒนธรรมเครือญาติของไทย กลุ่มใกล้ชิดรัฐบาลได้รับผลประโยชน์จากนโยบายรัฐบาล ในขณะที่กระบวนการตรวจสอบไร้ประสิทธิภาพ ประชาชนไม่มีพื้นที่สาธารณะในการแสดงความคิดเห็น เกิดความกดดันต่อประชาชนสังคมรู้สึกคับแคบ แยกแยะ และเกิดกระแสเรียกร้องการปฏิรูปการเมืองอีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำไปสู่การเมืองที่มีจริยธรรมในด้านความมั่นคงของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ.2548-2549 ประเทศไทยยังต้องเผชิญกับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงด้านความมั่นคงใหม่ในระดับยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับโลกระดับภูมิภาค ประเทศเพื่อนบ้าน และภายในประเทศ ซึ่งจะเป็นทั้งภัยคุกคามและโอกาสที่เกิดจากผลกระทบดังกล่าวต่อความมั่นคงของประเทศ ทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มด้านความมั่นคงในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์ภายในประเทศที่อยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงหลายมิติทางสังคม การเมือง การปกครอง รวมทั้งทัศนคติและพฤติกรรมของคนในชาติ ประกอบกับในปัจจุบันทรัพยากรของชาติลดลงและขาดแคลน ทำให้ยังปรากฏความขัดแย้งแย่งชิงทรัพยากรในหลายพื้นที่ ขณะเดียวกันปัญหาพื้นฐานเรื้อรัง เช่น ความยากจน ยาเสพติด คอรัปชั่น และความไม่เป็นธรรมาภิบาลชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน และปัญหาใหม่ ได้แก่ ความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ รวมทั้งปัญหาภัยพิบัติจากธรรมชาติและสาธารณภัย ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อประชาชน จำเป็นต้องระดมพลังจากทุกภาคส่วนในการจัดระบบป้องกัน ระบบแจ้งเตือนภัย การแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดภัย และการฟื้นฟูภายหลังเกิดเหตุการณ์

ความไม่สมดุลของการพัฒนาที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ทั่วโลกก็เกิดขึ้นในประเทศไทย เช่นเดียวกัน การพัฒนาประเทศไทยในอดีตให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเชื่อว่าหากเศรษฐกิจดีคุณภาพชีวิตและสังคมจะดีตามไปด้วย แต่ผลการพัฒนาประเทศในระยะกว่า

4 ทศวรรษที่ผ่านมาปรากฏว่า มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติไปในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมอย่างขาดความระมัดระวังและไม่ประหยัด จึงส่งผลกระทบต่อในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมมากมาย เช่น ปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ แม้ว่าสัดส่วนความยากจนได้ลดลง แต่ยังมีปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ กล่าวคือ รายได้รวมของประเทศกว่าครึ่งหนึ่งยังกระจุกตัวอยู่ในกลุ่มคนรวยร้อยละ 20 แรกของประเทศ ในขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติได้ร่อยหรอลงมาก พื้นที่ป่าไม้ลดลง พื้นที่ประมงภัยแล้ง มีปีละ 1-1.5 ล้านไร่ ในขณะที่มีอุทกภัยทุกปี นอกจากนี้มีปริมาณมลพิษในอากาศ กากของเสียอันตราย และการใช้สารเคมีเพิ่มสูงขึ้นมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งในเขตเมืองและชนบท รวมทั้งก่อให้เกิดความขัดแย้งในการแย่งชิงทรัพยากร ที่รุนแรงขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้ประเมินสถานการณ์และบทเรียนการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา ร่วมกับเงื่อนไขจากภายนอกที่ประเทศไทยต้องเผชิญในอนาคต พบว่ามีประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ 5 ประเด็นคือ

(1) ความขัดแย้งในการแย่งชิงทรัพยากรจะรุนแรงขึ้นเนื่องจากวิกฤตเศรษฐกิจได้ส่งผลให้ปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้เพิ่มสูงขึ้น แนวโน้มของการบุกรุกพื้นที่ป่าและพื้นที่สาธารณะประโยชน์มีมากขึ้น

(2) พันธกิจด้านสิ่งแวดล้อมจะเป็นภาระต่อต้นทุนการผลิต เนื่องจากการเปิดเสรีทางการค้าได้นำไปสู่การกำหนดข้อตกลงกติกาใหม่ๆ ทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ โดยมีการนำประเด็นสิ่งแวดล้อมมาเป็นเงื่อนไขทางการค้าซึ่งจะส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

(3) กระแสประชาธิปไตยในประชาคมโลกมีอิทธิพลต่อแนวคิดและค่านิยมในการพัฒนาประเทศ โดยมีการให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน การพิทักษ์สิทธิมนุษยชน การคุ้มครองกลุ่มผู้ด้อยโอกาส รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(4) กระแสการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นภาระที่ภาครัฐต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งในสังคมเนื่องจากความตื่นตัวของประชาชนและบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ

(5) ความโดดเด่นของเอกลักษณ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความหลากหลายในพื้นที่ต่างๆ จะเป็นทุนทางสังคมที่สำคัญที่จะต้องนำมาประยุกต์ใช้ต่อยอดกับเทคโนโลยีและการจัดการสมัยใหม่ เพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ และการบริการที่ประเทศไทยมีโอกาสเป็นผู้นำ

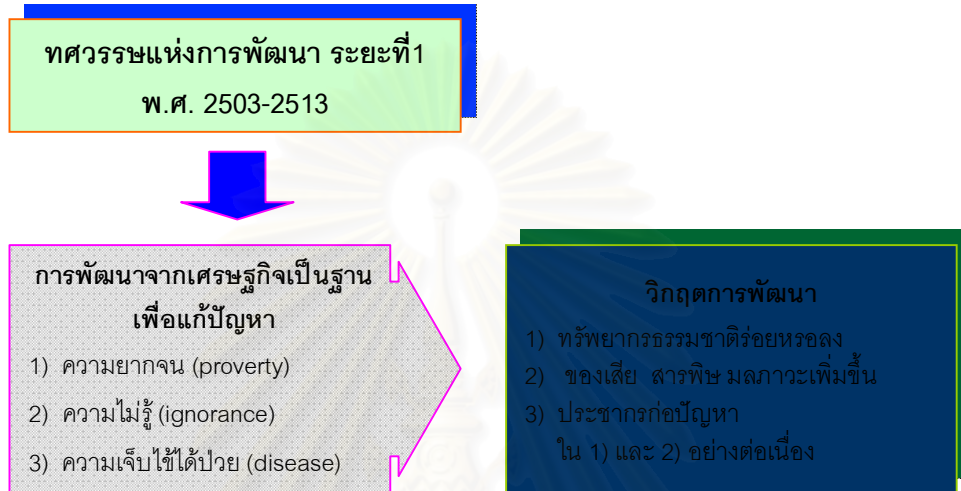
วิกฤตของการพัฒนาทั่วโลก

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2539) ได้กล่าวถึงการพัฒนาทั่วโลก สรุปได้ว่า หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศที่บอบช้ำจากสงครามต้องการการฟื้นฟูและปฏิสังขรณ์ (reconstruction) ในขณะที่ประเทศอีกจำนวนหนึ่ง แม้ไม่ได้รับภัยจากสงครามโดยตรงก็ยังมี ความล้มเหลวและมีความไม่เจริญอยู่แล้ว จึงต้องการการพัฒนา (development) การพัฒนา ประเทศต่างๆ ทั่วโลกในระยะแรกจึงมีการแบ่งประเทศเป็นกลุ่ม โดยเรียกกลุ่มประเทศที่มี สภาพล้าหลังว่า ประเทศด้อยพัฒนา (underdeveloped countries) หรือ ประเทศที่มีการ พัฒนาน้อย (less developed countries) แต่ระยะหลังนิยมเรียกว่า ประเทศกำลังพัฒนา (developing countries) ส่วนประเทศที่เจริญแล้ว เรียกว่า developed countries หรือ ประเทศ อุตสาหกรรม (industrial countries) ต่อมาก็มักมีการเรียกประเทศอุตสาหกรรมว่า โลกที่ 1 เรียก ประเทศคอมมิวนิสต์ว่า โลกที่ 2 และ เรียกประเทศที่กำลังพัฒนาว่า โลกที่ 3 (Encyclopedia Britannica, 1988)

องค์การสหประชาชาติและธนาคารโลก มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา โดยมีองค์กร สนับสนุน เช่น UNDP หรือ United Nations Development Program, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) และ United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) เป็นต้น

การพัฒนาส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจากการพัฒนาเศรษฐกิจหรือมุ่งเน้นการพัฒนา เศรษฐกิจ มาตรฐานสำหรับการวัดการพัฒนาก็ใช้มาตรฐานของประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือ พัฒนาตามแบบอย่างประเทศอุตสาหกรรม คือ มุ่งแก้ปัญหาที่สำคัญ 3 ปัญหา ได้แก่ 1) ความ ยากจน (poverty) 2) ความไม่รู้ (ignorance) และ 3) ความเจ็บไข้ได้ป่วย (disease) จึงมีการ กำหนดให้มีทิศวรรษแห่งการพัฒนาระยะที่ 1 ระหว่าง พ.ศ. 2503-2513 ผลจากการพัฒนาเกิด ความเจริญด้านวัตถุมากมาย แต่มีปัญหาสังคม ปัญหาคิดใจติดตามมา และท้ายที่สุดก็พบ

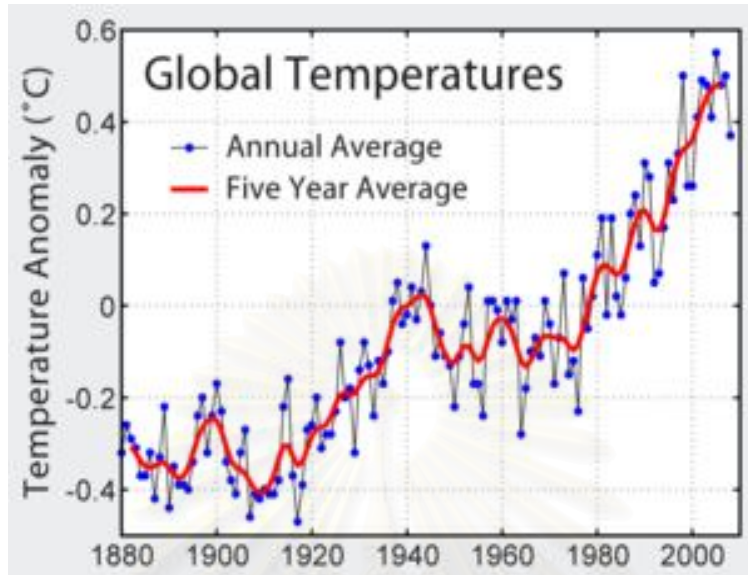
ปัญหาสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาที่ไม่สมดุลและไม่ยั่งยืน ดังแสดง
ในภาพ 1.1



ภาพ 1.1 วิกฤตของการพัฒนา

หนังสือเรื่อง An Inconvenient Truth โลกร้อน ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง: เปิดโปง
วิกฤตสิ่งแวดล้อมและทางรอดของมวลมนุษย (คุณากร วาณิชยวิพูนท์, 2550) มีสาระสำคัญ
สรุปว่า

จากการนำภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายผ่านดาวเทียมจากทั่วโลกในช่วงเวลา
ต่างๆ มาเปรียบเทียบกันได้ชี้ให้เห็นว่า โลกร้อนขึ้นจริง เช่น ปริมาณธารน้ำแข็งในบริเวณต่างๆ
ของโลกลดลงจนบางแห่งไม่มีสภาพเป็นธารน้ำแข็งอีกต่อไป แต่กลับกลายเป็นทุ่งหญ้าสีเขียว
นอกจากนั้นยังมีข้อมูลที่ว่าเมื่อปี พ.ศ. 2543 หรือปี ค.ศ. 2000 เมืองต่างๆ ทั่วโลกสร้างสถิติ
ใหม่ในการมีอุณหภูมิสูงสุดในประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมืองในทวีปอเมริกาและ
ยุโรป ดังภาพ 1.2



ภาพ 1.2 ค่าผิดปกติของอุณหภูมิเฉลี่ยที่ผิวโลก
ที่เพิ่มขึ้น ในช่วงปี ค.ศ. 1880-2000

ที่มา: วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2551

สำหรับปัจจัยที่ทำให้โลกร้อนขึ้นนั้น นักวิทยาศาสตร์ยืนยันว่า เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และก๊าซที่ก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกอื่นๆ เช่น มีเทน (CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (NO) และคลอโรฟลูออโรคาร์บอนส์ (Chlorofluoro-carbons หรือ CFCs) เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ก๊าซเหล่านี้ก็เก็บกักความร้อนจากแสงอาทิตย์ เอาไว้ในชั้นบรรยากาศของโลก แทนที่จะปล่อยให้ความร้อนนั้นระบายผ่านชั้นบรรยากาศกลับออกไป ในอวกาศดังที่ควรจะเป็น จึงก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจก ในจำนวนนี้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกที่สำคัญที่สุด ก๊าซนี้เป็นผลจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมในโรงไฟฟ้า และยานพาหนะ

การที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสิ่งมีชีวิตบนพื้นโลก การศึกษาพบว่า ความร้อนที่เพิ่มขึ้นในบริเวณมหาสมุทร มีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มความรุนแรงและระยะเวลาของพายุจากท้องทะเล ที่เป็นเช่นนั้นเพราะความอุ่นของน้ำทำให้ลมแรงขึ้น และพายุมีความชื้นมากจนกระตุ้นให้ฝนตกมากขึ้น ยังผลให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันมากขึ้น เช่น ที่เมืองมูมไบ ในประเทศอินเดีย เมื่อเดือนกรกฎาคมปี 2548 เกิดฝนตกใหญ่ในวันเดียว

วัดได้ถึง 37 นิ้วยังผลให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันสูงถึง 7 ฟุต ปริมาณน้ำฝนทำลายสถิติปริมาณฝนตกในเมืองของประเทศอินเดียทั้งหมด

นอกจากน้ำท่วมแล้ว อุณหภูมิที่สูงขึ้นยังนำความแห้งแล้งมาสู่ผิวโลกอีกด้วย เพราะความร้อนทำให้น้ำระเหยจากพื้นดิน ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น ตัวอย่างความเสียหายที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดเกิดขึ้นที่ทะเลสาบชาดในแอฟริกา ซึ่งเคยเป็นทะเลสาบที่ใหญ่เป็นอันดับ 6 ของโลก ปัจจุบันพื้นที่ทะเลสาบลดลงเหลือเพียง 1 ใน 12 ของพื้นที่เดิม ส่งผลให้เกิดความแห้งแล้งเป็นบริเวณกว้างตั้งแต่ชายแดนชาด แคเมอรูน ไนเจอร์ไปจนถึงไนจีเรียและสร้างผลกระทบใหญ่หลวงต่อการดำเนินชีวิตของคนในพื้นที่นั้น

นักวิทยาศาสตร์คาดว่าภายในสิ้นคริสต์ศตวรรษนี้ชาวแอฟริกันจะสูญเสียแม่น้ำไปถึงร้อยละ 25-50 จากที่มีอยู่เดิมซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชากรราว 20 ล้านคนที่อาศัยแหล่งน้ำเหล่านั้นในการเพาะปลูก

ส่วนบริเวณที่ได้รับผลกระทบหนักหน่วงที่สุดจากภาวะโลกร้อนขึ้นก็คือ บริเวณแถบขั้วโลกเหนือ หรืออาร์กติก (arctic) รองลงมาคือแถบขั้วโลกใต้ หรือทวีปแอนตาร์กติกา (antarctica) ที่เป็นเช่นนั้นเพราะบริเวณอาร์กติกมีความหนาของน้ำแข็งเพียง 10 ฟุต และล้อมรอบด้วยผืนดิน ในขณะที่แถบแอนตาร์กติกามีความหนาของน้ำแข็งถึง 10,000 ฟุต และล้อมรอบด้วยมหาสมุทร นักวิทยาศาสตร์พบว่า น้ำแข็งบริเวณอาร์กติกจะละลายเร็วกว่าแถบแอนตาร์กติกาเพราะบางกว่าและเมื่อละลายลง ความสามารถในการสะท้อนแสงอาทิตย์กลับสู่นอกโลกก็ลดลง ส่งผลให้ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ถูกเก็บกักไว้ในบริเวณนั้นมากขึ้น พื้นที่บริเวณนั้นจึงร้อนขึ้น นอกจากนั้นน้ำที่อุ่นขึ้นจากความร้อนของแสงอาทิตย์ ร่วมกับน้ำจากมหาสมุทรบริเวณข้างเคียงจะยิ่งเร่งให้น้ำแข็งละลายเพิ่มขึ้น กลายเป็นวงจรอุบาทว์ที่ทำให้ น้ำแข็งละลายเร็วขึ้นอีก ร้ายยิ่งกว่านั้นความร้อนที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้พื้นที่ที่เคยแข็งอย่างถาวร เพราะความหนาว (permafrost) กลับอ่อนตัวลงและพังทลายได้ง่ายขึ้น สร้างอันตรายให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น

การที่โลกร้อนขึ้นส่งผลให้แผ่นน้ำแข็งบริเวณขั้วโลกละลายจนเป็นเหตุให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น และน้ำแข็งที่ละลายนี้ยังกัดเซาะลงไปบนแผ่นน้ำแข็งจนอาจทำให้เกิดการแยกของแผ่นดินในบริเวณขั้วโลกได้ในอนาคต ผลการศึกษาจากภาพถ่ายทางดาวเทียมขององค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The National Aeronautics and Space

Administration–NASA) พบว่าปัจจุบันทวีปแอนตาร์กติกา สูญเสียน้ำแข็งถึงปีละ 31,000 ล้านตัน นักวิทยาศาสตร์คำนวณว่า หากน้ำแข็งจากบางส่วนของทวีปแอนตาร์กติกา หรือของเกาะกรีนแลนด์ทั้งหมดละลายลงในมหาสมุทร ระดับน้ำทะเลจะเพิ่มขึ้นทันทีถึง 18-20 ฟุต ซึ่งจะส่งผลให้ส่วนต่างๆ ของโลก เช่น รัฐฟลอริดาของสหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ นครปักกิ่ง นครเซี่ยงไฮ้ และบังกลาเทศ จมหายไปใต้น้ำ

นอกจากนั้นการละลายของน้ำแข็งบริเวณอาร์กติกยังส่งผลใหญ่หลวงต่อสภาพภูมิอากาศทั่วโลก การศึกษาของนักวิทยาศาสตร์พบว่า การระบายความร้อนและการดูดซับความร้อนของโลกจะเริ่มต้นจากบริเวณเส้นศูนย์สูตรก่อน เพราะเป็นบริเวณที่ได้รับแสงอาทิตย์มากกว่าบริเวณอื่น แล้วจะค่อยๆ กระจายความร้อนไปสู่บริเวณขั้วโลก ยังผลให้เกิดกระแสลมและกระแสน้ำทะเล การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในบริเวณขั้วโลก อันเป็นแหล่งดูดซับความร้อนจึงอาจก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของกระแสลม และกระแสน้ำซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศน์อย่างประเมินค่ามิได้ นอกเหนือจากนั้นนักวิทยาศาสตร์ ยังพบว่าเมื่ออุณหภูมิทั่วโลกเพิ่มขึ้น 5 องศา โดยเฉลี่ยนั้นอุณหภูมิบริเวณเส้นศูนย์สูตรจะเพิ่มขึ้นเพียง 1-2 องศา ในขณะที่บริเวณขั้วโลกอุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นถึง 12 องศา ผลก็คือ ฤดูใบไม้ผลิในเขตนานจะมาถึงเร็วขึ้น และฤดูใบไม้ร่วงจะมาถึงช้าลง ส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตในการผสมพันธุ์ของสัตว์ จนอาจทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของสัตว์บางชนิด และก่อความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตรบางอย่างเนื่องจากฤดูหนาวไม่ยาวเพียงพอ

เป็นที่ทราบกันดีว่า ปะการังซึ่งมีส่วนสำคัญต่อระบบนิเวศน์ในทะเลถูกทำลายจากหลายสาเหตุ เช่น มลพิษบริเวณชายฝั่ง การใช้ระเบิดในการหาปลาของประเทศด้อยพัฒนา และการที่น้ำทะเลเป็นกรดมากขึ้น แต่ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่า สิ่งที่ทำลายปะการังมาก และเร็วที่สุดคืออุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น สถิติบ่งชี้ว่าในปี 2541 ซึ่งเป็นปีที่ร้อนเป็นอันดับ 2 ในประวัติศาสตร์โลก ปะการังถูกทำลายมากถึงร้อยละ 16 นอกจากนั้นนักวิทยาศาสตร์ยังพบว่าในช่วง 45 ปีที่ผ่านมา บริเวณที่เหมาะสมแก่การเจริญของปะการังได้ถูกทำลายไปหมดนั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ทางทะเลในอนาคต

นอกจากนั้นนักวิทยาศาสตร์ยังพบว่าสิ่งมีชีวิตเล็กๆ ที่ก่อให้เกิดโรคมักมีความสามารถในการก่อให้เกิดโรคน้อย เมื่ออยู่ในแถบอากาศเย็น เมื่ออากาศร้อนขึ้น มันจะมีความสามารถในการก่อโรคเพิ่มขึ้น และมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วย จนยากที่จะคาดการณ์ถึงอันตราย

ที่จะเกิดจากสิ่งมีชีวิตเล็กๆ เหล่านี้ ยิ่งไปกว่านั้นอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นยังส่งผล ต่อสัตว์อีกหลายชนิด เช่น นกเพนกวินซึ่งลดลงแล้วถึงกว่าร้อยละ 70 ในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา เป็นไปได้ว่าสัตว์เหล่านี้อาจสูญพันธุ์ในเวลาไม่นาน

เมื่อการพัฒนามาถึงจุดวิกฤต พบว่าความผิดพลาดของการพัฒนา ทำให้เกิดปัญหาสำคัญ 3 เรื่อง คือ

1. ทรัพยากรธรรมชาติที่ร่อยหรอลง เรียกว่า ปัญหา depletion
2. ของเสีย สารพิษ หรือมลภาวะเพิ่มขึ้น เรียกว่า ปัญหา pollution
3. ประชากรเป็นผู้ก่อปัญหาทั้งข้อ 1 และ 2 อย่างต่อเนื่อง
เรียกว่า ปัญหา population

ป่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติสำคัญของโลกแต่การพัฒนามาที่ผ่านมาป่าหมดไปปีละ 105 ล้านไร่ กลายเป็นทะเลทราย ปีละ 36 ล้านไร่ พันธุ์สัตว์ พันธุ์พืชสูญไป (พร้อมป่าที่ถูกทำลาย) ปีละ 5,000 ชนิด มีอุทกภัยบ่อยขึ้นและรุนแรงขึ้น เกิดภาวะภัยแล้งมากขึ้น ถิ่นที่เคยอุดมสมบูรณ์ก็มีการขาดแคลนน้ำ ปรากฏการณ์เหล่านี้ล้วนเป็นตัวอย่างในด้านทรัพยากรธรรมชาติที่ร่อยหรอลง

ในด้านมลภาวะนั้น ได้แก่ ของเสียที่เกิดจากผลผลิต และการบริโภคของมนุษย์ เช่น สารเคมีที่เป็นพิษ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ทำให้เกิดฝนกรด การเกิดช่องโหว่ของชั้นโอโซนในบรรยากาศทำให้เกิดปัญหาโรคมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ขยะ ซึ่งกำลังเป็นปัญหาร้ายแรงคือหาที่ทิ้งไม่ได้ โดยเฉพาะขยะมีพิษจากประเทศที่พัฒนาแล้ว

สาเหตุและทางรอดของวิกฤต

ปัญหาสองอย่างนี้ล้วนเกิดจากคน ที่เรียกว่า ปัญหาประชากรซึ่งมี 2 อย่าง ตามประเภทประชากร 2 ฝ่าย คือ **ฝ่ายที่หนึ่ง ประชากรในประเทศที่กำลังพัฒนา** เป็นประเทศที่มีคนมาก แม้ว่าแต่ละคนจะบริโภคน้อย แต่เมื่อรวมกันแล้วก็บริโภคมาก และถ่ายเทของเสียสู่โลกในปริมาณมาก **ฝ่ายที่สอง ประชากรในประเทศที่พัฒนาแล้ว** แม้จะมีคนน้อยแต่ปริมาณการบริโภคและถ่ายเทของเสียของแต่ละคนมาก ผลรวมก็คือมีการบริโภคและถ่ายเทของเสียในปริมาณมาก

ดังนั้น การลดอัตราเพิ่มประชากรตามอย่างประเทศที่พัฒนาแล้วจึงไม่เป็นหลักประกันที่จะแก้ปัญหาวิกฤตในการพัฒนาได้

เมื่อสิ้นทศวรรษแห่งการพัฒนาที่ 1 ขององค์การสหประชาชาติก็ตามมาด้วยทศวรรษแห่งการพัฒนา ช่วงที่ 2 ในปี พ.ศ. 2515 สมาชิกองค์การสหประชาชาติจำนวน 113 ประเทศร่วมประชุม “การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสภาพแวดล้อมของมนุษย์” (United Nations Conference on the Human Environment) ที่กรุงสตอกโฮล์ม ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 มีการประชุมสุดยอดในเรื่องของโลก (Earth Summit) ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร (Rio de Janeiro) ประเทศบราซิล เป็นการประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมระดับนานาชาติครั้งที่ 2 เรียกชื่อว่า “การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา” และเมื่อสิ้นสุดการประชุม 153 ประเทศได้ลงนามในสนธิสัญญา 2 ฉบับ ว่าด้วยการป้องกันแก้ไขปัญหาอุณหภูมิผิวโลกสูงขึ้น (global warming) และว่าด้วยการอนุรักษ์สภาพหลากหลายทางชีวภาพของโลก (biological diversity) นอกจากนี้ยังได้มีมติให้ออกประกาศหลักการแห่งสิ่งแวดล้อมและร่างแผนปฏิบัติการสำหรับทศวรรษ 1991-1999 และศตวรรษที่ 21 ที่เรียกว่า Agenda ที่ 21 เพื่อดำเนินการให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) (OLSP, 1996)

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) (2539) ได้วิเคราะห์ไว้ว่า สิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาหรือวิกฤตในการพัฒนา คือ ความเจริญที่มนุษย์ชนะแต่โลกหายนะ ทางแก้คือต้องปฏิวัติภายในเพื่อสร้างฐานความคิดใหม่ ความหวังในการแก้วิกฤตอยู่ที่การพัฒนามนุษย์ให้ปรับวิถีแห่งอารยธรรม ให้ถูกทางบนฐานความสัมพันธ์กับธรรมชาติที่ถูกต้อง

ดังนั้นทางรอดของวิกฤต คือ การทบทวนการพัฒนา ยอมรับความผิดพลาด สร้างฐานความคิดใหม่พัฒนามนุษย์ให้ถูกทางบนฐานความสัมพันธ์กับธรรมชาติที่ถูกต้อง และเริ่มต้นการพัฒนากันด้วยวิธีใหม่ ที่เรียกว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน

กระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาประเทศ

แนวทางการพัฒนาประเทศไทยในระยะกว่า 20 ปีที่ผ่านมาได้ปรับเปลี่ยนแนวคิดสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนตามกระแสโลกมากขึ้น จากที่เน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ตั้งแต่แผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) ซึ่งได้นำไปสู่การผลักดันให้มีการออกกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ต่อมาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-

2539) ได้มุ่งการพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน โดยเพิ่มมิติด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการรักษาการเติบโตและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) เริ่มต้นใช้แนวคิด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” คือ ใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เปลี่ยนวิธีการพัฒนาเป็นองค์รวม เชื่อมโยงมิติด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างสมดุล ส่วนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้ถือัญเชิญหลัก “**ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**” ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นปรัชญาในการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุล ทั้งด้านคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546)

แนวทางหลักในการเสริมสร้างทุนทางเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 จึงประกอบด้วย 4 แนวทางหลักที่มีความเชื่อมโยงกัน ดังนี้

(1) แนวทางการบริหารเศรษฐกิจส่วนรวมให้มีเสถียรภาพเพื่อสร้างภูมิคุ้มกัน และเอื้ออำนวยต่อการปรับโครงสร้างการผลิต และการกระจายผลประโยชน์จากการขยายตัวอย่างเป็นธรรมในภาคส่วนต่างๆ ของสังคม ซึ่งประกอบด้วย แนวทางการพัฒนาและการบริหารด้านการเงินด้านการคลัง การส่งเสริมการออมและการเพิ่มทางเลือกในการระดมทุนในประเทศ และการดำเนินนโยบายการค้าและการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ ให้สนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิต การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาสังคมของประเทศ

(2) แนวทางการปรับโครงสร้างการผลิตให้ผลิตภาพการผลิตและการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการที่ผลิตในประเทศไทยสูงขึ้น บนฐานความรู้และความเป็นไทย โดยใช้กระบวนการพัฒนาคัสเตอร์และห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) สนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพการผลิตและห่วงโซ่มูลค่า (value chain) เพื่อสนับสนุนการเพิ่มมูลค่า ซึ่งประกอบด้วย การปรับโครงสร้างการผลิตภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรมและบริการ และการส่งเสริมการลงทุน และการสร้างบรรยากาศการลงทุนที่เอื้ออำนวยให้สนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิตสู่การผลิตบนฐานความรู้และผลิตภาพการผลิตสูง

(3) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและการลงทุน ประกอบด้วยแนวทางหลัก คือ

(3.1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอื่นๆ อาทิ สาธารณูปการและที่อยู่อาศัย และการบริหารจัดการด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือ การยอมรับและความโปร่งใสในการดำเนินการ

(3.2) การปรับโครงสร้างด้านพลังงานให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น และพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือก เพื่อประหยัดเงินตราต่างประเทศในการนำเข้าพลังงาน ลดต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชน และลดมลพิษที่เกิดจากการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตและการบริโภคของประชาชน

(3.3) การบริหารองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการส่งเสริม การสร้าง การแพร่กระจาย และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยี รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ในเชิงพาณิชย์ และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ และสิทธิบัตรอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้

(3.4) ปรับปรุงกฎระเบียบและกฎหมายเพื่อสนับสนุนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและการบริหารจัดการทางเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้

(4) การเสริมสร้างศักยภาพและสร้างภูมิคุ้มกันของเศรษฐกิจฐานรากเพื่อกระจายความเจริญและรายได้

สรุป

การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาของประเทศไทย เป็นการขยายตัวทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง นำไปสู่การพัฒนาที่ไม่พึงประสงค์ทางสังคม มีปัญหาเชิงโครงสร้างที่ขาดสมดุลและไม่ยั่งยืน ทางด้านเศรษฐกิจยังคงพึ่งพาปัจจัยภายนอกในสัดส่วนที่สูง ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมืองในปัจจุบัน ส่งผลต่อประเทศในระยะต่อไป ทั้งในด้านเศรษฐกิจที่ยังขาดความเข้มแข็งในด้านการพึ่งตนเอง ด้านสังคมที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่คุณภาพคนยังไม่สอดคล้องกับทิศทางและ

ความต้องการของประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกลดทอนทั้งปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นฐานที่แท้จริงของการพัฒนาที่ยั่งยืน ด้านการเมืองและความมั่นคงของประเทศ ยังไม่สามารถบรรลุตามเจตนารมณ์ของการสร้างธรรมาภิบาลให้เกิดขึ้นสังคมไทย สาเหตุของปัญหาวิกฤตในการพัฒนา คือ การพัฒนาตามอย่างประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ ทำให้เกิดวิกฤตของการพัฒนาทั่วโลก ทางรอดของวิกฤต คือ การทบทวนการพัฒนา ยอมรับความผิดพลาด สร้างฐานความคิดใหม่พัฒนามนุษย์ให้ถูกทางบนฐานความสัมพันธ์กับธรรมชาติที่ถูกต้อง และเริ่มต้นการพัฒนากันด้วยวิธีใหม่ ที่เรียกว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวทางการพัฒนาประเทศไทยในระยะที่ผ่านมาได้ปรับเปลี่ยนแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนตามกระแสโลกมากขึ้น ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิดและหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะนำเสนอสาระสำคัญ 6 เรื่อง คือ 1) กระแสโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน 3) แนวคิดหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน 4) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 5) การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และ 6) การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

กระแสโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้ระบุไว้ว่า แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มมีบทบาทในกระแสการพัฒนาของสังคมโลก ตั้งแต่ พ.ศ. 2515 ที่องค์การสหประชาชาติได้จัดการประชุมสุดยอดว่าด้วย สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งทำให้ทุกประเทศทั่วโลกสนใจเรื่อง สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง ต่อมาในปี พ.ศ. 2526 องค์การสหประชาชาติ ได้จัดตั้งสมัชชาโลก ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือเป็นที่รู้จักกันในนาม Brundtland Commission เพื่อทำการศึกษา เรื่องการสร้าง ความสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา มีการเผยแพร่เอกสารชื่อ “อนาคตร่วมของเรา” (Our Common Future) ที่เรียกร้องให้ชาวโลกเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตที่ฟุ่มเฟือย และเปลี่ยน วิถีทางในการพัฒนาให้เกิดความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับข้อจำกัดของ ธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

กระแสแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เมื่อองค์การสหประชาชาติ ได้จัดให้มีการประชุมสุดยอดระดับโลก ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The United Nations Conference on Environment and Development-UNCED) หรือ การประชุมสุดยอด โลก (Earth Summit) ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล เมื่อปี พ.ศ. 2535 ผลการประชุม นี้ ผู้แทนของ 178 ประเทศ (รวมทั้งประเทศไทย) ได้ร่วมลงนามรับรองแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) (OLSP, 1996) ซึ่งเป็นแผนแม่บทของโลก เพื่อสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนแม่บทดังกล่าวกำหนดให้ประเทศต่างๆ สร้างกลยุทธ์การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งเน้น

การพัฒนาเศรษฐกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีการให้ความคุ้มครองทางทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ของคนรุ่นหลัง ต่อมาองค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมสุดยอดระดับโลก ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Summit on Sustainable Development- WSSD) ณ นครโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งนำไปสู่พันธกรณีของประเทศสมาชิกที่จะต้องสานต่อแผนปฏิบัติการที่ 21 เพื่อดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืนให้กว้างขวางและมีผลในทางปฏิบัติมากยิ่งขึ้น ที่สำคัญคือ

- (1) ประเทศสมาชิกจะต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาแห่งศตวรรษ (Millennium Development Goals) ร่วมกันให้สำเร็จภายในปี พ.ศ. 2558 เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและขจัดปัญหาความยากจนของคนในประเทศ
- (2) ประเทศสมาชิกควรมุ่งส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ (human capacity building) ซึ่งรวมถึงการพัฒนาด้านการศึกษาและการบริการด้านสุขภาพ
- (3) เสริมสร้างจิตสำนึกเพื่อกระตุ้นให้ประชากรทั่วโลกตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ต้องร่วมกันเป็นหุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาและร่วมกันพิทักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1990s มีการนิยามการพัฒนาที่ยั่งยืน มากกว่า 70 ความหมาย (Holmberg และ Sandbrook, 1992 อ้างถึงใน Elliott, 2006) เช่น

คอนเวย์ (Conway, 1987) ได้ให้ความหมายว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่มุ่งเน้นการรักษาอัตราการเจริญเติบโตในด้านรายได้ต่อหัวของประชากรโดยที่ไม่ทำให้มีการสูญเสียทุนของชาติ และทุนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เทอนเนอร์ (Turner, 1988) ได้ให้ความหมายว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การมีผลิตภาพสุทธิจากชีวมวล (มวลที่เหลือต่อหน่วยพื้นที่หรือหน่วยเวลา) ที่รักษาไว้ได้ตลอดทศวรรษและศตวรรษ

คอร์สัน (Corson, 1990) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ในหนังสือ Global Ecology Handbook ว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การพัฒนาที่ตอบสนองของความต้องการของคนในปัจจุบัน โดยไม่ทำลายทรัพยากรซึ่งจะเป็นที่ความต้องการของคนในอนาคต

เอลเลียต (Elliott, 2006) ได้ให้ความหมายว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การทำให้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

คณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) หรือ WCED ได้ให้ความหมายของคำว่า **การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)** คือ การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบันโดยไม่ทำให้คนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดความสามารถในการตอบสนองความต้องการของตนเอง (UNESCO, 1997)

สำหรับในประเทศไทย พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต, 2539) ได้ให้ความหมายว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่มีลักษณะบูรณาการ เป็นองค์รวมและมีดุลยภาพหรือการทำให้อิทธิพลของมนุษย์สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ

แม้ว่าการแปลความหมายของ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” จะแตกต่างกันไป แต่ก็มีหลักการที่เหมือนกัน 3 ประการ คือ

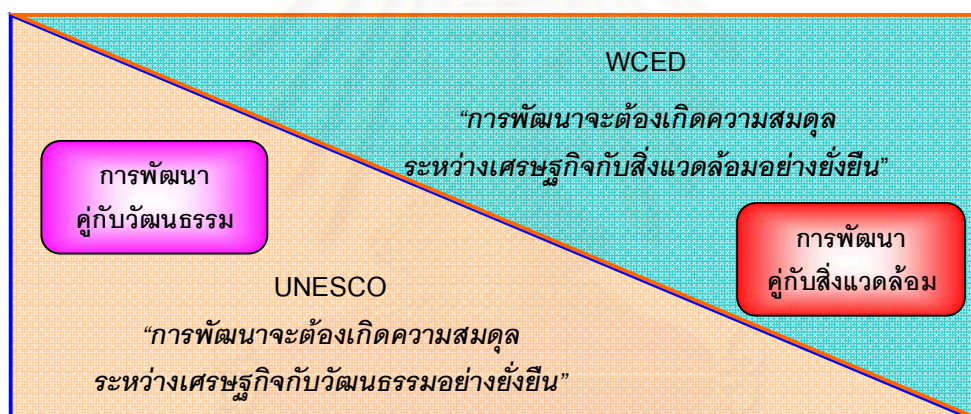
- (1) การพัฒนาที่ดำเนินไปโดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสนองความต้องการในปัจจุบันโดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการในอนาคต
- (2) การพัฒนาที่คำนึงถึงความเป็น “องค์รวม” คือ มองว่าการจะทำสิ่งใดต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งอื่นๆ ดังนั้น การพัฒนาแนวนี้จึงยึดหลักความรอบคอบ และค่อยเป็นค่อยไป รวมทั้งเปิดโอกาสให้ภาคีการพัฒนาต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาด้วย
- (3) การพัฒนาที่ยั่งยืนไม่ได้ระบุว่าต้องปฏิเสธรระบบเทคโนโลยี แต่ต้องคำนึงว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นควรเป็นไปในทาง “สร้างสรรค์” ไม่ใช่ “ทำลาย”

แนวคิดหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนาที่ยั่งยืน มีแนวคิด 2 กระแส กระแสที่หนึ่ง เป็นแนวคิดของสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (WCED) ที่ให้ความสำคัญแก่สิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการพัฒนา เนื่องจากการพัฒนาที่ผ่านมามุ่งพัฒนาเศรษฐกิจจนเกิดผลร้ายต่อธรรมชาติแวดล้อมเป็นการพัฒนาที่ไม่สมดุล ดังนั้นหลักการพัฒนาแบบใหม่จะต้องพัฒนาให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจกับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอย่างยั่งยืนคือการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและ

รักษาธรรมชาติแวดล้อมไว้ได้ด้วย การพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวคิดกระแสนี้ จึงเน้น **การพัฒนา** คู่กับ **สิ่งแวดล้อม** (OLSP, 1996)

ส่วนแนวคิดกระแสที่สอง เป็นแนวคิดของยูเนสโก (UNESCO) ที่จัดให้มี ทศวรรษโลก เพื่อการพัฒนาเชิงวัฒนธรรม (World Decade for Cultural Development) โดยให้ความสำคัญแก่วัฒนธรรมเป็นหลักในการพัฒนา เนื่องจากการพัฒนาที่ผ่านมามุ่งความเจริญทางวัตถุจนละเลยคุณค่าของมนุษย์และวัฒนธรรม ดังนั้นหลักการพัฒนาแบบใหม่จะต้องพัฒนาให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจกับวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน คือ การสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและรักษาคุณค่าของมนุษย์ไว้ได้ด้วย การพัฒนาที่ยั่งยืนตามกระแสนี้จึงเป็น **การพัฒนา** คู่กับ **วัฒนธรรม** ดังแสดงในภาพ 2.1

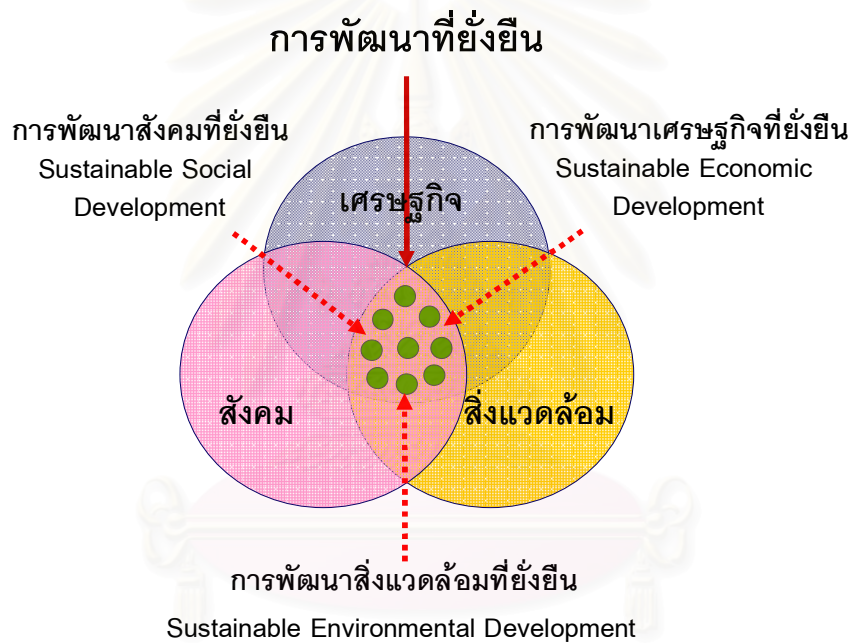


ภาพ 2.1 แนวคิดหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ปี พ.ศ. 2543 ธนาคารโลกได้จัดทำรายงานการศึกษาเรื่อง “การเติบโตอย่างมีคุณภาพ (The Quality of Growth)” (World Bank, 2000) ซึ่งได้ประเมินผลการพัฒนาที่ผ่านมาว่าเกิดภาวการณ์ชะงักงัน และการถดถอยทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ในช่วงปลายศตวรรษที่ 21 และเสนอว่าการพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิตของประชาชน และสิ่งแวดล้อม การพัฒนาคือการยกระดับความเป็นอยู่ (development as well-being) การพัฒนาจะต้องไม่จำกัดเฉพาะการเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่จะต้องรวมถึงการกระจายและความยั่งยืนในการพัฒนาด้วย เรียกว่า การเติบโตอย่างมีคุณภาพ ซึ่งจะทำได้โดยการให้ความสำคัญ

กับการลงทุนใน 3 ด้านอย่างสมดุลได้แก่ 1) ทุนทางกายภาพ (physical capital) 2) ทุนมนุษย์ (human capital) และ 3) ทุนธรรมชาติ (natural capital)

ภาคีการเรียนรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของออนตาริโอ ประเทศแคนาดา (The Ontario Learning for Sustainability Partnership) (OLSP, 1996) ได้เสนอแนวคิดว่าการพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การมีอนาคตที่มีความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ มีความเป็นธรรมทางสังคม และมีการปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อมธรรมชาติพร้อมๆ กันทั้งสามด้าน สามารถนำเสนอเป็นภาพวงกลมสามวงดังภาพ 2.2 พร้อมทั้งเสนอตัวบ่งชี้ลักษณะการพัฒนาที่ยั่งยืน



ภาพ 2.2 การพัฒนาที่ยั่งยืนตามแนวคิดของ OLSP

สถาบันวิจัยและบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน แต่ละด้านมีดังนี้

1. **การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน** (sustainable economic development) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ลักษณะสำคัญ 5 ตัวบ่งชี้ คือ

- (1) การเติบโตที่ยั่งยืน (sustainable growth)
- (2) ความมีชีวิตชีวา (vitality)
- (3) ความเป็นธรรม (equity)
- (4) ประสิทธิภาพ (efficiency)
- (5) การแข่งขันควบคู่ความร่วมมือ (competition / cooperation)

2. **การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน** (sustainable social development) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้สำคัญที่ทำให้สังคมอยู่ดีมีสุข (societal well-being) 6 ตัวบ่งชี้ คือ

- (1) การเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment)
- (2) การมีส่วนร่วม (participation)
- (3) การเลื่อนชั้นทางสังคม (social mobility)
- (4) ความสมานฉันท์ของสังคม (social cohesion)
- (5) ความหลากหลายควบคู่กับเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม (cultural diversity/identity)
- (6) ความเป็นอยู่และสุขภาพที่ดี (health and well-being)

3. **การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน** (sustainable environmental development) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี (quality) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ลักษณะสำคัญที่ทำให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี 8 ตัวบ่งชี้ คือ

- (1) อยู่ดีมีสุข (well-being)
- (2) ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ (ecosystem integrity)
- (3) ความสามารถในการรองรับของเสีย (carrying capacity)
- (4) ความหลากหลายทางชีวภาพ (bio-diversity)
- (5) ประเด็นปัญหาระดับโลก (global issues)
- (6) การอนุรักษ์ทรัพยากร (resource conservation)
- (7) การป้องกันมลภาวะ (pollution prevention)
- (8) การลดของเสีย (waste reduction)

ยูเนสโก (UNESCO, 2005) ได้สรุปว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ จะต้องมีการดำเนินการอย่างน้อย 2 เรื่อง คือ

1. จะต้องพิจารณาถึงความสมดุลของสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ในการดำเนินการพัฒนาและการปรับปรุงคุณภาพชีวิต

2. จะต้องส่งเสริมแนวคิดของความเป็นธรรมระหว่างหญิงชาย สังคมที่เป็นธรรมและสันติสุข สิทธิมนุษยชน การอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมที่หลากหลาย และการแก้ปัญหาความยากจน

นอกจากนี้ Brundtland Commission (Learning for a Sustainable Future, 1993) ได้เสนอหลักการ การพัฒนาที่ยั่งยืน 8 ประการ คือ

- (1) การฟื้นฟูความเจริญเติบโต
- (2) การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของความเจริญเติบโต
- (3) การบูรณาการเรื่องสิ่งแวดล้อมสู่การตัดสินใจ
- (4) การรักษาระดับจำนวนประชากร
- (5) การกำหนดทิศทางใหม่ของเทคโนโลยีและการบริหารความเสี่ยง
- (6) การอนุรักษ์และขยายฐานทรัพยากร
- (7) การปฏิรูปความสัมพันธ์ด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
- (8) การสร้างความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างประเทศ

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่ระบบนิเวศน์สามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ การปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับที่ระบบนิเวศน์สามารถดูดซับ และทำลายมลพิษนั้นได้ด้วย กล่าวคือ หากใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดไป (non-renewable) จำเป็นต้องหาทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วไม่หมดไป (renewable) มาแทนที่ แต่ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วไม่หมดไปนี้ *ไม่มากเกินไป*ขีดความสามารถของระบบนิเวศน์ในการผลิตทดแทนได้ด้วย กรอบแนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน มีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546)

(1) การปรับปรุงกระบวนการทัศน์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ผู้บริหารประเทศ ต้องตระหนักว่า การพัฒนาประเทศจะต้องเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีความสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆกัน และต้องถือหลักว่า “ทรัพยากรธรรมชาติเป็นทุนประเภทหนึ่ง” ดังนั้น การอนุรักษ์ฟื้นฟูธรรมชาติจึงเป็นการเพิ่มทุนทางธรรมชาติ เพื่อให้ประโยชน์ในระยะยาวอย่างยั่งยืน
- ประชาชนทั่วไป ต้องเปลี่ยนทัศนคติให้ยอมรับว่า ทรัพยากรธรรมชาติเป็นที่หวงแหนของทุกคนในชาติ จำเป็นต้องประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องมีการบำรุงรักษาให้สามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่องระยะยาว รวมทั้งการรับภาระต้นทุนและความเสียหายที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า

(2) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องยึดหลักการบริหารจัดการเชิงนิเวศน์

- ต้องเข้าใจถึงขีดจำกัดและความสามารถในการรองรับระบบนิเวศน์
- ต้องเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการตามเขตพื้นที่การปกครอง มาสู่การจัดการภายใต้ระบบนิเวศน์ เพื่อให้เกิดการบูรณาการเชื่อมโยงการจัดการธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และชุมชนเข้าด้วยกัน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

(3) การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องหลากหลาย

- สิ่งแวดล้อมชีวภาพ/ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องนำมาใช้อย่างยั่งยืน
- สิ่งแวดล้อมกายภาพหรือมลพิษที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องยึดหลักการป้องกันมากกว่าการแก้ไข
- สิ่งแวดล้อมทางมนุษย์ และสังคม ศิลปะ วัฒนธรรมประเพณีที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นสิ่งที่ตีมูลค่าไม่ได้ แต่มีคุณค่าควรได้รับการอนุรักษ์ไว้

การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ มีเสถียรภาพ มีความสมดุล และกระจายความมั่งคั่งเอื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่อย่างยั่งยืนในระยะยาว กรอบแนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน มีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2546)

(1) การเติบโตอย่างมีคุณภาพ

- **ด้านมหภาค** มีเสถียรภาพทางการเงินและการคลัง ที่ทำให้เกิดสภาพที่เอื้อต่อการตัดสินใจลงทุน และการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันได้
- **ด้านจุลภาค** มีการเลือกผลิตอย่างฉลาด คือการให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และบริการเป้าหมายที่มีศักยภาพทางการผลิตภายในประเทศที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดภายในและต่างประเทศ เช่นสินค้าที่สามารถสร้างความเป็นเลิศในตลาดโลก (global niches) ควบคู่กับการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ คือการใช้ปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า มีการบริหารจัดการอุปทานที่เข้มแข็ง (supply chain management) มีการสร้างมูลค่าที่เชื่อมโยง (value chain) มีการเชื่อมโยงของเครือข่ายการผลิตสู่การตลาดในลักษณะการรวมกลุ่มที่เรียกว่า “cluster”

(2) การเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

ระบบเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ ประกอบด้วย เสถียรภาพในประเทศ และเสถียรภาพด้านต่างประเทศ เสถียรภาพในประเทศ ได้แก่ การมีอัตราเงินเฟ้อที่ต่ำและไม่ผันผวน มีอัตราการว่างงานในระดับที่เหมาะสม และหนี้สาธารณะของประเทศอยู่ในระดับที่จัดการได้ เสถียรภาพด้านต่างประเทศ ได้แก่ ฐานะดุลบัญชีเดินสะพัดที่เหมาะสม ทุนสำรองเงินตราต่างประเทศอยู่ในระดับที่เพียงพอ มูลค่าการนำเข้ารายเดือนของประเทศ ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศมีเสถียรภาพ (ไม่ผันผวน) ระบบเศรษฐกิจมีรากฐานที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับรากหญ้าและการแข่งขันได้

ในระดับโลก มีปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า green productivity

(3) การกระจายความมั่งคั่ง

การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน คนส่วนใหญ่ของประเทศ จะต้องมีส่วนได้รับประโยชน์จากการพัฒนาที่เหมาะสม และสอดคล้องกับศักยภาพของตนในเรื่องรายได้ ทุกคนมีโอกาสทางเศรษฐกิจที่ทำให้เกิดความเท่าเทียมกันของรายได้ มีความสามารถในการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรธรรมชาติ บริการพื้นฐานของรัฐ โดยใช้มาตรการทั้งด้านมหภาคและจุลภาค ได้แก่ กลไกด้านภาษีงบประมาณและสินเชื่อ การบริการโครงสร้างพื้นฐานและการศึกษา และการคุ้มครองแรงงาน

การพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้เสนอว่าการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาคนและสังคมให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล โดยการพัฒนาคนให้มีผลิตภาพสูงขึ้น สามารถปรับตัว รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่จะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน มีจิตสำนึก พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคง มีระบบการจัดการทางสังคมที่เสริมสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาค ทุกส่วนของสังคมในกระบวนการพัฒนา มีการนำทุนทางสังคม และทุนทางทรัพยากรธรรมชาติมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม เป็นสังคมที่มีคุณภาพ สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสังคมสมานฉันท์เอื้ออาทร

สรุป

กระแสโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 จากการประชุมสุดยอดขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ กระแสแนวคิดดังกล่าวได้รับการยืนยันความสำคัญในการประชุมสุดยอดขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาเมื่อปี พ.ศ. 2535 ต่อมาองค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งนำไปสู่การมีพันธกิจกรณีของประเทศสมาชิกใน

การดำเนินการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่มีความเจริญ
ทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน มีการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน และมีการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน แนวคิด
หลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน มี 2 กระแส กระแสที่หนึ่ง เน้น **การพัฒนา** คู่กับ **สิ่งแวดล้อม**
แนวคิดกระแสที่สอง เน้น **การพัฒนา** คู่กับ **วัฒนธรรม** การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้
จะต้องมีการดำเนินการอย่างน้อย 2 เรื่อง คือ จะต้องพิจารณาถึงความสมดุลของสิ่งแวดล้อม
สังคม และเศรษฐกิจ ในการดำเนินการพัฒนาและการปรับปรุงคุณภาพชีวิต และจะต้อง
ส่งเสริมแนวคิดของความเป็นธรรมระหว่างหญิงชาย สังคมที่เป็นธรรมและสันติสุข
สิทธิมนุษยชน การอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมที่หลากหลาย และการแก้ปัญหา
ความยากจน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ยุทธศาสตร์สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะกล่าวถึงสาระสำคัญ 8 เรื่อง คือ 1) พลวัตของความสมดุล 2) ความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชน 3) วิถีทางการดำเนินชีวิต 4) หลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็น 5) เส้นทางใหม่สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 6) ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน และ 8) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

พลวัตของความสมดุล

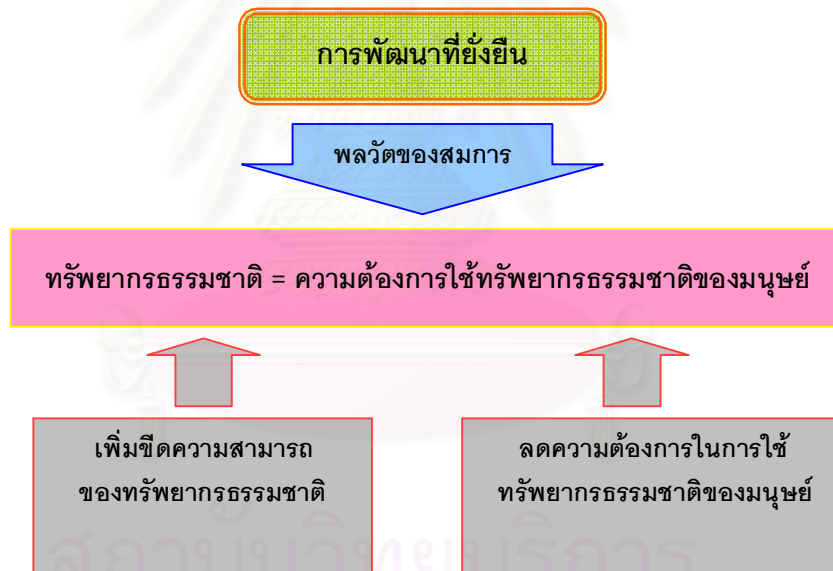
สภาพของการพัฒนาในทศวรรษที่ 1980s เกิดสภาวะการสูญเปล่าตลอดทศวรรษ จนถูกขนานนาม 'The lost decade' ตลอดระยะเวลาของทศวรรษนี้ เริ่มจากความเข้าใจที่ว่าการพัฒนาต้องคำนึงถึงความยั่งยืน ไม่เพียงแต่ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม แต่ต้องมีด้านประชากร การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และผลที่มีต่อสภาพแวดล้อม แต่การพัฒนากลับปรากฏผลในทิศทางตรงกันข้าม เช่น รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน (Per capita national income) ในประเทศกลุ่มลาตินอเมริกา และแอฟริกา ที่ลดลงเนื่องจากการลดการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานและการขนส่ง การสื่อสาร การศึกษา และการดูแลสุขภาพ รวมไปถึงลดการจ้างงาน และการเจริญเติบโตของภาวะการจ้างงานที่ลดน้อยลง นอกจากนี้ ความไม่เสมอภาคของโลกสูงเพิ่มมากขึ้น มีช่องว่างระหว่างรายได้ของประเทศที่ร่ำรวยและประเทศที่ยากจนสูงขึ้น และยังมีแนวโน้มจะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Elliott, 2006) ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 สัดส่วนรายได้ระหว่างประเทศที่ร่ำรวยและประเทศที่ยากจน

| ปี | รายได้ของประเทศที่ร่ำรวยที่สุดร้อยละ 20 หารด้วยรายได้ของประเทศที่ยากจนที่สุดร้อยละ 20 |
|------|--|
| 1960 | 20:1 |
| 1980 | 46:1 |
| 1989 | 60:1 |
| 1999 | 74:1 |

ขณะที่ประชากรโลกในปี ค.ศ.2000 มีประมาณ 6,000 ล้านคน คาดว่าภายในปี ค.ศ.2030 จะมีประชากรเพิ่มขึ้นอีกราว 2,000-3,000 ล้านคน ภาระในการเลี้ยงดูและพัฒนาประชากร จำนวนประมาณ 8,000-9,000 ล้านคน เป็นภาระหนักต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และทำให้สิ่งแวดล้อมธรรมชาติถูกทำลายอย่างมหาศาลจึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการผลิตที่ใช้ทรัพยากรให้น้อยลง ลดการสูญเสียและลดของเสียที่จะทำลายสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ เพื่อรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติกับความต้องการของมนุษย์ (Elliott, 2006)

ยูเนสโก (UNESCO, 1997) จึงสรุปว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นพลวัตของสมการระหว่าง ตัวแปร 2 ตัวแปร คือ **ทรัพยากรธรรมชาติกับความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์** ซึ่งอาจทำให้สมดุลโดยการลดความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ หรือโดยการเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรธรรมชาติ ดังภาพ 3.1



ภาพ 3.1 พลวัตของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชน

ความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชน เป็นปัจจัยสำคัญของการปฏิบัติที่รู้เท่าทัน ในสังคมประชาธิปไตย การปฏิบัติที่ส่งผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงขึ้นอยู่กับความตระหนัก ความเข้าใจ และการสนับสนุนของสาธารณชน

หนังสือ “โลกร้อน: ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง เปิดโปงวิกฤตสิ่งแวดล้อมและทางรอดของมนุษย์” ที่คุณากร วาณิชยวิรุฬห์ แปลจากหนังสือ “An Inconvenient Truth” ของ อัลกอร์ (คุณากร วาณิชยวิรุฬห์, 2550) กล่าวถึง **ความเข้าใจผิด** ที่พบบ่อยที่สุด **10 ประการ** เกี่ยวกับภาวะโลกร้อน ดังต่อไปนี้

(1) นักวิทยาศาสตร์ยังไม่เห็นพ้องกันว่ามนุษย์เป็นต้นเหตุให้บรรยากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป

แท้จริงแล้วมีฉันทามติที่หนักแน่น ยืนยันว่ากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์กำลังเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลก นักวิทยาศาสตร์ล้วนเห็นพ้องกันว่าโลกกำลังร้อนขึ้น และแนวโน้มนี้มีสาเหตุจากมนุษย์ ซึ่งหากเรายังผลิตก๊าซเรือนกระจกออกสู่อากาศไปเรื่อยๆ เช่นนี้ ความร้อนจะเพิ่มสูงขึ้นจนถึงขีดอันตราย

(2) มีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อชั้นบรรยากาศ ฉะนั้นจึงไม่มีเหตุผลใดที่เราจะต้องใส่ใจกับ CO₂ มากเป็นพิเศษ

นอกจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว ชั้นบรรยากาศยังมีความอ่อนไหวต่อหลายสิ่ง ทั้งจุดดับบนดวงอาทิตย์และไอน้ำ เป็นต้น ซึ่งนั่นยังเป็นข้อพิสูจน์ว่าเหตุใดเราจึงต้องใส่ใจกับ CO₂ และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ ความจริงที่ว่า ชั้นบรรยากาศมีความอ่อนไหวต่อความเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติหลายประการตลอดช่วงเวลาในประวัติศาสตร์ ควรถือเป็นสัญญาณอันตราย เราต้องให้ความใส่ใจเป็นพิเศษกับการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ และคาดไม่ถึง ซึ่งเราเป็นต้นเหตุ เรามีพลังมากกว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติใดๆ

(3) สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาอยู่แล้ว ดังนั้นความเปลี่ยนแปลงที่เราพบเห็นกันอยู่นี้เป็นแค่ส่วนหนึ่งของวัฏจักรตามธรรมชาติ

จริงอยู่ที่ว่า สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงเป็นธรรมชาติอยู่แล้ว จากการศึกษาวงปีของต้นไม้ ตะกอนในทะเลสาบ แกนน้ำแข็ง ระดับลึก และลักษณะทางธรรมชาติอื่นๆ ที่เปรียบเสมือนบันทึกสภาพอากาศในอดีต ทำให้นักวิทยาศาสตร์ทราบ ว่า ความเปลี่ยนแปลง

ของอากาศ รวมทั้งที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันนั้น ปรากฏมาตลอดช่วงประวัติศาสตร์ ทว่าความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ล้วนเกิดจากความเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของระดับคาร์บอนไดออกไซด์ และความเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาก็เล็กน้อยกว่าที่เรากำลังก่อกำขึ้นทั้งสิ้น แก่นน้ำแข็งจากระดับลึกในแอนตาร์กติกาแสดงให้เห็นว่า ขณะนี้ระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่าช่วงใดๆ ในรอบ 650,000 ปี ที่ผ่านมา นั่นหมายความว่า สิ่งที่เราเผชิญอยู่ไม่ได้เป็นแค่ความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติเสียแล้ว คาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้นในบรรยากาศหมายถึงอุณหภูมิที่สูงขึ้นด้วย

(4) ช่องโหว่ในชั้นโอโซนคือสาเหตุที่ทำให้โลกร้อนขึ้น

ความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศกับช่องโหว่ในชั้นโอโซนนั้น มีความเกี่ยวข้องกันก็จริง แต่ก็ไม่ใช่ว่าเข้าใจกันข้างต้น ชั้นโอโซนเป็นส่วนหนึ่งของบรรยากาศชั้นบนที่มีก๊าซโอโซนเข้มข้นและปกป้องโลกจากรังสีของดวงอาทิตย์ ส่วนหลุมโอโซนเกิดจากสารซีเอฟซีที่มนุษย์สร้างขึ้น สารนี้ถูกประกาศห้ามใช้ในข้อตกลงระดับนานาชาติ ที่เรียกว่า อนุสัญญามอนทรีออลแล้ว หลุมโอโซนทำให้อุณหภูมิผ่านมาถึงโลกได้มากขึ้นก็จริง แต่นั่นก็ไม่ได้มีผลกับอุณหภูมิของโลกแต่อย่างใด

ความเกี่ยวข้องเพียงประการเดียวระหว่างชั้นโอโซนกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศนั้น แทบจะตรงข้ามกับความเข้าใจด้านบน เรื่องของเรื่องก็คือ ภาวะโลกร้อนนั้น แม้จะไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกิดหลุมโอโซนขึ้น แต่ก็ทำให้กระบวนการซ่อมแซมชั้นโอโซนที่เกิดตามธรรมชาติช้าลง ภาวะโลกร้อนทำให้บรรยากาศระดับล่างร้อนขึ้น แต่กลับทำให้บรรยากาศชั้นสตราโทสเฟียร์เย็นลง และนั่นก็ยิ่งทำให้สูญเสียโอโซนในชั้นสตราโทสเฟียร์มากขึ้น

(5) เราไม่มีทางแก้ปัญหาเรื่องความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศได้เลย ตอนนี้มันสายไปเสียแล้ว

นี่เป็นความเข้าใจผิดที่ร้ายแรงที่สุด การไม่ยอมรับความจริงนำมาซึ่งภัยพิบัติ และความหมอด่าลอยตายอยากก็ไม่ใช่ว่ารอด เรายังทำอะไรต่อมิอะไรได้อีกมากมาย แต่ต้องเริ่มตั้งแต่ตอนนี้ เราจะเพิกเฉยกับสาเหตุและผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศไม่ได้อีกต่อไป เราต้องลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ในการนี้ก็ต้องประกอบกับการสนับสนุนจากรัฐ การพัฒนาอุตสาหกรรม และความเคลื่อนไหวในระดับบุคคลด้วย สิ่งที่คุณทำได้นับสิบๆ อย่าง ปรากฏอยู่ ณ ที่นี้แล้ว

(6) แผ่นน้ำแข็งในแอนตาร์กติกากำลังขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ เรื่องที่ว่าภาวะโลกร้อนทำให้ธารน้ำแข็งและน้ำแข็งทะเลละลายจึงไม่เป็นความจริง

น้ำแข็งในบางบริเวณของแอนตาร์กติกาขยายตัวก็จริง แต่ในบริเวณอื่นๆ กลับกำลังละลายอย่างเห็นได้ชัด และผลจากการวิจัยในปี 2006 ก็แสดงให้เห็นว่า โดยรวมแล้วน้ำแข็งในแอนตาร์กติกา กำลังลดลง แม้ว่าน้ำแข็งในบางบริเวณจะกำลังขยายตัว ไม่ใช่หดเล็กลง แต่ก็ไม่อาจปฏิเสธได้ว่าภาวะโลกร้อนกำลังทำให้ธารน้ำแข็ง และน้ำแข็งทะเลทั่วโลกละลาย ธารน้ำแข็งร้อยละ 85 ของโลก กำลังลดขนาดลง และไม่ว่าจะอย่างไร การอ้างความเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศส่งผลต่อบางภูมิภาคเท่านั้น ก็ไม่อาจหักล้างผลกระทบในระดับโลกที่นักวิทยาศาสตร์กำลังเฝ้าติดตามได้

นอกจากนี้ยังมีผู้อ้างอย่างผิดๆ (เช่น ในนิยายเรื่อง State of Fear ของไมเคิล ไครซตัน) ว่า น้ำแข็งที่กรีนแลนด์กำลังขยายตัว อันที่จริง ข้อมูลใหม่ๆ จากนาซา แสดงให้เห็นว่า แผ่นน้ำแข็งที่กรีนแลนด์ลดขนาดลงทุกปี ทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น แผ่นน้ำแข็งในบริเวณนี้ ลดขนาดลงถึง 2 เท่า จากปี 1996 ถึงปี 2005 เฉพาะในปี 2005 ในปีเดียว น้ำแข็งที่กรีนแลนด์ก็ละลายไปถึง 50 ลูกบาศก์กิโลเมตร

(7) ภาวะโลกร้อนเป็นเรื่องดี เพราะจะทำให้ไม่มีฤดูหนาวที่หนาวจัดอีกต่อไป และทำให้พืชเติบโตเร็วขึ้น

ความเชื่อผิดๆ นี้ดูจะไม่ยอมตายไปเสียทีเดียว ด้วยความที่ผลกระทบในแต่ละท้องถิ่นจะแตกต่างกันไปบ้าง บางพื้นที่จึงอาจมีฤดูหนาวที่อาจดีกว่าเดิม ทว่าผลร้ายจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศนั้นมีมากกว่าผลดีในระดับภูมิภาคเป็นไหนๆ ตัวอย่างเช่น มหาสมุทร ความเปลี่ยนแปลงจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นกับมหาสมุทร ได้ทำลายแนวปะการังจำนวนมากซึ่งเป็นแหล่งอาหาร และที่พึ่งพิงของสิ่งมีชีวิตในทุกระดับชั้นของห่วงโซ่อาหารในมหาสมุทรเรื่อยมาจนถึงมนุษย์ นอกจากนี้ แผ่นน้ำแข็งที่ละลาย ยังทำให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น หากแผ่นน้ำแข็งขนาดใหญ่ละลายลงสู่มหาสมุทร เมืองตามแนวชายฝั่งหลายเมืองทั่วโลกจะจมอยู่ใต้น้ำ และเมื่อนั้นผู้คนนับล้านๆ ชีวิตจะไร้ที่อยู่ ทั้งหมดนี้เป็นเพียงผลกระทบบางส่วนของภาวะโลกร้อนเท่านั้น ยังมีผู้คาดการณ์ไว้อีกว่าภาวะโลกร้อนจะทำให้เกิดภัยแล้งยาวนานขึ้น น้ำท่วมที่รุนแรงขึ้น พายุกำลังแรงกว่าเดิม ดินกร่อน การสูญพันธุ์ครั้งใหญ่ และมนุษย์จะเสียด

ต่อโรคภัยใหม่ๆ ด้วยคนเพียงหยิบมือที่เห็นว่าอากาศดีขึ้น ในตอนนี้ อาจพบว่าภูมิทัศน์รอบตัว เปลี่ยนไปจนจำแทบไม่ได้เข้าสักวัน

(8) ภาวะโลกร้อนที่นักวิทยาศาสตร์กำลังเฝ้าสังเกตการณ์ เป็นเพียงผลจากการที่ เมืองกักเก็บความร้อนเอาไว้ ไม่เกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจกแต่อย่างใด

ผู้ที่อยากปฏิเสธเรื่องภาวะโลกร้อน เพราะการปฏิเสธเป็นเรื่องง่ายกว่าการรับมือ พยายามโต้แย้งว่า สิ่งที่นักวิทยาศาสตร์กำลังจับตามองนั้น เป็นเพียงภาวะ “เกาะความร้อน กลางเมือง” หมายความว่า อาหารและยางมะตอยในเขตเมืองกักเก็บความร้อนเอาไว้ ซึ่งเป็น ความคิดที่ผิดถนัด โดยทั่วไปการตรวจวัดอุณหภูมิจะวัดจากในสวนสาธารณะ ซึ่งเป็นบริเวณที่ อากาศเย็นสบายในเกาะความร้อนกลางเมือง และผลการวัดอุณหภูมิในระยะยาวรอบตัวเมือง ก็แทบไม่ต่างจากผลการวัดอุณหภูมิทั้งในเมืองและนอกเขตเมือง รายงานการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่า “เกาะความร้อนกลางเมือง” แทบไม่มีผลใดๆ ต่อภาวะ โลกร้อนโดยรวม

(9) ภาวะโลกร้อนเป็นผลมาจากการที่อุกกาบาตพุ่งชนโลกที่ไซบีเรียในช่วงต้น ศตวรรษที่ยี่สิบ

ความคิดนี้อาจฟังดูน่าขันสำหรับใครหลายคน แต่นี่คือสมมุติฐานที่นักวิทยาศาสตร์ ชาวรัสเซียคนหนึ่งเสนอไว้จริงๆ ว่าความคิดนี้มันผิดตรงไหนกัน คำตอบก็คือผิดทั้งหมด การปะทะของอุกกาบาตลูกนี้พุ่งชนโลก ผลกระทบที่อาจเกิดจากอุกกาบาตลูกนี้น่าจะเป็น ใอน้ำที่จะปรากฏอยู่ในบรรยากาศชั้นบนเพียงสองสามปีเท่านั้น ผลกระทบทุกอย่างจากการ ปะทะที่วุ่นวายนี้ล้วนแต่เป็นผลกระทบในระยะสั้นและจะไม่ปรากฏอยู่นานถึงเพียงนี้

(10) อุณหภูมิในบางพื้นที่ไม่ได้สูงขึ้นแต่อย่างใด ดังนั้น ภาวะโลกร้อนจึงเป็นแค่ นิทานหลอกเด็ก

แน่นอนว่าอุณหภูมิไม่ได้สูงขึ้นทุกซอกทุกมุมของโลก ในนิยายเรื่อง State of Fear ของ ไมเคิล ไครสต์ตัน ตัวละครต่างได้ดูกราฟที่แสดงให้เห็นว่าบางพื้นที่ของโลกนั้น อุณหภูมิลดลง เล็กน้อย หรือยังเท่าเดิม กราฟที่ว่าแสดงข้อมูลตามความเป็นจริงและได้มาจากวิทยาศาสตร์ จริง ทว่าแม้ข้อมูลที่ปรากฏในกราฟจะเป็นความจริง ก็ไม่ได้เป็นข้อพิสูจน์ว่าความคิดข้างต้นนี้ ถูกต้อง ภาวะโลกร้อนหมายถึง การที่อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วโลกสูงขึ้น อันเนื่องมาจากก๊าซเรือน กระจกที่เพิ่มขึ้น

เนื่องจากสภาพอากาศเป็นระบบที่ซับซ้อนเหลือเชื่อ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศจึงต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ในบางพื้นที่ เช่น ยุโรปเหนือ อุณหภูมิอาจต่ำลง แต่นั่นก็ไม่อาจลบล้างความจริงที่ว่า โดยรวมแล้ว อุณหภูมิที่ผิวโลกกำลังเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับอุณหภูมิของมหาสมุทร ผลการตรวจวัดที่วันนี้ได้มาจากการตรวจวัดหลายรูปแบบ รวมทั้งข้อมูลจากดาวเทียม ซึ่งต่างก็รายงานผลในทำนองเดียวกัน

ปัญหาสำคัญของการรณรงค์เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การโน้มน้าว “ผู้ที่เข้าใจผิด” “ผู้ที่ไม่เห็นด้วย” และ “ผู้ที่ไม่ต้องการรับรู้” ดังนั้น แนวทางการรณรงค์ที่ใช้ “ประเด็นท้องถิ่น” หรือ “local issues” จึงได้ผลดีกว่าการใช้ “ประเด็นระดับโลก” หรือ “global issues”

ความยุ่งยากในการสร้างความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชนมีมากมาย เช่น การเผชิญกับอิทธิพลของผู้เสียประโยชน์ ความสลับซับซ้อนของข้อความรู้ และการใช้กลยุทธ์การสื่อสารที่ไม่เหมาะสม

การแก้ปัญหาอิทธิพลของผู้เสียประโยชน์ จำเป็นต้องใช้วิธีการเชิงประชาธิปไตย (democratic means) เช่น การระดมความคิดของสาธารณชนในการสนับสนุนและมุ่งมั่นในการรักษาสมดุลระหว่างการพัฒนากับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

การแก้ปัญหาความสลับซับซ้อนของข้อความรู้หรือข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องเริ่มต้นด้วยการนำเสนอปัญหาซึ่งประชาชนรู้สึกและเข้าใจในระดับท้องถิ่น เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การเข้าใจในปัญหาซับซ้อนระดับชาติและระดับโลกต่อไป

การแก้ปัญหาการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมจะต้องเข้าใจว่าคนพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมถ้ามีความเป็นไปได้ (feasible) ไม่ใช่การทำให้เกิดความกลัว ดังนั้น จึงควรนำเสนอปัญหาในลักษณะที่แสดงให้เห็นว่าสามารถจัดการแก้ไขได้ด้วยการปฏิบัติที่มีความรับผิดชอบ (manageable through responsible conduct) โดยการนำเสนอทางออกในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (realistic solution) และวิธีการปฏิบัติในการป้องกัน (means to take preventive action) (UNESCO, 1997)

วิถีทางการดำเนินชีวิต

ประสิทธิผลของการเสริมสร้างความตระหนักของสาธารณชนเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องวัดที่ระดับการเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนทั้งในบทบาทผู้ผลิตและผู้บริโภค รวมทั้งการรับผิดชอบร่วมและการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะพลเมืองดี

การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้จะต้องเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตไปสู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (sustainable lifestyles) แต่การเปลี่ยนวิถีชีวิตดังกล่าว นอกจากจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคของประชาชนรายบุคคลแล้ว ต้องมีการตัดสินใจร่วมเชิงนโยบายและการปฏิบัติที่เหมาะสมจากองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนด้วย

การดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเปลี่ยนวิธีการบริโภค มิได้หมายความว่าถึงการบริโภคน้อยลง แต่หมายถึงการบริโภคที่แตกต่าง เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่คงทน (longer life) การใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว (บริโภคพลังงานน้อยกว่า) เป็นต้น

พลเมืองในสังคมประชาธิปไตย สามารถแสดงบทบาทที่เข้มแข็งในการตัดสินใจร่วมเพื่อกำหนดนโยบายสาธารณะ การพัฒนาระเบียบ กฎหมาย ภาษี และนโยบายการเงินของประเทศที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนได้โดยการเลือกตั้ง เพื่อให้ได้ผู้แทนที่มีความเข้าใจและมีความตระหนักในการเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 1997)

หลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็น

การพัฒนาที่ยั่งยืนต้องการการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของบุคคลและสังคม เพื่อให้สนองตอบความต้องการของมนุษย์อย่างมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้นการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องมีการเปลี่ยนแปลงค่านิยม หลักจริยธรรม และวัฒนธรรมค่อนข้างมาก เรื่องสำคัญอันดับแรก คือ หลักจริยธรรมของเวลา (ethic of time) ที่จำเป็นต้องเริ่มต้นลงมือปฏิบัติให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนก่อนที่จะไม่มีเวลา หรือก่อนที่จะสายเกินไป (take action before reaching the point of no return)

หลักจริยธรรมและวัฒนธรรมที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ในเชิงบูรณาการยังเป็นแนวคิดใหม่ ซึ่งต้องการพัฒนาต่อไป เรื่องที่กำลังได้รับความสนใจ ได้แก่ สิทธิและความรับผิดชอบต่อมนุษย์ ความเป็นธรรมของคนรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นหลัง ความเป็นปึกแผ่น

ความยุติธรรม ประชาธิปไตย เสรีภาพในการแสดงออกและความใจกว้าง ความทนทาน หรือ ความอดทน (UNESCO, 1997)

เส้นทางใหม่สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

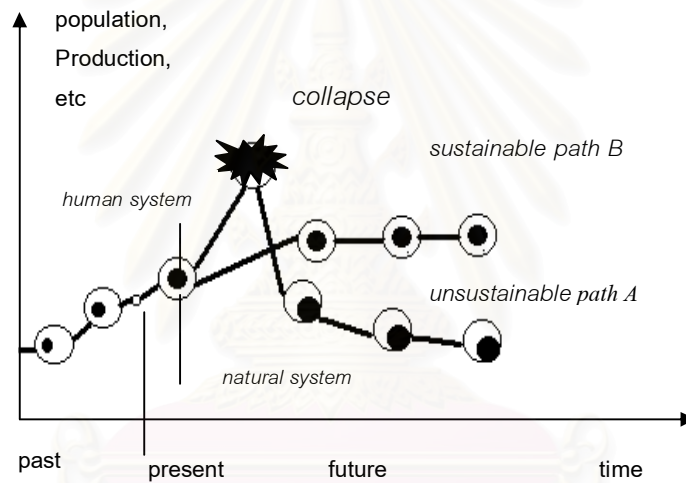
ในหนังสือเรื่อง “โลก ณ ทางสี่แยก” หรือ Earth at a Crossroads (Bossel, 1998) ได้กล่าวถึงวิสัยทัศน์เกี่ยวกับโลกในอนาคต 2 แนวทาง แนวทางแรก (path A) เป็นโลกแห่งการแข่งขัน (competition) แนวทางที่สอง (path B) เป็นโลกแห่งหุ้นส่วน (partnership) มีแนวคิดดังนี้

1. **แนวทางแรก (path A)**–โลกที่มีพื้นฐานจากการแข่งขัน อนาคตขึ้นอยู่กับโอกาสในการมีส่วนร่วมร่วมกับเศรษฐกิจโลก ภายใต้ภาวะกดดันของการแข่งขัน ในขณะที่ความสามารถในการบริโภคของมนุษย์ไร้ขีดจำกัด และมีความรวดเร็วในการใช้ทรัพยากรจนร่อยหรอ มีความพยายามในการใช้เทคโนโลยีสะอาด และแสวงหาแหล่งพลังงานใหม่ๆ ให้ทันต่อการบริโภค เพื่อใช้ในการกำหนดการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อสร้างความมั่งคั่งให้แก่มนุษย์ อาหารและสิ่งสินค้ามาจากส่วนต่างๆ ของโลก ที่สามารถผลิตได้โดยมีต้นทุนในการผลิตต่ำสุด การที่ประเทศต่างๆ จะแข่งขันในสิ่งยวหนึ่งของเศรษฐกิจโลกได้นั้น ผลักดันให้แต่ละประเทศลดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมายแรงงาน แม้กระทั่งด้านความเสมอภาค และด้านสิทธิมนุษยชน และทำให้นำไปสู่การมีมาตรฐานต่ำ และการเร่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ดิน น้ำ ป่า อากาศ และแร่ธรรมชาติ เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันสภาพการแข่งขันของประเทศต่างๆ ในโลก ยังจะนำไปสู่การเพิ่มพูนความไม่ไว้วางใจ การไม่รับฟังกัน ความเกลียดชัง และการรุกรานกันระหว่างประเทศคู่แข่งในภูมิภาค

2. **แนวทางที่สอง (path B)**–โลกแห่งหุ้นส่วน สภาพการดำรงชีวิตทุกส่วนในโลกจะมีคุณภาพเช่นเดียวกัน แม้จะมีรูปแบบแตกต่างกัน ขนาดและลักษณะของชุมชนขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ และความต้องการ (แหล่งซื้ออาหาร โรงเรียน และเพื่อนบ้าน) ลดการบริโภคผลผลิตที่ไม่มีความจำเป็น เน้นการหมุนเวียนของเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ ชยะจากครัวเรือนเป็นขยะที่มีสารอินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช แต่ละภูมิภาคจะดูแลรักษาและใช้ทรัพยากรเฉพาะในพื้นที่ มีการแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจ การพัฒนาในภูมิภาคต้องรักษาสภาพแวดล้อม และการเกษตรกรรมของตน ในระบบนี้ความสำคัญของรัฐจะลดลง สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโลก เป้าหมายโดยทั่วไปของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการดำรงชีวิตของมนุษย์ในระยะยาว

ผลักดันให้เกิดการผสานข้อตกลงจากทุกภูมิภาคบนพื้นฐานของสิทธิของบุคคล สิทธิของธรรมชาติ และสิทธิของคนรุ่นต่อไปในอนาคต การติดต่อสื่อสารในโลกเครือข่ายทำให้คนมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ และวัฒนธรรมอื่นๆ ที่แตกต่างออกไป การทำความเข้าใจในโลกเป็นไปได้ง่ายขึ้น

สรุปว่า เส้นทางสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ เส้นทางที่ระบบมนุษย์ (the human system) และระบบธรรมชาติ (the natural system) อยู่ร่วมกันในลักษณะความสัมพันธ์ที่สมดุล ดังนั้นโลกในอนาคตจึงควรเป็นโลกแห่งหุ้นส่วนตามแนวทางที่สอง (path B) ดังภาพ 3.1



ภาพ 3.2 พลวัตความสัมพันธ์ระหว่างระบบมนุษย์กับระบบธรรมชาติ

ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้เสนอยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- (1) **ยุทธศาสตร์การจัดการด้านอุปสงค์** มุ่งลดปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ การก่อกมลพิษ โดยการใช้กลไกราคา การส่งเสริมความรู้ทางการจัดการ และเทคโนโลยีเพื่อประหยัดการใช้วัตถุดิบและพลังงาน หรือใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปริมาณของเสียหรือของเหลือใช้ เช่น กระบวนการผลิตสิ่งสะอาด การประหยัด

พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ การปรับปรุงระบบ การผลิตทางการเกษตรสู่การใช้ให้น้อย การเกษตรอินทรีย์/ธรรมชาติ เป็นต้น

- (2) **ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ** มุ่งรักษา สมดุลของระบบนิเวศน์ โดยตรวจสอบศักยภาพและความเหมาะสมเพื่อกำหนด เขตอนุรักษ์ และคุ้มครองพื้นที่/ระบบนิเวศน์ที่มีความสำคัญ อาทิ เขตอนุรักษ์เพื่อ การเกษตรกรรม เขตสงวนรักษาพืชพันธุ์ เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ เขตคุ้มครองการ ประมงพื้นบ้าน รวมทั้งการประกาศเขตควบคุมมลพิษ การจัดทำแผนที่การใช้ ประโยชน์พื้นที่ และมาตรการเพื่อการปกป้องคุ้มครองเป็นการเฉพาะ
- (3) **ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ** มุ่งบูรณะ ทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้สู่ความอุดมสมบูรณ์ โดยส่งเสริมการใช้ ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีการบำรุงรักษาให้ใช้ได้อย่างยั่งยืน มีการ แบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทาง ชีวภาพ อย่างยุติธรรมและเท่าเทียมกัน โดยชุมชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการ ดำเนินการ
- (4) **ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชุมชน** มุ่งแก้ปัญหาคัดค้าน ต่อ คุณภาพชีวิต และเป็นฐานในการพัฒนาความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของชุมชน โดย การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินตามศักยภาพของพื้นที่ ใช้กฎหมายผังเมืองและ มาตรการทางภาษีควบคุมการขยายตัวของการจัดระเบียบเมือง ฟื้นฟู และรักษา สภาวะแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และแหล่งศิลปกรรม โบราณคดี ซึ่งเป็นทุนทางสังคม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน
- (5) **ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ** มุ่งให้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนากลไก และ กระบวนการจัดการเชิงบูรณาการ มีการปรับปรุงกฎหมายและเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้กฎหมาย การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนา นวัตกรรมทางเทคโนโลยี การบำบัด และการกำจัดของเสียที่เหมาะสมกับสภาวะ ท้องถิ่น รวมทั้งการกำหนดนโยบายและทำที่ของประเทศด้านการค้าและ สิ่งแวดล้อมในเวทีโลก

ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้เสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- (1) **ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจมหภาค** มุ่งสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการเงินและการคลัง เพื่อให้เป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน
- (2) **ยุทธศาสตร์การสร้างความสามารถในการแข่งขัน** มุ่งสร้างระบบเศรษฐกิจที่มีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญกับภาคการผลิต และการบริการให้มีประสิทธิภาพสามารถแข่งขันได้ภายใต้ศักยภาพและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- (3) **ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ** มุ่งเปลี่ยนบทบาทภาครัฐและภาคเอกชนในการบริหารจัดการประเทศ ให้เอกชนเป็นผู้ริเริ่มและเป็นแกนนำ ในขณะที่ภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนการอำนวยความสะดวกอย่างยุติธรรมและโปร่งใส
- (4) **ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้าใจ ความพร้อม และจิตสำนึกของการพัฒนาที่ยั่งยืน** มุ่งสร้างความตระหนักของผู้ประกอบการ และผู้บริโภคถึงผลกระทบของการผลิตและการบริโภคสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้บริโภค

ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) ได้เสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- (1) **ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคน** มุ่งให้คนมีคุณภาพและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง โดยการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ เสริมสร้างศักยภาพสถาบันการศึกษา ปรับระบบการผลิตกำลังคนระดับกลางและระดับสูงให้มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ
- (2) **ยุทธศาสตร์พัฒนาระบบการคุ้มครองสังคม** มุ่งป้องกัน ช่วยเหลือ และพัฒนาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการสร้างหลักประกัน

ความมั่นคงในการดำรงชีวิต เสริมสร้างระบบการคุ้มครองทางสังคมอย่างต่อเนื่อง
วางแผนจัดบริการและสวัสดิการให้สอดคล้องกับประชาชนแต่ละช่วงวัย

- (3) **ยุทธศาสตร์การสร้างระบบการบริหารจัดการสังคมที่ดี** มุ่งเสริมสร้างความ
เข้มแข็งขององค์กรประชาสังคม ภาคธุรกิจและองค์กรเอกชน/อาสาสมัครให้มากขึ้น
โดยการพัฒนาระบบธรรมาภิบาลในองค์กรทุกกลุ่มให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม
- (4) **ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาทุนทางสังคม** มุ่งการใช้ทุนทางสังคมให้
เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา โดยการศึกษาวិเคราะห์และพัฒนาทุนทางสังคมให้
เกิดมูลค่า และคุณค่าเพิ่มอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นฐานในการพึ่งพาตนเองอย่าง
ยั่งยืน

สรุป

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นพลวัตของสมการระหว่างตัวแปร 2 ตัว คือ ทรัพยากรธรรมชาติ
กับความต้องการในใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ แต่การพัฒนาที่ผ่านมา กลับปรากฏผล
ในทิศทางตรงกันข้ามทำให้ความไม่เสมอภาคของโลกสูงเพิ่มมากขึ้น ช่องว่างระหว่างรายได้
ของประเทศที่ร่ำรวยและประเทศที่ยากจนสูงขึ้น เส้นทางการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ เส้นทางที่
ระบบมนุษย์และระบบธรรมชาติ อยู่ร่วมกันในลักษณะความสัมพันธ์ที่สมดุล ดังนั้น โลก
ในอนาคตจึงควรเป็นโลกแห่งหุ้นส่วน โดยมียุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 5 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ยุทธศาสตร์การจัดการด้านอุปสงค์ 2) ยุทธศาสตร์
การอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ 3) ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูและใช้
ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชุมชน และ
5) ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน
4 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจมหภาค 2) ยุทธศาสตร์
การสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
และ 4) ยุทธศาสตร์การสร้างความรู้ ความพร้อม และจิตสำนึกของการพัฒนาที่ยั่งยืน
ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน 4 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคน
2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการคุ้มครองสังคม 3) ยุทธศาสตร์การสร้างระบบการบริหาร
จัดการสังคมที่ดี และ 4) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาทุนทางสังคม

บทที่ 4

ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน

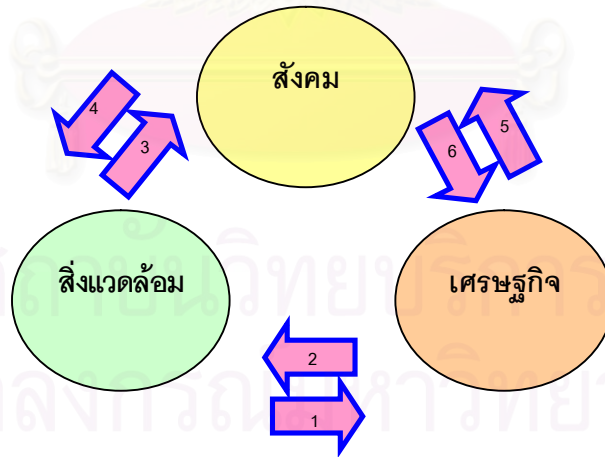
ในบทนี้จะกล่าวถึงสาระสำคัญ 4 เรื่อง คือ 1) ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา 2) ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยธนาคารโลก 3) ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การสหประชาชาติ และ 4) การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนได้รับการยอมรับจากทั่วโลก ทำให้มีองค์การระดับโลกให้ความสนใจและมุ่งการพัฒนาที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และได้มีพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้นเพื่อประกอบการตัดสินใจในระดับนโยบายต่างๆ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development - OECD) (Hass, Brunvoll. และ Hoie, 2002 และ Stevens, 2005) ก็ได้พัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อใช้ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วที่ยอมรับระบอบประชาธิปไตยและเศรษฐกิจการค้าเสรี OECD ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2491 (ค.ศ. 1948) ในฐานะที่เป็นองค์กรความร่วมมือทางเศรษฐกิจของภูมิภาคยุโรป ปัจจุบัน OECD ประกอบไปด้วยสมาชิกทั้งสิ้น 30 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เบลเยียม แคนาดา สาธารณรัฐเช็ก เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ ฮังการี ไอร์แลนด์ ไอร์แลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น เกาหลี เม็กซิโก ตุรกี สวิตเซอร์แลนด์ ลักเซมเบิร์ก โปแลนด์ โปรตุเกส เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ สเปน สหราชอาณาจักร สาธารณรัฐสโลวัก สวีเดน สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป นอกจากนี้ OECD ยังร่วมมือและมีข้อตกลงต่างๆ กับประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกอีกกว่า 70 ประเทศ

การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของ OECD มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากร โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม ความเสมอภาค และประชากรในรุ่นต่อไป ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ 1) เศรษฐกิจ 2) สังคม และ 3) สิ่งแวดล้อม มี 6 ตัวบ่งชี้ ที่ใช้ร่วมกันไม่ได้แยกเป็นรายด้าน (ภาพ 4.1) ได้แก่

- 1) ผลของภาวะเศรษฐกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ทรัพยากร การขั้บมลพิษ และขยะ เป็นต้น
- 2) ความสามารถของสิ่งแวดล้อมในการรองรับภาวะทางเศรษฐกิจ เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ ความเสื่อมโทรม และการสนับสนุนประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และการจ้างงาน เป็นต้น
- 3) ความสามารถของสิ่งแวดล้อมในการรับภาวะทางสังคม เช่น การเข้าถึงทรัพยากร และความสุข การสนับสนุนภาวะสุขภาพ การดำรงชีวิต และการทำงาน เป็นต้น
- 4) ผลของความผันผวนทางสังคมที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร รูปแบบการบริโภค สิ่งแวดล้อมศึกษาและสารสนเทศ กรอบขององค์กรและกรอบทางด้านกฎหมาย เป็นต้น
- 5) ผลของความผันผวนทางสังคมที่มีต่อภาวะเศรษฐกิจ เช่น โครงสร้างแรงงาน ประชากรและครัวเรือน การศึกษาและการฝึกงาน ระดับการบริโภค กรอบขององค์กรและกรอบทางด้านกฎหมาย เป็นต้น
- 6) ผลของภาวะเศรษฐกิจที่มีต่อสังคม เช่น ระดับรายได้ ความเสมอภาค และการจ้างงาน เป็นต้น



ภาพ 4.1 องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของ OECD

ที่มา: Stevens, 2005

ผลจากการลงนามรับรองแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ในปี พ.ศ. 2535 จึงทำให้แต่ละประเทศทำการปรับตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการพัฒนาของประเทศตน เช่น ประเทศแคนาดาและนอร์เวย์จะเน้นด้าน “ทุน” โดยมีตัวบ่งชี้เกี่ยวกับทุนและการไหลของทุน เช่น ทุนธรรมชาติ ทุนทางการเงิน ทุนการผลิต และทุนมนุษย์ เป็นต้น จึงทำให้ประเทศในกลุ่มนี้แบ่งตัวบ่งชี้ออกเป็น ตัวบ่งชี้อุปสงค์ (demand side) และตัวบ่งชี้อุปทาน (supply side)

ในระยะ 3 ปีต่อมา OECD (Stevens, 2005) จึงได้พัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อมุ่งเน้นจุดมุ่งหมายสำคัญ 6 ประการ คือ 1) การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก 2) การลดมลภาวะในอากาศ 3) การลดมลภาวะในน้ำ 4) การลดและกำจัดขยะ 5) การลดนโยบายที่เน้นรายได้ และ 6) การยกระดับมาตรฐานการดำรงชีวิตของประเทศกำลังพัฒนา โดยแต่ละประเทศจะเลือกตัวบ่งชี้ที่เป็นแกนหลัก (core indicators) ที่เหมาะสมกับประเทศของตนและตัวบ่งชี้ทั่วไป (common indicators) ที่ใช้ร่วมกับประเทศอื่นๆ นอกจากนี้ยังพัฒนาตัวบ่งชี้อีกประเภทหนึ่งคือ ตัวบ่งชี้การลดการพึ่งพา (decoupling indicators) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบการพัฒนาในมิติที่แตกต่างกัน ใช้มากกับตัวแปรทางด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานที่เพิ่มภาวะกดดันต่อสิ่งแวดล้อม

ต่อมาได้มีการพัฒนาชุดตัวบ่งชี้ (composite indicators) ขึ้นเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและจัดอันดับประเทศตามการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 100 ตัวบ่งชี้แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ 1) ตัวบ่งชี้ระบบสิ่งแวดล้อม (environmental systems) 2) ตัวบ่งชี้แรงกดดันต่อสิ่งแวดล้อม (environmental stresses) 3) ตัวบ่งชี้ความไม่มั่นคงของมนุษย์ (human vulnerability) 4) ตัวบ่งชี้การปรับตัวของสังคม (societal adaptability) และ 5) ตัวบ่งชี้การพิทักษ์โลก (global stewardship)

ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยธนาคารโลก

ธนาคารโลก (World Bank) (Segnestam, 2002) หรือธนาคารเพื่อการบูรณะและพัฒนาระหว่างประเทศ (International Bank for Reconstruction and Development – IBRD) ตั้งขึ้นภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อ ค.ศ. 1946 ในสังกัดสหประชาชาติ (UN) สำนักงานใหญ่ตั้งที่กรุงวอชิงตัน ดีซี ประเทศสหรัฐอเมริกา มีประเทศสมาชิกประมาณ 135 ประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือประเทศสมาชิกที่ได้รับความเสียหายจากสงครามโลก

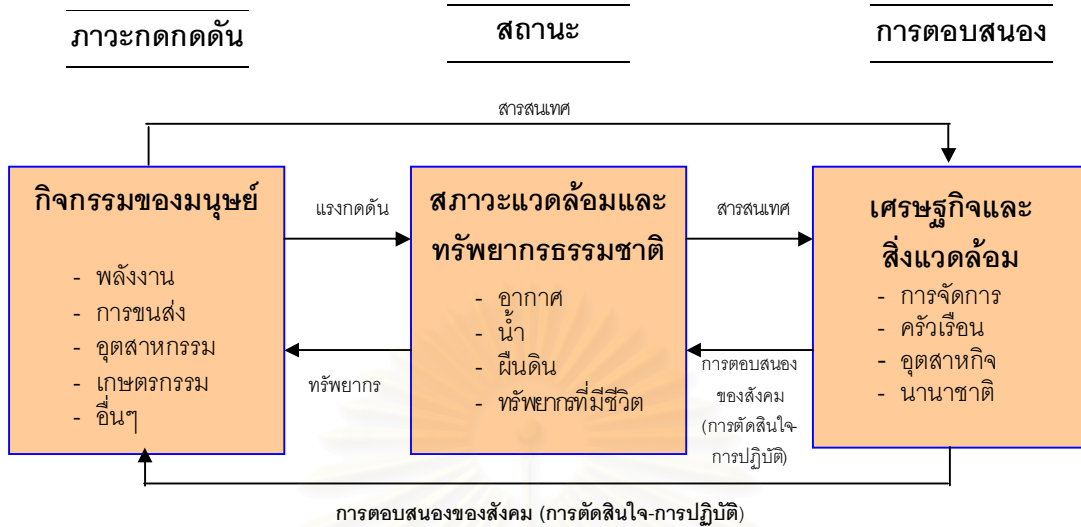
ครั้งที่ 2 โดยให้สมาชิกกู้ยืมเพื่อบูรณะและพัฒนาประเทศ ต่อมาได้ขยายขอบเขตของการบริการออกไปเป็นการสนับสนุนการลงทุนเพื่อการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตในประเทศที่กำลังพัฒนาตามลักษณะกิจการที่จะลงทุน อันจะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศเหล่านั้นดีขึ้น และตามความจำเป็นของโครงการในแต่ละปี เพื่อเป็นการกระจายการบริการเพื่อผลประโยชน์ของรัฐบาลสมาชิก นอกจากนี้ยังช่วยเหลือสมาชิกด้วยการให้บริการความรู้ และคำแนะนำเกี่ยวกับการวางแผนการลงทุน และบริหารการเงิน เพื่อให้มีการลงทุนได้เต็มที่ เงินทุนของธนาคารโลกได้มาจากการจำหน่ายพันธบัตรในตลาดการเงินสำคัญของโลก ค้ำบารุงจากประเทศสมาชิก และเงินค้ำหุ้นของประเทศสมาชิก

ธนาคารโลกได้พัฒนารอบการพิจารณาการพัฒนาของประเทศต่างๆ เพื่อจัดทำเป็นรายงานประจำปี โดยได้พัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อใช้ในการติดตามการพัฒนาของโลก (World Development Indicators) เป็น 5 ด้าน 79 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ตัวบ่งชี้ด้านประชากร 2) ตัวบ่งชี้ด้านสิ่งแวดล้อม 3) ตัวบ่งชี้ด้านเศรษฐกิจ 4) ตัวบ่งชี้ด้านรัฐและการตลาด และ 5) ตัวบ่งชี้ด้านการเชื่อมโยงกับชุมชนโลก

ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยองค์การสหประชาชาติ

ในปี พ.ศ. 2538 องค์การสหประชาชาติภายใต้การดำเนินงานของ United Nations Commission on Sustainable Development (UNCSD) (United Nations, 2007) ได้ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อให้ประเทศสมาชิกใช้เป็นกรอบในการวัดความก้าวหน้าการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ แต่ในระยะต่อมาได้มีการพัฒนาองค์ประกอบย่อยอย่างเป็นลำดับขั้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

■ **ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก PSR (Pressure-State-Response framework)** ได้รับการพัฒนาขึ้นในต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1990s โดยใช้หลักแนวคิดเชิงสาเหตุประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 3 ด้าน คือ 1) ด้านภาวะกดดัน (pressure) เป็นตัวบ่งชี้ย่อยเกี่ยวกับกิจกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดภาวะกดดันต่อสิ่งแวดล้อม 2) ด้านสถานะ (state) เป็นตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านปริมาณและด้านคุณภาพ และ 3) ด้านการตอบสนอง (response) เป็นตัวบ่งชี้เกี่ยวกับลักษณะของนโยบายหรือผลตอบสนองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพของสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในภาพ 4.2

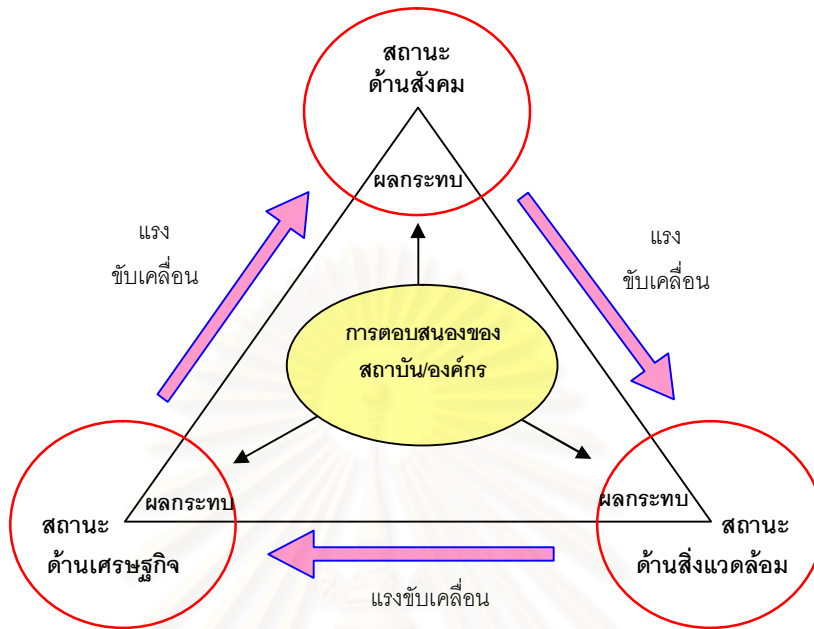


ภาพ 4.2 องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก PSR

ที่มา: Segnestam, 2002

■ ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR (Driving Force-State-Response Framework)

ในปี 1995 ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน ตามหลัก DSR ถูกพัฒนาจากตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก PSR โดยคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (The United Nations Commission on Sustainable Development-UNCSD) (NSSD, 2003) ด้วยการแทนที่ตัวบ่งชี้ภาวะกดดัน (pressure) ด้วยการชี้แรงขับเคลื่อน (driving force) ด้วยแนวคิดที่ว่า ผลกระทบของตัวบ่งชี้เกิดขึ้นได้ทั้งในด้านลบและด้านบวก ดังนั้น ตัวบ่งชี้แรงขับเคลื่อน ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และองค์กร/สถาบัน จึงเป็นตัวบ่งชี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทั้งในทางบวกและทางลบ ส่วนสถานะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการพัฒนาที่ยั่งยืน และตัวบ่งชี้ตอบสนอง เป็นตัวบ่งชี้นโยบายที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังรายละเอียดในภาพ 4.3



ภาพ 4.3 องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR

ที่มา: International Energy Agency, 2001

ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 131 ตัวบ่งชี้ (United Nations, 2007) เรียกว่า CSD indicators (Commission on Sustainable Development Indicators) จัดแบ่งตามประเภทของการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ออกเป็น 4 หมวด ได้แก่ 1) หมวดสังคม 2) หมวดเศรษฐกิจ 3) หมวดสิ่งแวดล้อม และ 4) หมวดสถาบัน/องค์กร นอกจากนี้ยังแบ่งลักษณะของตัวบ่งชี้ ออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ตัวบ่งชี้ประเภทพลังขับเคลื่อน (driving force indicators) ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์ กระบวนการและรูปแบบที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) ตัวบ่งชี้ประเภทแสดงสถานภาพ (state indicators) ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงผลหรือระดับของการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 3) ตัวบ่งชี้ประเภทตอบสนอง (response indicators) ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่เป็นลักษณะของนโยบายหรือผลตอบสนองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสถานภาพ ดังรายละเอียดในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DSR จำแนกตามเป้าหมายและลักษณะของตัวบ่งชี้

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|--|--|--|
| 1. การพัฒนาด้านสังคม | | |
| การต่อสู้ความยากจน | 1. อัตราการว่างงาน 2. สัดส่วนผู้มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าเส้นยากจน 3. ช่องว่างของความยากจน (ยกกำลังสอง) 4. ค่าสัมประสิทธิ์จีนี (Gini Coefficient) 5. สัดส่วนของค่าจ้างเฉลี่ยของผู้หญิงต่อผู้ชาย | พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล |
| การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและ ความสามารถในการพัฒนาที่ยั่งยืน | 6. อัตราการเพิ่มของประชากร 7. อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ 8. จำนวนเด็กที่เกิดจากผู้หญิง 1 คน (หรือ 1,000 คน) 9. ความหนาแน่นของประชากร | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล |
| การส่งเสริมการศึกษาและการฝึกอบรม | 10. อัตราการเปลี่ยนแปลงอายุของประชากรวัยศึกษา 11. อัตราการเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษา 12. อัตราการเข้าศึกษาในระดับมัธยมศึกษา 13. อัตราการอ่านออกเขียนได้ของผู้ใหญ่ 14. สัดส่วนนักเรียนสำเร็จการศึกษา ระดับประถม 5 15. ค่าคาดหวังสำหรับระยะเวลาการศึกษาในโรงเรียน 16. ส่วนต่างของการศึกษาต่อของผู้ชายและผู้หญิง 17. สัดส่วนของผู้หญิงต่อผู้ชายในวัยแรงงาน 18. สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาต่อ GDP | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล |
| การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ | 19. ร้อยละของประชากรที่เข้าถึงบริการสาธารณสุข | แสดงผล |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|---|---|--|
| | 20. ร้อยละของประชากรที่ใช้ น้ำดื่มที่ ถูก สุขลักษณะ 21. อายุขัยเฉลี่ยของประชากร 22. อัตราส่วนทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักเท่ากับ หรือมากกว่า 2,500 กรัม 23. อัตราการตายของทารกอายุต่ำกว่า 1 ปี 24. อัตราการตายของมารดาต่อทารกแรกเกิด 25. สัดส่วนของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีน้ำหนัก และส่วนสูงอยู่ระหว่างร้อยละ 80 ถึง 120 ของค่ามาตรฐานของแต่ละประเทศ (หรือมี ค่าอยู่ระหว่าง 2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 26. อัตราการฉีดวัคซีนป้องกันโรคสำหรับเด็ก 27. อัตราส่วนการคุมกำเนิดของหญิงที่แต่งงานแล้ว 28. อัตราส่วนการปนเปื้อนของสารเคมีที่เป็น อันตรายในอาหาร 29. สัดส่วนของค่ารักษาสุขภาพในท้องถิ่นต่อ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ 30. สัดส่วนค่าใช้จ่ายในด้านสุขภาพของ ประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) | แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง ตอบสนอง |
| การส่งเสริมการพัฒนาที่ อยู่อาศัยของประชากร อย่างยั่งยืน | 31. อัตราการเติบโตของประชากรเมือง 32. การบริโภคน้ำมันของยานพาหนะต่อหัวของ ประชากร 33. การสูญเสียชีวิต ทรัพย์สินจากภัยธรรมชาติ 34. สัดส่วนของประชากรในเขตเมือง 35. จำนวนประชากรในเขตเมืองทั้งที่เป็น ทางการและไม่เป็นทางการต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|--|--|--|
| | 36. พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร) ต่อประชากร 37. สัดส่วนของราคาที่อยู่อาศัยต่อรายได้ของประชากร 38. ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐานต่อหัวของประชากร | แสดงผล แสดงผล ตอบสนอง |
| 2. การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ | | |
| ความร่วมมือระหว่างประเทศและนโยบายภายในประเทศที่มีผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน | 39. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ต่อหัวประชากร 40. สัดส่วนการลงทุนสุทธิต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) 41. สัดส่วนการค้าระหว่างประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) 42. ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศปรับค่าด้วยต้นทุนสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากร (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศสุทธิลบด้วยต้นทุนสิ่งแวดล้อมหารด้วยจำนวนประชากร) 43. สัดส่วนของสินค้าที่ผลิตขึ้นต่อสินค้าส่งออกทั้งหมด | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล |
| การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค | 44. การบริโภคพลังงานต่อประชากรต่อปี 45. สัดส่วนอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ทรัพยากรที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต่ออุตสาหกรรมทั้งหมด 46. ปริมาณแร่ธาตุสำรองในประเทศ 47. ปริมาณพลังงานน้ำมันสำรองในประเทศ 48. ปริมาณพลังงานสำรองที่สามารถใช้ได้ภายในประเทศ (ปี) 49. สัดส่วนวัตถุดิบขั้นที่ 1 และ 2 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล แสดงผล แสดงผล |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|---|---|--|
| | 50. สัดส่วนภาคอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) 51. สัดส่วนการบริโภคพลังงานที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต่อปริมาณการบริโภคพลังงานทั้งหมด | แสดงผล แสดงผล |
| การเงิน | 52. สัดส่วนของเงินออม (ระยะยาว) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) 53. สัดส่วนของเงินช่วยเหลือต่างประเทศ (หรือเงินอุดหนุนจากต่างประเทศ) สุทธิต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) 54. สัดส่วนหนี้ภายนอก (External debt) ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) 55. สัดส่วนหนี้ต่อการส่งออก (Debt service / export) 56. สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) 57. จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากต่างประเทศ (หรืออุดหนุนให้ต่างประเทศ) สุทธิตั้งแต่ปี 1992 | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล ตอบสนอง ตอบสนอง |
| การพัฒนาเทคโนโลยีความร่วมมือและการเพิ่มศักยภาพด้านสิ่งแวดล้อม | 58. มูลค่าของการนำเข้าสินค้าทุน 59. การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ 60. สัดส่วนการนำเข้าสินค้าทุนที่มีผลส่งเสริมสิ่งแวดล้อมต่อสินค้าทุนทั้งหมด 61. เงินสนับสนุนสำหรับความร่วมมือด้านเทคนิค | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล ตอบสนอง |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|--|--|---|
| 3. การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม | | |
| การรักษาคุณภาพน้ำและแหล่งน้ำ | <p>62. สัดส่วนของน้ำจืดผิวดินที่ใช้ไปเทียบกับปริมาณน้ำจืดผิวดินทั้งหมดที่มีอยู่ในแต่ละปี</p> <p>63. ปริมาณการใช้น้ำต่อคนทั้งวัน</p> <p>64. ปริมาณน้ำสำรองใต้ดิน</p> <p>65. สัดส่วนของแหล่งน้ำจืดที่มีความเข้มข้นของ faecal coliform เกินกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก</p> <p>66. ค่าปริมาณออกซิเจนในน้ำ (BOD)</p> <p>67. สัดส่วนของน้ำเสียที่ได้รับการบำบัด</p> <p>68. จำนวนสถานี hydrological ต่อตารางกิโลเมตร</p> | <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>แสดงผล</p> <p>แสดงผล</p> <p>แสดงผล</p> <p>ตอบสนอง</p> <p>ตอบสนอง</p> |
| การป้องกันทะเลมหาสมุทร และชายฝั่ง | <p>69. อัตราการเพิ่มของประชากรในพื้นที่ชายฝั่งทะเล</p> <p>70. ปริมาณน้ำที่ถูกปล่อยสู่ทะเลและมหาสมุทร</p> <p>71. ปริมาณการปล่อยไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสู่ทะเลและมหาสมุทร</p> <p>72. สัดส่วนมูลค่าสูงสุดของการประมงแบบยั่งยืนเทียบกับมูลค่าที่ได้จากการประมงที่เกิดขึ้นจริง</p> <p>73. ดัชนีแอลจี (Algae index)</p> | <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>แสดงผล</p> <p>แสดงผล</p> |
| การวางแผนการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากผืนดิน | <p>74. การเปลี่ยนแปลงใช้ประโยชน์จากที่ดิน</p> <p>75. การเปลี่ยนแปลงสภาพผืนดิน</p> <p>76. การกระจายอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรให้ท้องถิ่น</p> | <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>แสดงผล</p> <p>ตอบสนอง</p> |
| การจัดระบบนิเวศน์ การต่อต้านฝนแล้งและการเกิดทะเลทราย | <p>77. สัดส่วนของประชากรในพื้นที่แห้งแล้งที่มีการดำรงชีพต่ำกว่าเส้นยากจนของประเทศ</p> <p>78. ดัชนีวัดค่าระดับน้ำฝนประจำเดือน</p> | <p>พลังขับเคลื่อน</p> <p>แสดงผล</p> |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|--|--|---|
| | 79. ดัชนีพฤษชาติ 80. ผืนดินที่ได้รับผลกระทบจากการเกิด ทะเลทราย | แสดงผล แสดงผล |
| การจัดระบบนิเวศน์: การพัฒนาพื้นที่ภูเขา อย่างยั่งยืน | 81. การเปลี่ยนแปลงของประชากรในเขตภูเขา 82. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในเขตภูเขา 83. สวัสดิการของประชากรในเขตภูเขา | พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล |
| การส่งเสริมการพัฒนา ชนบทและการเกษตร อย่างยั่งยืน | 84. ปริมาณการใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม 85. ปริมาณการใช้น้ำในการเกษตรกรรม 86. สัดส่วนของพื้นที่ที่ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก 87. การใช้พลังงานในการเกษตรกรรม 88. พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกต่อหัว ประชากร 89. สัดส่วนพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็ม 90. การใช้จ่ายภาครัฐในการจัดการศึกษาด้าน เกษตรกรรม (ทั้งในระดับประถมและ มัธยมศึกษา) | พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน พลังขับเคลื่อน แสดงผล แสดงผล ตอบสนอง |
| การต่อต้านการทำลาย ป่าไม้ | 91. สัดส่วนของการตัดไม้ต่อการปลูกป่า 92. การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ 93. สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ที่มีแผนคุ้มครองต่อ พื้นที่ป่าไม้ที่ได้มีการคุ้มครองจริง 94. สัดส่วนของป่าไม้ที่ได้รับการป้องกันต่อพื้นที่ ป่าไม้ทั้งหมด | พลังขับเคลื่อน แสดงผล ตอบสนอง ตอบสนอง |
| ความหลากหลาย ทางชีวภาพ | 95. สัดส่วนของชนิดสิ่งมีชีวิต (species) ที่ถูก คุกคามต่อชนิดสิ่งมีชีวิต (species) ทั้งหมด ของประเทศ 96. พื้นที่ที่ได้รับความคุ้มครอง (ความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิต) ต่อพื้นที่ทั้งหมด | แสดงผล แสดงผล |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|-----------------------------------|---|----------------|
| | 97. ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในเรื่องเทคโนโลยีสิ่งมีชีวิต | ตอบสนอง |
| | 98. การมีกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าและพืชพรรณ | ตอบสนอง |
| การป้องกันบรรยากาศ | 99. ปริมาณการปล่อยแก๊ซกรีนเฮาส์ (คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทนและไนตรัสออกไซด์) | พลังขับเคลื่อน |
| | 100. ปริมาณการปล่อยซัลเฟอร์ออกไซด์ | พลังขับเคลื่อน |
| | 101. ปริมาณการปล่อยไนโตรเจนออกไซด์ | พลังขับเคลื่อน |
| | 102. ปริมาณการปล่อยสารที่เป็นอันตรายต่อโอโซน | พลังขับเคลื่อน |
| | 103. ความเข้มข้นของมลภาวะ ในเขตเมือง | แสดงผล |
| | 104. ค่าใช้จ่ายในการลดมลภาวะ | ตอบสนอง |
| การจัดการของเสียและกากของเสีย | 105. ปริมาณของเสียที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนในเขตเทศบาล | พลังขับเคลื่อน |
| | 106. สัดส่วนของการกำจัดของเสียจากครัวเรือน | พลังขับเคลื่อน |
| | 107. ค่าใช้จ่ายในการจัดการกับของเสีย | ตอบสนอง |
| | 108. สัดส่วนของของเสียที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปใหม่ (reuse and recycle) | พลังขับเคลื่อน |
| | 109. ปริมาณการกำจัดของเสียในเขตเทศบาล | ตอบสนอง |
| การจัดการกับสารเคมีที่เป็นอันตราย | 110. สัดส่วนของผู้เสียชีวิตโดยไม่ตั้งใจจากสารเคมีเทียบกับจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งหมด | แสดงผล |
| | 111. จำนวนสารเคมีที่ถูกห้ามหรือถูกจำกัดใช้ | ตอบสนอง |
| การจัดการกับของเสียที่เป็นอันตราย | 112. ปริมาณของเสียที่เป็นอันตรายที่เกิดขึ้นในแต่ละปี | พลังขับเคลื่อน |
| | 113. ปริมาณการส่งออกและนำเข้าของเสียอันตราย | พลังขับเคลื่อน |
| | 114. พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากของเสียอันตราย | แสดงผล |
| | 115. ค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียอันตราย | ตอบสนอง |

| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|--|--|----------------|
| การจัดการกับของเสียจากกัมมันตภาพรังสี | 116. ปริมาณของกากกัมมันตภาพรังสีที่เกิดขึ้น | พลังขับเคลื่อน |
| 4. การพัฒนาสถาบัน/องค์กร | | |
| การรวมประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับประเด็นการพัฒนาในขั้นตอนการตัดสินใจ | 117. กลยุทธ์การพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| | 118. การรวมบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับบัญชีเศรษฐกิจ | ตอบสนอง |
| | 119. การออกกฎหมายด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม | ตอบสนอง |
| | 120. การจัดตั้งสภาแห่งชาติสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| ศาสตร์สำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน | 121. นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรต่อประชากรล้านคน | แสดงผล |
| | 122. นักวิทยาศาสตร์และวิศวกร ที่ทำงานวิจัยและพัฒนาต่อประชากรล้านคน | ตอบสนอง |
| | 123. สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) | ตอบสนอง |
| เครื่องมือและกลไกด้านกฎหมายระหว่างประเทศ | 124. ข้อตกลงระหว่างประเทศ ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| | 125. การปฏิบัติตามข้อตกลงระหว่างประเทศ ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| ระบบข้อมูลและการสื่อสาร | 126. จำนวนสายโทรศัพท์ต่อประชากร 100 คน | แสดงผล |
| | 127. จำนวนหนังสือพิมพ์ต่อประชากร 100 คน | แสดงผล |
| | 128. ข้อมูลสถิติด้านสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ | ตอบสนอง |

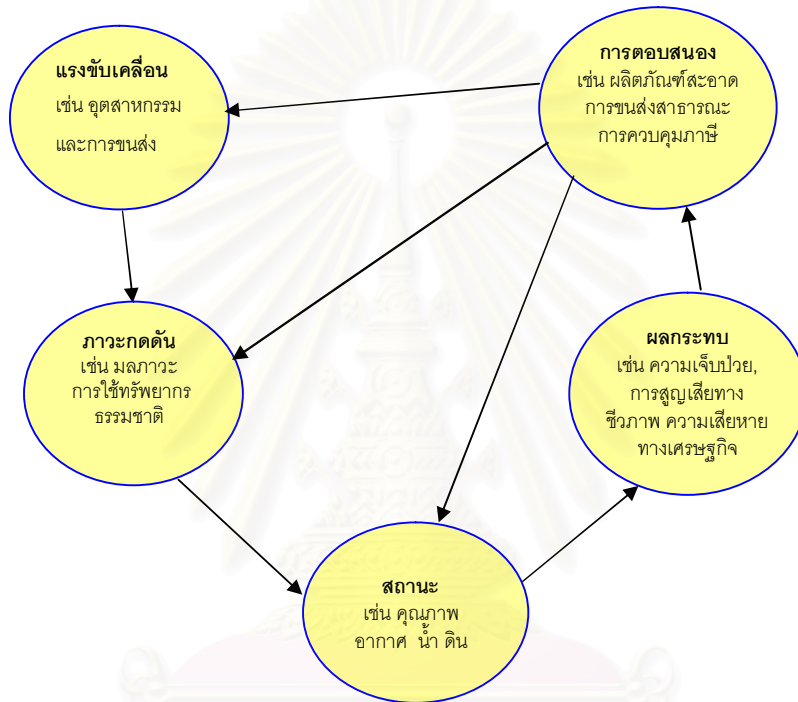
| เป้าหมาย | ตัวบ่งชี้ | ลักษณะ |
|-------------------------|---|---------|
| บทบาทของประชากรส่วนใหญ่ | 129. บทบาทของประชากรส่วนใหญ่ในสภาแห่งชาติสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| | 130. บทบาทของชนกลุ่มน้อยและชนพื้นเมืองในสภาแห่งชาติสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |
| | 131. การสนับสนุนขององค์กรเอกชน (NGO) ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน | ตอบสนอง |



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

■ **ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก Driving Force-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) Framework**

ตัวบ่งชี้ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยการเพิ่มตัวบ่งชี้ผลกระทบเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาสภาพแวดล้อมทั้งหมด (Segnestam, 2002) ดังรายละเอียดในภาพ 4.4



ภาพ 4.4 องค์ประกอบตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามหลัก DPSIR

ที่มา: Segnestam, 2002

กล่าวโดยสรุปการพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน มีการพัฒนามากกว่า 70 ปีแล้ว องค์การหลักที่ริเริ่มและดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนมาโดยตลอด คือ องค์การสหประชาชาติ (UN) ธนาคารโลก (World Bank) และองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ผลการดำเนินงานทำให้ได้ชุดตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนหลากหลาย มีทั้งตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นตามหลัก PSR (Pressure-State-Response Framework) หลัก DSR

(Driving Force-State-Response Framework) และหลัก DPSIR (Driving Force-Pressure-State-Impact-Response Framework) ผลจากการพัฒนาโดยสรุป ได้ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนที่สามารถจัดเป็นมิติได้ 2 มิติ มิติแรก คือ มิติบริบทของตัวบ่งชี้ แยกเป็น 4 หมวด คือ 1) หมวดสังคม 2) หมวดเศรษฐกิจ 3) หมวดสิ่งแวดล้อม และ 4) หมวดสถาบัน มิติที่สอง คือ มิติประเภทตัวบ่งชี้ แยกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ตัวบ่งชี้ประเภทพลังขับเคลื่อน 2) ตัวบ่งชี้ประเภทสถานการณ์ และ 3) ตัวบ่งชี้ประเภทตอบสนอง เมื่อพิจารณารวม 2 มิติ จะจัดประเภทตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถึง 12 กลุ่ม

การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าจะเริ่มพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนตามกรอบแนวคิดขององค์การสหประชาชาติ แต่ประเทศไทยได้มีการปรับเพิ่มกรอบแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตัวบ่งชี้ เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนที่เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรมไทย การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของไทยเริ่มต้นหลังการเข้าร่วมการประชุมสุดยอดว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน และได้ลงนามรับรองแผนแม่บทโลก “แผนปฏิบัติการ 21” ร่วมกับ 178 ประเทศ สมาชิกที่เข้าร่วมประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (UN Conference on Environment and Development: UNCED) ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ต่อมาประเทศไทยนำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและพันธกรณีดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบทิศทางกำกับการพัฒนาประเทศ นั่นคือ การพัฒนาที่มุ่งสู่ดุลยภาพของมิติ 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยให้ตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันและไม่ทำให้คนรุ่นอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดความสามารถที่จะสนองความต้องการของตนเอง อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังไม่มีตัวบ่งชี้ระดับการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศที่ครอบคลุมทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมถึงแม้จะมีความพยายามจัดทำตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนกับความสมดุลทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้แก่ ตัวบ่งชี้ความอยู่ดีมีสุข ตัวบ่งชี้ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และตัวบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2546) จัดทำโครงการ “การพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย” ครั้งแรกใน พ.ศ. 2546 โดย

ความร่วมมือจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและสถาบันคีนันแห่งเอเชีย ด้วยการนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทาง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาที่มีคุณภาพของ 3 มิติ คือ มิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้โดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น รวมทั้งปลูกฝังค่านิยมของคนให้มีความพอเพียงและพึ่งตนเองได้ ส่งเสริมการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมไทยที่อยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างเกื้อกูล และสามารถปรับตัวและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบนฐานของสังคมแห่งความรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่จะนำมาเป็นตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน
ประกอบด้วย

- 1.1 มีความเกี่ยวข้องหรือเป็นเหตุเป็นผลโดยตรงต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 1.2 สามารถให้ภาพรวมของประเทศได้
- 1.3 เข้าใจง่าย และเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐในการวางแผน และประโยชน์ต่อสาธารณะ
- 1.4 วัดค่าได้ในเชิงปริมาณและมีข้อมูลสนับสนุน
- 1.5 จำนวนตัวบ่งชี้ไม่มากเกินไป และหลีกเลี่ยงการใช้ตัวบ่งชี้มากกว่า 1 ตัวในการวัดเรื่องเดียวกัน

2. เป้าประสงค์และตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน ที่สำคัญมีดังนี้

2.1 มิติด้านเศรษฐกิจ มีเป้าประสงค์ และตัวบ่งชี้ ดังนี้

(1) การพัฒนาอย่างมีคุณภาพ มีตัวบ่งชี้ คือ

- ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมรายสาขา
- การใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product–GDP)
- สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อการใช้พลังงานทั้งหมด
- สัดส่วนของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ต่อของเสียทั้งหมด

(2) การพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพ มีตัวบ่งชี้ คือ

- อัตราการว่างงาน
- สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)
- ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

(3) มีการกระจายความมั่งคั่ง มีตัวบ่งชี้ คือ

- สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้
- สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้
- ช่องว่างระหว่างกลุ่มผู้มีรายได้สูงสุดกับต่ำสุด

2.2 มิติด้านสังคม มีเป้าประสงค์ และตัวบ่งชี้ ดังนี้

(1) การพัฒนาศักยภาพและการปรับตัวบนสังคมฐานความรู้ มีตัวบ่งชี้ คือ

- จำนวนปีเฉลี่ยที่ได้รับการศึกษาของประชาชน
- ผลคะแนนการทดสอบ 4 วิชาหลัก
- ร้อยละของการลงทุนด้านการวิจัยและการพัฒนาต่อ GDP

(2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในการดำรงชีวิต มีตัวบ่งชี้ คือ

- อายุขัยเฉลี่ย
- ร้อยละของประชากรที่ไม่เจ็บป่วยต่อประชากรทั้งหมด
- การเข้าถึงน้ำสะอาดของประชากร
- สัดส่วนคดีอาชญากรรมและยาเสพติด

(3) การพัฒนาให้ชุมชนมีความเข้มแข็งมีภูมิคุ้มกันทางวัฒนธรรม มีตัวบ่งชี้ คือ

- จำนวนกิจกรรมที่ส่งเสริม อนุรักษ์ พัฒนา สืบทอด และเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม

(4) การสร้างความเสมอภาคและการมีส่วนร่วม มีตัวบ่งชี้ คือ

- การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยภาครัฐ
- สัดส่วนชายหญิงที่เป็นสมาชิกสภาท้องถิ่น
- ดัชนีการรับรู้เรื่องคอร์รัปชัน

2.3 มิติด้านสิ่งแวดล้อม มีเป้าประสงค์ และตัวบ่งชี้ ดังนี้

- (1) การสงวนรักษา มีตัวบ่งชี้ คือ
 - สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศ
 - สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนเมื่อเทียบกับอดีต
 - สัดส่วนปริมาณน้ำผิวดินที่นำมาใช้ต่อปริมาณน้ำที่สามารถใช้งานได้
- (2) การมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี มีตัวบ่งชี้ คือ
 - สัดส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ต่อแหล่งน้ำทั้งหมด
 - ร้อยละคุณภาพอากาศในเมืองที่เกินค่ามาตรฐาน
 - สัดส่วนของเสียที่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง
 - ปริมาณการใช้สารเคมีในการเกษตร
- (3) การมีส่วนร่วมและการกระจายการใช้ทรัพยากร มีตัวบ่งชี้ คือ
 - จำนวนเครือข่ายเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (4) ความรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในฐานะภาคีโลก
 - ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
 - ปริมาณการใช้สารทำลายโอโซน

สรุป

องค์การหลักที่ริเริ่มและดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ องค์การสหประชาชาติ (UN) ธนาคารโลก (World Bank) และองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) โดยตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนที่สามารถจัดเป็นมิติได้ 2 มิติ มิติแรก คือ มิติบริบทของตัวบ่งชี้ แยกเป็น 4 หมวด คือ 1) หมวดสังคม 2) หมวดเศรษฐกิจ 3) หมวดสิ่งแวดล้อม และ 4) หมวดสถาบัน มิติที่สอง คือ มิติประเภทตัวบ่งชี้ แยกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ตัวบ่งชี้ประเภทพลังขับเคลื่อน 2) ตัวบ่งชี้ประเภทสถานภาพ และ 3) ตัวบ่งชี้ประเภทตอบสนอง เมื่อพิจารณารวม 2 มิติ จะจัดประเภทตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืนได้ถึง 12 กลุ่ม สำหรับประเทศไทย ได้มีการปรับเพิ่มกรอบแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาตัวบ่งชี้ให้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรมไทย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาที่มีคุณภาพของ 3 มิติ คือ มิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้ โดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับ

การพัฒนาคนและการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น รวมทั้งปลูกฝังค่านิยมของ
คนให้มีความพอเพียงและพึ่งตนเองได้ ส่งเสริมการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมไทยที่
อยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างเกื้อกูล และสามารถปรับตัวและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงบนฐานของ
สังคมแห่งความรู้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษา เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะกล่าวถึงสาระสำคัญ 9 เรื่อง คือ 1) ความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3) สิ่งท้าทายและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4) กลยุทธ์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 5) การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็น 6) เสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน 7) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญ 8) ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ และ 9) ยุทธศาสตร์การสอนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

แผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) (OLSP, 1996) ขององค์การสหประชาชาติได้ระบุไว้ว่า

“การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญของการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน การศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน จะต้องมีจุดมุ่งหมายในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนเพื่อให้ความตระหนักในปัญหาที่เกิดจากการพัฒนา มีทักษะและพฤติกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยบูรณาการในทุกสาขาวิชา”

ข้อความในบทที่ 36 ของแผนปฏิบัติการที่ 21 (OLSP, 1996) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนว่าต้องเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ของพลเมืองทุกคน มีการส่งเสริมการพูดคุยและโต้แย้งเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนระหว่างสมาชิกทุกคนในสังคม รวมทั้งเยาวชน นักการศึกษา พ่อ-แม่ผู้ปกครองนักเรียน ผู้นำทางธุรกิจ ผู้นำแรงงาน สื่อมวลชน และนักการเมือง เพื่อให้พลเมืองทั้งในปัจจุบันและอนาคตมีความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่จำเป็นในการสร้างสรรคอนาคตที่มีการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยูเนสโก (UNESCO, 1997) ระบุว่า การศึกษาเป็นความหวังที่ดีที่สุดของมนุษยชาติในการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่การศึกษาไม่ได้หมายถึงการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน เท่านั้น การศึกษามีความหมายรวมถึงการศึกษาตามอัธยาศัย

หรือการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการทั้งหลาย ที่สามารถเรียนรู้ในวิถีชีวิตประจำวันทั้งที่บ้านและชุมชนในวงกว้าง การนิยามการศึกษาในความหมายที่กว้างทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2 ประการ คือ **ประการแรก ขยายประชาคม นักการศึกษาให้กว้างขึ้น** นักการศึกษานอกจากจะหมายถึงครู อาจารย์ และผู้บริหารการศึกษาแล้ว ยังหมายรวมถึงนักพัฒนาหลักสูตร บุคลากรสนับสนุน นักฝึกอบรมในภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เจ้าหน้าที่วางแผนสุขภาพ ผู้นำเยาวชน กรรมการสมาคมผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่สื่อมวลชน เป็นต้น **ประการที่สอง ขยายประชาคมสถาบันการศึกษาให้กว้างขึ้น** องค์การระหว่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐ สถาบันมูลนิธิ และองค์การภาคเอกชน ในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม ล้วนเป็นสถาบันที่จะมีส่วนร่วมในการทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งและมีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

ในปี ค.ศ. 2002 ยูเนสโก ได้กำหนดให้ ปี ค.ศ. 2005-2014 (พ.ศ. 2548-2557) เป็นทศวรรษแห่งสหประชาชาติ ว่าด้วยการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Decade of Education for Sustainable Development) โดยมีตัวย่อว่า DESD (UNESCO, 2005) และมีวิสัยทัศน์ว่า

โลกที่คนทุกคนมีโอกาสได้รับประโยชน์จากการศึกษา มีการเรียนรู้ ค่านิยม พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคตที่ยั่งยืนและการเปลี่ยนแปลงที่สร้างสรรค์

จุดมุ่งหมายของ DESD มี 5 ข้อ คือ

1. ส่งเสริมบทบาทของการศึกษาและการเรียนรู้ในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. สนับสนุนการประสานงาน การสร้างเครือข่าย การแลกเปลี่ยน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. ส่งเสริมการเสริมสร้างวิสัยทัศน์ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการเรียนรู้ และการสร้างความตระหนักของสาธารณชนทุกรูปแบบ
4. สนับสนุนการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
5. พัฒนากลยุทธ์ทุกระดับเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เข้มแข็ง

แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยูเนสโก (UNESCO, 2006a) ได้นำเสนอแนวคิดที่สำคัญสำหรับทศวรรษสหประชาชาติว่าด้วยการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3 แนวคิด คือ

1. การเปลี่ยนแปลงสู่คุณภาพชีวิตที่ดีกว่าเริ่มต้นด้วย “การศึกษา”
2. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งมิใช่เป็นเพียงทางเลือก
3. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นภารกิจของทุกคน

โคฟี อานัน อธิบดีเลขาธิการสหประชาชาติ ได้กล่าวไว้ในเอกสารเผยแพร่ของ ยูเนสโก (UNESCO, 2006a) ว่า “สิ่งท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของเราในศตวรรษนี้ คือ การนำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งค่อนข้างเป็นนามธรรมไปสู่การปฏิบัติที่เป็นจริงสำหรับประชาชนทุกคนในโลก” ดังนั้น ยูเนสโก จึงได้สรุปสิ่งท้าทายที่สำคัญมี 4 เรื่อง คือ

1. ขยายการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาไปสู่การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. สรุปบทเรียนและขยายผลโดยบูรณาการวิสัยทัศน์การจัดการศึกษาแนวใหม่นี้เข้าไปในแผนระดับชาติ
3. ระดมสื่อสารมวลชนในการเป็นภาคีหรือพันธมิตรในการสื่อสารสนเทศที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. เสริมสร้างความร่วมมือของพันธมิตรและเครือข่ายเพื่อรวมพลังในการสร้างสรรค์โลกให้น่าอยู่สำหรับอนุชนรุ่นหลัง

ลักษณะสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามข้อเสนอของ ยูเนสโก (UNESCO, 2005) มี 6 ลักษณะ คือ

1. เป็นการจัดการศึกษาแบบสหวิทยาการและเป็นองค์รวม
2. เป็นการผลักดันการเสริมสร้างค่านิยม
3. เน้นการคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดแก้ปัญหา
4. ใช้พหุวิธีวิทยา
5. ใช้การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วม
6. มีความสอดคล้องกับท้องถิ่น

เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย สิ่งที่เราควรจะทำอย่างเร่งด่วนมี 4 เรื่อง คือ

1. เร่งส่งเสริมการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็น การเรียนรู้ตลอดชีวิต และเสริมสร้างวิถีชีวิตที่เป็นวิถีชีวิตที่ยั่งยืน
2. เร่งปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาทุกระดับให้มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ ค่านิยม และมุมมองที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. เร่งเสริมสร้างความเข้าใจและความตระหนักของสาธารณชน ให้มีความตระหนักรู้ (informed awareness) และเป็นพลเมืองที่มีความกระตือรือร้น (active citizen) ในด้านการ พัฒนาที่ยั่งยืน
4. เร่งรัดการจัดการฝึกอบรมประชาชน รวมทั้งผู้ประกอบการ และแรงงานทุก ภาคส่วน ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติให้มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นใน การตัดสินใจ และการปฏิบัติที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

สิ่งที่ท้าทายและอุปสรรคของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยูเนสโก (UNESCO, 2006a) ได้นำเสนอในหนังสือคู่มือการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ ยั่งยืน (Education for Sustainable Development Toolkit) ว่าสิ่งที่ท้าทายและอุปสรรคของ การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มี 12 ประเด็น คือ

1. การยกระดับความตระหนัก
2. การนำเรื่องการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนบรรจุในหลักสูตร
3. การเชื่อมโยงการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกับการปฏิรูปการศึกษาและการ พัฒนาเศรษฐกิจ
4. การเผชิญกับแนวคิดที่สลับซับซ้อนของการพัฒนาที่ยั่งยืน
5. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
6. การเชื่อมโยงศาสตร์ดั้งเดิมในกรอบแนวคิดสหวิทยาการ
7. การมีความรับผิดชอบร่วมกัน
8. การเสริมสร้างขีดความสามารถของมนุษย์
9. การแสวงหาทรัพยากรการเงินและวัสดุอุปกรณ์
10. การพัฒนานโยบาย
11. การพัฒนาบรรยากาศการสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเผชิญความเสี่ยง
12. การเสริมสร้างวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

กลยุทธ์การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ยูเนสโก (UNESCO, 2005) ได้เสนอว่า การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนที่หลากหลายรวมทั้ง สื่อมวลชน และภาคเอกชน รวมทั้งการยกระดับความตระหนักของสาธารณชน การศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการระดมใช้ทุกวิธีการและทุกรูปแบบ

2. มีการกระตุ้นประชาชนในการทำความเข้าใจ เรื่องสำคัญ 2 เรื่อง คือ 1) ความสลับซับซ้อนและพลังร่วมระหว่างประเด็นที่คุกคามความยั่งยืนของโลก 2) ค่านิยมของประชาชนแต่ละคน กับค่านิยมของสังคมที่แต่ละคนอาศัยอยู่

ยูเนสโก ได้นำเสนอกลยุทธ์ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับ ทศวรรษ DESD ดังกล่าวไว้ 7 กลยุทธ์ คือ

1. เสริมสร้างวิสัยทัศน์
2. ให้คำปรึกษาและความเป็นเจ้าของ
3. หุ่นส่วนและเครือข่าย
4. เสริมสร้างขีดความสามารถ
5. วิจัยและนวัตกรรม
6. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
7. ติดตาม กำกับและประเมินผล

ยูเนสโก (UNESCO, 2006a) ประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้นำเสนอประเด็นสำคัญ (core ESE issues) สำหรับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จำนวน 11 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. สารสนเทศและความตระหนัก
2. ระบบความรู้
3. การบริหารจัดการและปกป้องสิ่งแวดล้อม
4. ความเป็นธรรมและสันติภาพ
5. บริบทท้องถิ่น
6. การเปลี่ยนแปลง
7. วัฒนธรรม

8. หัวข้อและประเด็นสำคัญที่เป็นประเด็นร่วม
9. สุขภาพ
10. สิ่งแวดล้อมศึกษา
11. ความมุ่งมั่นของผู้นำ

การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็น

แม้ว่าการศึกษาในปัจจุบันจะสามารถพัฒนาคนให้มีปัญญามากขึ้น มีความรู้มากขึ้น มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ มีความคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการเรียนรู้ แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาโลกได้โดยอัตโนมัติ จึงมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างความตระหนัก วิสัยทัศน์และเทคนิควิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ค่านิยม รวมทั้งวิถีชีวิตที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ยูเนสโก (UNESCO, 1997) ได้เสนอว่า การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องมุ่งเน้น “การเรียนรู้” มากกว่า “การสอน” ดังนั้นจะต้องเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาอย่างน้อย 4 ประการ

1. ปฏิรูปโครงสร้างและลักษณะของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ปรับเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาปัจจุบัน
3. พัฒนาจิตสำนึกของสาธารณชนเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. เสริมสร้างขีดความสามารถทั้งภายในระบบการศึกษาและทุกภาคส่วนที่เป็นหุ้นส่วนในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

บทบาทของการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาในระบบโรงเรียน จะเป็นบทบาทคู่ขนาน กล่าวคือ มีบทบาทในการสืบทอดสังคมปัจจุบันพร้อมๆ กับบทบาทในการเตรียมผู้เรียนเพื่อเปลี่ยนแปลงสังคมในอนาคตด้วย ดังนั้น ถ้าปราศจากความมุ่งมั่นของทุกคนในสังคมในการสร้างสรรค์การพัฒนาที่ยั่งยืน การศึกษามีแนวโน้มที่จะสืบทอดสังคมที่ไม่ใช่การพัฒนาที่ยั่งยืน การเตรียมผู้เรียนเพื่อเปลี่ยนแปลงสังคมในอนาคตไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในเรื่องสำคัญ 2 เรื่อง คือ 1) การปฏิรูปหลักสูตร และ 2) การปฏิรูปโครงสร้าง (UNESCO, 1997)

การปฏิรูปหลักสูตร จะต้องทบทวนหลักสูตรปัจจุบันทั้งหมด ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ การเรียนการสอน และการประเมินผล (OLE: objective, learning experience, evaluation) ที่เน้นคุณธรรม จริยธรรม แรงจูงใจ และความสามารถ ในการทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างอนาคตที่มีการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งต้องมีการสร้าง “ทฤษฎีและการปฏิบัติแนวใหม่” ในการจัดการศึกษาให้มีพลังในการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต (lifestyle) ของพลเมืองที่เป็นวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยและวิถีชีวิตที่สันติ (UNESCO, 1997)

การปฏิรูปโครงสร้าง ต้องมี **การปฏิรูปโครงสร้าง** อย่างน้อย 2 ประการ **ประการแรก คือ การทบทวนและเปลี่ยนแปลง** การรวมศูนย์อำนาจในการจัดหลักสูตร รายวิชาเรียนและหนังสือแบบเรียนเพื่อให้เกิดโปรแกรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น โดยให้ท้องถิ่นมีอำนาจในการตัดสินใจ หลักสูตรระดับชาติควรเป็นกรอบแนวทางกว้างๆ ที่กำหนดจุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ทั่วไปของรายวิชา ขอบเขตเนื้อหาสาระ แนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม วัสดุการเรียนรู้ที่สอดคล้อง และเกณฑ์สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้หลักสูตรมีมาตรฐานกลาง แต่ให้โอกาสสถานศึกษา ครู และนักเรียนในการตัดสินใจเกี่ยวกับรายละเอียดได้มากขึ้น การปฏิรูปโครงสร้าง **ประการที่ 2 คือ การเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมิน กระบวนการ และผลลัพธ์ของการเรียนรู้** โดยเริ่มต้นคิดจากสิ่งที่คนและสังคมต้องการจากระบบการศึกษา ความต้องการเรียนรู้ที่จะต้องตอบสนองสังคมได้นั้น เป็นที่ยอมรับกันว่าต้องเป็นการสร้างพลังอำนาจให้ประชาชนดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่าและสร้างสรรค์ ส่วนการประเมินผลการเรียนรู้นั้น ควรประเมินด้วยวิธีที่หลากหลายบนหลักการของผลลัพธ์การเรียนรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 1997)

ภาคีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งอนุทวีป (OLSP, 1996) ได้เสนอว่า จะต้องมีพัฒนาครูให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มเติมเพื่อให้บรรลุผลของการจัดการศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ความรู้ความสามารถที่ต้องการเพิ่มเติม ได้แก่

- (1) ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจ ได้แก่ เศรษฐกิจพื้นฐาน การตลาด การจ้างงาน การเงินการคลัง และการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน
- (2) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศ น้ำ ที่ดิน ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป และใช้แล้วไม่หมดไป และของเสีย

- (3) ความรู้เกี่ยวกับสังคม ได้แก่ สุขภาพและความปลอดภัย ประชากร ความเป็นธรรมชาติ อาหาร ความยากจน ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และการศึกษา
- (4) ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาในระดับนานาชาติ หรือระดับโลก รวมทั้งการเชื่อมโยงของประเด็นปัญหาเหล่านี้กับระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับชุมชน
- (5) ความสามารถในการบูรณาการ และประยุกต์ความรู้ในข้อ (1)-(4) ในลักษณะการบูรณาการข้ามหลักสูตร (cross-curriculum approach)
- (6) ความสามารถในการบูรณาการความรู้ในข้อ (1)-(4) กับสถานการณ์จริง และบริบทที่สัมพันธ์กัน
- (7) ความสามารถในการส่งเสริมความเข้าใจ การปรับตัว และการกำหนดทิศทางอนาคต

เสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องเสริมสร้างเสาหลักสามเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เข้มแข็ง (UNESCO, 1997) ดังต่อไปนี้

1. ด้านสิ่งแวดล้อม ให้มีความตระหนักในความจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและความเปราะบางหรือความบอบบางของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
2. ด้านสังคม ให้มีความเข้าใจในสถาบันทางสังคมและบทบาทของสถาบันทางสังคมในการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนา
3. ด้านเศรษฐกิจ ให้มีความรู้สึกริเริ่ม มีไหวพริบ และมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อจำกัดและศักยภาพของความเติบโตทางเศรษฐกิจ รวมทั้งผลกระทบที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ จะต้องบูรณาการ 3 เสาหลักดังกล่าวกับวัฒนธรรมซึ่งเป็นวิถีแห่งพฤติกรรม ความเชื่อ และการปฏิบัติที่แตกต่างไปตามบริบท ประวัติศาสตร์ และประเพณี

การเสริมสร้างเสาหลักดังกล่าว จะต้องมีการศึกษาประเด็นสำคัญ (core issue) ดังต่อไปนี้

1. ประเด็นสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่
 - 1.1 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 - 1.2 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงอากาศ

- 1.3 การเปลี่ยนแปลงของสังคมชนบทและสิ่งแวดล้อม
- 1.4 การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน
- 1.5 การบรรเทาและป้องกันภัยพิบัติ
2. ประเด็นสำคัญด้านเศรษฐกิจ ได้แก่
 - 2.1 การขาดความยากจน
 - 2.2 ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของคณะบุคคล นิติบุคคลทั้งภาครัฐและเอกชน
 - 2.3 ลักษณะที่ดีของระบบเศรษฐกิจการตลาด
3. ประเด็นสำคัญด้านสังคม วัฒนธรรม ได้แก่
 - 3.1 การส่งเสริมสิทธิมนุษยชน
 - 3.2 การประกันสันติภาพและความมั่นคงของมนุษย์
 - 3.3 ความเสมอภาคระหว่างหญิงชาย
 - 3.4 สุขภาพที่ดี
 - 3.5 การบริหารจัดการที่ดี
 - 3.6 การเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างวัฒนธรรมและระหว่างประเทศ
 - 3.7 การคุ้มครองความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญ

ภาคีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งออนตาริโอ (OLSP, 1996) ได้เสนอว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญที่จะก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน มี 4 ด้าน คือ 1) ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อม 2) ผลลัพธ์ด้านเศรษฐกิจ 3) ผลลัพธ์ด้านสังคม และ 4) ผลลัพธ์ด้านการคิดเชิงระบบ โดยจำแนกระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

มีความเข้าใจแนวคิด ระบบ และประเด็นสำคัญทางนิเวศวิทยาและมีความสามารถในการพัฒนากลยุทธ์การเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีความสามารถตามลำดับดังนี้

- 1.1 แสดงให้เห็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดทางชีววิทยาอย่างมีความเชื่อมโยง
- 1.2 แสดงให้เห็นความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบและวงจรทางนิเวศวิทยา

- 1.3 แสดงให้เห็นความตระหนักรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางนิเวศวิทยา ได้แก่ มลภาวะ การทำลายสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศ ความร่อยหรอของทรัพยากร รวมทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น
- 1.4 วิเคราะห์อย่างลึกซึ้งถึงความเชื่อมโยงของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นและระดับโลก กับทางเลือกวิถีชีวิตส่วนบุคคล
- 1.5 พัฒนากลยุทธ์และการปฏิบัติเพื่อการเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนท้องถิ่น และชุมชนโลก

(2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านสังคม

มีความเข้าใจหลักการ ระบบและประเด็นปัญหาทางสังคม และมีความสามารถในการพัฒนากลยุทธ์การเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อพฤติกรรมสังคม สุขภาพวัฒนธรรมชนกลุ่มน้อยและความเป็นธรรม โดยมีความสามารถตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 แสดงให้เห็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการทางสังคม สุขภาพ ความเป็นธรรม ความเสมอภาค สันติภาพ และความปลอดภัย
- 2.2 แสดงให้เห็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสังคม เอกัตบุคคล ครอบครัว ชุมชน ธุรกิจ รัฐบาล การเมือง และสื่อมวลชน
- 2.3 แสดงให้เห็นความตระหนักรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาหลักของสังคม ได้แก่ ความยากจน ความไม่เสมอภาค สิทธิมนุษยชน การมีประชากรมากเกินไป สงคราม การว่างงาน รวมทั้งสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น
- 2.4 วิเคราะห์อย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของประเด็นปัญหาทางสังคมระดับท้องถิ่นและระดับโลกกับบทบาทหน้าที่ของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม ความเชื่อมั่น คุณค่าและความรับผิดชอบในตนเอง
- 2.5 พัฒนากลยุทธ์และการปฏิบัติเพื่อการเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อพฤติกรรมสังคมในชุมชนท้องถิ่น และชุมชนโลก

(3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจ

มีความเข้าใจหลักการ ระบบ และประเด็นปัญหาทางเศรษฐกิจ และมีความสามารถในการพัฒนากลยุทธ์การเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจ โดยมีความสามารถตามลำดับดังนี้

- 3.1 แสดงให้เห็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการและความหมายของเศรษฐกิจ การเงิน สินทรัพย์ หนี้สิน การค้า ภาษี การแลกเปลี่ยน สหกรณ์ การแข่งขัน และการบริโภค
- 3.2 แสดงให้เห็นความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจ ระบบการเงิน การบัญชี และการค้า
- 3.3 แสดงให้เห็นความตระหนักอย่างรอบรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาหลักของ เศรษฐกิจ ได้แก่ โลกาภิวัตน์ การขาดดุล การภาษี การแข่งขันรวมทั้งสาเหตุ และผลที่เกิดขึ้น
- 3.4 วิเคราะห์อย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของประเด็นปัญหาทางเศรษฐกิจ ระดับท้องถิ่นและระดับโลกกับทางเลือกวิถีชีวิตส่วนบุคคล
- 3.5 พัฒนากลยุทธ์และการปฏิบัติเพื่อการเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อ เศรษฐกิจในชุมชนท้องถิ่น และชุมชนโลก

(4) ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านวิธีการเชิงระบบ

มีความเข้าใจการพึ่งพาซึ่งกันและกันของมนุษย์ เศรษฐกิจที่ดี สิ่งแวดล้อมที่ดีและมีความสามารถในการแสดงให้เห็นวิธีการเชิงระบบในประเด็นต่างๆ โดยมีความสามารถตามลำดับชั้น ดังนี้

- 4.1 แสดงให้เห็นความเข้าใจพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืนในแง่ที่เป็นการพึ่งพาซึ่งกันและกันของมนุษย์ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหลักการสันติภาพ ความมั่นคง การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ความพอเพียง การเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ความห่วงใยคนรุ่นหลัง และความเป็นธรรมระหว่างคนรุ่นต่างๆ
- 4.2 แสดงให้เห็นวิธีการเชิงระบบและวิธีการเชิงองค์รวมในการประเมินประเด็นปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นกับตนเอง และชุมชน
- 4.3 แสดงให้เห็นวิธีการ เทคนิค และเครื่องมือในการก้าวไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งการมีส่วนร่วมแบบประชาธิปไตย ตัวบ่งชี้ของการพัฒนาที่ยั่งยืน และการวางแผนแบบบูรณาการ

- 4.4 พัฒนากลยุทธ์และการปฏิบัติเพื่อการเป็นผู้มีส่วนร่วม เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและกระบวนการทางสังคมในชุมชนท้องถิ่น รวมทั้งชุมชนโลก

ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้

ภาคีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งออสเตรเลีย (OLSP, 1996) ได้เสนอ ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าวในตอนที่แล้วจำนวน 7 ยุทธศาสตร์ แต่ละยุทธศาสตร์ประกอบด้วย 3-5 ระดับ เรียงลำดับจากระดับต่ำสุด (ระดับที่ 1) จนถึงระดับสูงสุด (ระดับที่ 3-5) ดังนี้

(1) ยุทธศาสตร์การบูรณาการ (integration)

ยุทธศาสตร์นี้คือ การเชื่อมโยงการประยุกต์ความรู้และทักษะข้ามหลักสูตร โดยมีระดับของการเชื่อมโยง 5 ระดับดังนี้

- 1.1 การสอนเนื้อหาสาระเป็นรายวิชา โดยไม่มีการประสานการเรียนรู้ระหว่างรายวิชา (subject-based content)
- 1.2 การประสานงานกันระหว่างผู้สอนระหว่างวิชาที่สอนเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกันในช่วงเวลาเดียวกัน (parallel content)
- 1.3 การวางแผนการใช้วัสดุหรือสื่อการสอนร่วมกันระหว่างผู้สอนวิชาที่คล้ายคลึงกันภายในหลักสูตรเดียวกัน (content connections)
- 1.4 การวางแผนการพัฒนาหน่วยการสอนร่วมกันระหว่างผู้สอน เนื้อหาสาระมีหลากหลายในหลายหลักสูตร (concept connections)
- 1.5 การวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเพื่อศึกษาเจาะลึกในเรื่องที่สนใจ โดยใช้ความรู้และทักษะผสมผสานข้ามหลักสูตรแบบองค์รวม (cross-curricular connections)

(2) ยุทธศาสตร์การเชื่อมโยงสู่สังคม (connections-beyond self to society)

ยุทธศาสตร์นี้คือ การเชื่อมโยงความรู้เข้ากับประสบการณ์ส่วนบุคคลและสถานการณ์จริงของสังคม ทั้งในระดับชุมชนท้องถิ่น และชุมชนโลก โดยมีระดับการเชื่อมโยง 5 ระดับ ดังนี้

- 2.1 การแสดงให้เห็นการเชื่อมโยงความรู้อกับผู้เรียนในแง่ความจำเป็นที่จะต้องเรียนให้ดี
- 2.2 การสอนโดยครูเชื่อมโยงความรู้อกับประสบการณ์ของผู้เรียนและสถานการณ์จริงของสังคม โดยนักเรียนไม่ได้เชื่อมโยงเอง
- 2.3 การสอนโดยผู้เรียนได้มีการเชื่อมโยงความรู้อที่เรียนเข้ากับสถานการณ์จริงนอกห้องเรียน
- 2.4 การสอนโดยผู้เรียนได้มีการเชื่อมโยงความรู้อที่เรียนเข้ากับสถานการณ์จริงในสังคมอย่างมีความหมายและเห็นความสำคัญ
- 2.5 การสอนโดยผู้เรียนได้มีการเชื่อมโยงความรู้อที่เรียนเข้ากับสถานการณ์จริงในสังคมและมีบทบาทในการสร้างสรรค์สังคม

(3) ยุทธศาสตร์ทักษะความคิด (thinking skill)

ยุทธศาสตร์นี้คือ การส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงในการประมวลสารสนเทศ การแสวงหาความรู้อ การสังเคราะห์ การสรุปพาดพิง การสร้างสมมุติฐาน และการวิเคราะห์ โดยมี 3 ระดับ ดังนี้

- 3.1 การแสดงให้เห็นทักษะการคิดขั้นต้น จากการรับสารสนเทศที่เป็นข้อเท็จจริงและกฎระเบียบเป็นประจำ
- 3.2 การแสดงให้เห็นทักษะการคิดขั้นต้น และทักษะการคิดขั้นสูงสลับกัน
- 3.3 การแสดงให้เห็นทักษะการคิดขั้นสูงจากการสังเคราะห์ การสรุปพาดพิง การอธิบาย การสร้างสมมุติฐาน การสรุป และการตีความ

(4) ยุทธศาสตร์การร่วมมือ (cooperation)

ยุทธศาสตร์นี้ คือการส่งเสริมการจัดบริบทของการร่วมมือสำหรับการเรียนรู้ การประเมิน และการพัฒนายุทธศาสตร์สำหรับการปฏิบัติการในระดับท้องถิ่น และระดับโลก โดยมี 5 ระดับ ดังนี้

- 4.1 การใช้วิธีการแสวงหาความรู้อโดยครูเป็นผู้นำ และครูเป็นผู้กำหนดบทเรียน
- 4.2 การใช้วิธีการแสวงหาความรู้อโดยครูเป็นผู้นำ และผู้เรียนมีส่วนร่วมกับครูในการกำหนดบทเรียน

- 4.3 การใช้วิธีการแสวงหาความรู้โดยครูเป็นผู้นำ และผู้เรียนมีส่วนร่วมเต็มที่ในการกำหนดบทเรียน
- 4.4 การใช้วิธีการแสวงหาความรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม
- 4.5 การส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดบริบทของความร่วมมือในการเรียนรู้ และการประเมิน

(5) ยุทธศาสตร์มุมมองที่หลากหลาย (diversity of perspective)

ยุทธศาสตร์นี้คือการส่งเสริมการพิจารณาทางเลือกที่หลากหลายในการหาข้อยุติ ยุทธศาสตร์และมุมมองเกี่ยวกับแนวคิด ปัญหา และประเด็นสำคัญ (เช่น การกำหนดทางเลือกโดยคำนึงมิติหญิงชาย เชื้อชาติ ชนชั้น อายุ วัฒนธรรม และความสามารถ) โดยมี 3 ระดับ ดังนี้

- 5.1 การแสดงให้เห็นความไม่จำเป็นในการพิจารณาทางเลือก
- 5.2 การแสดงให้เห็นความจำเป็นบางประการในการพิจารณาทางเลือก
- 5.3 การส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดแนวความคิด และประเด็นปัญหาโดยพิจารณาทางเลือก และยุทธศาสตร์

(6) ยุทธศาสตร์เทคโนโลยี (technology)

ยุทธศาสตร์นี้คือการส่งเสริมความเข้าใจเทคโนโลยีในความหมายที่กว้างที่สุด คือหมายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการออกแบบ รวมทั้งบทบาทของเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือสำหรับการทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน มี 3 ระดับ ดังนี้

- 6.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้
- 6.2 การแสดงให้เห็นผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในความหมายที่กว้างที่สุด
- 6.3 การแสดงให้เห็นบทบาทของเทคโนโลยีในการบอกความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการทำให้บรรลุผลการพัฒนาที่ยั่งยืน

(7) ยุทธศาสตร์มิติของเวลา (temporal perspectives)

ยุทธศาสตร์นี้คือการส่งเสริมความเข้าใจในอดีต ความสามารถในการพินิจพิเคราะห์ปัจจุบันและพันธะผูกพันต่ออนาคต มี 3 ระดับ ดังนี้

- 7.1 การแสดงให้เห็นความจำเป็นที่ผู้เรียนต้องพิจารณามิติทางประวัติศาสตร์ที่สัมพันธ์กับปัจจุบัน

7.2 การแสดงให้เห็นความจำเป็นที่ผู้เรียนต้องพิจารณาแนวทางอนาคต

7.3 การส่งเสริมให้ผู้เรียนกำหนดแนวความคิดและประเด็นปัญหา โดยคำนึงถึงความหวังใย ผลที่เกิดขึ้น และยุทธศาสตร์สำหรับอนาคต

ยุทธศาสตร์การสอนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เกรก และคณะ (Greig, Selby, and Pike, 1987) ได้เสนอว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องมียุทธศาสตร์การสอน “แบบกว้าง” หรือ “broad focus” เนื่องจากการสอนแบบเดิมจะเป็นการสอน “แบบแคบ” หรือ “narrow focus” โดยได้วิเคราะห์การจัดการสอน 4 วิชา คือ สิ่งแวดล้อมศึกษา สันติศึกษา สิทธิมนุษยชน และพัฒนศึกษา ดังต่อไปนี้

1. วิชา “สิ่งแวดล้อมศึกษา”

1.1 การสอน “สิ่งแวดล้อมศึกษา” แบบแคบ เป็นการสอนให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (teaching about the environment) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
- (2) ชีววิทยาและภูมิศาสตร์แบบดั้งเดิม
- (3) มุมมองสิ่งแวดล้อมแบบตะวันตก
- (4) ทักษะการศึกษาวิจัยเรื่องสิ่งแวดล้อม

1.2 การสอน “สิ่งแวดล้อมศึกษา” แบบกว้าง เป็นการสอนเพื่อสิ่งแวดล้อม (teaching for the environment) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) การพึ่งพาซึ่งกันและกันของสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก
- (2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมมนุษย์กับระบบนิเวศน์ของโลก
- (3) การวิเคราะห์อย่างจริงจังเกี่ยวกับมุมมองสิ่งแวดล้อมตะวันออก
- (4) การพัฒนาความหวังใย ความตระหนัก และทักษะการมีส่วนร่วม

2. วิชา “สันติศึกษา”

2.1 การสอน “สันติศึกษา” แบบแคบ เป็นการสอนเกี่ยวกับสันติภาพ (teaching about peace) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) การต่อต้านสงคราม
- (2) การลดอาวุธและความขัดแย้งระหว่างตะวันออกตะวันตก
- (3) ความหมายของสันติภาพแบบแคบ
- (4) ทักษะการศึกษาวิจัยในห้องเรียนแบบประเพณีนิยม

2.2 การสอน “สันติศึกษา” แบบกว้าง เป็นการสอนเพื่อสันติ และในบรรยากาศสันติ (teaching for peace and in peace) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) การต่อต้านสงครามและความยุติธรรม
- (2) การลดอาวุธและลดความรุนแรง
- (3) ความหมายสันติภาพแบบกว้าง รวมถึงความสมดุลของระบบนิเวศน์
- (4) ทักษะการศึกษาวิจัยในห้องเรียนแบบประชาธิปไตย

3. วิชา “สิทธิมนุษยชน”

3.1 การสอน “สิทธิมนุษยชน” แบบแคบ เป็นการสอนเกี่ยวกับสิทธิ (teaching about right) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) แนวคิดนานาชาติเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน
- (2) สิทธิทางการเมือง และสิทธิพลเมือง
- (3) มุมมองเกี่ยวกับสิทธิของโลกตะวันตก
- (4) ทักษะการศึกษาวิจัยในห้องเรียนแบบประเพณีนิยม

3.2 การสอน “สิทธิมนุษยชน” แบบกว้าง เป็นการสอนเพื่อสิทธิและบรรยากาศของสิทธิแบบประชาธิปไตย (teaching for right and in right) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) สิทธิใหม่ๆ เช่น สิทธิของสิ่งแวดล้อม
- (2) ความเท่าเทียมของสิทธิทางเศรษฐกิจ และสังคมกับสิทธิทางการเมืองและพลเมือง
- (3) การวิเคราะห์อย่างจริงจังเกี่ยวกับสิทธิในมุมมองของโลกตะวันออก

4. วิชา “พัฒนศึกษา”

4.1 การสอน "พัฒนศึกษา" แบบแคบ เป็นการสอนเกี่ยวกับการพัฒนา (teaching about development) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) ปัญหาของประเทศโลกที่สาม
- (2) มุมมองเกี่ยวกับการพัฒนาของโลกตะวันตก
- (3) ข้อยุติของการพัฒนาคือความช่วยเหลือ
- (4) การมีส่วนร่วมพัฒนาในลักษณะสังคมสงเคราะห์

4.2 การสอน "พัฒนศึกษา" แบบกว้าง เป็นการสอนเพื่อการพัฒนา (teaching for development) มีสาระการเรียนรู้ดังนี้

- (1) พัฒนาการของโลกและการพึ่งพาซึ่งกันและกัน
- (2) มุมมองการพัฒนาของโลกตะวันออกและโลกตะวันตก
- (3) ข้อยุติของการพัฒนาคือ การปฏิรูปการดำเนินการทางเศรษฐกิจและการเมืองภายในสังคม
- (4) การพัฒนาทักษะในด้านการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ

สรุป

การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องนิยามการศึกษาในความหมายที่กว้าง คือ หมายถึงการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการทั้งหลาย เพื่อให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตประจำวันของพลเมืองทุกคน การนิยามความหมายของการศึกษาที่กว้างทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2 ประการ คือ เกิดการขยายประชาคมนักการศึกษา และการขยายประชาคมสถาบันการศึกษาที่กว้างขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาในความหมายที่กว้างจะสามารถพัฒนาคนให้มีปัญญามากขึ้น แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาการพัฒนาโลกได้โดยอัตโนมัติ มีความจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นที่สุดมี 2 เรื่อง คือ การปฏิรูปหลักสูตร และการปฏิรูปโครงสร้าง โดยต้องมีการทบทวนหลักสูตรปัจจุบันทั้งหมด ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ การเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีพลังในการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งมีการทบทวนโครงสร้างอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร

รายวิชา และหนังสือแบบเรียน เพื่อให้เกิดโปรแกรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการทบทวนวิธีการประเมินกระบวนการและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งมี 4 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านวิธีการเชิงระบบ ส่วนกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น OLSIP (1996) ได้เสนอไว้ 7 กลยุทธ์ คือ 1) กลยุทธ์การบูรณาการ 2) กลยุทธ์การเชื่อมโยงสู่สังคม 3) กลยุทธ์ทักษะการคิด 4) กลยุทธ์การร่วมมือ 5) กลยุทธ์มุมมองที่หลากหลาย 6) กลยุทธ์เทคโนโลยี และ 7) กลยุทธ์มิติของเวลา นอกจากนี้ กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องเป็นการจัดการสอนที่เน้นมุมมองแบบกว้างและการปฏิบัติมากกว่าการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้แบบแคบ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

การวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีพลัง ในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะนำเสนอสาระสำคัญ 2 เรื่อง คือ 1) การวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ และ 2) การวิจัยทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

การวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2547) ได้กำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548 – 2550) เพื่อให้ทิศทางการวิจัยของประเทศมีความสามารถในการแข่งขันกับการวิจัยของนานาประเทศ โดยการส่งเสริมการวิจัยและแผนงานวิจัยที่โดยภาพรวมเกิดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ที่รัฐบาลกำหนดขึ้น 5 ด้าน ได้แก่

- (1) ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวก
ยุติธรรม
- (2) ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ
- (3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคม การแก้ปัญหาความยากจน และยกระดับ
คุณภาพชีวิต
- (4) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ
- (5) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการประเทศ

ทิศทางการวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (2547) ได้กำหนดไว้ 5 กลุ่ม จำนวน 18 ข้อ ดังรายละเอียดในตาราง 6.1 ต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6.1 ทิศทางการวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

| ทิศทางยุทธศาสตร์ การเสริมสร้าง การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | ทิศทางการวิจัย |
|--|--|
| 1. สร้างความเข้มแข็งให้กับตลาดเงินและตลาดทุนของประเทศ | 1. แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพในการกำกับดูแล และตรวจสอบ โดยเน้นพัฒนากฎหมาย เพิ่มมาตรฐานการตรวจสอบบัญชีและกฎระเบียบต่างๆ ให้สอดคล้องกับความซับซ้อนของตลาดเงินและตลาดทุน 2. แนวทางส่งเสริมระบบเงินออมของประเทศ โดยปฏิรูประบบกองทุนบำเหน็จบำนาญ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เป็นต้น ให้ครอบคลุมไปยังกลุ่มคนต่าง ๆ ของประเทศ |
| 2. สร้างความเข้มแข็งฐานะการคลังของประเทศควบคู่ไปกับการใช้เครื่องมือทางการคลังในการดำเนินนโยบายตามเป้าหมายของรัฐบาล | 3. แนวทางการบริหารจัดการหนี้สาธารณะเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 4. พัฒนาดัชนีหนี้ต่างประเทศและดัชนีเตือนภัยทางเศรษฐกิจทุก ๆ ปีอย่างต่อเนื่อง 5. ปรับโครงสร้างภาษีอากร ให้เอื้ออำนวยต่อภาคการผลิต การค้า การบริการ ให้แข่งขันกับบรรษัทข้ามชาติได้ 6. แนวทางลดความเหลื่อมล้ำในการกระจายรายได้ ผ่านมาตรการทางการคลัง 7. ใช้กลไกภาษีในแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศ 8. แนวทางในการเพิ่มความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดเก็บรายได้ บริหารจัดการงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล 9. แนวทางการใช้เครื่องมือทางภาษีเพื่อปกป้องภาคธุรกิจที่สำคัญของชาติและได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเข้ามาสู่ตลาดของบรรษัทข้ามชาติ เช่น การค้าปลีก เป็นต้น |

| ทิศทางการยุทธศาสตร์ การเสริมสร้าง การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ | ทิศทางการวิจัย |
|---|--|
| 3. สร้างความเข้มแข็งของภาค การผลิตและภาคบริการ | <p>10. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของภาคการผลิตภาคบริการ และแนวทางในการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิตเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม</p> <p>11. แนวทางการนำผลงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยแสวงหาแนวทางในการแบ่งผลประโยชน์ที่รัฐในฐานะเจ้าของเงินทุนวิจัย นักวิจัย และ เอกชนได้ประโยชน์ทุกฝ่าย</p> <p>12. แนวทางสนับสนุนการวิจัย Basic Science ที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน</p> <p>13. แนวทางสนับสนุนในการวิจัยเทคโนโลยีขั้นสูงให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศและฐานะการคลัง เช่น การวิจัย เรื่องนาโนเทคโนโลยี หรือ การวิจัยพันธุวิศวกรรมที่สามารถเชื่อมกับความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย</p> |
| 4. สร้างความเข้มแข็งให้แก่ เศรษฐกิจ ระดับฐานรากหรือ ระดับรากหญ้า | <p>14. สนับสนุนสินค้าที่มาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการวิจัยและพัฒนาที่เหมาะสมกับการส่งเสริมด้านเงินทุน</p> <p>15. สร้างระบบฐานข้อมูลสินค้าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณภาพสูงและแนวทางการส่งเสริมทางการตลาด</p> <p>16. ผลได้-ผลเสียจากมาตรการแปลงสินทรัพย์ให้เป็นทุน</p> <p>17. แนวทางสนับสนุนให้ภาคธุรกิจและชุมชนท้องถิ่นมีความเชื่อมโยงกันในลักษณะห่วงโซ่อุปทานหรือกระบวนการเครือข่ายวิสาหกิจ (cluster)</p> |
| 5. สร้างเครือข่ายวิสาหกิจ (cluster) ของประเทศที่มีศักยภาพในการ แข่งขันในตลาดโลก | 18. แนวทางสนับสนุนเครือข่ายวิสาหกิจ (cluster) เช่น อาหารไทย แฟชั่น ยานยนต์ ท่องเที่ยว และออกแบบกราฟฟิก (graphic) |

การวิจัยทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์ และคณะ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2547) ได้เสนอใจทวิวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ ภายใต้แผนงานวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการ แผนงานวิจัยกลุ่มที่ 2-การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ประกอบด้วยแผนงานวิจัย 4 แผนงาน มีโครงการวิจัย 40 โครงการ ดังต่อไปนี้

แผนงานวิจัย 4 แผนงานได้แก่

- (1) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐานและมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน
- (2) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน
- (3) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
- (4) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

โครงการวิจัย 40 โครงการ จำแนกตามแผนงานวิจัย มีรายละเอียดในตาราง 6.2 ดังต่อไปนี้

ตาราง 6.2 แผนงานวิจัยและโครงการวิจัยแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|--|--|
| 1. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐานและมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน | 1. การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของประชากรที่มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐานและมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 2. พัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของประชากรที่มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐาน และมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน |

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|--|---|
| | <p>3. การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐาน และมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน</p> <p>4. การพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรในวัยเรียนและนอกรั้วเรียนให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐานและมีความรับผิดชอบต่อระบบเศรษฐกิจ</p> <p>5. การพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรในวัยเรียนและนอกรั้วเรียนให้มีความสามารถในการดำรงชีวิตและพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>6. การพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้าน และชุมชนเมืองและโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์</p> <p>7. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณครูคณาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐานและมีความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจ</p> <p>8. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้บริหารการศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐาน และมีความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจ</p> |
| <p>2. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> | <p>9. การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของประชากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>10. การพัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมประเมินคุณลักษณะของประชากรที่มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> |

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|------------------------|--|
| | <p>11. การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>12. การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาและกระจายแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปสู่ภูมิภาค</p> <p>13. การพัฒนาระบบการเรียนรู้และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน</p> <p>14. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกตำบล</p> <p>15. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนภาครัฐให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>16. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรในวัยเรียนและนอกรั้วเรียนให้มีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>17. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>18. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>19. การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>20. การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> |

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|--|---|
| | <p>21. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรนอกรั้วเรียนให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน</p> <p>22. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนในการเพิ่มประสิทธิภาพ และการยกระดับคุณภาพของระบบขนส่ง</p> |
| <p>3. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> | <p>23. การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของประชากรที่มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> <p>24. การพัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมการประเมินคุณลักษณะของประชากรที่มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> <p>25. การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> <p>26. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อในการอนุรักษ์ พัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>27. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้ร่วมมือกัน ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยระบบเครือข่ายที่เข้มแข็งและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่าย</p> <p>28. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้สามารถดำเนินงานป้องกัน ลดมลพิษ พื้นฟูระบบบำบัด และกำจัดของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>29. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถในการพัฒนาวัตุดิบเพื่อทดแทนการใช้และรักษาทรัพยากรธรรมชาติของประเทศให้ยั่งยืน</p> |

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|---|---|
| | <p>30. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถในการประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>31. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถในการพัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>32. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทน</p> <p>33. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีความสามารถและมีความรับผิดชอบในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>34. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนา ครูคณาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> <p>35. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้บริหารการศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน</p> |
| <p>4. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน</p> | <p>36. การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของประชากรที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน</p> <p>37. การพัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรมการประเมินคุณลักษณะของประชากรที่มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน</p> <p>38. การพัฒนากลยุทธ์และนวัตกรรมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน</p> |

| แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ | โครงการวิจัยแบบบูรณาการ |
|------------------------|---|
| | 39. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนา คุณ คณาจารย์ให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อ การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน 40. การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้บริหาร การศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการศึกษาเพื่อ การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน |

สรุป

การวิจัยเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ประกอบด้วยทิศทางการวิจัยที่สอดคล้องกับทิศทางการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ 5 ทิศทางคือ 1) ทิศทางการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับตลาดเงินและตลาดทุนของประเทศ 2) ทิศทางการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตของประเทศควบคู่ไปกับการใช้เครื่องมือทางการคลังในการดำเนินนโยบายตามเป้าหมายของรัฐบาล 3) ทิศทางการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิต และภาคการบริการ 4) ทิศทางการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจระดับรากฐานหรือรากหญ้า และ 5) ทิศทางการวิจัยเพื่อสร้างเครือข่ายวิสาหกิจ (cluster) ของประเทศที่มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดโลก

ส่วนการวิจัยทางการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ประกอบด้วย การวิจัย 4 แผนงาน คือ 1) แผนการพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากฐาน และมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน 2) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐาน 3) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน และ 4) การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาคนไทยให้มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

บทที่ 7

การระดมสรรพกำลังสู่การปฏิบัติ

ในบทนี้จะนำเสนอสาระสำคัญ 4 เรื่อง คือ 1) ความจำเป็นเร่งด่วนในการระดมสรรพกำลัง 2) กรอบแนวทางปฏิบัติระดับนานาชาติ 3) กรอบแนวทางปฏิบัติระดับชาติ และ 4) กรอบแนวทางปฏิบัติระดับท้องถิ่น

ความจำเป็นเร่งด่วนในการระดมสรรพกำลัง

ในขณะที่ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” เป็นเป้าหมายระยะยาวของสังคมมนุษยชาติและต้องใช้กระบวนการที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง แต่ก็เป็นเรื่องที่จะต้องดำเนินการ “เดี๋ยวนี้” พร้อมทั้งผลักดันให้มีความคืบหน้าอย่างรวดเร็วก่อนที่จะสายเกินไป การดำเนินเรื่องนี้เป็นเรื่องที่ทำหายอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเรื่องที่เป็นแนวคิดใหม่ที่มีความสลับซับซ้อนและไม่รู้ขอบเขตที่แน่นอน เป็นเรื่องที่ต้องมีการระดมความคิดหาวิธีการใหม่ ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมอย่างรวดเร็วและมีความจำกัดของทรัพยากร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการระดมสรรพกำลังสู่การปฏิบัติทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นอย่างเร่งด่วน

กรอบแนวทางปฏิบัติระดับนานาชาติ

ความพยายามขององค์การสหประชาชาติ ตั้งแต่การประชุมเรื่อง “สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา” ที่เมือง ริโอ เดอ จาเนโร เมื่อปี 1992 การประชุมเรื่อง “ประชากร” ที่เมืองโคโร เมื่อปี 1994 การประชุมเรื่อง “การพัฒนาสังคม” ที่เมืองโคเปนเฮเกน และการประชุมเรื่อง “สตรี” ที่เมืองปักกิ่ง เมื่อปี 1995 และการประชุมเรื่อง “การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์” ที่เมืองอิสตันบูล เมื่อปี 1996 ได้เสนอแนวทางปฏิบัติที่เห็นชอบร่วมกันระดับนานาชาติ ในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นว่า การสร้างสรรค์วิสัยทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการศึกษา การสร้างความตระหนัก และการเรียนรู้ของสาธารณชน เป็นหัวใจของการพัฒนาที่ยั่งยืน (UNESCO, 1997)

ตามกรอบแนวทางดังกล่าว การศึกษาเป็นวิธีการ หรือ เครื่องมือ (means) สำคัญในการเปลี่ยนค่านิยม พฤติกรรม และวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

การศึกษาจะต้องพัฒนามนุษย์ให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิต และการบริโภคที่นำไปสู่ความยั่งยืนในการพัฒนา

บทที่ 36 ของวาระที่ 21 (OLSP, 1996) แห่งองค์การสหประชาชาติได้กำหนดกรอบแนวทางในการส่งเสริมการศึกษา การฝึกอบรมและการสร้างความตระหนักของมหาชนไว้ 3 โปรแกรม คือ (1) การปฏิรูปการศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (2) การเพิ่มความตระหนักของสาธารณชน และ (3) การส่งเสริมการฝึกอบรม และมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนหรือ UNCS (United Nations Commission on Sustainable Development) เพื่อดำเนินการตามวาระที่ 21 โดยมี ยูเนสโก เป็นผู้จัดการเพื่อดำเนินการให้มีการระดมสรรพกำลังภายในระบบงานขององค์การสหประชาชาติ และองค์การหลักอื่นๆ ทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน

แนวความคิดสำคัญที่จะส่งเสริมแนวทางปฏิบัติระดับนานาชาติ มี 2 แนวคิดคือ

1. แนวคิดเรื่อง “การบริหารเพื่อโลกใบเล็ก” (Management for a Small Planet) ที่นำเสนอโดยสตีด (Stead และ Stead, 1992)

2. แนวคิดเรื่อง “สองแนวคิด เป้าหมายเดียวกัน” (Two Concept, One Goal) ที่นำเสนอโดยยูเนสโก (APCEIU, 2005)

แนวคิดเรื่อง “การบริหารโลกใบเล็ก มีสาระสำคัญ 5 ข้อ คือ

1. ลักษณะการบริหารในโลกใบเล็ก เป็นการบริหารแบบแยกส่วน เช่น ระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมือง ระบบการศึกษา

2. โลกนี้จะอยู่รอดได้ถ้ามีการรักษาสมดุลอย่างยั่งยืนระหว่างปัจจัยนำเข้าด้านพลังงานกับความต้องการใช้พลังงาน

3. การเปลี่ยนพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของสังคมไม่ใช่เรื่องง่าย ปัจจัยหลักของความสำเร็จคือ ค่านิยมใหม่

4. ค่านิยมหลัก (core value) ของการบริหารควรจะเป็น “ความยั่งยืน”

5. ความยั่งยืน หมายถึงการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ควบคู่กับการรักษาขีดความสามารถในการจัดหาสินค้าและบริการที่จำเป็นสำหรับการมีชีวิตที่ดี

แนวคิดเรื่อง “สองแนวคิด เป้าหมายเดียวกัน” มีสาระสำคัญ 3 หัวข้อ คือ

1. แนวคิด เรื่อง “การศึกษาเพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศ” และ “การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” เป็นแนวคิดที่มีเป้าหมายเดียวกัน คือ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development)
2. การศึกษาเพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศเป็นการจัดการศึกษาที่บูรณาการ “ความรู้” และ “ความเข้าใจ” เข้ากับ “การพัฒนาค่านิยมและทัศนคติที่จะเสริมสร้างวัฒนธรรมสันติภาพ”
3. การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาวัฒนธรรมที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนใน 3 มิติ คือ 1) เศรษฐกิจ 2) สังคม และ 3) สิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของ 2 แนวคิดดังกล่าว โปรดดูในภาคผนวก

กรอบแนวทางปฏิบัติระดับชาติ

การปฏิบัติระดับชาติจะต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์องค์รวมในการทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างชัดเจน โดยมีการบูรณาการ “การศึกษา” เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ดังกล่าว องค์การที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการระดับชาติ นอกจากรัฐบาลซึ่งต้องมียุทธศาสตร์ในการนำ (leadership role) แล้วจะต้องมีองค์กรพัฒนาเอกชน สมาคม กลุ่มองค์กรภาคประชาชน องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ องค์กรย่อยขององค์การสหประชาชาติ รวมทั้งสื่อสารมวลชนทุกแขนง

สิ่งที่ควรดำเนินการในระดับชาติ ได้แก่

1. รัฐบาลควรแสดงบทบาทนำในการนำเสนอวิสัยทัศน์ และคำอธิบายเกี่ยวกับประโยชน์ หรือคุณค่าของการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อมหาชน มีการใช้เครื่องมือและวิธีการทุกชนิด ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะสื่อสารมวลชนและหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งหลักสูตรการเตรียมครูก่อนประจำการและการพัฒนาครูประจำการ
2. ผู้นำรัฐบาลต้องแปลงแนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืนสู่การปฏิบัติ มีเป้าหมายและขั้นตอนที่ชัดเจน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน พร้อมทั้งการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย ผู้นำรัฐบาลจะต้องแสดงเจตจำนงทางการเมืองในการจัดให้ **การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระเร่งด่วนของชาติ** และเล็งเห็นความสำคัญของการยกระดับจิตสำนึกของมหาชน และการใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการ

3. ประชาคมทุกระดับ โดยเฉพาะระดับชาติต้องให้การสนับสนุนอย่างเข้มแข็ง เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน องค์กรและกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ ต้องใช้สมรรถนะของตน ในการดำเนินการทุกอย่างเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมีการทำงานเป็นทีมและ มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างองค์กรระดับชาติ

แนวความคิดสำคัญที่จะส่งเสริมแนวทางปฏิบัติระดับชาติ มี 4 แนวคิด คือ

1. Reorienting Teacher Education to Address Sustainable Development: Lessons from Chulalongkorn University ที่นำเสนอโดย รองศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

2. การจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ ที่นำเสนอโดย รองศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ ต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ

3. วาระการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศที่ รองศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ นำเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

4. การกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษาจากงานวิจัยของ รองศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ นำเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พงุทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, จริญญา มาติลลโกวิท และ พรทิพย์ อันทิวโรทัย, 2551)

แนวความคิดเรื่อง Reorienting Teacher Education to Address Sustainable Development: Lessons from Chulalongkorn University มีสาระสำคัญ 2 ข้อ คือ

1. การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมครูก่อนประจำการจะต้องมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในความสำคัญและมีความสามารถในการจัดทำหลักสูตร และการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. หลักสูตรการเตรียมครูก่อนประจำการอาจมีรายวิชาบังคับด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือมีการสอนแบบบูรณาการเข้าไปในหลายรายวิชา หรือทุกรายวิชา

แนวความคิดเรื่อง การจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ มีสาระสำคัญ 4 ข้อ คือ

1. การวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการเป็นงานวิจัยที่มีการบูรณาการ 2 ลักษณะ คือ 1) บูรณาการระหว่างศาสตร์ เช่น สหวิทยาการหรือพหุวิทยาการ 2) บูรณาการกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ
2. การบริหารจัดการงานวิจัยทางการศึกษาจึงมีความสำคัญเพื่อให้มีทีมงานวิจัยสหวิทยาการที่เข้มแข็ง และมีขีดความสามารถในการบูรณาการ
3. การบริหารจัดการงานวิจัยทางการศึกษาจะต้องมีครบวงจร ตั้งแต่การบริหารต้นทาง การบริหารระหว่างทาง และการบริหารปลายทาง
4. การวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการที่จะมีผลต่อการปรับปรุง หรือยกระดับคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา และชุมชนจะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกระจายตัวไปทั่วประเทศ ดังนั้นการส่งเสริมการจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาทั่วประเทศที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมทั้งในด้านการริเริ่มโครงการวิจัย การดำเนินงานวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้

แนวความคิดเรื่อง วาระการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ มีสาระสำคัญ 6 ข้อ คือ

1. การวิจัยทางการศึกษาในปัจจุบันยังไม่มีกระบวนทัศน์ (paradigm) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในประชาคมนักการศึกษา (Conroy, 1999)
2. ยังไม่มีภาวะผู้นำหรือผู้มีอำนาจทางปัญญา (intellectual leadership/intellectual authority) ในด้านการจัดการศึกษา หรือศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์
3. มีการแยกส่วนระหว่าง “การวิจัย” และ “การปฏิบัติ” ในด้านการศึกษา
4. จำนวนงานวิจัยในปี 2539 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.40) เป็นงานวิจัยแบบปฏิฐานนิยม
5. ทิศทางการวิจัยทางการศึกษาควรมุ่งเน้น 3 ด้านคือ
 - 5.1 วิจัยสร้างโมเดลทฤษฎีให้เป็นที่ยอมรับในประชาคมจนเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ในการจัดการศึกษา
 - 5.2 บูรณาการวิจัยกับการปฏิบัติทางการศึกษา
 - 5.3 นำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

6. ยุทธศาสตร์การวิจัยทางการศึกษา ควรมี 3 ยุทธศาสตร์ คือ
 - 6.1 พัฒนาชุมชนทางปัญญา (intellectual community) ด้านการศึกษา
 - 6.2 เน้นจุดมุ่งหมายที่มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นฐาน
 - 6.3 สนับสนุนเงินทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา (research and development)

แนวความคิดเรื่อง การกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา มีสาระสำคัญ 2 ข้อ คือ

1. โจทย์วิจัยทางการศึกษาต้องเป็นงานวิจัยแบบบูรณาการที่จะยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีพลังในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
2. แผนงานวิจัยแบบบูรณาการควรมี 5 กลุ่มที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 5 ยุทธศาสตร์ คือ
 - 2.1 การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
 - 2.2 การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ
 - 2.3 การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต
 - 2.4 การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ
 - 2.5 การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการบริหารจัดการที่ดีของประเทศ

รายละเอียดของ 4 แนวคิดดังกล่าว โปรดดูในภาคผนวก

กรอบแนวทางปฏิบัติระดับท้องถิ่น

หลักการที่ว่า “คิดระดับโลก ปฏิบัติระดับท้องถิ่น” หรือ “Think globally, act locally” เป็นจริงอยู่เสมอ บทบาทของประชาคมท้องถิ่นมีความสำคัญมาก เนื่องจากพัฒนาที่ยั่งยืนไม่สามารถเป็นจริงได้ โดยการสั่งจากเบื้องบน (top down) การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงจากประชาชนทุกคน และทุกหมู่เหล่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด อย่างไรก็ตามประชาคมท้องถิ่นจะต้องมีการประสานอย่างใกล้ชิดกับผู้นำรัฐบาลระดับชาติ เพื่อให้การปฏิบัติการระดับท้องถิ่นระดับชาติ และระดับนานาชาติมีความเกี่ยวพันกัน

สิ่งที่ควรดำเนินการในระดับท้องถิ่น ได้แก่

1. มีการเผยแพร่ อภิปรายและโต้เถียงเกี่ยวกับความหมาย และวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและการสนับสนุนจากประชาคมท้องถิ่น
2. มีการแก้ไขการปฏิบัติระดับท้องถิ่นที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างจริงจัง
3. มีการนำเสนอปัญหาการปฏิบัติที่อาจนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ เพื่อให้รัฐบาลช่วยดำเนินการร่วมกัน

แนวความคิดสำคัญที่จะส่งเสริมแนวทางปฏิบัติระดับท้องถิ่นมี 2 แนวคิด คือ

1. กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย จากผลงานวิจัยที่รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ทิ ศิริบรรณพิทักษ์เป็นหัวหน้าโครงการโดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พงษ์ทิ ศิริบรรณพิทักษ์, สุวิมล ว่องวานิช, นางลักษณ์ วิรัชชัย, กมลวรรณ ตังธนกานนท์, คมกริบ ธีรานุรักษ์, สุกัญญรัตน์ คงงาม และวิชุดา กิจธรรม, 2551)
2. สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน จากผลงานวิจัยที่รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ทิ ศิริบรรณพิทักษ์ เป็นหัวหน้าโครงการโดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (พงษ์ทิ ศิริบรรณพิทักษ์ และวิชุดา กิจธรรม, 2551)

แนวความคิดเรื่อง กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย มีสาระสำคัญ 2 ข้อ คือ

1. การสร้างและพัฒนาเครือข่ายการวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในระดับภูมิภาคทั่วประเทศที่มีบริบทแตกต่างกัน ควรใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยมี 3 กลยุทธ์ ได้แก่
 - 1.1 กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายจากเครือข่ายเดิมที่มีอยู่
 - 1.2 กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายโดยการสร้างขึ้นมาใหม่
 - 1.3 กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายด้วยวิธีผสมผสาน
2. การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัยในระดับภูมิภาคทั่วประเทศที่มีบริบทแตกต่างกัน ควรใช้กลยุทธ์แตกต่างกัน กลยุทธ์ที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยมี 6 กลยุทธ์ ได้แก่

- 2.1 กลยุทธ์การพัฒนาคูรู
- 2.2 กลยุทธ์การมีส่วนร่วม
- 2.3 กลยุทธ์ค้นหาความต้องการ
- 2.4 กลยุทธ์เครือข่าย
- 2.5 กลยุทธ์หุ้นส่วนในพื้นที่
- 2.6 กลยุทธ์กระบวนการจัดการความรู้

แนวความคิดเรื่อง สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน มีสาระสำคัญ 5 ข้อ คือ

1. ปัจจัยที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตที่เป็นจริงมีความแตกต่างกับคุณภาพชีวิตที่ควรจะเป็นมี 21 ปัจจัย ปัจจัยที่มีผลมากที่สุด คือ เศรษฐกิจ
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนเชิงบวก มีเพียง 1 ปัจจัย คือ การมีส่วนร่วมและเครือข่ายชุมชน
3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทั้งเชิงเหตุและเชิงผลสูง มี 2 ปัจจัย คือ เศรษฐกิจ และประชากร
4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนตามหลักปรัชญาพอเพียงมากที่สุด คือ การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
5. แนวทางสหวิทยาการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือรวมพลังของทุกภาคส่วน ทุกสาขา โดยภาครัฐต้องเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนด้วยการกำหนดให้การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ มีระยะเร่งรัด 3-5 ปี และระยะต่อเนื่อง 20-25 ปี ด้วยแนวทางสหวิทยาการ 3 แนวทาง คือ

5.1 การเพิ่มแรงขับเคลื่อนของปัจจัยเชิงเหตุแบบรุกที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก คือ

- 1) การพัฒนาให้ชุมชนถึงพร้อมด้วยความรู้ 5 ประการ คือ (ก) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาในระบบ (ข) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษานอกระบบ (ค) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาตามอัธยาศัย (ง) ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่สั่งสมและถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และ (จ) ความรู้ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการปรับตัวตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- 2) การพัฒนาการให้ชุมชนถึงพร้อมด้วยคุณธรรม และ 3) การพัฒนาศักยภาพของชุมชน

5.2 การลดแรงขับเคลื่อนของปัจจัยเชิงเหตุแบบรุนแรงที่มีความสัมพันธ์เชิงลบคือ

- 1) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจครัวเรือน 2) การเร่งรัดการจัดการศึกษาแก่

สมาชิกครัวเรือนอย่างทั่วถึง 3) การส่งเสริมสุขภาพสมาชิกครัวเรือน 4) การส่งเสริมการเข้าถึง การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตสำหรับชุมชน และ 5) การฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

5.3 การติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบแบบสหวิทยาการ คือ การติดตาม ประเมินผลที่มีตัวบ่งชี้แบบสหวิทยาการ ที่ชัดเจนทุกระยะ 5 ปี โดยใช้โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชน ที่เป็นจริงเป็นฐาน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

สรุป

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเป้าหมายระยะยาว และต้องการกระบวนการที่ต่อเนื่อง แต่ก็เป็นเรื่องเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการอย่างรวดเร็ว จึงเป็นเรื่องที่ยากและท้าทาย และจำเป็นต้องมีการระดมสรรพกำลังทั้งระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่น ในระดับนานาชาตินั้นยูเนสโก เป็นหน่วยงานหลักในการระดมสรรพกำลังทั้งภายในระบบงานของ องค์การสหประชาชาติ และองค์การหลักอื่นๆ ในภาครัฐและเอกชนทั่วโลก มีการกำหนดกรอบ แนวทางปฏิบัติสำหรับทุกประเทศ และมีการจัดตั้งคณะกรรมการพิเศษเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อดำเนินการตามกรอบแนวทางของวาระที่ 21 (Agenda 21) นอกจากนี้มีการเสนอ กรอบแนวทางการปฏิบัติระดับนานาชาติแล้ว มีการกำหนดแนวปฏิบัติระดับชาติ และระดับ ท้องถิ่นไว้อย่างชัดเจนด้วย กล่าวคือ การปฏิบัติการระดับชาติจะต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์ องค์รวมที่ทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีการบูรณาการ "การศึกษา" เป็นส่วนหนึ่งของ ยุทธศาสตร์ดังกล่าว และรัฐบาลต้องมีบทบาทนำในการประสานองค์กรทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชน รวมทั้งประชาคมท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติการสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

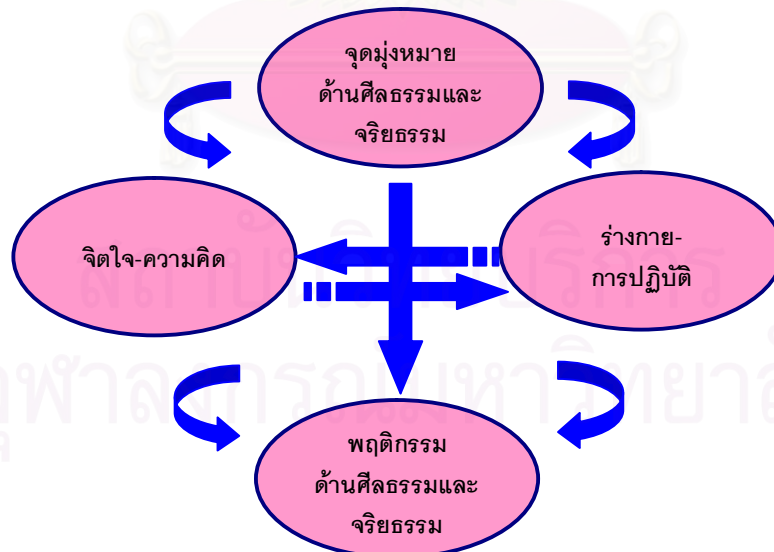
บทที่ 8

ปัจจัยและองค์ประกอบความสำเร็จ ของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในบทนี้จะนำเสนอสาระสำคัญ 2 เรื่อง คือ 1) ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 2) องค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

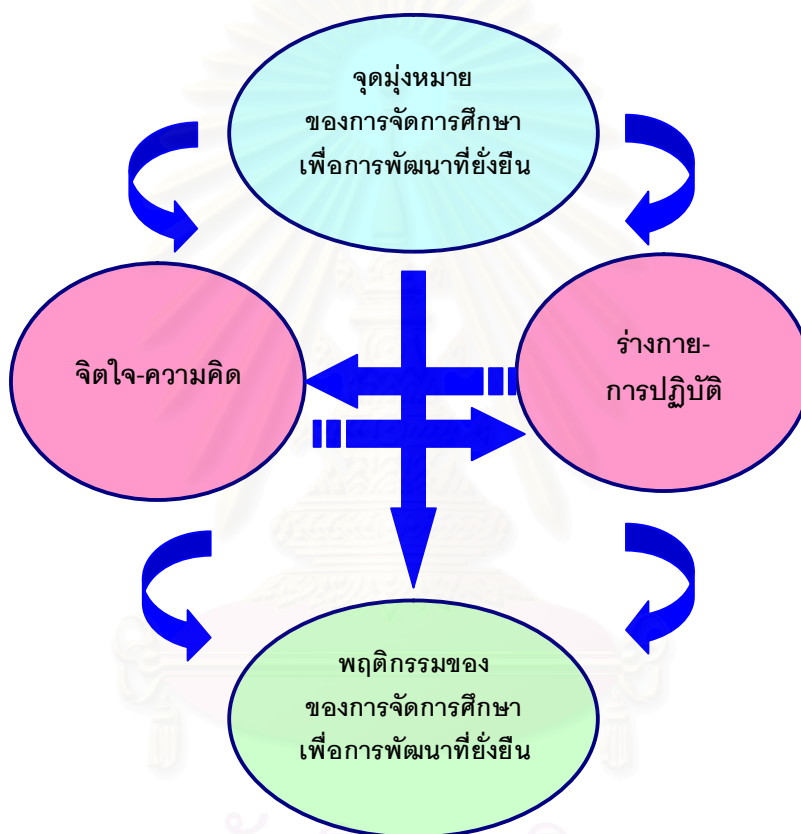
ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยที่จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนคือ การพัฒนาสาธารณชนให้มีความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักในวิกฤตของการพัฒนา รวมทั้งมีทักษะและพฤติกรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จของการจัดการศึกษาดังกล่าว จึงเป็นปัจจัยเดียวกับการพัฒนาคุณลักษณะ (character development) คือ การจัดระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมระหว่างจิตใจหรือความคิดและร่างกายหรือการปฏิบัติเพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกันอย่างดีที่สุดซึ่งวิลสัน (Denvine, Seuk, and Wilson, 2001) ได้นำเสนอพลวัตของจิตใจ-ความคิด และร่างกาย-การปฏิบัติ ดังภาพ 8.1



ภาพ 8.1 พลวัตของจิตใจ-ความคิด และร่างกาย-การปฏิบัติด้านการพัฒนาคุณลักษณะ

ดังนั้นปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงเป็นการจัดระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมระหว่างจิตใจ-ความคิด และร่างกาย-การปฏิบัติเพื่อทำหน้าที่ร่วมกันอย่างดีที่สุดในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถแสดงเป็นภาพแสดงพลวัตของจิตใจ-ความคิด และร่างกาย-การปฏิบัติ ดังภาพ 8.2



ภาพ 8.2 พลวัตของจิตใจ-ความคิดและร่างกาย-การปฏิบัติด้านการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

องค์ประกอบความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยที่การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจะต้องพัฒนาสาธารณชนทั้งในด้าน พุทธิพิสัยคือ ความรู้ ความเข้าใจ ด้านจิตพิสัยคือ ความรู้สึก ความตระหนัก และด้านทักษะ พิสัยคือ ทักษะและพฤติกรรมที่จะเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนตั้งแต่เด็ยวนี้ การจัดการศึกษา ดังกล่าวจึงมีองค์ประกอบคล้ายกับองค์ประกอบของการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะที่ดีซึ่งมี 3 ส่วนคือ 1) การรับรู้ด้านศีลธรรมจริยธรรม 2) ความรู้สึกด้านศีลธรรม จริยธรรม และ 3) การปฏิบัติด้านศีลธรรมจริยธรรม ซึ่งลิกโคนาได้นำเสนอเป็นภาพ ดังรายละเอียดในภาพ 8.3 (Lickona, 1991)



ภาพ 8.3 องค์ประกอบของการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดี

ดังนั้นองค์ประกอบสู่ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงควรมี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การรับรู้ด้านการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) ความรู้สึกระหว่างด้านการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 3) การปฏิบัติด้านการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังรายละเอียดในภาพ 8.4



ภาพ 8.4 องค์ประกอบสู่ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

สรุป

ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นปัจจัยเดียวกับการพัฒนาคุณลักษณะ คือ การจัดระเบียบแบบแผนที่เหมาะสมระหว่างจิตใจหรือความคิดและร่างกาย หรือการปฏิบัติเพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกันอย่างดีที่สุดในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ส่วนองค์ประกอบสู่ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมี 3 องค์ประกอบคือ 1) การรับรู้ด้านการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2) ความรู้สี่ด้านการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 3) การปฏิบัติด้านการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

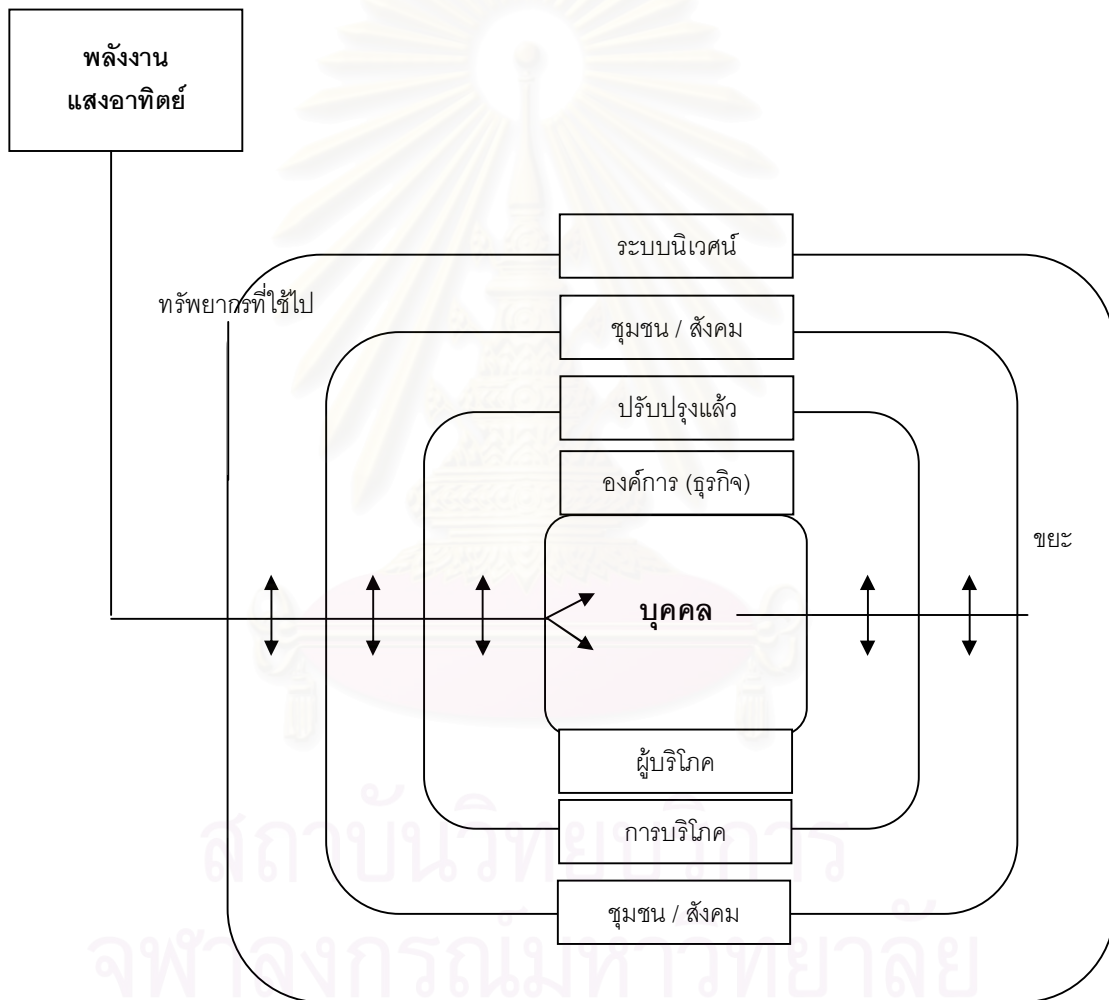
การบริหารเพื่อโลกใบเล็ก

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์

1. รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับระบบนิเวศน์

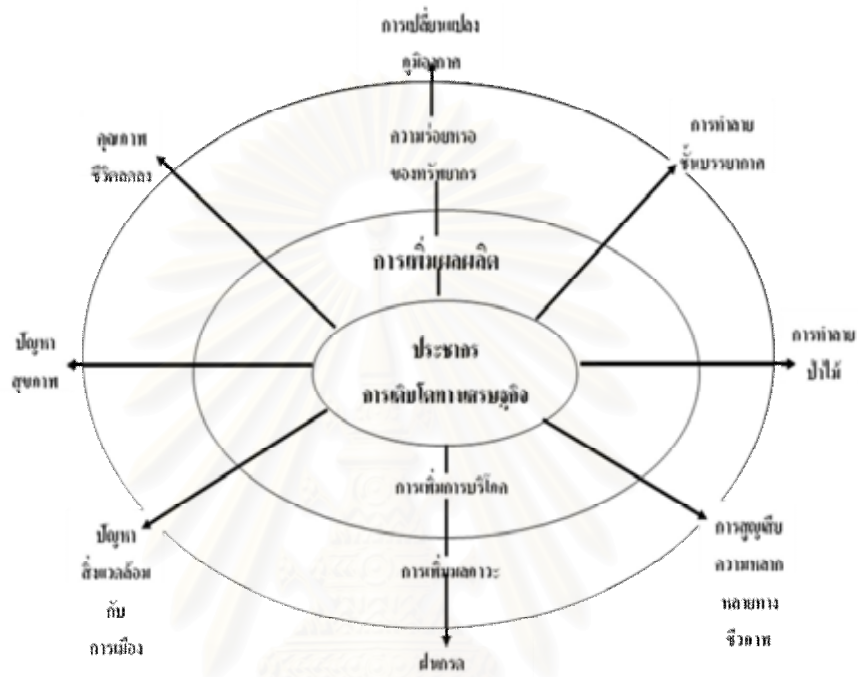
(A Basic Model of Business and the Ecosystem)

แนวคิด: The Earth is a small planet



2. วงล้อประเด็นปัญหา (The Issue Wheel)

แนวคิด: The Earth is in a vicious cycle



The Wheel of Misfortune: วงล้อแห่งความโชคร้าย

3. ลักษณะของการบริหารในโลก (Management Happens on Earth)

แนวคิด:

3.1 Focus on only one of the Earth's many subsystem; the economic subsystem, the education subsystem, the political subsystem etc.

3.2 The Earth can survive if it maintains a sustainable balance of energy inputs and wastes outputs; much less energy and materials can be used to satisfy humankind's reasonable economics desires.

3.3 However, changing society's economic behaviors is not easy. Successfully factoring a sustainable balance of energy inputs and waste outputs into managerial decisions will require the adoption of **new values** that are consistent.

4. การบริหารเชิงยุทธศาสตร์สำหรับโลกใบเล็ก

(Strategic Management for a Small Planet)

แนวคิด:

4.1 Humankind lives on a small planet, one limited in its ability to supply resources to and absorb the wastes.

4.2 Sustainability should be a core value of management because it supports a strategic vision of firms surviving over a long-term goal.

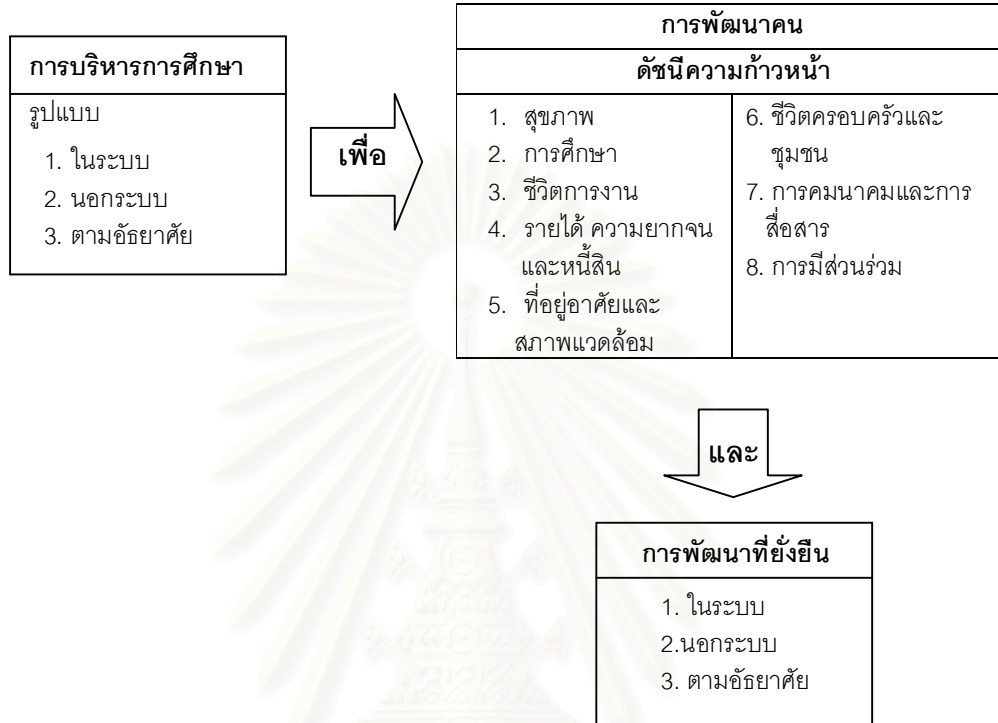


Envisioning Sustainability Strategies

Sustainability means preserving the ecosystem as well as maintaining the ability to provide humans with the goods and services necessary for a good life complete with fulfilling work and economic justice.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การบริหารการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ



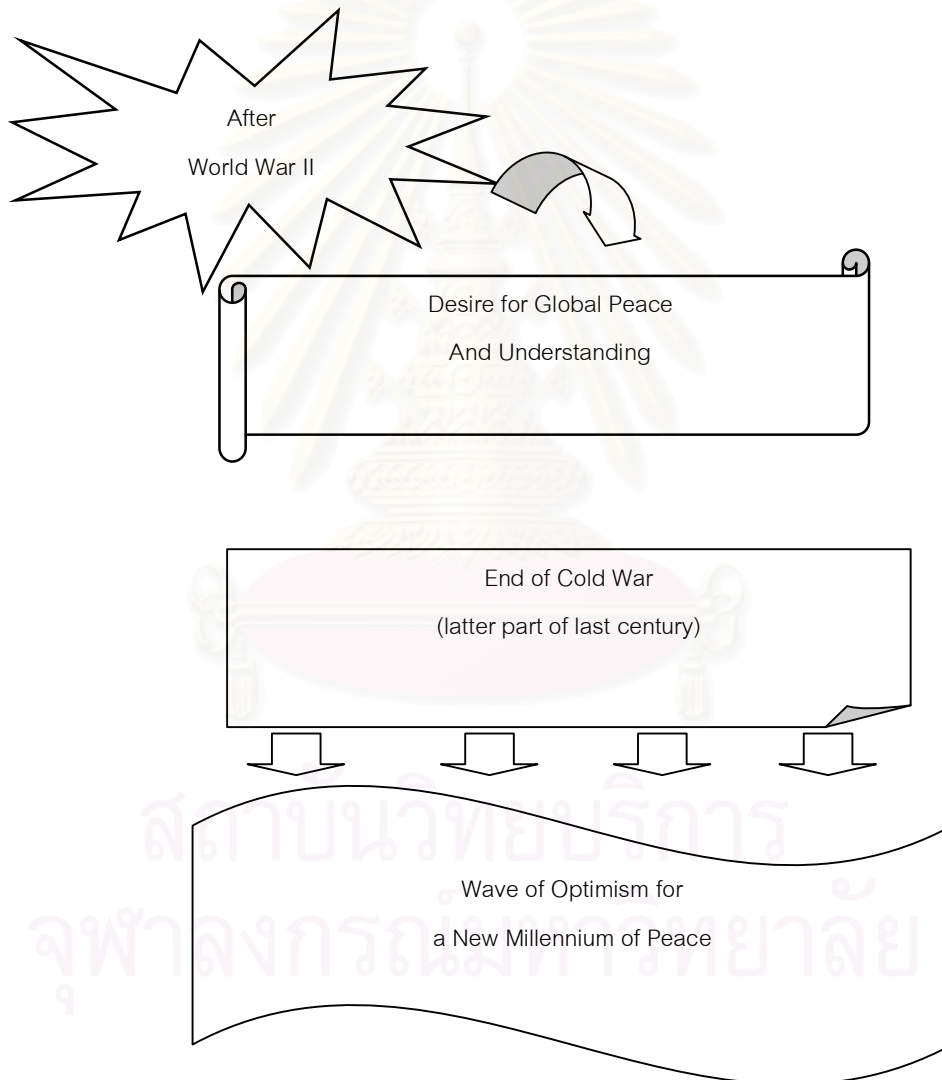
Stead, W.E. and Stead, J.G. (1992) Management for a Small Planet: Strategic Decision Making and the Environment . California: Sage.

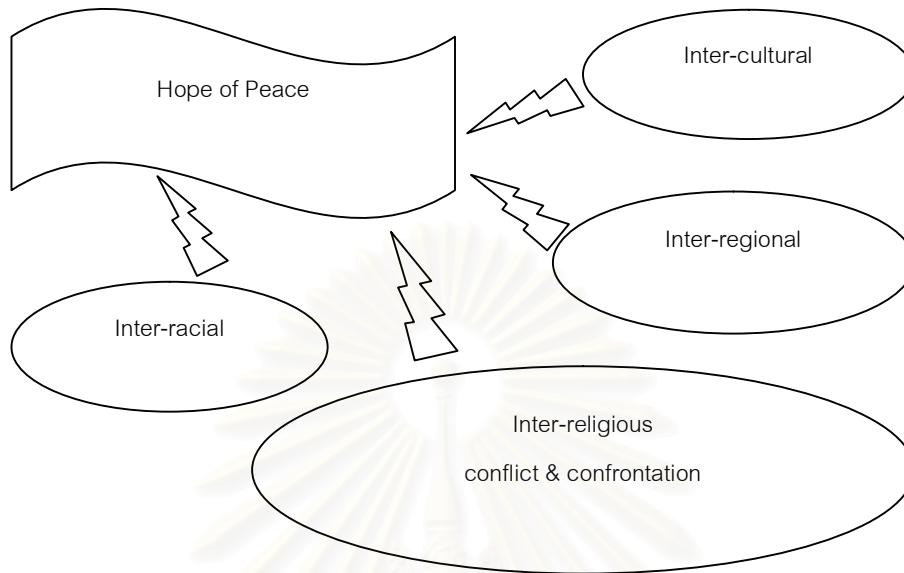
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Two Concepts, One Goal: Education for International Understanding and Education for Sustainable Development

Pruet Siribanpitak

Education for International Understanding





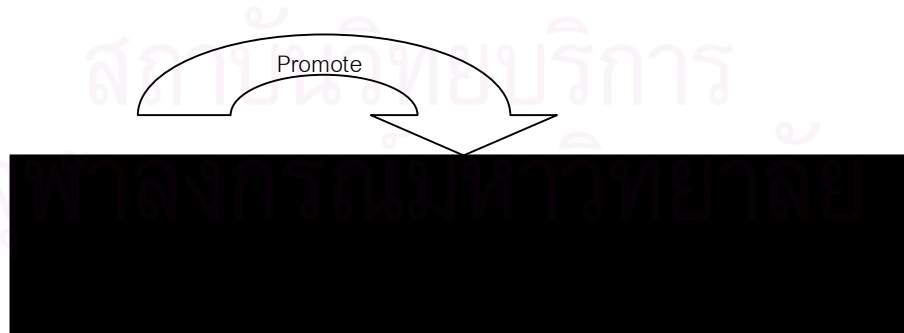
Globalization

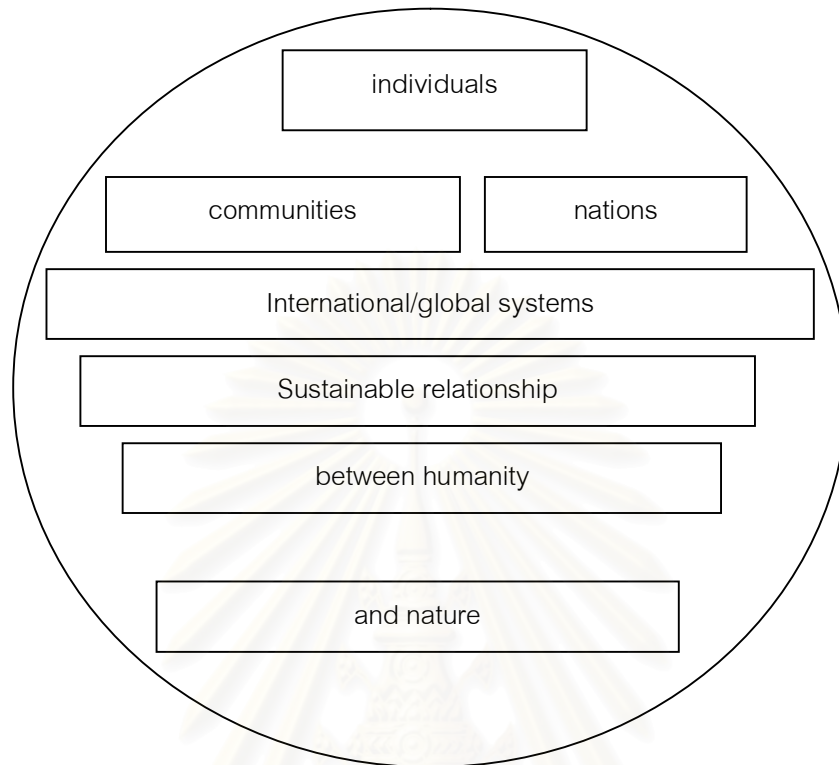
Uncertainty and unpredictability to international affairs and economic governance

* Trans-national movements of workers and refugees increased tensions between the local communities and migrants.

* Continuing loss of natural resources and degradation of the environment added to woes of societies in turmoil.

**The Asia-Pacific Center of Education for International Understanding
(APCEIU)**





EIU is grounded by 4 pillars of learning

Learning to be

Learning to know

Learning to do

Learning to live together

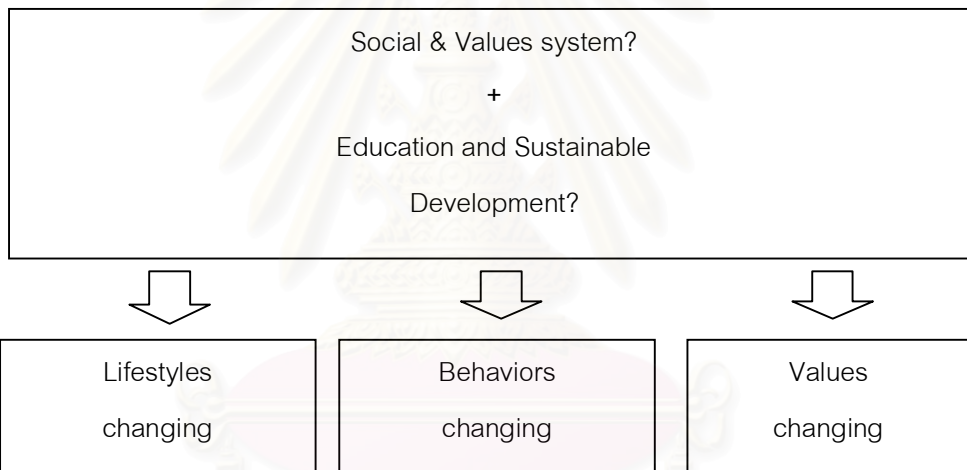
สํานักงานบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APCEIU

Emphasizes a pedagogical approach to EIU that integrates knowledge and understanding with the development of value and attitudes underpinning a culture of peace.

Education for Sustainable Development

Environment & continuing depletion of non-renewal resources



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The Concept of Education for Sustainable Development

1. The 3 Aspects:

- * Society
- * Environment
- * Economy

2. Cultures as an underlying dimension

UNESCO

The United Nations Decade of
Education for
Sustainable Development
(2005-2014)

APEID

ESD activities in
The Asia and Pacific region,
working in partnership with
many stakeholders at all levels.

Synergies between EIU and ESD

* EIU and ESD evolved concepts that can contribute to social learning and transformation.

* EIU and ESD share many common issues, supporting each other's scope of work and focus.

For more information

APCEIU website: <http://www.unescoapceiu.org/>

APEID website: <http://www.unescobkk.org/index.php?id=595>

For further reading

Learning to Be: A Holistic and Integrated Approach to Values Education for Human Development. UNESCO-APNIEVE Sourcebook 2 for teachers, students and tertiary level instructors. UNESCO, 2002, Bangkok. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001279/127914e.pdf>

Learning to Do: Values Learning and Working Together in a Globalized World. An Integrated Approach to Incorporating Values Education in Technical and Vocational Education and Training. Loudes R. Quisumbing and Joy de Leo, 2005. UNESCO-APNIEVE and UNESCO-UNEVOC, Bonn.

Learning to Live Together in Peace and Harmony: Values Education for Peace, Human Rights, Democracy and Sustainable Development for the Asia-Pacific Region. A UNESCO-APNIEVE Sourcebook for teachers education and tertiary level education UNESCO, 1988, Bangkok. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001143/114357eo.pdf>

A Situation Analysis of Education for Sustainable Development for the Asia-Pacific Region. UNESCO, 2005, Bangkok. Available from:

[http://www2.unescobkk.org/elib/publications/ESDsituation analysis/situational analysis 2ed.pdf](http://www2.unescobkk.org/elib/publications/ESDsituation%20analysis/situational%20analysis%202ed.pdf)

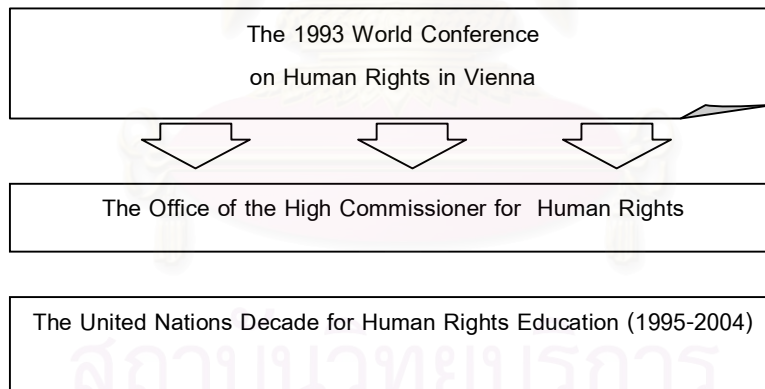
Working Paper: Asia-Pacific Region Strategy for Education for Sustainable Development. UNESCO, 2005, Bangkok. Available from:

[http://www2.unescobkk.org/elib/publications/ESD working paper/working paper 2ed.pdf](http://www2.unescobkk.org/elib/publications/ESD%20working%20paper/working%20paper%202ed.pdf)

On Human Rights Education

Several global conference during the 1990s highlighted human rights issues:

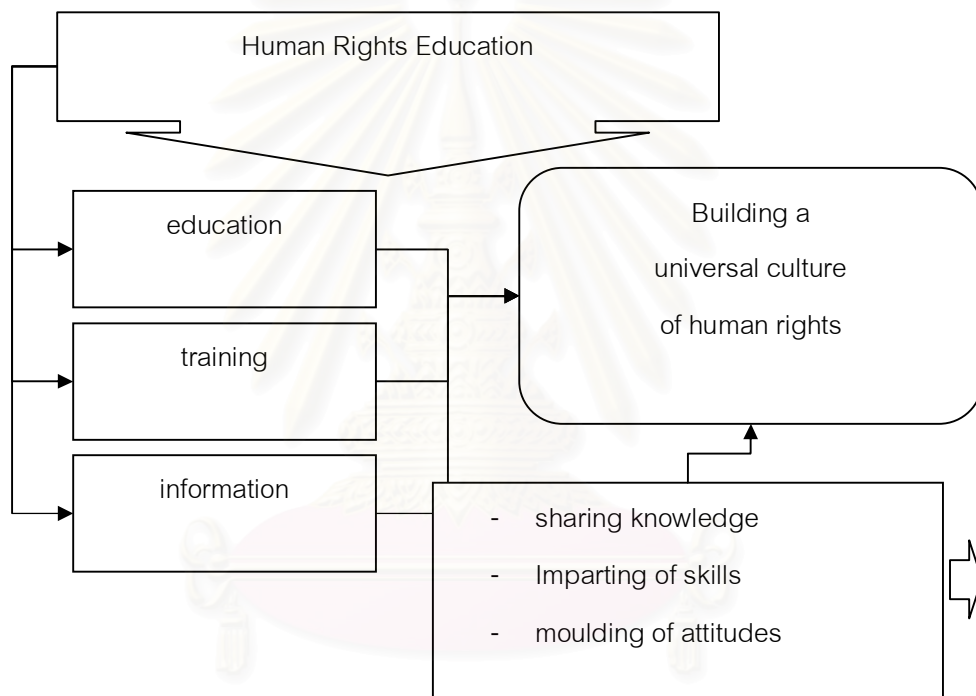
1. women and children
2. health
3. population
4. habitat
5. environment



Human Rights

Inherent individual and communal rights of all human being without distinction of race, colour, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth or other status, with the following key characteristics:

- Human rights are founded on respect for the dignity and worth of each person
- Human rights are universal, meaning that they are applied equally and without discrimination to all people
- Human rights are inalienable, in that no one can have his or her human rights taken away other than in specific situation
- Interrelated and interdependent, for the reason that it is insufficient to respect some human rights and not others



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- strengthening the respect of human rights and fundamental freedoms

- full development of human personality and the sense of its dignity

- promotion of understanding, tolerance, gender equality and friendship among all nations, indigenous peoples and racial, national, ethnic, religious and linguistic groups

- enable all peoples to participate effectively in a free and democratic society governed by the rule of law

- building and maintenance of peace

- promotion of people-centered sustainable development and social justice

Synergies between EIU and ESD

* The traditional view of human rights covering only civil and political rights is too limited scope.

*EIU and ESD for ESD emphasize a more *multi-dimensional* and *holistic approach* to corporate social, economic and cultural rights, including the rights of standard of living; education; work and equal pay of equal work, *the rights of minorities* to enjoy their own culture, religions and languages, and *the rights of disadvantaged and minority groups*.

EIU and ESD Promote Education

| | |
|--|---|
| <p><u>EIU</u> functions under framework of ed. for</p> <ul style="list-style-type: none"> • culture of peace • stressing the need for <ul style="list-style-type: none"> - freedom of thought - conscience - belief - equality - justice - love | <p><u>ESD</u> highlights the need for ed. opportunities for all to</p> <ul style="list-style-type: none"> • recognize and value human rights in order to change <ul style="list-style-type: none"> - lifestyles - behaviors - values <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 20px;"> <p style="text-align: center;">for sustainable future</p> </div> |
|--|---|

For further reading

Human Rights: Major International Instruments Status as at 31 May 2006. Vladimir Volodin, 2006.

UNESCO, Paris. Available from:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001466/146628m.pdf>

Plan for Action: World Programme for Human Rights Education. First Phase UNESCO and Office of the United Nations, 2006. New York and Geneva. Available from:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147853e.pdf>

Manual on Rights-based Education: Global Human Rights Requirements Made Simple Katarina

Tomasevski, 2004, UNESCO, Bangkok. Available from:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001351/135168e.pdf>

Human Rights in the Constitutions of UNESCO's Member States in the Asia Pacific Region Marc

Nielsen, 2003, UNESCO, Bangkok. Available from:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001335/133549eb.pdf>

Human Rights: Promotion Gender Equality in and through Education. Duncan Wilson, 2003,

UNESCO, Paris. Available from:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146974e.pdf>

Reorienting Teacher Education to Address Sustainable Development: Lessons from Chulalongkorn University, Thailand

Pruet Siribanpitak*

June 25, 2008

Abstract

This paper mainly presents the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) at the Faculty of Education, Chulalongkorn University, one of the pioneer institutes that started offering ESD courses in the curriculum in 1996.

The paper is divided into five parts as follows:

1. History of ESD Implementation at the Faculty of Education, Chulalongkorn University.

The Faculty of Education, Chulalongkorn University has launched courses for undergraduate students related to the concept of Education for Sustainable Development (SD) for more than a decade. In B.E.2539 (A.D.1996) a new course-*Education and Society* was added to the revised curriculum (1996) as one of core courses for 3rd year undergraduate students. The Center of Environmental and Global Education (CEGE) was established to promote EE and ESD activities for in-service teachers, environmental educators and EE trainers. As a result, a new course, i.e. *Environmental Education* was developed as an elective one for undergraduate students in all majors. Since it was introduced, more than 800 students have registered and passed the course.

Furthermore, in June 2004, the Faculty of Education developed a five-year pre-service teacher education program; two courses on ESD were initiated, i.e. *Society and Education for Sustainability* and *Vision in Basic Education*.

* *Dean, Faculty of Education and faculty member, Division of Educational Administration and Division of Development Education, Department of Educational Policy, Management, and Leadership, Faculty of Education, Chulalongkorn University*

2. ESD Related Courses for Undergraduate Students

Since 2006, there have been eight ESD courses in the pre-service teacher education curriculum integrating knowledge and skills from various disciplines relevant to ESD. Moreover, There have been eight other courses integrated the concept of ESD in various degree in term of their content.

3. ESD Related Programs and Courses for Graduate Students

In 1992 and 2000 respectively, a doctoral program and a master program in Development Education were set up. They are considered innovative programs in two aspects: 1) multidisciplinary and interdisciplinary approaches to study education focuses on social sciences and humanities in Education, and 2) an ultimate aim to strengthen the power of education to national development aiming at strengthening the power of education to national development. In addition, certain courses in Development Education have been made core courses for all graduate programs in education.

4. R&D Center on ESD

In 2007, Research and Development Center on Education for Sustainable Development has been set up to promote research and development programs on ESD for both pre-service and in-service teacher education. Current research program is development of sustainable development indicators, and curriculum development guidelines based on sustainable development indicator framework.

5. Supportive Factors and Challenges

The supportive factors for promoting of ESD at the institutional level are administrators, backgrounds of the faculty staff to implement ESD in various approaches, and the instructional design. The supportive factors for promoting SD in a wider educational context are the national plans and policies, and the promotion of ESD.

The challenges at institute level are overlapping of contents, elective states of ESD course, and lack of consistent, long-term supporting policies.

The challenges in wider educational context are: the priority of ESD is not the first; teachers and educators are misunderstanding of ESD and their ability in designing

curriculum are limited; and the school administrators do not make adequate attempts to support teachers in running EE and ESD programs.

Introduction

Education plays a dual role (at once) in both reproducing certain aspects of the current society and preparing students to transform the society for the future. The role of education in building the society is to help students to determine what is best to conserve in their cultural, economic and natural heritage and to nurture values and strategies for attaining sustainability in their local communities while contributing (at the same) time to national and global goals.

To advance such goals, teacher education reoriented towards sustainability would require a revision of existing curricula and the development of objectives, content themes, teaching learning and assessment processes that emphasize moral virtues, ethical motivation and ability to work with others to help build a sustainable future.

The Faculty of Education, Chulalongkorn University is one of the pioneer institutes that started offering ESD courses in the curriculum in 1996.

This paper mainly presents and discusses the implementation of ESD at Chulalongkorn University, Thailand. The paper will be divided into five parts as follows:

1. History of ESD Implementation at the Faculty of Education, Chulalongkorn University
2. ESD Related Courses for Undergraduate Students
3. ESD Related Programs and Courses for Graduate Students
4. R&D Center on ESD
5. Supportive Factors and Challenges

History of ESD Implementation at the Faculty of Education, Chulalongkorn University

The Faculty of Education, Chulalongkorn University has given courses for undergraduate students related to the concepts of Sustainable Development (SD) for more than a decade such as, *Man and environment*, *Peace Education*, *Teacher and Community Development*. In B.E.2539 (A.D.1996), a new course - *Education and Society* was added

to the revised curriculum (1996) as one of the core courses for 3rd year undergraduate students. The aims are to help students

(1) realize the relationship among education, family and community, economy, politics, culture, religion and ethic, and science and technology (2) to criticize educational and social problems and (3) to propose strategies to solve the problems through educational viewpoint. The details of this course will be discussed in the next section.

Furthermore, the Center of Environmental and Global Education (CEGE) was set up to promote EE and ESD activities for in-service teachers, environmental educators and EE trainers. The most important project that CEGE developed was Learning for Sustainable Environment (LSE) Module Workshop for Teacher and Environmental Educators. Experiences in implementing of LSE modules in Thailand's context helped the CEGE staff integrate the concepts of EE and SD in their courses such as *Man and Environment*, *Teaching Behavior in Social Studies*, *Teaching Behavior in Science*. As a result, a new course, i.e. *Environmental Education* was developed as an elective course for undergraduate students in all majors. EE course was designed and conducted by staff of the CEGE. Since it was introduced, more than 800 students have registered and passed the course.

In June 2004, the Faculty of Education developed a five-year pre-service teacher education program, two directly connected courses on ESD were offered, i.e. *Society and Education for Sustainability* and *Vision in Basic Education*.

ESD Related Courses for Undergraduate Students

At present, the Faculty of Education, Chulalongkorn University has offered eight ESD courses in the pre-service teacher education curriculum. In each course, we try to select and integrate knowledge and skills from various disciplines relevant to ESD including philosophy, environmental science, ecology, economics, politics, cultural studies, religion studies, sociology and law under an umbrella term "ESD". Moreover, eight other courses integrated the concept of ESD in some parts of their content. These are presented in Table 1, 2 and 3 (see next page).

Table 1 ESD Courses (of study) for Undergraduate Students at Chulalongkorn University

| ESD Courses | Status of course | Target Group |
|--|------------------|---|
| Education and Sustainable Social Development | Core | 3 rd year students, all majors |
| Society and Education for Sustainability* | Core | 2 nd -4 th year students, only students majoring in social studies |
| Vision in Basic Education* | Core | 2 nd -4 th year students, only students majoring in elementary education |
| Environmental Education | Elective | 2 nd -4 th year students, all majors |
| Man and Environment | Elective | 1 st -4 th year students, all majors |
| Peace Education | Elective | 2 nd -4 th year students, all majors |
| Teacher and Community Development | Elective | 1 st -4 th year students, all majors |
| Environmental Conservation | Elective | 2 nd -4 th year students, only students majoring in general science and biology |

*New course started in June 2006

Table 2 Courses integrating the concept of ESD for Undergraduate Students at Chulalongkorn University

| Courses integrated the concept of ESD | Status of course | Target Group |
|---------------------------------------|------------------|--|
| Education Philosophy | Core | 3 rd year students, all majors |
| Thai Wisdom and Non-formal Education | Core | 2 nd -4 th year students, only students majoring in social studies |
| Community Study | Core | 3 rd year students majoring in non-formal education |
| Dhamma, Nature and Education | Elective | 3 rd -4 th year students, all majors |

Table 3 Courses directly related to ESD for Undergraduate Students at Chulalongkorn University

| Courses integrated the concepts of ESD | Status of course | Target Group |
|--|------------------|--|
| Population Education | Elective | 2 nd -4 th year students, all majors |
| Learning Through Community Service in Elementary Education | Elective | 4 th year students majoring in elementary education |
| Service Learning in Elementary Education | Elective | 4 th year students majoring in elementary education |
| Developing Learning Resource for Informal Education | Elective | 1 st -4 th year students, all majors |

To further elaborate on the above mentioned, three cases of directly related courses on ESD are selected and presented below.

| Case1 | |
|---|---|
| Education and Sustainable Social Development | |
| Course Description | Studying the future global changes, the development crisis, the knowledge based society and sustainable development, educational strategies for promoting knowledge based society and sustainable social development. |
| Objectives | <p>Students can</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. explain global social phenomena, global social change and its factors 2. analyze relationship between education and global social changes 3. criticize on educational and social problems including suggestion to solve problems 4. suggest strategies for knowledge based society and sustainable social development |
| Content | <p>Unit 1: Global social changes and development crisis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Post industrial/ knowledge based society 2. Global development crisis 3. Paradigm shifted in development <p>Unit 2: Relationship between education and society (5 weeks)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Education and economic sustainabilization 2. Education and socio-cultural strengthening 3. Education and political development 4. Education and promoting of science and technology 5. Education and environmental protection <p>Unit 3: Case study presentation and conclusion of current problems and trends for social development (6 weeks)</p> |
| Learning Activities | <p>Research-based learning</p> <p>Fieldwork</p> <p>Discussion</p> |
| Output | <p>Reflective thinking report</p> <p>Research presentation and research-based handmade book</p> |

Case 2

Society and Education for Sustainability

Course Description

Social evolution, Social change and its factors, Impacts of social change on natural and man-made environment, Concepts of justice, equity, peace, democracy, conservation, appropriated development, and environmental management for sustainable society, Role of education as a tool for social transformation to sustainability

Objectives

Students can

1. explain the relationship of social system and social change with sustainable environment
2. explain the concepts of justice, equity, peace, democracy, conservation, development, and environmental management and connect them with the idea of sustainability
3. analyze role of education as a tool for social transformation to sustainability

Content**Unit 1: Changing World**

1. Society: Its Structures and Functions
2. Globalization and Social Change
3. World in the Post-globalization (Economy and Politic)
4. World in the Post-globalization (Society and Environment)

Unit 2: Sustainability and Thai Society

1. Basic Principles of Sustainability
2. Concepts of Justice, Equity, Peace, and Democracy
3. Environmental Management and Development
4. Sufficiency Economy: Philosophy, Management and Lifestyle
5. Local Wisdom: Cases from Four Regions
6. Civil Society for Sustainability

Unit 3: Education for Sustainability

1. Basic Principles of Education for Sustainability
2. Role of Community in Education for Sustainability
3. Cases of Education for Sustainability

Learning Activities:

Cases Study

Fieldwork

Discussion

Seminar

Output:

Cases Study Presentation and Report

Individual Article relevant to Education for Sustainability

Case 3**Environmental Education***Course Description*

Principles and goals of EE, the relationship between environment and sustainable development, school and environmental education, EE activities, EE material and resource in community, assessment in EE

Objectives

Student can

1. explain the basic concepts of Ecology
2. explain the principles and goals of EE
3. analyze the relationship between environment and sustainable development
4. explain roles of school in promoting EE
5. demonstrate EE learning activity through micro-teaching
6. evaluate EE learning outcome

Content**Unit 1:** Foundation of Environment and Sustainability

1. Basic Concepts of Ecology
2. Environmental Issue and Problem
3. Environmental Decision Making
4. Sustainable Development
5. Agenda 21 and the Earth Charter
6. Whole School Approach for a Sustainable Environment
7. Watching the Movie and Discussion (Local Hero)
8. Micro-teaching

Output;

Individual Article
 One Unit Plan for EE Activities (including materials and assessment tools)
 Field Trip Report
 Learning Log

Unit 2: Foundation of Environmental Education

1. Principles and Goals of EE
2. Integrating EE to School Curriculum
3. Instructional Design in EE
4. Using Natural Area and Community in EE
5. Natural and Cultural Interpretation through EE Games and Activities
6. Assessment in EE
7. Whole School Approach

Case 3 (cont.)

Learning Activities

- EC Game and 7 imaginary EE Lessons
- Creating a watershed
- Linking Environmental Problem Web
- Fieldtrip: Kung-graben Bay
- EE Games
- Discussion and Guest Lecturer
- Workshop on
 - Storyline Approach
 - Design EE Learning Activities (Lesson Plan Market)
 - Design Assessment Tools and Activities
 - Greening the Schools

ESD Related Programs and Courses for Graduate Students

ESD Related Graduate Programs

The Faculty of Education, Chulalongkorn University has offered a Doctoral Program in Development Education since 1992 and the Master Program in Development Education since 2000. They are innovative graduate programs in Education in two aspects:

1. Multidisciplinary and interdisciplinary approaches to study education in the following foundation perspectives:
 - economics of education
 - politics of education
 - sociology of education
 - anthropology of education
 - philosophy of education
 - history of education
 - religions and education
2. An aim to strengthen the power of education in national development
 - Focusing on critical issues
 - Developing strategies and actions (for responsible citizen)

ESD Related Graduate Courses

The Faculty of Education has offered courses for graduate students as follows:

1. Required core courses for all graduate programs in education
 - 1.1 Education in the Future Society (for 20 master programs in education)
 - 1.2 Critical Analysis in Education/ Education for Sustainable Development (for 11 doctoral programs in education)
2. Required core courses for Development Education Program
 - 2.1 Theory of Development Education (for a doctoral program)
 - 2.2 Principles and Foundations of Education and Development (for a master program)

ESD Related Theses and Dissertation

Examples of theses and dissertation are presented as follows:

- Proposed Process Models of Learning Network for Forest Resources Conservation
- A Proposed Educational Model for Sustainable Development Based on Buddhism
- The Development of Community Education Models for Sustainable Development
- An Analysis of Economic Activity Learning Processes and Income Distribution of Communities Adopting Sufficiency Economy Development Program

R&D Center on ESD

In 2007 the Faculty of Education, Chulalongkorn University has set up a Research and Development Center on Education for Sustainable Development.

The purposes are to enhance the awareness of the critical issues in development and to promote ESD for both pre-service and in-service teacher education programs.

Current research program is development of sustainable development indicators and curriculum development guidelines based on sustainable development indicators framework.

Supportive Factors and Challenges

Supportive factors for promoting of ESD at an institutional level and a wider educational context are:

At an institutional level

1. Administrators realize the importance of ESD and support the implementation of ESD courses in the teacher education curriculum.
2. The Faculty staff who are offering ESD course are from various educational backgrounds such as Development Education, Curriculum and Instruction, and Non-formal Education. For this reason, ESD has been implemented using various approaches depending on the expertise of the staff members ESD in the faculty including curriculum and instruction development, research, involvement with the outer university network
3. At the implementation stage, the instructional design in each course is significantly concentrated on research-based learning, self-directed inquiry, fieldwork, case study, and included.

At a wider educational context

1. The concepts of SD are in the national plans and policies such as the National Economic and Social Development Plan of B.E.2545-2549 (2002-2006), the National Education Plan of B.E.2545-2559 (2002-2016), the National Education Act of B.E.2542 (1999), and the Basic Education Curriculum of B.E.2544 (2001).
2. The current problems in Thai society require the promotion of ESD in formal education, non-formal education, and informal education.

Challenges and barriers for implementation of ESD at an institution level and a wider educational context are:

At an Institutional level

1. The contents of ESD related courses are overlapping.
2. Most ESD courses are elective making them receive less value than the major courses.
3. There is a lack of consistent, long-term supporting policies from administrators.

At a wider educational context

1. ESD is still not considered as the first priority for the development of Thai education.
2. Most teachers and educators think that ESD is a content directly related to Social Studies or Environmental Science while ESD should be considered as an innovation to improve the quality of the whole educational system.
3. The curriculum framework for EE and ESD in school curriculum is unclear, and the abilities of teachers in designing the school curriculum are limited.
4. School administrators do not make adequate efforts to support teachers in running EE and ESD programs.

References

- Curriculum for Undergraduate Student. (2004). Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- The Basic Education Curriculum of B.E.2544. (2001). The Ministry of Education.
- The National Education Act of B.E.2542. (1999). The Ministry of Education.
- The National Economic and Social Development Plan of B.E.2545-2549. (2002-2006). National Economic and Social Development Board.
- The National Education Plan of B.E.2545-2559. (2002-2016). The Ministry of Education

**การจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา
เพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ
(Educational Research Networking
for Integrated National Development)**

พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์

1. ความจำเป็น

การวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทยปัจจุบันมีปริมาณค่อนข้างมาก แต่มีผลต่อการพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาประเทศไม่มากนัก เนื่องจากนักวิจัยทางการศึกษามีจุดมุ่งหมายในการวิจัยแตกต่างกัน ผลงานวิจัยจึงกระจัดกระจาย มีความซ้ำซ้อนและไม่มีผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาและการพัฒนาประเทศอย่างแท้จริง จึงจำเป็นต้องจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ

2. เป้าหมายของเครือข่าย

2.1 มีงานวิจัยทางการศึกษาที่นำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษา¹ ให้มีคุณภาพและมีผลต่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ² คือ เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและ

2.2 งานวิจัยทางการศึกษา ตามข้อ 2.1 จะต้องเป็นงานวิจัยทางการศึกษาแบบสหวิทยาการ³ คือมีการระดมนักวิชาการสาขาวิชาต่างๆ มาร่วมวิจัยทางการศึกษา

3. ภารกิจของเครือข่าย

ประสานการบริหารจัดการการวิจัยทางการศึกษาทั้งในระดับการบริหารต้นทาง (Up stream management) การบริหารระหว่างทาง (Mid stream management) และการบริหารปลายทาง (Down stream management)

การบริหารต้นทาง คือ การจัดการให้มีนักวิจัยและทุนวิจัยสนับสนุนงานวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการตามเป้าหมายในข้อ 2 การบริหารระหว่างทาง คือ การ

¹ หมายถึง การเรียนรู้ในความหมายที่กว้าง อาจเป็นการเรียนรู้ในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย

² หมายถึง การพัฒนาอย่างรอบด้านและสมดุล

³ หมายถึง การวิจัยที่ต้องใช้ความรู้หลายสาขาวิชา

สนับสนุนให้การวิจัยมีคุณภาพ ทันท่วงที และการบริหารปลายทาง คือ การจัดการให้มี การนำ ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

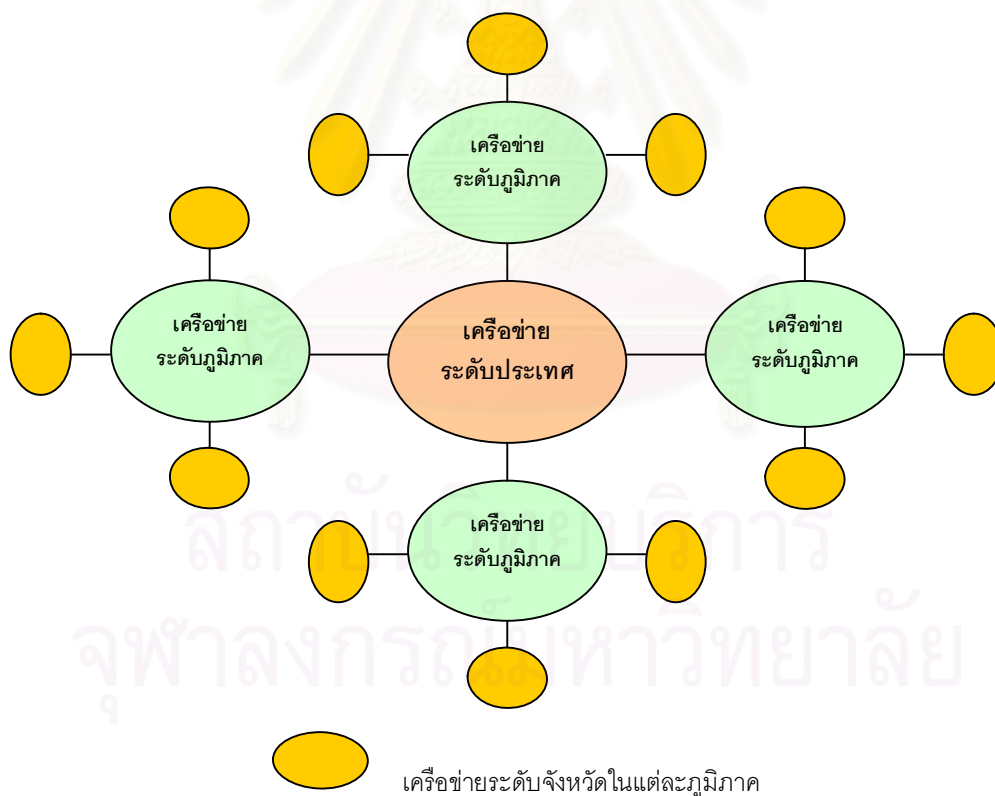
4. รูปแบบเครือข่าย

ประกอบด้วยเครือข่ายระดับมหภาคและระดับจุลภาค

4.1 **เครือข่ายระดับมหภาค** ประกอบด้วยเครือข่ายระดับประเทศและระดับภูมิภาค โดยควรมีเครือข่ายระดับประเทศ 1 เครือข่าย และเครือข่ายระดับภูมิภาคอย่างน้อย 11 เครือข่าย คือ เครือข่ายภาคกลาง 4 เครือข่าย ภาคเหนือ 2 เครือข่าย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 เครือข่าย ภาคตะวันออก 1 เครือข่าย และภาคใต้ 2 เครือข่าย

4.2 **เครือข่ายระดับจุลภาค** ประกอบด้วยเครือข่ายที่จัดตั้งขึ้นในแต่ละจังหวัดเป็นภาคี สมาชิก และอยู่ในการสนับสนุนของเครือข่ายระดับภูมิภาค ตามข้อ 4.1

5. โครงสร้างเครือข่าย



6. ผู้บริหารเครือข่าย

6.1 เครือข่ายฯ ระดับประเทศ

- | | |
|--|----------------------------|
| (1) ประธานสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาการศึกษา | ประธานเครือข่าย |
| (2) ผู้อำนวยการเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาระดับภูมิภาค | กรรมการ |
| (3) ผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือผู้แทนจตุรภาคี (นักวิจัย ผู้ใช้งานวิจัย ผู้ให้ทุนวิจัยและนักวิชาการวิจัย) | กรรมการ |
| (4) ผู้อำนวยการเครือข่ายฯ ระดับประเทศ | กรรมการและเลขานุการ |
| (5) เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

6.2 เครือข่ายฯ ระดับภูมิภาค

- | | |
|---|----------------------------|
| (1) ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการที่ปรึกษา |
| (2) คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่ได้รับมอบหมาย | ประธานเครือข่าย |
| (3) ผู้อำนวยการเครือข่ายฯระดับจังหวัด ในภูมิภาค | กรรมการ |
| (4) ผู้แทนจตุรภาคี (นักวิจัย ผู้ใช้งานวิจัย ผู้ให้ทุนวิจัยและนักวิชาการวิจัย) | กรรมการ |
| (5) ผู้อำนวยการเครือข่ายฯ ระดับภูมิภาค | กรรมการและเลขานุการ |
| (6) ผู้ที่ประธานมอบหมาย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

6.3 เครือข่ายฯ ระดับจังหวัด

- | | |
|---|----------------------------|
| (1) ผู้ทรงคุณวุฒิ | กรรมการที่ปรึกษา |
| (2) คณบดีคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ที่ได้รับมอบหมาย | ประธานเครือข่าย |
| (3) ผู้บริหารสถานศึกษาหรือหน่วยงานในจังหวัด | กรรมการ |
| (4) ผู้แทนจตุรภาคี (นักวิจัย ผู้ใช้งานวิจัย ผู้ให้ทุนวิจัยและนักวิชาการวิจัย) | กรรมการ |
| (5) ผู้อำนวยการเครือข่ายฯ ระดับจังหวัด | กรรมการและเลขานุการ |
| (6) ผู้ที่ประธานมอบหมาย | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

7. แหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัย

- (1) เงินสนับสนุนโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการจากงบประมาณแผ่นดินและ/หรือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- (2) เงินสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- (3) เงินสนับสนุนจากงบประมาณจังหวัดบูรณาการ
- (4) เงินสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ. อบต. เทศบาล เป็นต้น
- (5) เงินสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วาระการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ (Educational Research Agenda for National Development)

พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์

1. วิสัยทัศน์การพัฒนาประเทศไทยใน 20 ปี (เริ่มพ.ศ.2545)

มุ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย โดยยึดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
สู่สังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ 3 ด้านคือ

(1) สังคมคุณภาพ

มีความสมดุลของความเป็นคนเก่ง คนดี มีคุณธรรม มีจิตสำนึกสาธารณะ มีความเข้มแข็ง
และแข่งขันได้

(2) สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

คิดเป็นทำเป็น มีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถส่งสมทุนทางปัญญา

(3) สังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน

คุณค่าและคุณภาพสังคมไทยที่เกื้อกูลต่อกัน ครอบคลุม ท้องถิ่นเข้มแข็ง

2. เป้าหมายการพัฒนาประเทศไทยในแผน 9 (พ.ศ. 2545-2549)

(1) คุณภาพทางเศรษฐกิจ

- เศรษฐกิจมหภาคขยายตัวอย่างมีคุณภาพและมีเสถียรภาพ (อัตราการขยายตัว
ร้อยละ 4-5 ต่อปี)

- ปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้ภาคการผลิตมีสมรรถนะที่แข่งขันได้

(2) ยกระดับคุณภาพชีวิต

- โครงสร้างประชากรที่สมดุล ขนาดครอบครัวเหมาะสม

- ประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไปมีการศึกษาโดยเฉลี่ย 9 ปี

- ยกระดับการศึกษาแรงงานไทยให้ได้ 12 ปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

- เพิ่มความเข้มแข็งให้ชุมชน

(3) การบริหารจัดการที่ดี

- ระบบราชการมีประสิทธิภาพ

- ท้องถิ่นมีขีดความสามารถในการจัดเก็บรายได้สูงขึ้น

- ระบบการกระจายอำนาจโปร่งใส มีการตรวจสอบที่เข้มแข็ง

(4) ลดความยากจน

- เพิ่มโอกาสการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนจน
- สร้างศักยภาพ ภูมิคุ้มกันให้คนจน
- ลดสัดส่วนคนยากจนให้มีไม่เกินร้อยละ 12 ของประชากร

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

- 3.1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี
- 3.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและการคุ้มครองทางสังคม
- 3.3 ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน
- 3.4 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.5 ยุทธศาสตร์การบริหารเศรษฐกิจส่วนรวม
- 3.6 ยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- 3.7 ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณของรัฐบาลปัจจุบัน

- 4.1 ยุทธศาสตร์การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ
- 4.2 ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ
- 4.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต
- 4.4 ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศและการอำนวยความสะดวกยุทธธรรม
- 4.5 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการประเทศ

5. ความคาดหวังที่มีต่อการวิจัยทางการศึกษา

- 5.1 การวิจัยทำให้การศึกษาเป็นศาสตร์ (discipline)
 - ศาสตร์ที่เจริญต้องมีการวิจัย (mode of inquiry)
 - การวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ (new body of knowledge)

5.2 การวิจัยทำให้การศึกษามีคุณภาพ (quality education)

- มีคุณภาพในการพัฒนาคน และพัฒนาประเทศ
- คน: ดี เก่ง มีสุข
- ประเทศ: มีขีดความสามารถในการแข่งขัน /มีการพัฒนาที่ยั่งยืนมีทุนทางสังคม,

คุณภาพชีวิตที่ดี, ลดความยากจนมีความมั่นคงมีการบริหารจัดการที่ดี

6. สภาพปัจจุบันของการวิจัยทางการศึกษา

6.1 Education does not have paradigm. (a paradigm is a theoretical model that has been accepted by the entire community.) (Conroy, 2000)

6.2 There is no intellectual authority in education.

6.3 Separates research and practice in education.

6.4 จำนวนงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการ การวิจัยการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2539 จำนวน 346 เรื่อง จำแนกตามประเภทของงานวิจัยและแนวการศึกษาวิจัย ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยประเภทปฏิฐานนิยมมีร้อยละ 97.40 มีเพียงร้อยละ 2.60 ที่เป็นงานวิจัย ประเภทปทัศฐาน

| แนวการศึกษาวิจัย ประเภทของงานวิจัย | Positive Study | | | Normative Study |
|---------------------------------------|----------------|---------|--------------|-----------------|
| | What was | What is | What will be | What should be |
| Survey Research | 41 | 128 | 20 | 6 |
| Observational Research | - | - | - | - |
| Causal-Comparative Research | 13 | 11 | 1 | - |
| Correlational Research | 9 | 30 | 3 | - |
| Experimental Research | 2 | 6 | 5 | - |
| Research & Development | - | 3 | 17 | 3 |
| Evaluation Research | 25 | 2 | 2 | - |
| Action Research | - | - | 19 | - |
| รวม | 90 | 180 | 67 | 9 |
| ร้อยละ | 97.40 | | | 2.60 |

6.5 จำนวนงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการการวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 9 พ.ศ. 2539 จำนวน 346 เรื่องจำแนกตามหัวข้องานวิจัยและแนวการศึกษาวิจัย

| แนวการศึกษาวิจัย หัวข้องานวิจัย | Positive Study | | | Normative Study |
|--|----------------|---------|--------------|-----------------|
| | What was | What is | What will be | What should be |
| 1. นโยบายและการบริหารการศึกษา | | | | |
| 1.1 การศึกษาในภาพรวม | 20 | 16 | 11 | 5 |
| 1.2 การศึกษาขั้นพื้นฐาน | 7 | 34 | 3 | - |
| 1.3 การอาชีวศึกษา | 8 | 7 | 1 | - |
| 1.4 การอุดมศึกษา | 7 | 10 | 8 | 1 |
| 1.5 การศึกษาเฉพาะทาง | 3 | 3 | 2 | - |
| 2. หลักสูตร การสอน และการพัฒนาผู้เรียน | | | | |
| 2.1 การศึกษาในภาพรวม | 6 | 15 | 6 | - |
| 2.2 การศึกษาขั้นพื้นฐาน | 12 | 64 | 25 | - |
| 2.3 การอาชีวศึกษา | 11 | 7 | 3 | - |
| 2.4 การอุดมศึกษา | 8 | 10 | 2 | - |
| 2.5 การศึกษาเฉพาะทาง | 1 | 3 | 1 | - |
| 3. อื่นๆ | 7 | 11 | 5 | 3 |
| รวม | 90 | 180 | 67 | 9 |

6.6 จำนวนงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการการวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 10 พ.ศ. 2546 จำนวน 63 เรื่อง จำแนกตามประเภทของงานวิจัยและแนวการศึกษาวิจัย

| แนวการศึกษาวิจัย ประเภทของงานวิจัย | Positive Study | | | Normative Study |
|---------------------------------------|----------------|---------|--------------|-----------------|
| | What was | What is | What will be | What should be |
| Survey Research | 3 | 15 | 1 | 1 |
| Observational Research | - | - | - | - |
| Causal-Comparative Research | - | 7 | 1 | - |
| Correlational Research | 1 | 2 | - | - |
| Experimental Research | - | 1 | - | - |
| Research & Development | - | 2 | 19 | 1 |
| Evaluation Research | 4 | - | - | - |
| Action Research | - | 3 | 2 | - |
| รวม | 8 | 30 | 23 | 2 |

6.7 จำนวนงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการการวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 10 จำนวน 63 เรื่อง จำแนกตามประเภทหัวข้องานวิจัยและแนวการศึกษาวิจัย

| แนวการศึกษาวิจัย หัวข้องานวิจัย | Positive Study | | | Normative Study |
|--|----------------|---------|--------------|-----------------|
| | What was | What is | What will be | What should be |
| 1. นโยบายและการบริหารการศึกษา | | | | |
| 1.1 การศึกษาในภาพรวม | 1 | 3 | 2 | 1 |
| 1.2 การศึกษาขั้นพื้นฐาน | - | 3 | - | - |
| 1.3 การอาชีวศึกษา | - | - | - | - |
| 1.4 การอุดมศึกษา | 1 | 1 | - | - |
| 1.5 การศึกษาเฉพาะทาง | - | - | - | - |
| 2. หลักสูตร การสอน และการพัฒนาผู้เรียน | | | | |
| 2.1 การศึกษาในภาพรวม | - | 8 | 4 | - |
| 2.2 การศึกษาขั้นพื้นฐาน | 1 | 9 | 14 | - |
| 2.3 การอาชีวศึกษา | 1 | - | - | - |
| 2.4 การอุดมศึกษา | 2 | 4 | 3 | - |
| 2.5 การศึกษาเฉพาะทาง | - | - | - | 1 |
| 3. อื่นๆ | 2 | 2 | - | - |
| รวม | 8 | 30 | 23 | 2 |

6.8 ผลที่เกิดขึ้น

- การศึกษาไม่มีกระบวนทัศน์ (Paradigm) ร่วมที่ชัดเจน
- ไม่มีองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาหลักทางการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับ (no intellectual authority in education)
- การศึกษาไม่มีพลังในการนำการพัฒนาประเทศ

7. ทิศทางการวิจัยทางการศึกษา

7.1 วิจัยสร้างโมเดลทฤษฎี (theoretical model) ทางการศึกษาที่ให้ทิศทางสู่การปฏิบัติได้ดี เป็นที่ยอมรับจนกลายเป็นกระบวนทัศน์ (paradigm) ใหม่แทนกระบวนทัศน์เดิม (Education has two basic theoretical models: behaviorism and constructivism. (Conroy, 2000)

7.2 บูรณาการการวิจัยกับการปฏิบัติทางการศึกษา และประชุมอภิปรายจนได้รับการยอมรับและผูกพันกับการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษาอย่างแท้จริง

7.3 จุดหมายปลายทางหรือเป้าหมาย (telos) ของการวิจัยทางการศึกษามีได้อยู่ที่ การศึกษาเท่านั้น แต่ต้องมุ่งไปที่การพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

8. วิทยุวิจัยทางการศึกษา

8.1 Basic research based on outside theoretical models in education. (relies on natural science and psychology)

8.2 Applied research based on theoretical models in education

8.3 Research and development of new educational products ที่เน้นสหวิทยาการ

8.4 วิทยุวิจัยทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545

- วิจัยและพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน (ม.30)

- วิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนกรเรียนรู้ของคนไทย (ม.67)

8.5 วิทยุวิจัยทางการศึกษา ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2559

- วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และการเรียนรู้ของคนและสังคมไทย

- วิจัยและพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

- วิจัยทางด้านศิลปะ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยให้มีคุณค่า

- วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาหรือทรัพยากรท้องถิ่น เพื่อเพิ่มรายได้ของคนในชุมชน

- วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการกีฬาและสุขภาพ
- วิจัยเพื่อพัฒนาความรู้และการเรียนรู้ด้านเนื้อหาสาระและกระบวนการของสังคมและธรรมชาติ เพื่อความอยู่ดีมีสุขอย่างยั่งยืนของชีวิตแต่ละท้องถิ่น
- วิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตและใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายและไม่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

8.6 โจทย์วิจัยทางการศึกษาตามอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในกระทรวงศึกษาธิการ (โครงสร้างใหม่)

1. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการศึกษา
 2. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาผู้บริหารการศึกษา
 3. วิจัยเพื่อพัฒนานักเรียนนักศึกษา โดยผ่านกระบวนการลูกเสือและยุวกาชาด
 4. วิจัยเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา และการจัดระบบบริหารราชการในหน่วยงานทางการศึกษา
 5. วิจัยเงินทุนและสวัสดิการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
 6. วิจัยและพัฒนาระบบเครือข่ายการตรวจราชการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลของกระทรวง
 7. วิจัยดัชนีด้านการบริหารจัดการศึกษา
 8. วิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
 9. วิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษาเอกชน
 10. วิจัยเพื่อพัฒนากฎหมายการศึกษา
 11. วิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อการเสนอแนะนโยบายและวางแผนการศึกษา
- ระดับชาติ
12. วิจัยและพัฒนาฐานข้อมูล สถิติ ฐานข้อมูลวิจัยทางการศึกษาและที่เกี่ยวข้อง
 13. วิจัยและพัฒนาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ระบบ วิธีการทดสอบและเครื่องมือสำหรับการประเมินผลการจัดการศึกษาและการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 14. วิจัยและพัฒนาด้านต้นแบบการใช้สื่อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน
 15. วิจัยและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของคนพิการและผู้ด้อยโอกาส
 16. วิจัยและพัฒนาสื่อต้นแบบและนวัตกรรมสื่อการศึกษา

17. วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน การเรียนรู้และหลักสูตร
สถานศึกษา

18. วิจัยและพัฒนานวัตกรรม องค์ความรู้และเทคโนโลยี
19. การศึกษาวิจัยด้านการเรียนการสอน
20. วิจัยและพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีการอาชีวศึกษา
21. วิจัยและพัฒนามาตรฐานและหลักสูตรแกนกลางการอาชีวศึกษาทุกระดับ
22. วิจัยและพัฒนามาตรฐานสื่อต้นแบบและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา
23. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้อาชีวศึกษา เพื่อประกอบการเสนอแนะนโยบาย

แผนงาน โครงการ ความต้องการกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ

24. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอาชีวศึกษา

หมายเหตุ

- ข้อ 1 - 9 เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในสำนักงานปลัดกระทรวง
- ข้อ 10 - 12 เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
- ข้อ 13 - 17 เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน

- ข้อ 18 - 19 เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- ข้อ 20 - 24 เป็นอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการในสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

9. ยุทธศาสตร์การวิจัยทางการศึกษา

9.1 Form an intellectual community in education (educators and teachers must become members of the same community)

9.2 Commit to an ethically grounded telos (what ought to do)

9.3 Sophisticated financial support for R&D

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา

An Identification of the Research Agenda in Education

พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์
จรรยาตรี มาดิลกโกวิท
พรทิพย์ อินทิวโรทัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดและเผยแพร่โจทย์วิจัยที่สนองนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ และกำหนดกลุ่มสถาบัน/หน่วยงาน/องค์กรที่สนใจจะทำวิจัยตามโจทย์วิจัยที่กำหนด ระเบียบวิธีวิจัยประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร การสัมภาษณ์และประชุมระดมความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยพบว่า โจทย์วิจัยดังกล่าวต้องเป็นโจทย์วิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 18 แผนงานวิจัย 227 โครงการวิจัย 814 คำถามวิจัย มีนักวิจัยแสดงความสนใจที่จะทำวิจัยตามโจทย์วิจัย จำนวน 185 ทีม ใน 171 กลุ่มสถาบัน/องค์กร

Abstract

The objectives of this research project were to identify and disseminate the research agenda to meet the national research policy and guidelines, and specify groups of institutions/units/ organizations who were interested to do the research based on the identified research agenda. The research project was conducted by studying secondary data, interviewing and brainstorming of the experts. The research findings were that the research agenda was the integrated educational research consisting of 18 research programs, 227 research projects, and 814 research questions. In addition, 185 teams of researchers from 171 institutions/ groups showed their interest to do the research in accordance with the educational research agenda.

คำสำคัญ: โจทย์วิจัยทางการศึกษา, การวิจัยแบบบูรณาการ

Keyword: educational research agenda, integrated research

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการศึกษาเป็นการผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพให้แก่ประเทศ ผลผลิตของการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญของการพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันกับโลกได้ แต่เมื่อพิจารณาคุณภาพการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของเด็กไทยหรือคุณภาพการจัดการศึกษาของประเทศยังไม่เป็นที่น่าพอใจ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีข้อจำกัดด้านความสนใจใฝ่รู้ ความสามารถในการเรียนรู้ ตลอดจนคุณธรรมระดับบุคคลที่จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และสังคมไทยยังมีปัญหาเกี่ยวกับพิษภัยต่างๆ ที่อยู่รอบด้าน อันเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อคุณภาพของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการแพร่ระบาดของสิ่งเสพติด สภาพความเสื่อมโทรมทางวัฒนธรรมและสังคม และภัยอันตรายนานาชนิดจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในยุคปฏิรูปการศึกษา การศึกษาทุกระดับต้องมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการสร้างผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การจัดการศึกษาของไทยมีฐานข้อมูลจากการวิจัยที่นำไปสู่การวางแผนการแก้ไขปัญหาคือแบบองค์รวม และเป็นไปตามนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ที่ผ่านมานักวิจัยทางการศึกษามีสภาพปัญหาที่ไม่เป็นไปตามหลักการดังกล่าวข้างต้น คือ ยังไม่มีการวางระบบการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่มีฐานความรู้เพียงพอที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาการจัดการศึกษาได้แบบองค์รวม การบริหารการวิจัยทางการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสภาพที่ผ่านมาเป็นไปในลักษณะต่างรูปแบบ และต่างคนต่างทำ ทำให้ไม่เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ไม่เกิดการพัฒนาแบบร่วมมือรวมพลัง ทำให้ประเทศไทยยังไม่สามารถใช้ผลการวิจัยทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยทางการศึกษายังไม่สามารถทำให้ประเทศไทยพึ่งพาตนเองได้มากพอ ยังไม่เป็นแหล่งพึ่งพิงหลักให้แก่ประเทศ โดยเฉพาะในภาวะที่ประเทศไทยต้องแข่งขันกับประเทศอื่นเพื่อรักษาสภาพการกินดีอยู่ดีและการพัฒนาต่อเนื่องของคนในชาติ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2546) จึงเห็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ประเทศต้องมียุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ เพื่อให้ระบบการวิจัยของประเทศปรับตัวให้ตอบสนองกับความต้องการของสังคมและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของโลก จากการวิจัยแบบแบ่งส่วน (fragmented) เป็นการวิจัยแบบองค์รวม (holistic) อันจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เสริมสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน พัฒนาทุนทางสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความมั่นคงของชาติ และการบริหารจัดการประเทศ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อกำหนดโจทย์วิจัยที่สนองนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) และยุทธศาสตร์การจั้ดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาไทย แบบองค์รวม

2.2 เพื่อเผยแพร่โจทย์วิจัยทางการศึกษาให้เป็นที่รับทราบทั่วกันและกำหนดกลุ่มสถาบัน/หน่วยงาน/องค์กรที่สนใจจะทำวิจัยตามโจทย์วิจัยที่กำหนด

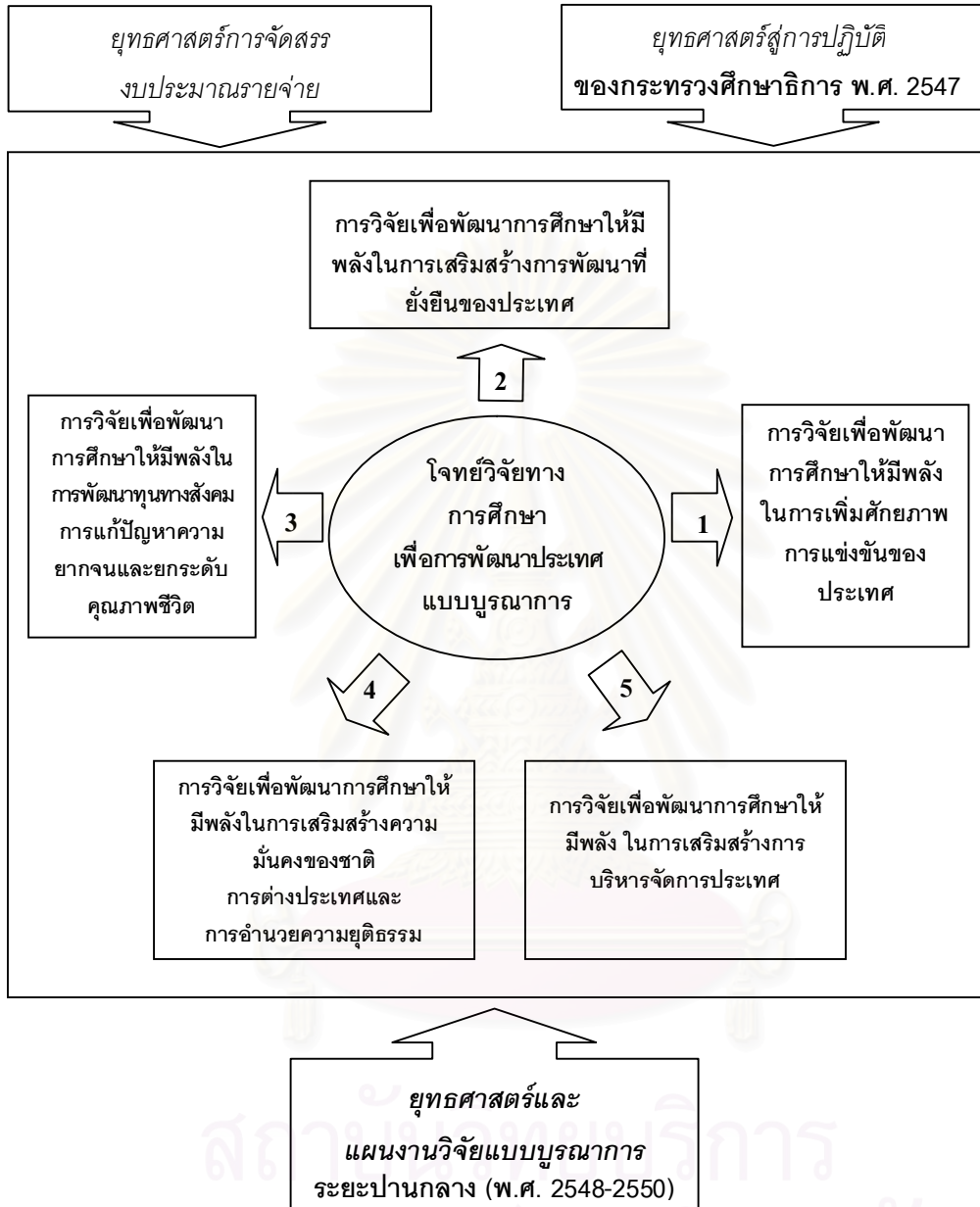
3. ขอบเขตของการวิจัย

โจทย์วิจัยทางการศึกษาที่กำหนดขึ้นจะต้องนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาที่จะมีผลต่อการพัฒนาประเทศที่สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548-2550) ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ และยุทธศาสตร์การจั้ดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2548 ที่เน้นยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ 2) การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ 3) การพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต 4) การเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวก และ 5) การเสริมสร้างการบริหารจัดการประเทศ

4. ทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษามีบทบาทสำคัญที่ให้ประโยชน์เฉพาะด้านและประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม เพราะการศึกษามีส่วนสำคัญในการเพิ่มรายได้ของประชาชน และรายได้ประชาชาติ ดังนั้นการลงทุนทางการศึกษาจึงเป็นการลงทุนเพื่อสังคมในภาพรวม (Blaug, 1976 อ้างถึงใน Dikmen, 2007) ดังนั้นรัฐจึงต้องแทรกแซงระบบการศึกษาเพื่อให้ทิศทางการพัฒนาระบบการศึกษาสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

ในการจัดท่างบประมาณรายจ่ายประจำปี 2547-2548 รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนและพัฒนาทุกภาคส่วนของสังคมไทยและได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ โดยมุ่งหวังให้การวิจัยมีบทบาทสำคัญและเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2546) นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการ (2547) ได้กำหนดยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของกระทรวง ศึกษาธิการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ดังนั้นกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ จึงเป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ ดังรายละเอียดในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา

5. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มี 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา ในขั้นตอนนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทุติยภูมิจากหลักฐาน เอกสารที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสัมภาษณ์และประชุมระดมความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย นักวิชาการ และคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการวิจัย รวมการประชุมทั้งหมด 6 ครั้ง และปรับปรุงแก้ไขก่อนเผยแพร่ และระยะที่ 2 เป็นการเผยแพร่และสำรวจกลุ่มผู้สนใจที่จะทำวิจัยภายใต้กรอบของโจทย์วิจัยที่กำหนด ใช้ระเบียบวิธีการประชุมเผยแพร่โจทย์วิจัย และสำรวจกลุ่มผู้สนใจที่จะทำวิจัยใน 5 ภูมิภาค

6. ผลการวิจัย

6.1 โจทย์วิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศตามแผนงานวิจัยแบบบูรณาการต้องมีพลังในการพัฒนาประเทศ 5 ทิศทาง ประกอบด้วยแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ 5 กลุ่ม คือ 1) การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ 2) การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ 3) การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต 4) การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวกธรรมและ 5) การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการเสริมสร้างการบริหารจัดการประเทศ

6.2 แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ 5 กลุ่มยุทธศาสตร์ มี 18 แผนงาน ประกอบด้วยโครงการวิจัย 227 โครงการ เป็นโครงการวิจัยแบบปทัสฐาน จำนวน 215 โครงการ ร้อยละ 94.71 และเป็นโครงการวิจัยแบบปฏิฐานเพียง 12 โครงการ ร้อยละ 5.29 โครงการวิจัย 227 โครงการ มีคำถามการวิจัยรวมทั้งสิ้น 814 คำถาม (ตารางที่ 1)

6.3 ผลการประชุมเพื่อเผยแพร่โจทย์วิจัยทางการศึกษาทั่วประเทศใน 4 ภูมิภาค มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 545 คน โดยภาคเหนือมีผู้เข้าร่วมประชุมมากที่สุด จำนวน 217 คน ร้อยละ 39.82 เมื่อจำแนกตามหน่วยงาน มีผู้เข้าร่วมประชุมจากสถานศึกษาระดับอุดมศึกษามากที่สุด จำนวน 291 คน ร้อยละ 53.39

6.4 ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความสนใจที่จะทำวิจัยตามโจทย์วิจัยที่กำหนด จำนวน 185 ทีม ในสังกัด 171 กลุ่มสถาบัน/หน่วยงาน/องค์กร เป็นกลุ่มสถานศึกษามากที่สุด จำนวน 134 กลุ่ม ร้อยละ 78.36 กลุ่มแผนงานวิจัยที่ผู้เข้าร่วมประชุมสนใจจะทำวิจัยมากที่สุดคือ แผนงานวิจัยกลุ่มที่ 3: การพัฒนาการศึกษาให้มีพลังในการพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต มีจำนวน 155 ทีม ร้อยละ 32.98 แผนงานวิจัยที่ผู้เข้าร่วมประชุมสนใจที่จะทำวิจัยมากที่สุดคือ แผนงานที่ 3: การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนในการเพิ่มศักยภาพการ

แข่งขันของประเทศ จำนวน 84 ทีม คิดเป็นร้อยละ 17.87 โครงการวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการที่มีผู้สนใจจะทำวิจัยมากที่สุด คือ โครงการที่ 50: การพัฒนานวัตกรรมการพัฒนาครูคณาจารย์ให้มีความเป็นเลิศในการจัดการเรียนรู้และ การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ มีจำนวนผู้สนใจที่จะทำวิจัย 26 ทีม คิดเป็นร้อยละ 4.13 กลุ่มสถาบัน/หน่วยงาน/องค์กรที่สนใจจะทำวิจัยมากที่สุด คือ สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 60 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.09 (ตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนแผนงานวิจัย โครงการวิจัย คำถามการวิจัย และกลุ่มนักวิจัยที่สนใจจำแนกตาม ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

| ยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศ | แผนงาน วิจัย | โครงการ วิจัย | คำถาม การวิจัย | กลุ่มนักวิจัย ที่สนใจ* |
|--|-----------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| 1. การเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของ ประเทศ | 3 | 51 | 158 | 140 |
| 2. การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน | 4 | 40 | 132 | 107 |
| 3. การพัฒนาทุนทางสังคม การแก้ปัญหาค่าความยากจน และ ยกระดับคุณภาพชีวิต | 5 | 44 | 90 | 155 |
| 4. การเสริมสร้างความมั่นคงของ ชาติ การต่างประเทศ และการ อำนวยความสะดวก | 3 | 60 | 288 | 44 |
| 5. การเสริมสร้างการบริหารจัดการ ประเทศ | 3 | 32 | 146 | 24 |
| รวม | 18 | 227 | 814 | 470 |

หมายเหตุ: * กลุ่มผู้สนใจหลักมี 185 ทีม บางทีมสนใจมากกว่า 1 แผนงาน

7. อภิปรายผลการวิจัย

โจทย์วิจัยทางการศึกษาที่กำหนดขึ้น เป็นโจทย์วิจัยแบบบูรณาการตามยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์การวิจัยแบบใหม่ ที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเริ่มใช้ในปีงบประมาณ 2548 เป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่สำหรับนักวิจัยทางการศึกษา เนื่องจากโจทย์วิจัยที่นำเสนอจะออกนอกขอบเขตของการศึกษา แต่ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่จะเห็นสอดคล้องกันว่า โจทย์วิจัยมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ มีความชัดเจน ครอบคลุมและ

หลากหลาย ซึ่งทำให้นักวิจัยทางการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งนักวิจัยทางการศึกษาทุกระดับและทุกประเภทการศึกษาทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดทำข้อเสนอการวิจัยต่อไปได้ แม้ว่าโจทย์วิจัยที่นำเสนอค่อนข้างกว้างและเป็นโครงการใหญ่ก็ไม่น่าเป็นอุปสรรค เนื่องจากโจทย์วิจัยทางการศึกษาที่เสนอไว้สามารถนำไปปรับปรุง โดยปรับลดหรือปรับเพิ่มขอบเขตเรื่องที่จะวิจัยตามความสนใจ ความถนัด หรือความจำเป็นในการวิจัยได้

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีการยกวางโจทย์วิจัยทางการศึกษาและปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง จำนวน 6 ฉบับ โดยใช้ฉบับที่ 6 สำหรับการประชุมเผยแพร่และชี้แจงโจทย์วิจัยทางการศึกษาทั่วประเทศใน 4 ภูมิภาค แล้วนำข้อเสนอแนะของผู้เข้าประชุมมาปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับที่ 7 ซึ่งมีความสมบูรณ์มากขึ้น นอกจากนี้ การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายสาขานอกวงการศึกษา มาร่วมระดมความคิดเพื่อกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษาได้รับการสนองตอบด้วยดี ผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นว่าเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่นักวิจัยทางการศึกษาเปิดโอกาสให้บุคคลนอกสาขามาร่วมคิดตั้งโจทย์วิจัยทางการศึกษา ซึ่งจะทำให้เกิดงานวิจัยทางการศึกษาที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศได้ดียิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะในการนำโจทย์วิจัยทางการศึกษาไปใช้

นักวิจัยทางการศึกษาสามารถนำโจทย์วิจัยทางการศึกษาไปใช้เป็นหลักในการวิจัยได้ 3 แนวทาง คือ

- (1) ใช้ทิศทางและเป้าหมายของการวิจัยทางการศึกษาเป็นหลัก
- (2) ใช้แผนงานวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการเป็นหลัก
- (3) ใช้โครงการวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการเป็นหลักในการจัดทำข้อเสนอการวิจัย

9. ข้อเสนอแนะการสนับสนุนการนำโจทย์วิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะการสนับสนุนการนำโจทย์วิจัยไปใช้ มี 4 แนวทาง คือ (1) การระดมสรรพกำลังด้านเงินทุนด้วยการจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ (2) การระดมสรรพกำลังด้านนักวิจัยด้วยการสร้างเครือข่ายนักวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ (3) การระดมสรรพกำลังด้านผู้เชี่ยวชาญด้วยการจัดตั้งหน่วยให้คำปรึกษาการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการ และ (4) การระดมสรรพกำลังด้านผู้บริหารจัดการงานวิจัยด้วยการจัดตั้งผู้บริหารจัดการงานวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบบูรณาการเพื่อดำเนินการจัดประชุมผู้สนใจที่จะทำวิจัยตามโจทย์วิจัยที่กำหนด

นอกจากนี้จะต้องดำเนินการจัดหาผู้สนใจที่จะทำวิจัยเพิ่มเติมในแผนงาน/โครงการที่ยังไม่มีผู้สนใจจำนวน 67 โครงการ เพื่อวางแผนปฏิบัติการวิจัยต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. (2546). **ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548–2550)**. (อัดสำเนา).

ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2547). **ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

Dikmen, M. K. (2007). *On the Inadequacy of Public Goods Theory: The Case of Education*.

Retrieved January 15, 2009. from: http://philica.com/display_article.php?article_id=98



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย

Strategies for Raising Educational Quality through Research Network

พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ นงลักษณ์ วิรัชชัย
สุวิมล ว่องวานิช กมลวรรณ ตังธนากานนท์
คมกริบ ธีรานุรักษ์ สุกัญญรัตน์ คงงาม วิชุดา กิจธรรรม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนากลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาตามความเหมาะสมของพื้นที่โดยใช้เครือข่ายการวิจัย และ (2) นำเสนอนโยบายการยกระดับคุณภาพการศึกษาแก่รัฐบาลและผู้เกี่ยวข้อง ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (R&D) ผลการวิจัยพบว่าสามารถจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยใน 12 ภูมิภาค 58 จังหวัด ด้วยกลยุทธ์การสร้างเครือข่าย 3 กลยุทธ์ และได้พัฒนากลยุทธ์ที่ใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายวิจัย จำนวน 6 กลยุทธ์ และมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย จำนวน 8 ข้อ

Abstract

The purposes of this research were to (1) develop the strategies for raising educational quality as appropriate to the areas through research network, and (2) propose to the government and stakeholders, the policy for raising educational quality. The R&D methodology was used. The research findings revealed that the educational research networks had been established in 12 regions 58 provinces by 3 strategies. There were 6 strategies developed by educational research network for raising educational quality. In addition, 8 policy recommendations for raising educational quality through research network were proposed.

คำสำคัญ: กลยุทธ์, คุณภาพการศึกษา, เครือข่ายการวิจัย

Keywords: strategy, educational quality, research network

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

ข้อมูลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาที่ดำเนินการโดย สุมิล ว่องวานิช และนางลักษณวี วิรัชชัย (2548) ได้เสนอข้อค้นพบที่น่าสนใจ คือ การปฏิรูปครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา มีความก้าวหน้ามากขึ้นหลังจากที่มีการออกกฎหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู แต่ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน พบว่ายังไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากก่อนปฏิรูปการศึกษา ผลงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ก่อนหน้านั้นในทิศทางเดียวกันว่าการจัดการศึกษาของประเทศยังไม่บรรลุเป้าหมายเท่าที่ควร

แนวทางการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาด้วยการวิจัยที่ผ่านมามีส่วนใหญ่วิธีการนำแนวคิดทฤษฎีของผู้วิจัยสู่การปฏิบัติ โดยมีนักวิชาการจากสถาบันอุดมศึกษาเป็นองค์หลักในการขับเคลื่อนการวิจัย ทำให้ไม่สามารถคงความยั่งยืนของการดำเนินงานหลังสิ้นสุดโครงการหรือหลังจากผู้วิจัยได้ออกจากพื้นที่แล้ว ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนากลยุทธ์ที่สามารถทำให้ยกระดับคุณภาพการศึกษาเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นพลวัตและเป็นวิถีการปฏิบัติในชีวิตจริงโดยใช้วิจัยเป็นฐานในลักษณะของเครือข่ายการวิจัยเพื่อให้การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง และได้สารสนเทศที่นำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้จริง และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่นให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ (1) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาตามความเหมาะสมของพื้นที่โดยใช้เครือข่ายการวิจัย (2) เพื่อนำเสนอนโยบายการยกระดับคุณภาพการศึกษาแก่รัฐบาลและผู้เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยแม่บทที่มีหลักการสำคัญ คือ การใช้เครือข่ายการวิจัยในการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา โดยมีแม่ข่ายการวิจัย 2 ระดับคือ (1) ระดับแม่ข่ายระดับชาติ โดยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2) ระดับแม่ข่ายภูมิภาค โดยความรับผิดชอบของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แม่ข่าย 12 สถาบันใน 12 ภูมิภาค ได้แก่ (1) ภาคเหนือตอนบน (2) ภาคเหนือตอนล่าง (3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (4) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างกลุ่ม 1 (5) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างกลุ่ม 2 (6) ภาคกลางตอนบน (7) ภาคกลางตอนล่างกลุ่ม 1 (8) ภาคกลางตอนล่างกลุ่ม 2 และ กทม. (9) ภาคกลางตอนล่างกลุ่ม 3 (10) ภาคตะวันออก (11) ภาคใต้ตอนบน และ (12) ภาคใต้ตอนล่าง

การดำเนินการวิจัยกำหนดขึ้นตามประเด็นปัญหาหรือความต้องการของพื้นที่ โดยใช้ เครื่องข่ายการวิจัยเป็นกลไกสำคัญของการพัฒนากลยุทธ์ เพื่อให้ได้ตัวอย่างของต้นแบบกลยุทธ์การพัฒนาที่ครอบคลุมหลายประเด็นและมีความหลากหลาย การดำเนินงานในโครงการวิจัยย่อยจะเป็นอิสระจากกัน ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาและความต้องการของพื้นที่นั้น

4. ทฤษฎี และกรอบแนวคิดในการวิจัย

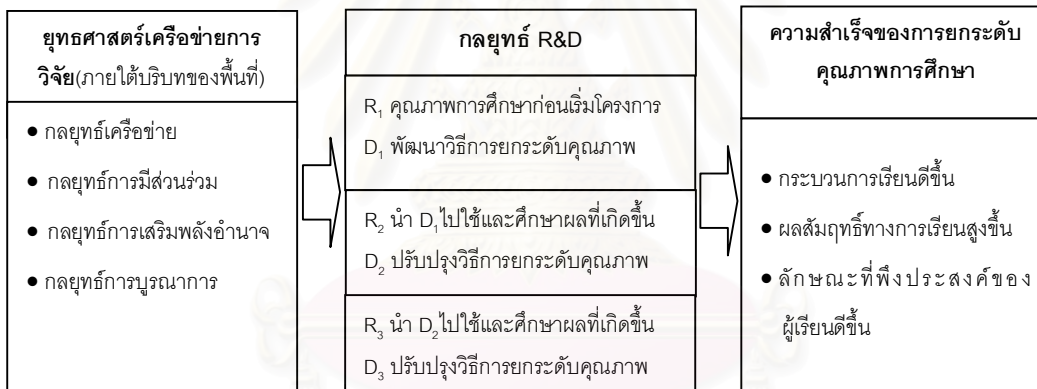
เครือข่ายการวิจัย คือการรวมตัวกันของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องมาเข้าร่วมกระบวนการแก้ไขปัญหาหรือแสวงหาแนวทางการพัฒนา โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นกลไกการค้นหาคำตอบ เพื่อให้ได้ข้อสารสนเทศที่นำไปใช้ในการพัฒนาสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น เป็นการดำเนินงานภายใต้หลักการต่อไปนี้ (1) การพึ่งพาตนเอง (2) การทำงานแบบเชื่อมโยง (3) การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง และ (4) การแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

Johnson (2003) กล่าวว่าสมาชิกสามารถใช้เครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้หรือการปฏิบัติที่ดีระหว่างสมาชิกที่ประสบความสำเร็จกับสมาชิกคนอื่นๆ ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ Starkey (1998) ได้กล่าวถึงการใช้ประโยชน์เครือข่ายว่าสามารถเห็นได้ทั้งประโยชน์เฉพาะหน้าและประโยชน์ระยะยาวในรูปของควมมีประสิทธิภาพของการวิจัยและพัฒนา คือ (1) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แบ่งปันทักษะและประสบการณ์ให้แก่กันเป็นการเสริมความสมบูรณ์ให้กับสมาชิกเครือข่ายทั้งหมด ไม่ว่าจะบุคคลหรือองค์กร (2) ลดการทำงานและการใช้ทรัพยากรซ้ำซ้อน ทำให้การพัฒนาสามารถดำเนินไปได้ก้าวหน้า รวดเร็ว และส่งผลต่อสังคมในวงกว้างยิ่งขึ้น (3) เชื่อมโยงคนที่อยู่ในระดับต่างกัน เข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การทำงานร่วมกัน เพื่อประโยชน์ของทุกฝ่าย (4) ทำให้คนและองค์กรที่ไม่มีความสัมพันธ์กันได้ทำงานในเรื่องเดียวกัน และเผชิญปัญหาเหมือนกัน (5) ทำให้ความต้องการของประชาชนได้รับการสนองตอบจากรัฐ และ (6) ทำให้คนและองค์กรได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ได้รับกำลังใจ การจูงใจและการยอมรับซึ่งมีความสำคัญต่อหน่วยเล็กๆ ที่อยู่นอกระบบราชการ

กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด คือ ชุดแรกเป็นกรอบความคิดในการสร้างและขยายเครือข่ายวิจัยทางการศึกษา อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงานเครือข่ายวิจัยการศึกษา ชุดที่สอง คือ กรอบความคิดการใช้ยุทธศาสตร์เครือข่ายการวิจัยการศึกษา และกลยุทธ์การวิจัยแบบ R&D เป็นหลักในการพัฒนาการศึกษาเพื่อการยกระดับคุณภาพผู้เรียน ดังแสดงในภาพ 1 และภาพ 2 ดังนี้



ภาพ 1 กรอบความคิดในการสร้างและขยายเครือข่ายวิจัยทางการศึกษา



ภาพ 2 กรอบความคิดการยกระดับคุณภาพการศึกษาด้วยยุทธศาสตร์เครือข่ายการวิจัยและกลยุทธ์ R&D

5. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยและพัฒนา ระยะเวลาหนึ่ง เป็นการพัฒนาเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาจากแม่ข่ายระดับชาติ โดยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สู่มแม่ข่ายระดับภูมิภาค ใน 12 ภูมิภาค โดยคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่าย และขยายเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาสู่ลูกข่ายระดับจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ ระยะเวลาสอง เป็นการพัฒนากลยุทธ์ที่ใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัยที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนา คือ ครู นักเรียน และผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการดำเนินงาน

3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็นในยกระดับคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ 2) พัฒนาและทดลองกลยุทธ์ที่ใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และ 3) วิเคราะห์ผลเพื่อใช้ในการกำหนดข้อเสนอเชิงนโยบาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบประเมิน แบบวัด แบบบันทึก และแบบสังเกตทางการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติภาคบรรยาย วิเคราะห์เนื้อหาร่วมกับการสังเคราะห์ผลการวิจัย เพื่อนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

6. ผลการวิจัย

6.1 การพัฒนาและขยายเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา พบว่า มีการดำเนินการจัดตั้งเครือข่ายวิจัยการศึกษาระดับทั้ง 12 ภูมิภาค โดยมีเครือข่ายระดับจังหวัดเกิดขึ้นทั้งสิ้น 58 จังหวัด เป็นเครือข่ายระดับเขตพื้นที่การศึกษา 42 เครือข่าย ระดับโรงเรียน 53 เครือข่าย และมีสมาชิกรวมทั้งสิ้น 6,300 คน โดยมีกลยุทธ์การสร้างเครือข่าย 3 กลยุทธ์ ได้แก่ (1) กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายจากเครือข่ายเดิมที่มีอยู่ (2) กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายโดยการสร้างขึ้นมาใหม่ และ (3) กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายด้วยวิธีผสมผสาน

6.2 กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาโดยเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา พบว่า มีจำนวน 6 กลยุทธ์ ได้แก่

(1) กลยุทธ์การพัฒนาครู ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ย่อย ได้แก่ (ก) การเสริมพลังครู (ข) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ค) การบูรณาการการอบรมครู และ (ง) การร่วมมือรวมพลัง

(2) กลยุทธ์การมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ (ก) การมีส่วนร่วมระดับจังหวัด (จำนวน 12 จังหวัด จาก 5 เครือข่ายระดับภูมิภาค) (ข) การมีส่วนร่วมในระดับเขตพื้นที่การศึกษา และ (ค) การมีส่วนร่วมในระดับโรงเรียน (จำนวน 126 โรงเรียน จาก 9 เครือข่ายระดับภูมิภาค)

(3) กลยุทธ์ค้นหาความต้องการ ประกอบด้วย 6 รูปแบบ คือ (ก) การประชุมระดมสมอง (ข) การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่พบทั่วไป (ค) การประเมินความต้องการจำเป็น (ง) การวิเคราะห์จากข้อค้นพบของงานวิจัยทั่วไป (จ) การประเมินของ หน่วยงานอื่น เช่น สมศ. และ (ฉ) การวิเคราะห์จากข้อค้นพบของงานวิจัย ในพื้นที่

(4) กลยุทธ์เครือข่าย ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์ย่อย ได้แก่ (ก) กลยุทธ์การรับสมัครสมาชิกเครือข่าย (ข) กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายครูแกนนำ และ (ค) กลยุทธ์การสร้างเครือข่ายโรงเรียนแกนนำ

(5) กลยุทธ์สร้างหุ้นส่วนในพื้นที่ มีการสร้างโรงเรียนพี่เลี้ยงจำนวน 7 โรงเรียน เพื่อไปช่วยพัฒนา โดยเน้นการเป็นหุ้นส่วนกันทางการศึกษา

(6) กลยุทธ์กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ (ก) การค้นหาความรู้ (ข) การสร้างและแสวงหาความรู้ (ค) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ (ง) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (จ) การเข้าถึงความรู้ (ฉ) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ และ (ช) การเรียนรู้

6.3 ความสำเร็จตามตัวบ่งชี้ของการวิจัย พบว่า มีการดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายวิจัย การศึกษา มีความร่วมมือผืนที่กำลังแบบพหุศูนย์และพหุภาคี ตัวอย่างของความร่วมมือที่เกิดขึ้นได้แก่ การจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครู การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียน การจัดประชุมวิชาการ/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นต้น มีต้นแบบนวัตกรรมการศึกษา 66 นวัตกรรม ครอบคลุมตามประเด็นสำคัญที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีระบบสารสนเทศการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบฐานข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลในรูปแบบเอกสาร

6.4 ข้อเสนอแนะนโยบายการยกระดับคุณภาพการศึกษา มี 8 ข้อ คือ

(1) สำนักงานข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) กระทรวงศึกษาธิการ ควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับวิธีการประเมินเพื่อเลือกวิทยฐานะและการพิจารณาความดีความชอบของครูให้เชื่อมโยงกับผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมากกว่าปริมาณงานวิจัย

(2) หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัยต่างๆ ควรร่วมกันกำหนดแนวทางในการให้ทุนสนับสนุน งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการพัฒนาหรือสร้างเครือข่ายการวิจัยให้มีต่อไปอย่างต่อเนื่อง และเน้นการใช้ประโยชน์เครือข่ายวิจัย เป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้นในทุกเครือข่าย

(3) ผู้บริหารเครือข่ายวิจัยทางการศึกษาควรให้อิสระแก่ภูมิภาค/จังหวัดในการสร้างเครือข่ายวิจัยตามบริบทหรือปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จที่แตกต่างกัน

(4) หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัยต่างๆ ควรร่วมกันกำหนดทิศทางของงานวิจัยให้มีส่วนส่งเสริมเครือข่ายที่มีอยู่แล้วให้มีการร่วมมือรวมพลังมากยิ่งขึ้น

(5) องค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาครู ควรศึกษาวิจัยให้ชัดเจนเกี่ยวกับสถานภาพการวิจัยของครูแต่ละประเภท เพื่อที่จะจัดโปรแกรมการพัฒนาได้สอดคล้องกับศักยภาพ

(6) คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ทั่วประเทศร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงศึกษาธิการ ควรจัดทำหลักสูตรระยะสั้นในระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อยกระดับพื้นฐานความรู้ของครูอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องไปสอนในวิชาที่ไม่ตรงกับวิชาเอก

(7) สถาบันอุดมศึกษาควรสนับสนุนคณาจารย์ในการนำความรู้สู่เครือข่ายวิจัยให้เป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งและนำการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเครือข่ายไปเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาความดีความชอบ

(8) สถาบันอุดมศึกษาควรส่งเสริมให้คณาจารย์คณะอื่นๆ นอกจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ได้เข้าร่วมกิจกรรมเครือข่ายวิจัย

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 การสร้างและรักษาเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จอย่างมากในด้านการดำเนินกิจกรรมการสร้างเครือข่าย ซึ่งมาจากเหตุปัจจัย 3 ประการคือ (1) ดำเนินการในช่วงเวลาที่กระแสความนิยมเรื่องการสร้างเครือข่ายเกิดขึ้นรองรับความต้องการของ ครู ผู้บริหารในโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล (2) ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเพื่อใช้ในการบริหารจัดการตามงานการจัดกิจกรรมเครือข่าย และ (3) ได้รับความร่วมมือร่วมใจจากสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่ายระดับจังหวัดและสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่ายทั้ง 12 สถาบัน แต่ในด้านการรักษาเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้อาจไม่สามารถระบุได้ชัดเจน เนื่องจากพบว่าครูที่เป็นสมาชิกของเครือข่ายบางส่วน ยังไม่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยอย่างเต็มศักยภาพ ไม่สามารถระบุความสำเร็จในด้านการยกระดับคุณภาพครูได้อย่างชัดเจน อาจส่งผลต่อความยั่งยืนของเครือข่ายที่สร้างขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับการวิจัยในประเทศอังกฤษ (Welsh Assembly Government, 2007) ที่ว่าเครือข่ายจะดำเนินการไปได้ยั่งยืนมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณภาพของสมาชิกเครือข่าย โดยเน้นการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของผู้ที่จะไปบริหารเครือข่ายและครูให้มีคุณภาพก่อน แล้วจึงนำครูเหล่านั้นไปทำหน้าที่สร้างเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษาต่อไป

7.2 กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาที่พัฒนาโดยเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา จากผลการวิจัยที่พบว่าเครือข่ายวิจัยการศึกษา 12 ภูมิภาคสามารถสร้างกลยุทธ์ที่ใช้ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา 6 กลุ่มกลยุทธ์นั้น สอดคล้องกับประเด็นสำคัญทางการศึกษาที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 คือ ประเด็นการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และประเด็นการพัฒนาคุณธรรมของผู้เรียน

8. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

8.1 สถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับภารกิจต่างๆ ที่มีการบูรณาการงานเกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งในภารกิจปกติและดำเนินงานต่อเนื่อง โดยคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ควรเป็นเครือข่ายร่วมกับคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานและผู้รับผิดชอบหลักของการบริหารจัดการเครือข่ายเป็นการเฉพาะ เพื่อการขับเคลื่อนและบริหารจัดการเครือข่ายมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

8.2 หน่วยงานทางการศึกษาของรัฐระดับนโยบาย ควรพิจารณาบทบาทของโครงสร้างและจำนวนเครือข่ายระดับภูมิภาคที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินการ และส่งเสริมการใช้ยุทธศาสตร์การทำงานแบบเครือข่ายวิจัยและการยกระดับคุณภาพการศึกษาในลักษณะพหุภาคีระหว่างสถาบันอุดมศึกษาแม่ข่าย หน่วยงานในท้องถิ่น และสถานศึกษาในพื้นที่ ให้ลงสู่การปฏิบัติจริง พร้อมปรับกระบวนการที่สอดคล้องกับเครือข่ายการวิจัยของผู้เกี่ยวข้องทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

9. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.1 ควรจัดให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนากลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายวิจัยพร้อมติดตามผลการดำเนินการโดยจัดเป็นการวิจัยระยะยาว เพื่อศึกษาติดตามพัฒนาการและแนวโน้ม

9.2 ควรมีการพัฒนาตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพการศึกษาในมิติต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำนายหรือตอบผลสำเร็จของการดำเนินโครงการวิจัยได้ชัดเจน ลุ่มลึกยิ่งขึ้น

9.3 ควรมีการศึกษาซ้ำเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่าย การขับเคลื่อนเครือข่าย การใช้ประโยชน์จากเครือข่าย การบริหารจัดการเครือข่าย การดูแลรักษาและการปฏิบัติที่ทำให้เกิดความยั่งยืนในเครือข่าย มีการศึกษากรณีเฉพาะการปฏิบัติที่ดีในเรื่องการพัฒนาเครือข่ายวิจัยการศึกษาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

9.4 ควรมีการประเมินโครงการนี้โดยเฉพาะมีการประเมินอภิमानทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้สามารถยืนยันความสำเร็จ ประโยชน์และความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการวิจัยในลักษณะนี้

10. รายการอ้างอิง

สุวิมล ว่องวาณิช และนางลักษณวีร์ วิรัชชัย. (2548). การติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาของรัฐบาลตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Johnson, B., S. (2002). Re-Engineering the Clinical Research Enterprise: Feasibility of Integrating and Expanding Clinical Research Networks. Available from: http://www.columbiaclinicaltrials.org/ctn/nih_roadmap/proposal/ [October 15, 2007]

Starkey, P. (1998). **Networking for Development**. United Kingdom: ITDG Publishing.

Welsh Assembly Government. (2007). **Developing an Educational Research Capacity Building**. Available from: http://www.tlrp-arhive.org/tlrp/upload/assets/1190298915All_Wales_Network_proposal.pdf[October 7, 2007]

สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน

Interdisciplinarity of Quality of Community Life

พญทธี ศิริบรรณพิทักษ์
วิชุดา กิจธรรม

บทคัดย่อ

แผนงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางสหวิทยาการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน จากโครงการวิจัยจำนวน 5 โครงการ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยบูรณาการสหวิทยาการทั้งในแนวนอนและ แนวตั้งเชื่อมโยงกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งการวิเคราะห์ เมทริกซ์ปฏิสัมพันธ์เชิงเหตุและผล ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนมี 13 ปัจจัย ซึ่งส่งแรงขับเคลื่อน 4 รูปแบบ คือ 1) เชิงบวกแบบรุก 2) เชิงลบแบบรุนแรง 3) เชิงลบแบบรับ และ 4) เชิงลบแบบเฉื่อย ข้อเสนอเชิงนโยบายมี 3 ประการ คือ 1) การเพิ่มแรงขับเคลื่อนของปัจจัย เชิงเหตุแบบรุกที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก 2) การลดแรงขับเคลื่อนของปัจจัยเชิงเหตุแบบรุนแรงที่มี ความสัมพันธ์เชิงลบ และ 3) การติดตามและประเมินผลแบบสหวิทยาการอย่างเป็นระบบ

Abstract

The objective of this research program was to propose the interdisciplinary guidelines for developing the quality of community life from 5 research projects. The research methodology was the horizontal and vertical interdisciplinary integration associated with the Principles of Sufficiency Economy Philosophy and Sustainable Development and the analysis of cause and effect intercorrelation matrix. The research results revealed that there were 13 factors affecting the quality of community life which had 4 driving force patterns: 1) active and positive; 2) critical and negative; 3) passive and negative; and 4) inert and negative. In addition, there were 3 policy recommendations: 1) increasing the driving forces of the active cause factors with positive relationship; 2) decreasing the driving forces of the critical cause factors with negative relationship, and 3) systemic interdisciplinary monitoring and evaluation.

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิตชุมชน, เศรษฐกิจพอเพียง, การพัฒนาที่ยั่งยืน, สหวิทยาการ, การบูรณาการ
Keywords: quality of community life, sufficiency economy, sustainable development, interdisciplinary, integration

1. ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาเกิดจากการนำทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และความได้เปรียบด้านแรงงานราคาถูกมาใช้สนับสนุนการพัฒนาและขยายฐานการผลิตเพื่อส่งออกและอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนและเทคโนโลยีที่สูงขึ้น ระบบเศรษฐกิจมีการขยายตัวในอัตราสูงแต่ต้องพึ่งพาทุน เทคโนโลยี และตลาดต่างประเทศ เป็นการเติบโตที่ไม่ยั่งยืน ขาดสมดุล และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตคนไทยโดยรวม จากการศึกษาคุณภาพชีวิตคนไทย (การสาธารณสุขไทย, 2544-2547) โดยสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program: UNDP) ซึ่งวัดด้วยดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index: HDI) พบว่า ภายหลังจากวิกฤตเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตของคนไทยลดต่ำจากอันดับที่ 59 ในปี 2538 เป็นอันดับที่ 66-67 ในปี 2541-2545 และยังคงพบว่า ค่าดัชนีความยากจนสูงมากขึ้น (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ, 2546) แนวทางการพัฒนาประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้วิธีการพัฒนาคน “แบบองค์รวม” มีการเชื่อมโยงการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจึงสนับสนุนให้มีแผนงานวิจัยสหวิทยาการคุณภาพชีวิตชุมชน 5 สาขา

2. วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย

เพื่อเสนอแนวทางสหวิทยาการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนที่สนองต่อการพัฒนาประเทศ

3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 แผนงานวิจัยนี้ เป็นแผนงานวิจัยที่ใช้แนวทางสหวิทยาการ 5 สาขา คือ สาขา สังคมศาสตร์ สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ สาขากฎหมาย และสาขา การศึกษา ในการศึกษาคุณภาพชีวิตชุมชนและการนำเสนอแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน

3.2 แผนงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลจากโครงการวิจัย 5 สาขา ที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2549 ดังนี้

| โครงการวิจัย | วัตถุประสงค์สำคัญ |
|---|--|
| 1) โครงการการพัฒนาชุมชนลุ่มน้ำภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาลุ่มแม่น้ำโขง | 1) ศึกษาและประเมินระดับปัจจัยที่เหมาะสมในการพึ่งพาตนเองในทางเศรษฐกิจของชุมชนโดยใช้ฐานทรัพยากรและปัจจัยภายในที่มีอยู่ |

| โครงการวิจัย | วัตถุประสงค์สำคัญ |
|---|--|
| 2) โครงการดัชนีชี้วัดความสุขในครัวเรือนและชุมชนของประเทศไทย | 2) พัฒนาเครื่องมือวัดความสุขในครัวเรือนและชุมชนสำหรับประเทศไทย |
| 3) โครงการกฎหมายสิทธิบัตรกับการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย | 3) เสนอนโยบายอันจะก่อให้เกิดการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาประเทศไทย |
| 4) โครงการธุรกิจการเงินที่ปล่อยสินเชื่อแก่ประชาชนแต่มีได้รับเงินฝาก | 4) ศึกษาและนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการกำกับดูแลธุรกิจการเงินที่ปล่อยสินเชื่อแก่ประชาชนโดยมีได้รับเงินฝาก |
| 5) โครงการกลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย | 5) เสนอนโยบายและกลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย |

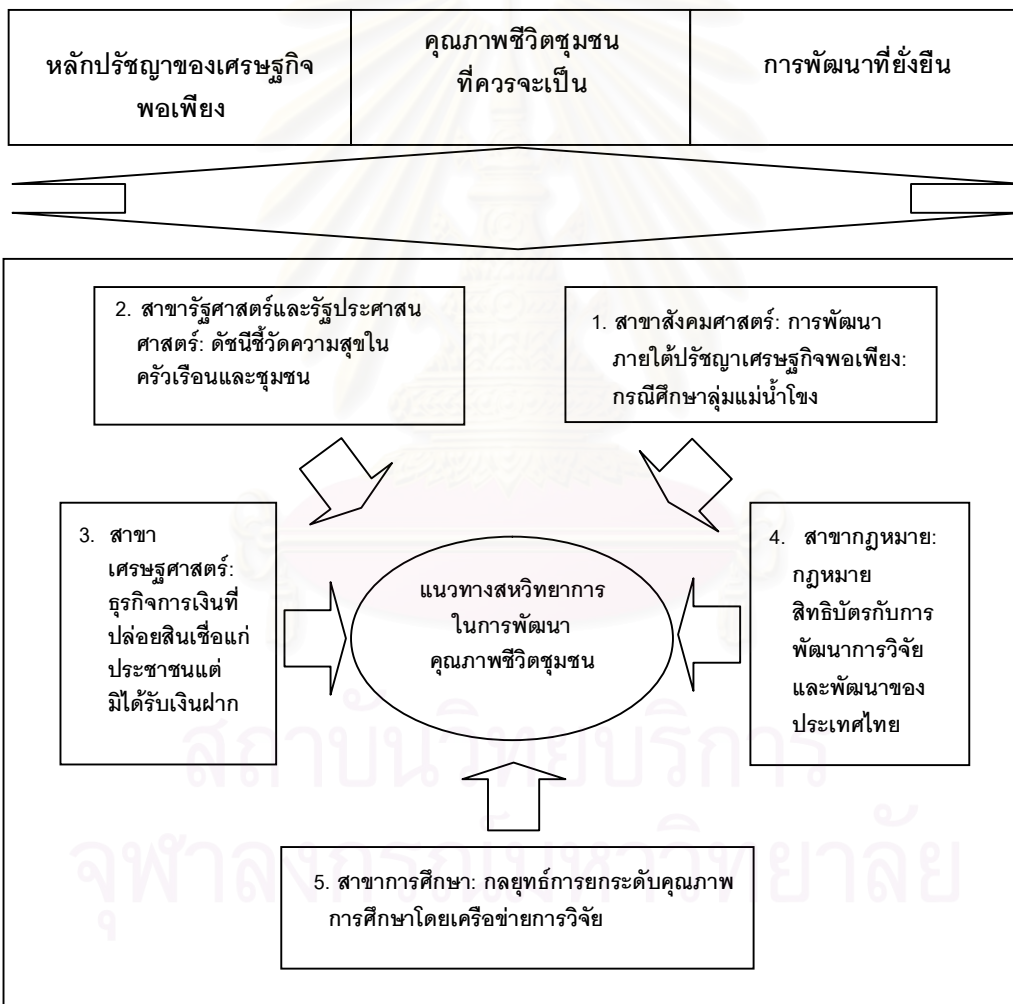
4. ทฤษฎี และการอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาประเทศเกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างทางสังคม ระหว่างมนุษย์ด้วยกัน และระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (Jacob, 1971 อ้างถึงใน เกื้อ วงศ์บุญสิน, 2545) การพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อม เป็นการยกระดับความเป็นอยู่ (development as well-being) ที่ไม่จำกัดเฉพาะการเติบโตทางเศรษฐกิจแต่จะต้องรวมถึงการกระจายและความยั่งยืนในการพัฒนาด้วย เรียกว่า การเติบโตอย่างมีคุณภาพ ซึ่งจะทำให้โดยการให้ความสำคัญกับการลงทุนใน 3 ด้านอย่างสมดุลได้แก่ ทุนทางกายภาพ (physical capital) ทุนมนุษย์ (human capital) และทุนธรรมชาติ (natural capital) (World Bank, 2000) แต่การพัฒนาทางเศรษฐกิจกระแสหลักที่ผ่านมา ก่อให้เกิดวิกฤตของระบบเศรษฐกิจสังคมแบบทุนนิยมที่ส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงระบบอื่นๆ ทั้งระบบสังคม และสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในทั่วทุกภูมิภาคของโลก

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและเงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาในอนาคตจากกระแสโลกาภิวัตน์ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความสลับซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมภายในประเทศ ได้แก่ กระแสการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเข้มแข็ง สิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในระยะต่อไป และเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งปรับตัวทั้งทางด้านเศรษฐกิจและโครงสร้างสังคม เพื่อรองรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว แนวทางการพัฒนาประเทศไทย จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจพอเพียง

ด้วยแนวคิด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” และใช้วิธีการพัฒนาคน “แบบองค์รวม” คือ เชื่อมโยงการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล

กรอบแนวคิดของแผนงานวิจัยนี้จึงใช้องค์ความรู้แบบสหวิทยาการ 5 สาขา เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนที่ควรจะเป็น ตามเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 รวมทั้งแนวคิดสี่เสาแห่งความสุข และดัชนีบ่งชี้ความสุขของคน ชุมชน และสังคม ได้แก่ ดัชนีความสุขหรือความผาสุกของโลก (HPI) ดัชนีการพัฒนามนุษย์ (HDI) ดัชนีคุณภาพชีวิตทางกายภาพ (PQLI) และดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันในสังคมไทย (GHI) เชื่อมโยงกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ระดับ ระดับแรก คือ การบูรณาการในแนวราบ ระดับที่สอง คือ การบูรณาการในแนวตั้ง และ ระดับที่สาม คือ การสร้างโมเดลคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริง ดังนี้

5.1 การบูรณาการในแนวราบ ได้แก่ 1) การสังเคราะห์คุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริงด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจากผลการวิจัย 5 โครงการ 2) การวิเคราะห์ความสอดคล้องของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชน และ 3) การวิเคราะห์ทิศทางและขนาดแรงขับเคลื่อนของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชนด้วยเมทริกซ์ปฏิสัมพันธ์เชิงเหตุและผล

5.2 การบูรณาการในแนวตั้ง ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความแตกต่าง (gap) ระหว่างคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริงกับคุณภาพชีวิตชุมชนที่ควรจะเป็น และ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชนเชื่อมโยงไปยังหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน

5.3 การสร้างโมเดลคุณภาพชีวิตชุมชน ได้แก่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชนกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อแสวงหาแนวทางสหวิทยาการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน

6. ผลการวิจัย

6.1 ความแตกต่างระหว่างคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริงกับคุณภาพชีวิตชุมชนที่ควรจะเป็น การวิเคราะห์ผลการวิจัย 5 โครงการพบว่า คุณภาพชีวิตชุมชนตามที่เป็นจริงมีความแตกต่าง (gap) กับคุณภาพชีวิตชุมชนที่ควรจะเป็นทั้ง 5 ด้านคือ 1) ด้านคน/ประชากร 2) ด้านสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม 3) ด้านเศรษฐกิจ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านธรรมาภิบาล/การเมือง การปกครอง ปัจจัยที่ส่งผลให้มีความแตกต่าง มีจำนวน 21 ปัจจัย ปัจจัยที่ส่งผลให้มีความแตกต่างมากที่สุดคือ ด้านเศรษฐกิจ มี 8 ปัจจัย รองลงมาคือ ด้านประชากร มีจำนวน 4 ปัจจัย

6.2 ความสอดคล้องของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชนในโครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการ มีความสอดคล้องกันในระดับสูง จำนวน 9 ปัจจัย และระดับปานกลาง จำนวน 6 ปัจจัย เมื่อจัดกลุ่มปัจจัยที่คล้ายคลึงกันเข้าไว้ด้วยกันจะมี 13 ปัจจัย แบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ 1) ด้านเศรษฐกิจ 2) ด้านประชากร 3) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) ด้านสังคม และ 5) ด้านเทคโนโลยี

6.3 ทิศทางและแรงขับเคลื่อนของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชน

6.3.1 ทิศทางของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตชุมชนเชิงบวกมีเพียง 1 ปัจจัย คือ การมีส่วนร่วม/เครือข่ายชุมชน

6.3.2 แรงขับเคลื่อนของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชน

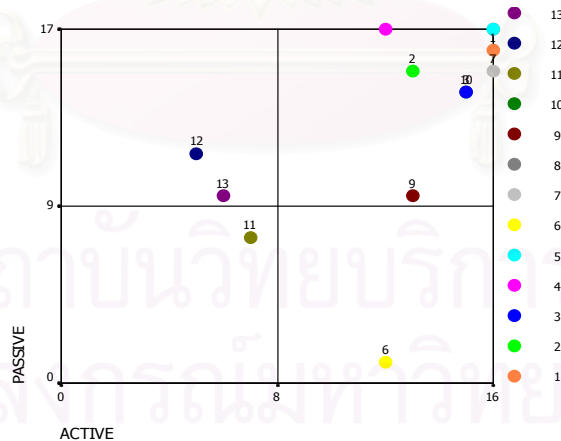
(1) **แรงขับเคลื่อนแบบเฉื่อย (inert)** เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลต่ำคือ มี 1 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

(2) **แรงขับเคลื่อนแบบรับ (passive)** เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุต่ำแต่มีความสัมพันธ์เชิงผลสูง มี 2 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ขาดผู้รู้/ผู้ชำนาญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 2) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ขาดเทคโนโลยีเพิ่มผลผลิต

(3) **แรงขับเคลื่อนแบบรุก (active)** เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเหตุสูงแต่มีความสัมพันธ์เชิงผลต่ำ มี 1 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ การมีส่วนร่วม/เครือข่ายชุมชน

(4) **แรงขับเคลื่อนแบบรุนแรง (critical)** เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทั้งเชิงเหตุและเชิงผลสูง มี 2 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ มีจำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ รายจ่ายสูงกว่ารายรับ มีเงินออมต่ำ มีภาวะหนี้สิน อาชีพไม่มั่นคง รายได้ต่ำ/ไม่แน่นอน และ 2) ปัจจัยด้านประชากร มีจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ การศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ ขาดโอกาสทางการศึกษา มีปัญหาสุขภาพ และมีพฤติกรรมเสี่ยงสูง

รายละเอียดของทิศทางและแรงขับเคลื่อนของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชน ปรากฏในภาพ 2



ภาพ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนจำแนกตามขนาดและทิศทางของแรงขับเคลื่อน

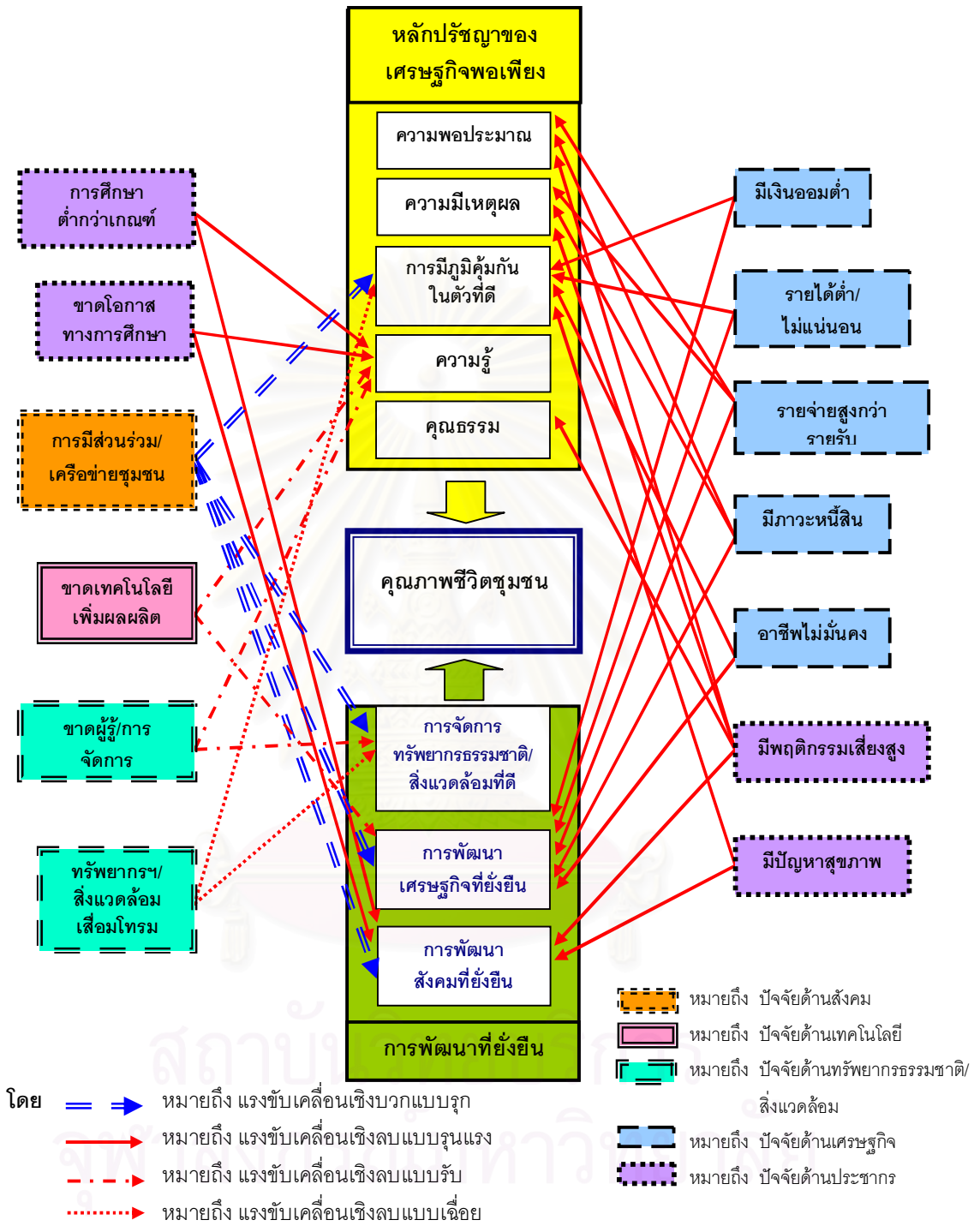
| แบบเฉื่อย (inert) | แบบรับ (passive) | แบบรุก (active) | แบบรุนแรง (critical) |
|--|---|--------------------------------------|-------------------------|
| 11. ทรัพยากรธรรมชาติ/ สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม | 12. ขาดผู้รู้/การจัดการ สิ่งแวดล้อมที่ดี | 6. การมีส่วนร่วม/ เครือข่ายชุมชน* | 1. รายจ่ายสูงกว่ารายรับ |
| | 13. ขาดเทคโนโลยีเพิ่ม ผลผลิต | | 2. มีเงินออมต่ำ |
| | | | 3. มีภาวะหนี้สิน |
| | | | 4. อาชีพไม่มั่นคง |
| | | | 5. รายได้ต่ำ/ไม่แน่นอน |
| | | | 7. การศึกษาดูต่ำกว่า |
| | | | 8. โอกาสทางการศึกษา |
| | | | 9. มีปัญหาสุขภาพ |
| | | | 10. มีพฤติกรรมเสี่ยงสูง |

* ปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางด้านบวก
หมายเลข 3 กับ 10 และ หมายเลข 5 กับ 8 มีค่าและตำแหน่งเดียวกัน

11, 12 คือ ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
13 คือ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี
6 คือ ปัจจัยด้านสังคม
1, 2, 3, 4, 5 คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
7, 8, 9, 10 คือ ปัจจัยด้านประชากร

6.4 โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุด คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีจำนวน 6 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่มีแรงขับเคลื่อนเชิงลบแบบรุนแรง 4 ปัจจัย เชิงลบแบบเฉื่อย 1 ปัจจัย และเชิงบวกแบบรุก 1 ปัจจัย ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนมากที่สุด คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน มีจำนวน 7 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่มีแรงขับเคลื่อนเชิงลบแบบรุนแรง 5 ปัจจัย เชิงลบแบบรับ 1 ปัจจัย และเชิงบวกแบบรุก 1 ปัจจัย รายละเอียดโปรดดูภาพ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพ 3 โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริง

6.5 แนวทางสหวิทยาการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน จากโมเดลในแผนภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน แต่ยังมีแรงขับเคลื่อนซึ่งกันและกัน ดังนั้นการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือรวมพลังของทุกภาคส่วน ทุกสาขา โดยภาครัฐต้องเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนด้วยการกำหนดให้การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ ต้องเร่งรัดดำเนินการภายในเวลา 3-5 ปี และต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 20-25 ปี ด้วยแนวทางสหวิทยาการ 3 แนวทาง คือ

6.5.1 การเพิ่มแรงขับเคลื่อนของปัจจัยเชิงเหตุแบบรุกที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก คือ 1) การพัฒนาให้ชุมชนถึงพร้อมด้วยความรู้ 5 ประการ คือ (ก) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาในระบบ (ข) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษานอกระบบ (ค) ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาตามอัธยาศัย (ง) ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่สั่งสมและถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่น และ (จ) ความรู้ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการปรับตัวตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น 2) การพัฒนาการให้ชุมชนถึงพร้อมด้วยคุณธรรม และ 3) การพัฒนาศักยภาพของชุมชน

6.5.2 การลดแรงขับเคลื่อนของปัจจัยเชิงเหตุแบบรุนแรงที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ 5 ประการคือ 1) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจครัวเรือน 2) การเร่งรัดการจัดการศึกษาแก่สมาชิกครัวเรือนอย่างทั่วถึง 3) การส่งเสริมสุขภาพสมาชิกครัวเรือน 4) การส่งเสริมการเข้าถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตสำหรับชุมชน และ 5) การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

6.5.3 การติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบแบบสหวิทยาการ คือการติดตามประเมินผลที่มีตัวชี้แบบสหวิทยาการ ที่ชัดเจนทุกระยะ 5 ปี โดยใช้โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นจริงเป็นฐาน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ นำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนในมุมมองสหวิทยาการ

โดยที่ผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นปัจจัยที่มีแรงขับเคลื่อนเชิงลบแบบรุนแรงมากถึง 4 ปัจจัย และ 5 ปัจจัยตามลำดับ แม้จะเป็นปัจจัยด้านประชากร คือ มีการศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ ขาดโอกาสทางการศึกษา มีปัญหาสุขภาพ และมีพฤติกรรมเสี่ยงสูง แต่ก็เป็นปัจจัยสหสาขา โดยเฉพาะในด้านการศึกษาของสมาชิกชุมชนนั้น การศึกษาครั้งนี้พบว่า มีสมาชิกชุมชนถึงร้อยละ 67.69 ที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีจำนวนมากกว่าที่พบในรายงานการศึกษาของ บัณฑิต พรหมพิงพิง ในปี 2546 ที่มีอยู่ร้อยละ 62.33 แสดงให้เห็นถึงปัญหาผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่าเกณฑ์ยังมีอยู่ และมีจำนวนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า สมาชิกชุมชนมีการศึกษาเฉลี่ยเพียง 7.25 ปี ซึ่งต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ตามที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อพิจารณาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงแล้วจะพบว่า ปัจจัยนี้ส่งผลให้สมาชิกในชุมชนขาดความรู้ที่จำเป็นที่ใช้ในการดำเนินชีวิต เกิดผลกระทบเชื่อมโยงไปยังปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ซึ่งมีระดับแรงขับเคลื่อนแบบรุนแรง ทำให้มีความไวต่อการตอบสนอง นั่นคือ การเป็นแรงงานที่ด้อยคุณภาพ ส่งผลให้มีรายได้ต่ำ อาชีพไม่มั่นคง ในที่สุดส่งผลให้เกิดการมีพฤติกรรมเสี่ยง และปัญหาสุขภาพ เกิดความเจ็บป่วย อีกทั้งยังขาดโอกาสในการรับการดูแลสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์ ปัจจัยเหล่านี้ก่อให้เกิดความสัมพันธ์เป็นวัฏจักร สอดคล้องกับตัวแบบวัฏจักรแห่งความชั่วร้ายของชีวิตมนุษย์และสังคม (Vicious Cycle) ได้แก่ 1) ความยากจน (poverty) 2) ความไม่รู้ (ignorance) และ 3) ความเจ็บไข้ได้ป่วย (disease) สามารถกล่าวได้ว่า “วัฏจักรแห่งความชั่วร้ายยังแฝงเร้นอยู่ในชุมชนไทยปัจจุบัน”

7.2 แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนในมุมมองสหวิทยาการ

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ข้อค้นพบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตชุมชนที่มีถึง 5 ด้าน ที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและส่งแรงขับเคลื่อนต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนจึงต้องเป็น แนวทางที่ใช้การบูรณาการสหวิทยาการ เพราะการแก้ปัญหาที่ปัจจัยหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นๆ เช่น ผลการวิจัยที่พบว่าปัจจัยที่ส่งแรงขับเคลื่อนเชิงบวกมีเพียงปัจจัยเดียวเป็นปัจจัยด้านสังคม ที่เกิดจากการรวมกลุ่มของสมาชิกชุมชน/เครือข่ายชุมชน เพื่อแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม จัดได้ว่าเป็นทุนทางสังคมที่มีความเข้มแข็ง แต่เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นได้ยาก ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ David Putnam (อภิชาติ พันธเสน, 2548) ที่ว่า ทุนทางสังคมเป็นเรื่องของการสานทอเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคมในแนวราบ เรื่องระดับท้องถิ่น ปทัสฐานทางสังคม องค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือของคนในชุมชน มีลักษณะเฉพาะของตนเองแต่ละพื้นที่ สัมมามาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน มีกระบวนการพัฒนา แลกเปลี่ยน และถ่ายโอน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับชุมชนที่ชี้ให้เห็นถึงการรวมกลุ่มของสมาชิกชุมชน จนกระทั่งส่งผลต่อปัจจัยที่สำคัญ ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีในชุมชนคือ สามารถรักษาและฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรของตน และยังก่อให้เกิดการประสานผลประโยชน์กับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างชุมชนกับหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและภูมิภาคตามมา ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน จึงควรใช้แนวทางสหวิทยาการ ที่หลากหลายตามบริบทของแต่ละชุมชน

8. ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้ผลการวิจัย

โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชนที่เป็นผลจากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านประชากรและเศรษฐกิจที่มีแรงขับเคลื่อนเชิงลบอย่างรุนแรงต่อคุณภาพชีวิตชุมชน และความสำคัญของการใช้แนวทางสหวิทยาการในการเพิ่มแรงขับเคลื่อนเชิงบวกด้วยการพัฒนาให้ชุมชนถึงพร้อมด้วยความรู้ คุณธรรม และการพัฒนาศักยภาพของชุมชน รวมทั้งการลดแรงขับเคลื่อน

เชิงลบ ด้วยการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจครัวเรือน การเร่งรัดการจัดการศึกษาและส่งเสริมสุขภาพสมาชิกครัวเรือน การส่งเสริมการเข้าถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตสำหรับชุมชน และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ดังนั้นภาครัฐ เอกชน และทุกภาคส่วนควรมีการใช้โมเดลคุณภาพชีวิตชุมชนเป็นฐานในการกำหนดเป้าหมายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชน ทั้งระดับประเทศ ระดับชุมชน และระดับหน่วยงาน โดยมีการติดตามประเมินผลทุกกระยะ 5 ปี เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนที่ควรจะเป็นอย่างยั่งยืน

9. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการบูรณาการองค์ความรู้สหวิทยาการ 5 สาขา จากโครงการวิจัย 5 โครงการ ซึ่งแต่ละโครงการมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย และพื้นที่เป้าหมายในการวิจัยที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น ในอนาคตควรมีการวิจัยที่ขยายขอบเขตการวิจัย 3 ด้านคือ 1) การขยายขอบเขตของสหวิทยาการไปยังสาขาอื่น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชน เช่น สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ 2) การขยายขอบเขตพื้นที่เป้าหมายในการวิจัย ไปยังชุมชนอื่นๆ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ 3) การขยายขอบเขตระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย โดยอาจใช้วิธีวิทยาการวิจัยการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนเป็นไปตามความต้องการของชุมชน โดยชุมชน และสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างแท้จริง

10. บรรณานุกรม

- เกื้อ วงศ์บุญสิน. (2545). **ประชากรกับการพัฒนา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- การสาธารณสุขไทย. (2544-2547). **คุณภาพชีวิตของคนไทย**. ค้นคืนเมื่อ 10 พฤษภาคม 2550 จาก http://www.moph.go.th/ops/health_48/2544_2547.htm
- โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2546). **รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย 2546**. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP).
- บัวพันธ์ พรหมพักพิง. (2544). **รายงานการวิจัย โครงการการก่อเกิด การผลิตซ้ำ และการขยายตัวทุนทางสังคมในชนบทอีสาน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อภิชัย พันธเสน, ฉัตรทิพย์ นาถสุภา, อมรา พงศาพิชญ์, พอลเล็ก กุดวงศ์แก้ว, บัวพันธ์ พรหมพักพิง และ ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ. (2548). **ทุนทางสังคม: มรดกเก่าจะนำไปรอดจริงหรือ?**. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.
- World Bank. (2000). **The Quality of Growth**. London: Oxford University Press.

World Wide Web Resources on Education for Sustainable Development

เว็บไซต์เกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนมีมากกว่า 3,000 เว็บไซต์ แต่เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเฉพาะการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมีไม่มากนัก เฉพาะภาษาอังกฤษมีประมาณ 126 เว็บไซต์สามารถจัดจำแนกได้ 4 กลุ่มดังต่อไปนี้

I Information on Sustainability

- 1) The International Institute for Sustainable Development (IISD)
<http://iisd1.iisd.ca/sd/>
- 2) World Bank-Home Page for Environmentally and Socially Sustainable Development Network (ESSD)
- 3) Organization of American States (OAS)
<http://www.oas.org/>
- 4) World Resources Institute (WRI)
<http://www.wri.org/>
- 5) Environmental Defense Fund, Indicators of Progress
http://www.pepps.fsu.edu/EM_Internet.html
- 6) The Natural Step
<http://www.detnaturligasteget.se/>

II Education for Sustainable Development

- 1) United Nations Decade of Education for Sustainable Development
http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=4233&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- 2) Teaching and Learning for a Sustainable Future (A UNESCO site)
www.unesco.org/education/tlsf
- 3) Second Nature
www.secondnature.org/efs.htm
- 4) Learning for a Sustainable Future
www.lsf-lst.ca

- 5) Campus Ecology
www.nwf.org./campusecology/index.cfm
- 6) Creative Change Educational Solutions
www.ecreativechange.net
- 7) University Leaders for a Sustainable Future (ULSF)
www.ulsf.org/
- 8) Sustainable Development on Campus: Tools for Campus Decision Makers
<http://iisd1.ca/educate/>
- 9) Sustainability Education
www.urbanoptions.org/SustainEdHandbook/index.htm
- 10) Green Teacher
www.greenteacher.com
- 11) Global Learning.Inc.
www.globallearningnj.org/
- 12) The Cloud Institute (formerly The Sustainability Education Center)
www.sustainabilityed.org
- 13) Facing the Future
www.facingthefuture.org
- 14) Educating for a Sustainable Future
www.education.ed.ac.uk/esf/index.html

III Historical United Nations Documents

- 1) Agenda for Change: A Plain Language Version of Agenda 21 and Other Rio Agreements, by Michael Keation, 1993 [International Institute for Sustainable Development (IISD)] www.iisd.org/rio+5/agenda/default.htm
- 2) Chapter 36, Agenda 21: Promoting Education, Public Awareness and Training
www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter36.htm
- 3) Johannesburg Declaration on Sustainable Development
www.uh.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POI_PD.htm

- 4) Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development
www.johannesburgsummit.org/Click on Plan of Implementation

IV Community Action: Sites for creating local sustainability plans

- 1) Local Governments for Sustainability (ICLEI)
www.iclei.org/
- 2) Local Agenda 21
www.gdre.org/uem/la21.html

References

- UNESCO. (2006b). Education for Sustainable Development Toolkit: Education for Sustainable Development in Action. Paris: UNESCO.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Tokyo Declaration of HOPE

2009

A Commitment to Action by ESD Educators and Facilitators

ESD (Education for Sustainable Development) is hope. This hope is our desire for a sustainable and peaceful future for all.

We recommend HOPE as an ESD framework – Holistic, Ownership-based, Participatory and Empowering – characteristics that have been informed by our practice to date.

We recognise the complexity of sustainable development issues in social, political, economic, cultural and ecological aspects of human existence. There is an urgency for ESD to address the physical, psychological, and spiritual dimensions of these issues at local, national, regional and global levels.

We are inspired by previous efforts in ESD policy, research, and practice that have been made by individuals, communities, civil society organisations, governments and international agencies, in order to realise the goals of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014).

We also recognise that ESD and ESD evaluation are not new concepts, but are embedded in the traditions and wisdom of local cultures.

We recognise our role as global citizens and accept the challenge to address these issues.

We therefore commit ourselves to the following actions as individuals, organisations and communities and urge the educators of the world to do likewise.

We commit to:

1. Sharing our own personal ESD journeys as a way of inspiring others and internalising the values of ESD in our daily lives.
2. Building on existing networks to share information, learning resources, and best practices.

3. Developing and sustaining learning partnerships between educational institutions and communities.
4. Integrating ESD methodologies consistently across the formal education system.
5. Designing reflective learning materials that encourage learners 'to be', as described in the Delors' Report (1996)
6. Active contribution to the refinement of ESD methodologies that are responsive to the realities of the Asia and the Pacific region.
7. Identifying and utilising existing clearinghouses to document and share accounts of best practices in ESD and ESD evaluation.
8. Strengthening partnerships that build the capacities of ESD practitioners to take ownership of their methodologies and evaluation in a spirit of self-determination.
9. Placing greater emphasis on preparing teachers and ESD practitioners as facilitators of new approaches to ESD evaluation.
10. Advocating greater collaboration between decision makers and policy makers engaged in ESD and EFA.

These actions are informed by the following principles:

Methodologies

- The richness of education methodologies that embody the HOPE characteristics of ESD should be acknowledged.
- ESD methodologies are relevant to lifelong learning in formal and non-formal education settings. They also facilitate the development of creative and critical thinking and problem-solving skills.
- Learners are at the centre of ESD methodologies.
- The potential contributions of individuals as facilitators of learning within communities, governments, civil society organisations, business, media and other institutions involved in achieving sustainable development should be acknowledged.

- ESD methodologies are creative and innovative and they acknowledge the diversity and richness of indigenous knowledge systems, cultures and beliefs, which have sustained people in the Asia and the Pacific region.

Evaluation

- There is a great need to develop more effective evaluation tools for measuring the impact of ESD.
- Quantitative and qualitative approaches can be used in complementary ways. There is a particular need to develop new and innovative qualitative methodologies, especially for the assessment of intangible outcomes of ESD.
- For the Asia-Pacific region, the HOPE evaluation approach offers potentially useful ways forward. It emphasises evaluation that:
 - Is developed by all participants
 - Is culturally contextualised
 - Uses narratives and stories
 - Fosters whole-school or whole-community approaches
 - Empowers all stakeholders
 - Offers participants self-determination
 - Involves reflection and sharing
 - Is collaborative and inclusive
- In building ESD evaluation expertise, effective case studies already available in the Asia-Pacific region offer examples to refer to. (ACCU-ESD Website: <http://www.accu.or.jp/esd/index.shtml>)
- There needs to be a full consistency of approach between ESD methodologies and ESD evaluation.

EFA-ESD Synergies

- Our vision of sustainable development for all can be achieved by harmonising the values of ESD and EFA.
- The histories, geographies and interpretations of EFA and ESD are diverse but the need for synergies should be acknowledged and appreciated.

- The dialogue towards building a social movement for change that advocates greater recognition and resourcing for education from national governments as well as from donor agencies should be continued at local, national, regional and international levels.

This declaration of commitment to action was developed by:

ESD educators and facilitators in formal and non-formal education, in government, non-government, media and business sectors who gathered in Tokyo, Japan, for:

Asia-Pacific Forum for ESD Educators and Facilitators (22-24 August 2009)

organised by:

Asia/Pacific Cultural Centre for UNESCO (ACCU)

in co-operation with

UNESCO and the Japanese National Commission for UNESCO

supported by

UNESCO/Japan-Funds-in-Trust for ESD

This Declaration builds on previous statements produced by our colleagues, including those in

- Hiroo (2007) <http://www.holistic-edu.org/Hiroo-senngenn.pdf>,
- Ahmedabad (2007) <http://www.tbilisiplus30.org/Ahmedabad%20Declaration.pdf>,
- Tokyo (2008) <http://www.accu.or.jp/esd/mt-static/news/topics/ESDforum%20in%20TOKYO.pdf>

and

- Bonn (2009) http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf,

in gatherings that relate to the UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014).

Three themes were identified as the focus of this Forum;

- Methodologies
- Evaluation
- EFA-ESD synergies

They are the three action-oriented priority areas for the second half of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (ESD) for the Asia and the Pacific region.

References

- ACCU. (2009). **Tokyo Declaration of HOPE 2009**. Asia-Pacific Forum for ESD Educators and Facilitators 22 – 24. August, 2009, Tokyo, Japan.
www.accu.or.jp/jp/files/news/12548112921.pdf



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Bonn Declaration

We, the participants gathered at the UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development held in Bonn, Germany on 31 March to 2 April 2009 issue the following statement and call for action:

1. Despite unprecedented economic growth in the 20th century, persistent poverty and inequality still affect too many people, especially those who are most vulnerable. Conflicts continue to draw attention to the need for building a culture of peace. The global financial and economic crises highlights the risks of unsustainable economic development models and practices based on short-term gains. The food crisis and world hunger are an increasingly serious issue. Unsustainable production and consumption patterns are creating ecological impacts that compromise the options of current and future generations and the sustainability of life on Earth, as climate change is showing.
2. A decade into the 21st century, the world faces substantial, complex and interlinked development and lifestyle challenges and problems. The challenges arise from values that have created unsustainable societies. The challenges are interlinked, and their resolution requires stronger political commitment and decisive action. We have the knowledge, technology and skills available to turn the situation around. We now need to mobilise our potential to make use of all opportunities for improving action and change.
3. The impacts of unsustainable development, priorities, responsibilities and capacity differ between regions and between developing and developed countries. All countries will need to work collaboratively to ensure sustainable development now and in the future. Investment in education for sustainable development (ESD) is an investment in the future, and can be a life-saving measure, especially in post-conflict and least developed countries.
4. Building on the Jomtien, Dakar and Johannesburg promises, we need a shared commitment to education that empowers people for change. Such education should be of a quality that provides the values, knowledge, skills and competencies for

sustainable living and participation in society and decent work. The Education for All agenda underlines that the availability of basic education is critical for sustainable development. It similarly emphasizes pre-school learning, education for rural people and adult literacy. Achievements in literacy and numeracy contribute to educational quality, and will also be critical to the success of ESD.

5. Through education and lifelong learning we can achieve lifestyles based on economic and social justice, food security, ecological integrity, sustainable livelihoods, respect for all life forms and strong values that foster social cohesion, democracy and collective action. Gender equality, with special reference to the participation of women and girl children in education, is critical for enabling development and sustainability. Education for sustainable development is immediately necessary for securing sustainable life chances, aspirations and futures for young people.

Education for sustainable development in the 21st century

6. Education for sustainable development is setting a new direction for education and learning for all. It promotes quality education, and is inclusive of all people. It is based on values, principles and practices necessary to respond effectively to current and future challenges.
7. ESD helps societies to address different priorities and issues *inter alia* water, energy, climate change, disaster and risk reduction, loss of biodiversity, food crises, health risks, social vulnerability and insecurity. It is critical for the development of new economic thinking. ESD contributes to creating resilient, healthy and sustainable societies through a systemic and integrated approach. It brings new relevance, quality, meaning and purpose to education and training systems. It involves formal, non-formal and informal education contexts, and all sectors of society in a lifelong learning process.
8. ESD is based on values of justice, equity, tolerance, sufficiency and responsibility. It promotes gender equality, social cohesion and poverty reduction and emphasises care, integrity and honesty, as articulated in the Earth Charter. ESD is underpinned by principles that support sustainable living, democracy and human well-being.

Environmental protection and restoration, natural resource conservation and sustainable use, addressing unsustainable production and consumption patterns, and the creation of just and peaceful societies are also important principles underpinning ESD.

9. ESD emphasises creative and critical approaches, long-term thinking, innovation and empowerment for dealing with uncertainty, and for solving complex problems. ESD highlights the interdependence of environment, economy, society, and cultural diversity from local to global levels, and takes account of past, present and future.
10. Linked to different needs and the concrete living conditions of people, ESD provides the skills to find solutions and draws on practices and knowledge embedded in local cultures as well as in new ideas and technologies.

Progress in the UN Decade of Education for Sustainable Development

11. During the first five years of the UN Decade of Education for Sustainable Development, led and co-ordinated by UNESCO, many countries have made progress in implementing ESD and have designed innovative policy frameworks. A number of UN agencies, NGOs, regional bodies, and partner networks are engaged in concrete activities that support specific areas of ESD. Many people and organisations are committed and engaged in action. Efforts towards better understanding, promotion, implementation and assessment of the quality of ESD are underway. A global monitoring and evaluation framework has been designed. Efforts at the global level have been complemented by regional strategies and initiatives.
12. We recognise that education is a significant factor in improving human well-being. We now have the knowledge and experience available to significantly improve the contents, methods and purposes of education. We know how to begin re-orienting education systems to emphasise lifelong learning. Through ESD we are learning how to improve links between formal, non-formal and informal education. We know the importance of strengthening and sharing knowledge of educational change processes.

13. Science has provided us with a better knowledge of climate change and of the Earth's life-support systems; it has gathered significant knowledge about HIV and AIDS, malaria, tuberculosis, heart diseases, and other serious health challenges. We know more about natural systems, and human impacts on them, and the ways that biodiversity supports our well-being. We know that current economic thinking has to change, and that there is a need to avoid unsustainable production and consumption and promote and support the emergence of 'sustainably developed' countries. Social science has provided insight into ethical, cultural, cognitive and affective aspects of human development, as well as sociologies of change.
14. We now need to put this knowledge into action. This is especially important to strengthen and extend the outcomes of the UN DESD in the next five years, but also to ensure longer term implementation of ESD.

A call for action

15. The progress of ESD remains unevenly distributed and requires different approaches in different contexts. In the coming years, there is a clear need for both developed and developing countries, civil society and international organisations to make significant efforts to:

At policy level in member states

- a) **Promote ESD's contribution to all of education and to achieving quality education**, with particular regard to fostering the linkages between ESD and EFA within a coherent and systemic approach. Foster the goals of the ESD agenda in international fora and at the national level.
- b) **Increase public awareness and understanding about sustainable development and ESD**, by mainstreaming and expanding the learning and insights gained in the first five years of the UN DESD into public awareness policies and programmes and various forms of informal learning. This should include promoting the role and contribution of **the media** for fostering public awareness and understanding of sustainability issues. It should also include capacity-building of media professionals.

- c) **Mobilize adequate resources and funding in favour of ESD**, in particular through integrating ESD into national development policy and budgetary frameworks, into UN common country programming processes and other country-level policy frameworks (such as sector-wide approaches), as well as into EFA and MDG initiatives. Promote and include ESD in the priorities of foundations and donors.
- d) **Re-orient education and training systems to address sustainability concerns through coherent policies at national and local levels.** Develop and implement ESD policies through co-ordinated inter-sectoral/inter-ministerial approaches that also involve business and the corporate sector, civil society, local communities and the scientific community.
- e) **Develop and strengthen existing international, regional and national enabling mechanisms and cooperation for ESD that respect cultural diversity.** Establish regional and country-level committees, networks and communities of practice for ESD that strengthen local-national, and national-global links, and that enhance **North-South-South** and **South-South** co-operation.

At practice level

- f) **Support the incorporation of sustainable development issues using an integrated and systemic approach in formal education as well as in non-formal and informal education at all levels**, in particular through the development of effective pedagogical approaches, teacher education, teaching practice, curricula, learning materials, and education leadership development, and also by recognizing the significant contribution of non-formal education and informal learning as well as vocational and work-place learning. Sustainable development is a cross-cutting theme with relevance to all disciplines and sectors.
- g) **Reorient curriculum and teacher education programmes to integrate ESD into both pre-service and in-service programmes.** Support teacher education institutions, **teachers** and **professors** to network, develop, and research sound

pedagogical practice. Specifically support teachers to develop ESD strategies that can work with large class sizes, and to evaluate ESD learning processes.

- h) Promote evidence-informed policy dialogue on ESD, drawing upon relevant **research, monitoring and evaluation strategies**, and the **sharing and recognition of good practices**. Develop national ESD indicators that inform the effective implementation and review of ESD outcomes and processes.
- i) **Develop and extend ESD partnerships to integrate ESD into training, vocational education and workplace learning** by involving civil society, public and private sectors, NGOs, and development partners. ESD should become an integral part of the training of leaders in business, industry, trade union, non-profit and voluntary organizations, and the public services. Re-orient TVET programmes to include ESD.
- j) **Involve youth in the design and implementation of ESD.** Engage the commitment, solidarity and potential of youth and their organisations and networks in enhancing ESD. Foster young people's ownership of ESD questions and issues.
- k) **Enhance the major contribution and key role of civil society** in stimulating debate and public participation, and initiating ESD actions. Explore ways to further this involvement and commitment.
- l) **Value and give due recognition to the important contribution of traditional, indigenous and local knowledge systems for ESD** and value different cultural contributions in promoting ESD.
- m) ESD should actively promote **gender equality**, as well as create conditions and strategies that enable women to share knowledge and experience of bringing about social change and human well-being.
- n) **Develop knowledge through ESD networking.** Identify and support schools, universities and other higher education and research institutions, education centres and education networks that could serve as centres of expertise and innovation that develop and share knowledge, and create resources for ESD.

Explore the potential of specific geographical and bioregional sites which can serve as spatially defined 'laboratories' for ESD.

- o) Encourage and enhance **scientific excellence, research and new knowledge development** for ESD through the **involvement of higher education institutions and research networks** in ESD. Mobilise the core functions of universities: teaching, research and community engagement to strengthen global and local knowledge of ESD, and utilise the UNESCO ESD Chairs and UNESCO programme networks in this process. Establish institutional and organisational structures that facilitate flexibility, student participation, and multi-disciplinary programmes and develop model projects that can respond to the complexity and urgency of ESD. Reward structures should be developed and implemented to support ESD initiatives and research in higher education.
 - p) **Develop institutional mechanisms** during the UN Decade of Education for Sustainable Development and other ongoing Decades, such as the UN Decade for Action 'Water for Life' that will ensure that ESD continues to be implemented beyond those Decades.
 - q) **Engage the expertise available within the UN system** to strengthen ESD in key sustainable development conventions; for example, those focusing on biodiversity, climate change, desertification and intangible cultural heritage.
 - r) **Intensify efforts in education and training systems to address critical and urgent sustainability challenges** such as climate change, water and food security by developing specific action plans and/or programmes within the UN DESD umbrella and partnership framework.
16. The participants in the 2009 World ESD Conference request UNESCO, as lead agency responsible for the UN DESD, to:
- a) Enhance its leadership and co-ordination role for the UN DESD based on the International Implementation Scheme in co-operation with other UN agencies and programmes such as UNEP, UNU, the EFA convening agencies (UNICEF,

UNDP, UNFPA and the World Bank) - amongst others, and incorporate ESD into 'one UN' strategies at country level, particularly through UNDAF processes.

- b) Support member states and other partners in the implementation of the UN DESD, particularly through upstream capacity-building and policy advice on the development of coherent national strategies, monitoring and evaluation, recognising and sharing good practices on ESD, advocacy and global partnership development, with due consideration to post-conflict and least developed countries.
- c) Represent and/or promote the ESD agenda in other major education and development forums such as international conferences and negotiations such as the G8, G20, Copenhagen Climate Change Conference, EFA High-Level Group, UN Chief Executives Board, and UNESCO world conferences (amongst other ongoing events and activities).
- d) Utilize the expertise that exists within UNESCO biosphere reserves, world heritage sites and other science, culture and education programmes, such as TTISSA (Teacher Training Initiative for Sub-Saharan Africa), ASPnet schools and LIFE (Literacy Initiative for Empowerment) to further ESD objectives and ensure that key priorities for ESD are integrated into longer term programmes and strategies within UNESCO.
- e) Promote ESD-related research through UNESCO's programmes in order to enhance the quality and evidence-base of ESD. Further develop the global monitoring and evaluation system to evaluate ESD and take initiatives to develop international strategies and practices that can lead to a successful conclusion of the UN DESD with visible and concrete outcomes.
- f) Highlight the relevance and importance of education and training in the UN Summit on Climate Change (COP 15) in Copenhagen, Denmark, in December 2009 in consultation and co-operation with other partners.

- g) Intensify efforts and initiatives to put climate change education higher on the international agenda, in the framework of the DESD, in the context of UNESCO's strategy for action on climate change, and as a component of UN-wide action.
17. Furthermore, the participants in this conference undertake to work towards implementation of this Declaration.
18. The participants encourage the mobilization of adequate funding in support of the recommendations contained in this Declaration.
19. The participants in the World ESD Conference express their gratitude to the German government for hosting this conference, and welcome the intention announced by the Government of Japan to host jointly with UNESCO the end-of-decade world conference on ESD.

References

UNESCO. (2009). *BonnDeclaration*. www.esd-world-conference2009.org/.../ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf -

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไทยยังติดอันดับต้นๆ ทำโลกร้อน อุตุฯ ผูกขาดแชมป์พ่นก๊าซอันตราย

6,000 ล้านคนทั่วโลกยังคุกคามสิ่งแวดล้อม ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 24,000 ตันต่อปี ไทยติดอันดับ 24 ของโลก สร้างภาวะโลกร้อนคนละกว่า 2.8 ตันต่อปี อุตสาหกรรมครองสัดส่วนอันดับ 1 ปล่อยก๊าซมากที่สุด 40% รองลงมาคือการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ 31%

ดร.สมยศ แสงสุวรรณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) หรือ เจเนโก้ เปิดเผย "ฐานเศรษฐกิจ" ถึงสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลกที่องค์การสหประชาชาติ (United Nation) มีมติกำหนดให้วันที่ 5 มิถุนายนของทุกปีเป็นวันสำคัญดังกล่าวว่า ปัจจุบันมนุษย์ยังคงมีการทำลายธรรมชาติทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การตัดไม้ทำลายพื้นที่ป่า การนำพลังงานฟอสซิลได้พิภพ (ถ่านหิน) มาใช้อย่างฟุ่มเฟือย รวมถึงกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ไม่ดีพอ การกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การจัดการขยะในชุมชนที่ไม่เป็นระบบ การเผาหญ้าของเกษตรกร การลอบทิ้งสารพิษ ฯลฯ

กิจกรรมเหล่านี้เป็นการเพิ่มก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ให้มีมากขึ้นในบรรยากาศ โดยกิจกรรมที่มีส่วนทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อันดับแรกคือ 1) โรงงานอุตสาหกรรม 40% 2) การดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ 31% 3) การคมนาคมขนส่ง 22% 4) การเกษตร 4% และ 5) อื่นๆ 3% ซึ่งทั้งหมดมีผลทำให้อุณหภูมิระหว่างผิวโลกกับชั้นบรรยากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆ เรียกว่า ภาวะโลกร้อน (global warming)

โดยประเทศไทยมีส่วนในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นสู่บรรยากาศปีละ 172 ล้านตัน หรือเฉลี่ยคนละ 2.8 ตันต่อปี ขณะที่ประชากรโลกทั้งหมดมากกว่า 6,000 ล้านคนมีปริมาณการปล่อยก๊าซชนิดนี้ขึ้นสู่บรรยากาศรวมปีละ 24,000 ล้านตัน เป็นของสหรัฐอเมริกาประมาณ 5,762 ล้านตัน หรือคิดเป็น 24% ของปริมาณก๊าซทั่วโลก ซึ่งนับว่าเป็นประเทศที่ปล่อยก๊าซนี้สูงที่สุดในโลก

"ถ้าเทียบแล้วประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในลำดับที่ 24 ของโลกและอยู่ในอันดับต้นๆ ของประเทศในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ซึ่งถือเป็นปริมาณไม่น้อยเลยเมื่อเทียบกับขนาดของประเทศ แม้แต่ประเทศเยอรมนีซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมก็ยังไม่อยู่ในอันดับต้นๆ ขนาดนี้"

ทั้งนี้ ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) โดยเฉพาะความร้อนมีสูงขึ้นบนพื้นผิวโลก ก่อให้เกิดผลกระทบและมีสัญญาณเตือนมากมาย เช่น บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนมีการกัดเซาะของน้ำมากกว่า 25 ม.ต่อปี กินเนื้อที่กว่าหมื่นไร่ พื้นดินทรุดและเกิดน้ำท่วม

สูงขึ้นในหลายพื้นที่ในเขตกรุงเทพฯ เกิดพายุฝน พายุไต้ฝุ่น และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเกิดพายุพัดผ่านเข้ามาเข้าสู่ประเทศไทยอีก

สำหรับแนวทางที่ประชากรโลกจะช่วยกันบรรเทา ป้องกัน หรือลดความรุนแรงของความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของโลกต้องเริ่มจากการตระหนักว่า ทรัพยากรธรรมชาติเป็นหน้าที่ที่ทุกคนต้องช่วยกันปกป้องรักษาเพื่อคนรุ่นหลังต่อไป รวมทั้งให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว การไม่ทำลายธรรมชาติป่าไม้ แหล่งน้ำ มีการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม ขยะชุมชนให้ได้มาตรฐานถูกหลักวิชาการ ช่วยกันรณรงค์อย่างจริงจังให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการรักษาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสนับสนุนพรรคการเมืองที่มีนโยบายชัดเจน จริงจังตั้งใจจริงในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ฐานเศรษฐกิจ ปีที่ 29 ฉบับที่ 2433 วันที่ 7-10 มิถุนายน 2552

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉลากคาร์บอน (Carbon Label) ทางเลือกใหม่เพื่อลดภาวะโลกร้อน

จากปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ทำให้ประเทศต่างๆ หันมาสนใจและร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมในฐานะผู้ผลิต ภาคบริการในฐานะผู้ขับเคลื่อนกิจกรรม รวมถึง ภาคประชาชนในฐานะผู้บริโภค การลดก๊าซเรือนกระจกในส่วนของผู้บริโภค ที่เชื่อมโยงกับภาคการผลิตและบริการ คือ การเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย ซึ่งผู้บริโภคจำเป็นต้องมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ ซึ่งเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดก๊าซเรือนกระจก

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ร่วมกับ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จึงได้พัฒนา “ระบบการขึ้นทะเบียนฉลากคาร์บอน (Carbon Reduction Label)” เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก และเป็นกลไกทางการตลาดในการกระตุ้นให้ผู้ผลิตสินค้าพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ฉลากคาร์บอน (Carbon Label) คืออะไร

ฉลากที่แสดงระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ โดยวิธีการประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment : LCA) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ โดยแสดงผลอยู่ในรูปของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent) ก่อนนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการออกฉลากคาร์บอนต่อไป ฉลากคาร์บอนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ฉลากแบบที่ 1 ซึ่งพิจารณาการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทั้งวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (cradle to grave) ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง การผลิต การบรรจุหีบห่อ

การใช้งาน จนกระทั่งการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งการดำเนินงานจะใช้เวลาค่อนข้างมากเนื่องจากมีกระบวนการประเมินซับซ้อน

ฉลากแบบที่ 2 ซึ่งพิจารณาการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยพิจารณาเฉพาะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (production stages) เท่านั้น (gate to gate) ซึ่งวิธีนี้จะใช้เวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าแบบแรก โดยในช่วงแรกของโครงการจะมุ่งเน้นการออกฉลากคาร์บอนแบบที่ 2 เพื่อให้การดำเนินการออกฉลากกระทำได้รวดเร็ว เพื่อรองรับกระแสของผู้บริโภคในการมีส่วนร่วมเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อน ส่วนการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบที่แท้จริงชีวิตเพื่อการออกฉลากคาร์บอนแบบที่ 1 จะถูกดำเนินการในลำดับถัดไป

ฉลากคาร์บอนจะแสดงข้อมูลให้ผู้บริโภคทราบว่า สินค้าหรือบริการนี้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสูง ค่อนข้างสูง ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ หรือ ต่ำ โดยแสดงผลเป็น 5 ระดับ โดยใช้หมายเลข 1 - 5 สินค้าที่ได้ฉลากคาร์บอนเบอร์ 5 หมายความว่า สินค้านั้นอยู่ในกลุ่มที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศน้อยที่สุดและมีความเป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ หรืออีกนัยหนึ่งคือสินค้าหรือบริการนั้นมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนได้ ซึ่งระบบฉลากคาร์บอนนี้มีความคล้ายคลึงกับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ของกระทรวงพลังงาน

โดยตัวฉลากจะแสดงระดับการลดลงของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ จากกระบวนการผลิต อย่างเป็นหนึ่ง ดังนี้

1) มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ระหว่างปี พ.ศ. 2545 ถึงปีล่าสุดที่ครบ 12 เดือน โดยพิจารณาจาก 2 ปัจจัย คือ การจัดการพลังงาน (การใช้พลังงานไฟฟ้าและการใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต) และการจัดการของเสีย หรือ

2) มีระบบผลิตไฟฟ้าจากวัสดุชีวมวลหรือจากของเสียเพื่อใช้ภายในโรงงาน โดยอาจซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตภายนอกได้แต่ต้องไม่เกินร้อยละ 5 ของปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตสินค้า ทั้งนี้จะไม่มีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ในกระบวนการผลิต (ยกเว้นเพื่อการเริ่มต้นเดินระบบผลิตไฟฟ้าและเพื่อการเคลื่อนย้ายสิ่งของภายในพื้นที่สถานประกอบการเท่านั้น) และไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากของเสีย (น้ำเสีย หรือ กากของเสีย/ขยะมูลฝอย) หรือ

3) มีการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในภาคอุตสาหกรรมประเภทนั้นๆ คณะทำงานส่งเสริมการใช้ฉลากคาร์บอนจะพิจารณาเป็นกรณีไป

รายการอ้างอิง

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก: http://www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=166&Itemid=42

ฐานเศรษฐกิจ ปีที่ 29 ฉบับที่ 2434 วันที่ 11-13 มิถุนายน 2552

โรงเรียนสีเขียว

บริษัทอุตสาหกรรมทั่วโลกสนับสนุนการสร้างโรงเรียนสีเขียว ในประเทศไทย ปตท. สนับสนุนการสร้างโลกสีเขียวค่อนข้างมาก ทุกคนต่างทราบดีว่าโลกร้อนเป็นปัญหามาก หลายหน่วยงานจึงพยายามหาแนวทางในการลดการใช้พลังงานดำเนินการผลิตด้วยวิธีการที่สะอาด ดีต่อสุขภาพและประหยัดพลังงาน เขตการศึกษาและโรงเรียนเริ่มพูดถึงการทำโรงเรียนสีเขียว (Green School) โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และเทคโนโลยีใหม่ สุขอนามัยใหม่ ใช้น้ำ ใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างอาคารเรียนในรูปแบบประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สภาอาคารสีเขียวของสหรัฐอเมริกา (U.S. Green Building Council) นิยามศัพท์โรงเรียนสีเขียวว่า “อาคารหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีต่อสุขภาพ นั่นคือเอื้อต่อการเรียนรู้ ประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและงบประมาณ” สภาอาคารสีเขียวของสหรัฐฯ จัดทำระบบการประเมินการออกแบบการใช้พลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นบรรทัดฐานการออกแบบอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทสีเขียว เริ่มต้นปี ค.ศ. 2007 สำหรับโรงเรียนอนุบาลถึงมัธยมปีที่ 6 และใช้กับอาคารเรียนที่ต้องปรับปรุงอย่างมาก ปัญหาการควบคุมเสียง แพนแม่บท การป้องกันรา การประเมินสภาพแวดล้อมโรงเรียน รวมทั้งระบบการประเมินการดำเนินการ และซ่อมบำรุงโรงเรียน ผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และนักเรียนควรร่วมกันสร้างหรือพัฒนาโรงเรียนเดิมให้เป็นโรงเรียนสีเขียว และการเรียนการสอนสีเขียว หรือเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างโรงเรียนสีเขียวและห้องเรียนสีเขียว เป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกภาคส่วนของประชากรโลกต้องช่วยกันทำการสร้างโรงเรียนสีเขียวหรือปรับปรุงโรงเรียนเดิมเป็นโรงเรียนสีเขียวมีประโยชน์ต่อครู นักเรียน ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนสีเขียวมีได้หมายความว่าโรงเรียนปลูกต้นไม้ในบริเวณโรงเรียนมากเท่านั้น โรงเรียนสีเขียวต้องเป็นโรงเรียนที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนมีคุณภาพ หมายถึง เสียงและอากาศ เด็กจะเรียนไม่ได้ถ้าห้องเรียนมีเสียงดังรบกวน รวมทั้งการใช้วัสดุและทรัพยากรต่างๆ อย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของนักเรียน ครู ชุมชน และสิ่งแวดล้อม โรงเรียนจึงควรประเมินปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียน 1 ครั้งประจำทุกปีเป็นอย่างน้อย

การปรับปรุงโรงเรียนเดิม หรือสร้างโรงเรียนสีเขียวใหม่มีประโยชน์มากมาย โรงเรียนหรืออาคารเรียนเก่าซ่อมแซมมีผลกระทบต่อการสอน และสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การใช้ยาฆ่าแมลงที่เป็นพิษ น้ำยาทำความสะอาดที่มีสารพิษ สีทาอาคารผสมตะกั่ว วัสดุก่อสร้างที่เป็นอันตรายของอาคารเรียน มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติกรภายในอาคารในระยะยาว บางครั้งโรงเรียนสร้างใกล้กับ

สถานที่เป็นอันตราย เช่น โรงฆ่าสัตว์ หรือโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท หรือสถานที่อบายมุขทุกประเภท หรือสร้างโรงเรียนบนที่ดินที่อาจจะมีสารพิษในดิน ล้วนแล้วแต่มีผลต่อนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ครูและนักเรียนอาจจะเจ็บไข้ เกิดอาการแพ้ หรือ เกิดโรคที่ติดก็เป็นได้ การวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนสีเขียวในอเมริกา โดยหน่วยงาน “Greening America's Schools Costs and Benefit” พบว่า มีครูและนักเรียนทั่วประเทศ 60 ล้านคน นักเรียน 14 ล้านคน เรียนในโรงเรียนที่มีอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่ำกว่ามาตรฐาน และ 2 ใน 3 ของโรงเรียนทั้งหมด มีอาคารเรียนที่มีเครื่องปรับอากาศที่ต้องการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ทั้งครูและนักเรียน รวม 60 ล้านคนนี้ ควรมีโอกาสเรียนในอาคารที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี และอากาศไม่เป็นพิษ

โรงเรียนควรสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่ครู และนักเรียนอยู่อย่างมีความสุข ส่งเสริมสภาพทางนิเวศน์ที่ยั่งยืน โดยใช้สารทดแทนสารเคมีที่เป็นพิษ ทำความสะอาด สร้างและรักษาโรงเรียนสีเขียว บริการอาหารที่เป็นประโยชน์ ทางโภชนาการ สอนนักเรียนให้เป็นผู้ดำเนินการรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตน และลดการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ โรงเรียนสีเขียวที่จะสร้างใหม่หรือปรับปรุงโรงเรียนเก่าให้มีรูปแบบสีเขียวควรมีลักษณะ หรือตัวชี้วัด ดังนี้

1. ประหยัดพลังงาน (save energy) โรงเรียนที่ได้รับการออกแบบไว้ดีจะประหยัดพลังงานในการให้ความร้อน ทำความเย็น ส่องสว่าง และเดินเครื่องจักร เครื่องใช้ต่างๆ ในการเรียนการสอน และการบริหาร
2. ประหยัดน้ำ (save water) โรงเรียนสีเขียวอาจจะใช้ที่ปัสสาวะที่ไม่ต้องใช้น้ำ โถส้วมที่ใช้น้ำน้อย ก๊อกน้ำที่มีน้ำไหลระดับต่ำ มีลิ้นเปิดปิดอัตโนมัติ และมีระบบกักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตร
3. ประหยัดเงิน (save money) ประหยัดการใช้พลังงาน และน้ำมีผลทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก
4. ลดสิ่งที่เป็นพิษ (reduce pollution) การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนสามารถลดการกระจายของ Nitrogen Oxide, Sulfur Dioxide และ Carbondioxide
5. เพิ่มสุขภาพ (improve health) โรงเรียนสีเขียว ควรออกแบบไว้ให้มีคุณภาพอากาศภายในอาคาร และบริเวณโดยรอบมีคุณภาพดี จึงจะเป็นผลดีต่อครูและนักเรียน บรรยากาศของโรงเรียนดี และประโยชน์จากแสงอาทิตย์ได้มาก
6. สร้างโอกาสใหม่ทางการศึกษา (provide new education opportunity) ครูสามารถใช้โรงเรียนสีเขียวเป็นห้องทดลองวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนคอยติดตามการใช้พลังงานของโรงเรียน

ครูสามารถบูรณาการ การเรียนการสอน ให้ครอบคลุมนิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากร การก่อสร้าง และการออกแบบในเนื้อหาของหลายๆ วิชา

7. การสร้างโรงเรียนสีเขียว จะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าค่าก่อสร้างโรงเรียนแบบปกติ ไม่เกิน 2% แต่ในระยะยาวจะประหยัดได้มากกว่า 20 เท่าของค่าก่อสร้าง เพิ่มเติม ซึ่งมาจากการลดการใช้พลังงาน ลดการใช้น้ำ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของครูและนักเรียนลดลง และครูขอย้ายโรงเรียนน้อยลง

ในกรณีที่ไม่สามารถสร้างโรงเรียนสีเขียวขึ้นมาใหม่ ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียนควรนำหลักการ และแนวปฏิบัติของโรงเรียนสีเขียวมาใช้กับโรงเรียนของตนดังนี้

1. ปิดไฟ (turn off the light) ผู้บริหารอาจจะใช้เครื่องควบคุมการเปิดปิดไฟ(motion sensory) ในอาคารเรียนหรือให้ครูและนักเรียนคอยดูและปิดไฟฟ้าเมื่อไม่มีการใช้ห้องเรียน และพยายามใช้หลอดประหยัดไฟ (compact fluorescent light bulbs)

2. ทำความสะอาดแบบสีเขียว (clean green) คือ ใช้สารทำความสะอาดที่ไม่เป็นพิษ ยากำจัดแมลงที่ไม่เป็นพิษต่อคน ทั้งครูและนักเรียนก็จะมีสุขภาพดี

3. ปรับโรงอาหารให้เป็นประเภทสีเขียว (turn cafeteria green) โรงเรียนจะประกอบอาหารเองหรือติดตามควบคุมคุณภาพของอาหารที่มีขายในโรงอาหาร หรือเครื่องจักรขายอาหาร และเครื่องดื่ม ทำการวิจัยเพื่อสำรวจดูว่าอาหารสามารถปรุงได้จากวัสดุที่ปลูกในท้องถิ่นที่ปราศจากสารพิษ หรือการปรับปรุงพันธุกรรมได้หรือไม่ โดยทำงานร่วมกับผู้ปลูก และผู้ขายในท้องถิ่น โดยวิธีนี้โรงเรียนสามารถประหยัดเงินและได้อาหารที่มีคุณภาพ โรงเรียนที่มีบริเวณกว้างอาจจะปลูกผักปลอดสารพิษ เพื่อใช้ในการประกอบอาหารกลางวันของโรงเรียนได้ โรงเรียนอาจจะขอให้ผู้ปกครองสาธิตการประกอบอาหารที่มีคุณภาพจากวัสดุปลอดสารพิษในท้องถิ่น เป็นการสอนนักเรียนได้ การล้างภาชนะในโรงอาหารควรใช้สารชำระล้างที่ไม่เป็นพิษ ไม่ควรใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่เป็นพลาสติก หรือ Atyrofoam และพยายาม recycle กระดาษ ด้วยกระดาษ หรือกระดาษเช็ดมือ เป็นต้น

4. คิดเรื่องการใช้กระดาษใหม่ (rethink how you are using paper) พยายามส่งข้อความทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้กระดาษหน้าเดียวในการร่างข้อความ หรืออื่นๆ ใช้เครื่องเป่าความร้อนเมื่อล้างมือเสร็จ แทนการใช้กระดาษชำระ และคิดเกี่ยวกับการ recycle paper เป็นต้น

5. จัดทำโครงการ recycle ของโรงเรียนร่วมกับชุมชน

6. สอนนักเรียนให้เข้าใจความหมายของตัวเลข (teach students to look at number) สอนให้นักเรียนติดตามตัวเลขการใช้ไฟฟ้า น้ำประปาที่โรงเรียน และที่บ้านทุกเดือนเปรียบเทียบกัน

7. เดินทางโดยการลดพลังงาน (go green) นั่นคือ นั่งรถประจำทางมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัว เดินหรือใช้จักรยานมาโรงเรียน เมื่อเห็นว่าปลอดภัยและเหมาะสม

8. ปลูกสร้างบ้านสีเขียว (grow green) นั่นคือ ให้นักเรียนสร้างภูมิทัศน์สีเขียวในโรงเรียน และเรียนรู้เรื่องต้นไม้ การปลูก การบำรุงรักษา และการกำจัดศัตรูของต้นไม้ เป็นต้น

แทบทุกประเทศทั่วโลก จาก กานา จนถึง อินเดีย เริ่มสร้างและปรับปรุงโรงเรียนสีเขียว ผู้บริหารระดับสูงมองหาวิธีการรักษาสิ่งแวดล้อม สงวนรักษาพลังงาน และทรัพยากร เช่น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการของสกอตแลนด์ Fiona Hyslop ได้ประกาศแผนการช่วยโรงเรียนให้บรรลุการลดแก๊สเรือนกระจก (greenhouse gas emissions) ลง 80% ใน ค.ศ. 2050 ตามนโยบายของรัฐบาล การทำโรงเรียนสีเขียวเป็นงานใหญ่ แต่เมื่อใช้การวางแผนและวิจัยที่ดี งานนี้ก็อยู่ในวิสัยที่จะทำได้ เขตการศึกษาและโรงเรียนจึงควรศึกษาข้อมูล และเริ่มต้นทำโรงเรียนสีเขียวในสิ่งที่ทำได้เริ่มแรก ขึ้นต่อไปก็คงจะไม่ยากเกินความสามารถ

รายการอ้างอิง

สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2552). โรงเรียนสีเขียว. วารสารการศึกษาไทย. 6 (59): 23-25.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 วิธี...สู่ความร่มเย็นที่ยั่งยืน

(12 Ideas To Make The Green World)

1. “ปรับเปลี่ยน” เพื่อโลก (Change)

การปรับเปลี่ยนสิ่งเล็กๆน้อยๆ โดยเริ่มจากเรื่องใกล้ๆ ตัว ช่วยรักษาธรรมชาติและพลังงานให้ได้อย่างยั่งยืนได้ เช่น เปลี่ยนมาใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานแบบชนิดที่เรียกว่า Compact Fluorescent Lightbulb (CFL) เพราะจะกินไฟเพียง 1 ใน 4 ของหลอดไฟแบบเดิมๆ

1.1 เปลี่ยนไปใช้ไฟแบบหลอด LED จะได้ไฟที่สว่างกว่าและประหยัดกว่าหลอดปกติ 40%

1.2 ปิดทีวีและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เมื่อไม่ได้ใช้งาน จะช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้นับหนึ่งพันปอนด์ต่อปี

1.3 เปลี่ยนตู้เย็นรุ่นเก่าที่ผลิตเมื่อสิบกว่าปี มาใช้ตู้เย็นสมัยใหม่ ประหยัดไฟกว่า

2. “ทดแทน” เป็นความหวังใหม่ (Alternative)

มองหาพลังงานที่สะอาด ทดแทนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มาสร้างปัญหาภาวะโลกร้อน โดยหันมาใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ น้ำมันไบโอดีเซล น้ำมันดีเซลปาล์ม พลังงานทดแทนที่ผลิตจากพืชผลทางการเกษตรซึ่งสามารถปลูกใหม่ได้เรื่อยๆ

2.1 ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2.2 ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถนานๆ แค่จอดรถยนต์ทิ้งไว้นาน 10 นาที ก็สูญเสีย น้ำมัน 200 ซีซี

2.3 วัตถุดิบที่รีไซเคิลจากพืช เช่น แกลบ ชานอ้อย และเหง้ามันสำปะหลัง สามารถผลิตเป็น กระแสไฟฟ้าชีวมวลได้

3. “ทางเลือก” พลังงานธรรมชาติ (Choose)

พลังงานทางเลือกเป็นพลังงานที่ไม่มีวันหมด ซึ่งได้จากธรรมชาติ เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งยังเป็นพลังงานที่บริสุทธิ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3.1 เปิดหน้าต่างรับลมแทนเปิดเครื่องปรับอากาศ

3.2 หันมาใช้พลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น ปัจจุบันโลกใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ เพียงประมาณ 1% เท่านั้น

3.3 ประเทศเดนมาร์ก มีการส่งออกเทคโนโลยีกังหันลม และสนับสนุนพลังงานลมมากที่สุดในโลก (คิดเป็นร้อยละ 50 ของการค้ำกันหันลมของโลก)

4. “สร้างสรรค์” สู่อนาคต (Create)

นวัตกรรมแห่งเทคโนโลยี ถูกสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง เช่น รถไฮบริด รถพลังงานไฟฟ้า และรถพลังงานไฮโดรเจน ซึ่งการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจะไม่ก่อให้เกิดควันพิษ ช่วยรักษาอากาศบริสุทธิ์ และช่วยลดภาวะโลกร้อน

4.1 รถไฮบริดสามารถใช้พลังงานได้ 2 ประเภท คือการใช้พลังงานไฟฟ้า และน้ำมันในการขับเคลื่อน

4.2 รถพลังงานไฮโดรเจน คือ การใช้พลังงานด้วยการสลายนิวเคลียสของไฮโดรเจน ซึ่งสะอาด มีแต่ไอน้ำเท่านั้นที่ออกมาจากท่อไอเสีย

5. “คิดไกล” ด้วยการรีไซเคิล (Think)

คัดแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อนำกลับไปสู่การรีไซเคิล ช่วยลดการใช้วัตถุดิบและพลังงานในการผลิต เช่น กระป๋องและฝาขวดนิยมนำมาใช้แล้ว สามารถนำกลับมารีไซเคิลโดยผลิตเป็นชิ้นส่วนขาเทียมได้

5.1 แยกขยะในบ้าน สามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 2,400 ปอนด์ต่อปี โดยนำไปรีไซเคิล

5.2 ขยะอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ควรแยกทิ้งให้ถูกวิธีเพื่อการกำจัดที่ถูกต้องและปลอดภัย

5.3 การรีไซเคิลเสื้อผ้าที่ใช้แล้วนำไปหลอมทำเป็นเส้นใยใหม่อีกครั้ง จะสามารถช่วยลดก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 71%

6. “ตั้งสติ” ซื่อปอย่างพอเพียง (Aware)

ลดจำนวนการซื้อสินค้าใหม่ๆ เพราะยิ่งซื้อก็ยิ่งกระตุ้นการผลิตซึ่งหมายถึง การสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติ สูญเสียพลังงานในการผลิตและการขนส่ง ซื้อสินค้าใกล้บ้านแทนการเดินทางสรรพสินค้าอย่าซื้อตามกระแสนิยม ช่อมแซมแทนการซื้อใหม่ ช่วยลดขยะให้โลกได้

6.1 หีบห่ออาหาร กระดาษ และคาร์บอนเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก โดยปริมาณ 1 ใน 4 ผลิตจากกระดาษทั้งหมด

6.2 ขยะครึ่งหนึ่งของโลกมาจากการก่อสร้าง ตัวอย่างเช่น แก้วไม้สวยๆ 1 ตัวหนัก 7 กิโลกรัม ผลิตจากไม้ 70 กิโลกรัม

6.3 ประชาชนที่ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่ของประเทศ จำนวน 73% ใช้ไฟฟ้าเพียงพอ 8% แต่ผู้ที่ใช้ไฟฟ้ามามากคือ อุตสาหกรรมและธุรกิจรายใหญ่

7. อยู่อย่าง “ใส่ใจ” (Care)

ใส่ใจในสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ใกล้ตัว เปลี่ยนพฤติกรรมการใช้กระดาษอย่างประหยัด เพราะกว่าจะเป็นกระดาษ 1 ต้น ต้องใช้ต้นไม้ถึง 17 ต้น และกระบวนการผลิตกระดาษยังก่อมลพิษทางน้ำ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและสรรพชีวิตบนโลก

7.1 ใช้กระดาษเอกสารทั้ง 2 ด้าน

7.2 กระดาษที่ใช้แล้วสองหน้าสามารถบริจาคให้มูลนิธิคนตาบอดนำไปเขียนอักษรเบลล์ให้คนตาบอดอ่านได้

7.3 การปฏิเสธรับสลิปจากเครื่องเอทีเอ็มธนาคาร จะช่วยรักษาต้นไม้ได้ประมาณปีละ 4,000 ต้น

7.4 พลังงาน 1 ใน 5 ของโลกสูญเสียบ่อยกับการทำกระดาษ

8. “หยุด” ก่อนก้าวต่อ (Stop)

หยุดการใช้ถุงพลาสติก หันมาใช้ถุงผ้า เพราะการผลิตถุงพลาสติกใช้พลังงานอย่างมหาศาล ถุงพลาสติก 1 ใบ ต้องใช้เวลาย่อยสลายถึง 450 ปี หากนำไปเผา ก็จะทำให้เกิดมลพิษในอากาศ และเกิดภาวะโลกร้อนหากฝังจะสร้างมลพิษให้น้ำและดิน

8.1 พลังงานที่ใช้ในการผลิตถุงพลาสติก 8.7 ใบ เท่ากับพลังงานที่เป็นน้ำมันให้รถยนต์วิ่งได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร

8.2 ในแต่ละปีมีเต่าทะเล และสัตว์น้ำจำนวนมาก ที่ตายจากการกินพลาสติกเพราะคิดว่าเป็นอาหาร

8.3 หันมาซื้อสินค้าที่ใช้พลาสติกชีวภาพที่ใช้วัตถุดิบจากพืชในการผลิต สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ

8.4 ปิดน้ำเมื่อไม่ใช้ เช่น ขณะแปรงฟัน หรือ ถูสบู่

9. “สำนึก” รวมพลังรับผิดชอบ (Realize)

สร้างสำนึกและร่วมมือกันประหยัดพลังงาน ช่วยกันดูแลเครื่องใช้ไฟฟ้า ทั้งในบ้านและที่ทำงาน ปิดและถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้ การช่วยกันดูแลจะลดการสูญเสียของพลังงานได้อย่างเห็นผล

9.1 ตั้งอุณหภูมิในตู้เย็นให้เหมาะสม ละลายน้ำแข็งอย่างสม่ำเสมอ

9.2 ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ไม่เย็นเกินความจำเป็น

9.3 ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่มีได้ใช้งานในห้องนานเกิน 1 ชั่วโมง

9.4 ดูแลซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ

10. “ยิ่งปลูก” ยิ่งได้...คลายร้อน (Grow)

ช่วยกันปลูกต้นไม้ให้โลกคลายร้อนและน่าอยู่ เพราะต้นไม้ 1 ต้น จะดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 1 ตัน ตลอดอายุของมัน อีกทั้งยังให้ร่มเงา และอากาศบริสุทธิ์แก่โลกอีกด้วย

10.1 เจอาันร่มรื่นของต้นไม้ช่วยลดความต้องการการใช้เครื่องปรับอากาศ

10.2 ช่วยกันปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นอีก 5 เท่า ของที่ปลูกในปัจจุบัน เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ประโยชน์ในอนาคต

10.3 รดน้ำต้นไม้ในเวลาหลัง 6 โมงเย็น หรือก่อน 9 โมงเช้า จะลดการสูญเสียน้ำจากการระเหยน้อยลง

10.4 การสร้างเขื่อน ทำให้เกิดการสูญเสียผืนป่า และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติ

11. “ทำจริง” เริ่มจากทุกสิ่งใกล้ตัว (Do)

ทุกสิ่งเปลี่ยนแปลงได้เสมอหากตั้งใจจริง พร้อมลงมือทำ เริ่มจากเรื่องใกล้ตัวหันมาใช้ชีวิตแบบยึดหลักพอเพียง มีสติ รู้จักพอประมาณ ไม่เบียดเบียนทรัพยากรของโลก สิ่งดี ๆ ก็จะมาตาม

11.1 ร่วมบริจาคชุดนักเรียนที่พอใช้ได้มอบที่มูลนิธิกระจกเงา www.bannok.com/2hands หรือ โทร. 0-5373-7412-3

11.2 รถเข็น ไม้ค้ำ อุปกรณ์สำหรับเด็กพิการมอบที่สถานสงเคราะห์เด็กพิการปากเกร็ด www.nontapum.com หรือ โทร. 0-2583-8396

11.3 ฝาขวดที่เป็นอะลูมิเนียม ถังน้องสตรี บริจาคให้แก่ มูลนิธิขาเทียม www.prosthesesfoundation.or.th หรือ โทร. 0-2226-5666 ต่อ 2600

12. “บอกต่อ” ก่อเกิดพลังที่ยิ่งใหญ่ (Tell)

ช่วยกันบอกต่อสิ่งดี ๆ ความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้เกิดแนวร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การลดปัญหาโลกร้อน สร้างเส้นทางพลังงานที่มั่นคง เพื่อเป็นพลังสู่การก้าวสู่ออนาคตของชาติและโลกสืบไป

12.1 เรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมกับเครือข่ายกรีนพีซ www.greenpeace.org/seasia/th

12.2 รอบรู้เรื่องพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน www.dede.go/th

12.3 ใช้พลังงานอย่างชาญฉลาดกับกระทรวงพลังงาน www.energy.go/th

รายการอ้างอิง

การทำเรือแห่งประเทศไทย, 2553. 12 วิธี...สู่ความร่วมมือที่ยั่งยืน

<http://vigportal.mot.go.th/portal/site/PortalMOT/about/pat/>

การขับเคลื่อนสู่การพัฒนาสีเขียว

1. สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคเอเชีย

ภูมิภาคเอเชียเป็นภูมิภาคที่ครอบคลุมพื้นที่กว้างใหญ่ที่สุด และมีประชากรหนาแน่นเกินครึ่งของประชากรทั้งโลก ประเทศในภูมิภาคนี้มีความแตกต่างหลากหลายทั้งทางด้านการเมือง การปกครอง ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีทรัพยากรธรรมชาติหลายประเภทที่อุดมสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดในโลก โดยเฉพาะประเทศในอนุภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นับเป็นแหล่งฐานทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตป่าฝนเขตร้อน ดังจะเห็นได้จาก พื้นที่ป่าดงดิบกว่า 32% ของพื้นที่ป่าทั่วโลก ที่ประกอบด้วยความหลากหลายของชนิดและปริมาณพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์สูง แนวปะการังที่มีมากถึงประมาณ 25% ของแนวปะการังของโลกรวมถึงหญ้าทะเลที่อยู่ในบริเวณทะเลประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซียและฟิลิปปินส์ นับได้ว่าเป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเลที่สำคัญที่สุด นอกจากนี้ภูมิภาคเอเชียมีแนวชายฝั่งที่ยาวและมีหาดเลน ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะต่อการเป็นพื้นที่ขึ้นอยู่และเจริญเติบโตของป่าชายเลนที่คงความอุดมสมบูรณ์ยังเหลืออยู่ คิดเป็น 40% ของพื้นที่ป่าชายเลนของโลก ประชากรโลกของทุกประเทศได้พึ่งพาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ตลอดมา ทั้งในแง่ของการผลิตและการบริโภคเพื่อดำรงชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจ

ในระยะเวลาสามทศวรรษที่ผ่านมา หลายประเทศในภูมิภาคเอเชียได้ใช้ประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2533-2546 ภูมิภาคนี้มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงถึงร้อยละ 6.2 ต่อปี และคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียโดยเฉพาะประเทศจีน จะขยายตัวต่อเนื่องต่อไปโดยมีฐานการเติบโตจากการส่งออกที่แข็งแกร่งมาก

การเติบโตทางเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้น เป็นการมุ่งเน้นสร้างความมั่งคั่งและรายได้เป็นหลัก ขณะที่มักละเลยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จึงเป็นการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ใช้ต้นทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงมาก จึงเป็นสาเหตุทำให้ปัจจุบันประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียกำลังเผชิญปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากมาย ที่สำคัญ อาทิ การทำลายป่า การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพดินเสื่อม น้ำเสีย น้ำท่วม ความแห้งแล้ง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มลพิษทางอากาศ ชยะในเขตเมืองและอุตสาหกรรม และภัยธรรมชาติ ทั้งแผ่นดินไหว ดินถล่ม ที่เกิดขึ้นหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง อัตราการสูญเสียพื้นที่ป่าของประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งมีพื้นที่สูงสุดในภูมิภาคนี้เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว จาก 1 ล้านเฮกแตร์ต่อปี เป็น 1.7 ล้านเฮกแตร์ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2528-2540 ในประเทศฟิลิปปินส์ มีการประมาณการกันว่า น้ำใต้ดินกว่า 58% มีสารปนเปื้อน

และในประเทศจีน ความสูญเสียที่ส่งผลกระทบต่อด้านเกษตรกรรมและสุขภาพของประชาชน จากการปล่อย SO₂ และ NO₂ ซึ่งเกิดจากการใช้ถ่านหิน เป็นมูลค่าสูงถึง 3-7% ของ GDP ซึ่งจะขยายตัวสูงถึง 13% ภายในปี 2563 ซึ่งหากมิได้แก้ปัญหอย่างจริงจัง และจากรายงานของธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย พบว่า ในจำนวนเมืองที่มีมลพิษทางอากาศสูงที่สุดในโลก 15 เมือง เป็นเมืองที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียถึง 12 เมือง นอกจากนี้ ปัจจุบันหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย อาทิ จีน อินเดีย เวียดนาม และประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของการลงทุนในการพัฒนาอุตสาหกรรมสูง ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง เช่น กรณีสารเคมีและขยะของเสียหลายประเภท ก่อให้เกิดการสะสมสารพิษในสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ ในดิน และน้ำสูงขึ้น เป็นต้น

การบริหารจัดการที่ผ่านมาในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นับวันจะรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะกรณีโลกร้อน การสะสมและกระจายมลพิษยังไม่สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้เอง จึงมีความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนแนวคิดการแก้ปัญหาแผนใหม่ โดยการขับเคลื่อนก้าวไปสู่การพัฒนาสีเขียว (Green Development)

2. แนวคิดการพัฒนาสีเขียว (Green Development) และกลไกการขับเคลื่อนสู่ Green Development

2.1 กรอบแนวคิด

การพัฒนาสีเขียว หรือ Green Development เป็นทิศทางการพัฒนาที่ไหลทวนกระแสของการพัฒนาที่ผ่านมาในอดีต และเป็นเรื่องทั่วโลกรู้เห็นความจำเป็นและให้ความสำคัญยิ่ง โดยเป็นการมุ่งเน้นการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงต้นทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศควบคู่กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่ระบบเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) และความเป็นธรรมทางสังคมทุกภาคส่วน ซึ่งเป็นการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน โดยส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดมลพิษและของเสีย ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

2.2 กลไกและแนวทางการขับเคลื่อนสู่การพัฒนาสีเขียว (Green Development)

แม้ว่าการพัฒนาสีเขียว (Green Development) จะเป็นทิศทางการพัฒนาแนวใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นจากทั่วโลก แต่แนวทางและกลไกในการขับเคลื่อนยังไม่ชัดเจน หลายองค์กรได้ริเริ่มนำเสนอกรอบนโยบายและแนวคิดที่จะสนับสนุนการมุ่งสู่เป้าหมายด้วยการดำเนินงานในหลักสำคัญ 7 มาตรการ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันสรุปได้ดังนี้

2.2.1 การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable Consumption and Production – SCP) เป็นมาตรการที่มีลักษณะองค์รวม (Holistic Perspective) ซึ่งอยู่บนหลักการวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์และบริการ (Life Cycle of Products and Services) โดยครอบคลุมมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) และการ

ออกแบบเชิงนิเวศ (Eco-design) ภาครัฐจะต้องมีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดทางเลือกในการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาทิ การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวของภาครัฐ รวมทั้งการจัดการอุปสงค์ (Demand Side Management)

2.2.2 ธุรกิจและตลาดสีเขียว (Greening Business and Markets) หมายถึง ผู้ประกอบการที่ผนวกการป้องกันสิ่งแวดล้อมไว้เป็นเป้าหมายระยะยาวทางธุรกิจ โดยการส่งเสริมกระบวนการและกิจกรรมการผลิตที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศ รวมทั้งการตลาดของสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม (Environment Accounting) หรือการทำบัญชีสีเขียว บทบาทของรัฐบาลในส่วนนี้ คือ การกำหนดนโยบาย ตรากฎหมาย และสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนปรับเปลี่ยนแบบแผนการผลิตที่จะเติบโตในอนาคตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคม (Cooperate Social Responsibility) ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วย

2.2.3 โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (Green Infrastructure) หมายถึง รูปแบบการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีการนำหลักการประสิทธิภาพเชิงนิเวศ (eco-efficiency) มาประยุกต์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การใช้พลังงาน น้ำ วัสดุคืบ ตลอดจนการขนส่งเป็นต้น และขณะเดียวกันจะส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2.2.4 ภาษีสีเขียวและการปฏิรูปงบประมาณ (Green Tax and Budget Reform – GTBR) จัดเป็นนโยบายทางการคลังที่สามารถลดปัญหาความยากจน เพิ่มรายได้ของรัฐ และเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศพร้อมไปกับยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน ทั้งนี้มีองค์ประกอบสำคัญสองประการหลัก คือ (1) การจัดเก็บภาษีกับสินค้าและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้หมดไปหรือ หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle – PPP) และ (2) การปฏิรูปการอุดหนุน โดยยกเลิกการอุดหนุนสินค้าและกิจกรรมที่ส่งผลให้การพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน

2.2.5 การลงทุนในทุนทรัพยากรธรรมชาติ (Investment in Natural Resource Capital) เป็นการคำนึงถึงผลประโยชน์ทางอ้อมของระบบนิเวศที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม และค่าใช้จ่ายในการปกป้องรักษาและฟื้นฟูระบบนิเวศดังกล่าวที่เป็นภาระของท้องถิ่น การนำหลักการนี้ไปปฏิบัติ คือ ระบบการจ่ายค่าบริการของระบบนิเวศ (Payment of Ecosystem Services – PES) ตัวอย่างเช่น ป่าชายเลนสามารถเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน (carbon sinks) และแนวกันชน (buffer) สำหรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น

2.2.6 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพเชิงนิเวศ (Eco-efficiency indicators – EEI) เป็นชุดดัชนีที่วัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพเชิงนิเวศในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ เพื่อชี้แนะนโยบายและมาตรการในการประเมิน ติดตาม และปรับปรุงการดำเนินงานตามแนวทางการเจริญเติบโตสีเขียว (green growth)

2.2.7 การเปิดเผยข้อมูลสู่ประชาชน เป็นการให้ภาคประชาชนได้มีโอกาสรับทราบ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจและความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และถือเป็นความรับผิดชอบของภาครัฐและภาคเอกชนที่ดำเนินธุรกิจ

3. ความร่วมมือระหว่างภูมิภาค

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อพรมแดนของประเทศ (trans-boundary issues) ที่ผ่านมามีต้องยอมรับว่า ความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียถึงแม้มีประวัติความเป็นมามากกว่าสามทศวรรษ และดูเหมือนว่า จะไม่เป็นประเด็นที่ได้รับความสำคัญในระยะแรก ดังจะเห็นได้จากนโยบายการพัฒนาในแนวทางที่เรียกว่า “grow now, clean later” ซึ่งแสดงถึงการมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจโดยไม่รับผิดชอบต่อผลของการพัฒนาที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการสะสมของปัญหาสิ่งแวดล้อมเรื่อยมา แต่เมื่อหลายประเทศเริ่มตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงได้มีความพยายามหาแนวทางร่วมกันในการบรรเทาปัญหา ซึ่งผลจากการดำเนินการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียถือได้ว่า มีความก้าวหน้าในระดับหนึ่ง แต่ยังคงอยู่ในลักษณะของ ‘วู่วายล้อมคอก’ เนื่องจากได้ละเลยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมายาวนานจนเกิดการสะสมของปัญหาและยากต่อการแก้ไข ทำให้ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาในหลายมิติที่รุนแรงและซับซ้อน นอกจากนี้ โครงสร้างของความร่วมมือในระดับภูมิภาคยังคงมีรูปแบบกลไกที่ไม่คล่องตัวนัก จึงทำให้มีอาจแก้ปัญหาได้อย่างทันที่

ในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาสีเขียว (Green Development) ความร่วมมือกับนานาชาติเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และหาทางป้องกันปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้น ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการแก้ปัญหา คือ การนำมาตรการ แผนการ และนโยบายต่างๆ ที่แต่ละประเทศได้ร่วมคิดร่วมทำ หรือกลไกที่แต่ละประเทศยึดมั่น เช่น กรณีประเทศไทย ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นต้น ไปบังคับใช้ปฏิบัติอย่างจริงจัง พร้อมกับสร้างจิตสำนึกและเพิ่มความตระหนักในทุกภาคีการพัฒนาของแต่ละประเทศ ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาร่วมกัน ส่งผลกระทบต่อถึงกันยากที่จะหลีกเลี่ยง ดังนั้น ไม่ว่าจะพัฒนาประเทศไปในทิศทางใด ควรคำนึงถึงต้นทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสังคม ภายใต้การมุ่งเข็มสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและสมดุล ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดร่วมกันของทุกประเทศ ในการมีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดี มีทรัพยากรธรรมชาติใช้อย่างเพียงพอ และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่สะอาดของภูมิภาคและของโลกสืบไป

รายการอ้างอิง

สนธิ อักษรแก้ว. (2553). *การขับเคลื่อนสู่การพัฒนาสีเขียว. การสัมมนาความสัมพันธไทย-จีน “ปณิธานสีเขียว เพื่อชนบทสะอาด”* วันที่ 1 มีนาคม 2553 ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่.

บรรณานุกรม

- เกื้อ วงศ์บุญสิน. (2545). **ประชากรกับการพัฒนา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- การสาธารณสุขไทย. (2544-2547). **คุณภาพชีวิตของคนไทย**. ค้นคืนเมื่อ 10 พฤษภาคม 2550 จาก http://www.moph.go.th/ops/health_48/2544_2547.htm
- การทำเรือแห่งประเทศไทย, 2553. **12 วิธี...สู่ความร่วมมือที่ยั่งยืน**. ค้นคืนเมื่อ 1 มกราคม 2553 <http://vigportal.mot.go.th/portal/site/PortalMOT/about/pat/>
- คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. (2547). **ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548-2550)**. เอกสารอัดสำเนา.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2546). **การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2546 การพัฒนาที่ยั่งยืน)
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2551). **เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจไทยที่สำคัญ พ.ศ. 2551 (Core Economic Indicators of Thailand 2008)**. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. ค้นคืนเมื่อ [2008, Feb 20] จาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/indicator/indEco51.pdf>
- โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2546). **รายงานการพัฒนาคอนของประเทศไทย 2546**. กรุงเทพฯ: โครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP).
- ฐานเศรษฐกิจ. (วันที่ 7-10 มิถุนายน 2552). ไทยยังติดอันดับต้นๆทำโลกร้อน อุตุฯผูกขาดแชมป์พ่นก๊าซอันตราย. **ฐานเศรษฐกิจ**. 29 (2433): 8.
- ฐานเศรษฐกิจ. (วันที่ 11-13 มิถุนายน 2552). ฉลาดคาร์บอน. **ฐานเศรษฐกิจ**. 29 (2434): 23-26.
- บัวพันธ์ พรหมพิง. (2544). **รายงานการวิจัย โครงการการก่อเกิด การผลิตซ้ำ และการขยายตัวทุนทางสังคมในชนบทอีสาน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2539). **การพัฒนาที่ยั่งยืน**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิพุทธธรรม.

- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และคณะ. (2547). **โจทย์วิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ: แผนงานวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และคณะ. (2551). **กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยเครือข่ายการวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และคณะ. (2551). **สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. (2547). **ยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของกระทรวงศึกษานิเทศก์**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษานิเทศก์.
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. (2551). **ตัวชี้วัดที่สำคัญ ผลสัมฤทธิ์/สำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2551**. ค้นคืนเมื่อ [2008, Feb 20] จาก <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/indicator/indSur51.pdf>
- สุพัทธรา แซ่ลิ้ม. (2550). **มหันตภัยโลกร้อน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พรีเมียดส์.
- สนิท อักษรแก้ว. (2553). **การขับเคลื่อนสู่การพัฒนาสีเขียว**. การสัมมนาความสัมพันธไทย-จีน “ปณิธานสีเขียว เพื่อชนบทสะอาด” วันที่ 1 มีนาคม 2553 ธนาคารกสิกรไทย สำนักงานใหญ่.
- สุวิมล ว่องวาณิช และนางลักษณวีร์ วิรัชชัย. (2548). **การติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาของรัฐบาลตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2552). **โรงเรียนสีเขียว**. *วารสารการศึกษาไทย*. 6 (59): 23-25.
- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก. (2552). **ฉลาดลดคาร์บอน**. ค้นคืนเมื่อ [2008, Feb 20] จาก http://www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=166&Itemid=42
- อภิชัย พันธเสน, ฉัตรทิพย์ นาถสุภา, อมรา พงศาพิชญ์, พ่อเล็ก กุศลวงศ์แก้ว, บั้วพันธ์ พรหมพักพิง และ ทวีศิลป์ สืบวัฒนะ. (2548). **ทุนทางสังคม: มรดกเก่าจะนำเราไปรอดจริงหรือ?**. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา.

- อัล กอร์. (2550). **An Inconvenient truth โลกร้อน ความจริงที่ไม่มีใครอยากฟัง: เปิดโปงวิกฤตสิ่งแวดล้อมและทางรอดของมวลมนุษย.** แปลและเรียบเรียงโดย คุณนารถาณิษย์วิรุฬห์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- ACCU. (2009). **Tokyo Declaration of HOPE 2009.** Asia-Pacific Forum for ESD Educators and Facilitators 22 – 24. August, 2009, Tokyo, Japan.
www.accu.or.jp/jp/files/news/12548112921.pdf
- Asia-Pacific Center of Education for International Understanding (APCEIU). (2005). **2005 Annual Report.** Manila: APCEIU.
- Bossel, H. (1988). **Earth at a Crossroads: Paths to a Sustainable Future.** Cambridge: The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Conroy, J. P. (1999). **Intellectual Leadership in Education.** MA: Kluwer Academic Publishers.
- Corson, W. H., et. al. (1990). **The Global Ecology Handbook.** Boston: Beacon Press.
- Devine, T., Seuk, H. J, and Wilson, A. (2001). **Cultivating Heart and Character, Educating for Life's Most Essential Goals.** North Carolina: Character Development Publishing.
- Dikmen, M. K. (2007). **On the Inadequacy of Public Goods Theory: The Case of Education.** Retrieved January 15, 2009. from:
http://philica.com/display_article.php?article_id=98
- Elliott, J. A. (2006). **An Introduction to Sustainable Development.** 3rd ed. London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Encyclopedia Britannica. (1988). **The New.** 15th. ed. 32 vols. Chicago: Encyclopedia Britannica, Inc.
- Greig, S., Selby, D. and Pike, G. (1987). **Earthrights: Education as if People Mattered.** London: WWF / Kogan Press.

- Hass, J. L., Brunvoll. F. and Hoie, H. (2002). **Overview of sustainable development indicators used by national and International Agencies**. OECD statistics working paper 2002/1, STD/DOC (2002) 2, Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Johnson, B., S. (2002). **Re-Engineering the Clinical Research Enterprise: Feasibility of Integrating and Expanding Clinical Research Networks**. Available from: http://www.columbiaclinicaltrials.org/ctn/nih_roadmap/proposal/ [October 15, 2007]
- Learning for a Sustainable Future (1993). **Developing a Cooperative Framework for Sustainable Development Education, Learning for a Sustainable Future**. Ottawa: LSF.
- Ministry of Education. (1999). **The National Education Act of B.E.2542**. Bangkok: The Ministry of Education.
- Ministry of Education. (2001). **The Basic Education Curriculum of B.E.2544**. Bangkok: The Ministry of Education.
- Ministry of Education. (2002). **The National Education Plan of B.E.2545-2559. (2002-2016)**. Bangkok: The Ministry of Education.
- National Economic and Social Development Board. (2002). **The National Economic and Social Development Plan of B.E.2545-2549. (2002-2006)**. Bangkok: The National Economic and Social Development Board
- Ontario Learning for Sustainability Partnership (OLSP). (1996). **Learning for Sustainability: Essential Outcomes and Classroom Learning Strategies**. Toronto: OLSP.
- Segnestam, L. (2002). **Indicators of Environment and sustainable development: Theories and practical wxperience**. Retrieved [2007, March 15], from <http://siteresourecs.worldbank.org/INTEEI/936217115801208804/20486265/indicatofEnvironmentandSustainableDevelopment2003.pdf>
- Stead, W.E., and Stead, J.G. (1992). **Management for a Small Planet: Strategic Decission Making and the Environment**. California: Sage Pub., Inc.

- Stevens, C. (2005). **Measuring Sustainable Development**. Retrived [2007, March 15], from <http://www.oecd.org/dataoecd/60/41/35407580.pdf>
- Starkey, P. (1998). **Networking for Development**. United Kingdom: ITDG Publishing.
- Thomas L. (1991). **Educating for Character, How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility**. NY: Bantam Books.
- United Nations. (2007). **Indicators of sustainable development: Guidelines and methodologies**. 3rd ed. NY: United Nations. Retrived March 15, 2007, from <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>
- United Nations Commission on Sustainable Development (UNCSD). (2003). **Pressure State Response Frameworks**. Retrived [2007, December 15], from <http://www.nssd.net/references/SDInd/PSR.html>
- UNESCO. (1997). **Educating for a Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision for Concerted Action**. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2005). **Working Paper: Asia-Pacific Regional Strategy for Education for Sustainable Development**. 2nd ed. Bangkok: UNESCO Bangkok.
- UNESCO. (2006a). **UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014 Asia-Pacific Region**. Retrived [2007, October 3], from [http://www.unesco.org/education/desd\(ED-2006/WS/52\)](http://www.unesco.org/education/desd(ED-2006/WS/52))
- UNESCO. (2006b). **Education for Sustainable Development Toolkit: Education for Sustainable Development in Action**. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2009). **Bonn Declaration**. www.esd-world-conference2009.org/.../ESD2009_BonnDeclaration080409.pdf
- Welsh Assembly Government. (2007). **Developing an Educational Research Capacity Building**. Available from: http://www.tlrp- archive.org/tlrp/upload/assets/1190298915All_Wales_Network_proposal.pdf [October 7, 2007]
- World Bank. (2000). **The Quality of Growth**. London: Oxford University Press.
- World Bank. (2008). **World Development Indicators Database 2008**. Retrieved Retrived [2007, May 20], from <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GNIPC.pdf>



ดัชนี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| | |
|--|--|
| ก | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 29, |
| กรอบแนวทางปฏิบัติระดับชาติ, 105, 107 | 35, 41, 50, 53, 101 |
| กรอบแนวทางปฏิบัติระดับท้องถิ่น, 105, 110 | อย่างยั่งยืน, 29, 35 |
| กระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม, 18 | การจัดการ |
| กระแสโลกาภิวัตน์, 3, 7 | ศึกษา, 7, 11, 66, 77, 78, 79, 80, 81, 82, |
| กรีซ, 55 | 83, 93, 99, 100, 101, 102, 103, 107, |
| กรุงเทพมหานคร, 6, 8, 14, 15 | 108, 109, 112, 115, 116, 117, 118, 119 |
| กลไก | เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 77, 78, 79, |
| การตรวจสอบขององค์กรอิสระ, 17 | 80, 81, 115, 116, 117, 118, 119 |
| การบริหารจัดการภาครัฐ, 17 | การจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยทางการศึกษา, 108, |
| การบริหารประเทศ, 17 | 109 |
| ตรวจสอบถ่วงดุลภาคราชการ, 11 | การจัดหลักสูตรการศึกษา, 7 |
| นิติบัญญัติ, 17 | การใช้ |
| กลยุทธ์การยกระดับคุณภาพการศึกษาโดย | การศึกษาเป็นเครื่องมือ, 107 |
| เครือข่ายการวิจัย, 111, 115 | ทรัพยากรธรรมชาติ, 1, 18, 27, 35, 36, 41, |
| การกระจาย, 32 | 42, 50, 51 |
| การพัฒนา, 6 | อย่างสิ้นเปลือง, 3 |
| รายได้, 18, 26, 73, 96 | ทุนทางสังคม, 7, 53 |
| ความยั่งยืนในการพัฒนา, 32 | ปัจจัยการผลิต, 5 |
| การกำจัด | พลังงานหมุนเวียน, 4, 72 |
| ของเสียอันตราย, 15, 68 | การเติบโตทางเศรษฐกิจ, 32 |
| บำบัดกากของเสีย, 16 | การถดถอยทางเศรษฐกิจ, 32 |
| การกำหนดโจทย์วิจัยทางการศึกษา, 108, 110 | การปฏิรูป |
| การแก้ปัญหา | การเมือง, 17 |
| กลยุทธ์การสื่อสาร, 47 | การศึกษาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, 106 |
| ความยากจน, 35, 39, 95, 110 | โครงสร้าง, 82, 83, 93 |
| การขยายตัวของเศรษฐกิจ, 3, 9 | หลักสูตร, 82, 83, 93 |
| การจัดการ | การปรับแนวทางการพัฒนาการศึกษา, 7 |
| ขยะมูลฝอย, 15, 16 | การปรับเปลี่ยนโครงสร้างภาคการผลิต, 9 |

- การป้องกันแก้ไขปัญหาคูณภูมิวิโลกสูงชัน, 25
- การเปลี่ยนแปลง
- ธรรมชาติจากภาวะโลกร้อน, 2
 - บริบทโลก, 2, 27
 - ในกระแสโลกาภิวัตน์, 3
 - พฤติกรรมของผู้บริโภค, 2
 - สถานการณ์ของโลก, 4
- การพัฒนา
- การศึกษา, 98, 110
 - คน, 38, 72, 75, 98, 103
 - คุณธรรม จริยธรรม, 7, 10
 - คุณภาพชีวิต, 26, 73, 112, 113
 - ด้านการศึกษา, 7, 30
 - ที่ไม่สมดุลและไม่ยั่งยืน, 20
 - ที่ยั่งยืน, 107
 - เทคโนโลยี, 2, 8, 64, 100
 - ประเทศ, 1, 2, 3, 7, 11, 18, 19, 25, 28, 36, 51, 71, 97, 98, 108, 109, 110, 113, 115
 - พลังงานทดแทน, 4
 - ศักยภาพมนุษย์, 30
 - เศรษฐกิจ, 1, 2, 3, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 37, 38, 41, 50, 51, 53, 55, 80, 96, 98, 99, 103
 - รับผิดชอบต่อสังคม, 30
 - ที่ยั่งยืน, 34, 38, 41, 51, 53, 96, 98, 99, 103
 - อย่างยั่งยืน, 29, 37, 51
 - สังคม, 11, 25, 26, 29, 34, 38, 39, 41, 51, 53, 95, 98, 102, 105, 109
 - ที่ยั่งยืน, 34, 39, 41, 51, 53, 98, 102, 103
 - สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, 34, 39
 - แห่งศตวรรษ, 30
 - การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ, 6
 - การมีส่วนร่วม
 - ในกระบวนการพัฒนาประเทศ, 7
 - ในการพัฒนาชุมชน, 12
 - การยกระดับ
 - ความเป็นอยู่, 32
 - คุณภาพชีวิตของประชาชน, 72, 75
 - จิตสำนึกของมหาชน, 107
 - การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ, 2
 - การระดมทุนของประเทศ, 4
 - การระดมสรรพกำลัง, 105, 106, 113
 - การรับรู้ด้านการจัดการศึกษา, 119
 - การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 77, 83, 85, 88
 - การศึกษา, 7
 - เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 107, 108, 115, 116, 117, 118, 119
 - การส่งเสริม
 - การฝึกอบรม, 106
 - การเรียนรู้ตลอดชีวิต, 7
 - งบประมาณ, 7
 - การสร้าง
 - สุขภาพที่ดี, 9
 - องค์ความรู้ใหม่, 8
 - การสร้างจิตสำนึก, 16
 - การสร้างสรรค์

- คุณค่า, 5
 วิสัยทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการศึกษา, 105
 การสูญเสีย, 14
 การเสริมสร้างความตระหนักของสาธารณชน,
 48
 การเชื่อมต่อทางจริยธรรมและวัฒนธรรม, 11
 การแสวงหาพลังงานทดแทน, 4
 การอนุรักษ์สภาพหลากหลายทางชีวภาพ, 25
 การออม
 ของประเทศ, 4
 โดยรวมของประเทศ, 4
 เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้, 72
 เกาหลี, 5, 7, 9, 55
- ข**
- ขยายประชาคม
 นักการศึกษา, 78
 สถาบันการศึกษา, 78
 ขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเอง, 7
- ค**
- คณะกรรมการ
 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 02
 ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ,
 59
 ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ, 12, 31, 32
 ความตระหนักในการเสริมสร้างสุขภาพ, 9
 ความต้องการ
 ใช้น้ำของประเทศ, 13
 แรงงาน, 6, 9
- ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน อุบัติภัยและ
 พิบัติภัย, 10
 ความเป็นธรรมระหว่างหญิงชาย, 35, 39
 ความมั่งคั่ง, 5, 37, 38, 49
 ความยั่งยืนในการพัฒนา, 32, 106
 ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ, 48
 ความสมดุลยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม, 3
 ความสามารถ
 ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 5
 ในการซึมซับเทคโนโลยี, 5
 ความเสี่ยง
 ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ, 3
 ต่อฐานะดุลบัญชีเดินสะพัด, 4
 ความหลากหลายทางชีวภาพ, 13, 34, 51, 53,
 97
 ความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้, 18
 ความอ่อนด้อยในเรื่องมาตรฐานและคุณภาพ
 สินค้าและบริการ, 5
 ค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนา, 5
 คุณภาพ
 การศึกษา, 6, 7, 10, 80, 109, 110, 111,
 115
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 12, 28
 คน, 6, 27
 แคนาดา, 33, 55, 57
 โครงสร้างพื้นฐาน, 5
- จ**
- จำนวนปีการศึกษา, 7
 จีน, 4, 14

ใจทวิวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศ,
98, 115

ญ

ญี่ปุ่น, 4, 7, 55

ฐ

ฐานของสังคมแห่งความรู้, 72, 75

ด

เดนมาร์ก, 55

ต

ตัวบ่งชี้การพัฒนาที่ยั่งยืน, 34, 55, 57, 58, 59,
70, 71, 72, 74

ตามหลัก DPSIR, 70

ตามหลัก DSR, 59

ตามหลัก PSR, 58

ตัวบ่งชี้อุปทาน, 57

ตัวบ่งชี้อุปสงค์, 57

ตุรกี, 55

ท

ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม, 13

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2, 3, 12,
16, 18, 28, 29, 31, 35, 36, 38, 41, 50, 51, 53,

72, 74, 98, 101, 102, 103, 113

ทฤษฎีและการปฏิบัติแนวใหม่, 83

ทวีปอเมริกา, 20

ทศวรรษ

โลกเพื่อการพัฒนาเชิงวัฒนธรรม, 32

แห่งสหประชาชาติว่าด้วยการศึกษาเพื่อการ
พัฒนาที่ยั่งยืน, 78

ทิศทาง

การวิจัยของประเทศ, 95

เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของ
ประเทศ, 95, 96

ทุน

ทางทรัพยากรธรรมชาติ, 2

ทางเศรษฐกิจ, 2, 26

ทางสังคม, 2, 7, 19, 38, 51, 53, 110

ธ

ธนาคารเพื่อการบูรณะและพัฒนาระหว่าง
ประเทศ, 57

ธนาคารโลก, 19, 32, 55, 57, 58, 70, 74

น

นโยบายและงบประมาณทางการศึกษา, 8

นอร์เวย์, 55, 57

นิวซีแลนด์, 55

เนเธอร์แลนด์, 23, 55

แนวความคิด

ส่งเสริมแนวทางปฏิบัติระดับชาติ, 106, 108

เรื่อง "การบริหารเพื่อโลกใบเล็ก", 106

สองแนวคิด เป้าหมายเดียวกัน, 107

ปฏิบัติที่เห็นชอบร่วมกันระดับนานาชาติ ใน
การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน, 105

แนวทางและมาตรการเสริมสร้างบรรษัทภิบาลที่
ดี, 11

บ

บทบาทของประชาคมท้องถิ่น, 110

บราซิล, 25, 29, 71

- บริการประกันสุขภาพ, 9
 บังกลาเทศ, 23
 เบลเยียม, 55
- ป**
- ประชุมสุดยอดระดับโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา, 71
 ประเทศ
 กลุ่มลาตินอเมริกา, 41
 กำลังพัฒนา, 19, 57
 แคนาดา, 33, 57
 ด้อยพัฒนา, 19, 29
 เจริญแล้ว, 19
 บราซิล, 25, 29, 71
 มาเลเซีย, 1
 สวีเดน, 29, 71
 สหรัฐอเมริกา, 57
 สิงคโปร์, 1
 อุตสาหกรรม, 19
 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน, 4
 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, 26, 72
 ปรับตัวบ่งชี้การพัฒนายั่งยืน, 57
 ปริมาณ
 กากของเสียอันตราย, 15
 ของเสียอันตรายทั่วประเทศ, 15
 ปัจจัยความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 115, 116
 ปัจจัยหลักของการพัฒนา, 7
 ปัญหา
 การขาดแคลน
 นักวิจัย, 5
- ครูอาจารย์, 5
 การว่างงาน, 9, 10
 ความยากจน, 6, 18, 30, 35, 39, 95, 110
 ความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้, 6
 แผ่นดินทรุด, 13
 ยาเสพติด, 10
 ลักลอบทิ้งของเสียอันตราย, 15
 โปรตุเกส, 55
 โปแลนด์, 55
- ผ**
- ผลผลิตจากการวิจัยและพัฒนา, 8
 ผลลัพธ์การเรียนรู้
 ด้านวิธีการเชิงระบบ, 87
 ด้านเศรษฐกิจ, 87
 ด้านสังคม, 86
 ด้านสิ่งแวดล้อม, 8605
 ที่สำคัญที่จะก้าวสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, 85
 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา, 7
 ผลិតภาพ
 การผลิตรวม, 5
 แรงงาน, 6
 แผนงานวิจัยทางการศึกษาแบบบูรณาการ, 98, 115
 แผนปฏิบัติการที่ 21, 30, 77
 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 ฉบับที่ 5, 25
 ฉบับที่ 8, 26
 ฉบับที่ 1, 1, 26
 ฉบับที่ 7, 25
 ฉบับที่ 8, 8, 10

- ฉบับที่ 9, 1, 5, 6, 71
- แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย,
11
- ฝ
- ฝรั่งเศส, 55
- พ
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารจัดการ
บ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2566,
พฤติกรรมเสี่ยง, 9
พลวัตของจิตใจ-ความคิดและร่างกาย, 115
พัฒนศึกษา, 91, 93
พัฒนาที่ยั่งยืน, 2, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33,
34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50,
51, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 69, 70,
71, 72, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90,
91, 93, 94, 95, 96, 98, 103, 105, 106, 107,
108, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119,
115
- ฟ
- ฟินแลนด์, 55
- ภ
- ภาคอุตสาหกรรม บริการและโลจิสติกส์, 6
ภาคการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งอนาคต
ริโอ, 83, 85, 88
ภาพถ่ายทางอากาศ, 20
ภาพถ่ายผ่านดาวเทียม, 20
ภาวะโลกร้อน, 2, 22, 43, 44, 45, 46
ภูมิปัญญาท้องถิ่น, 7, 8, 11, 19, 72, 75, 97
- ม
- มาเลเซีย, 1, 5, 9
มูลค่า, 5, 8, 10, 15, 19, 26, 36, 37, 53, 64,
65, 97
เม็กซิโก, 55
- ย
- ยุทธศาสตร์
การจัดการด้านอุปสงค์, 50, 53
การจัดการเรียนรู้, 88
การเชื่อมโยงสู่สังคม, 89
การบริหารจัดการประเทศ, 95
การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ 51,
53
การบูรณาการ, 88
การพัฒนาระบบการคุ้มครองสังคม, 51, 53
การพัฒนาศักยภาพคน, 51, 53
การพัฒนาสังคม การแก้ปัญหาความ
ยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต, 95
การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน, 41, 51, 53
การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ, 51,
53
การฟื้นฟูและใช้ประโยชน์อย่างมี
ประสิทธิภาพ, 51, 53
การร่วมมือ, 89
การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ
มหภาค, 51, 53
การสร้างความเข้าใจ ความพร้อม และ
จิตสำนึกของการพัฒนาที่ยั่งยืน, 53
การสร้างความสามารถในการแข่งขัน, 51,
53

- การสร้างระบบการบริหารจัดการสังคมที่ดี,
53
- การสอนแบบกว้าง, 91
- การสอนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, 77, 91
- การเสริมสร้าง
 การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ, 95
 พัฒนาทุนทางสังคม, 53
- การอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลาย
ทางชีวภาพ, 51, 53
- การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชุมชน,
51, 53
- ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และ
การอำนวยความสะดวกยุทธธรรม, 95
- ทักษะความคิด, 89
- เทคโนโลยี, 90
- เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ,
95
- มิติของเวลา, 90
- มุมมองที่หลากหลาย, 90
- ยุโรป, 4, 20, 47, 55
- เยอรมนี, 55
- ร**
- ระดับการศึกษา
- แรงงานไทย, 7
- การศึกษาภาคบังคับ, 7
- ระบบ
- นิเวศน์, 3, 12, 15, 23, 34, 35, 36, 51, 65,
 66, 91, 92, 106
- เศรษฐกิจของไทย, 2
- ที่มีเสถียรภาพ, 37
- รัฐธรรมนูญ, 11, 17, 19
- รัสเซีย, 46
- รายได้
- ครัวเรือน, 6
- บุคคลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ, 1
- ประชาชาติเฉลี่ย, 1, 41
- รวมของประเทศ, 18
- รูปแบบการผลิตและการบริโภคของประชาชน,
48
- ล**
- ลักเซมเบิร์ก, 55
- เลขาธิการสหประชาชาติ, 79
- โลกที่ 1, 19
- โลกที่ 2, 19
- โลกที่ 3, 19
- ว**
- วาระการวิจัยทางการศึกษาเพื่อการพัฒนา
ประเทศ, 108, 109
- วิกฤตเศรษฐกิจ, 11, 18
- วิถีชีวิตที่ยั่งยืน, 48, 80
- ศ**
- ศักยภาพของคน, 7
- เศรษฐกิจขยายตัว, 6, 72, 74
- ส**
- สถาบัน
- คิโนแห่งเอเชีย, 72
- พื้นฐานของสังคม, 10
- สิ่งแวดล้อมไทย, 72

- สเปน, 55
- สมาชิกโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา,
29, 31
- สมุทรปราการ, 14
- สระบุรี, 14
- สวีตเซอร์แลนด์, 55
- สวีเดน, 29, 55, 71
- สหประชาชาติ (UN), 57, 70, 74
- สหภาพยุโรป, 4, 55
- สหรัฐอเมริกา, 2, 4, 22, 23, 55, 57
- สหราชอาณาจักร, 55
- สหวิทยาการด้านคุณภาพชีวิตชุมชน, 111, 112,
115
- สังคม
- การเรียนรู้ตลอดชีวิต, 38
 - ที่มีคุณภาพ, 27, 38
 - ประชาธิปไตย, 44, 48
 - เศรษฐกิจฐานความรู้, 8
 - สมานฉันท์เอื้ออาทร, 38
- สัดส่วนนักวิจัยต่อประชากร, 5
- สันติศึกษา, 91, 92
- สาธารณรัฐ
- เกาหลี, 55
 - เช็ก, 55
 - สโลวัก, 55
 - แอฟริกาใต้, 30
- สามเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน, 84
- สำนักงานคณะกรรมการ
- พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม
 - แห่งชาติ, 18, 26, 50, 51
 - วิจัยแห่งชาติ, 95, 98, 108, 115
- สิงคโปร์, 1, 5, 7, 9
- สิ่งแวดล้อมศึกษา, 56, 79, 82, 91
- สิทธิบัตร, 8, 27
- สิทธิมนุษยชน, 18, 35, 39, 49, 73, 85, 86, 91,
92
- สุขภาพ, 9, 15, 30, 34, 41, 56, 61, 62, 78, 82,
84, 85, 86, 112
- เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ, 4, 26
- ห**
- หลักการพัฒนาแบบใหม่, 31, 32
- หลักประกันสุขภาพ, 9
- หัวใจของการพัฒนาที่ยั่งยืน, 105
- แหล่งกำเนิดมลพิษ, 14
- แหล่งอุตสาหกรรมกระเบิดหิน, 14
- อ**
- องค์การ
- ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา,
70, 74
 - บริหารการบินและอวกาศแห่งชาติของ
สหรัฐอเมริกา, 22
 - เพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการ
พัฒนา, 55
 - สหประชาชาติ, 29, 55, 70, 71, 74, 105,
106, 107, 113
- องค์ประกอบ
- การจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ
ที่ดี, 117
 - ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อการ
พัฒนาที่ยั่งยืน, 115, 117

ออสเตรเลีย, 55

UNIDO, 19

ออสเตรเลีย, 55

อิตาลี

W

การเรียนรู้ต่อขั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ

World Bank, 1, 32, 57, 70, 74, 117

ตอนปลาย, 7

การว่างงาน, 9, 37, 61, 73

การหย่าร้าง, 10

แอฟริกา, 41

อิตาลี, 55

ไอซ์แลนด์, 55

ไอร์แลนด์, 55

ฮ

ฮังการี, 55

A

APCEIU, 106, 115

Agenda 21, 25, 29, 57, 77, 113

C

CSD indicators, 60

O

OECD, 55, 57, 70, 74, 117

U

UNCED, 29, 71

UNCSD, 58, 59, 106, 117

UNCTAD, 19

UNDP, 19, 41

UNESCO, 31, 32, 35, 42, 47, 48, 49, 77, 78,

79, 80, 81, 82, 83, 84, 105, 117

สถาบันวิทยบริการ
 วิทยาลัย
 ศึกษาศาสตร์มหาวิทาลัย