สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
OFFICE OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL POLICY AND PLANNING

รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

รายงานสถานการณ์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

ISBN 978-974-286-932-8
พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2554
จำนวนพิมพ์ 1,200 เล่ม

จัดทำโดย
กลุ่มงานติดตามประเมินสถานการณ์ กองติดตามประเมินผล
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์
เป็นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0 2265 6537-8 โทรสาร : 0 2265 6536

พิมพ์ที่
ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์
99/2 ซอยพระศุลี ถนนดินสอ แขวงบวรนิเวศ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
โทรศัพท์ : 0 2282 6033-4 โทรสาร : 0 2280 2187-8

คำนำ

เนื่องในโอกาสมหามงคลครบ ๖๐ ปี แห่งพระบรมราชาภิเษกและราชาภิเษกสมรสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เมื่อพุทธศักราช ๒๕๕๓ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ จึงจัดทำหนังสือรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พุทธศักราช ๒๕๕๓ เพื่อเฉลิมพระเกียรติและเพื่อเผยแพร่พระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงพระวิริยอุตสาหะบำเพ็ญเพื่อความผาสุกและความเป็นอยู่ที่ดีของปวงพสกนิกร แสดงถึงพระอัจฉริยภาพและพระราชวิสัยทัศน์ในด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

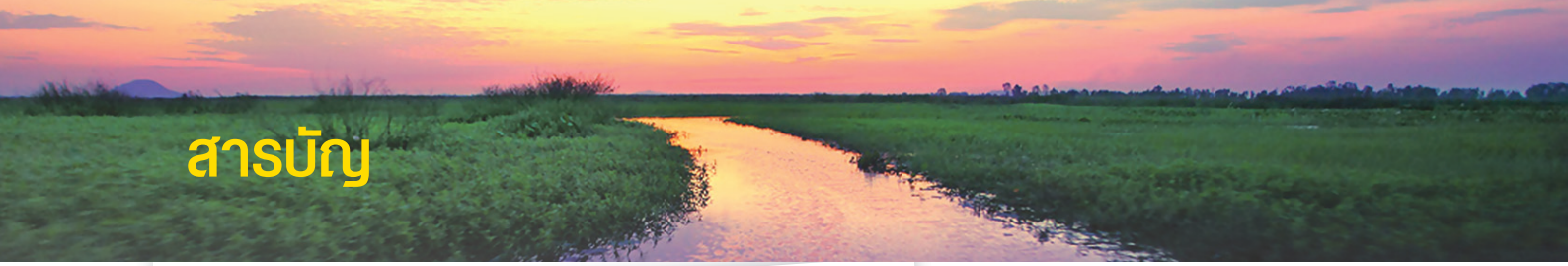
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้พระราชทานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริหลากหลายเกี่ยวกับการพัฒนาน้ำ ดิน พันธุ์พืช สัตว์ และสภาวะแวดล้อม รวมทั้งปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งราษฎรนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและมีผลดี สามารถพัฒนาตนเองและท้องถิ่นของตนให้มีความสุข ความเจริญ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงประมวลผลการติดตามประเมินสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พุทธศักราช ๒๕๕๓ ซึ่งแสดงสาเหตุและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระหว่างพุทธศักราช ๒๕๕๒ ถึงพุทธศักราช ๒๕๕๓ และย้อนหลังเมื่อ ๕ - ๑๐ ปีที่ผ่านมา รวมทั้งได้วิเคราะห์แนวโน้มและคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อเตรียมพร้อมในการวางแผนเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการล่วงหน้า ๔ ประเด็น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ยังคงเป็นประเด็นสำคัญและต้องมีการดำเนินการต่อเนื่อง การกำหนดกติกาเพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การผลิตและการบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการแข่งขันในเวทีโลก และการปรับสังคมให้เป็นสังคมคาร์บอนต่ำ

ในนามของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผมหวังว่าข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ปรากฏในรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พุทธศักราช ๒๕๕๓ จะอำนวยประโยชน์แก่หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง โดยนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการป้องกันแก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งปัจจุบันเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เกิดความมั่นคงและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน ผมขอขอบคุณทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วมในการติดตามประเมินสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พุทธศักราช ๒๕๕๓ และช่วยให้การจัดทำหนังสือเฉลิมพระเกียรตินี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

(นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ)

นายกรัฐมนตรี

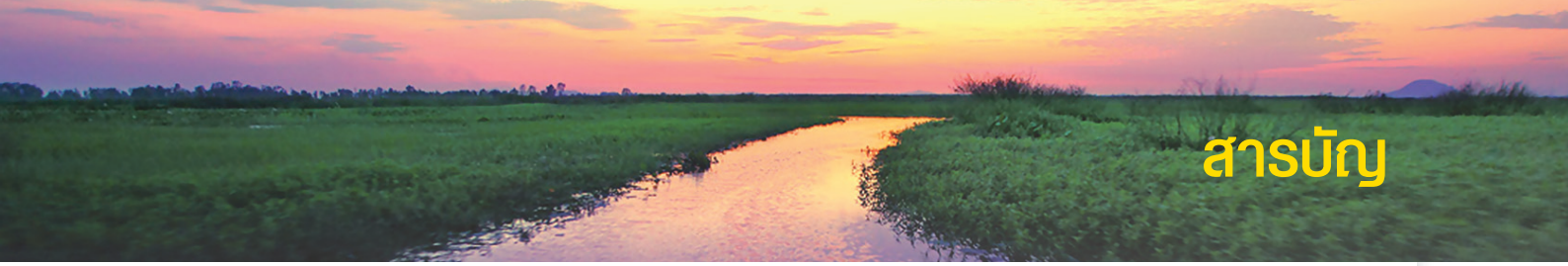
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



สารบัญ

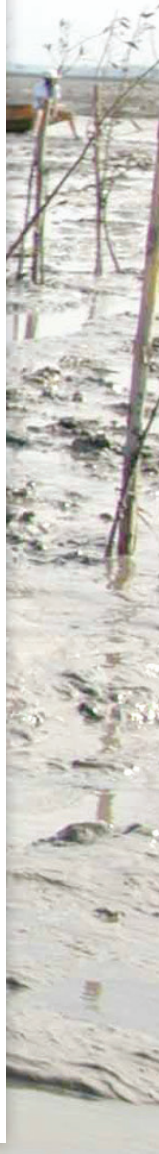
รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. 2553

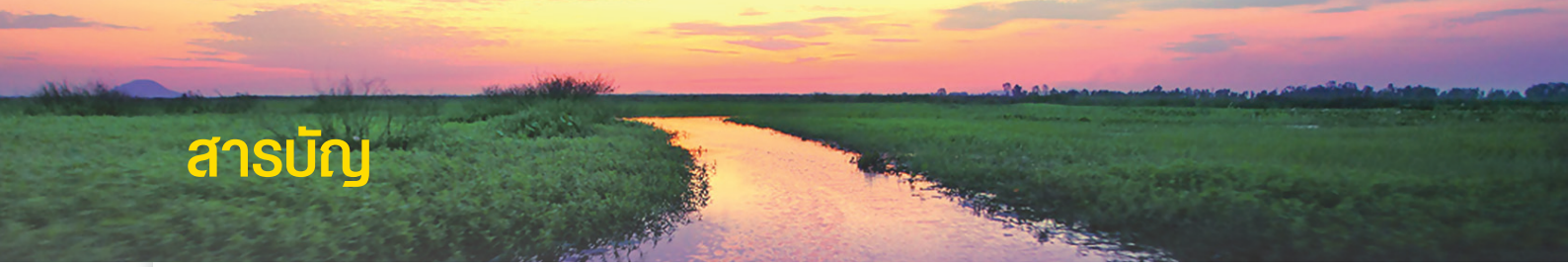
	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
Executive Summary	18
บทความเฉลิมพระเกียรติ	33
บทที่ 1 บทนำ	38
1. สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา	40
2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	43
บทที่ 2 สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	46
1. คุณภาพสิ่งแวดล้อมบนบก	47
1.1 สถานการณ์และผลกระทบ	47
1.1.1 ทรัพยากรป่าไม้	47
1.1.2 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	51
1.1.3 ทรัพยากรแร่	57
1.1.4 ทรัพยากรพลังงาน	62
1.1.5 สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน	66
1.1.6 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ	81
1.1.7 สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม	82
1.1.8 ขยะ	86
1.1.9 สารอันตราย	90
1.1.10 ของเสียอันตราย	92
1.2 การดำเนินงาน	96
1.2.1 ทรัพยากรป่าไม้	96



สารบัญ

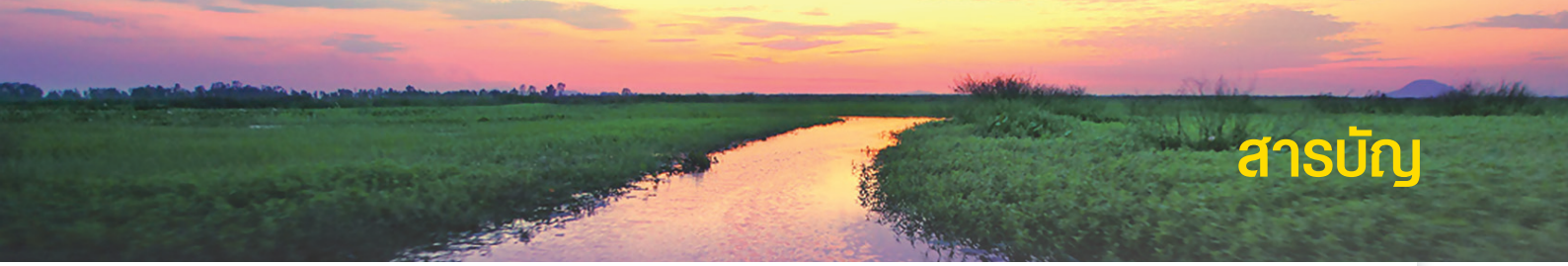
	หน้า
1.2.2 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	98
1.2.3 ทรัพยากรแร่	100
1.2.4 ทรัพยากรพลังงาน	101
1.2.5 สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน	102
1.2.6 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ	109
1.2.7 สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม	112
1.2.8 ขยะ	114
1.2.9 สารอันตราย	118
1.2.10 ของเสียอันตราย	118
1.2.11 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ	120
2. คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำและชายฝั่ง	124
2.1 สถานการณ์และผลกระทบ	124
2.1.1 ทรัพยากรน้ำ	124
2.1.2 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	130
2.1.3 ทรัพยากรประมง	139
2.1.4 คุณภาพน้ำ	143
2.2 การดำเนินการ	149
2.2.1 ทรัพยากรน้ำ	149
2.2.2 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	150
2.2.3 ทรัพยากรประมง	151
2.2.4 คุณภาพน้ำ	153
2.2.5 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ	154
3. คุณภาพสิ่งแวดล้อมอากาศและเสียง	156
3.1 สถานการณ์และผลกระทบ	156
3.1.1 คุณภาพอากาศ	156
3.1.2 ระดับเสียง	161
3.2 การดำเนินงาน	166
3.2.1 คุณภาพอากาศ	166
3.2.2 ระดับเสียง	168
3.2.3 การดำเนินงานตามข้อตกลงระหว่างประเทศ	169
4. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	171
4.1 สถานการณ์และผลกระทบ	171





สารบัญ

	หน้า
4.1.1 สถานการณ์การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	171
4.1.2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของประเทศไทย	172
4.1.3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน	174
4.1.4 จำนวนการเกิดพายุหมุนเขตร้อน	174
4.1.5 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	175
4.2 การดำเนินงาน	179
4.2.1 การดำเนินงานภายในประเทศ	179
4.2.2 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ	180
5. ความหลากหลายทางชีวภาพ	182
5.1 สถานการณ์และผลกระทบ	183
5.1.1 สถานภาพพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์	183
5.1.2 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น	185
5.1.3 การลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่า	186
5.1.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ	188
5.1.5 การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ	189
5.2 การดำเนินงาน	191
5.2.1 การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ	191
5.2.2 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ	195
6. พิบัติภัยด้านสิ่งแวดล้อม	199
6.1 สถานการณ์และผลกระทบ	199
6.1.1 ธรณีพิบัติภัย	199
6.1.2 การกัดเซาะชายฝั่งทะเล	201
6.1.3 มลพิษมาบตาพุด	202
6.1.4 ผลกระทบ	203
6.2 การดำเนินงาน	205
6.2.1 ธรณีพิบัติภัย	205
6.2.2 การกัดเซาะชายฝั่งทะเล	207
6.2.3 มลพิษมาบตาพุด	208
เอกสารอ้างอิง	210



สารบัญ

หน้า

บทที่ 3 ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ควรเร่งดำเนินการ 217

1. สถานการณ์การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง 218

1.1 สถานการณ์และผลกระทบ 218

1.2 การดำเนินงาน 230

1.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 231

2. ปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา 233

2.1 สถานการณ์และผลกระทบ 233

2.2 การดำเนินงาน 238

2.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 240

3. โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้กับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม : กรณีโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทย และฝั่งอันดามัน 243

3.1 แนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ 243

3.2 โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ในพื้นที่จังหวัดสงขลาและสตูล 245

3.3 การดำเนินการเพื่อพัฒนาโครงการในพื้นที่จังหวัดสงขลา-สตูล 254

3.4 สรุปและข้อเสนอแนะ 256

เอกสารอ้างอิง 258

สารบัญ

หน้า

บทที่ 4 การติดตามประเมินผลการดำเนินงาน ตามข้อเสนอแนะย้อนหลัง 5 ปี 263

1. ข้อเสนอแนะในรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 264

2. ผลการติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 265

2.1 การใช้เครื่องมือด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) ทั้งการเงิน และการคลังเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 265

2.2 การปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ ให้มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนให้มีการบังคับใช้กฎระเบียบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด 268

2.3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดทำระบบติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน 273

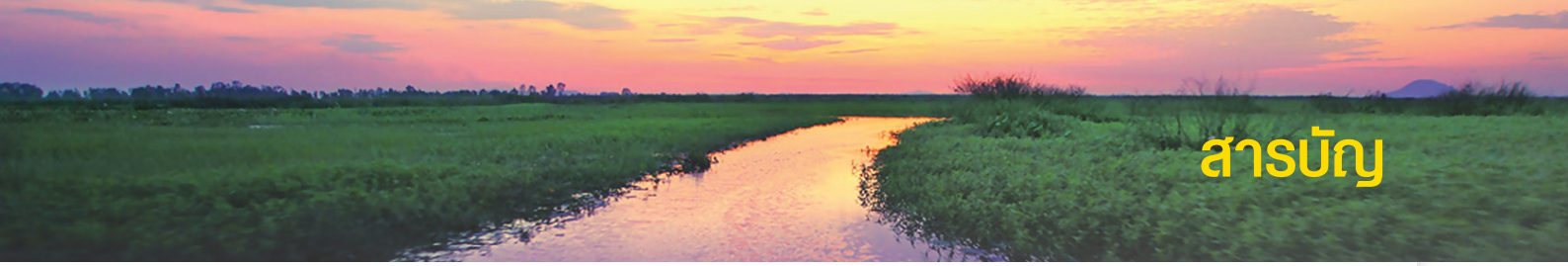
2.4 การสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัย และการสำรวจเกี่ยวกับแหล่ง อันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดความมั่นคง ด้านพลังงานและมีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน 274

2.5 การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนโดยใช้ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดโดยมุ่งเน้นกระบวนการ ผลิตที่สะอาด เพื่อคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 274

2.6 การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยการจัดตั้งเครือข่าย การอนุรักษ์ รวมทั้งการให้การศึกษา ฝึกอบรม จัดนิทรรศการ การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 277

2.7 การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม 278

2.8 การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ เพื่อดูแล สงวน และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 279



สารบัญ

หน้า

บทที่ 5 การคาดการณ์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคตและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหารสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวม 281

1. การพัฒนาที่ยั่งยืน 282

1.1 แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน 282

1.2 การพัฒนาที่ยั่งยืนกับการพัฒนาประเทศไทย 282

1.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) 283

2. ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 285

2.1 ตัวชี้วัดตามกรอบแนวคิดการประเมินสมรรถนะสภาพแวดล้อมตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนอง 288

3. คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในอนาคต 292

3.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 292

3.2 การแย่งชิงทรัพยากร 293

3.3 สินค้าสิ่งแวดล้อม 293

3.4 สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) 293

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 294

4.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 294

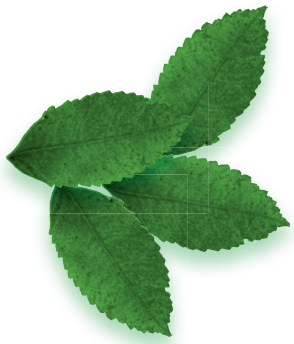
4.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการแย่งชิงทรัพยากร 295

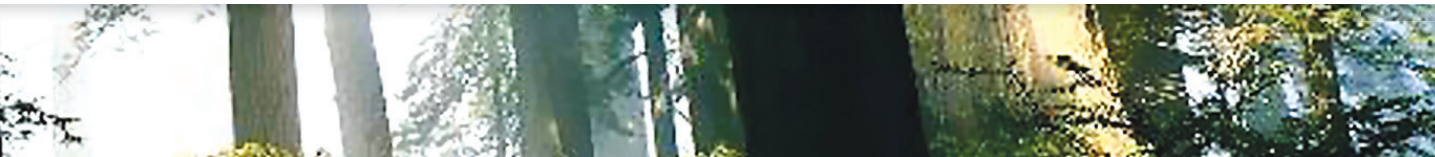
4.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสินค้าสิ่งแวดล้อม 296

4.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) 296

เอกสารอ้างอิง 298

ภาคผนวก 299





สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย ปี พ.ศ. 2553	49
ตารางที่ 2.2	เปรียบเทียบการเกิดไฟไหม้ป่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 - 2553	50
ตารางที่ 2.3	การใช้ที่ดินของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551 - 2552	52
ตารางที่ 2.4	จำนวนเอกสารสิทธิที่ดินทั่วประเทศ ตั้งแต่เริ่มออกโฉนดครั้งแรก (ปี พ.ศ. 2444) ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551	54
ตารางที่ 2.5	ผลการจัดอันดับประเทศและเมืองที่น่าอยู่ที่สุดในโลก ปี พ.ศ. 2553	78
ตารางที่ 2.6	จำนวนโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2553	83
ตารางที่ 2.7	ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. 2548 - 2552	87
ตารางที่ 2.8	ข้อมูลประเภทระบบกำจัดขยะที่ได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างถูกหลักวิชาการ	89
ตารางที่ 2.9	จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการได้รับสารอันตรายทางการเกษตรและสารอันตรายทางอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2548 - 2552	92
ตารางที่ 2.10	ปริมาณของเสียอันตรายแบ่งตามแหล่งกำเนิดและภูมิภาค ปี พ.ศ. 2551 - 2552	94
ตารางที่ 2.11	ปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการจัดการ ปี พ.ศ. 2552	96
ตารางที่ 2.12	เป้าหมายสัดส่วนประชากรเมืองและชนบท จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2552 - 2600 สัดส่วนเป็นร้อยละ เมือง : ชนบท	103
ตารางที่ 2.13	สรุปผลการดำเนินการด้านผังเมืองรวม ปี พ.ศ. 2553	109
ตารางที่ 2.14	ปริมาณฝนของประเทศไทยในแต่ละฤดู พ.ศ. 2552	124
ตารางที่ 2.15	ปริมาณน้ำฝนของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553	125
ตารางที่ 2.16	ปริมาณการใช้น้ำบาดาล ตามใบขออนุญาต ปี พ.ศ. 2552 จำแนกรายภาคและเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล	126
ตารางที่ 2.17	ปริมาณการใช้น้ำบาดาลจริง ในปี พ.ศ. 2552 จำแนกรายภาคและเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล	127
ตารางที่ 2.18	ครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและครัวเรือนที่มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี	128
ตารางที่ 2.19	ความเพียงพอของการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของหมู่บ้านในชนบท ปี พ.ศ. 2552	129
ตารางที่ 2.20	พื้นที่ป่าชายเลน ในปี พ.ศ. 2547 และ 2552	131
ตารางที่ 2.21	สถิติคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 - 2553	132

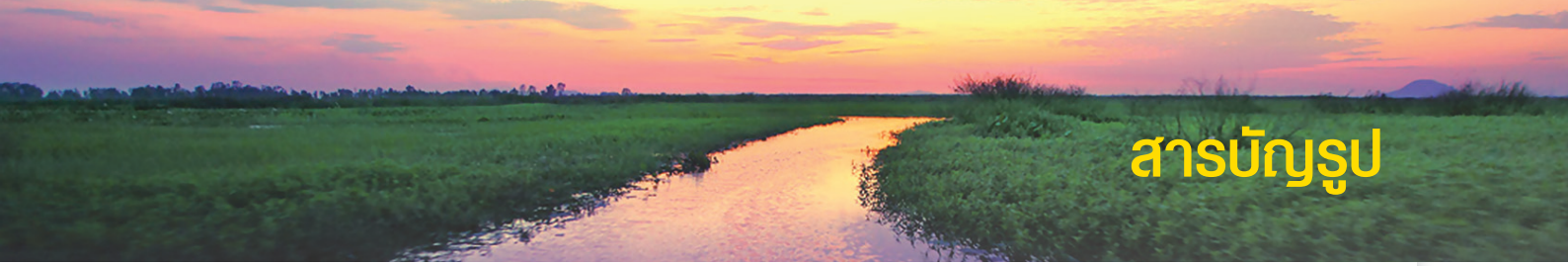
สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.22	สถานภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังของประเทศไทย ผลการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2553	133
ตารางที่ 2.23	สถานภาพความสมบูรณ์ของแหล่งหญ้าทะเลของประเทศไทย	136
ตารางที่ 2.24	สรุปเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำจืดที่ทำการตรวจวัด จำนวน 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แห่ง ในปี พ.ศ. 2552	143
ตารางที่ 2.25	พื้นที่จัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลขนาดเล็ก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	152
ตารางที่ 2.26	คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552	157
ตารางที่ 2.27	คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552	158
ตารางที่ 2.28	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2552	161
ตารางที่ 2.29	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยแบ่งตามภาคการผลิต พ.ศ. 2533 - 2548	172
ตารางที่ 2.30	คดีการกระทำผิดด้านสัตว์ป่าของหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	187
ตารางที่ 2.31	แผ่นดินไหวที่มีผลกระทบกับประเทศไทย ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553	199
ตารางที่ 2.32	อัตราการป่วยด้วยกลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจที่อาจเกี่ยวข้องกับมลภาวะในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552	204
ตารางที่ 2.33	อัตราการป่วยด้วยโรคเยื่อจมูกอักเสบ (Allergic Rhinitis) ในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552	205
ตารางที่ 2.34	อัตราการป่วยด้วยโรคหืด (Asthma) ในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552	205
ตารางที่ 3.1	เปรียบเทียบระดับน้ำ และปริมาณน้ำเฉลี่ย ณ สถานีวัดน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน	226
ตารางที่ 3.2	ปัญหาคุณภาพดินของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547	234
ตารางที่ 3.3	ผลการจัดอันดับ 10 จังหวัดที่มีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2547	235
ตารางที่ 3.4	พื้นที่แนวเส้นทางโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล	249
ตารางที่ 5.1	ตัวขับเคลื่อน (Driver: D)	288
ตารางที่ 5.2	แรงกดดัน (Pressure: P)	288
ตารางที่ 5.3	สถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (State: S)	288
ตารางที่ 5.4	ผลกระทบ (Impact: I)	291
ตารางที่ 5.5	การตอบสนอง (Rressure: R)	291

สารบัญรูป

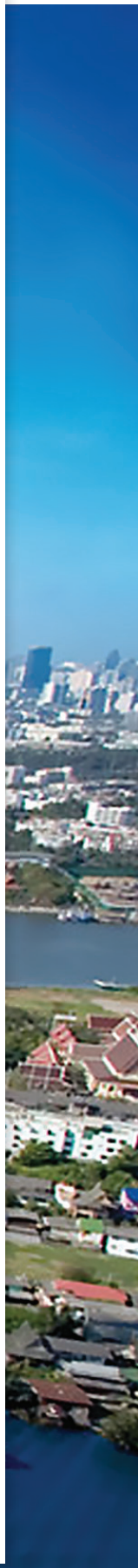
		หน้า
รูปที่ 2.1	เนื้อที่ป่าของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2504 - 2552	48
รูปที่ 2.2	สัดส่วนพื้นที่ไฟไหม้ป่าของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2551	50
รูปที่ 2.3	แผนที่แสดงสภาพการใช้พื้นที่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551 - 2552	53
รูปที่ 2.4	มูลค่าการผลิต การใช้ การส่งออก และการนำเข้าแร่ ในปี พ.ศ. 2540 - 2551	58
รูปที่ 2.5	มูลค่าการผลิต การใช้ การส่งออก และการนำเข้าแร่ แยกตามกลุ่มแร่ ปี พ.ศ. 2551	58
รูปที่ 2.6	ค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (Energy Elasticity) ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2552	63
รูปที่ 2.7	ปริมาณการผลิต การใช้ และการนำเข้าสุทธิ ของพลังงานเชิงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2552	64
รูปที่ 2.8	ปริมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย จำแนกตามประเภทเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2540 - 2552	64
รูปที่ 2.9	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า แยกตามประเภทแหล่งเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2540 - 2552	65
รูปที่ 2.10	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงาน แยกตามสาขา ปี พ.ศ. 2540 - 2552	66
รูปที่ 2.11	จำนวนประชากรในเขตเมือง (ตามสำมะโนครัว) ปี พ.ศ. 2530 - 2552	69
รูปที่ 2.12	การคาดประมาณประชากรไทย จำแนกรายภาค ปี พ.ศ. 2543 - 2600	69
รูปที่ 2.13	พื้นที่ชุมชนทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 - 2550	70
รูปที่ 2.14	ตัวอย่างการใช้ที่ดินในเขตเมืองใหญ่ จำแนกรายภาค และประเภทการใช้ที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2552	71
รูปที่ 2.15	จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ปี พ.ศ. 2547 - 2552	72
รูปที่ 2.16	จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ปี พ.ศ. 2547 - 2552	72
รูปที่ 2.17	จำนวนชุมชนแออัด จำแนกรายภาค ปี พ.ศ. 2541 - 2551	73
รูปที่ 2.18	ปริมาณขยะที่จัดเก็บจากคูคลองทั้งหมดของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2548 - 2552	73
รูปที่ 2.19	สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2546 - 2553	75
รูปที่ 2.20	ปริมาณขยะจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2552	87
รูปที่ 2.21	การจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2552	88
รูปที่ 2.22	ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลในปี พ.ศ. 2552	89
รูปที่ 2.23	ปริมาณการผลิตและการนำเข้าสารอันตราย ปี พ.ศ. 2540 - 2552	91

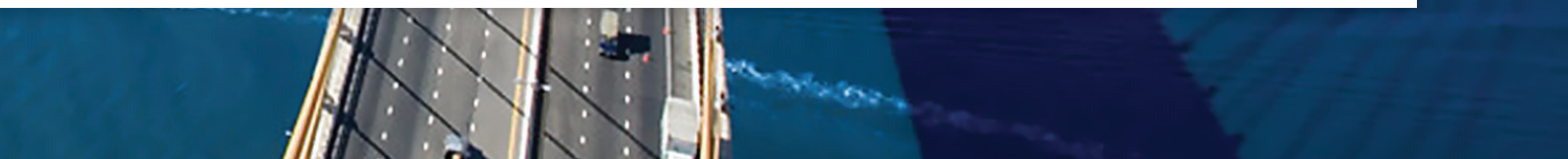


สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.24 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิด ปี พ.ศ. 2540 - 2552 93
รูปที่ 2.25 ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน ปี พ.ศ. 2552 จำแนกตามรายภาค 94
รูปที่ 2.26 ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2552 จำแนกตามภูมิภาค 95
รูปที่ 2.27 ขยะชุมชนที่เกิดขึ้นและสัดส่วนของขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ ปี พ.ศ. 2540 - 2552 117
รูปที่ 2.28 ปริมาณขยะอุตสาหกรรมและสัดส่วนขยะอุตสาหกรรม ที่นำกลับมาใช้ใหม่ ปี พ.ศ. 2540 - 2552 117
รูปที่ 2.29 จำนวนหมู่บ้านที่ประสบความแห้งแล้ง ปี พ.ศ. 2532 - 2553 130
รูปที่ 2.30 เปรียบเทียบสภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการัง ในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2551 กับช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2541 134
รูปที่ 2.31 ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมง ในแหล่งน้ำจืด ปี พ.ศ. 2548 - 2552 139
รูปที่ 2.32 ปริมาณผลผลิตประมงน้ำจืด พ.ศ. 2541 - 2550 140
รูปที่ 2.33 อัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในแหล่งน้ำเค็ม ระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2552 140
รูปที่ 2.34 ปริมาณผลผลิตประมงน้ำเค็ม พ.ศ. 2541 - 2550 141
รูปที่ 2.35 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ปี พ.ศ. 2544 - 2548 142
รูปที่ 2.36 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2552 144
รูปที่ 2.37 คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2544 - 2552 145
รูปที่ 2.38 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2545 - 2552 147
รูปที่ 2.39 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. 2552 148
รูปที่ 2.40 ร้อยละของจำนวนวันที่ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) เกินมาตรฐานในจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2540 - 2552 159
รูปที่ 2.41 จำนวนวันที่ก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานในเขตปริมณฑล ปี พ.ศ. 2550 - 2552 159
รูปที่ 2.42 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปี พ.ศ. 2541 - 2552 162
รูปที่ 2.43 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ. 2541 - 2552 162
รูปที่ 2.44 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2541 - 2552 165
รูปที่ 2.45 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2541 - 2552 165
รูปที่ 2.46 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของประเทศไทย 173
รูปที่ 2.47 จำนวนวันฝนตกและปริมาณฝนของประเทศไทย 175





สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.48	พายุหมุนเขตร้อนในพื้นที่ครอบคลุม (เส้นรุ้งที่ 0 - 25 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 90 - 120 องศาตะวันออก)	176
รูปที่ 2.49	ขอบเขตการปนเปื้อนของสารไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene: TCE) (ส่วนในพันล้านส่วน) ในน้ำใต้ดิน	204
รูปที่ 3.1	แสดงสภาพภูมิประเทศและแนวการไหลของแม่น้ำโขง	219
รูปที่ 3.2	เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีเชียงแสน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553	220
รูปที่ 3.3	ระดับน้ำต่ำสุดที่วัดได้ในแม่น้ำโขง ณ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553	221
รูปที่ 3.4	เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา	222
รูปที่ 3.5	เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา	223
รูปที่ 3.6	เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำจังหวัดหนองคาย ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา	223
รูปที่ 3.7	ปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีจิงหง สาธารณรัฐประชาชนจีน ปี พ.ศ. 2551 - 2553	224
รูปที่ 3.8	เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553	225
รูปที่ 3.9	แผนที่แสดงที่ตั้งและปริมาณการกักเก็บน้ำของเขื่อนในลุ่มน้ำโขง	228
รูปที่ 3.10	แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดนครราชสีมา	236
รูปที่ 3.11	รูปแบบการฟื้นฟูและป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	240
รูปที่ 3.12	เส้นทางโครงการและทางเลือกของโครงการ	248
รูปที่ 4.1	สัดส่วนงบประมาณด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่องบประมาณทั้งหมดของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 - 2552	279
รูปที่ 4.2	งบประมาณด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 - 2552	280
รูปที่ 5.1	กรอบการวิเคราะห์ตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนอง	286

สารบัญกรอบ

หน้า

กรอบที่ 2.1	ธนาคารที่ดิน	55
กรอบที่ 2.2	โฉนดชุมชน	55
กรอบที่ 2.3	การบุกรุกที่ดิน : กรณีเกาะช้าง จังหวัดตราด	57
กรอบที่ 2.4	การพัฒนาเหมืองแร่ทองคำกับสิ่งแวดล้อม กรณีจังหวัดเลย ภูทับฟ้า ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย	60
กรอบที่ 2.5	ผลกระทบจากการระเบิดหิน : กรณีเหมืองหินเขาคูหา อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	61
กรอบที่ 2.6	โอกาสการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์เพื่อผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย	67
กรอบที่ 2.7	เทศบาลเมืองตรัง “สอดคล้อง สมดุล สู่ความน่าอยู่อย่างยั่งยืน”	76
กรอบที่ 2.8	การขยายถนนสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่แหล่งมรดกโลก	83
กรอบที่ 2.9	ปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขในแหล่งมรดกโลก “อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา”	85
กรอบที่ 2.10	กากของเสียบนชายหาดสมิหลา	93
กรอบที่ 2.11	ชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม	107
กรอบที่ 2.12	ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์	110
กรอบที่ 2.13	อุทยานธรณีวิทยา	113
กรอบที่ 2.14	โครงการคนไทยหัวใจสีเขียว	115
กรอบที่ 2.15	การจัดการขยะอย่างยั่งยืน เทศบาลตำบลพังโคน จังหวัดสกลนคร	116
กรอบที่ 2.16	ปะการังฟอกขาว	135
กรอบที่ 2.17	หมอกควันในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือ	160
กรอบที่ 2.18	การจัดการมลพิษเสียงของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ	163
กรอบที่ 2.19	ธนาคารจุลินทรีย์	184
กรอบที่ 2.20	ไฟไหม้พรุควนเคร็ง	188
กรอบที่ 2.21	พันธุ์ข้าวไทย	190
กรอบที่ 2.22	การอนุรักษ์เสือโคร่ง	193
กรอบที่ 2.23	การประเมินมูลค่าของความเสี่ยงของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดินหรือโคลนถล่ม	200
กรอบที่ 3.1	คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง	221
กรอบที่ 3.2	ปฏิญญาหัวหิน (MRC Hua Hin Declaration)	231
กรอบที่ 3.3	ปัญหาหลุมยุบ : อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา	237
กรอบที่ 5.1	เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ	286

บทสรุป
สำหรับผู้บริหาร

บทสรุป
สำหรับผู้บริหาร

ปัจจัยหลักที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมอาจกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นเพราะการขยายตัวของประชากรควบคู่ไปกับการขยายตัวของการบริโภคและการผลิตที่ขาดการคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศ นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของรายได้ของประชากรได้เพิ่มแรงกดดันในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อผลิตสินค้าเพื่อการบริโภคมากขึ้น การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์อย่างต่อเนื่องเช่นนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศที่นับวันยิ่งมีความรุนแรงยิ่งขึ้น และกิจกรรมทางเศรษฐกิจบางประเภทได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรประมง หรือแม้แต่ความเสื่อมโทรมของคุณภาพดินอย่างต่อเนื่อง สาเหตุสำคัญคือ การขยายกิจกรรมทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้และเพื่อสนองการบริโภคที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องที่สำคัญ คือ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้ง ดินเค็ม มลพิษน้ำ หรือปัญหาภาวะมลพิษอันเกิดจากของเสียจากภาคอุตสาหกรรม

ภาครัฐได้มีความพยายามในการพัฒนากลไกการบริหารจัดการในการอนุรักษ์ ป้องกัน ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ที่สำคัญได้แก่ การปรับปรุงแก้ไขและร่างพระราชบัญญัติต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การจัดตั้งองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การปรับโครงสร้างหน่วยราชการ ในปี พ.ศ. 2545 รวมทั้งการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ซึ่งควบคุมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความเสมอภาคและยั่งยืน เช่น นโยบายโฉนดชุมชน หรือธนาคารที่ดิน เป็นต้น

จากปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบ ในปี พ.ศ. 2553 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

สถานการณ์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์ทรัพยากรป่าไม้ของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2552 พื้นที่ป่าของประเทศไทยเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2551 มีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2549 คิดเป็นร้อยละ 8.2 และในปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ป่าเท่ากับ 107,615,181 ไร่ (ร้อยละ 33.56 ของพื้นที่ประเทศ) เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 คิดเป็นร้อยละ 0.3 และจากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2553 มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 64,826,958 ไร่ (ร้อยละ 20.22 ของพื้นที่ประเทศ) แต่อย่างไรก็ตาม การบุกรุกพื้นที่ป่า การลักลอบตัดไม้ที่ผิดกฎหมาย และการเกิดไฟป่า ยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญของการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ โดยพบว่า ปี พ.ศ. 2552 มีการบุกรุกแผ้วถางป่าเป็นพื้นที่ 22,676 ไร่ ถูกจับกุมดำเนินคดี 4,633 คดี เกิดไฟป่ารวม 6,763 ครั้ง เป็นพื้นที่ 81,509 ไร่

การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรถึงร้อยละ 53.50 ของพื้นที่ทั้งหมด ทรัพยากรดินจึงเป็นทรัพยากรพื้นฐานของประเทศที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของประชาชนไทย ปัจจุบันทรัพยากรดินยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นความเสื่อมโทรมของดินและการขาดการกระจายการถือครองที่ดิน โดยพบว่ามีพื้นที่ดินเสื่อมโทรมในระดับรุนแรงและระดับวิกฤติรวม 35,976,997 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.24 ของพื้นที่ประเทศ สำหรับการถือครองที่ดินทางการเกษตรของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงมาโดยตลอด จึงได้มีการนำแนวคิดเรื่องธนาคารที่ดินเพื่อใช้เป็นกลไกพิเศษที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนให้เกิดการเข้าถึงที่ดินทำกินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรรายย่อย รวมทั้งที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยของคนจนและชนชั้นกลางระดับล่าง ตลอดจนการออกโฉนดชุมชน ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาลในปัจจุบัน เพื่อเร่งรัดการออกเอกสารสิทธิ์ในรูปของโฉนดชุมชนให้แก่เกษตรกรยากจนและชุมชนที่ทำกินอยู่ในที่ดินของรัฐที่ไม่มีสภาพป่าแล้ว

ทรัพยากรแร่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2551 มีมูลค่าการผลิต การใช้ และการส่งออกแร่มีแนวโน้มลดลง ส่วนการนำเข้าแร่กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงาน แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทรัพยากรแร่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและวิถีชีวิตของประชาชน

ในปี พ.ศ. 2552 มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายเท่ากับ 1,662,466 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ร้อยละ 2.8 โดยมีการใช้ก๊าซธรรมชาติ 681,717 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) น้ำมันสำเร็จรูป 642,701 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) ถ่านหินนำเข้า 204,976 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) ในปี พ.ศ. 2551 มีการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดเท่ากับ 23,969,900 ตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ แต่อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา การพัฒนาทรัพยากรพลังงานส่งผลให้เกิดมลพิษอากาศจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานทั้งหมด 208,475,670 ตันต่อปี

จากการขยายตัวของเมืองและการอพยพของแรงงานเข้าสู่เมืองทำให้เกิดชุมชนแออัดกระจายอยู่ตามเมืองใหญ่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2551 มีชุมชนแออัดทั้งหมด 6,334 ชุมชน จำนวน 728,639 ครัวเรือน ซึ่งกระจายอยู่ใน 840 เมืองทั่วประเทศ ส่วนพื้นที่สีเขียวพบว่า ปี พ.ศ. 2553 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีพื้นที่สีเขียวซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวนสาธารณะ จำนวน 4,278 แห่ง คิดเป็นพื้นที่สีเขียว 23.38 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4.10 ตารางเมตรต่อคน แต่ก็ยังนับว่าน้อยเมื่อเทียบกับมาตรฐานสากลที่กำหนดสัดส่วนของสวนสาธารณะต่อประชากรเท่ากับ 15 ตารางเมตรต่อคน สำหรับพื้นที่สีเขียวระดับภูมิภาคในเมืองโดยภาพรวมแล้วยังคงขาดแคลนสวนสาธารณะ เนื่องจากไม่มีพื้นที่เหมาะสม หรือบางพื้นที่ขาดงบประมาณไม่สามารถดำเนินงานได้

ประเทศไทยมีแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ เป็นจำนวนเกือบ 7,000 แห่ง ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกรวมทั้งสิ้น 5 แหล่ง ได้แก่ 1) เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร 2) นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา และ 3) แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง 4) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่-ห้วยขาแข้ง และ 5) พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ และเตรียมขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกเพิ่มเติมอีกหลายแห่ง เช่น เส้นทางวัฒนธรรมปราสาทหินพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปราสาทหินพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ และปราสาทเมืองต่ำ จังหวัดบุรีรัมย์ เชื่อมต่อกับโบราณสถานที่เกี่ยวข้อง อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท จังหวัดอุดรธานี พื้นที่อนุรักษ์ชายฝั่งทะเลอันดามัน ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี พื้นที่ป่ากลุ่มเทือกเขาเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า-ทุ่งแสลงหลวง-ภูกระดึง-น้ำหนาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง-ภูเขียว และพื้นที่ต่อเนื่อง เป็นต้น ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ และการฟื้นฟูแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมที่ไม่สอดคล้องและไม่เหมาะสมกับคุณลักษณะของพื้นที่ ส่งผลให้แหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมเสื่อมโทรม

ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีปริมาณขยะทั่วประเทศ ประมาณ 15.1 ล้านตันต่อปี หรือ 41,369 ตันต่อวัน ขยะทั่วประเทศได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ประมาณ 5.97 ล้านตัน (16,358 ตันต่อวัน) หรือร้อยละ 40 ของปริมาณขยะทั่วประเทศ โดยกรุงเทพมหานครสามารถกำจัดขยะ

ที่เก็บรวบรวมได้ในแต่ละวันในเขตรับผิดชอบได้ทั้งหมด เทศบาลและเมืองพัทยาสามารถกำจัดขยะได้เพียงร้อยละ 37 ของปริมาณขยะในเขตเทศบาลและเมืองพัทยา สำหรับในพื้นที่นอกเขตเทศบาลสามารถกำจัดขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาลได้เพียงร้อยละ 9 ของปริมาณขยะนอกเขตเทศบาล นอกจากนี้ ยังมีการนำขยะชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์เท่ากับ 3.45 ล้านตัน หรือประมาณร้อยละ 23 ของปริมาณของเสียจากชุมชน ในขณะที่ของเสียในภาคอุตสาหกรรมมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งการแปรรูปใช้ใหม่ใช้ซ้ำ และใช้เป็นเชื้อเพลิงประมาณ 8.08 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 68 ของปริมาณของเสียในภาคอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. 2552 ปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นมีประมาณ 3.07 ล้านตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 66,600 ตัน โดยแบ่งเป็นของเสียอันตรายจากชุมชน 0.70 ล้านตัน และของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม 2.37 ล้านตัน ซึ่งของเสียอันตรายมากกว่าร้อยละ 70 เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคตะวันออก สำหรับสารอันตรายมีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศและผลิตสารเคมีในประเทศ 39.64 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 พบว่าการนำเข้าสารเคมีเพิ่มขึ้นประมาณเกือบ 3 เท่า และการผลิตในประเทศเท่ากับปี พ.ศ. 2551 นอกจากนี้มีอุบัติภัยจากสารเคมี (รวมการลักลอบทิ้งกากของเสีย) เกิดขึ้นทั้งสิ้น 48 ครั้ง ทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 891 ราย ผู้เสียชีวิต 2 ราย และมีผู้ที่ได้รับพิษจากสารอันตราย โดยมีผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารอันตราย 1,926 ราย เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 คิดเป็นร้อยละ 4

ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีปริมาณฝนรวมทั่วทั้งประเทศเฉลี่ย 1,707.0 มิลลิเมตร ซึ่งสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 5 ส่วนปริมาณน้ำที่เก็บกักในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนต่าง ๆ ทั่วประเทศ ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 สามารถเก็บกักน้ำได้ 51,818 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณร้อยละ 74 ของความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก สำหรับการใช้น้ำบาดาลในปี พ.ศ. 2552 มีการขอใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลเป็นปริมาณ 2,896,131 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่มีปริมาณการใช้น้ำจริงเท่ากับ 1,134,405 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 39 ของปริมาณน้ำตามใบอนุญาต โดยในพื้นที่เขตวิกฤติน้ำบาดาล 7 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และพระนครศรีอยุธยา มีปริมาณการใช้น้ำบาดาลลดลงเป็นปริมาณ 246,073 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

สถานการณ์อุทกภัย ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2552 เกิดอุทกภัยทั่วประเทศตามที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยรายงาน มีจำนวน 19 ครั้ง มูลค่าความเสียหายกว่า 1,100 ล้านบาท และตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 เกิดอุทกภัย 8 ครั้ง โดยมีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายมาก 3 ครั้ง รวมมูลค่าความเสียหายกว่า 12,570 ล้านบาท

สถานการณ์ความแห้งแล้งเกิดขึ้นระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 โดยพบว่า ณ วันที่ 29 มีนาคม ปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนหมู่บ้านประสบความแห้งแล้ง 25,798 หมู่บ้าน นอกจากนี้ มีพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายทั่วประเทศ 243,440 ไร่ ใช้งบประมาณในการให้ความช่วยเหลือ จำนวน 383,360,145 บาท

และเมื่อพิจารณาสถิติจำนวนหมู่บ้านประสบความแห้งแล้งในช่วงปี พ.ศ. 2532 - 2553 พบว่า จำนวนหมู่บ้านมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

ภาพรวมป่าชายเลนของประเทศมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เนื่องมาจากการรณรงค์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนถึงคุณค่าของป่าชายเลนและการอนุรักษ์ป่าชายเลน ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลนรวม 1,525,061 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2547 ที่มีพื้นที่ป่าชายเลน 66,886 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 13,377 ไร่ต่อปี และเพิ่มขึ้นในเกือบทุกพื้นที่ ยกเว้นภาคใต้ฝั่งตะวันออก ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 พื้นที่ป่าชายเลนทั่วประเทศถูกบุกรุกและได้มีการจับกุมดำเนินคดีจำนวนทั้งหมด 110 คดี คิดเป็นพื้นที่เกือบ 590 ไร่ และปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีการจับกุมดำเนินคดีจำนวนทั้งหมด 122 คดี คิดเป็นพื้นที่กว่า 486 ไร่ ส่วนหญ้าทะเลจากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2552 แหล่งหญ้าทะเลด้านชายฝั่งทะเลอันดามันโดยภาพรวมอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีถึงสมบูรณ์ปานกลาง ยกเว้นบริเวณเกาะกำ จังหวัดพังงา อยู่ในสภาพเสียหาย และสภาพแหล่งหญ้าทะเลในด้านอ่าวไทย โดยทั่วไปอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลาง ส่วนสภาพแนวปะการังโดยรวมอยู่ในสภาพดีปานกลาง แนวปะการังทางด้านทะเลอันดามันมีความสมบูรณ์มากกว่าแนวปะการังด้านฝั่งอ่าวไทย เมื่อเปรียบเทียบสภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2551 กับช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2541 พบว่า แนวปะการังด้านทะเลอันดามันมีสภาพความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น สภาพเสียหายลดลง ส่วนแนวปะการังด้านฝั่งอ่าวไทยกลับมีสภาพความสมบูรณ์ลดลง ปัญหาหลักที่ทำให้แนวปะการังมีสถานภาพเสื่อมโทรมลง ได้แก่ การท่องเที่ยวที่เกินขีดความสามารถในการรองรับ ของแหล่งปะการัง น้ำเสีย และปริมาณตะกอนที่ไหลลงมาจากฝั่ง นอกจากนี้ ยังพบว่าในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2553 เกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวทั้งแนวปะการังในฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย โดยเฉพาะปะการังในบริเวณเกาะสุรินทร์ สิมิลัน หมู่เกาะพีพี และเกาะราชา

นอกจากนี้ ยังพบว่าสัตว์ทะเลหายากในน่านน้ำไทยได้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วทั้งฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสภาพความแปรปรวนของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรืออาการเจ็บป่วยของสัตว์ทะเลเอง นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการลักลอบเก็บไข่เต่า การฆ่าเต่าทะเลเพื่อกระดอง เนื้อและไข่ การทำการประมง การพัฒนาชายฝั่งและธุรกิจท่องเที่ยว ทำให้พื้นที่ที่วางไข่เต่าทะเลลดน้อยลง รวมทั้งขยะในทะเลที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เต่าทะเลตายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากวัสดุเหล่านั้นเข้าไปอุดตันตามลำไส้ หรือถูกเศษอวนรัดจนบาดเจ็บทำให้พิการ เช่น ขาขาด หรือตาย เป็นต้น

ในด้านทรัพยากรประมง ทรัพยากรประมงน้ำจืดของไทยมีแนวโน้มที่จะมีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในแหล่งน้ำจืด เฉลี่ยเท่ากับ 1,111 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เพิ่มขึ้นจาก 611 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ในปี พ.ศ. 2548 สำหรับทรัพยากรประมงทะเลในปี พ.ศ. 2552 มีความสมบูรณ์ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 โดยในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในทะเลฝั่งอ่าวไทย เท่ากับ 22.75 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงจาก 25.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2551 ในทำนองเดียวกันอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในทะเลอันดามัน ในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 44.17 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยอัตราการลงแรงประมงเท่ากับ 45.71 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดในช่วง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 - 2552 โดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง พิจารณาจากสัดส่วนคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19 ในปี พ.ศ. 2550 เป็นร้อยละ 32 ในปี พ.ศ. 2552 ในขณะที่บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในปี พ.ศ. 2551 และ 2552 ไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก สาเหตุความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ น้ำทิ้งจากชุมชน กิจกรรมด้านอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งไม่ได้ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภคตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ในขณะที่คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวมเสื่อมโทรมลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำ 2 ปีย้อนหลัง โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนใน เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับของเสียที่มาจากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง และบางปะกง

คุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2552 พบว่า ยังคงมีปริมาณมลสารเกินเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุดยังคงเป็นบริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี รองลงมาเป็นจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย ลำปาง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ ระยอง และชลบุรี ตามลำดับ แหล่งกำเนิดฝุ่นขนาดเล็กซึ่งทำให้เกิดมลพิษอากาศส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะ อุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้าง และการเผาในที่โล่ง ปัญหารองลงมาคือ ก๊าซโอโซน (O_3) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปหลายพื้นที่ เช่น กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร เป็นต้น ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีปริมาณเกินมาตรฐานเล็กน้อยเป็นครั้งคราวเฉพาะบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร สารมลพิษ อื่น ๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานการณ์คุณภาพเสียงของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 พบว่า บริเวณริมถนนซึ่งมีแหล่งกำเนิดมลพิษเสียงที่สำคัญมาจากการจราจร มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย สถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการ โดยพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐาน และมีระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ต่างจังหวัด สำหรับพื้นที่ทั่วไประดับเสียงยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโลก ซึ่งส่งผลให้เกิดความแปรปรวนของภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงการกระจายของฝนและฤดูกาล ภัยพิบัติที่สืบเนื่องจากภูมิอากาศรุนแรงขึ้น เช่น ภัยแล้ง น้ำท่วม พายุ ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น การไหลและหมุนเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทรเปลี่ยนแปลง เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องนานัปการต่อวิถีชีวิตและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศในช่วง 59 ปี (พ.ศ. 2494 - 2552) พบว่า ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยสูงขึ้นประมาณ 0.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 0.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 0.5 องศาเซลเซียส โดยทั้งอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเฉลี่ยและต่ำสุดเฉลี่ยระยะยาวมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน สำหรับอุณหภูมิในปี พ.ศ. 2552 สูงกว่าค่าปกติทั้งอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าปกติติดต่อกันในช่วงฤดูร้อน ส่วนช่วงฤดูหนาวและฤดูฝนมีการผันแปรในแต่ละปี สำหรับปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปีสูงกว่าค่าปกติติดต่อกันในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาปริมาณฝนในระยะ 10 ปี ล่าสุดมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่แนวโน้มระยะยาวของปริมาณฝนจำนวนวันฝนตกในประเทศไทยยังไม่ชัดเจน โดยเฉลี่ยจาก พ.ศ. 2494 ถึงปัจจุบัน มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยเฉลี่ยปีละ 3 ลูก มีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเฉลี่ยในแต่ละทศวรรษ กล่าวคือ พ.ศ. 2494 - 2503 มีค่าเฉลี่ย 2.2 ลูก พ.ศ. 2404 - 2513 มีค่าเฉลี่ย 6.1 ลูก พ.ศ. 2414 - 2523 มีค่าเฉลี่ย 3.5 ลูก พ.ศ. 2424 - 2533 มีค่าเฉลี่ย 2.5 ลูก พ.ศ. 2534 - 2543 มีค่าเฉลี่ย 2.6 ลูก และปี พ.ศ. 2544 - 2552 มีค่าเฉลี่ย 1.7 ลูก ในปี พ.ศ. 2552 มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยเพียง 1 ลูก คือ พายุดีเปรสชั่นที่อ่อนกำลังลงจากพายุไต้ฝุ่น “กิสนา” แต่ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติมีความรุนแรงมากขึ้น

ผลกระทบทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุดก็คือ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล โดยพบว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเป็นพิเศษ ได้แก่ กรุงเทพมหานครและพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำ แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในระยะเวลา 5 - 10 ปี ยังไม่ใช่ผลกระทบจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น แต่เป็นปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งซึ่งมีความรุนแรงมากขึ้น

อันเนื่องมาจากลมมรสุม นอกจากนี้ ความผันผวนของภูมิอากาศยังส่งผลให้ผลผลิตพืชในแต่ละปีมีความแปรปรวนและผันแปรไปตามสภาพดินฟ้าอากาศ และอาจมีส่วนทำให้ภาคการเกษตรของประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อความมั่นคงด้านอาหารสูงยิ่งขึ้น ทั้งจากภัยธรรมชาติและการระบาดของศัตรูพืช ด้านสุขภาพอนามัย ส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อต่าง ๆ ที่มีแมลงเป็นพาหะเกิดการแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ เช่น ไข้หวัดนก โรคซาร์ส (SARS) และโรคอุบัติซ้ำ เช่น มาลาเรีย วัณโรค ไข้เลือดออก อหิวาตกโรค และมีสายพันธุ์ใหม่ ๆ ที่ดื้อยาเกิดขึ้น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ และโรคทางเดินหายใจจากสารพิษทางอากาศเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อการสูญเสียทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีความเป็นไปได้สูงที่สัตว์และพืชหลาย ๆ สายพันธุ์ในประเทศไทยจะลดลงและสูญพันธุ์ไป

ประเทศไทยมีข้อมูลจากการศึกษาวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอยู่บ้าง แต่ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความรู้ เทคโนโลยี และเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงจำเป็นต้องดำเนินการต่อไปอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาให้เข้มแข็งทั้งด้านข้อมูลพื้นฐาน และแบบจำลอง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจนสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการ การเจรจา และการเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเหมาะสม

สังคมไทยใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรทางชีวภาพทั้งเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค และใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ความหลากหลายทางชีวภาพของไทยมีศักยภาพที่จะนำไปพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมอีกมากมาย แต่พบว่าความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยถูกคุกคามอย่างต่อเนื่องจากสาเหตุสำคัญคือ การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของระบบนิเวศ เช่น การตัดไม้ทำลายป่าและการเผาป่า การขุดหรือถมแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ การเน่าเสียของแม่น้ำลำคลอง การปรับเปลี่ยนป่าชายเลนให้เป็นพื้นที่เลี้ยงกุ้ง ป่าพรุเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ พืชสวน การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างไม่เหมาะสม ไร้ขีดจำกัด และผิดกฎหมาย ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ การลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่า การลักลอบตัดไม้สำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ไม้กฤษณา ไม้สัก ไม้เต็งรัง ไม้แดง ไม้พะยูง ไม้มะค่า โมง ไม้ประดู่ เป็นต้น การดักจับและส่งขายเสือโคร่ง หมี ลิ่น เต่า ม้าน้ำ ฯลฯ รวมทั้งการล่าสัตว์ป่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ล้วนส่งผลให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในอัตราที่สูงมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน และสร้างความเสียหายให้แก่ระบบนิเวศที่ค้ำจุนชีวิตมนุษย์และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ โดยในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีการจับกุมการกระทำผิดด้านสัตว์ป่ามากถึง 415 คดี ผู้ต้องหา 480 คน ส่วนในปี พ.ศ. 2553 มีการจับกุม 416 คดี จำนวนผู้ต้องหา 353 คน ซึ่งสถิติการจับกุมการกระทำผิดด้านสัตว์ป่า ในช่วงปี พ.ศ. 2547 - 2553 มีการกระทำความผิดเพิ่มมากขึ้นมาโดยตลอด เป็นผลให้ประชากรสัตว์ป่าลดจำนวนลง สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การไม่เล็งเห็นความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ

สำหรับภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยจำนวน 5 ครั้ง โดยมี 2 ครั้ง ที่มีขนาดเกิน 6 ริกเตอร์ เป็นการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณเกาะสุมาตรา เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2552 และ

วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 เกิดความเสียหายเพียงเล็กน้อย และรับรู้ถึงความสั่นสะเทือน และเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยทั้งหมดกว่า 100 ครั้ง มีขนาดระหว่าง 0.6 - 3.7 ริกเตอร์ นอกจากนี้ ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 มีรายงานเหตุการณ์ดินถล่ม 6 ครั้ง ในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดยะลา นราธิวาส สระแก้ว ภูเก็ต ตราด และเชียงราย และมีเหตุการณ์หลุมยุบเกิดขึ้น 18 ครั้ง ในพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสตูล ระยอง ตาก อุดรธานี นครราชสีมา กระบี่ นครศรีธรรมราช กาญจนบุรี เชียงใหม่ ตรัง ระนอง และจังหวัดน่าน

การกัดเซาะชายฝั่งทะเลเกิดขึ้นในทุกจังหวัดชายฝั่งทะเล และมีพื้นที่ที่สูญเสียจากการกัดเซาะชายฝั่งไปแล้วประมาณ 11,300 ไร่ โดยในพื้นที่อ่าวไทยตอนบนมีอัตราการกัดเซาะรุนแรงระดับวิกฤติ โดยบางแห่งมีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 10 - 20 เมตรต่อปี มีพื้นที่วิกฤติที่มีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี มีทั้งสิ้น 13 จังหวัด คือ จันทบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ระยะทางรวม 207 กิโลเมตร (ร้อยละ 12) สำหรับชายฝั่งทะเลด้านอันดามันมีพื้นที่วิกฤติที่มีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี ใน 5 จังหวัด คือ ระนอง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ระยะทางรวม 23 กิโลเมตร (ร้อยละ 2)

สถานการณ์มลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในพื้นที่มาบตาพุด ในปี พ.ศ. 2549 - 2552 พบว่า ค่าเฉลี่ยของสารมลพิษทางอากาศพื้นฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ตรวจวัดเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 พบว่า มีปริมาณสาร VOCs อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 6 ชนิด และเกินค่ามาตรฐานในบางสถานี 3 ชนิด ได้แก่ สารเบนซิน 1 - 3 บิวทาไดอีน และ 1, 2 ไดคลอโรอีเทน ซึ่งในปี พ.ศ. 2552 มีแนวโน้มลดลง ส่วนก๊าซโอโซนและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นครั้งคราว คุณภาพน้ำโดยรวมในคลองสาธารณะ 9 สาย ที่ทำการตรวจวัดในพื้นที่ตำบลมาบตาพุดมีแนวโน้มดีขึ้น คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำใต้ดิน พบว่าร้อยละ 49 มีการปนเปื้อนโลหะหนัก 5 ชนิด ได้แก่ สารหนู เหล็ก แมงกานีส สังกะสี และตะกั่วเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากสินแร่และน้ำใต้ดินพื้นที่อยู่แล้ว และร้อยละ 17.7 มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพใต้ดินหลายชนิด คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น โรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ใช้หลัก 3Rs ซึ่งสามารถลดปริมาณขยะและกากอุตสาหกรรมลงได้ 414,586.40 ตัน ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากปัญหามลภาวะทางอากาศ พบว่าอัตราป่วยด้วยกลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจ โรคเยื่อจมูกอักเสบ ที่อาจเกี่ยวข้องกับมลภาวะในประชากรทุกกลุ่มอายุส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนโรคหืดในอำเภอห้วยโป่งที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดมากที่สุดมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยลดลง

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ควรเร่งดำเนินการ

สถานการณ์การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

ลุ่มแม่น้ำโขงซึ่งหล่อเลี้ยงชีวิตประชาชนในลุ่มน้ำมาเป็นเวลานาน แต่ปัจจุบันพบว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง โดยพบว่าในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ของปี พ.ศ. 2553 ระดับน้ำต่ำสุดในแม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย อยู่ที่ 0.37 เมตร ซึ่งนับว่าเป็นระดับน้ำต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี และในช่วงเดือนมีนาคมของปีเดียวกัน ระดับน้ำในแม่น้ำโขงบริเวณสะพานมิตรภาพไทย-ลาว มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.32 เมตร ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ ทั้งปริมาณน้ำฝนที่ลดลง การสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงสายหลัก การใช้น้ำในแม่น้ำสาขามีปริมาณเพิ่มขึ้น และการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงเป็นประเด็นปัญหาที่ต้องมีการหารืออันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ตั้งแต่ลุ่มน้ำโขงตอนต้นไปจนถึงลุ่มน้ำโขงตอนปลาย เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวทำให้การดำรงชีวิตของประชาชนในลุ่มน้ำเปลี่ยนแปลงไป

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง ทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านวิถีชีวิต และผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่มีสาเหตุมาจากการสร้างเขื่อนคิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 224 ล้านบาทต่อปี ทำให้ประเทศไทยพยายามหาวิธีการแก้ไข โดยจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำโขงแบบบูรณาการ ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2558 ซึ่งเป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นจากการทำปฏิญญาหัวหิน เพื่อจะหาแนวทางแก้วิกฤติของลุ่มแม่น้ำโขงและรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขง ตลอดจนสร้างความอยู่ดีกินดีให้กับทุกประเทศในแถบลุ่มน้ำโขง ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหาแม่น้ำโขงไม่ใช่เฉพาะเวทีของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงเท่านั้น แต่ยังมีกรอบความร่วมมือหลายด้าน ทั้งกรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี เจ้าพระยา แม่โขง กรอบโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง รวมทั้งประชาคมอาเซียนอีกด้วย ดังนั้น ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกัน เพื่อทำให้แม่น้ำโขงกลับมาเป็น “แม่น้ำแห่งชีวิต” อีกครั้ง

ปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็มถึง 17.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 82 ของพื้นที่ดินเค็มทั้งประเทศ ทั้งนี้ ดินเค็มเป็นปัญหาที่สะสมมานานและเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศ โดยจังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดถึง

2.5 ล้านไร่ โดยมีระดับความรุนแรงดินเค็มจัดถึง 0.4 ล้านไร่ การที่มีเกลือในดินมากเกินไปจะมีผลต่อพืชในด้านการเจริญเติบโต และมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพและผลผลิตของพืช กรมพัฒนาที่ดินได้ประเมินมูลค่าการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ดินเค็มจัดและเค็มปานกลาง) โดยในช่วงเวลา 30 ปี รายได้เกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ และนครราชสีมาลดลง 383.75 บาทต่อไร่ต่อปี (ราคา ณ ปี พ.ศ. 2547) และมูลค่าการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลี่ยเท่ากับ 2,518 ล้านบาทต่อปี

การแก้ปัญหาดินเค็มเพื่อทำการเกษตร จะต้องลดความเค็มของดินลงด้วยวิธีการธรรมชาติ โดยใช้น้ำฝนหรือน้ำชลประทานชะล้างเกลือ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดินด้วยอินทรียวัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก แกลบ ปุ๋ยหมัก พืชปุ๋ยสด การเลือกพืชชนิดและพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และระดับความเค็ม การคลุมดินด้วยเศษพืชหรือปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดการสะสมเกลือที่ผิวดิน ตลอดจนการบูรณาการข้อมูลและการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการให้การศึกษา การเผยแพร่ข้อมูล และการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่

การดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัย และจัดทำโครงการป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มและฟื้นฟูดินเค็ม จนกระทั่งสามารถนำไปเป็นรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มเพื่อใช้ในการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับจากเกษตรกร รวมถึงการจัดทำแปลงสาธิตการเพิ่มผลผลิตข้าวในพื้นที่ดินเค็ม รณรงค์ปลูกไม้โตเร็วใช้น้ำมากในบริเวณพื้นที่รับน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม ตลอดจนการแนะนำปลูกพืชทนเค็มร่วมกับส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชปุ๋ยสดฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม และศึกษาวิจัยด้านการจัดการพืช และการจัดการน้ำในพื้นที่ดินเค็ม

แนวทางการจัดการดินเค็ม สามารถกระทำได้โดยป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายดินเค็ม การขจัดเกลือออกจากดินบริเวณรากพืช และการจัดการพื้นที่ดินเค็มให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้สูงสุด

การแก้ไขปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืน ดังนี้ 1) ส่งเสริมให้มีการปลูกป่าต้นน้ำ เนื่องจากต้นไม้ช่วยลดการแพร่กระจายของดินเค็มได้โดยการดูดน้ำใต้ดิน ดังนั้น การเพิ่มพื้นที่ป่าหรือการสร้างแหล่งต้นน้ำเพิ่มมากขึ้น จะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของดินเค็มได้อย่างยั่งยืน 2) กำหนดเขตการใช้ที่ดินในการผลิตเกลือ และเขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อควบคุมการขยายพื้นที่ผลิตเกลือ และคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดจนพื้นที่ทับซ้อนอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางด้านนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นธรรม ลดความขัดแย้ง 3) เร่งฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม โดยกำหนดมาตรการการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มที่เหมาะสม ตลอดจนความร่วมมือทางวิชาการ ความรู้ และเทคโนโลยีในการป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม 4) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยส่งเสริมให้องค์กรประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน เครือข่าย หรือ

กลุ่มต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและท้องถิ่น ร่วมมีบทบาทในการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง และฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม 5) เร่งผลิตหมอดินอาสา และสร้างเครือข่ายหมอดินอาสาให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการทำหน้าที่ประสานงานด้านการพัฒนาที่ดินโดยถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ และเทคโนโลยีการเกษตรใหม่ ๆ ไปสู่เกษตรกร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น และ 6) เร่งสร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาเกษตรกรท้องถิ่น โดยการรวบรวมภูมิปัญญาเกษตรกรท้องถิ่นและจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาพื้นที่ดินเค็มในท้องถิ่น ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกร เยาวชน และผู้ที่สนใจ ได้ศึกษาและนำความรู้ที่ได้รับถ่ายทอดต่อไป

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้กับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม : กรณีโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน

การพัฒนาประเทศที่ผ่านมามุ่งการเจริญเติบโตและการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐที่ส่งผลทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรมท้องถิ่น และสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง สำหรับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ที่มีหลายโครงการเป็นส่วนประกอบ ซึ่งรวมถึงโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล และโครงการท่าเรือน้ำลึกฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน ที่ประกอบด้วยการขยายถนน ทางรถไฟ สะพานรถยนต์ รวมถึงโครงข่ายท่อน้ำมันและคลังน้ำมัน และการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก การพัฒนาโครงการเหล่านี้มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคมและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาการพัฒนาโครงการในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ยังขาดการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนทั้งในระดับโครงการและภาพรวมของการพัฒนาทั้งหมด และขาดการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม ทำให้การพัฒนาโครงการของภาครัฐด้านคมนาคมและสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

ดังนั้น การพัฒนาโครงการภาครัฐในภาพรวมควรมีการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับนโยบาย หรือระดับกลยุทธ์ เพื่อให้ได้ภาพรวมของแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม การศึกษาศักยภาพและความเปราะบางของพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการและคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์อย่างรอบด้าน รวมถึงการวางแผนการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม โดยการกำหนดเขตพื้นที่เป็นเขตพื้นที่อุตสาหกรรม เขตพื้นที่ชุมชนเพื่ออยู่อาศัย เขตพื้นที่ทำการเกษตร เพื่อลดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาโครงการควรมีการสื่อสารกับชุมชน และประชาชนในพื้นที่บนพื้นฐานของความถูกต้อง ครบถ้วน และอ้างอิงได้ เพื่อให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับข้อมูลและนำไปปรึกษาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละทางเลือก เพื่อให้มีโอกาสการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ร่วมกันทั้งจากชุมชนหรือประชาชนในพื้นที่ ภาคเอกชน และภาครัฐ อีกทั้งการพัฒนาโครงการควรคำนึงถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่เกิดต่อประชาชนในพื้นที่ และมีแนวทางที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของคนในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความสมดุลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่คำนึงถึงความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต รัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดแนวนโยบายเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน และกำหนดมาตรการต่าง ๆ ในการตอบรับกับปรากฏการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยประเด็นสำคัญด้านการบริหารจัดการที่สำคัญในอนาคต ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในส่วนของรูปแบบการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นด้านการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือการดำเนินโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือโครงการการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา 2) การแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ 3) การเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งเพื่อการส่งออกและการใช้ภายในประเทศ และ 4) การปรับตัวของสังคมไทยเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งจะต้องมีการสร้างจิตสำนึกและการสร้างวัฒนธรรมของสังคมใหม่ในด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายทั้ง 4 ประการนี้ควรมีแนวทางมาตรการการดำเนินงานในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสืบเนื่องจากปัญหาโลกร้อนเป็นปัญหาที่นานาประเทศให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก และได้นำมาสู่ข้อตกลงในพันธกรณีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหลายฉบับ แต่พันธกรณีต่าง ๆ ที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามล้วนส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานภายในประเทศทั้งสิ้น ซึ่งในประเด็นนี้สังคมไทยได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ภาคการเมืองไทยควรมีส่วนในการกำหนดท่าทีในการเจรจาต่อรองและการให้ความเห็นชอบก่อนการลงนามในพันธกรณีต่าง ๆ ในส่วนของพันธกรณีที่ประเทศไทยได้ลงนามแล้ว ยังต้องมีกระบวนการติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อตกลงด้วย นอกจากนั้น ยังเป็นสิ่งจำเป็นที่ประเทศไทยต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ที่มีต่อภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิตทางการเกษตร การเกิดโรค สถานการณ์น้ำท่วมและน้ำแล้ง หรือระบบนิเวศโดยรวม ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อประเทศไทย หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) ทบทวนกระบวนการของรัฐในการเข้าร่วมในพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงการต่างประเทศ

แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) กำหนดท่าทีของประเทศไทยในการเจรจาข้อตกลงตามพันธกรณีสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการต่างประเทศ

2) สร้างกลไกการตรวจสอบความคืบหน้าและความสำเร็จในการดำเนินงานตามพันธกรณีสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการแย่งชิงทรัพยากร

จากการที่ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเพราะการเพิ่มขึ้นของประชากรก็ดี หรือการขยายตัวของการบริโภคก็ดีได้นำมาสู่ปัญหาต่าง ๆ เช่น การบุกรุกที่ดินของรัฐเพื่อหาที่ดินทำกิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงเกินขีดความสามารถในการรองรับ ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งหากลไกในการเยียวยาปัญหาหรือช่วยเหลือประชาชนที่ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้ รวมทั้งภาครัฐมีความจำเป็นในการพัฒนากลไกในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมด้วย เช่น ทรัพยากรน้ำ เป็นต้น ในการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมนั้นเป็นการดำเนินงานที่ต้องให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาเชิงบูรณาการ เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ นั้นสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) กำหนดกลไกการเยียวยาหรือช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสที่ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) กำหนดแนวทางและมาตรการ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้สามารถสร้างมูลค่าได้มากขึ้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) ปรับปรุงกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงยุติธรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) นำหลักการบริหารเชิงบูรณาการมาใช้ในระดับพื้นที่เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของประชาชน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสินค้าสิ่งแวดล้อม

จากการที่นานาประเทศได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาโลกร้อน ทำให้ประชาชนตระหนักถึงการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ในการนี้พบว่าประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้กำหนดกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการนำเข้าสินค้าเพื่อป้องกันให้ผู้บริโภคภายในประเทศสามารถใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้จริง อีกทั้งสินค้านำเข้าเหล่านี้จะได้มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับกระบวนการผลิตสินค้าในประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจะได้ไม่มีความได้เปรียบเสียเปรียบกันด้านต้นทุนการผลิตอีกด้วย ดังนั้น สำหรับประเทศไทยที่มีรายได้สำคัญจากการส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เป็นต้น ประเทศไทยคงต้องให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากการส่งออกแล้ว สำหรับประเทศไทยเองก็มีแนวโน้มที่ผู้บริโภคจะหันมาบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) บูรณาการระบบฉลากเขียวของส่วนราชการต่าง ๆ ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ และมีการสุ่มตรวจสอบว่าสินค้าที่ได้รับฉลากเขียวได้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมจริง หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) มีห้องปฏิบัติการและระบบการตรวจสอบคุณภาพสินค้าที่ได้มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับของประเทศนำเข้า หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) ขยายความครอบคลุมสินค้าฉลากเขียวให้ครอบคลุมประเภทของสินค้ามากขึ้น ทั้งสินค้าที่ใช้ในประเทศและที่ส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย ซึ่งอาจรวมถึงการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) สร้างมาตรการทางการคลังเพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการและผู้บริโภคได้ประโยชน์จากการบริโภคสินค้าสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดำเนินมาตรการเชิงลงโทษผู้ประกอบการและผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม เป็นต้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพลังงาน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นทำให้มีการตระหนักถึงการเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาเชิงบูรณาการ โดยไม่เพียงแต่การให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรายการใดรายการหนึ่ง แต่เป็นการพิจารณาภาพรวมของประเทศว่ามีกิจกรรมทางเศรษฐกิจหรือการดำเนินชีวิตของประชาชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพียงพอแล้วหรือยัง โดยนานาประเทศได้ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างสังคมที่ตระหนักถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือที่เรียกว่าสังคมคาร์บอนต่ำ ในส่วนของประเทศไทยเองก็ตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ได้มีเจตนาให้กระบวนการบริโภคและการผลิตสินค้าของประเทศไทยโดยรวมเป็นสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำนั้น เป็นแนวความคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะที่สำคัญคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้มีความรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ประกอบการ พนักงานองค์กร หรือประชาชนผู้บริโภคเองก็ตาม โดยการดำเนินงานที่สำคัญอาจประกอบด้วยการจัดทำตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับประเทศไทย และการส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย ดังนั้นประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) ให้มีการจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จในการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และให้มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อรัฐสภาและสาธารณะทุกปี หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2) มีการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) รณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ

2) สนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านการสร้างองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

EXECUTIVE SUMMARY

Executive Summary

Interactions among numerous factors contributed to the degradation of natural resources and environment in Thailand. Expansion of population gave rise to increased consumption, production and income that added pressure on the ecological balance. The continued expansion of consumption began to exert severe pressure on the ecological systems and, in many instances, has led to environmental degradation at critical levels. Thailand experienced expansion of cultivation area, decline of forest reserves, depleting shery resources as well as soil degradation. The expansion of such economic activities was important for income generation for the local people. However, they tend to have consequences on the resource sector. The degradation of forest coverage has had severe consequences, such as, flooding, droughts, soil salinity, and wastewater. Understanding the interaction among natural resources is the key to successful natural resources and environmental management in Thailand.

Royal Thai Government adopted several measures aimed at sustainable use of resources, conservation and rehabilitation of natural resources. These included improvement and enactment, the establishment of an Independent Organization on Environment and Health, the reformation of government administration in 2002, the drafting of scal measures for natural resources and environmental management as well as other measures such as the community land rights or the land bank initiatives.

The above measures have had positive and negative impacts on the state of environment that can be summarized as follow.

State of Environment In 2010

During 2008 - 2009, forest coverage showed a trend of improvement with an increased forest area by 8.2 percent. In 2009, forest coverage in Thailand totaled 107,615,181 rai (or 33.56 percent of the total land area in Thailand) and increases 0.3 percent from 2008 level. Of the total forest coverage the conservation area remains at 64,826,958 rai (or 20.22 percent of the total land area). However, illegal logging and forest fire are still the major causes of deforestation.

As much as 53.50 percent of the total land area in Thailand is attributed to agriculture. Land resources thus plays a significant role in the Thai economy. Currently, land resources undergo severe degradation where soil nutrient leaching covers an area as large as 35,976,997 rai or about 11.24 percent of the total land area in Thailand. On land tenure, there has been limited access to land by low and middle-income families. To overcome land distribution problem, policies on land bank and community land rights have been proposed.

Mineral resources are important raw materials for industrial and household sectors. During 2007 - 2008, the production, consumption and export of mineral commodities declined while mineral imports increased especially fuel and energy. Extraction of mineral resources in Thailand has raised a concern over the environmental and health impacts as well as way of life of the local citizen.

In 2009, the annual consumption of commercial energy rose by 2.8 percent to 1,662,466 barrels of crude oil equivalent per day (BOE). This comprised of 681,717 BOE of natural gas, 642,701 BOE of fuel and 204,976 BOE for coal. In 2008, renewable energy consumption totaled 23,969,900 million tons of crude oil equivalent while the efficiency of energy consumption showed an improving trend in 2009. Thailand is concerned over the use of fossil fuel and greenhouse gas emission particularly carbon dioxide. During the past 10 years, the annual carbon dioxide emission continued to increase and reached 208,475,670 tons per year in 2009.

Urbanization and rural-urban migration have led to widespread of squatters in large cities throughout the country. In 2008, as many as 728,639 families were found to squatter in 6,334 communities spreading over 840 cities. In 2010, there were 4,278 public parks in Bangkok covering an area of 23.38 square kilometers or about 4.10 square meters per person. Owing to limited budget the greenery area in the major cities is still below the international standard of 15 square meters per person.

As many as 7,000 cultural heritage sites can be found in Thailand, five of those are listed World

Heritage sites, including Historic City of Ayutthaya, Historic Town of Sukhothai and Associated Historic Towns, Thungyai-Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries, Ban Chiang Archaeological Site, and Dong Phayayen-Khao Yai Forest Complex. Many areas have been put in tentative list namely, Phimai Cultural Route in Nakon Rachasima Province, Phanom Rung Stone Castle and Mueang Tam Stone Castle in Buri Ram Province, Phuprabat Historical Site in Udon Thani Province, Andaman Reserves including Samilan Island and Surin Island in Phang-nga Province, Khang Kachan National Park in Phetchaburi Province, Phetchabun Reserves including Phuhinrongkla National Park, Thung Salaeng Luang National Park, Phu Kradueng National Park, Nam Naw National Park and Phu Luang Phu Kaew Wildlife Sanctuary. Inappropriate utilization of these world's cultural heritage sites has led to degradation and requires immediate attention.

In 2009, the total volume of solid waste reached 15.1 million tons per year or 41,369 tons per day. Of this amount, only 40 percent of the solid waste or about 5.97 million tons (16,358 tons per day) were properly treated. While Bangkok Metropolitan Area is able to treat all of the solid waste collected other municipalities including Pattaya City could only treat 37 percent of their total solid waste. The solid waste treatment capacity of non-municipality areas declines to only 9 percent of the total solid waste created. Community recycling capability totaled 3.45 million tons or about 23 percent of the total solid waste generated while industrial recycling is much more successful where 8.08 tons or as much as 68 percent of solid waste generated is recycled.

In 2009, the volume of hazardous waste totaled 3.07 million tons, a decline of 66,600 tons compared to those of 2008. Community hazardous waste contributed 0.7 million tons while the waste from industries contributed 2.37 million tons. Bangkok and the eastern region generated as much as 70 percent of hazardous waste. In 2009, Thailand imported a total volume of 39.64 million tons of toxic substances. Comparing to 2008, the volume of toxic substances imported increased by as much as three times. In 2008, a total of 48 accidents of toxic substances misuse were reported with a total of 891 injuries and two fatal mortality. The 1,926 patients were infected by toxic substances. A 3 percent increase from the previous year.

The situation of water resources, In 2009, the average rainfall totaled 1,707 millimeters or a 5 percent increase compared to the previous year. As of January 1, 2010, the water storage in reservoirs totaled 51,818 million cubic meters or about 74 percent of the maximum storage capacity. Out of the total 2,896,131 cubic meters of groundwater permits issued only 1,134,405 cubic meters or about 39 percent of allowable permits were used per day.

From May to December 2009, Thailand experienced 19 flooding incidences with a total loss of 1,100 million baht. During January to November 2010 a total of 8 flooding incidences were recorded. From these flooding incidences there were three severe incidences with a total loss of 12,570 million baht.

Over the years, droughts in Thailand became more severe. From November 2009 to June 2010 as many as 25,798 villages suffered from droughts. In addition, another 243,440 rai of agricultural land were damaged from droughts as well. The government responded to drought incidences by approving a budget of 382,260,145 baht to help the flood victims.

The continued reforestation effort by both the public and private sectors has led to an increase in the mangrove areas in Thailand. In 2004, statistics showed only 66,886 rai of mangrove in Thailand. Since then, the mangrove area in all regions expanded on an average of 13,377 rai per year. In 2009, there were a total of 1,525,061 rai of mangroves. However, in 2009, there were 110 arrests of mangrove encroachments and in 2010, the number of arrests increased to 122 cases covering a small mangrove areas of 486 rai. Sea grass beds on the Andaman Sea are generally in good condition except at Kho Kam of Phang-nga Province where sea grass beds were severely damaged. On the Gulf of Thailand, sea grass beds and coral reefs are still in good condition although the condition of coral reefs on the Andaman Sea is better than the Gulf of Thailand. When compare

the change over time from the period of 1995 - 1998 and the period of 2006 - 2008 the condition of coral reefs on the Andaman Sea showed improvement while the condition of coral reefs on the Gulf of Thailand showed deterioration. A factor contributing to the deterioration of coral reefs is tourism activities that exceeded the natural carrying capacity. In April 2010, there were reports of coral bleaching both on the Andaman Sea and on the Gulf of Thailand.

Furthermore, the population of rare marine wildlifes have declined both on the Andaman Sea and Gulf of Thailand. Factors contributing to the deterioration of marine wildlifes are climate change and human activities such as turtle hunting, inappropriate use of shing gear and tourism activities. Marine wildlifes were dead from eating garbage or objects that obstructed their digestive system.

The inland fisheries showed trend of recovering. In 2009, the Catch Per Unit Effort (CPUE) averaged 1,111 grams per 100 square meters fishnet per day -- an increase from 661 grams recorded in 2008. On marine fisheries, the Gulf of Thailand showed a fishnet of deterioration where the Catch Per Unit Effort declined from 25.33 kilograms per hour in 2008 to 22.75 kilograms per hour in 2009. On the Andaman Sea, the Catch Per Unit Effort also declined from 45.71 kilograms per hour in 2008 to 44.17 kilograms per hour in 2009.

On pollution situation during 2007 - 2009, there was an improvement in the quality of freshwater in public domain. The percentage of public waterways classified as "good" increased from 19 percent in 2007 to 32 percent in 2009 while percentage of waterways classified as "deteriorating" remained unchanged. During 2008 - 2009, there were no public waterways that were classified as "very deteriorating". Factors contributing to water pollution are untreated wastewater discharge from communities, factories and farms. Moreover, the general quality of groundwater met the consumption standard as stipulated in the Groundwater Act BE 2520. As the Gulf of Thailand receives wastewater from Chao Phraya River, Tha Chin River, Mae Klong River and Bang Pakong River, the quality of seawater in the Gulf of Thailand became much more deteriorated compared to the previous two years.

On air quality, in 2009, Particulate Matter (PM10) was a concern in some areas particularly at Tambon Na Phralan of Saraburi Province, Mae Hong Son Province, Chiang Rai Province, and Lampang Province. Air pollution is often reported along the roadside in Bangkok, Chiang Mai Province, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, Rayong Province and Chon buri Province. The

sources of air pollution are vehicles, factories, construction and open burning. Next to Particulate Matter (PM10) is Ozone concentration that exceeded the standards in many areas such as Bangkok, Samut Prakarn Province and Samut Sakorn Province. Carbon Monoxide concentration along the roadside in Bangkok occasionally exceeded the standard while Sulfur Dioxide and Nitrogen Dioxide concentrations were within the standards.

Noise pollution in 2009 was still observed from road traffic in Bangkok with noise levels exceeding the national standard in some areas. Road traffic was still the major source of noise pollution while noise level at residential areas, educational institutions or government offices did not exceeding the standard. Noise levels in other provinces were also within the standard.

Climate change has attracted global attention as the impacts on the livelihood of humans, plants and animal are expected to be significant. Possible impacts of climate change range from variable rain patterns and seasons, natural disasters such as droughts, floods, storm surge, sea level rise or change of water current. These disasters certainly impact to economic, social consequences and ecosystems.

Based on temperature statistics during the past 59 years (1951 - 2009), it shows that during the last 10 years the average temperature of Thailand increased by 0.2 degree Celsius. The average maximum temperature increased by 0.3 degree Celsius and the average minimum temperature increased by 0.5 degree Celsius. The averages, maximum and minimum temperature all showed increasing trends. In 2009, the average, maximum and minimum temperature in Thailand exceeded their long-term average. During the past 2 - 3 years, rainfalls during the drying season exceeded the long-term average while those during the winter and raining season actuated. The overall rainfall average throughout the year exceeded the 5 year and 10 year average. However, the long-term trends of rainfall for Thailand exhibited an unclear pattern. From 1951 to the present, there were an average of three storms per year. Storm frequency varied in each decade. During 1951 - 1960 the average number of storms was 2.2 per year. During 1961 - 1970, the average number of storms was 6.1 per year. During 1971 - 1980, the average number of storms was 3.5 per year. During 1981-1990, the average number of storms was 2.5 per year. During 1991 - 2000, the average number of storms was 2.6 per year and during 2001 - 2009, the average number of storm was 1.7 per year. In 2009, Thailand experienced only one depression that a result of the weakening of the "Krisana" typhoon. However, the damage of natural disasters became more severe.

Sea level rise has been a concern for Thailand as many low land areas such as Bangkok and low land river delta are at risks. During the next 5 - 10 years, coastal erosion resulted will be an immediate concern for Thailand. Weather variability resulted from climate change has intensified coastal erosion and also added uncertainly to agricultural productivities. Climate change impacts the agricultural sectors via weather variability, insects and pests, including

human health. Climate change also increases the spreading of diseases and newer strands such as bird flu, severe acute respiratory syndrome (SARS) and repeated epidemic such as malaria, dengue fever, cholera, asthma, allergy and respiratory symptoms from airborne substances. In addition, climate change will also have an effect on biodiversity as many plant and animal species may become extinct.

There is a limited availability of researches on climate change in Thailand. The researches and technologies are essential for adaptability and they need to be developed continuously. Thailand needs to strengthen its climate change database and modeling so that model simulations can aid future adaptation preparation as well as international collaboration.

Biodiversity have contributed significantly to the wellbeing of Thailand such as food sources, medicine and other uses. Biodiversity resources have much potential to be realized in the future. Biodiversity have been severely intruded. Destruction of biodiversity can be explained by the change of their natural habitat and ecological system such as deforestation, open-burning, dredging, water pollution, shrimp farm in mangroves beds, changing wetland into field crops and orchards, and using pesticides and insecticides. These activities exceeded their carrying capacity and were sometime illegal, for instance, illegal trade of plants and animals, illegal logging of economic timber such as Krisana wood (Aloeswood), teak, Siamese Sal, Burmese Sal, Iron wood, Siamese Rosewood, Burmese Ebony, trafficking of animals including tigers, bears, Malayan pangolins, turtles, seahorses, etc. The continued hunting of wild animals, climate change as well as the intrusion of invasive alien species have all contributed to the losses of biodiversity resources in Thailand. The destruction of biodiversity resources has had severe impacts on the ecological system that is based on wellbeing of humans, another organisms. In 2009, a total of 413 arrest cases were reported with 478 accused persons. In the year 2010, there were 416 arrest cases with 353 persons. Illegal wild animal trafficking during 2004 - 2010 has intensified and has led to a reduction of wild animal population. A lack of public awareness on the importance of biodiversity also has been an important factor contributing to biodiversity losses.

For the occurrence of disasters during September 2009 - July 2010 Thailand experienced five earthquakes, two of which exceeded six on Richter magnitude scale. The first earthquake was on Nicobar Island, Indonesia on 30th September 2009 and the second earthquake was on 9th May 2010 on Sumatara. However, both of these earthquakes only produced minimal impacts. In 2010, there were altogether more than 100 small

earthquakes (0.6 - 3.7 Richter magnitude scale) in Thailand. During October 2009 and September 2010 six landslides were reported in six provinces, namely, Yala, Narathiwat, Sra Kaew, Phuket, Trad and Chiang Rai Province, During this same period there were 18 sinkholes in 12 provinces namely, Satun, Rayong, Tak, Udon Thani, Nakorn Rachasrima, Krabi, Nakorn Srithamarat, Kanchanaburi, Chiang Mai, Trung and Nan Province.

Coastal erosion can be found in every coastal provinces of Thailand with a total of 11,300 rai of damages reported while the upper Gulf of Thailand is the most critical with some areas experiencing more than 10 - 20 meters width per year. Coastal erosion of more than five meters per year can be found in 13 provinces namely, Chanthabury, Rayong, Chacheongsao, Samut Prakarn, Bangkok, Samut Sakorn, Phetchaburi, Prachubkririkhan, Surathani, Nakorn Srithammarat, Songkla, Pattani and Narathiwat Province with a total distance of 207 kilometers of the coastline (or 12 percent of the Thai coastline). In the Andaman Sea, coastal erosion of more than five meters are reported in five provinces for instance, Ranong, Phuket, Krabi, Trung and Satun with a total erosion distance of 23 kilometers of the coastline (or 2 percent of the coastline).

During 2006 - 2009, the report on the state of environment at Mab Ta Put Industrial Estate area showed that the average levels of most pollutants were within the national standards. Volatile Organic Compounds (VOCs) in September 2006 showed that six VOCs were within the standards while three VOCs (benzene, 1 - 3 butadiene and 1, 2 dichorietane.) exceeded the standards. In 2009, the levels of these three VOCs declined while it was also reported that ozone and PM10 levels at Mab Ta Put have occasionally exceeded the standards. Nine public inland waterways at Mab Ta Put showed some improvement. Forty nine percent of groundwater sampled were contaminated with five heavy metals that are arsenic, iron, manganese, zinc and lead. Most of these resulted from solid waste contamination and 17.7 percent resulted from VOCs contamination. The quality of seawater around Map Ta Put also showed signs of improvement. The Mab Ta Put Industrial Estate adopted the 3Rs principles in controlling the pollution. This led to a reduction of 414,586.40 tons of garbage and industrial waste from the area. The impact of air pollution on human health it was reported that respiratory symptoms that are related to industrial pollution showed signs of improvement. The rate of asthma illness at Huay Pong District, near by the estate area, also improved with a declining number of patients.

Environment Hot Issues In 2010

Critical Water Scarcity in Mekong River

In 2010, water shortage in Mekong River became critical for the region. During January and February 2010, the minimum water level was recorded at 0.37 meter at Chiang Khong District of Chiang Rai Province. This water level is considered the lowest in the past 10 years. Moreover, during March of the same year the minimum water level of 0.32 meter was also recorded at Thai-Lao Friendship Bridge. These water levels were considered the lowest in the past 30 years. The water shortage in 2010 was alarming and reected ecological imbalance of the Mekong subregion as a whole.

Numerous factors contributed to water scarcity namely, a decline of rainfall, dam construction upstream, increased water consumption and deforestation. Collaborative effort among countries locating on the upper Mekong basin to lower Mekong basin is key to successful water resources management in Mekong River. Water scarcity in Mekong River has had impacts on the economic wellbeing, the livelihood of the people, food, natural resources and biodiversity securities. The loss of wetland resource resulted from water scarcity in Mekong River and dam construction totaled more than 224 million baht per year.

It is necessary for Thailand to establish the Mekong Development Plan for the period 2010 - 2015. This come along with the Hua Hin Declaration. The Mekong Development integrant Plan aims to overcome water resource scarcity and to rehabilitate the livelihood of the people in the river basins. The plan comprises of various institutions, such as, Erawadee-Chao Phraya-Mekong collaboration or Mekong subregion economic development. These collaborative efforts are essential for successful rehabilitation of Mekong River.

Soil Salinity in the Northeast Region

Soil salinity in the Northeastern region covers an area of 17.8 million rai or about 82 percent of the total salinity area in Thailand. Soil salinity has remained a critical land resource problem for the Northeastern Region of Thailand. Most of soil salinity is found in Nakhon Ratchasima Province with a total salinity area on as much as 2.5 million rai, of which 0.4 million rai is classified as highly severe. Soil salinity has affected plant growth, productivity and quality. Based on thirty years

statistics, the Department of Land Development gave an estimate of 2,518 million baht per year for the economic loss of soil salinity in the Northeastern Region. In Nakhon Ratchasima and Kalasin Province, soil salinity has reduced the farmer income by 383.75 baht per rai per year (2004 prices)

Soil salinity can be overcome naturally via rainfall or via soil fertilization with organic compounds such as peat moss or husk. Adopting suitable plants or groundcover will help reduce soil salinity. Educating the farmers, exchanges of experiences and information dissemination among the farmers will also help reduce the severity of soil salinity in the Northeastern Region.

Research on soil salinity prevention and rehabilitation was carried out and was successfully implemented in many areas. The farmers found new agricultural practices and productive rice field demonstrate in the soil salinity. Introduction of fast growing tree, salinity resistant plants, salinity rehabilitation plants, agricultural research as well as water management were successfully implemented. The soil salinity remediation program includes salinity removal at plant roots and salinity management in line with the surrounding ecological factors. An aim of salinity management is to enhance land utilization to its fullest potential.

The spread of soil salinity can be prevented via protecting the spread of soil salinity, removal of salt from soil around plant roots and soil management with an aim to increase land use. The soil salinity management in the Northeastern Region requires systematic approaches including 1) reforestation in watershed areas as tree plantation will reduce runoffs and the spread of soil salinity, 2) land use zoning between salt production zone, agriculture zone, biodiversity, wetland and other ecosystems that needs protection. Land use zoning will also reduce land use conflicts, 3) soil salinity rehabilitation via technical collaboration, know-how and dissemination of information and technology, 4) people participation by allowing public, NGOs other networkings as well as local government to play roles in soil salinity prevention measures,

5) training of voluntary soil experts and to establish network so that the farmers can collaborate among themselves in terms of exchanges of knowledge and technology and 6) emphasizing local know-how by establishing soil salinity learning centers at the local level.

Southern Seaboard Development and Environmental Impact: A Case Study of Transport Link Project

Economic development in Thailand, large-scale industrialization that has eventually created an impact on natural resources, environment, local culture as well as health impact on the people livelihood nearby. The Southern Seaboard Development initiatives have many components including the economic corridor between Songkla-Satun Project and the deep sea port projects on the Gulf of Thailand and Andaman Ocean. These projects include road expansion, railroad, bridges as well as gas and oil pipelines. These activities will have impacts on natural resources and environment and the livelihood of the local people. However, the Southern Seaboard development still lacks information on project impacts. More importantly, there was limited public participation during project.

It is therefore essential that a Strategic Environmental Assessment (SEA) of the Southern Seaboard Development should be conducted. The SEA will be prepared to identify development potential, fragile areas, as well as the cost-benefit of the project. Land use zoning for activities such as industrial, residential and agriculture will be determined to reduce inappropriate land use. A continued communication with the local community together with exchanges of information between the central government and the community will allow the public to participate more fruitfully during project preparation and choice decisions. Most importantly, the southern seaboard development should be studied the interests of the local community prior and how the southern community will benefit from these initiatives. The economic, natural resource, social and cultural impacts need to be carefully assessed.

Policy Recommendation

Based on the state of environment of Thailand there is a need for policy intervention in response to emerging environmental issues. Four priority environmental issues are 1) climate change issues that will have impacts on Thailand, namely, emission trading, Clean Development Mechanisms (CDMs) or Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) in Developing Countries, 2) access to natural resources and conflicts of resource utilization, 3) environmental friendly products and 4) preparation for becoming low carbon society.

Policy Recommendation on Climate Change

The international community has become very concern with the impacts of global warming and climate change. This has led to numerous multinational environmental agreements to which Thailand are signatory members and will have consequences on environmental management in Thailand. Thailand recognizes the need for the Thai policy makers to play a role in shaping the Thai position during climate change negotiations and to endorse before multinational environmental agreements are concluded. Thailand needs to closely monitor work progress on the multinational environmental agreements to which Thailand became a signatory member. Furthermore, Thailand needs to place an emphasis on research that enable policy makers become aware of the impacts on climate change on the agriculture sector, the spread of diseases, floods and droughts patterns, and ecosystem in general. In addition, the following recommendations on the short term and long terms measures need to be adopted.

Short Term Measures

- Data collection and assessment impacts of climate change on Thailand. The concerned government agencies are the Thailand Research Fund, Office of the National Research Council of Thailand, Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Education, Ministry of Science and technology, Ministry of Energy, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Review government procedures on international convention or treaty. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, and Ministry of Foreign Affairs.

Long Term Measures

- Positioning of the country for negotiation on international obligations. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, and Ministry of Foreign Affairs, private sector, and related agencies.
- Establishing the monitoring mechanisms and equipments order to evaluate the progressive of implementations follow to international obligations. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, and Ministry of Foreign Affairs.

Policy Recommendation on Resource Utilization Conflicts

Increase population makes increase consumption, then has added pressure on resources scanty as well as increased conflicts in resource utilization. This can be seen in the form of encroachment of public lands or over-shing beyond the carrying capacity. Thailand urgently needs to put in place resource allocation mechanisms that should be designed to achieve both equity and efficiency in resource utilization such as water, forest and land resources. These resources allocation mechanisms need to take into account on the holistic development approach where economic, social and cultural issues have been equally. The following short terms and long terms measures are proposed.

Short Term Measures

- Establishment mechanisms for equal access ability to natural resources. The concerned government agencies are Ministry of Interior, Ministry of Justice, Ministry of Natural Resources and Environment, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- Establishment measures to enhance natural resource utilization efficiency. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Interior, Ministry of Science and technology, Ministry of Energy, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.

Long Term Measures

- To revise relevant laws and regulations to impose the equal accessibility to natural resources. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Interior, Ministry of Justice, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- To adopt a holistic management approach at the project level with an aim to improve the quality of life of the local people. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Interior, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.

Policy Recommendation on Environmental Friendly Products

Global warming consequences has increasingly become a concern for the Thai society and emphasis has been placed on sustainable consumption and production. In developed countries, environmental regulations on imports have become stringent so as to promote sustainable consumption and production in their societies. These environmental regulations in developed countries also aim to provide an equal playing field where domestically produced goods and compete fairly with imports. As many developed countries such as United States of America, European Union, Japan, Australia or China are important export markets for Thailand, there is a need to gear the Thai society towards sustainable consumption and production. In addition, the short term and long term measures are proposed as follow:

Short Term Measures

- To strengthen the verication procedures of the green label system to ensure their authenticity. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment,

Ministry of Commerce, Ministry of Industry, Ministry of Science and Technology, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.

- To adopt the product verification procedures which should meet the international standards. The concerned government agencies are Ministry of Industry, Ministry of Science and Technology, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.

Long Term Measures

- To expand the coverage of green label to more products - both domestic and export goods. This will also include recognition of green organization. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Commerce, Ministry of Industry, and Ministry of Agriculture and Cooperatives.
- To adopt scal instrucments to serve as incentives for both the producers and consumers to become more environmental friendly. The concerned government agencies are Ministry of Finance, Ministry of Commerce, and Ministry of Energy.

Policy Recommendation on Low Carbon Society

The increasing concern over environmental degradation has led societies to not only engage in sustainable consumption and production activities but also to transform the overall economy to become much more environmentally friendly or to become a low carbon society. Thailand recognizes the need to become a low carbon society as the 11th National Economic and Social Development Plan shows a strong commitment towards sustainable consumption and production. Becoming a low carbon society requires collaboration from all parties, namely, the entrepreneurs, workers and the people to become more environmentally responsible. Work programs include a selection of indicators for becoming a low carbon society, promotion of environmental education, research and innovation needed for becoming a low carbon society. Following are the proposed measures.

Short Term Measures

- Selecting indicators and a reporting system for becoming a low carbon society. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, and Office of National Economic and Social Development Board.
- Establishing emission standards for greenhouse gases. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Ministry of Industry, and Ministry of Science and Technology.

Long Term Measures

- Creating public awareness continuously towards the environmental conservation. The concerned government agencies are Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Agriculture and Cooperatives, and Ministry of Education.
- Promoting research and development on greenhouse gas reduction. The concerned government agencies are the Thailand Research Fund, Office of the National Research Council of Thailand, Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Energy, Ministry of Industry, and Ministry of Science and Technology.

บทความ
เฉลิมพระเกียรติ

บทความ เฉลิมพระเกียรติ

พุทธศักราช 2553 เป็นปีแห่งความปลื้มปีติยินดีของปวงชนชาวไทย เนื่องในโอกาสครบรอบ 60 ปี แห่งพระราชพิธีบรมราชาภิเษกและราชาภิเษกสมรสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตลอดระยะเวลาอันยาวนานมากกว่า 6 ทศวรรษ ที่ทั้งสองพระองค์ทรงมุ่งมั่นประกอบพระราชกรณียกิจน้อยใหญ่เพื่อประโยชน์สุขของมหาชนชาวสยาม สมดังพระปฐมบรมราชโองการที่ได้พระราชทานไว้ในการพระราชพิธีบรมราชาภิเษก เมื่อ 60 ปีล่วงมาแล้ว

ตลอดระยะเวลาแห่งการครองราชย์กว่า 6 ทศวรรษ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้ทรงอุทิศพระวรกายประกอบพระราชกรณียกิจนานัปการเพื่อประชาชนชาวไทยอย่างต่อเนื่องด้วยพระวิริยอุตสาหะและพระวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในการพัฒนาเพื่อปวงชนชาวไทย โดยเฉพาะประชาชนในชนบทให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถพึ่งตนเอง โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างประหยัดและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างยั่งยืน ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระราชทานไว้ ตลอดจนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทุกโครงการที่เกิดขึ้นมากมาย ล้วนแต่นำมาซึ่งประโยชน์สุขของประชาชนชาวไทยอย่างแท้จริง

แนวพระราชดำริและทฤษฎีของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั้น ยังคำนึงถึงความสอดคล้องเกื้อกูลกันระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

มาโดยตลอด ความเข้าใจถ่องแท้ถึงธรรมชาติและสภาวะตามธรรมชาติ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาตินั้น ทำให้เกิดแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของทรัพยากรป่าไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” “ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก” “ฝายชะลอความชุ่มชื้น” “ทฤษฎีใหม่” รวมถึงแนวพระราชดำริในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศของพื้นที่ชายฝั่งทะเลและอ่าวไทยซึ่งถูกบุกรุกทำลาย โดยการปลูกป่าไม้ชายเลน โดยอาศัยระบบน้ำขึ้น-น้ำลงในการเติบโต อันเป็นแนวป้องกันลมและป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่สำคัญและเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำซึ่งเป็นการช่วยสร้างความสมดุลให้แก่ธรรมชาติให้กลับคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์ดังเดิม

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานแนวพระราชดำริและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และปรับปรุงบำรุงดินเพื่อการเกษตรกรรมไว้หลายประการ อาทิ “การใช้หญ้าแฝก” เพื่ออนุรักษ์และป้องกันการพังทลายของหน้าดิน จนประเทศไทยกลายเป็นศูนย์กลางของการใช้เทคนิคและวิชาการหญ้าแฝกที่ประสบผลสำเร็จ นอกจาก

นี้ แนวพระราชดำริเกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงดินเปรี้ยวให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้ หรือ "แกล้งดิน" มีความก้าวหน้ามากที่สุดในปัจจุบันนี้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นที่ยอมรับนับถือกันโดยทั่วไปว่าทรงเป็นปราชญ์ในเรื่องน้ำของแผ่นดินอย่างแท้จริง ตลอดระยะเวลาอันยาวนานของการทรงงานหนักตรากตรำอย่างไม่เคยทรงหยุดหย่อนนั้น งานพัฒนาที่สำคัญยิ่งคืองานที่เกี่ยวข้องกับ "น้ำ" ศาสตร์ทั้งปวงที่เกี่ยวกับน้ำไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำ การเก็บกัก การระบาย การควบคุม การบำบัดน้ำเสียให้เป็นน้ำดี ตลอดจนการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมนั้น ย่อมประจักษ์ชัดและได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถนั้นหาผู้เสมอเหมือนได้ยากยิ่ง แนวพระราชดำริและทฤษฎีเกี่ยวกับน้ำในลักษณะต่าง ๆ เช่น "น้ำดีไล่น้ำเสีย" "ไตธรรมชาติ" "แก้มลิง" รวมถึงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำและบรรเทาอุทกภัย ดังตัวอย่างเช่น โครงการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี โครงการเขื่อนขุนด่านปราการชล จังหวัดนครนายก โครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำ จังหวัดสกลนคร-นครพนม โครงการเขื่อนแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น

พื้นที่หนึ่งที่ได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานพระราชดำริ ในการแก้ไขปัญหาในเรื่องน้ำท่วมและการจราจร ก็คือ จังหวัดสมุทรปราการ โดยได้พระราชทานพระราชดำริให้ดำเนินการโครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณพื้นที่อำเภอพระประแดง 2 สะพาน ปรับปรุงทางรถไฟสายเก่า และโครงการก่อสร้างถนนสายนครเขื่อนขันธ์-พระราม 2 โดยความรับผิดชอบของกรมโยธาธิการ โครงการคลองลัดโพธิ์ โดยกรมชลประทาน และกรมทางหลวง รับผิดชอบโครงการปรับปรุงถนนปู่เจ้าสมิงพรายทั้งหมดทุกโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จ สร้างประโยชน์ให้แก่ประชาชนอย่างมหาศาล ทั้งในการบรรเทาปัญหาจราจรและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม นอกจากนี้พระมหากรุณาธิคุณยังคงมีอย่างต่อเนื่อง โดยทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ด้านทิศเหนือเชื่อมกรุงเทพมหานครกับจังหวัดสมุทรปราการว่า "สะพานภูมิพล 1" ส่วนด้านทิศใต้เชื่อมอำเภอพระประแดงกับตำบลสำโรงใต้ ได้รับพระราชทานชื่อว่า "สะพานภูมิพล 2"

สะพานภูมิพล 1 และสะพานภูมิพล 2 เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ก่อสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2538 เพื่อเป็นโครงข่ายถนนรองรับการขนถ่ายลำเลียงสินค้าจากท่าเรือกรุงเทพ ต่อเนื่องไปจนถึงพื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการและภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ เพื่อมิให้รถบรรทุกวิ่งเข้าไปในตัวเมืองหรือทางทิศอื่น ซึ่งเป็นสาเหตุของการจราจรติดขัดโดยรอบ ทั้งนี้ ยังเชื่อมระหว่างเขตราษฎร์บูรณะและเขตยานนาวา กรุงเทพมหานครกับอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่สุดเข้าด้วยกัน พร้อมทั้งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานชื่อสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาทั้ง 2 แห่ง โดยด้านทิศเหนือเชื่อมกับกรุงเทพมหานครกับจังหวัดสมุทรปราการว่า สะพานภูมิพล 1 ส่วนทางทิศใต้เชื่อมกับอำเภอพระประแดงกับตำบลสำโรงใต้ พระราชทานชื่อว่า สะพานภูมิพล 2 เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2552

สำหรับโครงการถนนวงแหวนอุตสาหกรรมประกอบด้วย ส่วนที่เป็นถนนวงแหวนเชื่อมโยงพื้นที่ย่านอุตสาหกรรม 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยากับท่าเรือคลองเตย ความยาวรวมประมาณ 25 กิโลเมตร ส่วนที่กรมทางหลวงชนบทดำเนินการก่อสร้าง คือ สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา 2 สะพาน ต่อเนื่องกับบริเวณคอคอดของแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันระหว่างถนนพระราม 3 กับถนน

ปู่เจ้าสมิงพราย ทำให้โครงข่ายถนนวงแหวนอุตสาหกรรมเกิดความต่อเนื่อง ครบวงรอบโดยมีรูปแบบเป็นสะพานขึง ตัวสะพานมีความกว้าง 7 ช่องจราจร ความยาวรวมประมาณ 4.2 กิโลเมตร นอกจากนี้ บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างสะพานทั้ง 2 แห่ง จะมีทางแยกเป็นทางยกระดับความกว้าง 4 ช่องจราจร ความยาวประมาณ 2.2 กิโลเมตร ไปบรรจบกับถนนสุขสวัสดิ์ทางทิศตะวันตก โดยก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดใช้สัญจรเมื่อปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน

โครงการคลองลัดโพธิ์ ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ในอดีตเป็นคลองลัดแนวเหนือ-ใต้ ของคุ้งน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณหมู่ที่ 9 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ แต่มีสภาพตื้นเขิน เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริกับนายรุ่งเรือง จุลชาต อธิบดีกรมชลประทาน พลตำรวจเอก จำลอง เอี่ยมแจ้งพันธุ์ ผู้ช่วยอธิบดีกรมตำรวจ และนายจริย์ ตุลยานนท์ อดีตอธิบดีกรมชลประทาน และกรรมการมูลนิธิชัยพัฒนา ให้หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องร่วมกันเร่งศึกษาพิจารณาวางโครงการและดำเนินการปรับปรุงขุดลอก พร้อมก่อสร้างอาคารประกอบในคลองลัดโพธิ์ตามความเหมาะสม ซึ่งเมื่อได้ปรับปรุงแล้วเสร็จ สามารถลดระยะทางการไหลของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงคุ้งน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ตำบลบางกระเจ้า อำเภอพระประแดง จากเดิมระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร เหลือประมาณ 600 เมตรเท่านั้น

การระบายน้ำที่รวดเร็วนี้ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ และปริมณฑล

เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้มีพระราชดำริเพิ่มเติมเกี่ยวกับพลังงานน้ำอันมหาศาลที่ระบายผ่านประตูระบายน้ำนี้ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ ต่อมาเมื่อวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2550 กรมชลประทานได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในโครงการศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพของคลองลัดโพธิ์ ด้านไฟฟ้าพลังน้ำ โดยทดลองติดตั้งกังหันพลังน้ำต้นแบบที่ผลิตเอง 2 ชนิด กับโครงเหล็กที่ปรับยกขึ้น-ลงที่ตอม่อท้ายประตูระบายน้ำคลองลัดโพธิ์ฯ และเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ได้ทดลองกังหันพลังน้ำต้นแบบเพื่อเป็นต้นกำลังไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบแม่เหล็กถาวร โดยได้กำลังไฟฟ้าสูงสุด 5.74 กิโลวัตต์ ซึ่งสูงกว่าที่ได้วิเคราะห์และคำนวณออกแบบไว้ ทำให้มั่นใจได้ว่า การวิจัยและการออกแบบกังหันในครั้งนี้สามารถนำไปขยายผลได้ โดยได้ทดลองขยายผลในโครงการชลประทานพื้นที่ภาคกลางหลายแห่ง และได้ดำเนินการจดสิทธิบัตรเป็นสิ่งประดิษฐ์ในพระปรมาภิไธย

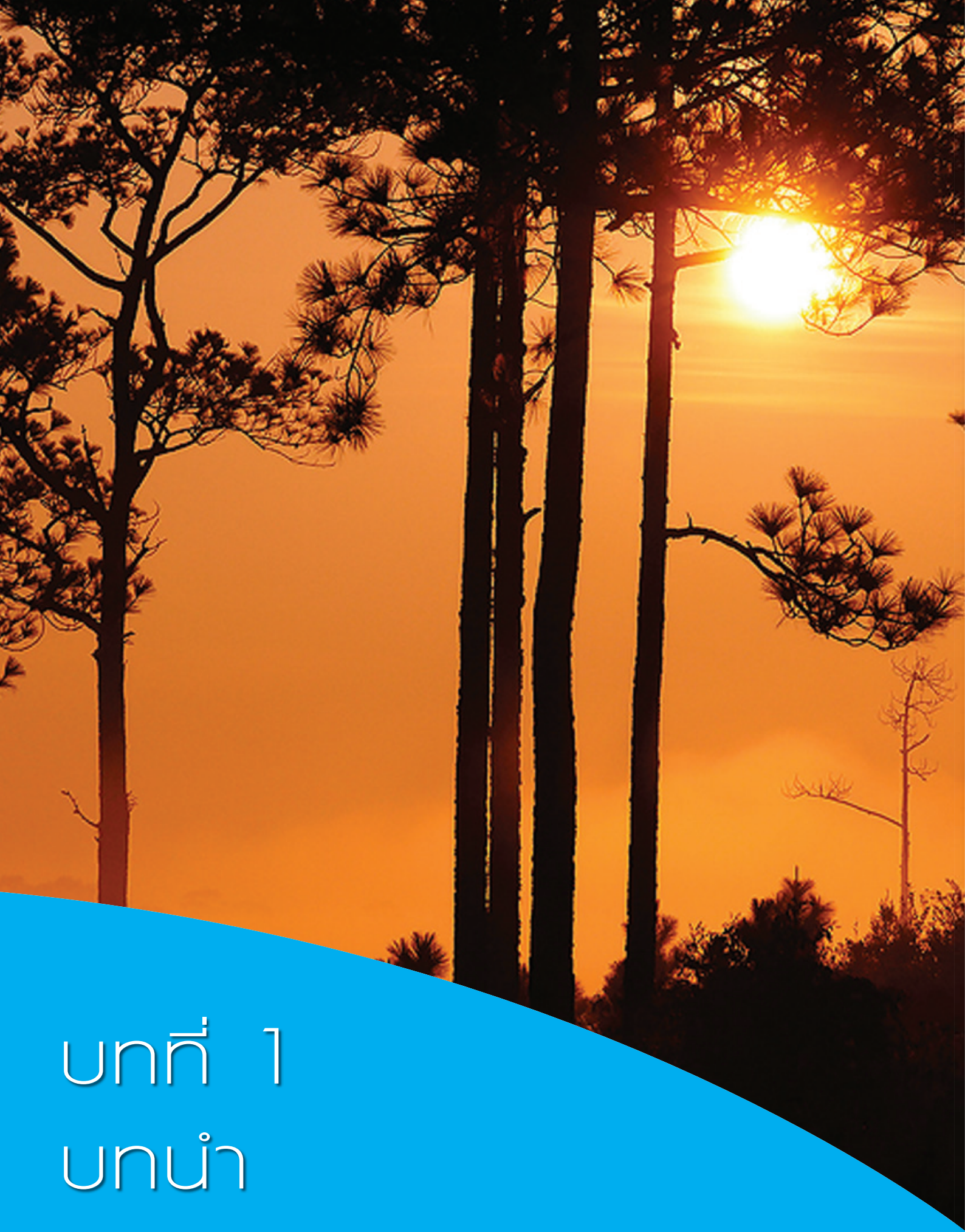
ในวันพุธที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทางชลมารค โดยเรือพระที่นั่งอังสนาของกองทัพเรือ ทรงเปิดสะพานภูมิพล และประตูระบายน้ำคลองลัดโพธิ์ ณ กลางแม่น้ำเจ้าพระยาในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ นับเป็นพิธีเปิดสิ่งก่อสร้างที่กระทำในเรือกลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นครั้งแรกของประเทศไทย

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จฯ ติดตามพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการปฏิบัติพระราชกรณียกิจนานัปการเพื่อบำบัดทุกข์บำรุงสุข

พสกนิกร ในขณะที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นปราชญ์ในเรื่องน้ำของแผ่นดินอย่างแท้จริง สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงสนพระราชหฤทัยเป็นอย่างยิ่งในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อันเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและเป็นถิ่นอาศัยของพืชและสัตว์ที่สำคัญ เป็นที่เข้าใจกันดีว่าการเปลี่ยนแปลงของส่วนใดส่วนหนึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อสมดุลแห่งธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ พระราชกรณียกิจด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาและดวงใจของปวงชนชาวไทย โดยมีผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมจากการดำเนินโครงการตามพระราชดำริ อาทิ ด้านการคุ้มครองระบบนิเวศ เช่น โครงการป่ารักษ์น้ำ โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด (ภาคตะวันออก) ด้านการคุ้มครองสัตว์ป่าและสัตว์น้ำ เช่น โครงการคืนช้างสู่ธรรมชาติ โครงการศึกษาความหลากหลายและระบบนิเวศของหิ่งห้อยในประเทศไทยในพระราชดำริ โครงการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าคืนสู่ธรรมชาติตามแนวพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าหายากของโลกตามพระราชเสาวนีย์ โครงการสมเด็จฯ อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล โครงการฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งทะเล โครงการฟาร์มทะเลตัวอย่าง โครงการฟื้นฟูทรัพยากรพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทย และด้านการคุ้มครองพรรณไม้และป่าไม้ เช่น โครงการคืนชีวิตกล้วยไม้ไทยสู่ไพรพฤกษ์ โครงการอนุรักษ์พันธุ์กล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์ โครงการสวนพฤกษศาสตร์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โครงการพัฒนาการป่าไม้ สวนป่าสิริกิติ์ จังหวัดเชียงใหม่ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าสะเมิง เป็นต้น

จากพระราชกรณียกิจดังกล่าวมาแล้วข้างต้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเห็นควรเสนอให้ขอพระราชทานน้อมเกล้าฯ ถวายพระราชสมัญญา "พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ" แด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และคณะรัฐมนตรีได้ลงมติเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 เห็นชอบในการขอพระราชทานน้อมเกล้าฯ ถวายพระราชสมัญญาตามมติคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2553 และเพื่อความเป็นสิริสวัสดิ์พิพัฒนมงคลแก่พสกนิกรชาวไทยสืบไป

พระราชกรณียกิจตลอดจนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่กล่าวมานี้ล้วนเป็นเครื่องระลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณล้นพ้นหาที่สุดมิได้ ซึ่งอาจเป็นเพียงหนึ่งในล้านที่แสดงให้เห็นเป็นประจักษ์แล้วว่าทั้งสองพระองค์ประทับอยู่ในหัวใจคนไทยทั้งมวล แม้ในวันนี้จะเจริญพระชนมายุมากแล้ว และไม่สะดวกในการเสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมเยียนประชาชนได้เฉกเช่นในอดีตที่ผ่านมา แต่ก็มิเคยที่จะหยุดทรงงาน เพราะปัญหาต่าง ๆ ของอาณาประชาราษฎร์และของประเทศยังคงมีอยู่ จึงสมควรที่ชาวไทยทุกหมู่เหล่าจะได้ช่วยกันนำพาประเทศชาติให้เดินหน้าต่อไป ให้เป็นที่เบาพระราชหฤทัยที่ทรงวางรากฐานของสังคมไทยให้มีความเจริญรุ่งเรือง ประชาชนอยู่เย็นเป็นสุข หากชาวไทยทุกคนต่างปฏิบัติหน้าที่ของตนด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะที่คำนึงประโยชน์ของชาติก่อนประโยชน์ส่วนตน ดำรงชีวิตด้วยความพอเพียงตามที่ได้ทรงปฏิบัติให้เห็นเป็นแบบอย่างแล้วนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ พระผู้ทรงเป็นศูนย์รวมจิตใจและความรักของปวงชนชาวไทยก็จะทรงพระเกษมสำราญพระราชหฤทัยจากการที่บ้านเมืองเป็นปกติสุข ประเทศชาติมีความก้าวหน้าอย่างมั่นคงสืบไป



บทที่ 1
บทนำ

บทนำ

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 เป็นรายงานที่บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมว่ามีสภาพดีขึ้นหรือเสื่อมโทรมลงอย่างไรบ้าง โดยรายงานนี้จะพยายามชี้ให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งที่เป็นปัจจัยตัวขับเคลื่อน แรงกดดัน สถานการณ์สิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคม และการตอบสนองโดยการดำเนินงานเชิงนโยบายของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในส่วนของภาครัฐและในส่วนของภาคประชาชน รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญทั้งสำหรับผู้กำหนดนโยบายและหน่วยงานต่าง ๆ ได้รับรู้ถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การปรับแนวทางการแก้ไขปัญหา พร้อมกันนี้รายงานฉบับนี้ยังทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อค้นหาความรู้สำหรับผู้ที่สนใจติดตามสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทยด้วย

สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ยังคงมีปัญหาในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นความเสื่อมโทรมของดิน การใช้ที่ดินผิดประเภท และการขาดการกระจายการถือครองที่ดิน จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2550 พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมมีแนวโน้มลดลง ส่วนพื้นที่ชุมชนและพื้นที่แหล่งน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2550 มีพื้นที่เกษตรกรรม 168.9 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.7 ของพื้นที่ประเทศ พื้นที่ชุมชน 14.8 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.6 ของพื้นที่ประเทศ พื้นที่แหล่งน้ำ 7.9 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.5 ของพื้นที่ประเทศ และพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่อื่น ๆ 129.1 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.3 ของพื้นที่ประเทศ

ในช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2549 พื้นที่ป่าไม้ยังคงลดลงปีละประมาณ 1 ล้านไร่ และในปี พ.ศ. 2549 ประเทศไทยเหลือพื้นที่ป่าที่มีสภาพป่าเพียง 99.2 ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 56.8 ล้านไร่ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ประเทศไทยยังคงต้องใช้ความพยายามอีกมากและอย่างจริงจังในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการสนับสนุนการศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น และสร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ที่ผ่านมาการนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพจึงทำให้ได้รับผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดความขัดแย้งกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติประเภทอื่น ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2551 แร่บางชนิดยังมีปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น บิทูมินัส เป็นต้น ซึ่งต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศทำให้ปริมาณการนำเข้าแร่เพิ่มสูงขึ้นมาก

ประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ จึงมีปัจจัยเสี่ยงจากภายนอกที่เกิดจากภาวะความผันผวนของราคาพลังงานที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ภาคพลังงานยังมีสัดส่วนของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด และยังก่อให้เกิดปัญหามลพิษอากาศ เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2541 - 2551 พบว่า มีแนวโน้มดีขึ้น โดยค่าความยืดหยุ่นลดลงจนมีค่าต่ำกว่า 1 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา และมีค่าเท่ากับ 0.29 ในปี พ.ศ. 2551 ในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทน เช่น การปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซล เป็นต้น พบว่าพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มขึ้นจาก 2.4 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2547 เป็น 3.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2551

ปัญหาการจัดการขยะเป็นปัญหาสำคัญของทุกท้องถิ่นทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองใหญ่และแหล่งชุมชน ในปี พ.ศ. 2551 มีปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้ทั่วประเทศ รวมประมาณ 15.03 ล้านตัน หรือประมาณวันละ 41,064 ตัน ขณะที่การกำจัดขยะยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างทั่วถึง

ในปี พ.ศ. 2551 มีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศและผลิตภายในประเทศ รวมทั้งสิ้นประมาณ 29.2 ล้านตัน โดยเป็นสารเคมีนำเข้าจากต่างประเทศ ประมาณ 5.1 ล้านตัน และสารเคมีที่ผลิตภายในประเทศ ประมาณ 24.10 ล้านตัน สำหรับของเสียอันตรายมีปริมาณประมาณ 1.86 ล้านตัน โดยเป็นของเสียอันตรายจากชุมชน 0.41 ล้านตัน และของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม 1.45 ล้านตัน ของเสียอันตรายส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคตะวันออก ของเสียอันตรายหากไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย สำหรับการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน โดยส่วนใหญ่แล้วยังไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกหลักวิชาการ ส่วนการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม สัดส่วนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมที่ได้รับการกำจัดในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2547 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2550 สัดส่วนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ที่ได้รับการกำจัดมีแนวโน้มลดลง

ประเทศไทยมีแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ จำนวนเกือบ 7,000 แห่ง แหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม มีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากการขาดการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ขาดการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ รวมทั้งกฎหมายและกฎระเบียบที่มีอยู่ไม่เอื้ออำนวยต่อการนำไปปฏิบัติ ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกรวมทั้งสิ้น 5 แหล่ง ได้แก่ 1) เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร 2) นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา และ 3) แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง 4) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่-ห้วยขาแข้ง และ 5) พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ นอกจากนี้ มีแหล่งที่รอการเสนอเป็นแหล่งมรดกโลกอย่างเป็นทางการ คือ ปราสาทหินพิมาย เส้นทางวัฒนธรรม และ

ปราสาทพนมรุ้งและปราสาทเมืองต่ำ และอุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท

ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรไม่สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติและบริการขั้นพื้นฐาน การกระจายตัวของประชากรประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการกระจายตัวอยู่ในชนบท แต่เมื่อเศรษฐกิจของประเทศขยายตัวการกระจายตัวของประชากรจึงขยายเข้าสู่เมืองเพิ่มขึ้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนที่สำคัญ เช่น ปัญหามลพิษต่าง ๆ ปัญหาชุมชนแออัด และปัญหามลทัศน์ของเมืองจากการติดตั้งป้ายต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ ในการแก้ไขปัญหาได้มีการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้าย แผนปฏิบัติการในการจัดระเบียบป้าย และการยกร่างยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์

ปัญหาทรัพยากรน้ำของประเทศที่สำคัญได้แก่ การขาดแคลนน้ำ และน้ำท่วม ในด้านการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ผ่านมาได้เน้นการพัฒนาหรือก่อสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อรองรับปริมาณความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็นหลัก โดยในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยมีปริมาณการใช้น้ำ 57,604 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในขณะที่มีปริมาณน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำ 45,434 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (ไม่รวมปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ) ดังนั้น จึงมีปริมาณการขาดแคลนน้ำ (ปริมาณน้ำที่สามารถควบคุมได้)

ทั้งประเทศเท่ากับ 12,170 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

การแสวงประโยชน์จากสัตว์น้ำจนเกินศักยภาพการผลิตของทะเลไทย ทำให้ทรัพยากรทางทะเลของไทยเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็วในช่วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมา จากข้อมูลล่าสุดพบว่า ในปี พ.ศ. 2550 พื้นที่ป่าชายเลนของประเทศไทยลดลงเหลือ 1.46 ล้านไร่ ในส่วนของแนวปะการังและแหล่งหญ้าทะเลทั้งฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทยมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลงตามลำดับด้วยเช่นกัน สำหรับทรัพยากรประมง พบว่ามีการใช้เครื่องมือทำประมงที่เป็นอันตรายต่อทรัพยากรประมง เช่น อวนรุน อวนลาก เป็นต้น รวมทั้งกิจกรรมการท่องเที่ยวและมลพิษที่ปล่อยออกสู่ทะเลล้วนมีส่วนในการทำลายแนวปะการังและแหล่งหญ้าทะเลทั้งสิ้น

ปัญหาที่สำคัญของแหล่งน้ำทั่วประเทศ คือ การปนเปื้อนจากกิจกรรมของมนุษย์ คุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำทั่วประเทศในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2544 - 2551) พบว่า คุณภาพน้ำในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2549 มีแนวโน้มดีขึ้นก่อนที่จะมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงในปี พ.ศ. 2550 และมีแนวโน้มดีขึ้นในปี พ.ศ. 2551 โดยคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2547 - 2551)

ปัญหาด้านคุณภาพอากาศที่สำคัญคือ ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กหรือฝุ่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน พื้นที่ที่มีปัญหา ได้แก่ จังหวัดสระบุรี สมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปหลายพื้นที่ เช่น กรุงเทพมหานคร สระบุรี พระนครศรีอยุธยา และระยอง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์มีค่าเกินมาตรฐานเล็กน้อยเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร ส่วนสารมลพิษอื่น ๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สถานการณ์มลพิษเสียงของประเทศไทย โดยเฉพาะบริเวณริมถนนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเสียงที่สำคัญซึ่งมาจากการจราจร โดยมีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ต่างจังหวัด และพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการได้ยินของประชาชนหากได้ฟังเสียงต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยในปี พ.ศ. 2544 - 2551 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ระหว่าง 70 - 73 เดซิเบลเอ ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 70 เดซิเบลเอ สำหรับระดับเสียงในพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีระดับเสียงลดลงเล็กน้อย

การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินชีวิตของประชาชนทั่วไปในสังคมต่าง ๆ ทั้งที่เป็นสังคมที่มีความตระหนักต่อความสำคัญของระบบนิเวศอย่างมาก หรือสังคมที่ให้ความสำคัญต่อระบบนิเวศน้อย ก็ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้นไม่มากก็น้อย ดังนั้น พฤติกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินควบคู่กันไปพร้อม ๆ กันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมจึงต้องพิจารณาในบริบทของการจัดรูปแบบของสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพื่อการดำรงชีวิตของประชาชน ด้วยเหตุนี้การดำเนินมาตรการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงต้องเป็นไปภายใต้เงื่อนไขของการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนมากกว่าการอนุรักษ์เพียงอย่างเดียว หรือการพัฒนาที่ละเลยผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยหลักที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นเพราะการขยายตัวของประชากรควบคู่ไปกับการขยายตัวของการบริโภคและการผลิตที่ขาดการคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศ นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของรายได้ของประชากรได้เพิ่มแรงกดดันในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อผลิตสินค้าเพื่อการบริโภคมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความต้องการด้านพลังงาน ด้านการใช้ที่ดินเพื่อผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เพื่อเป็นพื้นที่เกษตรกรรมหรือที่อยู่อาศัย หรือทรัพยากรประมง ที่ล้วนสะท้อนถึงการเพิ่มขึ้นของความต้องการเพื่อรองรับการขยายตัวของการบริโภคที่เพิ่มขึ้นทั้งจากในประเทศและจากต่างประเทศ การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์อย่างต่อเนื่องเช่นนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศที่นับวันยิ่งมีความรุนแรงยิ่งขึ้น ดังดูได้จากตัวอย่างของปัญหาการใช้พลังงานฟอสซิลที่นำมาสู่ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อ่าวเม็กซิโก หรือในประเทศไทยเองก็อาจกล่าวได้ว่าการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่นิคมอุตสาหกรรมทางภาคตะวันออกได้ส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมที่ผู้ที่ได้ประโยชน์จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจดังกล่าวมิได้มีส่วนรับรู้หรือรับผิดชอบมากเท่าที่ควร ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงแนวทางการดำเนินงานแล้วจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สังคมต่างต้องสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบที่ผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานต่าง ๆ ผู้ประกอบการและประชาชนพึงมีต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและนำมาสู่ความยั่งยืนของระบบนิเวศในที่สุด

สำหรับประเทศไทยสามารถกล่าวได้ว่าได้มีการขยายตัวของประชากรซึ่งนำมาสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างกว้างขวาง และกิจกรรมทางเศรษฐกิจบางประเภทได้ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ในด้านการใช้ทรัพยากรนั้นประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ทรัพยากรประมง หรือแม้แต่การความเสื่อมโทรมของคุณภาพดินอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่ปัญหาเหล่านี้

เป็นปัญหาที่สังคมไทยได้ให้ความสำคัญมาโดยตลอด แต่ก็ยังไม่สามารถหยุดยั้งปัญหาได้ สาเหตุสำคัญคือ การขยายกิจกรรมทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้ และเพื่อสนองการบริโภคที่เพิ่มขึ้นเป็นสิ่งที่ยากต่อการหลีกเลี่ยง นอกจากนั้น ในส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยยังเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องที่สำคัญคือ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำแล้ง ปัญหาดินเค็ม ปัญหามลพิษน้ำ หรือปัญหาของเสียจากอุตสาหกรรม สาเหตุสำคัญของปัญหาดังกล่าวคือ การขาดการวิเคราะห์ปัญหาเชิงองค์รวม การดำเนินการแก้ไขปัญหาแบบแยกส่วนโดยแต่ละหน่วยงานต่างดำเนินการแบบเป็นเอกเทศ ทำให้ผลการดำเนินงานของภาครัฐไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

ในส่วนของการดำเนินงานภาครัฐเองได้มีความพยายามในการพัฒนากลไกการดำเนินงานให้นำไปสู่การบริหารจัดการภาครัฐในการอนุรักษ์ ป้องกัน ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนที่สำคัญ ได้แก่ การตราพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งภายใต้กฎหมายฉบับนี้ได้นำไปสู่การดำเนินงานที่สำคัญหลายประการ เช่น การกำหนดให้เจ้าของโครงการทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพ หรือการนำไปสู่การจัดตั้งองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความคิดเห็นต่อการพิจารณาอนุมัติโครงการต่าง ๆ นอกจากนั้น การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของภาครัฐคือ การปรับโครงสร้างหน่วยราชการในปี พ.ศ. 2545 เพื่อแยกหน่วยงานด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติออกจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่การอนุรักษ์ เช่น ด้านป่าไม้ให้มีกรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ด้านทรัพยากรแร่ให้มีกรมอุตสาหกรรม

พื้นฐานและการเหมืองแร่ และกรมทรัพยากรธรณี เป็นต้น การปรับโครงสร้างองค์กรดังกล่าวทำให้การดำเนินงานของภาครัฐทั้งด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้น กระทรวงการคลังยังได้ผลักดันกฎหมายร่างพระราชบัญญัติมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของรัฐบาล หรือนโยบายอื่น ๆ ที่ล้วนจะมีผลต่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น นโยบายโฉนดชุมชน หรือธนาคารที่ดิน เป็นต้น

นอกจากปัญหาข้างต้นที่รุมเร้าสังคมไทยมาโดยตลอดแล้ว ประเทศไทยยังต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่นำมาสู่ปัญหาโลกร้อน หรือปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งถึงแม้ผลกระทบของปัญหาดังกล่าวต่อประเทศไทยอาจยังไม่มีความชัดเจนมากนัก แต่ในเวทีความสัมพันธ์

ระหว่างประเทศ ประเทศไทยจำเป็นต้องแสดงท่าที่ต่อนานาประเทศว่าประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อประเด็นสิ่งแวดล้อมโลกไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าประเทศอื่น ๆ และทำให้ประเทศไทยต้องมีความรับผิดชอบในการดำเนินมาตรการสำคัญ ๆ หลายเรื่อง ที่ล้วนจะมีผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของไทยด้วย เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การปรับเปลี่ยนมาใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น เป็นต้น

ในส่วนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจพบว่าในการดำเนินการค้าระหว่างประเทศของภาคเอกชนได้มีการกำหนดระเบียบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอีกมากมาย เพื่อให้สินค้าส่งออกจากประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้ามีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์ที่ประเทศคู่ค้ากำหนด โดยกลุ่มประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย ได้แก่ กลุ่มสหภาพยุโรป ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศออสเตรเลีย และประเทศญี่ปุ่น การที่การค้าระหว่างประเทศได้มีการเข้มงวดด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นมีผลกระทบทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ โดยผลประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับคือ การที่ผู้ส่งออกไทยสามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าที่ผ่านเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมไปยังตลาดต่างประเทศ และทำให้กระบวนการผลิตและการใช้วัตถุดิบของประเทศไทยเองเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามพบว่า ผู้ประกอบการบางรายที่ไม่สามารถผลิตสินค้าตามเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ก็จะต้องขายสินค้าในตลาดในประเทศแทน แต่ในอนาคตกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมจากประเทศคู่ค้าจะมีความสำคัญมากขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตของไทยต้องมีความพร้อมในการผลิตสินค้าสีเขียวมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ต้องการความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่าย ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโลกยุคโลกาภิวัตน์ และเพื่อให้กระบวนการพัฒนาของประเทศไทยเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืนในที่สุด

บทที่ 2
สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อมบนบก

1.1 สถานการณ์และผลกระทบ

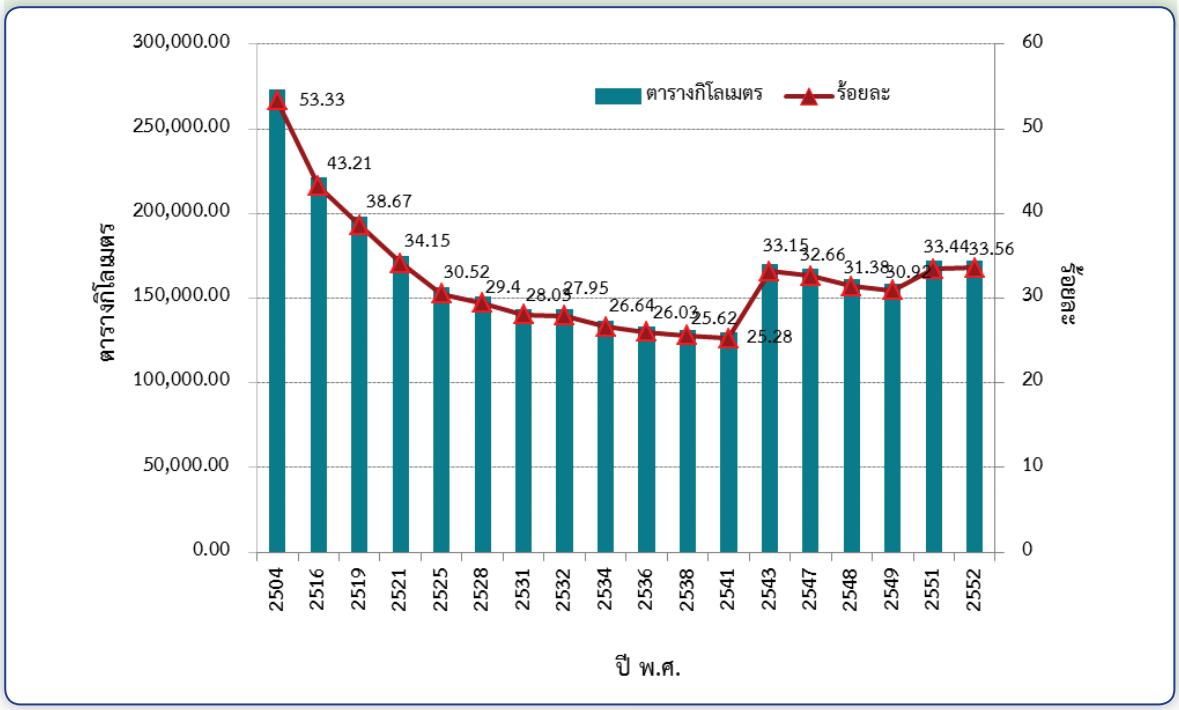
1.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

ทรัพยากรป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรอื่น ๆ เช่น ถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารตามธรรมชาติของสัตว์ป่า การเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เป็นต้น ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต กล่าวคือ เป็นแหล่งวัตถุดิบของปัจจัยสี่ที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค และมีความเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ช่วยในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารตามธรรมชาติของสัตว์ป่า เป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนที่สำคัญ เป็นต้น หากป่าไม้ถูกทำลายลงอย่างต่อเนื่องจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งมนุษย์ สัตว์ป่า ดิน น้ำ อากาศ ฯลฯ ผลกระทบที่เห็นชัดเจนคือ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เหตุการณ์อุทกภัยและดินถล่ม รวมถึงภัยแล้งในปัจจุบัน

ประเทศไทยสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในปัจจุบันมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตทางการเกษตรและใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นไปด้วย มีการบุกรุกพื้นที่ป่าอย่างต่อเนื่อง บางพื้นที่นายทุนผู้มีอิทธิพลได้กว้านซื้อที่ดินและสนับสนุนให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่ามากยิ่งขึ้น ทำให้ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียง 172,184.29 ตารางกิโลเมตร (107,615,181.25 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 33.56 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ ลดลงจากปี พ.ศ. 2504 ที่เคยมีพื้นที่ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ 273,629.00 ตารางกิโลเมตร (171,018,125 ไร่) หรือร้อยละ 53.33 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (รูปที่ 2.1)

จากสถิติของกรมป่าไม้ พบว่า มีการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ในรอบปีงบประมาณ 2552 (ตุลาคม พ.ศ. 2551 - กันยายน พ.ศ. 2552) ที่ผ่านมาเป็นพื้นที่ 19,605 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกใหม่ 17,221 ไร่ และพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกเดิม 2,384 ไร่ มูลค่าความเสียหายรวมทั้งสิ้น 1,319 ล้านบาท (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ 2553)

รูปที่ 2.1 เนื้อที่ป่าของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2504 – 2552



หมายเหตุ : พื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร เท่ากับ 625 ไร่ วิธีการคำนวณพื้นที่ป่า ปี พ.ศ. 2543 แตกต่างจากการวัดในปี พ.ศ. 2541 กล่าวคือ การคำนวณในปี พ.ศ. 2541 ใช้ข้อมูลดาวเทียมมาตราส่วน 1 : 250,000 และนำเข้าข้อมูลโดยการลากเส้นด้วยมือ ในขณะที่การคำนวณพื้นที่ป่า ปี พ.ศ. 2543 ใช้ข้อมูลดาวเทียมมาตราส่วน 1 : 50,000 และนำเข้าข้อมูลแบบดิจิทัล

ที่มา : กรมป่าไม้ 2553ก, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2552.

จากข้อมูลสถิติการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีเนื้อที่ป่าถูกบุกรุกแผ้วถาง จำนวน 22,676.13 ไร่ และมีการจับกุมดำเนินคดี 4,633 คดี ทั้งนี้ การลดลงและเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ทำให้เกิดปัญหาและผลกระทบที่สำคัญคือ การขาดแคลนน้ำ การขาดแคลนแหล่งไม้ใช้สอยในประเทศ ชุมชนท้องถิ่นขาดแหล่งอาหาร ยา และรายได้ ความขัดแย้งในที่ดินทำกิน และทำให้ภาวะโลกร้อนมีความรุนแรงมากขึ้น

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทำการสำรวจการครอบครองพื้นที่ป่าไม้ของราษฎรในช่วงปี พ.ศ. 2541 - 2551 พบว่า พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายมีราษฎรเข้าไปครอบครองที่ดินเพื่ออยู่อาศัยทำกิน ประมาณ 184,710 ราย รวมเนื้อที่ทั้งสิ้น 2,225,540 ไร่ ซึ่งการประกาศเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์เป็นมาตรการหนึ่งในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ของประเทศให้คงอยู่ตามสภาพธรรมชาติ ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์สัตว์ป่า และเป็นพื้นที่ธรรมชาติสำหรับประชาชนได้ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศ และเป็นแหล่งนันทนาการ ในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย 64,051,572.52 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.98 ของพื้นที่ประเทศ ประกอบด้วย พื้นที่อุทยานแห่งชาติ 37,700,070.04 ไร่ (ร้อยละ 11.76) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 23,080,854.48 ไร่ (ร้อยละ 7.20) และ

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย ปี พ.ศ. 2553

รายการ	จำนวน (แห่ง)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ประเทศ
อุทยานแห่งชาติ	123	37,700,070.04	11.76
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	58	23,080,854.48	7.20
เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	60	3,270,648.00	1.02
รวม	**241**	**64,051,572.52**	**19.98**

หมายเหตุ : เนื้อที่ประเทศไทย 320,696,887.50 ไร่
ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553ก

ที่เหลือเป็นพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 3,270,648.00 ไร่ (ร้อยละ 1.02) (ตารางที่ 2.1)

อย่างไรก็ตาม พื้นที่ป่าอนุรักษ์ยังคงประสบปัญหาต่าง ๆ เช่น การบุกรุกพื้นที่ การลักลอบล่าสัตว์ป่า ปัญหาขยะทั้งขยะจากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และจากการลักลอบทิ้งขยะอย่างจงใจ เป็นต้น ทั้งนี้ ขยะจัดได้ว่าเป็นปัจจัยคุกคามสัตว์ป่าที่รุนแรงอีกประการหนึ่ง โดยสัตว์ป่าอาจกินขยะที่เป็นพลาสติกเข้าไปทำให้เกิดอันตรายได้ นอกจากนี้ การที่มีถนนหรือทางหลวงตัดผ่านพื้นที่ป่าอนุรักษ์ยังส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์ป่า ตัวอย่างเช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน เป็นพื้นที่แห่งหนึ่งที่กำลังประสบปัญหาเหล่านี้

จากข้อมูลของส่วนควบคุมไฟป่า สำนักป้องกัน ปราบปราม และควบคุมไฟป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 - 2552) ความถี่ของการเกิดไฟป่าและพื้นที่ที่เกิดไฟป่าลดลงมาอย่างต่อเนื่อง แต่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ความถี่ของการเกิดไฟป่าและพื้นที่ที่เกิดไฟป่าเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 โดยเกิดไฟป่ารวม 6,784 ครั้ง ครอบคลุมพื้นที่ 83,175 ไร่ ภาคเหนือเป็นภาคที่มีการเกิดไฟป่ามากที่สุด โดยเกิดไฟป่า 4,198 ครั้ง หรือประมาณร้อยละ 61.89 ของการเกิดไฟป่าทั้งหมด เป็นพื้นที่ที่เกิดไฟป่า 32,359 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 38.90 ของพื้นที่เสียหายทั้งหมด (ตารางที่ 2.2) และจากการเปรียบเทียบพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยกับพื้นที่ไฟไหม้ป่า ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2551 พบว่า พื้นที่ไฟไหม้ป่ามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2543 ประเทศไทยมีพื้นที่ไฟไหม้ป่าคิดเป็นร้อยละ 0.55 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดของประเทศ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2551 มีพื้นที่ไฟไหม้ป่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งประเทศ (รูปที่ 2.2)

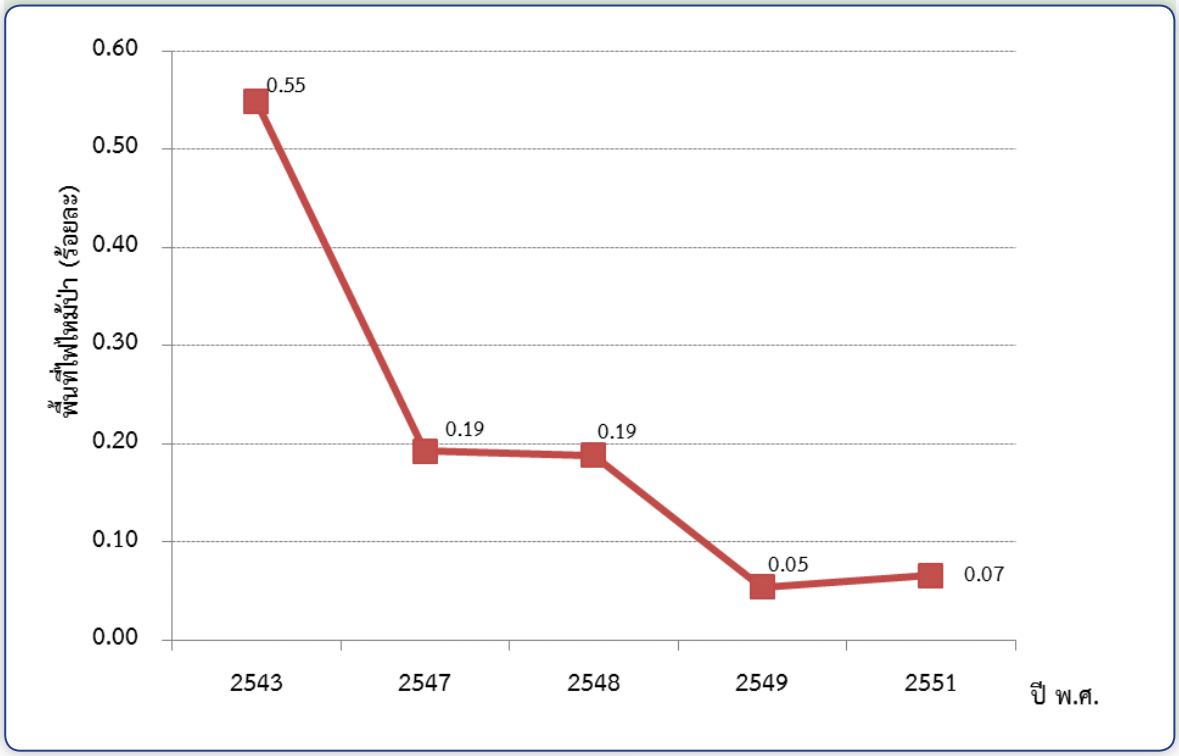
อย่างไรก็ตาม การเกิดไฟป่าที่ไม่รุนแรงอาจก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีต่อป่าบางประเภท ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง เพราะการเกิดไฟป่าจะช่วยในการงอกของเมล็ดพืช เนื่องจากไม่มีหญ้าปกคลุมบดบังแสงอาทิตย์ ช่วยรักษาสภาพป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังไม่ให้กลายสภาพเป็นป่าชนิดอื่น และไฟป่ายังทำให้เกิดหญ้าระบัดซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ป่าหลายประเภท เช่น กระทิง กวาง วัวแดง เป็นต้น สำหรับป่าบางประเภท ได้แก่ ป่าดงดิบ ป่าพรุ เป็นพื้นที่ที่ต้องทำแนวกันไฟเพื่อไม่ให้เกิดไฟป่าโดยเด็ดขาด เนื่องจากหากเกิดไฟไหม้ป่าขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวจะทำให้สูญเสียระบบนิเวศของป่าดงดิบและป่าพรุ

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบการเกิดไฟไหม้ป่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 - 2553

พื้นที่ภาค	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2550		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	
	ความถี่ (ครั้ง)	พื้นที่เกิดไฟป่า (ไร่)	ความถี่ (ครั้ง)	พื้นที่เกิดไฟป่า (ไร่)	ความถี่ (ครั้ง)	พื้นที่เกิดไฟป่า (ไร่)	ความถี่ (ครั้ง)	พื้นที่เกิดไฟป่า (ไร่)
กลาง	824	18,974	568	14,356	454	8,263	575	7,037
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,949	39,204	1,313	25,533	1,267	20,852	1,577	20,589
เหนือ	4,845	54,777	3,628	28,999	3,472	26,915	4,198	32,359
ใต้	139	4,441	60	1,822	168	5,054	434	23,190
รวม	**7,757**	**117,395**	**5,569**	**70,810**	**5,361**	**61,084**	**6,784**	**83,175**

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553

รูปที่ 2.2 สัดส่วนพื้นที่ไฟไหม้ป่าของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2543 - 2551



ที่มา : ข้อมูลเนื้อที่ป่าของประเทศไทยจากกรมป่าไม้ 2553ก ข้อมูลพื้นที่ไฟไหม้ป่าจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553

1.1.2 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและการพัฒนาของประเทศไทย เนื่องจากการใช้ที่ดินของประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้เพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ถึงแม้ว่าที่ดินจะเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป แต่หากใช้ที่ดินโดยขาดการบำรุงรักษา หรือใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่และขาดการจัดการที่ดีจะส่งผลให้ดินเสื่อมโทรมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบการผลิตของประเทศตามมา

สาเหตุที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของดินจำแนกเป็น 3 สาเหตุ คือ 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินติดต่อกันเป็นเวลานานโดยไม่ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมถึงขาดการปรับปรุงบำรุงดินก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ลดลง การสูญเสียโครงสร้างของดินทำให้เกิดการอัดแน่นและนำไปสู่ปัญหาการทิ้งร้างที่ดิน 2) การเสื่อมโทรมโดยสมบัติของดินทางด้านกายภาพ ทางเคมี และชีวภาพ 3) พิบัติภัยธรรมชาติ ได้แก่ การเกิดภัยแล้ง อุทกภัย ดินถล่ม แผ่นดินไหว ไฟป่า หรือพายุต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ที่ประสบภัย ซึ่งบางพื้นที่สามารถฟื้นฟูให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง บางพื้นที่ต้องใช้เวลานานในการฟื้นฟู หรือบางพื้นที่อาจเกิดความเสียหายที่รุนแรงมากจนยากแก่การฟื้นฟู จากการประเมินพื้นที่เสื่อมโทรมของดินของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่ามีพื้นที่เสื่อมโทรมแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 1) พื้นที่เสื่อมโทรมระดับดุลธรรมชาติ มีเนื้อที่ 151,353,757 ไร่ หรือร้อยละ 47.29 ของพื้นที่ประเทศ 2) พื้นที่เสื่อมโทรมระดับเฝ้าระวัง มีเนื้อที่ 132,710,526 ไร่ หรือร้อยละ 41.47 ของพื้นที่ประเทศ 3) พื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรง มีเนื้อที่ 35,793,455 ไร่ หรือร้อยละ 11.18 ของพื้นที่ประเทศ 4) พื้นที่เสื่อมโทรมระดับวิกฤติ มีเนื้อที่ 183,542 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ประเทศ

ความต้องการใช้ที่ดินของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์เพื่อสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย รวมทั้งการอนุรักษ์และการพัฒนา กรมพัฒนาที่ดิน (2553) สรุปประเภทการใช้ที่ดินของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551/52 พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมถึง 171,585,556 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 53.50 ของเนื้อที่ทั้งหมดของประเทศ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชไร่หมุนเวียน สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้เท่ากับ 113,170,136 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 35.29 ของเนื้อที่ทั้งหมดของประเทศ ประกอบด้วยป่าสมบูรณ์ และป่ารอสภาพฟื้นฟู ที่เหลือเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด (พื้นที่ทิ้งร้าง พื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ บ่อทราย) พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 4.71 3.75 และ 2.75 ของเนื้อที่ทั้งหมดของประเทศ ตามลำดับ (ตารางที่ 2.3) (รูปที่ 2.3)

เมื่อพิจารณาการใช้ที่ดินแยกเป็นรายภาค พบว่า ภาคเหนือใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดเท่ากับ 59,730,144 ไร่ การใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ถึง 71,532,728 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นาและพืชไร่มากที่สุดเท่ากับ 47,315,666 ไร่ และ 16,237,706 ไร่ ตามลำดับ เช่นเดียวกับภาคกลาง พื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่จำนวน 21,816,008 ไร่ ใช้เป็นพื้นที่นาและพืชไร่มากที่สุด ส่วนภาคใต้ใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรม จำนวน 25,749,853 ไร่ ใช้เป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นมากที่สุดเท่ากับ 19,778,847 ไร่ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ทิ้งร้างมากที่สุดถึง 3,969,321 ไร่ รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ (รูปที่ 2.3)

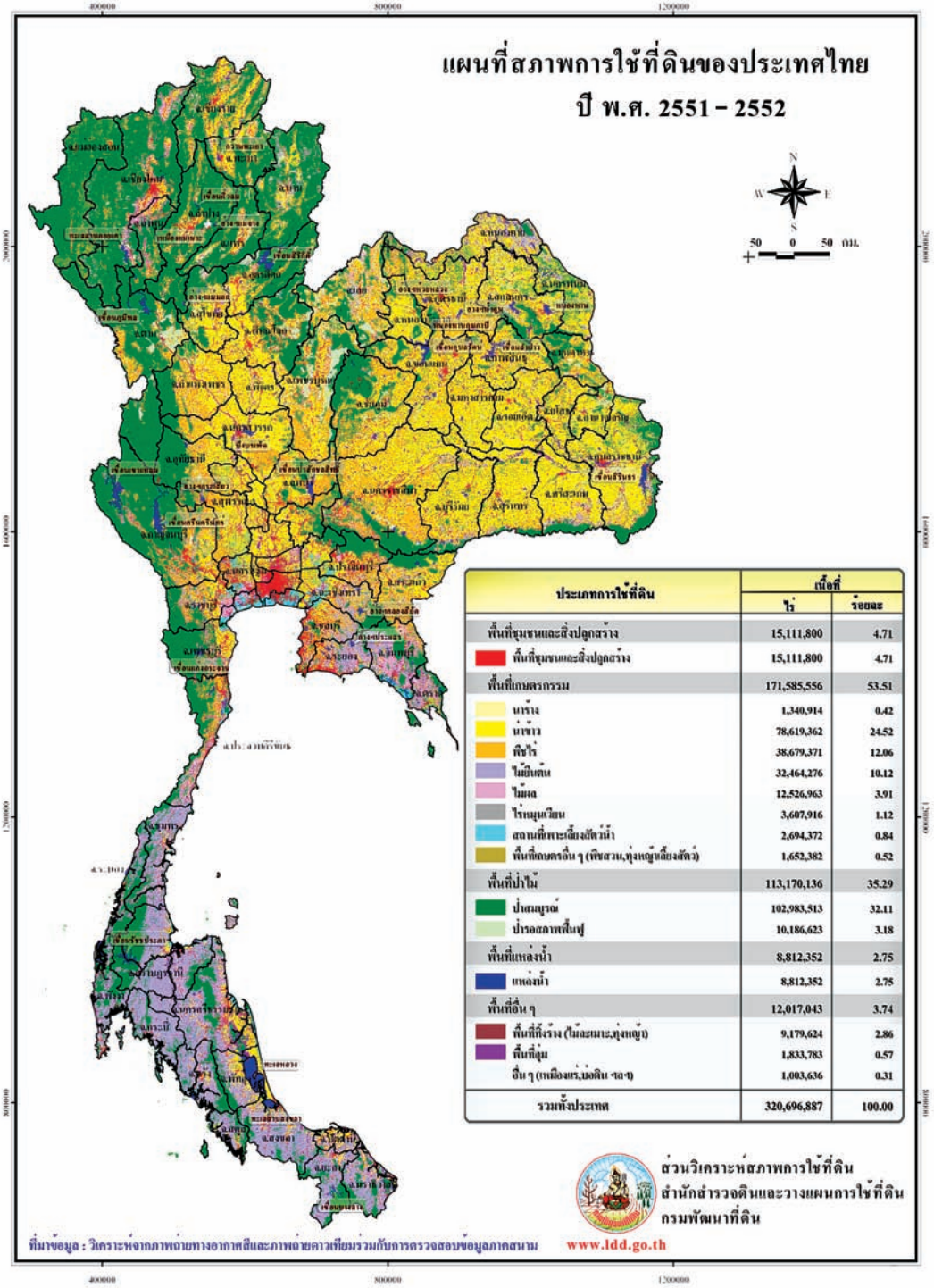
ตารางที่ 2.3 การใช้ที่ดินของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551 - 2552

ประเภทการใช้ที่ดิน	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	พื้นที่	
						(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5,016,240	3,607,095	3,511,537	1,405,941	1,570,987	15,111,800	4.71
พื้นที่เกษตรกรรม	71,532,728	38,843,904	21,816,008	13,643,063	25,749,853	171,585,556	53.50
นาร้าง	315,876	105,687	128,349	190,866	600,136	1,340,914	0.42
นา	47,315,666	17,366,638	8,970,190	2,906,129	2,060,739	78,619,362	24.52
พืชไร่	16,237,706	11,923,211	6,718,929	3,786,903	12,622	38,679,371	12.06
ไม้ยืนต้น	5,651,139	1,790,619	1,594,302	3,649,369	19,778,847	32,464,276	10.12
ไม้ผล	1,380,611	3,587,531	2,595,747	2,254,846	2,708,228	12,526,963	3.91
พืชไร่หมุนเวียน	-	3,607,916	-	-	-	3,607,916	1.13
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	116,747	66,771	1,223,481	738,567	548,806	2,694,372	0.84
อื่น ๆ (พืชสวน, ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ)	514,983	395,531	585,010	116,383	40,475	1,652,382	0.52
พื้นที่ป่าไม้	20,784,463	59,730,144	14,978,355	4,871,623	12,805,551	113,170,136	35.29
ป่าสมบูรณ์	14,554,030	57,149,137	14,526,842	4,596,152	12,157,352	102,983,513	32.11
ป่ารอสภาพฟื้นฟู	6,230,433	2,581,007	451,513	275,471	648,199	10,186,623	3.18
พื้นที่แหล่งน้ำ	3,266,461	1,361,729	1,352,885	496,791	2,334,486	8,812,352	2.75
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	4,934,071	2,484,808	1,791,655	1,070,394	1,736,115	12,017,043	3.75
พื้นที่ทิ้งร้าง	3,969,321	1,958,949	1,211,451	821,369	1,218,534	9,179,624	2.86
พื้นที่ลุ่ม	741,190	346,263	263,752	134,695	347,883	1,833,783	0.57
อื่น ๆ (เหมืองแร่, บ่อลูกรัง, บ่อทราย)	223,560	179,596	316,452	114,330	169,698	1,003,636	0.31
รวม	**105,533,963**	**106,027,680**	**43,450,440**	**21,487,812**	**44,196,992**	**320,696,887**	**100.00**

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2553

การถือครองที่ดิน ในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2550 พื้นที่ถือครองทางการเกษตรของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงโดยตลอด จาก 25.6 ไร่ต่อครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2535 เป็น 23.46 ไร่ต่อครัวเรือนในปี พ.ศ. 2550 และในปี พ.ศ. 2545 พบว่า มีครัวเรือนในชนบทจำนวน 451,312 ครัวเรือน ไม่มีที่ดินทำกิน การดำเนินงานที่สำคัญเพื่อแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร ได้แก่ การจัดที่ดินให้แก่เกษตรกร โดยมอบเอกสารสิทธิ ส.ป.ก. 4-01 ซึ่งให้สิทธิทำกินแก่เกษตรกรที่อาศัยและทำประโยชน์ในที่ดินของรัฐ ประกอบด้วย พื้นที่ป่าสงวนที่เสื่อมโทรม ที่ราชพัสดุ ที่ที่ประชาชนเลิกใช้ประโยชน์ร่วมกัน

รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงสภาพการใช้พื้นที่ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551 - 2552



ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ ไร่	เนื้อที่ ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	15,111,800	4.71
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	15,111,800	4.71
พื้นที่เกษตรกรรม	171,585,556	53.51
นาร้าง	1,340,914	0.42
นาข้าว	78,619,362	24.52
พืชไร่	38,679,371	12.06
ไม้ยืนต้น	32,464,276	10.12
ไม้ผล	12,526,963	3.91
ไร่หมุนเวียน	3,607,916	1.12
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2,694,372	0.84
พื้นที่เกษตรอื่น ๆ (พืชสวน,ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์)	1,652,382	0.52
พื้นที่ป่าไม้	113,170,136	35.29
ป่าสมบูรณ์	102,983,513	32.11
ป่าอยู่ในสภาพฟื้นฟู	10,186,623	3.18
พื้นที่แหล่งน้ำ	8,812,352	2.75
แหล่งน้ำ	8,812,352	2.75
พื้นที่อื่น ๆ	12,017,043	3.74
พื้นที่ทิ้งร้าง (ไม้ละเมาะ,ทุ่งหญ้า)	9,179,624	2.86
พื้นที่ลุ่ม	1,833,783	0.57
อื่น ๆ (เหมืองแร่,บ่อดิน ฯลฯ)	1,003,636	0.31
รวมทั้งประเทศ	320,696,887	100.00

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2553

ซึ่งสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ได้มอบ ส.ป.ก. 4-01 ให้เกษตรกรสามารถเข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดินจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2518 - 2553) จำนวน 33,516,952 ไร่ (สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม 2553)

ปัญหาการกระจายการถือครองที่ดินในประเทศไทยเกิดจากที่ดินมีจำนวนจำกัด แต่จำนวนประชากรมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งจากการไหลทะลักของแรงงานและทุนจากประเทศอาเซียนตามสัญญาประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทำให้เกิดความต้องการที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกินมากขึ้น กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย ได้ดำเนินการออกเอกสารสิทธิที่ดินให้แก่ราษฎรทั่วประเทศ ซึ่งปริมาณเอกสารสิทธิที่ดินทั่วประเทศตั้งแต่เริ่มออกโฉนดครั้งแรกปี พ.ศ. 2444 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 มีจำนวน 31,022,910 แปลง เนื้อที่ประมาณ 127,023,268 ไร่ ประกอบด้วย โฉนด 26,101,164 แปลง น.ส.3ก 3,644,539 แปลง น.ส.3 1,120,252 แปลง และใบจอง 156,955 แปลง (ตารางที่ 2.4) จากปัญหาการกระจายการถือครองที่ดินจึงได้มีการนำแนวคิดเรื่องธนาคารที่ดินเพื่อใช้เป็นกลไกพิเศษที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุนให้เกิดการเข้าถึงที่ดินทำกินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรรายย่อย รวมทั้งที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยของคนจนและชนชั้นกลางระดับล่าง (กรอบที่ 2.1) ตลอดจนการออกโฉนดชุมชน ซึ่งเป็นแนวนโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันด้านที่ดิน เพื่อเร่งรัดการออกเอกสารสิทธิให้แก่เกษตรกรยากจนและชุมชนที่ทำกินอยู่ในที่ดินของรัฐที่ไม่มีสภาพป่าแล้วในรูปของโฉนดชุมชน (กรอบที่ 2.2)

ผลกระทบจากการบุกรุกที่ดิน

ภาครัฐได้มีการปฏิรูปที่ดินสำหรับการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรมาตั้งแต่ พ.ศ. 2518 แต่ปัจจุบันยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากบุคคลที่ได้รับการจัดสรรที่ดินจากการปฏิรูปที่ดินมิใช่เกษตรกรที่ยากจนขาดแคลนที่ดินทำกิน แต่กลับกลายเป็นบุคคลอื่น เช่น พ่อค้า นักธุรกิจ รวมทั้งเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรที่ดินส่วนใหญ่นำที่ดินที่ได้รับไปจำนองหรือขายทิ้งให้แก่นายทุน ทำให้สูญเสียที่ดินไปเป็นจำนวนมาก เมื่อไม่มีมาตรการที่จะทำให้เกิดการกระจายการถือครองที่ดิน ความต้องการที่จะเข้าครอบครองที่ดินจึงเกิดขึ้นทั้งโดยวิธีการที่ถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งขึ้นในสังคมไทย

ตารางที่ 2.4 จำนวนเอกสารสิทธิที่ดินทั่วประเทศ ตั้งแต่เริ่มออกโฉนดครั้งแรก (ปี พ.ศ. 2444) ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551

ประเภท	จำนวนเอกสารสิทธิ (แปลง)	พื้นที่		
		ไร่	งาน	วา
โฉนด	26,101,164	96,299,422	0	90
น.ส.3ก	3,644,539	19,053,643	1	73
น.ส.3	1,120,252	10,211,285	3	43
ใบจอง	156,955	1,458,918	2	53
รวม	**31,022,910**	**127,023,268**	**6**	**259**

ที่มา : กรมที่ดิน 2551

กรอบที่ 2.1 ธนาคารที่ดิน

แนวคิดเกี่ยวกับธนาคารที่ดินมีมาตั้งแต่การเสนอร่างกฎหมายการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2518 เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงเกษตรกรรม ต่อมาคณะรัฐมนตรีมีมติวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2535 เห็นชอบแผนเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิรูปที่ดินให้ตั้ง "กองทุนที่ดิน" ขึ้น ในธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพื่อเป็นฐานรองรับการตั้ง "ธนาคารที่ดิน" ภายในระยะเวลา 5 ปี แต่การดำเนินงานมีปัญหาจึงยุบเลิกไปในปี พ.ศ. 2546 ล่าสุด เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบต่อร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันบริหารจัดการธนาคารที่ดิน (องค์การมหาชน) พ.ศ. ... โดยให้ความหมายของธนาคารที่ดินว่า เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดินของหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองท้องถิ่น และเอกชนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ และจัดซื้อที่ดินจากเอกชนเพื่อนำมาจัดให้เกษตรกร ผู้ยากจน หรือผู้ประสงค์จะใช้ประโยชน์ในที่ดิน ได้เช่า เช่าซื้อ หรือเข้าทำประโยชน์ และสนับสนุนทางการเงินแก่การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และให้ชื่อว่า "สถาบันบริหารจัดการธนาคารที่ดิน (องค์การมหาชน)" เรียกโดยย่อ "บจธ." และให้ชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า "The Land Bank Administration Institute" (Public Organization) เรียกโดยย่อว่า "LABAI" ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบัน ดังนี้ คือ (1) ดำเนินการเพื่อให้เกิดการกระจายการถือครองที่ดินที่เป็นธรรมและยั่งยืน และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม และจัดตั้งธนาคารที่ดินขึ้นภายในระยะเวลา 5 ปี (2) รวบรวมข้อมูลที่ดินและเป็นตัวกลางระหว่างผู้ที่ต้องการใช้ที่ดินกับเจ้าของที่ดินที่ยังมิได้ใช้ประโยชน์หรือเจ้าของที่ดินที่ยังไม่ประสงค์จะใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ (3) ดำเนินการให้ได้มาซึ่งที่ดินทั้งของรัฐและเอกชนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่าเพื่อให้เกษตรกรและผู้ยากจนได้ใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึง รวมทั้งสนับสนุนทางการเงินแก่การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (4) สนับสนุนให้ชุมชนมีการบริหารจัดการที่ดินร่วมกัน ทั้งที่ดินทำกินและที่ดินสำหรับการอยู่อาศัยในรูปแบบโฉนดชุมชน (5) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาที่ดินของเกษตรกรและผู้ยากจน (6) สนับสนุนการรักษาและคุ้มครองพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมที่สอดคล้องกับนิเวศวิทยา ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสำนักนายกรัฐมนตรี 2553

กรอบที่ 2.2 โฉนดชุมชน

"โฉนดชุมชน" เป็นแนวนโยบายของรัฐบาลในปัจจุบันด้านการกระจายการถือครองที่ดินที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและโอกาสของประเทศรวม 3 เรื่อง คือ แก้ปัญหาความยากจน ความเป็นธรรมในการถือครองที่ดิน และความยั่งยืนของการพัฒนา โดยรัฐบาลได้ประกาศให้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดให้มีโฉนดชุมชน พ.ศ. 2553 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 73 ง เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ในระเบียบดังกล่าวมีสาระสำคัญ ดังนี้ 1) กำหนดนิยามคำว่า "โฉนดชุมชน" หมายถึง สิทธิร่วมกันของชุมชนในการบริหารจัดการ การครอบครองที่ดินเพื่อการ

กรอบที่ 2.2 (ต่อ)

อยู่อาศัย และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ดินเพื่อสร้างความมั่นคงในการถือครองและใช้ประโยชน์ในที่ดินของชุมชน และเป็นการรักษาพื้นที่เกษตรในการผลิตพืชอาหารเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร โดยการเลือกรูปแบบการผลิตที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและระบบภูมินิเวศ และการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุล 2) กำหนดให้มีคณะกรรมการคณะหนึ่ง เรียกว่า "คณะกรรมการประสานงานเพื่อจัดให้มีโฉนดชุมชน" เรียกโดยย่อว่า "ปจช." และกำหนดหน้าที่ของ ปจช. 3) กำหนดคุณสมบัติกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่ง 4) กำหนดให้สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีรับผิดชอบงานธุรการ งานประชุม การศึกษาหาข้อมูล และกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานของคณะกรรมการ รวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่คณะกรรมการมอบหมาย 5) กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ภายในหกสิบวันนับแต่ระเบียบนี้ใช้บังคับ และกำหนดให้มีพื้นที่นำร่องการดำเนินงานโฉนดชุมชนจำนวนไม่น้อยกว่าสามสิบพื้นที่ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ต่อมาได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ในการจัดให้มีโฉนดชุมชน ซึ่งได้ดำเนินการออกสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ที่ชุมชนต้องการให้ดำเนินการโฉนดชุมชน ซึ่งคณะกรรมการประสานงานเพื่อจัดให้มีโฉนดชุมชน ได้มีมติเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2553 ให้ดำเนินงานตามขั้นตอนโฉนดชุมชนต่อไป จำนวน 35 ชุมชน

ที่มา : ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 73 ง วันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2553
คณะอนุกรรมการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ในการจัดให้มีโฉนดชุมชน 2554

กรณีตัวอย่างการบุกรุกที่ดินบนเกาะช้าง (กรอบที่ 2.3) ดังที่สำนักงานคุ้มครองสิทธิและช่วยเหลือทางกฎหมายแก่ประชาชน สำนักอัยการสูงสุด ได้มีหนังสือที่ อส (สฝชก.1) 0016/1303 ลงวันที่ 2 สิงหาคม 2549 ถึงอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจพิสูจน์อ่านแปลและวิเคราะห์ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณหมู่บ้านโรงถ่านเพื่อพิสูจน์ทางสาธารณะในหมู่บ้านดังกล่าว เนื่องจากมีการปิดทางเป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนและไม่ได้รับความเป็นธรรมแก่ราษฎร และมีกรณีของการใช้แบบแจ้งการครอบครองที่ดิน (ส.ค.1) โดยผู้มีอิทธิพลทางการเงินหรือมีอำนาจร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐใช้อิทธิพลเข้าครอบครองที่ดินบนพื้นที่เกาะช้างปรากฏให้เห็น โดยคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติได้มีรายงานตรวจสอบที่ 22/2549 ให้กรมที่ดินตรวจสอบการออกเอกสารสิทธิในที่ดินในพื้นที่เกาะช้าง จากการตรวจสอบพื้นที่บริเวณบ้านเจ๊กแบ้ ตำบลเกาะช้างใต้ กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่าโฉนดที่ดินที่ออกให้กับเจ้าของที่ดินบางรายโดยใช้ ส.ค.1 เป็นหลักฐาน มีเนื้อที่มากกว่า ส.ค.1 ที่แจ้งไว้เดิม นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่บริเวณเกาะง่าม หมู่ 3 (ด้านใต้) ตำบลเกาะช้าง พบว่ามีการนำ ส.ค.1 จากพื้นที่หมู่บ้านอื่นมาออกเอกสารสิทธิ สำหรับที่ดินบริเวณอ่าวกะรัง หมู่ 3 ตำบลเกาะช้างใต้ มีการครอบครองพื้นที่ที่มีความลาดชันที่ไม่สามารถจะออกเอกสารสิทธิใด ๆ ได้ (คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ 2549)

กรอบที่ 2.3 การบุกรุกที่ดิน : กรณีเกาะช้าง จังหวัดตราด

เกาะช้าง ตั้งอยู่ในจังหวัดตราด เป็นเกาะขนาดใหญ่เป็นที่สองของประเทศรองจากเกาะภูเก็ต ประกอบด้วยหมู่เกาะน้อยใหญ่กว่า 47 เกาะ มีเนื้อที่รวม 650 ตารางกิโลเมตร หรือ 406,250 ไร่ เกาะช้างเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุด ในหมู่เกาะนี้มีเนื้อที่ 268,125 ไร่ ภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 744 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีผาหินสลับซับซ้อนปกคลุมด้วยป่าดิบชื้นประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ นอกจากนั้นเป็นป่าชายหาด และป่าแคระหินปูน เกาะช้างมีสภาพธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพที่สมบูรณ์ มีระบบนิเวศที่ละเอียดและซับซ้อน ทรัพยากรชายฝั่งมีปะการัง หญ้าทะเล ป่าชายเลน น้ำตก และชายหาด การปกครองแบ่งออกเป็น 2 ตำบล คือ ตำบลเกาะช้าง และตำบลเกาะช้างใต้

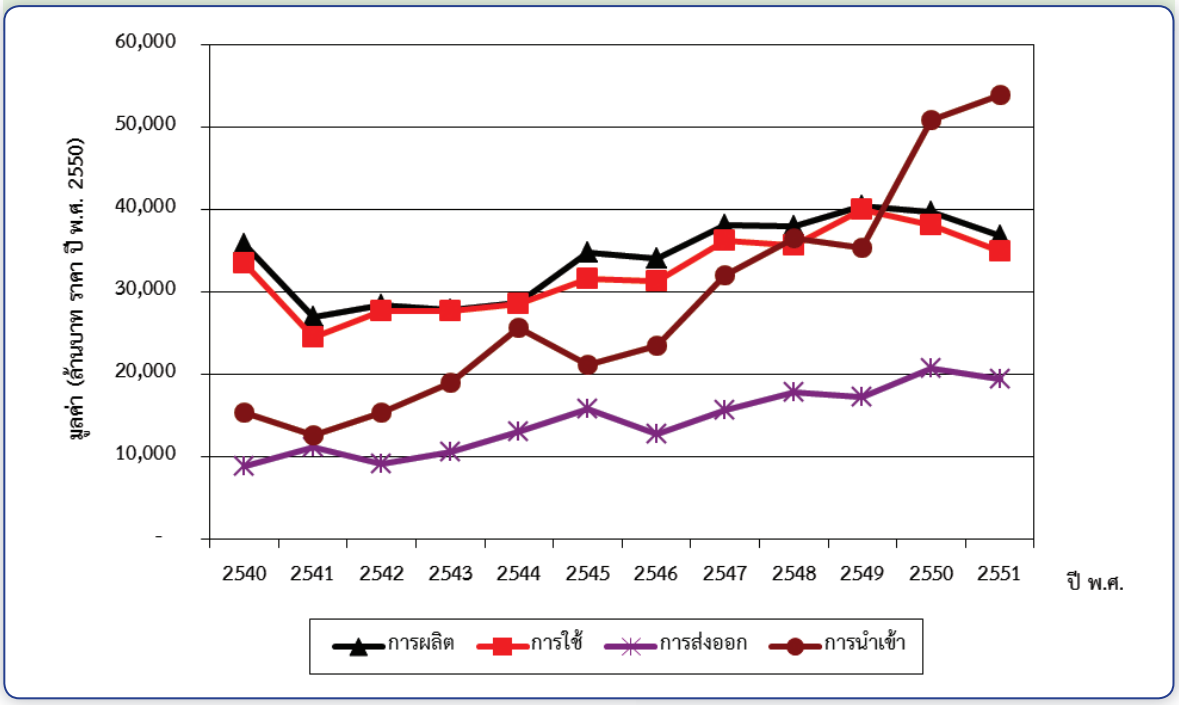
ถึงแม้จะมีการประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติทางทะเลในปี พ.ศ. 2525 แล้วก็ตาม แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่บนเกาะช้างเป็นภูเขาสูงชันสลับกับที่ราบชายฝั่งทะเล บริเวณที่ราบด้านตะวันตกจึงเป็นที่ตั้งของชุมชนดั้งเดิม ชุมชนบางส่วนเป็นพื้นที่ที่กันออกจากเขตอุทยานแห่งชาติ ทำให้พื้นที่อุทยานแห่งชาติบนเกาะช้างมีพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการบุกรุก ประกอบกับนโยบายของภาครัฐที่สนับสนุนให้พื้นที่เกาะช้างเป็นแหล่งท่องเที่ยว ส่งผลให้พื้นที่บนเกาะช้างเป็นที่ต้องการของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มทุนและผู้ที่มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ ในปัจจุบันกลุ่มบุคคลต่าง ๆ เหล่านี้ได้เข้าครอบครองและทำประโยชน์ในที่ดินบนเกาะช้างในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ก่อสร้างบ้าน ทำธุรกิจโรงแรม รีสอร์ท และสถานที่พักตากอากาศ ในพื้นที่ที่เปราะบาง เช่น พื้นที่ที่มีความลาดชัน เป็นต้น ซึ่งตามกฎหมายไม่สามารถออกเอกสารสิทธิใด ๆ ได้ คณะกรรมการบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (2547) ได้ระบุไว้ว่ามีปัญหาหนึ่งของเกาะช้างคือการบุกรุกที่ดินของรัฐ โดยระบุไว้ว่าหมู่เกาะช้างและพื้นที่เชื่อมโยงมีปัญหาการบุกรุกที่ดินป่าสงวนและที่ดินอุทยานแห่งชาติ โดยผู้แสวงประโยชน์จากการขยายตัวของการท่องเที่ยวหมู่เกาะช้าง รวมทั้งการบุกรุกที่ดินของผู้แสวงประโยชน์มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาวะแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็ว

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย 2553

1.1.3 ทรัพยากรแร่

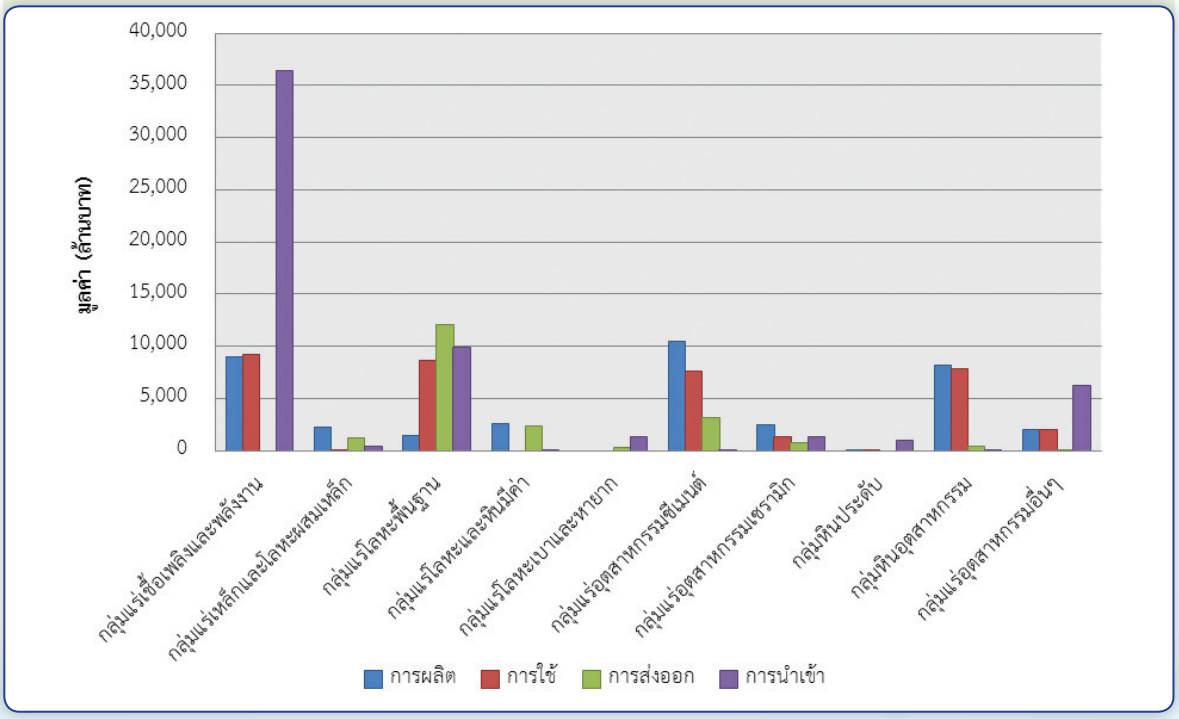
ทรัพยากรแร่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน ซึ่งเพิ่มขึ้นตามการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2551 มูลค่าการใช้แร่ในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 1.62 ต่อปี แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2551 มีมูลค่าการใช้ลดลงเช่นเดียวกับมูลค่าการผลิต โดยในปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าการใช้ 36,752 ล้านบาท และมีมูลค่าการผลิต 38,785 ล้านบาท (ราคา ณ ปี พ.ศ. 2550) (รูปที่ 2.4) โดยมีการผลิตและการใช้ในกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงานโดยเฉพาะถ่านหินลิกไนต์ กลุ่มแร่อุตสาหกรรมซีเมนต์ และกลุ่มหินอุตสาหกรรม โดยเฉพาะหินปูนที่นำไปใช้เป็นวัตถุดิบด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมซีเมนต์ (รูปที่ 2.5)

รูปที่ 2.4 มูลค่าการผลิต การใช้ การส่งออก และการนำเข้าแร่ ในปี พ.ศ. 2540 - 2551



ที่มา : ข้อมูลจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 2552

รูปที่ 2.5 มูลค่าการผลิต การใช้ การส่งออก และการนำเข้าแร่ แยกตามกลุ่มแร่ ปี พ.ศ. 2551



ที่มา : ข้อมูลจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 2552

สำหรับการส่งออกแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในกลุ่มแร่โลหะพื้นฐานและแร่อุตสาหกรรม ในกลุ่มเฟลด์สปาร์และยิปซัมซึ่งพึ่งพาการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ ด้านการนำเข้ามีแนวโน้มการนำเข้าเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2551 เท่ากับร้อยละ 13.30 ต่อปี ในกลุ่มแร่เชื้อเพลิงและพลังงานโดยเฉพาะถ่านหินคุณภาพดี เช่น บิทูมินัส เพื่อนำเข้ามาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ข้อมูลศักยภาพแร่ของประเทศไทย ณ ปี พ.ศ. 2548 พบว่า กลุ่มแร่อุตสาหกรรมโดยเฉพาะเกลือหิน มีปริมาณสำรองแร่มากที่สุด เท่ากับ 18,000,033,882,838 ตัน แต่มีปริมาณสำรองในพื้นที่ประทานบัตร เท่ากับ 33,882,838 ตัน รองลงมาคือหินอุตสาหกรรมซีเมนต์มีปริมาณสำรองแร่มากที่สุดโดยเฉพาะหินปูน ซึ่งมีปริมาณสำรองแร่เท่ากับ 612,841,826,453 ตัน และมีปริมาณสำรองแร่ในพื้นที่ประทานบัตร เท่ากับ 1,041,826,453 ตัน อันดับที่สาม คือ โพแทช ซึ่งอยู่ในกลุ่มแร่อุตสาหกรรมที่มีปริมาณสำรองในพื้นที่ศักยภาพแร่ เท่ากับ 400,000,000,000 ตัน (กรมทรัพยากรธรณี 2550)

แนวโน้มจำนวนสถานประกอบการเหมืองแร่มีแนวโน้มลดลง สาเหตุอาจเนื่องจากแหล่งแร่ที่สมบูรณ์และมีศักยภาพเริ่มน้อยลง บริเวณแหล่งแร่ที่สมบูรณ์อยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์จึงไม่สามารถประกอบการทำเหมืองได้ และปัญหาการต่อต้านจากประชาชนที่ประสบปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาการขออนุญาตประทานบัตรล่าช้า ณ ปี พ.ศ. 2551 มีจำนวนประทานบัตรการทำกิจกรรมเหมืองแร่ที่เป็นจำนวนสะสม เท่ากับ 1,225 แปลง และเปิดดำเนินการเพียง 846 แปลง โดยมีแร่หลักที่มีเหมืองทำการผลิต คือ หินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและซีเมนต์) นอกจากนี้ มีโรงโม่หินที่เปิดดำเนินการ 397 แห่ง และโรงแต่งแร่ที่เปิดดำเนินการรวม 235 แห่ง ซึ่งมีสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายและระเบียบเพียง 35 แห่ง (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 2552)

ผลกระทบของการพัฒนาทรัพยากรแร่

การพัฒนาทรัพยากรแร่มีความเชื่อมโยงต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งถ้ามีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเหล่านั้น ทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ การดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่และโรงแต่งแร่โดยขาดความระมัดระวังอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ มลพิษเสียง อากาศ และน้ำ ซึ่งที่ผ่านมาพบปัญหาในหลายพื้นที่ของประเทศ เช่น ปัญหาฝุ่นละอองจากการทำเหมืองหินและโรงโม่หิน ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี การปนเปื้อนของแคดเมียมในนาข้าวบริเวณอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก การปนเปื้อนตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี การปนเปื้อนของสารหนูจากเหมืองแร่ดีบุกในอำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และการปนเปื้อนมลพิษในอากาศบริเวณเหมืองถ่านหินและโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นต้น ในปัจจุบันผลกระทบจากการทำเหมืองแร่และโรงแต่งแร่ยังมีปัญหาในหลายพื้นที่ เช่น การทำเหมืองแร่ทองคำในพื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเลย (กรอบที่ 2.4) การทำเหมืองหินและโรงโม่หินในพื้นที่เหมืองหินเขาคูหา จังหวัดสตูล-สงขลา (กรอบที่ 2.5) เป็นต้น

กรอบที่ 2.4 การพัฒนาเหมืองแร่ทองคำกับสิ่งแวดล้อม กรณีจังหวัดเลย ภูทับฟ้า ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

แนวทางการพัฒนาแหล่งแร่ทองคำตามนโยบายของภาครัฐเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เนื่องจากพบพื้นที่ศักยภาพแร่ทองคำกว่า 76 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 31 จังหวัด ที่มีปริมาณแร่กว่า 700 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 1,000,000 ล้านบาท ซึ่งมีการกำหนดพื้นที่เพื่อการพัฒนาโดยเอกชนหลายบริเวณ และให้สัมปทานในการทำเหมือง ซึ่งมีพื้นที่แร่ทองคำที่สำคัญของประเทศไทย จำนวน 10 แห่ง ที่ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ แหล่งที่มีการสำรวจและพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมเหมืองผลิตทองคำมี 2 จุด ได้แก่ แหล่งแร่ทองคำชาตรี ที่จังหวัดพิจิตร และแหล่งภูทับฟ้า ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย โดยบริเวณตำบลเขาหลวง มีบริษัท ทุ่งคา จำกัด ได้รับสัมปทานในการทำเหมืองในแหล่งแร่ทองคำภูทับฟ้า และเปิดดำเนินการทำเหมืองแร่ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2549 รวมพื้นที่ประมาณ 1,308 ไร่ มีการผลิตประมาณวันละ 1,200 - 1,500 ตัน สำหรับวิธีการทำเหมืองมีลักษณะการทำเหมืองแบบเปิดในการขุดเป็นหลุมลึกลงไปจากผิวดิน ทั้งนี้ การทำเหมืองแร่และแต่งแร่ทองคำมีการใช้สารเคมีในกระบวนการแต่งแร่ และมีการระเบิดเพื่อเปิดหน้าเหมืองซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2552 พบว่า มีค่าเกินมาตรฐานในหลายจุด ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพื้นที่ใกล้เคียงการทำเหมืองแร่ทองคำ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย โดยกรมควบคุมมลพิษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พบปริมาณสารพิษในลำห้วยต่าง ๆ บางจุดมีค่าเกินค่ามาตรฐาน ได้แก่ สารหนูในลำน้ำห้วยเหล็กเขตพื้นที่บ้านกกสะทอน พบสารหนูในตะกอนดินมีค่าสูงถึง 538 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งในปี พ.ศ. 2552 มีการตรวจสอบอีกครั้งและยังพบสารหนูในปริมาณสูง และพบแมงกานีสในลำห้วยผุกเขตพื้นที่บ้านนาหนองบง และแคดเมียมในระบบประปาบาดาลของบ้านนาหนองบง นอกจากนี้ มีการร้องเรียนเรื่องสุขภาพจากปัญหาการเจ็บป่วยของประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เหมืองทองคำ ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจนว่าเกิดจากการทำเหมืองแร่ในบริเวณดังกล่าวหรือไม่ เพราะจากการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินยังไม่พบว่ามีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ศักยภาพแร่โลหะที่พบว่ามีสารหนู แคดเมียม และแมงกานีสสูงอยู่แล้ว

การดำเนินเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาตรวจสอบในพื้นที่และให้ความช่วยเหลือในเบื้องต้นในการแจกน้ำให้กับประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลยออกประกาศเตือนไม่ให้ประชาชนนำน้ำจากแหล่งน้ำมาบริโภคโดยตรง เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 โดยอ้างอิงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำดังกล่าวข้างต้น การให้ความรู้ในการป้องกันตนเอง การเฝ้าระวังด้านสุขภาพ และการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยรอบเหมืองทองคำในปี พ.ศ. 2551 โดยการตรวจหาสารไซยาไนด์ในเลือดของประชาชนในพื้นที่ 6 หมู่บ้าน

กรอบที่ 2.4 (ต่อ)

จำนวน 279 คน พบว่ามีการตรวจพบสารไซยาไนด์ในเลือดเกินค่ามาตรฐานจำนวน 20 คน ซึ่งพบความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการสูบบุหรี่มากกว่าการรับสัมผัสไซยาไนด์จากการปนเปื้อนในน้ำ นอกจากนี้ ในด้านการศึกษาวิจัยเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลได้ทำการศึกษาและทดลองหาวิธีการกำจัดสารหนูออกจากดินและน้ำ โดยใช้พืชที่มีความสามารถในการสะสมสารหนูได้สูง โดยพบว่าดาวเรืองและกล้วยน้ำว้าช่วยในการดูดซับสารหนูได้ รวมทั้งมีการจัดการร่วมกับภาคประชาชนโดยการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามการดำเนินงานของจังหวัด การติดตามและตรวจสอบร่วมกับนักวิชาการในท้องถิ่น มีกลไกการร้องเรียนและแก้ไขปัญหาในพื้นที่ การพัฒนาทรัพยากรแร่ทองคำไม่ควรพิจารณาเพียงความคุ้มค่าของโครงการ แต่ต้องคำนึงถึงการเปิดโอกาสให้ชุมชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการทำเหมืองในพื้นที่ และผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง รวมถึงการลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ได้

ที่มา : ธัญญาภรณ์ สุรภักดี 2553

กรอบที่ 2.5 ผลกระทบจากการระเบิดหิน : กรณีเหมืองหินเขาคูหา อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

เขาคูหาเป็นภูเขาหินปูนขนาดใหญ่ที่มีสภาพเว้าแหว่งจากการระเบิดหิน เนื่องจากมีการให้สัมปทานเพื่อการทำเหมืองหิน โดยเฉพาะบริเวณที่ให้สัมปทานแก่บริษัท พีรพลมายนิ่ง จำกัด เพื่อทำเหมืองหินและโรงโม่หินที่มีการดำเนินการมาเป็นเวลากว่า 30 ปี รวมพื้นที่ 219 ไร่ ในบริเวณตำบลคูหาใต้ อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา การทำกิจกรรมเหมืองหินและโรงโม่หินได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษเสียงจากการระเบิดหิน เสียงหัวเจาะอัดระเบิด เสียงจากการกระแทกหิน เสียงจากการลำเลียงหิน ย่อยหิน และโม่หิน และมลพิษอากาศที่เป็นฝุ่นจากการระเบิดหิน การย่อยหิน และการลำเลียงหิน รวมถึงผลกระทบจากการสั่นสะเทือนจากการระเบิดหินทำให้สิ่งปลูกสร้างและทรัพย์สินเสียหาย ผลกระทบต่อวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพจากการไม่มีน้ำใช้ที่ไหลมาจากเขาหินคูหาและมีเศษหินกระเด็นตกใส่ที่นา และผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกิดต่อสุขภาพของประชาชนจากการเจ็บป่วยที่อาจเป็นโรคปอด เนื่องจากการที่ฝุ่นผงหินเข้าไปสะสมภายในปอด

การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น มีการจัดประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางแก้ไขจากผู้เกี่ยวข้องที่เป็นตัวแทนจากจังหวัด ตัวแทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ตัวแทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตัวแทนสิ่งแวดล้อมภาค ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ และตัวแทนชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ โดยผลการประชุมเสนอให้จัดตั้ง

กรอบที่ 2.5 (ต่อ)

คณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการปัญหาดังกล่าว สำหรับประชาชนที่ได้รับผลกระทบมีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองหินเขาคูหา ซึ่งมีการร้องเรียนเพื่อคัดค้านการต่ออายุประทานบัตรการทำเหมืองหินเขาคูหา การให้มีการตรวจสอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและให้มีการศึกษาผลกระทบทางด้านสุขภาพ และฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากบริษัท ในส่วนของบริษัทมีการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังการเกิดผลกระทบด้านมลพิษเพื่อดูแลและตรวจสอบ โดยเป็นตัวแทนจากผู้เกี่ยวข้องทั้งจากบริษัท ประชาชน และหน่วยงานราชการ และจากปัญหาความเสียหายต่อบ้านเรือนจากการระเบิดหิน บริษัทได้จ่ายค่าชดเชยแก่บ้านที่ได้รับผลกระทบ แต่บางรายยังมีการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายซึ่งอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของศาล

ในปัจจุบันการพัฒนาทรัพยากรแร่ในบางพื้นที่ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดขึ้นทำให้เกิดปัญหาการร้องเรียนและต่อต้านการทำเหมือง ดังนั้นแนวทางการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่นในการตรวจสอบการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินอย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

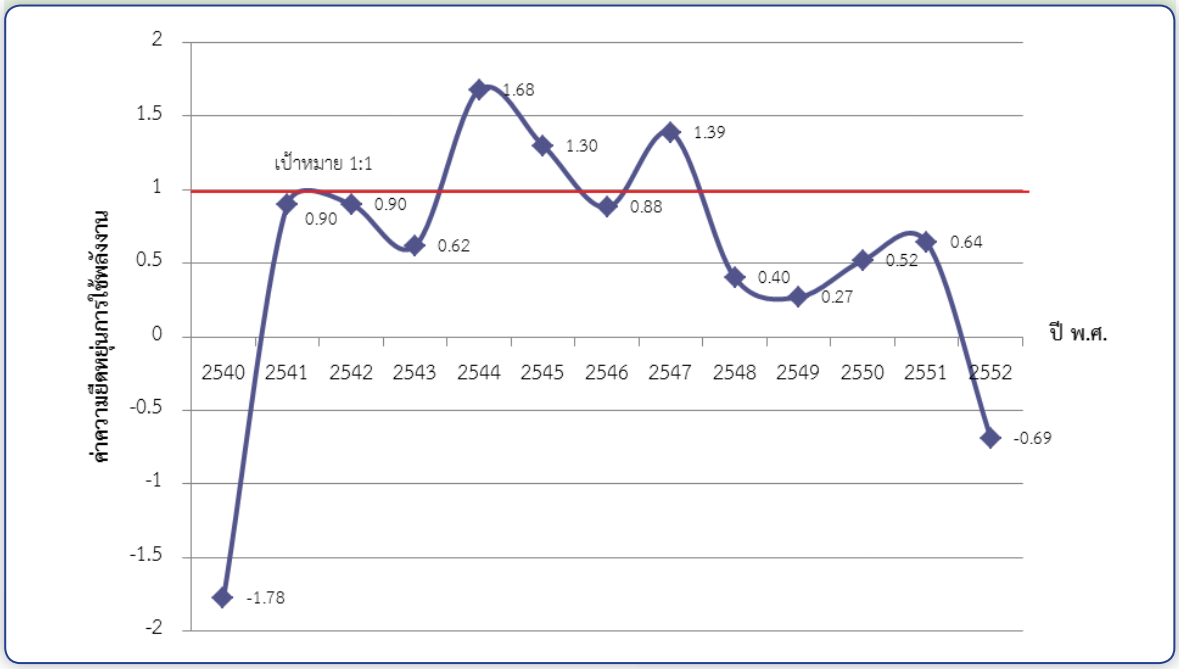
ที่มา : นฤมล จันทสุวรรณ และคณะ 2552

นอกจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การประกอบกิจกรรมเหมืองแร่และโรงแต่งแร่ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ได้รับผลกระทบ ซึ่งปัญหาในพื้นที่ดังกล่าวแม้ว่าการฟื้นฟูพื้นที่จะดำเนินการในพื้นที่ แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชนที่ได้รับผลกระทบยังเป็นปัญหาที่มีการเยียวยาปัญหามาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการปนเปื้อนของสารพิษจากแร่ทำให้ประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่มีโอกาสรับสัมผัสสารพิษที่เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ ซึ่งอาจปรากฏอาการหรือไม่ปรากฏอาการ ทำให้เกิดการเจ็บป่วย มีการร้องเรียนและฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย ในบางกรณีไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหาย เพราะความไม่ชัดเจนของปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ได้รับผลกระทบและต้องใช้เวลาในการพิสูจน์

1.1.4 ทรัพยากรพลังงาน

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ ดังนั้น การเติบโตของเศรษฐกิจส่งผลทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งถ้าการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 มีแนวโน้มการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ต่อปี สำหรับในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด 69,177,000 ตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นมูลค่ากว่า 1.58 ล้านล้านบาท (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) ซึ่งส่วนใหญ่มีการใช้พลังงานจากผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ร้อยละ 46.2) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต การขนส่ง และบ้านอยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดค่าความยืดหยุ่น

รูปที่ 2.6 ค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (energy elasticity) ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2552



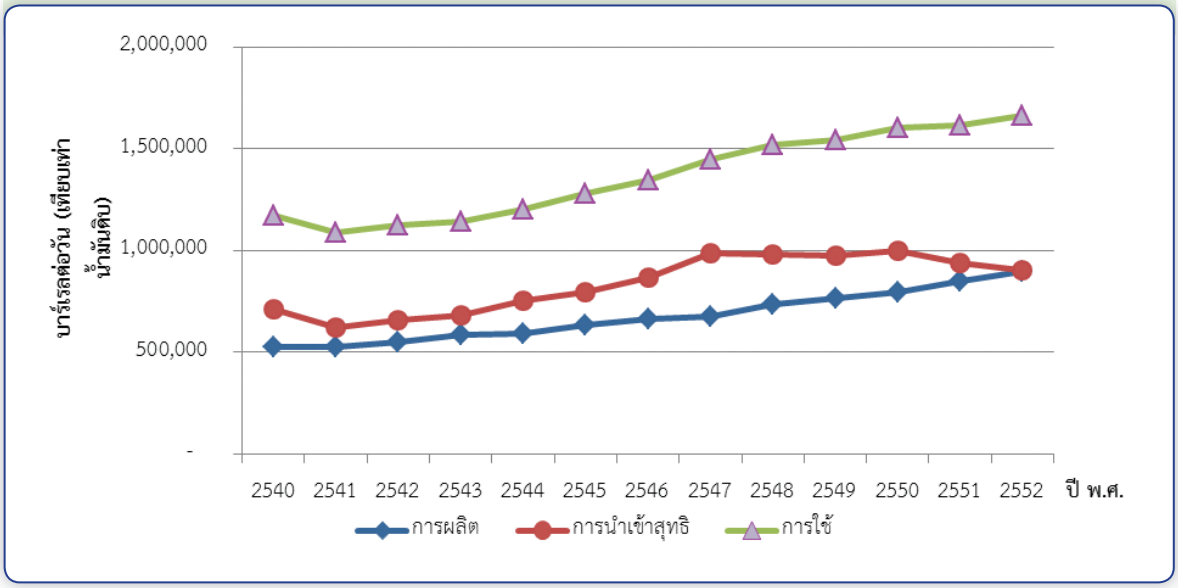
ที่มา : ข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 2552

การใช้พลังงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 พบว่าค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงานมีแนวโน้มดีขึ้น จากมีค่าเฉลี่ยของค่าความยืดหยุ่นเพียง 0.54 แสดงให้เห็นว่าการใช้พลังงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น ในปี พ.ศ. 2552 ค่าความยืดหยุ่นการใช้พลังงานของไทยมีค่าติดลบ อาจเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่มีอัตราการขยายตัวลดลง (รูปที่ 2.6)

ทั้งนี้ ประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 55 ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด ในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 มีอัตราการนำเข้าสุทธิของพลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.84 ต่อปี ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2552 มีแนวโน้มปริมาณการนำเข้าสุทธิลดลง ในด้านการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ผลิตได้จากภายในประเทศ (รูปที่ 2.7) สำหรับการใช้พลังงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นอัตราการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.08 ต่อปี โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำมันสำเร็จรูป เช่น ดีเซล เบนซิน น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันเตา และก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็นต้น โดยในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการใช้ 1,662,466 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.77 จากปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ การใช้ก๊าซธรรมชาติ 681,717 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) น้ำมันสำเร็จรูป 642,701 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) ถ่านหินนำเข้า 204,976 บาร์เรลต่อวัน (เทียบเท่าน้ำมันดิบ) ซึ่งเป็นการนำเข้าถ่านหินคุณภาพดีจากต่างประเทศ (รูปที่ 2.8)

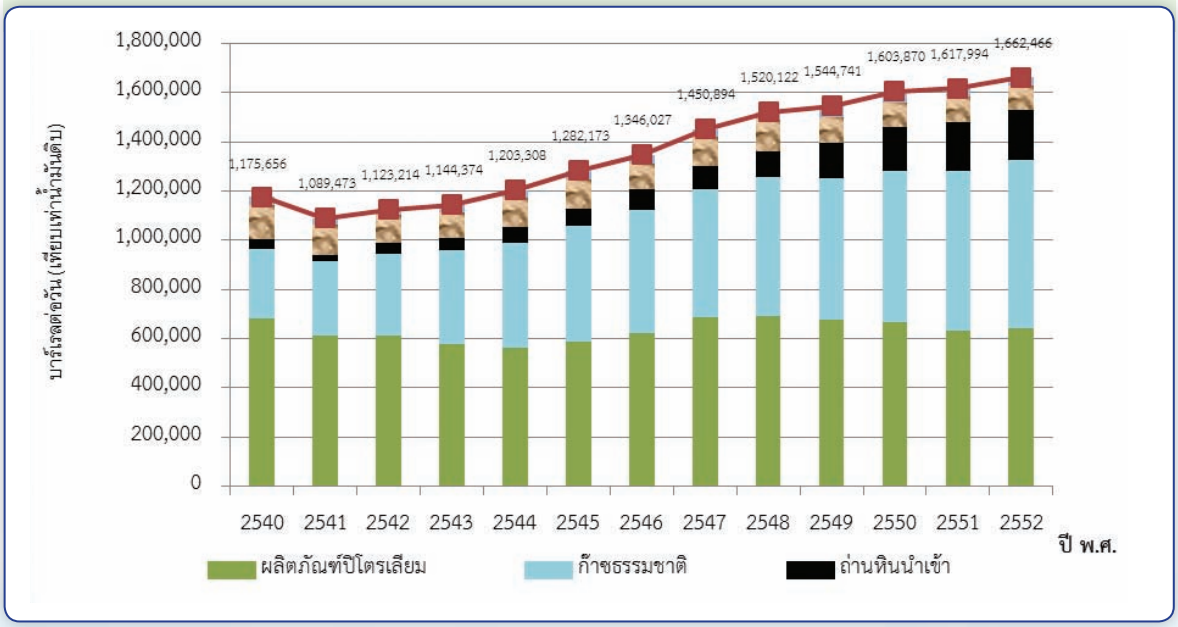
แนวโน้มความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 พบว่ามีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2552 มีการใช้ไฟฟ้า 148,364 กิกะวัตต์ชั่วโมง ส่วนใหญ่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

รูปที่ 2.7 ปริมาณการผลิต การใช้ และการนำเข้าสุทธิ ของพลังงานเชิงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2552



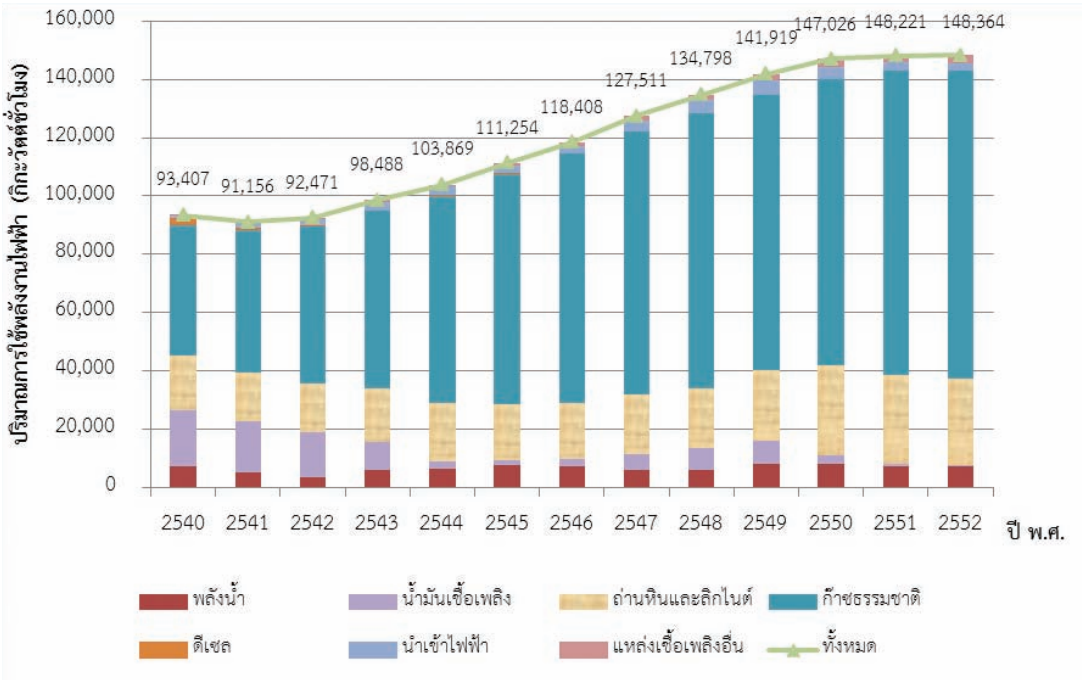
ที่มา : ข้อมูลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 2552

รูปที่ 2.8 ปริมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย จำแนกตามประเภทเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : ข้อมูลสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 2553

รูปที่ 2.9 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า แยกตามประเภทแหล่งเชื้อเพลิง ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน 2553

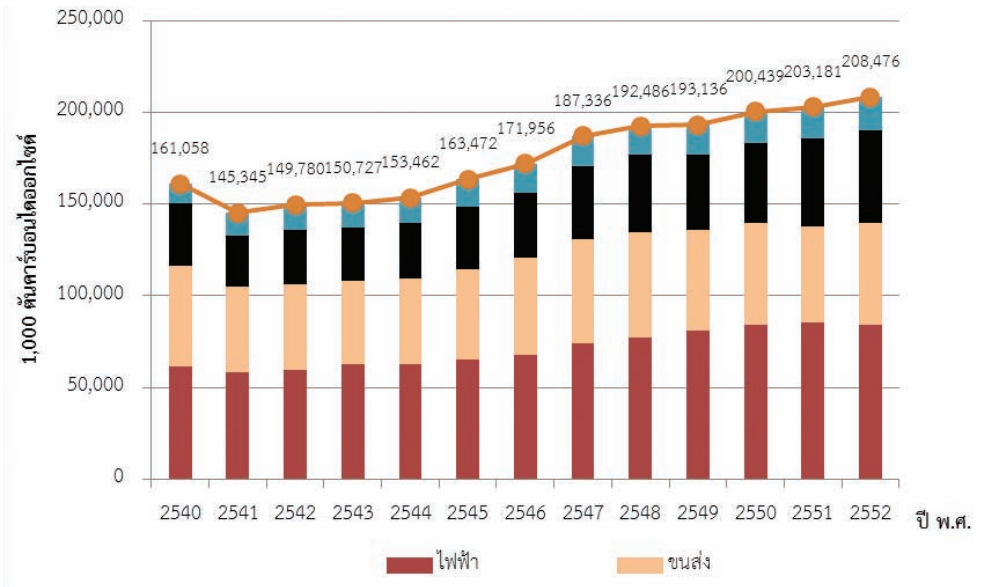
คิดเป็นร้อยละ 70 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมด (รูปที่ 2.9)

การใช้พลังงานทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2551 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ (แก๊สโซฮอล์และไบโอดีเซล) ชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ ยกเว้นพลังงานน้ำขนาดเล็ก สำหรับพลังงานลม พลังงานไฮโดรเจน และเซลล์เชื้อเพลิงยังไม่มีการใช้อย่างแพร่หลาย อีกทั้งพลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง และพลังคลื่นที่ยังไม่มีการนำมาใช้ในประเทศเป็นเพียงการศึกษาวิจัยเท่านั้น ในปี พ.ศ. 2551 มีการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดเท่ากับ 23,969,900 ตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยมีสัดส่วนการใช้ในรูปพลังงานไฟฟ้าร้อยละ 1.1 อุตสาหกรรมการผลิตร้อยละ 69.2 ครัวเรือนร้อยละ 24.5 และเพื่อการขนส่งร้อยละ 5.2 เมื่อพิจารณาตามประเภทเชื้อเพลิง พบว่ามีการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 13.1 ถ่านหินร้อยละ 32.3 พลังงานชีวมวลของแข็งร้อยละ 51.9 เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลวร้อยละ 2.5 พลังงานน้ำร้อยละ 0.1 และพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ พลังงานความร้อนใต้พิภพร้อยละ 0.1 ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 2551)

ผลกระทบของการพัฒนาพลังงาน

การพัฒนาทรัพยากรพลังงานเพื่อตอบสนองความต้องการใช้อาจมีผลกระทบต่อสังคมไทยในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้พลังงานในภาคต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดมลพิษอากาศจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีแนวโน้มปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่มาจากภาค

รูปที่ 2.10 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงาน แยกตามสาขา ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : ข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานและอนุรักษ์พลังงาน 2553

การผลิตไฟฟ้า ภาคขนส่ง และภาคอุตสาหกรรมการผลิต (รูปที่ 2.10) โดยในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานทั้งหมด 208,475,670 ตันต่อปี

นอกจากนี้ การพัฒนาทรัพยากรพลังงานยังทำให้เกิดความขัดแย้งในระดับพื้นที่ที่มีการก่อสร้างแหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่น การพัฒนาโรงไฟฟ้าต่าง ๆ โดยเฉพาะแนวทางการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ (กรอบที่ 2.6) และก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจจากปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น

1.1.5 สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในเขตเมืองเกิดขึ้นจากความหนาแน่นของประชากรที่ไม่สอดคล้องกับศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ และการขาดการจัดระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานให้ถูกต้องและเหมาะสม เมื่ออัตราการขยายตัวของประชากรเมืองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ไม่สามารถจัดหาบริการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้เพียงพอต่อความต้องการได้ รวมถึงการขาดการวางแผนหรือควบคุมการใช้ที่ดินจึงทำให้เกิดการตั้งถิ่นฐานที่ไม่เหมาะสมจนกลายเป็นแหล่งชุมชนแออัด ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การขาดการวางผังเมืองและบังคับใช้ทำให้เมืองและชุมชนขยายตัวอย่างไม่เป็นระบบ ตลอดจนความแออัดของการจราจรขนส่ง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหามลพิษอากาศและส่งผลต่อสภาพอารมณ์ของผู้คนบนท้องถนน ปัญหามลทัศน์จากอาคารสูงและสิ่งก่อสร้างประเภทต่าง ๆ รวมถึงป้ายโฆษณาที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมายตามอาคารสูง ริมถนน และบนทางด่วนที่อาจโค่นล้มจากลมพายุและ/หรือการสร้างที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลต่อความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน จากปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาย่อมส่งผลกระทบโดยตรงต่อประชากรเมืองที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

กรอบที่ 2.6 โอกาสการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์เพื่อผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย

ในปัจจุบันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยส่วนใหญ่ คือ ก๊าซธรรมชาติ ทำให้มีความไม่มั่นคงทางพลังงานจากการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติมากเกินไป จึงต้องหาพลังงานทดแทนอื่น ๆ เช่น พลังงานนิวเคลียร์ ถ่านหิน เป็นต้น จึงได้มีการบรรจุโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2550 และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2553 จำนวน 4 โรง ซึ่งในหลายประเทศมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพื่อผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2550 ทั่วโลกมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่เดินเครื่องอยู่ 439 แห่ง เช่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส เป็นต้น สำหรับประเทศในเอเชีย ประเทศที่กำลังก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู ได้แก่ อินเดีย เกาหลีใต้ จีน ปากีสถาน และไต้หวัน และบางประเทศกำลังอยู่ระหว่างการศึกษาและหาพื้นที่ในการสร้างโรงไฟฟ้า ได้แก่ อินโดนีเซีย และเวียดนาม

อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีการตั้งคณะกรรมการเพื่อเตรียมการศึกษาความเหมาะสมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งประกอบด้วย 20 หน่วยงาน และจัดทำแผนการจัดตั้งโครงสร้างพื้นฐานการใช้พลังงานนิวเคลียร์ผลิตไฟฟ้า ในปัจจุบันแผนนี้กำลังดำเนินการอยู่ในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งช่วงต้นปี พ.ศ. 2553 มีการจัดทำโครงการจิตสำนึกนิเวศวิทยา เพื่อให้ความรู้เรื่องระบบพลังงานไฟฟ้าและนิวเคลียร์ในสถานการณ์โลกร้อนแก่แกนนำชุมชนในพื้นที่เป้าหมายที่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ คือ บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปัญหาและข้อกังวลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันคือ ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ขาดการศึกษาศักยภาพของพลังงานหมุนเวียนที่ชัดเจนในการทดแทนพลังงานเชื้อเพลิงหลักในประเด็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่พบว่านิวเคลียร์อาจไม่ใช่ตัวเลือกเพียงประการเดียวในการที่จะเป็นพลังงานทางเลือกที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมน้อย ปัญหาความปลอดภัยในการดำเนินการผลิต และการจัดการกากกัมมันตรังสีซึ่งเป็นส่วนที่เหลือจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่ต้องมีการแยกพื้นที่จัดเก็บโดยเฉพาะและต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูงมาก สำหรับประเด็นการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตต่อหน่วยระหว่างพลังงานนิวเคลียร์และพลังงานทดแทนอื่น ถึงแม้ว่าพลังงานนิวเคลียร์มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าพลังงานทดแทนอื่นนั้น แต่ต้องพิจารณาว่าต้นทุนนี้ได้รวมต้นทุนผลกระทบภายนอกครอบคลุมหรือไม่ ทั้งในส่วนค่าใช้จ่ายในโครงการวิจัยและพัฒนาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และต้นทุนสิ่งแวดล้อมในการจัดเก็บกากกัมมันตรังสี แต่ต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้นำมาคิดเป็นต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากนิวเคลียร์ทั้งหมด

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์เป็นพลังงานทางเลือกในอนาคต แต่ข้อกังวลที่เกิดขึ้นของการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทำให้เกิดกระแสต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ดังนั้น การดำเนินของภาครัฐในการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรและการศึกษาวิจัยในด้านต่าง ๆ บนพื้นฐานของ

กรอบที่ 2.6 (ต่อ)

ข้อมูลที่ครบถ้วน รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจและข้อมูลที่ถูกต้องแก่สาธารณะอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญในการดำเนินการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่อยู่ในแผนของประเทศ

ที่มา : กระทรวงพลังงาน 2549 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 2550
กรรติกา ศิริเสนา ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์
ชื่นชม สง่าราศรี กรีเซน 2551
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2552

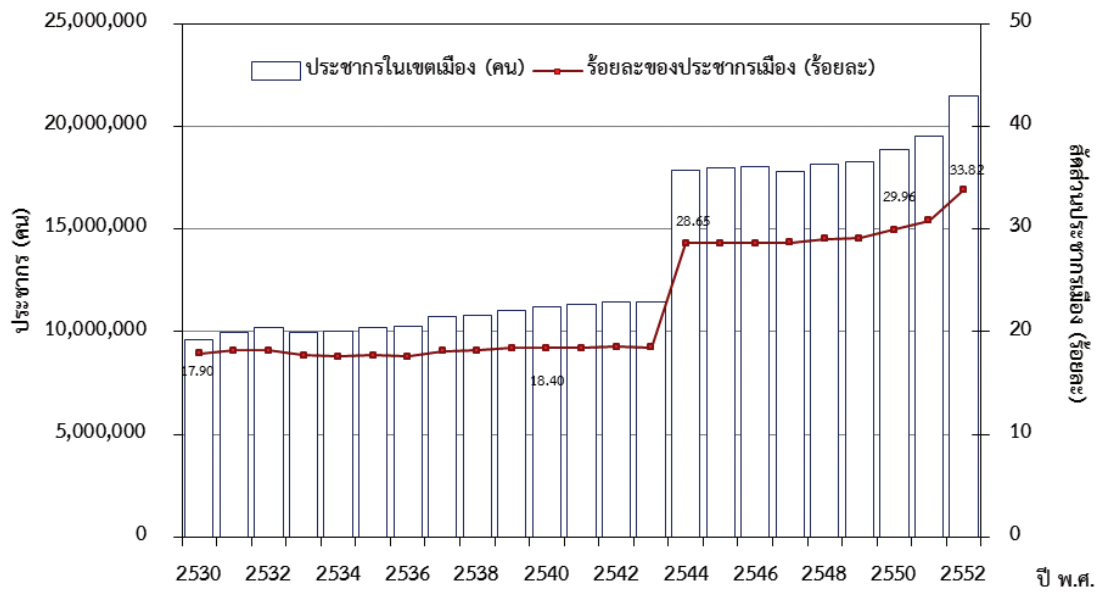
การเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากร เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการกำหนดทิศทางและนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนาพื้นที่ให้มีความเหมาะสม โดยที่ผ่านมาประชากรมีการกระจายตัวและย้ายถิ่นฐานเข้าสู่เมืองใหญ่มากขึ้นเกิดการขยายตัวของเมือง[1] ผลที่ตามมาคือ ปัญหาชุมชนแออัดจากการย้ายถิ่นฐานคนจากชนบทเข้าสู่เมือง ปัญหาความขัดแย้งด้านการใช้ที่ดิน ปัญหาภูมิทัศน์ของเมือง ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สีเขียว รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น มลพิษจากขยะ น้ำเสีย อากาศเสีย เสียงดัง ฝุ่นละออง เป็นต้น

ปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2553 (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2553) ประเทศไทยมีจำนวนเมืองทั้งสิ้น 2,010 แห่ง จำแนกเป็น 1) เมืองมหานครและเมืองขนาดใหญ่ที่มีกฎหมายการปกครองเป็นพิเศษโดยเฉพาะ และเทศบาลนคร รวม 26 แห่ง 2) เมืองขนาดกลาง หรือเทศบาลเมือง 143 แห่ง และ 3) เมืองขนาดเล็ก หรือเทศบาลตำบล 1,841 แห่ง โดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ที่มีจำนวนเมืองเพียง 1,156 แห่ง จำนวนประชากรในเขตเมืองมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากปี พ.ศ. 2540 ที่มีประชากรในเขตเมืองเพียงร้อยละ 18.40 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 33.82 ของประชากรทั้งประเทศ ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.11)

องค์การสหประชาชาติ ประมาณการจำนวนประชากรโลกปี พ.ศ. 2558 ว่าจะมีประชากรโลกรวม 7.2 พันล้านคน และเพิ่มเป็น 9 พันล้านคนในปี พ.ศ. 2563 โดยร้อยละ 95 ของการเพิ่มประชากรเกิดในประเทศกำลังพัฒนาในพื้นที่เมืองที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ความเป็นเมืองมีแนวโน้มขยายตัวอย่างรวดเร็ว การคาดประมาณประชากรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2564 - 2600 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภูมิภาคที่มีประชากรมากที่สุด 22.7 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2565 และอาจเพิ่มจำนวนถึง 23.5 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2600 ขณะที่จำนวนประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในช่วงเวลาดังกล่าว มีอัตราการเพิ่มค่อนข้างสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรในภูมิภาคอื่น ๆ (รูปที่ 2.12) นอกจากนี้ การย้ายถิ่น

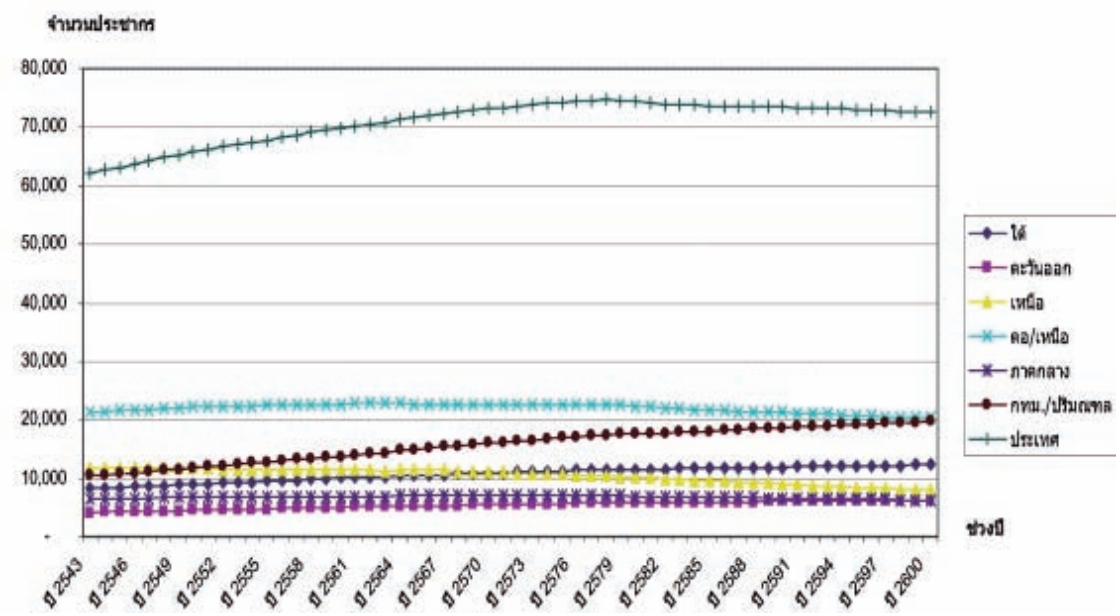
[1] เมือง หมายถึง พื้นที่ในเขตเทศบาล (เทศบาลนคร เทศบาลเมือง เทศบาลตำบล) และเขตการปกครองท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ คือ กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา สามารถจำแนกขนาดของเมืองออกเป็น 4 ขนาด ได้แก่ (1) เมืองมหานคร คือ เมืองที่มีขนาดประชากรตั้งแต่ 5,000,000 คนขึ้นไป ได้แก่ กรุงเทพมหานคร (2) เมืองขนาดใหญ่ คือ เมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป ได้แก่ เมืองพัทยา เทศบาลนคร (3) เมืองขนาดกลาง คือ เมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไป ได้แก่ เทศบาลเมือง และ (4) เมืองขนาดเล็ก คือ เมืองที่มีขนาดประชากรน้อยกว่า 10,000 คน ได้แก่ เทศบาลตำบล

รูปที่ 2.11 จำนวนประชากรในเขตเมือง (ตามสำมะโนครัว) ปี พ.ศ. 2530 - 2552



ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2553

รูปที่ 2.12 การคาดประมาณประชากรไทย จำแนกรายภาค ปี พ.ศ. 2543 - 2600



ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2552

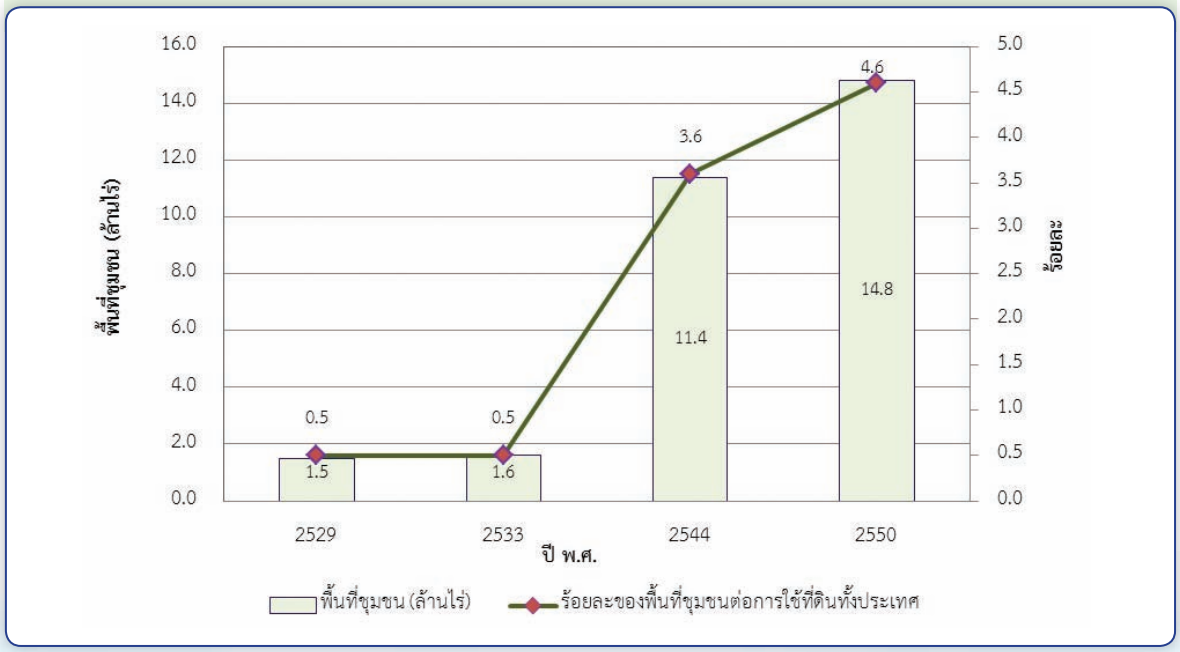
ของประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองศูนย์กลางความเจริญจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2600 ประชากรเมืองจะมีสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศ (กรมโยธาธิการและผังเมือง 2552)

การวางแผนการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมในเขตเมืองส่งผลให้เกิดปัญหาต่อการพัฒนาเมือง โดยเฉพาะการมุ่งพัฒนาพื้นที่ใจกลางเมืองมากเกินความเหมาะสมทำให้เกิดปัญหาความหนาแน่นและมลพิษ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ไม่น่ารื่นรมย์ การพัฒนาพื้นที่ชานเมืองที่ปราศจากการวางแผนไม่สามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนในระยะยาวได้ หากชุมชนต่าง ๆ เติบโตรวมเป็นพื้นที่เดียวกันการให้บริการจะไม่เกิดประสิทธิภาพและไม่เพียงพอ ดังนั้น การวางแผนการใช้ที่ดินจึงต้องสัมพันธ์กับการวางแผนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการคลัง เพื่อเป็นกลไกในการควบคุมและกำหนดสิ่งสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานของชุมชน

สถานการณ์การใช้ที่ดินของประเทศไทย โดยเฉพาะประเภทการใช้ที่ดินพื้นที่ชุมชนมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากพื้นที่ชุมชน 1.5 ล้านไร่ (ร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ประเทศ) ในปี พ.ศ. 2529 เพิ่มเป็น 11.4 ล้านไร่ (ร้อยละ 3.6 ของพื้นที่ประเทศ) ในปี พ.ศ. 2544 และเพิ่มถึง 14.8 ล้านไร่ (ร้อยละ 4.6 ของพื้นที่ประเทศ) ในปี พ.ศ. 2550 (รูปที่ 2.13)

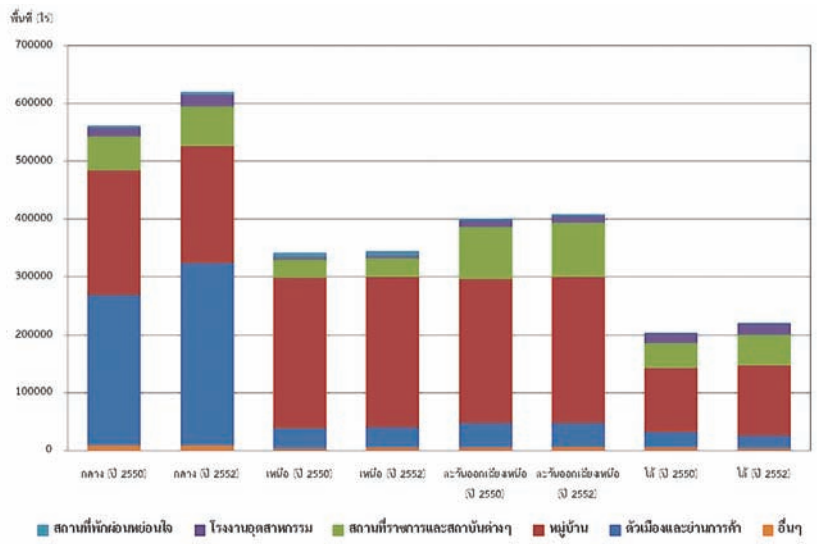
ในช่วงปี พ.ศ. 2550 - 2552 การใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในเขตเมืองขนาดใหญ่ มีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้นตามประเภทการใช้ประโยชน์ จากรูปที่ 2.14 แสดงตัวอย่างการใช้ที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ในเขตเมืองใหญ่ พบว่า กรุงเทพมหานครมีพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นจาก 560,861 ไร่ ในปี พ.ศ. 2550 ขยายพื้นที่เป็น 620,652 ไร่ ในปี พ.ศ. 2552 โดยตัวเมืองและย่านการค้าขยายตัวมากที่สุด รองลงมาคือ สิ่งปลูกสร้างหมู่บ้าน จังหวัดเชียงราย เป็นเมือง

รูปที่ 2.13 พื้นที่ชุมชนทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 - 2550



ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2552

รูปที่ 2.14 ตัวอย่างการใช้ที่ดินในเขตเมืองใหญ่ จำแนกรายภาคและประเภทการใช้ที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2552



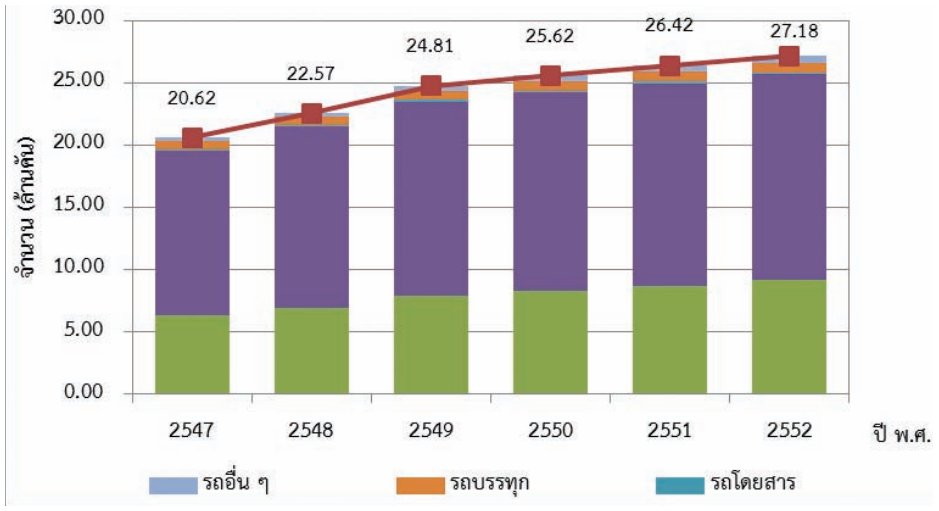
หมายเหตุ : ภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุดรธานี ภาคใต้ ได้แก่ สงขลา

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน 2552

ขนาดใหญ่ทางภาคเหนือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสิ่งปลูกสร้างโดยเฉพาะหมู่บ้าน มีพื้นที่มากที่สุดประมาณ 260,000 ไร่ รองลงมาคือ ตัวเมืองและย่านการค้า เช่นเดียวกับจังหวัดอุดรธานี เมืองขนาดใหญ่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการใช้ที่ดินประเภทสิ่งปลูกสร้างหมู่บ้านมากที่สุดและเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2550 พื้นที่ 248,710 ไร่ เพิ่มเป็น 251,819 ไร่ ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.14)

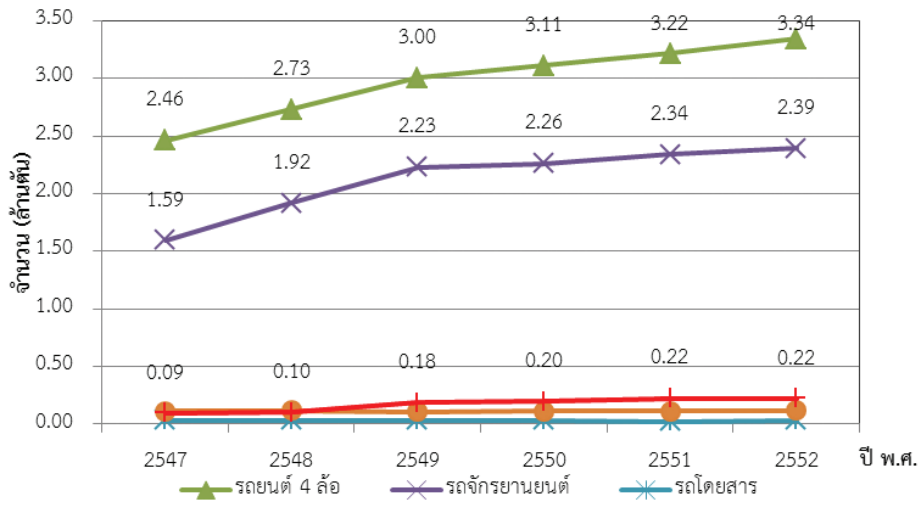
จากปัญหาระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่งของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่ไม่สามารถรองรับหรือตอบสนองความต้องการเดินทางของประชาชนที่มีมากถึง 18 ล้านเที่ยวต่อวัน อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแปลงเกษตรกรรมขนาดใหญ่มาเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเมือง โดยไม่มีการวางแผนรองรับอย่างเหมาะสม ทำให้พื้นที่ถนนในกรุงเทพมหานครมีจำกัดประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานของความเป็นเมืองที่มีการเดินทางอย่างสะดวก (มหานครโตเกียวมีพื้นที่ถนนร้อยละ 23 มหานครนิวยอร์กมีพื้นที่ถนนร้อยละ 38) ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนยานพาหนะอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสม 20.62 ล้านคัน เพิ่มขึ้นเป็น 27.18 ล้านคัน ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.15) ทั้งนี้ ประมาณร้อยละ 22 ของจำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ เป็นยานพาหนะที่จดทะเบียนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จากปี พ.ศ. 2547 ที่มีเพียง 4.3 ล้านคัน เพิ่มเป็น 6.10 ล้านคัน ในปี พ.ศ. 2552 โดยยานพาหนะประเภทรถยนต์ 4 ล้อ มีการจดทะเบียนมากที่สุด (รูปที่ 2.16)

รูปที่ 2.15 จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสมทั่วประเทศ จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ปี พ.ศ. 2547 - 2552



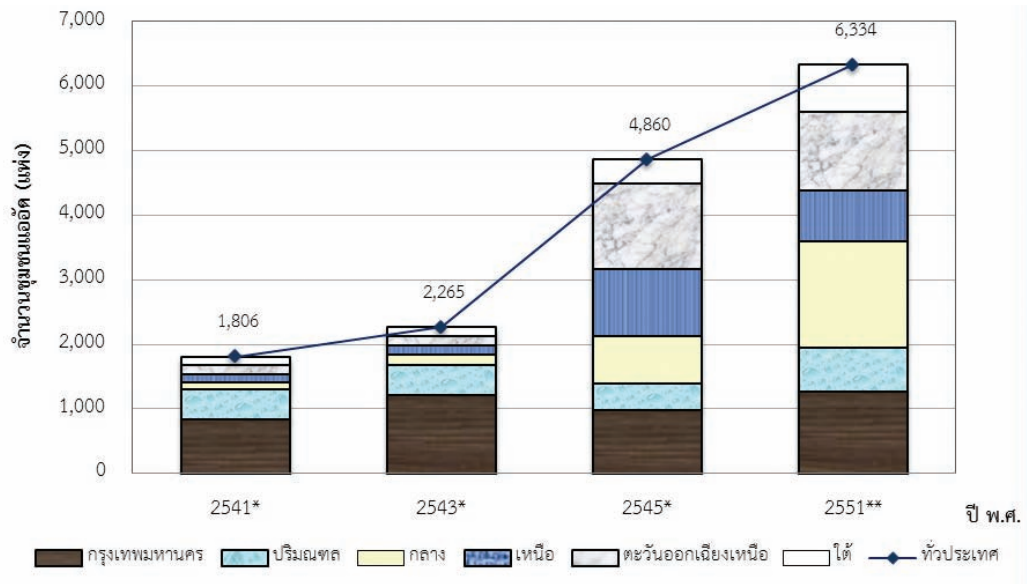
ที่มา : กรมการขนส่งทางบก 2552

รูปที่ 2.16 จำนวนยานพาหนะจดทะเบียนสะสมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำแนกตามประเภทยานพาหนะ ปี พ.ศ. 2547 - 2552



ที่มา : กรมการขนส่งทางบก 2552

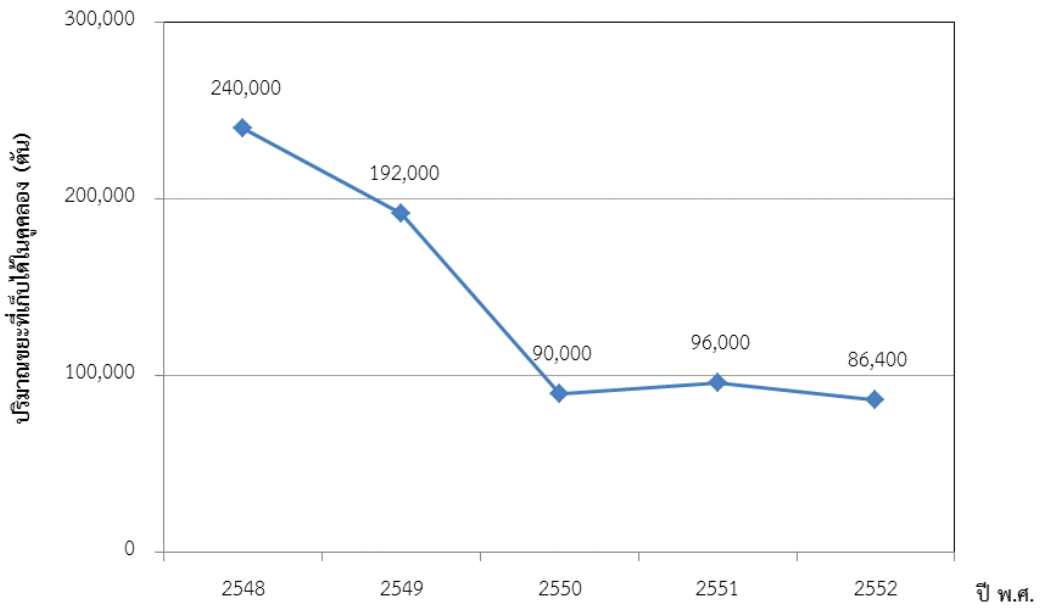
รูปที่ 2.17 จำนวนชุมชนแออัด จำแนกรายภาค ปี พ.ศ. 2541 - 2551



ที่มา : * การเคหะแห่งชาติ 2547

** สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน 2551

รูปที่ 2.18 ปริมาณขยะที่จัดเก็บจากคูคลองทั้งหมดของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2548 - 2552



ที่มา : กรุงเทพมหานคร 2552

การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรเมืองจากการย้ายถิ่นของประชาชนชนบทเพื่อเข้ามาทำงานในภาคอุตสาหกรรมหรือภาคบริการในเขตเมือง นำมาซึ่งปัญหาการถือครองที่ดินโดยผิดกฎหมายทั้งการบุกรุกที่ดินภาครัฐและภาคเอกชน หรือการเช่าที่ดินซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่เช่าราชพัสดุ และหรือที่ดินเอกชน ทำให้ขาดความมั่นคงและสิทธิในที่อยู่อาศัย ประกอบกับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าวเป็นผู้มีรายได้น้อย ความเป็นอยู่ภายในชุมชนเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ จึงไม่กระตือรือร้นที่จะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมชุมชน ส่งผลให้สภาพแวดล้อมภายในชุมชนทรุดโทรมจนกลายเป็นชุมชนแออัด

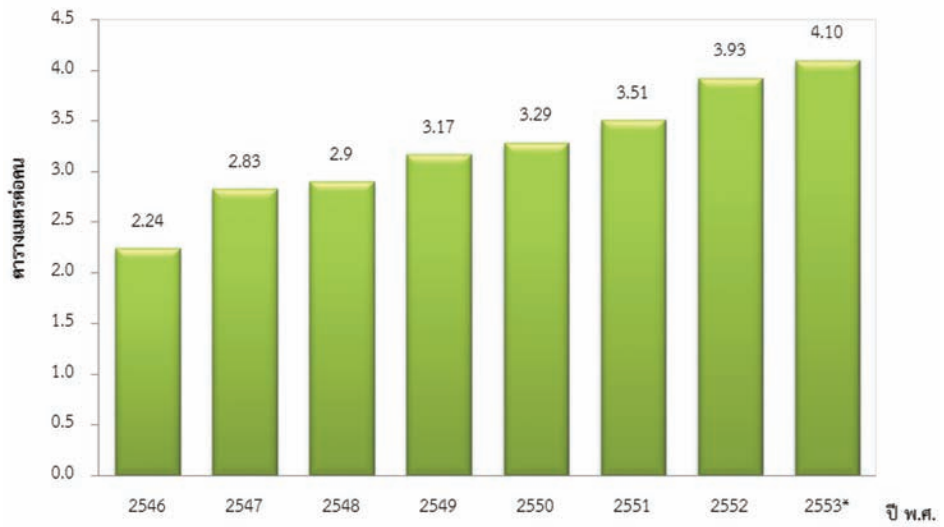
ชุมชนแออัดกระจายตัวอยู่ตามเมืองหลักทั่วทุกภาคของประเทศและมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การขยายตัวของชุมชนแออัดในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2541 - 2551) ที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่าตัว จาก 1,806 ชุมชน ในปี พ.ศ. 2541 เพิ่มเป็น 4,860 ชุมชน ในปี พ.ศ. 2543 และในปี พ.ศ. 2551 มีชุมชนแออัดทั้งหมด 6,334 ชุมชน จำนวน 728,639 ครัวเรือน ซึ่งกระจายอยู่ใน 840 เมืองทั่วประเทศ (รูปที่ 2.17)

นอกจากนี้ ชุมชนแออัดส่วนใหญ่ยังขาดการจัดการสาธารณูปโภคพื้นฐานอย่างเป็นระบบ เช่น ทางเดินเท้า ทางระบายน้ำ แหล่งรวบรวมและทิ้งขยะ รวมทั้งสิ่งบริการต่าง ๆ ที่จำเป็น จึงทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนแออัดตามมา โดยเฉพาะปัญหาขยะในแม่น้ำลำคลองจากแหล่งชุมชนริมคลองต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนคลองทั้งหมด 1,682 คูคลอง ปริมาณขยะในคลองทั่วกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนทั้งสิ้น 240,000 ตัน หรือประมาณ 650 ตันต่อวัน แต่เมื่อการจัดการสาธารณูปโภคในแหล่งชุมชนแออัดมีการบริหารจัดการเป็นระบบมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะในแม่น้ำคลองลดลงอย่างต่อเนื่อง จากปริมาณขยะที่จัดเก็บได้จากคลอง 90,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2550 ลดลงเหลือเพียง 86,400 ตัน ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.18)

พื้นที่สีเขียวเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งช่วยกรองมลพิษ เสริมสร้างสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่แข็งแรงให้กับคนเมือง เป็นทางเลือกในการพักผ่อนหย่อนใจ แต่ปัญหาสำคัญคือ พื้นที่สีเขียวในเมืองมีไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชน พื้นที่สีเขียวบางแห่งไม่เอื้ออำนวยต่อความต้องการของผู้ใช้บริการจึงต้องมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับเมือง เพื่อช่วยให้ประชากรเมืองมีทางเลือกในการพักผ่อนหย่อนใจเพิ่มขึ้น

พื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นรูปแบบพื้นที่สวนสาธารณะ โดยในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวนสวนสาธารณะ 2,923 แห่ง คิดเป็นพื้นที่สีเขียว 18.79 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3.29 ตารางเมตรต่อคน ปัจจุบันปี พ.ศ. 2553 จำนวนสวนสาธารณะเพิ่มเป็น 4,278 แห่ง คิดเป็นพื้นที่สีเขียว 23.38 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4.10 ตารางเมตรต่อคน (รูปที่ 2.19) แต่ก็ยังนับว่าน้อยเมื่อเทียบกับมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติที่กำหนดสัดส่วนของสวนสาธารณะต่อประชากรเท่ากับ 15 ตารางเมตรต่อคน สำหรับพื้นที่สีเขียวระดับภูมิภาคในเมืองโดยภาพรวมแล้ว ยังคงเกิดปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สีเขียว เนื่องจากไม่มีพื้นที่เหมาะสม หรือบางแห่งมีพื้นที่แต่ขาดงบประมาณ จำนวนพื้นที่สีเขียวในแต่ละภูมิภาค ปี พ.ศ. 2550 ภาคเหนือ มีจำนวนสวนสาธารณะหรือสถานที่พักผ่อน 18,213 แห่ง ภาคกลาง 18,296 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 36,450 แห่ง และภาคใต้ 10,278 แห่ง (ศูนย์ข้อมูลกลางกระทรวงมหาดไทยและจังหวัด 2551)

รูปที่ 2.19 สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2546 - 2553



หมายเหตุ : * ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2553
ที่มา : สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร 2553

นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการตามกรอบแนวคิด "เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน" ในการพัฒนาเมืองและชุมชน เป็นการพัฒนาตามแนวทางของแผนปฏิบัติการ 21 ระดับท้องถิ่น (Local Agenda 21) ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางและน้อมนำแนวทางของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการ กลไกหลักของการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองและชุมชนสู่เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนคือ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน รวมทั้งการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ร่วมกับสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย พัฒนาเกณฑ์ชี้วัดความเป็นเทศบาลน่าอยู่อย่างยั่งยืนภายใต้ประเด็นสำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ เมืองอยู่ดี คนมีสุข สิ่งแวดล้อมยั่งยืน การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนา และการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล โดยเกณฑ์ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นนั้นจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มสำคัญ คือ เกณฑ์ตัวชี้วัดพื้นฐานความน่าอยู่โดยทั่วไป และเกณฑ์ตัวชี้วัดที่เป็นความท้าทายในการพัฒนาความเป็นเมืองและชุมชนให้น่าอยู่ ดำเนินการโดยเชิญชวนให้เทศบาลที่มีความสนใจสมัครเข้าร่วมการประเมิน โดยมีคณะกรรมการทำการประเมินตามขั้นตอน เทศบาลที่ผ่านการประเมินที่ได้คะแนนรวมสูงสุดจะได้รับถ้วยพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งในปี 2552 มีเทศบาลผ่านเกณฑ์ประเมินจำนวน 45 แห่งทั่วประเทศ แบ่งเป็น เทศบาลขนาดใหญ่ชนะเลิศได้แก่ เทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง เทศบาลขนาดกลางที่ชนะเลิศ ได้แก่ เทศบาลตำบลอุโมงค์ จังหวัดลำพูน และเทศบาลขนาดเล็กที่ชนะเลิศ ได้แก่ เทศบาลตำบลดงเจน จังหวัดพะเยา (กรอบที่ 2.7)

ผลการจัดอันดับ "ประเทศน่าอยู่ที่สุดในโลก" ในปี พ.ศ. 2553 จากจำนวน 57 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทยตกมาอยู่อันดับที่ 33 จากอันดับที่ 28 ในปี พ.ศ. 2552 สำหรับผลการจัดอันดับ "ประเทศที่ดีที่สุดในโลก" ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2553 จากจำนวน 100 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทย

กรอบที่ 2.7 เทศบาลเมืองตรัง "สอดคล้อง สมดุล สู่ความน่าอยู่อย่างยั่งยืน"

เทศบาลนครตรังได้รับรางวัลชนะเลิศ เทศบาลน่าอยู่อย่างยั่งยืนระดับประเทศ ประจำปี 2550 - 2551 ด้วยการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ "สอดคล้อง สมดุล" โดยได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกกลุ่มอาชีพในสังคม ซึ่งมีจุดเริ่มต้นจากการร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อร่วมกันพัฒนาเมืองไปสู่ความน่าอยู่อย่างยั่งยืนอย่างสมดุลในทุกภาค ทั้งเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาตั้งแต่ พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ดำเนินงานตามกรอบแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เทศบาลมีแนวทางสำคัญในการดำเนินงานด้านการพัฒนาเมืองไปสู่ความน่าอยู่อย่างยั่งยืน คือ หลักการมีส่วนร่วม และคนเป็นศูนย์กลางแห่งการพัฒนา โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม เช่น (1) การรณรงค์ใช้ถุงพลาสติกย่อยสลายได้และกล่องไบโอ สร้างการมีส่วนร่วม ลดภาวะโลกร้อน เทศบาลได้รณรงค์ให้ประชาชนใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเพื่อลดปริมาณขยะ พบว่าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนได้มากนักจึงใช้ยุทธศาสตร์ใหม่ในการรณรงค์ โดยทำการรณรงค์ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ร้านค้าและร้านอาหารเปลี่ยนพฤติกรรมจากการใช้ถุงพลาสติกและกล่องโฟมธรรมดามาใช้ถุงพลาสติกย่อยสลายได้และกล่องไบโอแทน ในการเริ่มต้นมีร้านอาหารต้นแบบเข้าร่วมโครงการจำนวน 4 ร้าน จากการรณรงค์อย่างต่อเนื่องมีร้านจำหน่ายสินค้าประเภทอื่น จำนวน 89 ร้าน เปลี่ยนมาใช้ถุงพลาสติกชนิดย่อยสลายได้ และยังได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลเริ่มเปลี่ยนมาใช้ถุงพลาสติกย่อยสลายได้ จากข้อมูลของศูนย์จำหน่ายถุงย่อยสลาย พบว่าระยะเวลา 9 เดือน ได้จำหน่ายถุงย่อยสลายไปจำนวนทั้งสิ้น 243 กระสอบ กระสอบละ 20 กิโลกรัม รวมน้ำหนักถุงพลาสติกย่อยสลายที่ใช้ไป 4,860 กิโลกรัม หรือ 4.86 ตัน เช่นเดียวกันการรณรงค์ใช้กล่องไบโอ หรือโฟมบรรจุอาหารที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติแทนกล่องโฟมทั่วไปนั้น มีการใช้กล่องไบโอไปถึง 5,700 ชิ้น สำหรับการรณรงค์ประหยัดไฟฟ้าได้ส่งเสริมให้เปลี่ยนมาใช้หลอดตะเกียบและหลอดฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้ตามแผงค้าต่าง ๆ พบว่า ก่อนรณรงค์มีการใช้ไฟ 125,970.64 วัตต์ต่อวัน ภายหลังรณรงค์ลดการใช้ไฟฟ้าได้ถึง 80,183.32 วัตต์ต่อวัน คิดเป็น 80.18 หน่วยต่อวัน (2) โครงการเครือข่ายอนุรักษ์คลองน้ำเจ็ด เทศบาลได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่น โดยการรวมกลุ่มองค์กรชุมชนตามธรรมชาติ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังมลพิษต่าง ๆ ตลอดสองฝั่งคลอง เพื่อดำรงความหลากหลายทางชีวภาพและพัฒนาคลองให้เป็นแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมที่ดำเนินการ เช่น การสำรวจคลอง การจัดประชุมสัญจร การจัดกิจกรรมพัฒนาคลองในวันสำคัญต่าง ๆ การปล่อยสัตว์น้ำ การปลูกหญ้าแฝก การจัดค่ายเยาวชน เป็นต้น (3) โครงการศูนย์การเรียนรู้ทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนตรัง ศูนย์นี้มีบทบาทในการประสานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคส่วนอื่น ๆ ในการขับเคลื่อนแนวคิดในการจัดกระบวนการศึกษาเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน มีกิจกรรม เช่น การจัดสัมมนาด้านการศึกษา เป็นต้น (4) โครงการจัดทำแผนที่ภาษี เทศบาลได้นำระบบสารสนเทศ

กรอบที่ 2.7 (ต่อ)

ภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในงานจัดเก็บภาษีและทะเบียนทรัพย์สินปี 2549 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษี (5) โครงการประหยัดไฟได้โชค 2 ชั้น รณรงค์ให้ประชาชนในเมืองใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเทศบาลได้ประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้ร่วมโครงการโดยมีสถานีใช้ไฟฟ้าที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลได้กว่า 300 ครัวเรือน เก็บข้อมูลจากใบเสร็จค่าใช้ไฟฟ้า โดยมีเกณฑ์การตัดสินจากความสามารถในการลดหน่วยการใช้ไฟฟ้า ผู้ชนะจะได้รับรางวัลเป็นเงินสดจำนวน 5,000 3,000 และ 2,000 บาท ตามลำดับ

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2553

อยู่อันดับที่ 58 และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 3 รองจากสิงคโปร์ และมาเลเซีย ส่วนผลการจัดอันดับ "เมืองน่าอยู่ที่สุดในโลก" ทั้งจากนิตยสารดิอีโคโมนิสต์ และบริษัทที่ปรึกษาด้านทรัพยากรมนุษย์ หรือ Mercer Human Resource Consulting พบว่า นิตยสารดิอีโคโมนิสต์ ได้จัดอันดับ 140 เมืองทั่วโลก กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองน่าอยู่ที่สุดในโลก อันดับที่ 101 ตกจากอันดับที่ 100 ในปี พ.ศ. 2552 ส่วนบริษัท Mercer ได้จัดอันดับ 221 เมืองทั่วโลก กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองน่าอยู่ที่สุดในโลก อันดับที่ 118 เลื่อนขึ้นจากอันดับที่ 120 ในปี พ.ศ. 2552 (ตารางที่ 2.5)

ผลการจัดอันดับ "เมืองน่าท่องเที่ยวที่สุดในโลก" พ.ศ. 2553 จากนิตยสาร Travel & Leisure Magazine ซึ่งเป็นการจัดอันดับโดยนักท่องเที่ยวทั่วโลก พบว่า กรุงเทพมหานครได้รับการจัดอันดับให้เป็นเมืองน่าท่องเที่ยวที่สุดในโลก อันดับที่สองคือจังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครยังได้รับรางวัลเมืองน่าท่องเที่ยวที่สุดในเอเชีย ประจำปี พ.ศ. 2553 อีกด้วย จึงนับเป็นความภาคภูมิใจของคนไทยที่ประเทศไทยมีเมืองถึง 2 เมืองติดอันดับเมืองที่ดีที่สุดในโลก

การวางและจัดทำผังประเทศและผังภาคเป็นการจัดทำกรอบชี้นำการพัฒนาประเทศอย่างบูรณาการและยั่งยืนจากโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตในพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสม มีการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างบูรณาการและเกิดประโยชน์สูงสุด สร้างความสมดุลระหว่างเมืองกับชนบท โดยการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศในทุกระดับให้มีความสมดุลกระจายสู่ประชาชน ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมโดยรวม โดยการกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและการบริการทางสังคมทั้งด้านที่อยู่อาศัย ด้านสาธารณสุขและการศึกษา รวมถึงเป็นการสนับสนุนให้ประเทศไทยพร้อมแข่งขันในเวทีโลก

ตารางที่ 2.5 ผลการจัดอันดับประเทศและเมืองที่น่าอยู่ที่สุดในโลก ปี พ.ศ. 2553

ประเทศที่น่าอยู่ที่สุดในโลก (1)	อันดับ	ประเทศที่ดีที่สุดในโลก (2)	อันดับ	เมืองที่น่าอยู่ที่สุดในโลก (3)	อันดับ	เมืองที่น่าอยู่ที่สุดในโลก (4)	อันดับ
สิงคโปร์	16	สิงคโปร์	20	สิงคโปร์	28	สิงคโปร์	53
มาเลเซีย	17	มาเลเซีย	37	กัวลาลัมเปอร์	74	กัวลาลัมเปอร์	78
ญี่ปุ่น	25	ญี่ปุ่น	9	โตเกียว	40	โตเกียว	n.a.
ไต้หวัน	26	ไต้หวัน	n.a.	ไทเป	85	ไทเป	64
เกาหลี	30	เกาหลี	15	โซล	81	โซล	n.a.
ฮ่องกง	31	ฮ่องกง	n.a.	ฮ่องกง	71	ฮ่องกง	31
ไทย	33	ไทย	58	กรุงเทพมหานคร	118	กรุงเทพมหานคร	101
อินเดีย	39	อินเดีย	78	มุมไบ	144	มุมไบ	117
จีน	40	จีน	59	ปักกิ่ง	114	ปักกิ่ง	76
อินโดนีเซีย	48	อินโดนีเซีย	73	จาการ์ตา	141	จาการ์ตา	125
ฟิลิปปินส์	52	ฟิลิปปินส์	63	มะนิลา	128	มะนิลา	107

หมายเหตุ : n.a. หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : (1) The IMD World Competitiveness Yearbook, 2010.

(2) Newsweek, 2010.

(3) Mercer 2010 Quality of Living Survey, 2010.

(4) The Economist's World's Most and Least Livable Cities, 2010.

ผังประเทศเป็นผังนโยบายการพัฒนาพื้นที่ของประเทศ โดยเป็นกรอบและแนวทางการพัฒนาพื้นที่ ระบบชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการพัฒนาภาค กลุ่มจังหวัด จังหวัด ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิต ส่วนผังภาคเป็นการถ่ายทอดนโยบายจากผังประเทศสู่ผังนโยบายการใช้พื้นที่ของแต่ละภาค กลุ่มจังหวัด และจังหวัด อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงกันเป็นระบบ สามารถสรุปสาระสำคัญด้านนโยบายการพัฒนาพื้นที่ของผังประเทศ และผังภาค ในช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2551 - 2555) ได้ดังนี้

1) ผังประเทศไทย

ผังประเทศไทยมุ่งพัฒนาประเทศไทยให้เป็นประเทศชั้นนำของโลกในด้านการเกษตร อุตสาหกรรมการเกษตร และเทคโนโลยีด้านอาหาร แหล่งผลิตอาหารปลอดภัยตามมาตรฐานสากล เป็นศูนย์กลางการบริการด้านสุขภาพและการท่องเที่ยวของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีกลยุทธ์การพัฒนาคือ อนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศ ป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะ กำหนดเขตอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมชั้นหนึ่งบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง จำกัดขอบเขต

การขยายตัวของกรุงเทพมหานคร พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจต่อเนื่องกับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (บางปะกง-ฉะเชิงเทรา-กบินทร์บุรี-นครนายก) พัฒนาสนามบินเชียงใหม่ ขอนแก่น ภูเก็ต และหาดใหญ่ ให้เป็นสนามบินนานาชาติตามมาตรฐานสากล

2) ผังภาค

ผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พัฒนาให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจและการบินของภูมิภาคเอเชีย ลดการขยายตัวและใช้พื้นที่เมืองเต็มศักยภาพ เสริมสร้างศักยภาพและบทบาทเมืองในปริมณฑลให้เข้มแข็ง และเชื่อมโยงระบบขนส่งมวลชนให้ทั่วถึงและครบวงจร ผังภาคกลางพัฒนาให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดีมุ่งสู่ครัวโลก เป็นศูนย์วิทยาการด้านการเกษตรปลอดสารพิษ รักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ให้มีมาตรฐานระดับโลก พัฒนาเมืองหลัก (อยุธยา สระบุรี ราชบุรี หัวหิน) ให้เป็นเมืองศูนย์กลางระดับภาค ผังภาคตะวันออกพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและเมืองท่าทันสมัยระดับโลก เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์[2] ของภูมิภาคเอเชีย พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานสากล และพัฒนาเมืองหลัก (ฉะเชิงเทรา ชลบุรี พัทยา ระยอง) ให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจระดับภาค ผังภาคเหนือพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และคมนาคมขนส่งในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง เป็นประตูเศรษฐกิจการค้าเชื่อมโยงกรุงเทพมหานคร–คุนหมิง ปกป้องพื้นที่ป่าไม้และต้นน้ำลำธารให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพื้นที่ประเทศ คงความเป็นเอกลักษณ์วัฒนธรรมแบบล้านนา และพัฒนาเมืองหลัก (เชียงใหม่ เชียงราย พิษณุโลก นครสวรรค์) ให้เป็นศูนย์กลางระดับประเทศและระดับภาค ผังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พัฒนาให้เป็นประตูเศรษฐกิจการค้าสู่อินโดจีน รักษาพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี อนุรักษ์แหล่งอารยธรรมโบราณและแหล่งมรดกโลก และพัฒนาเมืองเศรษฐกิจการค้า (หนองคาย นครพนม มุกดาหาร และอุบลราชธานี) และผังภาคใต้พัฒนาภาคการผลิตอุตสาหกรรมยางพารา ปาล์มน้ำมัน และประมง พัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น ระบบทางด่วน ท่าเรือน้ำลึก และท่าเรือชายฝั่ง รวมถึงศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า และพัฒนาเมืองท่องเที่ยวหลัก (ภูเก็ต กระบี่ พังงา) ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับโลก

ผลกระทบจากมลทัศน์

ปัญหามลทัศน์หรือมลภาวะทางสายตาเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมประเภทหนึ่งที่เริ่มทวีความรุนแรงขึ้นในเขตพื้นที่เมืองและชุมชนที่ทำให้ภูมิทัศน์เมืองและชุมชนไม่มีความสวยงาม ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่มีการปลูกสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและระบบเครือข่ายด้านเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ตามถนนหนทางในเมืองหลัก เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ สายอินเทอร์เน็ต สายเคเบิล รวมทั้งการติดตั้งป้ายโฆษณาขนาดต่าง ๆ ตามอาคารตึกสูง ถนน ทางด่วน และสะพานลอย เพิ่มมากขึ้น โดยไม่จำกัดจำนวน ขนาด และสถานที่ที่ติดตั้งอย่างเหมาะสม ตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

สถานการณ์ปัญหาสายสาธารณูปโภคที่พาดผ่านเสาไฟฟ้าระโยงระยางริมสองฝั่งถนนทุกสายใน

---

[2] โลจิสติกส์ หมายถึง ต้นทุนด้านการขนส่งของประเทศ กล่าวคือ การผลิตสินค้าหรือการบริการต่าง ๆ ย่อมต้องมีการติดต่อ และ/หรือการขนส่ง เช่น ขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงาน ผ่านกระบวนการผลิตจนเป็นสินค้า จากนั้นต้องมีการขนส่งสินค้าสู่ตลาดเพื่อกระจายให้ถึงผู้บริโภค ทั้งนี้ ต้นทุนด้านการขนส่งมิได้หมายถึงเฉพาะค่าใช้จ่ายของยานพาหนะ แต่รวมถึงวิธีการบรรจุ หีบห่อ การขนถ่าย และการป้อนเข้าโรงงานอีกด้วย

เขตเมืองต่าง ๆ มีสภาพรกรุงรังไร้การจัดระเบียบอย่างเป็นระบบ ทำให้ภูมิทัศน์ของเมืองต่าง ๆ ไม่สวยงาม ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ปัจจุบันตามเมืองหลักต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญกับการปรับภูมิทัศน์เมือง โดยเฉพาะบางเมืองมีนโยบายการนำสายไฟฟ้าลงดิน ที่ผ่านมากรุงเทพมหานครดำเนินโครงการนำสายไฟฟ้าลงดินบริเวณถนน 17 สาย ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จ 6 สาย คือ ถนนราชวิถี ถนนพิชัย ถนนอู่ทองใน ถนนราชดำเนินนอก ถนนสุโขทัย และถนนสวรรคโลก อยู่ระหว่างดำเนินการ 10 สาย ได้แก่ ถนนนครสวรรค์ ถนนพหลโยธิน ถนนประดิพัทธ์ ถนนพิษณุโลก ถนนพญาไท ถนนโยธี ถนนศรีอยุธยา ถนนเพชรบุรี ถนนพระราม 6 และถนนเพลินจิต และเตรียมดำเนินการอีก 1 สาย คือ ถนนราชดำริ นอกจากนี้ กรุงเทพมหานคร ร่วมกับการไฟฟ้านครหลวง การสื่อสารแห่งประเทศไทย และบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการนำสายสาธารณูปโภคลงดินบริเวณถนนรอบเกาะรัตนโกสินทร์อีก 8 สาย โดยอยู่ระหว่างดำเนินการ 3 สายแรก ในปี พ.ศ. 2553 (ถนนหน้าพระลาน ถนนสนามไชย และถนนข้าวสาร) และเตรียมดำเนินการอีก 5 สาย ในปี พ.ศ. 2554 (ถนนราชดำเนินกลาง ถนนราชดำเนินใน ถนนท้ายวัง ถนนเชตุพน และถนนมหาราช) และตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร 12 ปี (พ.ศ. 2552 - 2563) กำหนดเป้าหมายว่าจะนำสายไฟฟ้าลงดินในถนนสายหลักให้ได้ 500 สาย (กรุงเทพมหานครมีถนนประมาณ 5,000 สาย) (สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร 2553) ส่วนการดำเนินการในระดับภูมิภาค โดยเฉพาะเมืองท่องเที่ยวหลัก พบว่า มีการนำสายไฟฟ้าลงดินตามถนนสายหลักสำคัญ ดังนี้ เทศบาลนครเชียงใหม่ ดำเนินการแล้วเสร็จ 2 สาย คือ ถนนท่าแพ และถนนช้างคลาน และเตรียมดำเนินการในถนนห้วยแก้ว เป็นลำดับต่อไป เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ดำเนินการแล้วเสร็จ 2 สาย คือ ถนนนิพัทธ์อุทิศ และถนนเสน่หานุสรณ์ เทศบาลนครภูเก็ต ดำเนินการแล้วในถนนลาง ซึ่งเป็นเขตย่านการค้าเมืองเก่า และอยู่ระหว่างเตรียมขยายอีก 4 สาย ในถนนย่านการค้าเมืองเก่า (ถนนดีบุก ถนนกระบี่ ถนนภูเก็ต และถนนเทพกระษัตรีบางส่วน) และเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างระบบไฟฟ้าแบบเคเบิลใต้ดิน บริเวณถนนหน้าเมือง และเตรียมดำเนินการในถนนชนเกษม เป็นลำดับต่อไป

สถานการณ์มลทัศน์จากป้ายโฆษณา[3] ปัจจุบันป้ายโฆษณามีมากกว่าล้านป้าย และมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยกระจายอยู่ทั่วประเทศ ส่วนใหญ่เป็นป้ายขนาดใหญ่ที่มีการติดตั้งบนอาคารสูง และที่ตั้งบนพื้นดิน เช่น ริมถนนทางหลวงสายหลัก และทางด่วนสายต่าง ๆ ที่มีการติดตั้งป้ายอย่างไม่เป็นระเบียบ ไม่จำกัดขนาดของป้าย ไม่มีความมั่นคงแข็งแรงโดยเฉพาะการต้านทานแรงลม ทำให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมากมาย เช่น การเกิดอุบัติเหตุจากป้ายโฆษณาที่โค่นล้ม หรือป้ายโฆษณาที่บดบังวิสัยทัศน์ขณะขับขี่ยานพาหนะก่อให้เกิดอันตรายกับทั้งผู้ขับและผู้สัญจรไปมา และความไม่สวยงาม เป็นต้น กรุงเทพมหานครมีการติดตั้งป้ายโฆษณามากที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2553 จำนวนป้ายโฆษณาทั้งที่อยู่บนดินและบนอาคาร รวมทั้งสิ้น 993 ป้าย เป็นป้ายถูกกฎหมาย 847 ป้าย ป้ายผิดกฎหมาย 146 ป้าย แต่หากนับรวมป้ายโฆษณาผิดกฎหมายของปีที่แล้วซึ่งยังไม่ได้ทำการรื้อถอน จะมีจำนวนป้ายโฆษณาที่ผิดกฎหมายทั้งสิ้น 289 ป้าย การจัด

[3] ป้ายโฆษณาที่เป็นมลทัศน์ เช่น ป้ายที่ติดบนอาคารสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไป ป้ายคมนาคมสำคัญ ป้ายที่ติดในรัศมี 200 เมตรจากทางร่วมทางแยก ป้ายที่บดบังภูมิทัศน์ เป็นต้น ที่ติดในระยะ 50 เมตรจากเขตทางพิเศษ เขตทางรถไฟ หรือเส้นทางคมนาคมสำคัญ ป้ายที่ติดในรัศมี 200 เมตรจากทางร่วมทางแยก ป้ายที่บดบังภูมิทัศน์ เป็นต้น

ระเบียบป้ายโฆษณาของกรุงเทพมหานครทั้งในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่เอกชน ได้ดำเนินการรื้อถอนป้ายที่ผิดกฎหมายไปแล้ว 177 ป้าย (ข้อมูล ณ เดือนตุลาคม 2553) (สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร) ระดับภูมิภาค โดยเฉพาะเมืองหลักและเมืองท่องเที่ยว มีการดำเนินการเร่งจัดระเบียบป้ายโฆษณาเช่นกัน ได้แก่ เทศบาลนครลำปาง จัดกิจกรรมรณรงค์ระเบียบป้ายบริเวณถนนกาดกองต้า ในวันที่ 4 มิถุนายน 2553 ซึ่งเป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก โดยความร่วมมือของชุมชนทำความสะอาดบริเวณสองข้างถนนกาดกองต้า ปลดป้ายที่สกปรกไม่เป็นระเบียบออก และติดผ้าใบบังแดดใหม่โดยบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้สนับสนุน ทั้งนี้ เทศบาลนครลำปางจะขยายพื้นที่จัดระเบียบป้ายให้ครอบคลุมทั้งเทศบาลต่อไป เทศบาลนครเชียงใหม่จัดระเบียบป้ายโฆษณาผิดกฎหมายบริเวณถนนเจริญเมือง ถนนท่าแพ และไม่อนุญาตให้ติดตั้งป้ายตามไหล่ทางหรือตามเสาไฟฟ้าโดยเด็ดขาด เทศบาลนครหาดใหญ่จัดกิจกรรมจัดระเบียบป้าย โดยทำความสะอาดป้ายที่ติดกับเสาไฟฟ้า เริ่มดำเนินโครงการวันที่ 15 เมษายน 2553 เทศบาลเมืองเกาะสมุยดำเนินการจัดตั้งคณะทำงานจัดระเบียบและแก้ไขปัญหาป้ายในเขตเทศบาลเมืองเกาะสมุย เป็นต้น

1.1.6 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

แหล่งธรรมชาติ[4] ของประเทศไทยมีอยู่เป็นจำนวนมาก และกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทเกาะ แก่ง ภูเขา โป่งพุร้อน ถ้ำ น้ำตก หาดทราย แหล่งน้ำ ซากดึกดำบรรพ์ และธรณีสัณฐานที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 4,707 แห่ง เมื่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเหล่านี้ถูกทำลายลงจะหมดสภาพไปไม่สามารถฟื้นฟูหรือคืนสู่สภาพเดิมได้อีก สิ่งแวดล้อมธรรมชาติหลายพื้นที่ถูกทำลาย มีสภาพเสื่อมโทรมและลดคุณค่าความสำคัญลง จากสาเหตุภัยธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ ประกอบกับการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาไม่ได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติมากนัก ทำให้ขาดการจัดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ขาดการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบ รวมทั้งกฎหมายและกฎระเบียบที่มีอยู่ไม่เอื้ออำนวยต่อการนำไปปฏิบัติ

จากการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญ ครั้งที่ 34 (วันที่ 25 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม พ.ศ. 2553) ณ กรุงบราซิเลีย สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ปัจจุบันมีแหล่งมรดกโลกที่ขึ้นทะเบียนแล้วรวม 911 แห่ง เป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม 704 แห่ง แหล่งมรดกทางธรรมชาติ 180 แห่ง และแหล่งที่มีคุณสมบัติเป็นทั้งแหล่งวัฒนธรรมและแหล่งธรรมชาติ 27 แห่ง ประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกทางธรรมชาติจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ 1) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่-ห้วยขาแข้ง ได้รับการขึ้นทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 2534 และ 2) พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ได้รับการขึ้นทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 2548 มีอาณาบริเวณติดต่อกัน 5 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่–ทับลาน–ปางสีดา-ตาพระยา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดงใหญ่

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีแหล่งมรดกทางธรรมชาติที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก ให้นำ

---

[4] ธรรมชาติตามลักษณะและคุณสมบัติสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท คือ (1) ธรรมชาติที่มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลง และฟื้นคืนสู่สภาพเดิมได้โดยระบบของตัวเอง เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีกฎหมายคุ้มครองและมีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลโดยตรง เช่น อุทยานแห่งชาติ ป่าไม้ สัตว์ป่า เป็นต้น และ (2) ธรรมชาติที่ไม่สามารถเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลง หรือฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมได้ เมื่อถูกทำลายก็จะหมดสภาพไป เป็นแหล่งธรรมชาติที่ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลโดยตรง เช่น ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน เกาะแก่ง หาดทราย หาดหิน ทะเลสาบ หนอง บึง ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีสัณฐาน เป็นต้น

เสนอเข้าสู่บัญชีเบื้องต้นอีก 3 แห่ง ได้แก่ 1) พื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี 2) พื้นที่อนุรักษ์ชายฝั่งทะเลอันดามัน และ 3) พื้นที่ป่ากลุ่มเทือกเขาเพชรบูรณ์ (ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า-ทุ่งแสลงหลวง-ภูกระดึง-น้ำหนาว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูหลวง-ภูเขียว และพื้นที่ต่อเนื่อง) ดังนั้น แนวโน้มจนถึงปี พ.ศ. 2559 แหล่งธรรมชาติของไทยที่จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจะมีมากขึ้น

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งต้องมีการกระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึงด้วย ซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรง ได้แก่ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด การนำกลับมาใช้ซ้ำ การฟื้นฟู และการเฝ้าระวังดูแลและป้องกัน ส่วนทางอ้อม ได้แก่ การใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมาย การจัดตั้งกลุ่มชุมชน ชมรม สมาคม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ การศึกษาวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการกำหนดนโยบายและแนวทางในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งการเผยแพร่ข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการดำเนินการของภาครัฐที่ผ่านมามุ่งเน้นพัฒนาประเทศโดยขาดการวิเคราะห์ผลกระทบทุกด้าน ดังกรณีตัวอย่าง การขยายถนนขึ้นสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อันนำมาซึ่งการสูญเสียทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพและวิถีชีวิตชุมชนโดยรอบ ทำให้ประชาชนทั้งในพื้นที่ใกล้เคียงและประชาชนต่างพื้นที่ออกมาแสดงความคิดเห็นในเชิงคัดค้านต่อโครงการดังกล่าวและเรียกร้องให้ภาครัฐดำเนินการปลูกต้นไม้ทั้งสองข้างทางทดแทนของเดิมที่ถูกตัดออกไป เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลายลงไปมากกว่าเดิม (กรอบที่ 2.8)

1.1.7 สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

การพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งโบราณสถานและศิลปกรรมที่ไม่สอดคล้องและไม่เหมาะสม กับคุณลักษณะของพื้นที่ ย่อมส่งผลให้สภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งศิลปกรรมนั้นสูญเสียคุณค่า รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ รวมทั้งการพัฒนาเมืองได้ส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและศิลปกรรมที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ดังนั้น การวางผังเมืองที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของเมืองและวิถีชีวิตของชุมชนนั้น ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังเช่นกรณีที่ชาวเมืองเชียงใหม่เรียกร้องหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปรับปรุงผังเมืองรวมเชียงใหม่ให้มีความสอดคล้องกับวัฒนธรรมประเพณี เพื่ออนุรักษ์สภาพความเป็นเมืองเก่าให้คงอยู่ตลอดไป

แหล่งโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียนแล้วในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2553) มีจำนวน 2,104 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทุกภาค โดยภาคกลางมีจำนวนมากที่สุด 853 แห่ง (ตารางที่ 2.6) แต่ที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนมีอีกเป็นจำนวนมาก กรุงเทพมหานครประมาณ 342 แห่ง และภูมิภาคอีก 6,287 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นวัด ทั้งนี้ตามวัดต่าง ๆ มีการปรับปรุงและบูรณะวัด รวมทั้งก่อสร้างอาคารใหม่ ๆ เพิ่มเติมจำนวนมาก จนส่งผลให้โบราณสถานหลายแห่งถูกทำลายลงเรื่อย ๆ ดังนั้น การขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานจะเป็นการป้องกันการทุบทำลายและควบคุมให้มีการบูรณะซ่อมแซม หรือก่อสร้างอาคารใหม่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ตามแผนการสำรวจแหล่งโบราณสถานเพื่อผลักดันให้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน ในปี พ.ศ. 2554 คาดว่าจะเตรียม

กรอบที่ 2.8 การขยายถนนสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่แหล่งมรดกโลก

โครงการขยายถนนธนะรัชต์ ซึ่งเป็นเขตรอยต่อกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อขยายไหล่ทางจาก 2 ช่องจราจร เป็น 4 ช่องจราจร รวมระยะทาง 10 กิโลเมตร ด้วยการตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ทั้งสองข้างทางกว่า 100 ต้น ซึ่งแต่ละต้นมีอายุเฉลี่ยประมาณ 30 - 50 ปี และมีไม้หวงห้ามปะปนอยู่ด้วย เช่น สัก พะยูง และมะค่าโมง โดยเฉพาะอุโมงค์ต้นไม้[5] ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งในอันซีนไทยแลนด์ก็ถูกตัดโค่นลงด้วยระยะทางกว่า 1 กิโลเมตร อีกทั้งพื้นที่ขยายถนนดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่กันชนซึ่งอยู่ในเงื่อนไขของความเป็นมรดกโลก เช่น ต้องไม่เป็นถนนขนาดใหญ่ที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และจำนวนรถยนต์ที่วิ่งผ่าน เป็นต้น ดังนั้น การขยายหรือสร้างถนนขึ้นสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผืนป่ามรดกโลกแห่งนี้อาจนำมาซึ่งภัยคุกคามและส่งผลกระทบหลากหลายด้าน ได้แก่ (1) ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากการพัฒนาหรือสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเข้าไปในพื้นที่ธรรมชาติ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบทั้งที่เกิดขึ้นเร็ว และค่อย ๆ ก่อตัวขึ้น (2) ผลกระทบต่อการไหลของน้ำ ทำให้น้ำฝนไหลซึมลงดินน้อยลง แต่จะไหลบ่าไปตามแนวถนน การไหลของน้ำใต้ดินถูกขวางกั้นไหลซึมได้น้อยลง พื้นดินบางส่วนอาจแห้งแล้งและมีความชื้นไม่เท่ากัน ซึ่งอาจมีผลต่อพืชพรรณและสัตว์ป่าตามไปด้วย (3) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เนื่องจากการขยายหรือสร้างถนนเข้าถึงพื้นที่ใด ๆ ก็ตาม ย่อมนำมาซึ่งการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมต่าง ๆ ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น ส่งผลให้เกิดมลพิษเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณสองฝั่งถนน ทั้งมลพิษอากาศและเสียง นอกจากนี้ การขยายถนนจะส่งผลให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้าสู่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้สะดวกและมีจำนวนมากขึ้น ก่อให้เกิดปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามมา อีกทั้งสัตว์ป่าก็อาจได้รับอันตรายจากยานพาหนะด้วย

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553

ตารางที่ 2.6 จำนวนโบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียน จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2553

ภาค	โบราณสถาน (แห่ง) 1/
ภาคเหนือ	505
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	490
ภาคกลาง	853
ภาคใต้	256
รวมทั้งประเทศ	2,104

หมายเหตุ : ข้อมูลเดือนกันยายน พ.ศ. 2553
ที่มา : สำนักโบราณคดี กรมศิลปากร 2553

[5] อุโมงค์ต้นไม้ คือ บริเวณที่ต้นไม้สองข้างทางเติบโตขึ้นสูงและมียอดโค้งเข้าหากัน เป็นลักษณะคล้ายซุ้มหลังคาซึ่งให้ร่มเงากับเส้นทางถนนด้านล่าง

ขึ้นทะเบียนโบราณสถานเพิ่มอีกจำนวน 52 แห่ง

ประเทศไทยดำเนินความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ในการคุ้มครองแหล่งศิลปกรรม[6] ตามอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลก ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรม 3 แห่ง คือ 1) เมืองเก่าสุโขทัยและเมืองที่เกี่ยวข้อง 2) นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา และ 3) แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง และได้รับการประกาศรายชื่อเบื้องต้นของมรดกโลก เมื่อปี พ.ศ. 2547 อีก 2 แห่ง คือ 1) เส้นทางวัฒนธรรมพิมายพนมรุ้ง เมืองต่ำ และศาสนสถานที่เกี่ยวข้อง และ 2) อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท จังหวัดอุดรธานี (กรมศิลปากร 2553)

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้นำเสนอแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมเข้าสู่บัญชีเบื้องต้น 11 แห่ง โดยคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว 7 แห่ง ได้แก่ 1) ภูมิทัศน์วัฒนธรรมแห่งแม่น้ำเจ้าพระยา เริ่มจากสะพานปฐมบรมราชานุสรณ์ (สะพานพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก) ถึงท่าวาสุกรี 2) พระปฐมเจดีย์ 3) แหล่งโบราณคดีเมืองเก่าเชียงแสน และสุวรรณโคมคำ 4) เส้นทางวัฒนธรรมไชยาถึงเคดาห์ 5) แหล่งวัฒนธรรมล้านนา 6) กลุ่มสถาปัตยกรรมสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ 7) วัดมหาธาตุวรวิหาร (วัดพระบรมธาตุ) จังหวัดนครศรีธรรมราช และอีก 4 แห่ง อยู่ระหว่างเสนอคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลกพิจารณาอีกครั้ง ได้แก่ 1) วัดเบญจมบพิตรดุสิตวนาราม 2) วัดสุทัศนเทพวรารามราชวรมหาวิหาร และเสาชิงช้า 3) วัดราชนัดดารามวรวิหาร และพื้นที่ต่อเนื่อง 4) แหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ และแหล่งวัฒนธรรมของจังหวัดน่าน นอกจากนี้ ยังมีแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมที่อนุกรรมการมรดกโลกทางวัฒนธรรมเห็นชอบแล้วแต่ให้ศึกษาเพิ่มเติมจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ 1) เมืองโบราณพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 2) อุทยานประวัติศาสตร์ ศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ และ 3) แหล่งภาพเขียนสีผาแต้มโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี (กรมศิลปากร 2553) ดังนั้น แนวโน้มจนถึงปี พ.ศ. 2559 แหล่งโบราณสถานและศิลปกรรมไทยที่จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกจะมีจำนวนมากขึ้น

ผลกระทบจากการถูกทำลาย รื้อถอน และความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมหรือสภาพแวดล้อมที่อยู่โดยรอบและที่เกี่ยวข้องกับแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ อาณาบริเวณเมืองเก่าหรือชุมชนเมืองที่แหล่งศิลปกรรมนั้น ๆ ตั้งอยู่ เช่น กรุงรัตนโกสินทร์ เมืองเก่าลพบุรี เมืองเก่าเชียงใหม่ เมืองพิมาย เป็นต้น ล้วนเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมความงามให้กับแหล่งศิลปกรรมมีความโดดเด่นยิ่งขึ้น ประเทศไทยมีแหล่งศิลปกรรมมากมายและกระจายอยู่ทั่วภูมิภาค แต่ความสำคัญของแหล่งศิลปกรรมเหล่านั้นถูกมองข้าม นำมาซึ่งความเสื่อมโทรมและความเสียหายของแหล่งศิลปกรรม โดยเฉพาะการทำลายที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ซึ่งเป็นภัยคุกคามสำคัญในพื้นที่สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เช่น การขุดดินลูกรัง การรื้อถอน ลักลอบขุดเจาะ การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเสริมแต่ง และเปลี่ยนแปลงบริเวณแหล่งศิลปกรรม การใช้ที่ดิน

[6] แหล่งศิลปกรรม หมายถึง สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างหรือกำหนดขึ้นทั้งในอดีตและปัจจุบัน และได้รับการยกย่องว่ามีคุณค่าในทางศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และเทคโนโลยี แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) ศิลปกรรมที่ใช้งานอยู่ เช่น วัด สถานที่ราชการ อาคารพาณิชย์ บ้านเรือน ย่านวัฒนธรรม และ (2) ศิลปกรรมที่ไม่ได้ใช้งาน (ตามหน้าที่เดิม) แล้ว เช่น ซากโบราณสถาน วัดร้าง กำแพงเมือง คูเมือง แหล่งประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

โดยรอบ หรือภายในบริเวณแหล่งศิลปกรรมไม่เหมาะสม อีกทั้งการมุ่งพัฒนาที่มากเกินโดยไม่คำนึงถึงการอนุรักษ์ ทำให้สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเสื่อมโทรมจนนำไปสู่การทำลายแหล่งศิลปกรรมในที่สุด เช่น การสร้างหรือขยายถนนผ่ากำแพงเมืองโบราณต่าง ๆ การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมใกล้แหล่งศิลปกรรม การปลูกสร้างบ้านเรือนเบียดชิดจนบดบังความสง่างามของแหล่งศิลปกรรม ตลอดจนโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่รุกล้ำเข้าไปในแหล่งศิลปกรรม เป็นต้น ดังนั้น หากการพัฒนาและการอนุรักษ์ไม่ดำเนินไปด้วยกันบนพื้นฐานของความสมดุลแล้ว จะนำมาซึ่งความสูญเสียแหล่งศิลปกรรมอันทรงคุณค่าได้ ดังกรณีตัวอย่างอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมของไทยที่อาจถูกถอดออกจากการเป็นมรดกโลกได้ ถ้ายังคงปล่อยให้ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นต่อไป (กรอบที่ 2.9)

กรอบที่ 2.9 ปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขในแหล่งมรดกโลก "อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา"

อุทยาน "ประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา" ขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2534 อาณาเขต 1,810 ไร่ เป็นแหล่งรวบรวมศิลปกรรมอันทรงคุณค่า การสร้างสรรค์งานศิลปะ และการแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการที่ต่อเนื่องทางสถาปัตยกรรมของไทย การพัฒนาที่ผ่านมาในพื้นที่อุทยานฯ ที่มุ่งเน้นการพาณิชย์มากเกินไป เช่น การสร้างถนน ถมคลอง ร้านค้าที่มีจำนวนมาก และความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบทั้งต่อสภาพภูมิทัศน์โดยรอบและตัวแหล่งโบราณสถานเอง อีกทั้งบทบาทหน้าที่และกฎหมายระหว่างหน่วยงานที่มีความขัดแย้งกัน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทำหน้าที่พัฒนาพื้นที่ให้มีความเจริญก้าวหน้า เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนให้มากที่สุด ในขณะที่กรมศิลปากรทำหน้าที่อนุรักษ์ ดูแลรักษาแหล่งมรดกโลก และบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่มรดกโลก การขัดกันระหว่างการอนุรักษ์กับการพัฒนาพื้นที่จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อแหล่งมรดกโลกอยุธยา

ภาครัฐได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาแหล่งมรดกโลกอยุธยา โดยการปรับปรุงพื้นที่ภายในอุทยานประวัติศาสตร์ฯ ภายใต้โครงการแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2552 เช่น การบริหารจัดการร้านค้าในพื้นที่ การปรับสภาพภูมิทัศน์โดยรอบ การจัดระเบียบระบบการจราจรภายในอุทยานประวัติศาสตร์ฯ โดยไม่อนุญาตให้นำรถเข้าไปในเขตพื้นที่โบราณสถาน รวมถึงการกำหนดทิศทางการดำเนินงานและวางมาตรการแก้ไขปัญหาโดยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย (กรมศิลปากร สำนักงานจังหวัด อปท. และผู้ประกอบการในพื้นที่) ตลอดจนการปรับปรุงแผนแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนานครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ที่จัดทำขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ให้สอดคล้องกับข้อกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันให้มากที่สุด ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวจะแล้วเสร็จภายในสิ้นปี พ.ศ. 2553

ดังนั้น หากคนไทยทุกคนโดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่ร่วมป้องกัน ดูแลรักษา และเฝ้าระวังอุทยานประวัติศาสตร์ฯ ให้คงอยู่สภาพเดิม ไม่ให้มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ขึ้นมาบดบังภูมิทัศน์ภายในเขตพื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์ฯ แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมแห่งนี้ก็จะยังคงอยู่คู่กับประเทศไทยสืบต่อไป

ที่มา : กระทรวงวัฒนธรรม 2553

นอกจากนี้ ปัญหาภัยธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดอุทกภัยได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม จากสถานการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้นปลายปี พ.ศ. 2553 ได้สร้างความเสียหายให้กับแหล่งโบราณสถานและศาสนสถานทั่วประเทศกว่า 1,500 แห่ง ได้แก่ พื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์พิมาย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมาย จังหวัดนครราชสีมา โบราณสถานวัดพระนอน โบราณสถานวัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัดเพชรบุรี และโบราณสถานในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้งหมด เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันโบราณสถานสำคัญไม่ให้ถูกทำลายจากปัญหาอุทกภัยในปี พ.ศ. 2553 กรมโยธาธิการและผังเมืองร่วมกับกรมศิลปากรได้ดำเนินการจัดทำระบบป้องกันน้ำท่วมแบบใหม่ โดยนำมาใช้เป็นแห่งแรกบริเวณหน้าวัดไชยวัฒนาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้ระบบป้องกันน้ำท่วมดังกล่าวสามารถรองรับน้ำได้สูงถึง 2.5 เมตร โดยการติดตั้งระบบป้องกันน้ำใต้ดินเพื่อสูบน้ำท่วมขังระบายลงสู่แม่น้ำ พร้อมกับติดตั้งแผ่นสเตนเลสบานพับเป็นกำแพงกั้นน้ำให้สามารถยกขึ้น-ลงและเปิด-ปิดได้ เพื่อไม่ให้บดบังทัศนียภาพของโบราณสถาน

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมให้บรรลุตามเป้าประสงค์ กลไกที่สำคัญคือ การประสานงานและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานภาครัฐกับประชาชน องค์กรเอกชน และเครือข่ายชุมชน ปัจจุบันหน่วยงานทั้งส่วนกลางและระดับท้องถิ่น เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมศิลปากร สถาบันการศึกษา องค์กรพัฒนาเอกชนและเครือข่ายชุมชน ร่วมดำเนินการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในท้องถิ่นมีความตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญ ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม รวมทั้งส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ดูแลรักษา ป้องกัน และให้ความรู้แก่ชุมชนให้เกิดความรู้สึกหวงแหนสมบัติของท้องถิ่น โดยมีสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางในการสนับสนุนทางวิชาการ ส่งเสริม และประสานงานด้านนโยบาย มาตรการและแนวทางปฏิบัติ รวมถึงการติดตามประเมินผลเพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมของประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

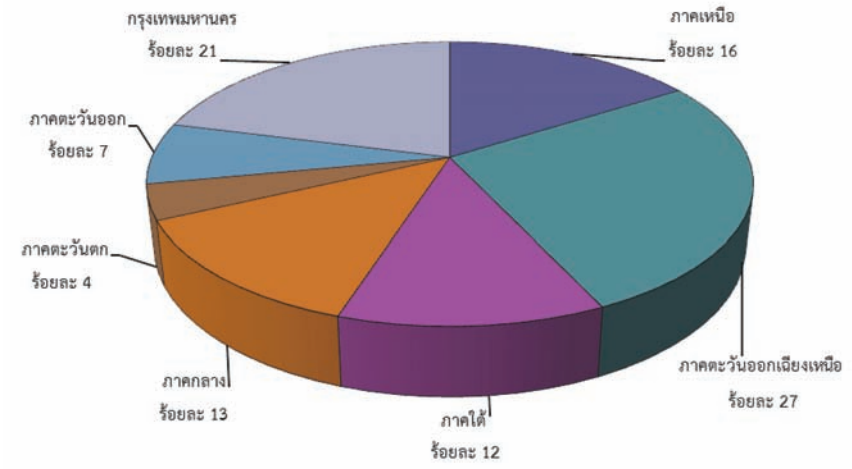
1.1.8 ขยะ

ในปี พ.ศ. 2552 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศเท่ากับ 15.11 ล้านตัน (ไม่รวมปริมาณขยะก่อนนำมาทิ้งถัง) สัดส่วนปริมาณขยะในแต่ละภูมิภาค พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและกรุงเทพมหานครยังคงมีปริมาณขยะสูงที่สุด 11,385 และ 8,834 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 27 และ 21 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ 6,436 ตันต่อวัน ภาคกลาง 5,273 ตันต่อวัน ภาคใต้ 5,065 ตันต่อวัน ภาคตะวันออก 2,741 ตันต่อวัน และภาคตะวันตก 1,676 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 16 13 12 7 และ 4 ตามลำดับ (รูปที่ 2.20)

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวันโดยรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวันขององค์การบริหารส่วนตำบลลดลง เนื่องมาจากการยกฐานะขององค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 537 แห่ง ขึ้นเป็นเทศบาล (ตารางที่ 2.7)

ในปี พ.ศ. 2552 ขยะทั่วประเทศ 15.11 ล้านตัน ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการประมาณ 5.97 ล้านตัน (16,358 ตันต่อวัน) หรือร้อยละ 40 ของปริมาณขยะทั่วประเทศ กรุงเทพมหานครสามารถเก็บขนขยะในพื้นที่รับผิดชอบได้ทั้งหมด 8,834 ตันต่อวัน โดยกรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจัดเก็บขยะเองทั้งหมดและว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการกำจัด ขยะที่เก็บขนได้ร้อยละ 63 จะถูก

รูปที่ 2.20 ปริมาณขยะจำแนกตามรายภาค พ.ศ. 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ตารางที่ 2.7 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. 2548 - 2552

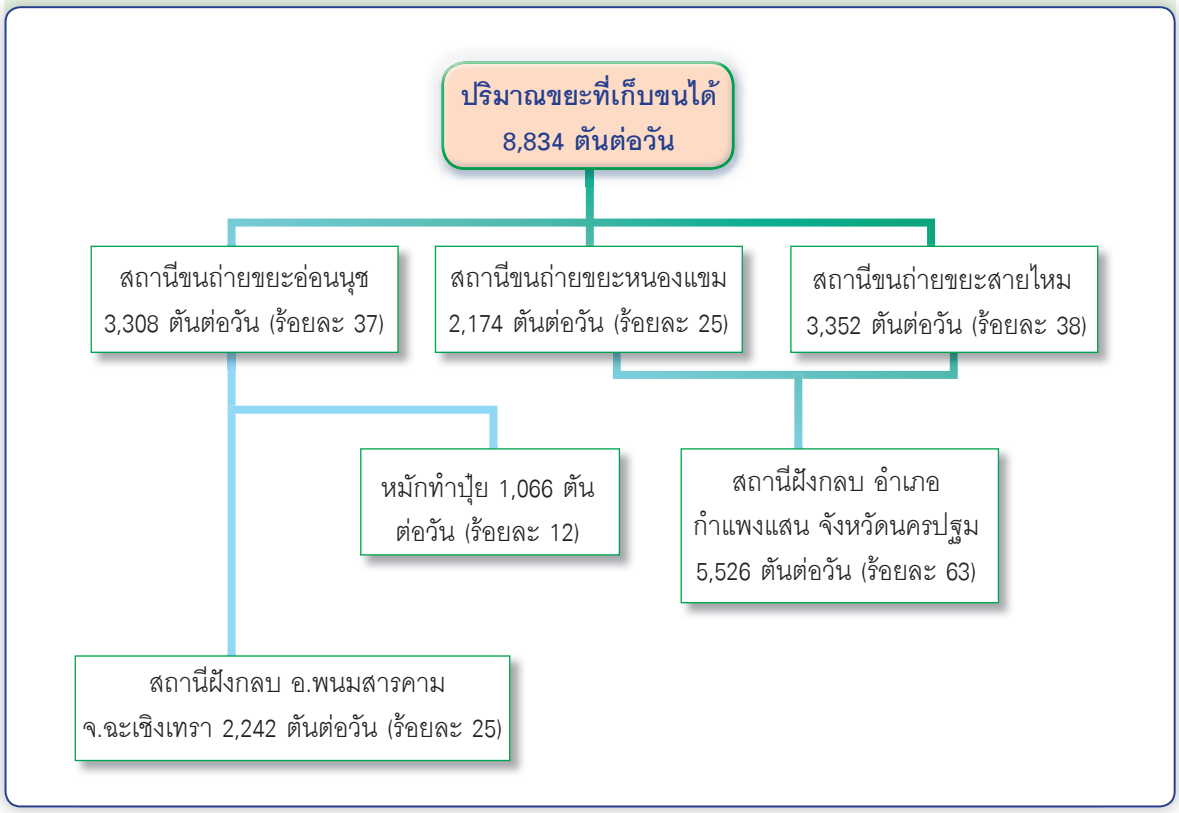
พื้นที่	ปริมาณขยะ (ตันต่อวัน)				
	ปี พ.ศ. 2548	ปี พ.ศ. 2549	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
กรุงเทพมหานคร	8,291	8,403	8,532	8,780	8,834
เขตเทศบาลและเมืองพัทยา	12,635	12,912	13,600	14,915	16,368
เขตองค์การบริหารส่วนตำบล	18,295	18,697	18,200	17,369	16,208
รวมทั้งประเทศ	39,221	40,012	40,332	41,064	41,410

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ส่งไปยังสถานีขนถ่ายหนองแขม และสถานีขนถ่ายสายไหม และนำไปกำจัดยังสถานีฝังกลบกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และอีกร้อยละ 37 จะนำไปยังสถานีขนถ่ายอ่อนนุช ซึ่งจะนำขยะไปหมักทำเป็นปุ๋ยร้อยละ 12 และอีกร้อยละ 25 จะถูกส่งไปกำจัดยังสถานีฝังกลบอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (รูปที่ 2.21)

เขตเทศบาลและเมืองพัทยาสามารถจัดเก็บขยะได้วันละ 16,368 ตัน สามารถกำจัดขยะอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการได้ประมาณ 6,039 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 37 ของปริมาณขยะในเขตเทศบาล โดยจะนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเทศบาลที่ออกแบบก่อสร้างอย่างถูกหลักวิชาการและสามารถเดินระบบได้แล้ว มีอยู่ 100 แห่ง

รูปที่ 2.21 การจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ทั่วประเทศ จากการก่อสร้างแล้วเสร็จ 118 แห่ง มีระบบกำจัดขยะที่หยุดเดินระบบ เนื่องจากต้องมีการปรับปรุง ซ่อมแซมระบบ ซึ่งชำรุดเพราะใช้มานาน เช่น ที่เทศบาลเมืองเกาะสมุยส่วนระบบกำจัดขยะที่สร้างแล้วไม่เคยเดินระบบเนื่องจากประชาชนต่อต้านทั้งประชาชนในท้องถิ่นและพื้นที่ใกล้เคียง เช่น เทศบาลนครอ้อมน้อย เทศบาลเมืองคูคต และเทศบาลนครอุบลราชธานี เป็นต้น (ตารางที่ 2.8) ส่วนนอกเขตเทศบาลมีขยะเกิดขึ้น 16,208 ตันต่อวัน ซึ่งสามารถกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพียง 1,485 ตันต่อวันเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณขยะนอกเขตเทศบาล (รูปที่ 2.22) ส่วนขยะที่เหลือร้อยละ 91 จะถูกกำจัดด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง หรือนำไปทิ้งบนพื้นที่ว่างต่าง ๆ

ผลกระทบจากขยะ

ปริมาณขยะที่ตกค้างตามสถานที่ต่าง ๆ หรือที่กองทับถมกันโดยไม่มีการกำจัดตามหลักการสุขาภิบาล ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน กล่าวคือ ขยะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ต่าง ๆ เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น ซึ่งเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคฉี่หนู โรคระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น เชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับขยะมีโอกาสขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากขึ้น เพราะขยะมีทั้งความชื้นและสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์ใช้เป็นอาหาร ขยะที่ตกค้างจะก่อให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน และเหตุรำคาญต่อประชาชน นอกจากนั้น ฝุ่นละอองที่เกิดจากการเก็บรวบรวม การขนถ่าย และการกำจัดขยะ ยังคงเป็นเหตุรำคาญที่มักจะได้รับการร้องเรียนจากประชาชน

ตารางที่ 2.8 ข้อมูลประเภทระบบกำจัดขยะที่ได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างถูกหลักวิชาการ

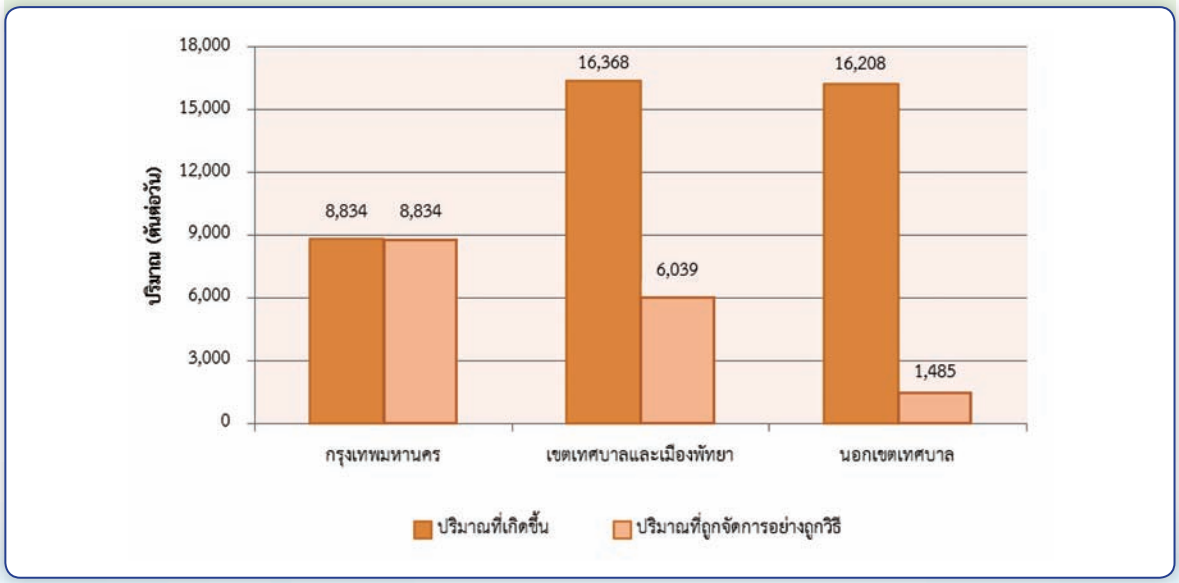
ประเภทระบบกำจัดขยะ	สถานภาพการเดินระบบของสถานที่กำจัดขยะที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ			
	เดินระบบ (แห่ง)	หยุดเดินระบบ (แห่ง)	ไม่เคยเดินระบบ (แห่ง)	รวม (แห่ง)
การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	95	9	6	110
ระบบผสมผสาน	3 (เทศบาลตำบลเวียงฝาง จังหวัดเชียงใหม่, เทศบาลนครระยอง, เทศบาลตำบลแม่สาย จังหวัดเชียงราย)	1 (องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี)	-	4
ระบบการเผาในเตาเผา	2 (เทศบาลนครภูเก็ต, เทศบาลเมืองเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี) (เทศบาลเมืองลำพูน)	1	-	3
รวม		**100**	**12**	**6**

118

หมายเหตุ : ไม่นับรวมสถานที่กำจัดขยะกรุงเทพมหานครทั้ง 3 แห่ง สถานที่กำจัดของเทศบาลนครลำปาง ซึ่งดำเนินการโดยเอกชน และเตาเผาขยะมูลฝอยของเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่ เนื่องจากระบบเสียหายทั้งหมดโดยเหตุธรณีพิบัติภัย

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.22 ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลในปี พ.ศ. 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ในชุมชนอยู่เสมอ ขยะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษน้ำและมลพิษอากาศ เนื่องจากขยะส่วนที่ไม่ได้เก็บขนหรือไม่นำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เมื่อมีฝนตกลงมาจะนำความสกปรก เชื้อโรค และสารพิษจากขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสียได้ นอกจากนี้ การเผาขยะกลางแจ้งก่อให้เกิดควันมีสารพิษทำให้คุณภาพอากาศเสีย

จากการรวบรวมรายงานการศึกษาวิจัยของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของแรงงานคุ้ยขยะบริเวณฝังกลบ ดังนี้

การศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและสภาวะแวดล้อมของแรงงานคุ้ยขยะและแรงงานที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2548 ในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ พิษณุโลก กำแพงเพชร อุบลราชธานี ระยอง และภูเก็ต จากการตรวจตัวอย่างในน้ำชะขยะ ดิน และอากาศ พบว่าน้ำชะขยะส่วนใหญ่มีค่าบีโอดีและสารแขวนลอยเกินมาตรฐาน ตัวอย่างดินไม่พบการปนเปื้อนของสารตะกั่ว สารหนู แคดเมียม และแมงกานีส ตัวอย่างอากาศไม่มีเบนซีน โทลูอีน สไตรีน รวมทั้งฝุ่นเกินมาตรฐาน สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับสารที่มีผลต่อตับ สารระคายเคือง สารก่อให้เกิดอาการภูมิแพ้ เสียงดังในบริเวณพื้นที่ฝังกลบขยะ อันตรายจากแสงและฝุ่น การติดเชื้อจุลินทรีย์ในทางเดินปัสสาวะ สารที่มีผลต่อไต สารที่มีผลต่อปอด เสี่ยงต่ออาการปวดตามร่างกาย ปวดหลัง ปวดแขน ปวดขา และปวดไหล่ จากการศึกษาความเสี่ยงของพนักงานทำความสะอาดและเก็บกวาดขยะของเทศบาลเมืองนครสวรรค์ พ.ศ. 2534 ทั้งหมด 156 คน พบว่า สมรรถภาพของปอดต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 49.6 โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงคือ ฝุ่นรวม ซึ่งขณะปฏิบัติงานมีปริมาณฝุ่นรวมเฉลี่ยเท่ากับ 1,806 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และจากการศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ด้วยการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มคนรับซื้อของเก่า พบว่าโรคหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับกลุ่มคนรับซื้อของเก่าบ่อยที่สุด ได้แก่ ปวดหลัง ปวดเอว รองลงมาคือ เป็นไข้ตัวร้อน ถูกของมีคมบาด โรคภูมิแพ้ เวียนศีรษะ หน้ามืด ตามลำดับ โดยสาเหตุของการเกิดโรคเหล่านี้เกิดจากการปฏิบัติตนขณะทำงานไม่ถูกต้อง เช่น ถูกของมีคมบาดเพราะไม่สวมถุงมือป้องกัน เป็นต้น และจากการทดสอบสมรรถภาพปอดของผู้ประกอบอาชีพเก็บขยะที่บริเวณกองขยะในกรุงเทพมหานคร พบว่า ร้อยละ 40 มีสมรรถภาพของปอดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ

1.1.9 สารอันตราย

ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้สารอันตราย[7] เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีการรณรงค์ให้ภาคเกษตรกรรมใช้สารกำจัดศัตรูพืชจากผลิตภัณฑ์ชีวภาพแล้วก็ตาม

การนำเข้าสารอันตรายจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นจากปริมาณการนำเข้าสารอันตราย 3.22 ล้านตันในปี พ.ศ. 2540 เพิ่มเป็น 15.54 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.23) ทั้งนี้ เนื่องมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว จึงทำให้ความต้องการใช้สารอันตรายเพิ่มมากขึ้น สารอันตรายนำเข้าส่วนหนึ่งเป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากสถิติปริมาณการนำเข้าสารเคมี[8]

---

[7] สารเคมีอันตราย วัตถุอันตราย หรือสารอันตราย หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช ทำให้ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม สามารถจำแนกได้ 9 ประเภท ตามหลักสากล ดังนี้ ประเภทที่ 1 วัตถุระเบิด ประเภทที่ 2 ก๊าซ ประเภทที่ 3 ของเหลวไวไฟ ประเภทที่ 4 ของแข็งไวไฟ ประเภทที่ 5 วัตถุออกซิไดส์และออร์แกนิกเปอร์ออกไซด์ ประเภทที่ 6 วัตถุมีพิษและวัตถุติดเชื้อ ประเภทที่ 7 วัตถุกัมมันตรังสี ประเภทที่ 8 วัตถุกัดกร่อน ประเภทที่ 9 วัตถุอื่น ๆ ที่เป็นอันตราย (กรมควบคุมมลพิษ)

[8] สารเคมี คือ สารที่ประกอบด้วยธาตุชนิดเดียวกัน หรือสารประกอบจากธาตุต่าง ๆ รวมกันด้วยพันธะเคมี มีทั้งสารอันตรายและสารไม่อันตราย (กรมควบคุมมลพิษ)

รูปที่ 2.23 ปริมาณการผลิตและการนำเข้าสารอันตราย ปี พ.ศ. 2540 - 2552

หมายเหตุ : [1/]ข้อมูลปริมาณการผลิตสารอันตรายมาจากสถิติการขอขึ้นทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมประเภทการผลิตเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัตถุเคมี ในลำดับที่ 42 ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

[2/]ข้อมูลปริมาณการผลิตสารอันตรายเป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2551 ส่วนข้อมูลปี พ.ศ. 2552 อยู่ระหว่างการประสานข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 137,739.40 ตัน คิดเป็นมูลค่า 16,837 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช 109,969.41 ตัน คิดเป็นมูลค่า 19,194 ล้านบาท (กรมวิชาการเกษตร 2553) สำหรับการผลิตสารอันตรายภายในประเทศปี พ.ศ. 2552 มีจำนวน 24.10 ล้านตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2541 ที่ทำการผลิตเพียง 9.70 ล้านตัน เท่านั้น

ในปี พ.ศ. 2552 มีอุบัติภัยจากสารเคมี (รวมการลักลอบทิ้งกากของเสีย) เกิดขึ้นทั้งสิ้น 48 ครั้ง โดยเป็นเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสารเคมี 15 ครั้ง เกิดในโรงงานอุตสาหกรรมและโกดังเก็บสารเคมี 10 ครั้ง การลักลอบทิ้งกากของเสีย 13 ครั้ง และในที่อื่น ๆ เช่น สถานที่ฝังกลบขยะ พื้นที่ที่กำลังก่อสร้าง สถานประกอบการที่ไม่ใช่โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น รวม 10 ครั้ง และมีผู้ได้รับผลกระทบหรือบาดเจ็บจากอุบัติภัยจากสารเคมี จำนวน 891 ราย เสียชีวิต 2 ราย

ผลกระทบจากสารอันตราย

เกษตรกรไทยเป็นกลุ่มเสี่ยงในสังคมที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเกษตรกรไทยมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง เช่น การใช้สารเคมีเกินขนาดกว่าที่กำหนดไว้ในฉลาก ผสมสารเคมี

หลายชนิดในการฉีดพ่นแต่ละครั้ง เป็นต้น รวมถึงการทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้วไว้ตามหัวไร่ปลายนาหรือตามโคนต้นไม้

ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารอันตรายเหล่านี้คือ การเกิดพิษต่อร่างกายจากการได้รับสารอันตรายโดยตรง และการแพร่กระจายของสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม จำนวนผู้ป่วยจากการได้รับสารอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม เพิ่มขึ้นจาก 1,868 คน ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 1,926 คน ในปี พ.ศ. 2552 (ตารางที่ 2.9) จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าปัญหามลพิษจากสารอันตราย คือ มีการใช้สารอันตรายในปริมาณมากจนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชน ซึ่งพบว่าความเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรเกิดขึ้นมากกว่า และมีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าความเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางอุตสาหกรรม ความรุนแรงของปัญหาสารเคมีทางการเกษตรที่ชัดเจนขึ้นนำไปสู่การจัดทำมาตรการ นโยบาย รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายที่ทำให้เกษตรกรและผู้บริโภคที่ต้องสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรปลอดภัยมากขึ้นในปัจจุบัน

1.1.10 ของเสียอันตราย

ของเสียอันตราย[9] มีแนวโน้มที่จะถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทุกปี นับเป็นปัญหาที่รุนแรงมาก ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น น้ำมันเครื่องเก่า ยารักษาโรคที่เสื่อมคุณภาพกระป๋องสเปรย์เปล่า ถ่านไฟฉาย เครื่องรับโทรทัศน์เก่า เป็นต้น รวมถึงกากของเสีย เช่น กากกัมมันตรังสีและขยะติดเชื้อจากสถานพยาบาล เป็นต้น ซึ่งจะถูกทิ้งสะสมในสถานที่ต่าง ๆ อย่างกระจัดกระจายโดยไม่มีการบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกวิธี ดังเช่น การพบกากของเสียคล้ายยางมะตอยบริเวณชายหาดสมิหลา (กรอบที่ 2.10) ของเสียอันตรายเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.9 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตจากการได้รับสารอันตรายทางการเกษตรและสารอันตรายทางอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2548 - 2552

ปี พ.ศ.	สารอันตรายทางการเกษตร		สารอันตรายทางอุตสาหกรรม		รวม	
	ป่วย (คน)	เสียชีวิต (คน)	ป่วย (คน)	เสียชีวิต (คน)	ป่วย (คน)	เสียชีวิต (คน)
2548	1,321	-	319	-	1,640	-
2549	1,251	-	201	-	1,452	-
2550	1,286	-	300	1	1,586	1
2551	1,642	-	226	-	1,868	-
2552	1,649	-	277	-	1,926	-

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข 2553

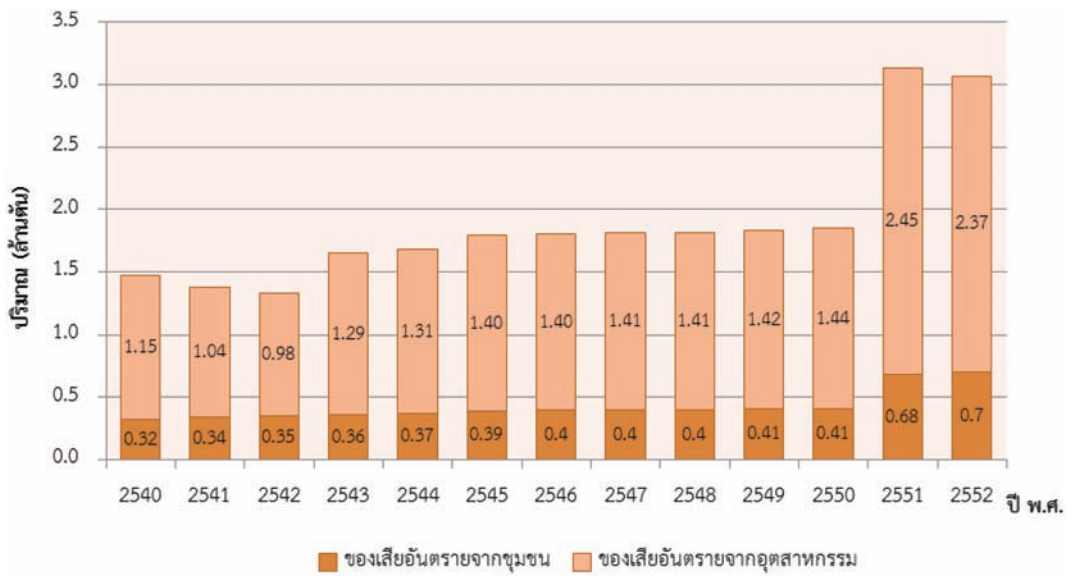
[9] ของเสียอันตราย หมายถึง ของเสียประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภทรวมกันที่มีปริมาณความเข้มข้น หรือลักษณะทางกายภาพทางเคมี หรือการติดเชื้อ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือมีส่วนทำให้มีการตาย หรือการเจ็บป่วยอย่างรุนแรงที่รักษาไม่ได้เพิ่มขึ้น หรือก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพ ตลอดจนอาจก่อให้เกิดอันตราย หรือมีแนวโน้มจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม เมื่อไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมในการบำบัด การเก็บกัก การขนส่ง การกำจัด หรืออื่น ๆ (กรมควบคุมมลพิษ)

กรอบที่ 2.10 กากของเสียบนชายหาดสมิหลา

เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ได้มีการพบกากของเสียคล้ายยางมะตอยถูกคลื่นซัดเกลื่อนชายหาดสมิหลา-ชลาทัศน์ อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ตลอดความยาวกว่า 2 กิโลเมตร ซึ่งหาดดังกล่าวเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลของจังหวัดสงขลาทำให้ทัศนียภาพบริเวณชายหาดสกปรก เนื่องจากของเสียดังกล่าวเมื่อโดนแดดจะละลายและไปเกาะสิ่งปฏิกูลอื่น ๆ บนชายหาดจนจับตัวเป็นแผ่น ซึ่งทำลายทัศนียภาพชายหาดอย่างมาก นอกจากนี้ ยังพบกากของเสียในเขตหมู่บ้านชาวประมง ตำบลดีหลวง อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นนั้นเป็นกากของเสียจากกระบวนการขุดเจาะน้ำมันในอ่าวไทย ซึ่งบริเวณฐานขุดเจาะน้ำมันของบริษัทนิวคอสตอล (ประเทศไทย) จำกัด ที่อยู่ห่างฝั่งราว 30 ไมล์ทะเล พบว่าน้ำทะเลบริเวณฐานขุดเจาะน้ำมัน รวมทั้งโดยรอบของทะเลอ่าวไทยมีสิ่งแปลกปลอมปนเปื้อนทำให้ผิวน้ำมีสีเหลืองขุ่น และใต้ผิวน้ำมีสีดำ กระจายตัวหลายจุดจนถึงชายฝั่ง

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2553

รูปที่ 2.24 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามแหล่งกำเนิด ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

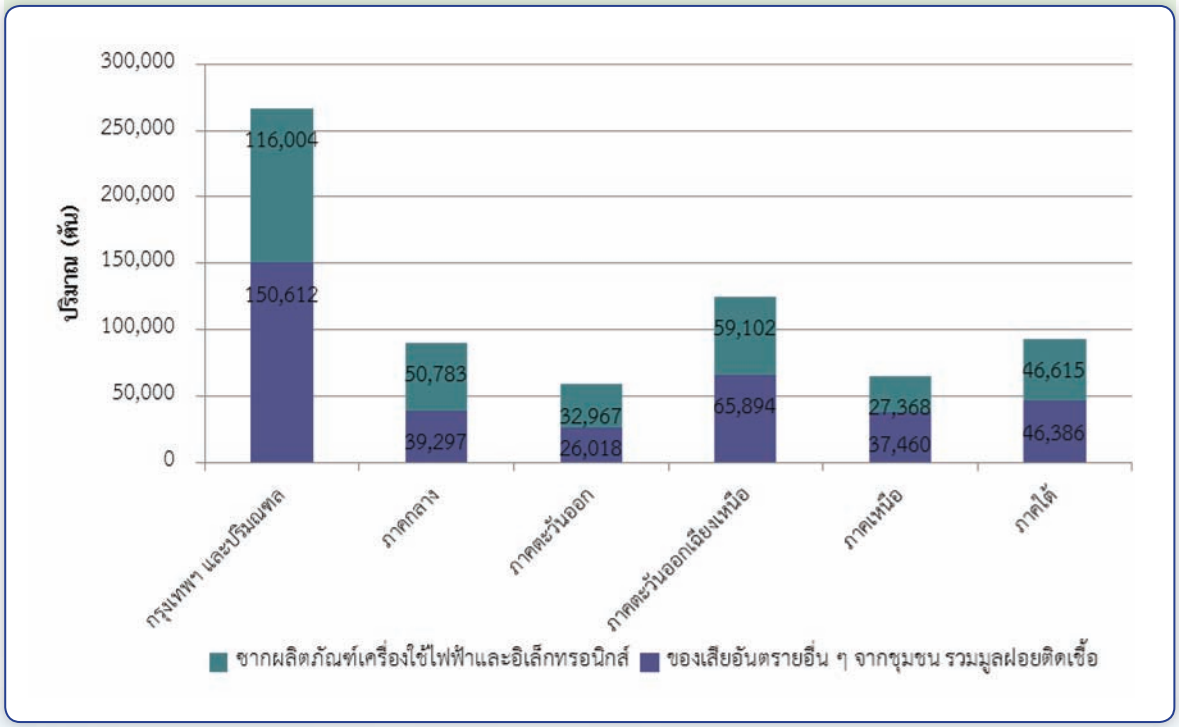
ในปี พ.ศ. 2552 ปริมาณของเสียอันตรายมีประมาณ 3.07 ล้านตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 66,600 ตัน โดยของเสียอันตรายส่วนใหญ่ประมาณ 2.3698 ล้านตัน (ร้อยละ 77) เป็นของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม และอีก 0.70 ล้านตัน (ร้อยละ 23) เป็นของเสียอันตรายจากชุมชน ซึ่งรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์และขยะติดเชื้อ (รูปที่ 2.24) พื้นที่ที่มี

ตารางที่ 2.10 ปริมาณของเสียอันตรายแบ่งตามแหล่งกำเนิดและภูมิภาค ปี พ.ศ. 2551 - 2552

ภูมิภาค	ปริมาณ ปี พ.ศ. 2551 (ล้านตัน)			ปริมาณ ปี พ.ศ. 2552 (ล้านตัน)			
	อุตสาหกรรม	ชุมชน	รวม	อุตสาหกรรม	ชุมชน	รวม	ร้อยละ
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	0.4906	0.2618	0.7524	0.4682	0.2666	0.7348	24.0
ภาคกลาง	0.3397	0.0870	0.4267	0.4546	0.0901	0.5447	18.0
ภาคตะวันออก	1.5302	0.0572	1.5874	1.3668	0.0590	1.4258	46.5
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.0463	0.1218	0.1681	0.0254	0.1250	0.1504	5.0
ภาคเหนือ	0.0350	0.0639	0.0989	0.0421	0.0648	0.1069	3.5
ภาคใต้	0.0121	0.0893	0.1014	0.0127	0.0930	0.1057	3.0
รวม	**2.4539**	**0.6810**	**3.1349**	**2.3698**	**0.6985**	**3.0683**	**100.0**

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.25 ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน ปี พ.ศ. 2552 จำแนกตามรายภาค



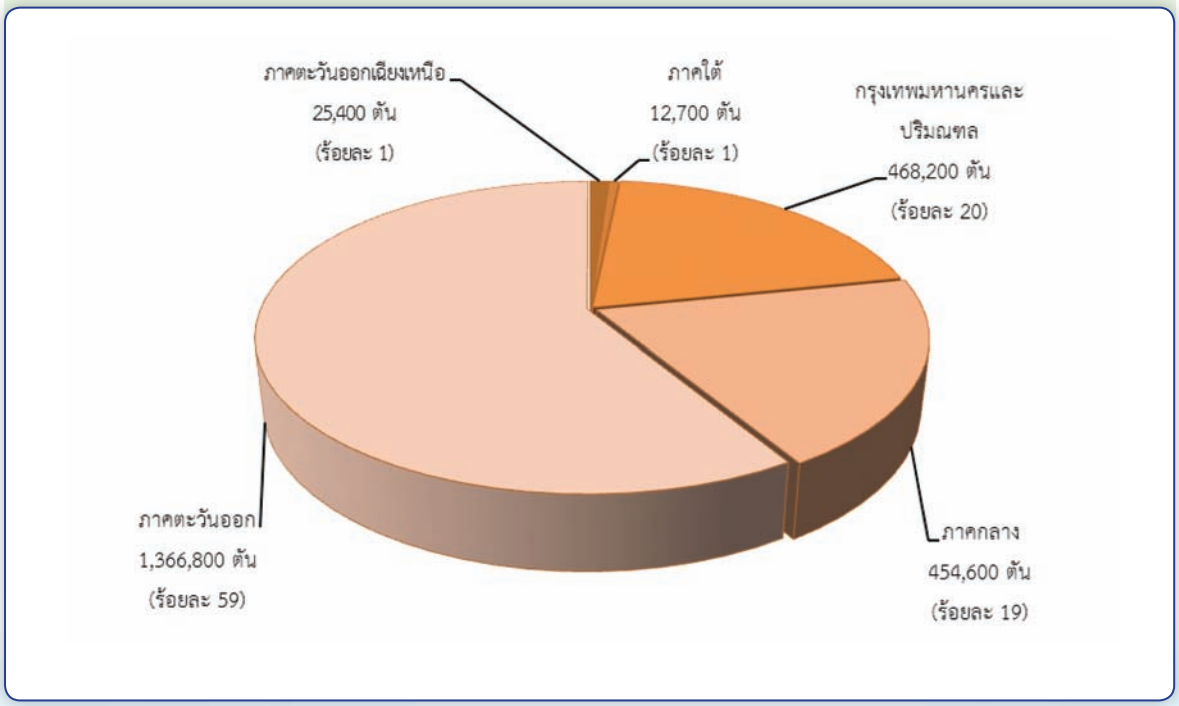
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ของเสียอันตรายเกิดขึ้นมากที่สุดคือ ภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล มีของเสียอันตรายเกิดขึ้นมากกว่าร้อยละ 70 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งประเทศ (ตารางที่ 2.10)

ในปี พ.ศ. 2552 ของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้น 0.69 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีอยู่ 0.68 ล้านตัน ของเสียเหล่านี้เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ขยะติดเชื้อ และของเสียอันตรายอื่น ๆ จากชุมชน โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นพื้นที่ที่มีของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้นมากที่สุดคือ 0.27 ล้านตัน รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 0.13 ล้านตัน ภาคกลาง 0.09 ล้านตัน ภาคใต้ 0.09 ล้านตัน ภาคเหนือ 0.64 ล้านตัน และภาคตะวันออก 0.059 ล้านตัน ตามลำดับ (รูปที่ 2.25)

สำหรับขยะติดเชื้อมีจำนวน 39,482 ตัน คิดเป็นร้อยละ 1.29 ของปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือสถานพยาบาลที่เป็นแหล่งกำเนิดขยะติดเชื้อต้องดำเนินการจัดการขยะติดเชื้อตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดขยะติดเชื้อ ปี พ.ศ. 2545 โดยขยะติดเชื้อส่วนใหญ่จะถูกกำจัดในเตาเผาของโรงพยาบาลที่เดินระบบอยู่ประมาณ 470 แห่ง เตาเผาขยะติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 13 แห่งทั่วประเทศ และเตาเผาของเอกชนอีกจำนวน 2 แห่ง ในปี พ.ศ. 2552 มีของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นประมาณ 2,369,800 ตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 เพียง 80,000 ตัน พื้นที่ภาคตะวันออกและกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากที่สุด 1,366,800 ตัน และ 468,200 ตัน ตามลำดับ (รูปที่ 2.26) ซึ่งส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 60 เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นภายในนิคมอุตสาหกรรม และอีกร้อยละ 40 เป็นของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นภายนอกนิคมอุตสาหกรรม

รูปที่ 2.26 ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2552 จำแนกตามภูมิภาค



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ภาครัฐได้มีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นหน่วยงานกำกับดูแลการดำเนินงานจัดการของเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ จากการรวบรวมและสอบถามข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของหน่วยงานกำกับดูแล และเอกชนผู้รับจัดการกากของเสียจากอุตสาหกรรม พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณของเสียอันตรายได้รับการจัดการประมาณ 2.287 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 97 ของปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น (ตารางที่ 2.11)

ผลกระทบจากของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นมีสารบางชนิดก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ เช่น การเกิดโรคภัยไข้เจ็บที่มีสาเหตุมาจากโลหะหนัก ตลอดจนการทำปฏิกิริยาของสารต่าง ๆ จะสร้างความเสียหายและเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะคุณภาพดินซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของของเสียอันตราย หากมีซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์มาก จะส่งผลต่อปริมาณโลหะหนักจำพวกปรอท แคดเมียม และตะกั่วในดินมาก ซึ่งส่งผลเสียต่อระบบนิเวศในดิน

1.2 การดำเนินงาน

1.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

การดำเนินงานของภาครัฐเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤติป่าไม้ รวมทั้งการป้องกันและปราบปรามการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ได้กำหนดให้มีแนวทางการบริหารจัดการหลากหลายรูปแบบ โดยในปี พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2553 กรมป่าไม้ได้ดำเนินการส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน

ตารางที่ 2.11 ปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับการจัดการ ปี พ.ศ. 2552

วิธีการกำจัดของเสียอันตราย	ปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม	
	ตัน	ร้อยละ
แปรรูปใช้เป็นวัตถุดิบ	452,377.83	19.78
แปรรูปใช้เป็นพลังงานทดแทน	504,979.83	22.08
ผ่านกระบวนการเพื่อใช้ซ้ำ	834,376.44	36.48
บำบัด	54,882.80	2.40
กำจัด	355,491.19	15.54
ส่งออกไปรีไซเคิล/กำจัดในต่างประเทศ	85,123.40	3.72
รวม	**2,287,231.49**	**100.0**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2553

ซึ่งเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ราษฎรในชุมชนให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการและวิธีการดำเนินการบริหารจัดการป่าแบบมีส่วนร่วมภายใต้กฎหมายที่มีอยู่ และเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับภูมิประเทศและความต้องการของชุมชน ซึ่งมีการจัดตั้งป่าชุมชนแล้วทั้งสิ้น 7,939 หมู่บ้าน และในปีงบประมาณ 2553 กรมป่าไม้มีแผนดำเนินการจัดตั้งป่าชุมชนในหมู่บ้านเป้าหมายทั้งประเทศ รวม 142 หมู่บ้าน รวมทั้งมีการดำเนินการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 40 โครงการ และโครงการพิเศษ 3 โครงการ มีพื้นที่ฟื้นฟูทั้งสิ้นกว่า 38,000 ไร่ จัดทำฝายต้นน้ำ 1,200 แห่ง พัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างอาชีพให้ราษฎร 1,000 คน

ในส่วนของมาตรการด้านการป้องกัน แก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งกรมป่าไม้ได้ดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 มาตรการ ได้แก่ มาตรการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาวิกฤติป่าไม้ ซึ่งประกอบด้วย 2 โครงการหลัก ได้แก่ โครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ และโครงการยุทธการแก้ไขปัญหาวิกฤติป่าไม้ของชาติ มีการจัดทำยุทธศาสตร์แก้ไขปัญหาวิกฤติป่าไม้ของชาติโดยบูรณาการการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และมาตรการและนโยบายที่กรมป่าไม้ได้ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ โดยการเฝ้าระวังและติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการยุทธการแก้ไขวิกฤติป่าไม้ของชาติทั่วประเทศ จำนวน 7 ศูนย์ (เชียงใหม่ พิษณุโลก อุบลราชธานี จันทบุรี ชุมพร กระบี่ และ

สงขลา) เพื่อเฝ้าระวัง ควบคุม ติดตาม และประสานการปฏิบัติ รวมทั้งการสนับสนุนให้ชาวบ้าน ชุมชน และพระสงฆ์เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและรักษาป่า (กรมป่าไม้ 2553ค)

การฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 กรมป่าไม้ได้ดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่สมควรเร่งฟื้นฟูให้กลับคืนสภาพที่อุดมสมบูรณ์ โดยดำเนินโครงการฟื้นฟูเศรษฐกิจและพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 (แผนฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่ 2 รอบที่ 1) มีเนื้อที่ดำเนินการ 50,000 ไร่ ใน 36 จังหวัด และโครงการปลูกป่าทดแทนด้วยเงินนอกงบประมาณ มีเนื้อที่ดำเนินการ 44,600 ไร่ ใน 36 จังหวัด รวมพื้นที่ป่าปลูกทดแทนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ถูกบุกรุกทำลายและป่าปลูกอื่น ๆ จำนวนทั้งสิ้น 94,600 ไร่ (กรมป่าไม้ 2553ง)

ในปี พ.ศ. 2552 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินโครงการบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่ป่าอนุรักษ์อย่างยั่งยืนเพื่อลดภาวะโลกร้อน มีกิจกรรมการปลูกป่าทั้งสิ้น 112,000 ไร่ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2552 ส่วนฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ ได้รายงานผลการปลูกป่ารวมทั้งประเทศเป็นจำนวนทั้งสิ้น 60,250 ไร่ และตลอดระยะเวลา 6 ปีที่ผ่านมา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ร่วมกับมูลนิธิสืบนาคะเสถียร ได้มีการดำเนิน

โครงการจัดการพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วมในผืนป่าตะวันตกในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อความยั่งยืนของผืนป่า ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี ซึ่งมีพื้นที่คุ้มครอง 17 แห่ง ทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และอุทยานแห่งชาติ ครอบคลุมพื้นที่ 11.7 ล้านไร่ ซึ่งการทำงานของโครงการจัดการพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วมในผืนป่าตะวันตกในระยะที่ 1 มีการทำงานร่วมกับชุมชน 129 ชุมชน ในป่าตะวันตก โดยพยายามผลักดันให้เกิดการยอมรับในแนวเขตสำรวจร่วมกันของชาวบ้าน การยอมรับในวิถีชีวิตการทำไร่หมุนเวียนที่รักษาป่าไว้แต่เดิม และขยายผลสู่การทำงานกับหมู่บ้านขอบนอกพื้นที่คุ้มครองในรูปแบบของการจัดตั้งป่าชุมชน 135 ชุมชน และกำลังดำเนินการพัฒนาเครือข่ายการทำงานร่วมกันของชุมชนภายใต้ชื่อเครือข่ายภูมินิเวศป่าตะวันตก เกิดเป็นเครือข่ายหลัก ๆ เช่น เครือข่ายเฝ้าระวังทรัพยากร เครือข่ายป่าชุมชน เครือข่ายชาติพันธุ์ ภูมิปัญญา และศิลปวัฒนธรรม เครือข่ายกสิกรรมธรรมชาติ เครือข่ายบ้านเรียนรู้ เครือข่ายพัฒนาอาชีพและระบบสวัสดิการ เครือข่ายเยาวชน เป็นต้น และกระจายเป็นกลุ่มกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ประมาณ 100 เครือข่าย สำหรับแนวทางการทำงานในระยะที่ 2 เป็นการนำฐานข้อมูลมาใช้เพื่อการจัดการทรัพยากร เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม และการทำงานเชิงรุก กล่าวได้ว่า โครงการฯ ได้สร้างแนวทางใหม่ ๆ ในการอนุรักษ์ป่าควบคู่ไปกับการรักษาความเป็นชุมชน โดยแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในเรื่องการประกาศเขตอนุรักษ์ทับพื้นที่ชุมชน ความขัดแย้งประเด็นการทำไร่หมุนเวียนของชาวกะเหรี่ยง และความขัดแย้งในเรื่องการขยายพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนบนพื้นที่ต้นน้ำที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร 2553)

1.2.2 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

การป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินได้มีการออกเป็นพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 ได้เพิ่มอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการพัฒนาที่ดินเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินในการป้องกันแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน รวมทั้งรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยมีสาระสำคัญดังนี้ 1) ยกเลิกพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 2) เพิ่มบทนิยามของคำว่า “เกษตรกรรม การชะล้างพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ มาตรการวิธีกล มาตรการวิธีพืช” 3) เพิ่มองค์ประกอบของคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน มีดังนี้ อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี อธิบดีกรมธนารักษ์ อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น อธิบดีกรมส่งเสริมสหกรณ์ อธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เลขาธิการสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) เพิ่มอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ประกาศกำหนดเขตสำรวจการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้คำแนะนำรัฐมนตรีในการออกประกาศกำหนดบริเวณการใช้ที่ดิน การออกประกาศเขตอนุรักษ์ดินและน้ำ การออกประกาศควบคุมการใช้ที่ดินที่มีการใช้หรือทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอื่นใดที่จะทำให้ที่ดินเกิดความเสื่อมโทรมต่อการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร รวมทั้งกรณีมีการปนเปื้อนเกิดขึ้นให้ผู้กระทำการปนเปื้อนดำเนินการปรับปรุงที่ดินให้คืนสู่สภาพเดิม หรือชดใช้ค่าเสียหายให้แก่รัฐหรือผู้ได้รับความเสียหาย กำหนดมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ประกาศดังกล่าวมีสภาพบังคับ เช่น การกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อลดการชะล้าง

พังทลายของดินและป้องกันการเกิดดินถล่ม การห้ามกระทำการใด ๆ รวมถึงการทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อดิน หรือทำให้สภาพดินเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง เป็นต้น รับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการกำหนดมาตรการดังกล่าว เสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในการให้ความช่วยเหลือและเยียวยาความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ครอบครองที่ดินจากการกำหนดบริเวณการใช้ที่ดินหรือกำหนดเขตอนุรักษ์ดินและน้ำ (กรมพัฒนาที่ดิน 2551)

กรมส่งเสริมการเกษตรได้ดำเนินการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน โดยเน้นความปลอดภัยทั้งต่อเกษตรกรผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการใน 2 ลักษณะคือ เกษตรอินทรีย์ และเกษตรดีที่เหมาะสม (Good Agriculture Practices: GAP) ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552 มีดังนี้ คือ 1) เกษตรอินทรีย์ : เป็นการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เชิงพาณิชย์สู่สากล โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามระบบโรงเรียนเกษตรกร จำนวน 443 ราย และจัดทำแปลงเรียนรู้ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 22 แปลง 2) เกษตรดีที่เหมาะสม : เป็นการส่งเสริมและการพัฒนาเกษตรกรเข้าสู่ระบบรับรองมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสมในพืช (ข้าว) โดยการพัฒนาเกษตรกรที่สมัครเข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม ให้มีความรู้ ทักษะ และสามารถผ่านการประเมินแปลงเบื้องต้น จำนวน 86,775 ราย และพัฒนาเกษตรกรเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ระบบการรับรองมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม ปี พ.ศ. 2553 จำนวน 233,568 ราย

ผลการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน ในปีงบประมาณ 2552 คือ การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้ดำเนินการผลิตและส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝก จำนวน 980,000 ต้น จัดทำหมู่บ้านนำร่องการปลูกหญ้าแฝก 4 จุด จัดทำแปลงสาธิตและรวบรวมพันธุ์หญ้าแฝก จำนวน 9 จุด และอบรมถ่ายทอดความรู้การปลูกหญ้าแฝกให้กับเกษตรกร จำนวน 1,787 ราย เพื่อให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรบนพื้นที่สูงและลาดชันใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในการแก้ปัญหาการชะล้างพังทลายและการสูญเสียธาตุอาหารจากดิน

คณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติมีมติเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ดินแบ่งออกเป็น 2 มติ คือ หนึ่ง คณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติให้ความเห็นชอบต่อกรอบนโยบาย แนวทาง และมาตรการการจัดที่ดิน เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2551 ซึ่งประกอบด้วยกรอบแนวทาง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ มติ และคำสั่งที่เป็นปัญหาอุปสรรค เพื่อให้การจัดที่ดินสอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ มีความเป็นเอกภาพ ประสิทธิภาพ และความเป็นธรรมในสังคม 2) การทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดที่ดินเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดที่ดินที่ยังไม่แล้วเสร็จ หรือมีการเปลี่ยนมือหลังการจัดที่ดิน รวมทั้งแก้ไขปัญหาแนวเขตที่ดินของรัฐ และป้องกันการบุกรุกที่ดินของรัฐ 3) การกำหนดแนวทางการจัดที่ดินในอนาคตให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 4) การคุ้มครองดูแลผู้ที่ได้รับการจัดที่ดินให้สามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินได้อย่างยั่งยืน และป้องกันการสูญเสียสิทธิในที่ดินโดยไม่สมัครใจ สอง คณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติให้ความเห็นชอบกรอบยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดิน เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2552 กรอบยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดิน เมื่อวันที่

13 สิงหาคม 2552 ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน ด้านการใช้ที่ดินเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรม ด้านการจัดที่ดินให้ประชาชนผู้ด้อยโอกาส และด้านการบริหารจัดการที่ดิน

1.2.3 ทรัพยากรแร่

การที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนานำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แต่เนื่องจากแร่เป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป แนวทางการพัฒนาจึงควรคำนึงถึงการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความคุ้มค่า ที่ผ่านมาภาครัฐมีแนวทางการสำรวจเพื่อจำแนกเขตพื้นที่แหล่งทรัพยากรแร่ เพื่อการสงวน การอนุรักษ์ และการพัฒนาใช้ประโยชน์อย่างสมดุล เพื่อลดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน นอกจากนี้การกำหนดแนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมเหมืองแร่และแต่งแร่ในแต่ละพื้นที่ เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) มีการกำกับดูแลการทำเหมืองโดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากท้องถิ่นในการเข้ามาร่วมในการกำกับดูแลเหมือง การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูพื้นที่ผ่านการทำเหมือง เช่น การกำกับดูแลโรงโม่บดและย่อยหิน เพื่อกำกับดูแลและสนับสนุนผู้ประกอบการให้ติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นจากกระบวนการโม่บดและย่อยหิน และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงโม่บดและย่อยหิน เป็นผลให้ปัญหาฝุ่นจากการระเบิดและย่อยหินในพื้นที่ต่าง ๆ มีความรุนแรงของปัญหาลดลง

การดำเนินการในช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2553 กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีการดำเนินโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น รวมถึงการศึกษาและกำหนดแนวทางที่เหมาะสม และความเป็นไปได้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด เพื่อเตรียมความพร้อมด้านข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด และจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินการโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดสำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โดยการคัดเลือกพื้นที่ตามชนิดแร่ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเหมืองแร่ทองคำ (3 แห่ง) กลุ่มเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ (3 แห่ง) และกลุ่มเหมืองถ่านหิน (2 แห่ง) สำหรับกรมทรัพยากรธรณีมีการสำรวจ การตรวจสอบ ประเมินสถานภาพ และศักยภาพแหล่งทรัพยากรแร่ในระดับจังหวัดอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเก็บข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อมาจัดลำดับความสำคัญของแหล่งทรัพยากรแร่ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ต่อไป

นอกจากนี้ จากปัญหาการแก้ไขปัญหาผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่มีแนวทางและรูปแบบการจัดการที่ไม่เป็นระบบ ได้แก่ ขาดการกำหนดเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ ไม่สามารถระบุแหล่งกำหนดมลพิษที่มีการปนเปื้อนอย่างชัดเจน การจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบและไม่ต่อเนื่อง การดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ไม่มีการบริหารจัดการอย่างบูรณาการ การมีกลไกทางการคลังในการเยียวยาปัญหาไม่มีประสิทธิภาพ การจัดสรรค่าภาคหลวงที่ไม่สะท้อนต้นทุนที่สังคมได้รับอย่างแท้จริง การติดตามตรวจสอบ การเฝ้าระวังการปฏิบัติงานของเหมืองและโรงแต่งแร่ และความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของประชาชนไม่มีประสิทธิภาพทำให้การดำเนินการไม่สามารถเยียวยาปัญหาได้ในระยะยาว สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำกรอบนโยบายและแนวทาง

การป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการพัฒนาทรัพยากรแร่ เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการที่นำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน มีกลไกในการเยียวยาปัญหาที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมกับทุกฝ่าย ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาองค์ความรู้เพื่อให้สามารถวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) การพัฒนาเครื่องมือและกลไกเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ และ 3) การเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

1.2.4 ทรัพยากรพลังงาน

ประเทศไทยเป็นประเทศที่พึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศในแต่ละปี จึงมีปัจจัยเสี่ยงจากภายนอกที่เกิดจากภาวะเศรษฐกิจโลกและภาวะความผันผวนของราคาพลังงาน โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ประกอบกับภาคพลังงานเป็นภาคที่มีสัดส่วนของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด และเกิดปัญหามลพิษอากาศจากการใช้พลังงาน ภาครัฐโดยกระทรวงพลังงานให้ความสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการอนุรักษ์พลังงานในภาคส่วนต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีนโยบายพลังงานของรัฐบาล 5 ยุทธศาสตร์ (แถลง ณ วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2551) คือ ด้านความมั่นด้านพลังงาน ในการส่งเสริมและพัฒนาแหล่งพลังงานในประเทศ และการกระจายชนิดเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน ด้านพลังงานทดแทน ในการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนและกำหนดเป้าหมายในการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อการใช้พลังงานทั้งหมดของประเทศภายในปี พ.ศ. 2554 รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยด้านพลังงานทดแทนรูปแบบใหม่ ด้านการกำกับ ดูแล ความปลอดภัย ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมด้านการอนุรักษ์พลังงานและประสิทธิภาพในทุกภาคเศรษฐกิจ โดยการรณรงค์และสร้าง

จิตสำนึกในการประหยัดพลังงานและด้านการดูแลสิ่งแวดล้อมในการจัดหาและใช้พลังงานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยมีกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

แนวทางการดำเนินงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นปัญหาที่สำคัญในปัจจุบัน โดยการจัดการด้านพลังงานทดแทนของภาครัฐมีนโยบายสนับสนุนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีแนวทางการดำเนินการอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2545 ในการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน โดยการส่งเสริมการจัดหาแหล่งพลังงานภายในประเทศ และการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทนอื่น ๆ โดยเฉพาะพลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้จากภายในประเทศ ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) และก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์

สำหรับการดำเนินการด้านอื่น ๆ ได้แก่ การศึกษาวิจัยและพัฒนาการเพิ่มศักยภาพพลังงานทดแทน และการส่งเสริมและเผยแพร่พลังงานทดแทน เพื่อให้มีการนำไปใช้ประโยชน์พลังงาน

ทดแทนอย่างเหมาะสม รวมทั้ง มาตรการสนับสนุนและจูงใจอื่น ๆ ในการติดตั้งระบบ ได้แก่ มาตรการจูงใจโดยการออกระเบียบรับซื้อไฟฟ้า (feed-in tariff) เพื่อจูงใจและสนับสนุนผู้ลงทุนให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมากขึ้นในกลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การส่งเสริมการลงทุนและให้สิทธิประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประกอบการด้านพลังงานทดแทน การยกเว้นภาษีเงินได้แก่ ผู้ติดตั้งระบบ การสนับสนุนด้านเทคนิคการศึกษาออกแบบระบบ และการสนับสนุนภาคเอกชนให้พัฒนาโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด

นอกจากนี้ กระทรวงพลังงานต้องจัดหาแหล่งพลังงานที่หลากหลาย จึงมีนโยบายจะพัฒนาพลังงานทดแทนเป็นแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ด้วยการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551 - 2565) แบ่งเป็น 3 ระยะ 1) ระยะสั้น (พ.ศ. 2551 - 2554) มุ่งเน้นส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่ได้รับการยอมรับแล้ว และมีศักยภาพแหล่งพลังงานทดแทนสูง 2) ระยะกลาง (พ.ศ. 2555 - 2559) ส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน และสนับสนุนพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ ๆ และ 3) ระยะยาว (พ.ศ. 2560 - 2565) ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ ๆ ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในปี พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ปี พ.ศ. 2553 - 2573 โดยในรายละเอียดจะมีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ จำนวน 5 แห่ง รวมกำลังผลิตติดตั้ง 5,000 เมกะวัตต์ จะเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 - 2571 และโรงไฟฟ้าถ่านหิน นอกจากนั้น ยังมาจากโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจำนวน 4,617 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าระบบ cogeneration กำลังผลิต 7,137 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 16,670 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (ปรับปรุงเขื่อนบางลาง และโครงการสูบกลับเขื่อนลำตะคอง) กำลังผลิต 512 เมกะวัตต์ และการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว/สหภาพพม่า) กำลังผลิต 11,669 เมกะวัตต์ ซึ่งขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุง

1.2.5 สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ภาครัฐให้ความสำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบโดยตรงต่อประชาชนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สุขอนามัย และคุณภาพชีวิต การดำเนินงานบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่ผ่านมา กรมโยธาธิการและผังเมืองมีการจัดทำผังประเทศและผังภาคในอนาคต 50 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2600) เพื่อใช้เป็นกรอบแสดงภาพรวมการพัฒนาพื้นที่ของประเทศ สาระสำคัญคือ การกระจายความเจริญจากเมืองขนาดใหญ่ไปยังเมืองในภูมิภาคอื่น ๆ การตั้งเป้าหมายสัดส่วนของประชากรเมืองต่อประชากรชนบท (ตารางที่ 2.12) โดยมุ่งลดสัดส่วนประชากรชนบท และเพิ่มสัดส่วนของประชากรเมืองให้มากขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป ด้วยการส่งเสริมงานนอกภาคเกษตรในชนบทมากขึ้น และส่งเสริมให้เขตชนบทมีแหล่งงานและการตั้งถิ่นฐานที่หนาแน่นจนมีการกระจุกตัวเกิดเป็นชุมชนเมืองมากขึ้น

กรุงเทพมหานครมีการจัดทำกรอบการพัฒนาระดับภาคมหานคร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สัมพันธ์กับทุกกรอบการพัฒนาเชิงพื้นที่ทั้งระดับประเทศ ระดับอาเซียน และระดับโลก แบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ 1) ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2550 - 2555) เพื่อเป็นมหานครที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เป็นมหานครสีเขียว มีโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่สะดวกและเชื่อมโยงระดับภูมิภาค เพื่อรองรับการที่ประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการบริการที่เชื่อมโยงในกลุ่มอาเซียน 2) ระยะ

ตารางที่ 2.12 เป้าหมายสัดส่วนประชากรเมืองและชนบท จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2552 - 2600 สัดส่วนเป็นร้อยละ เมือง : ชนบท

ภาค	ปี พ.ศ. 2552	ปี พ.ศ. 2555	ปี พ.ศ. 2565	ปี พ.ศ. 2580	ปี พ.ศ. 2600
กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	77 : 23	75 : 25	87 : 13	99 : 1	100
ภาคกลาง	25 : 75	26 : 74	30 : 70	34 : 66	40 : 60
ภาคตะวันออก	30 : 70	31 : 69	36 : 64	41 : 59	48 : 52
ภาคเหนือ	20 : 80	21 : 79	25 : 75	29 : 31	33 : 67
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	15 : 85	16 : 84	19 : 91	22 : 78	25 : 75
ภาคใต้	24 : 76	26 : 74	30 : 70	34 : 66	39 : 61
ทั้งประเทศ	**29 : 71**	**30 : 70**	**36 : 64**	**42 : 58**	**50 : 50**

ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง 2552

15 ปี (พ.ศ. 2550 - 2565) เพื่อเป็นมหานครที่มีอุตสาหกรรมสะอาดปราศจากมลพิษ เพื่อรองรับการที่ประเทศไทยจะเป็นประเทศอุตสาหกรรมในอนาคตและเป็นศูนย์กลางสุขภาพ 3) ระยะ 30 ปี (พ.ศ. 2550 - 2580) เพื่อเป็นมหานครน่าอยู่ในระดับเอเชีย ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีบนพื้นฐานของเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่ดี และเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่งทุกระบบเข้าด้วยกัน และ 4) ระยะ 50 ปี (พ.ศ. 2550 - 2600) เพื่อเป็นมหานครที่มีการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน มีความรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรม และเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งเพื่อกระจายความเจริญไปสู่อนุภูมิภาค

นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและโครงสร้างพื้นฐาน ดังนี้ 1) พัฒนาเมืองโดยเน้นการวางผังเมืองที่มีการผสมผสานวัฒนธรรม สังคม ระบบนิเวศเข้าด้วยกัน และให้ความสำคัญกับการเพิ่มพื้นที่สีเขียว 2) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในพื้นที่เมือง โดยใช้เทคโนโลยีการออกแบบอาคารที่อยู่อาศัยที่ประหยัดพลังงาน 3) พัฒนาระบบขนส่งมวลชนและระบบขนส่งสาธารณะที่มีความครอบคลุม และให้บริการประชาชนทุกกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างบูรณาการด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม 5) ส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพท้องถิ่น ให้สามารถบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 6) ให้มีการกำกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองอย่างเคร่งครัด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2553)

ปัญหาการใช้ที่ดินในเขตชุมชนเมือง มีสาเหตุจากการวางแผนการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม การมุ่งพัฒนาพื้นที่ใจกลางเมืองมากเกินความเหมาะสม ก่อให้เกิดปัญหาความแออัด ภาวะมลพิษ สภาพแวดล้อมที่ไม่น่ารื่นรมย์ อีกทั้งการพัฒนาพื้นที่ชานเมือง หรือการสร้างสิ่งสาธารณูปโภค สาธารณูปการโดยปราศจากการวางแผนในระยะยาว ย่อมทำให้เกิดปัญหาการใช้ประโยชน์ในเวลาต่อมา ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการพัฒนาพื้นที่จึงต้องเชื่อมโยงกับแผนการใช้ที่ดิน โดยการวางแผนการใช้ที่ดินจะต้อง

สัมพันธ์กับการวางแผนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการคลังของพื้นที่ เพื่อเป็นกลไกในการควบคุมและกำหนดสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่มากที่สุด

กรุงเทพมหานครมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 ประเภท ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม และเป็นการใช้ประเภทที่ว่าง นอกนั้นเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ เช่น เพื่อการพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม สถานที่ราชการ เป็นต้น การดำเนินการวางแผนการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานครอยู่ระหว่างการพิจารณาปรับปรุงร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับใหม่ที่จะประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2555 - 2559 แทนผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2549 - 2554) สาระสำคัญของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับใหม่ (พ.ศ. 2555 - 2559) คือ 1) จำกัดขอบเขตการพัฒนาเมืองและส่งเสริมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน และให้ความสำคัญกับการขนส่งมวลชนระบบรางหรือรถไฟฟ้าเป็นหลัก 2) การเพิ่มพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่งว่างให้กับเมืองมากขึ้น และ 3) ขอบเขตการพัฒนาเมืองพิจารณาตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และยึดผังเมืองรวมฉบับปัจจุบันเป็นหลัก ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ว่างรอการพัฒนาถึงร้อยละ 80 - 90 รอบแนวรถไฟฟ้าบีทีเอส รถไฟฟ้าใต้ดิน และถนนวงแหวนรอบนอก จึงไม่จำเป็นต้องขยายพื้นที่เชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นในผังเมืองรวมฉบับใหม่

เมืองพัทยามีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยประมาณร้อยละ 12 ของพื้นที่ทั้งหมด คิดเป็นอันดับสอง รองจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม และที่ว่างที่มีอยู่ร้อยละ 73 ของพื้นที่ทั้งหมด การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมมีการกระจุกตัวบริเวณสองฟากถนนพัทยา ปัจจุบันผังเมืองรวมเมืองพัทยาอยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงครั้งที่ 3 ในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย จากนั้นกรมโยธาธิการและผังเมืองจะเสนอผังเมืองรวมเมืองพัทยา (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผังเมืองเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เพื่อดำเนินการออกกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมต่อไป

แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ครั้งที่ 1/2553 (วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553) มีสาระสำคัญดังนี้ 1) ก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนทางรางเพิ่มอีก 7 สาย (เปิดบริการในปี พ.ศ. 2562) ได้แก่ สายสีชมพู (แคราย-ปากเกร็ด-มีนบุรี) สายสีส้ม (ตลิ่งชัน-ศูนย์วัฒนธรรม-บางกะปิ-มีนบุรี) สายสีม่วง (บางซื่อ-ราษฎร์บูรณะ) สายสีเขียว (สะพานใหม่-คูคต/สนามกีฬาแห่งชาติ-ยศเส) สายสีแดงเข้ม (หัวลำโพง-บางบอน) สายสีแดงอ่อน (ตลิ่งชัน-ศาลายา) และสายแอร์พอร์ตลิงค์ (ดอนเมือง-บางซื่อ-พญาไท) 2) ดำเนินการต่อขยายโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม จากหมอชิต-สะพานใหม่ ขยายเป็นหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต รวมระยะทาง 18.4 กิโลเมตร 3) ก่อสร้างโครงการรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) บางซื่อ-พญาไท-มักกะสัน และบางซื่อ-หัวลำโพง ตลอดจนโครงการแอร์พอร์ตลิงค์ส่วนต่อขยายพญาไท-บางซื่อ 4) กำหนดรูปแบบทางวิ่งเป็นทางยกระดับและกำหนดรูปแบบทางรถไฟข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นสะพานรถไฟ บริเวณท่าเรือสี่พระยา-คลองสาน และ 5) หน่วยงานท้องถิ่นสามารถดำเนินโครงการระบบขนส่งมวลชนทางรางขนาดรองในพื้นที่ความรับผิดชอบได้ ทั้งนี้ ต้องมีแนวเส้นทางนอกเหนือและไม่ซ้ำซ้อนกับโครงข่ายที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทดังกล่าว

สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) ดำเนินโครงการบ้านมั่นคงซึ่งเป็นโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยคนจนในชุมชนแออัด มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่บุกรุกหรือในพื้นที่ชุมชนแออัดได้มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย รวมถึงรณรงค์สร้างการมีส่วนร่วมของชาวชุมชนให้รู้จักและเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาปรับปรุงที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับสภาพสังคมของแต่ละชุมชน โครงการบ้านมั่นคง เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 ภายใต้งบประมาณของภาครัฐ นอกจากนี้ ยังได้รับการสนับสนุนจากเจ้าของพื้นที่หลายหน่วยงาน เช่น กรมธนารักษ์ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ การรถไฟแห่งประเทศไทย ตลอดจนพื้นที่ของเอกชน ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2553 โครงการบ้านมั่นคงกระจายอยู่ในพื้นที่ 74 จังหวัด 276 เมือง/เขต จำนวน 834 โครงการ มีชุมชนแออัดเข้าร่วมในโครงการ 1,689 ชุมชน ผู้รับประโยชน์มีจำนวน 90,983 ครัวเรือน ทั้งนี้ จำนวนชุมชนแออัดที่เหลืออีกกว่า 6,000 ชุมชน อยู่ระหว่างเร่งดำเนินการแก้ไขให้หมดไปภายในอีก 5 ปีข้างหน้า

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนโดยตรง เนื่องจากต้นไม้เป็นทั้งแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แหล่งกรองมลพิษ และผลิตก๊าซออกซิเจน อีกทั้งเป็นการสร้างสมดุลการใช้พื้นที่ในเมืองให้เกิดความเหมาะสมและช่วยลดอุณหภูมิของพื้นผิวในพื้นที่นั้น ๆ ลงได้อย่างน้อย 2 องศาเซลเซียส การดำเนินงานด้านการเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่ผ่านมา กรุงเทพมหานครดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายใต้แผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 - 2555 โดยการปลูกต้นไม้ยืนต้นทั้งในและนอกเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตลอดจนการรับซื้อและเช่าที่ดินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือที่รกร้างว่างเปล่า เพื่อมุ่งเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับกรุงเทพมหานคร

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2551 - 2554) เพื่อให้เป็นกรอบด้านนโยบายการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนในระดับประเทศ โดยครอบคลุมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในที่ดินของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยกำหนดทิศทางการจัดการพื้นที่สีเขียวให้คำนึงถึงศักยภาพของธรรมชาติ วัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ ให้อยู่บนรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งขีดความสามารถของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการพัฒนาในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานแรกที่นำแนวคิดเมืองน่าอยู่ขององค์การอนามัยโลกมาใช้พัฒนาเมืองและชุมชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา เพื่อสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) พัฒนาและแก้ปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในท้องถิ่นตนเอง โดยใช้กลยุทธ์เมืองน่าอยู่เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งของชุมชน โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีทุกภาคส่วน ที่ผ่านมาผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมคือ การรักษาความสะอาด การจัดการสิ่งแวดล้อม ขยะ น้ำเสีย โดย

ท้องถิ่นได้เห็นถึงความสำคัญและมีการดำเนินงานเมืองน่าอยู่ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น เป้าหมายการดำเนินงานเมืองน่าอยู่ด้านสุขภาพในปี พ.ศ. 2553 คือ ให้ อปท. มีกระบวนการดำเนินงานเมืองน่าอยู่ด้านสุขภาพ ระดับเทศบาล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 78 และระดับ อบต. ร้อยละ 10 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความปลอดภัยด้านอาหารและน้ำ 2) การจัดการของเสียชุมชน และ 3) การใช้มาตรการด้านกฎหมาย ตาม พ.รบ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินโครงการการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ภายใต้แผนปฏิบัติการ 21 ระดับท้องถิ่น (local Agenda 21) เพื่อให้ท้องถิ่นมีการบริหารจัดการให้ชุมชนเป็นเมืองน่าอยู่ด้านต่าง ๆ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ ได้ดำเนินโครงการเมืองน่าอยู่ ภายใต้โครงการปิดทองหลังพระ[10] ระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2551 - 2554) วัตถุประสงค์เพื่อจัดการความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก กระตุ้นจิตสำนึกประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรมไทย ใน 6 มิติ คือ ดิน น้ำ เกษตร พลังงานทดแทน ป่า และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้จังหวัดน่านเป็นพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานโครงการเมืองน่านน่าอยู่ พบว่า จำนวนอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) กว่า 600 คน เป็นตัวแทนเผยแพร่ให้ความรู้และช่วยกันเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม มีโรงเรียนนำร่อง (โรงเรียนตาลชุมวิทยา) ที่มีเทคโนโลยีสะอาด มีการคัดแยกขยะ การประหยัดน้ำ-ไฟ และมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ส่วนปัญหาที่พบและอยู่ระหว่างดำเนินการแก้ไขคือ ปัญหาหมอกควันและไฟป่า และจะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยังได้ดำเนินการจัดทำโครงการชุมชนอยู่คู่กับอุตสาหกรรม เพื่อให้ชุมชนและอุตสาหกรรมอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน (กรอบที่ 2.11)

กรมโยธาธิการและผังเมือง ในฐานะหน่วยงานหลักด้านการผังเมือง ดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมเพื่อใช้บังคับเป็นกฎหมายให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศทั้งระดับจังหวัด เมือง และชุมชน เพื่อให้ทิศทางการพัฒนามีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2552 ได้จัดทำโครงการจัดทำผังชุมชนโดยการมีส่วนร่วม เพื่อสนับสนุนให้ท้องถิ่นบริหารจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ได้แก่ ประชาชน ชุมชน ท้องถิ่น และภาคเอกชน โดยมีเป้าหมายคือ อบต.ทั่วประเทศ 6,746 แห่ง โดยในปี พ.ศ. 2552 อบต.ที่ได้ดำเนินการแล้วมีจำนวน 444 แห่ง นอกจากนี้ ได้จัดทำโครงการสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำผังเมืองชุมชนเทศบาลเพื่อนำไปสู่กระบวนการตามขั้นตอนกฎหมาย เพื่อให้เทศบาลที่ยังไม่มีกฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวม 924 แห่ง (เทศบาลทั้งหมด 1,276 แห่ง) ได้มีการวางผังเมืองชุมชนใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และจัดทำแผนงาน/โครงการพัฒนาให้เหมาะสมและเป็นระบบ โดยดำเนินการแล้วเสร็จในเทศบาล 10 แห่ง

การดำเนินการถ่ายโอนภารกิจการวางและจัดทำผังเมืองรวมให้แก่ท้องถิ่นเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย ผลการดำเนินงานมีผังเมืองรวมที่ประกาศกฎกระทรวงรวม 153 ผัง โดยถ่ายโอนให้ อปท. แล้ว 111 ผัง รอการถ่ายโอนให้ อปท. 7 ผัง และอยู่ระหว่างการปรับปรุง 35 ผัง และผังเมืองรวมที่

[10] โครงการปิดทองหลังพระ เป็นโครงการเนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวครบ 7 รอบ 84 พรรษา ในปี พ.ศ. 2554 ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 29 พฤษภาคม 2550

กรอบที่ 2.11 ชุมชนอยู่คู่อุตสาหกรรม

การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมมีความสำคัญในการพัฒนาประเทศ แต่ก็มีส่วนสำคัญในการก่อให้เกิดมลพิษ และเป็นสาเหตุหลักประการหนึ่งของความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดขึ้นในชุมชนหลายแห่ง ทั้งนี้ ในการป้องกันและลดผลกระทบจากการระบายมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดจากพื้นที่อุตสาหกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อมและชุมชนนั้นได้มีแนวคิดหรือมาตรการที่หลากหลาย บางแนวคิดเน้นการลดมลพิษจากจุดกำเนิด แต่บางแนวคิดเน้นการป้องกันผลกระทบที่ผู้รับคือ ประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม แนวคิดเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายสูงสุดร่วมกันประการหนึ่งคือ เพื่อให้ชุมชนและอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน

สำหรับแนวคิดด้านการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น หลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ใช้วิธีจัดให้มีระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดมลพิษกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยการกำหนดพื้นที่กันชน ตั้งอยู่ระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางการพัฒนาแต่ละแห่งเพื่อประโยชน์ในการเจือจางมลพิษ และรักษาสมดุลระหว่างพื้นที่ของระบบนิเวศเมืองและระบบนิเวศอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม พื้นที่กันชนอาจมีขนาด ขอบเขต และลักษณะที่แตกต่างกันไป ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ อาทิ ประเภทและขนาดโครงการอุตสาหกรรม กิจกรรมภายในพื้นที่อุตสาหกรรม ลักษณะภูมิประเทศ สภาพสังคมและเศรษฐกิจของชุมชน และกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน นอกจากประโยชน์เพื่อการลดผลกระทบจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ของระบบนิเวศที่แตกต่างกัน การจัดให้มีพื้นที่กันชนประเภทพื้นที่สีเขียวยังเป็นการสร้างภูมิทัศน์ที่สวยงาม และสอดคล้องกับมาตรการการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดทำพื้นที่กันชนประเภทใด ๆ คือ การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะชุมชนโดยรอบพื้นที่กันชน และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า พื้นที่จังหวัดระยองเป็นที่ตั้งของแหล่งอุตสาหกรรมหลายประเภทที่มีความสำคัญมากของภูมิภาคและของประเทศไทย และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพอื่นอีกหลายประการ แต่ความขัดแย้งระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ยังมีปรากฏให้เห็นอยู่อย่างต่อเนื่อง แม้ว่าภาครัฐ เอกชน องค์กรไม่แสวงหากำไร ชุมชน และประชาชนทั่วไปได้ให้ความสนใจร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยใช้แนวทางที่หลากหลายมาโดยตลอด ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและมีความเห็นว่า การใช้ประโยชน์มาตรการกำหนดพื้นที่กันชนที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่ได้รับความสำคัญเพียงพอ โดยเฉพาะพื้นที่กันชนอุตสาหกรรมประเภทพื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นการใช้ธรรมชาติเป็นเครื่องมือในการป้องกันมลพิษแก่ชุมชนและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่เมืองโดยตรง มีศักยภาพเป็นกลไกหรือมาตรการส่งเสริมความสามารถในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนเมือง และกิจกรรมอุตสาหกรรม ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืนได้ โดยในระยะเริ่มแรก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาว่าพื้นที่บริเวณชุมชนโดยรอบเขตเทศบาลนครระยองกับชุมชนในตำบลบ้านแลง ตำบลเชิงเนิน และตำบลตะพง มีความเหมาะสมเป็นพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้น สำหรับ

กรอบที่ 2.11 (ต่อ)

พิจารณาการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรมประเภทพื้นที่สีเขียว ตั้งอยู่ระหว่างเขตรอยต่อระหว่างพื้นที่ชุมชนเมืองกับกิจกรรมอุตสาหกรรม ดังนั้น ในปีงบประมาณ 2554 จึงได้เริ่มดำเนินงาน "โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมอุตสาหกรรม" ไปแล้วบางส่วน ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง การประชุมสัมมนาและหารือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการแล้วประมาณ 23 หน่วยงาน และในปัจจุบัน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่างดำเนินกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่มีศักยภาพส่งเสริมการลดปัญหาผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากมลพิษอุตสาหกรรม พร้อมทั้งได้กำหนดผลผลิตในระยะแรกของการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ ร่างแนวทางการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม ประกอบด้วยร่างรายชื่อพรรณไม้ที่เหมาะสมสำหรับภาคตะวันออก และร่างเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่โครงการนำร่องการจัดทำพื้นที่กันชนอุตสาหกรรม รวมทั้งเริ่มดำเนินงานโครงการนำร่องจำนวน 1 โครงการ อันมีวัตถุประสงค์ในระยะเริ่มต้น คือ เพื่อการประชาสัมพันธ์เผยแพร่แนวความคิดเรื่องพื้นที่กันชนอุตสาหกรรมประเภทพื้นที่สีเขียว และพิจารณาหาแนวทางความร่วมมือเพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และแนวทางเชื่อมโยงโครงการเข้ากับแผนพัฒนาหรือแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนต่อไป ในการนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หวังว่าการดำเนินงานโครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนในพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากกิจกรรมอุตสาหกรรม จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมโดยสมัครใจจากทุกภาคส่วน ในการส่งเสริมให้จังหวัดระยองเป็นเมืองตัวอย่างในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่มีมลพิษจากกิจกรรมอุตสาหกรรม และสนับสนุนให้มีการพิจารณาเรื่องพื้นที่กันชนอุตสาหกรรมประเภทพื้นที่สีเขียวในกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองที่จะจัดทำขึ้นใหม่ พร้อมทั้งมีแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2553

เปิดพื้นที่ใหม่ซึ่งอยู่ระหว่างดำเนินการมีทั้งหมด 157 ผัง เป็นผังเมืองรวมที่ดำเนินการร่วมกับท้องถิ่น 143 ผัง (ตารางที่ 2.13)

การจัดการปัญหามลทัศน์ ป้ายโฆษณาเป็นปัญหามลทัศน์ที่สำคัญที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาเมืองที่มีการให้ข้อมูลข่าวสารที่ปราศจากการควบคุมและการจัดระเบียบสื่อโฆษณาสินค้า โดยเฉพาะป้ายโฆษณาที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการจัดระเบียบป้ายและแผนปฏิบัติการในการจัดระเบียบป้าย โดยมีโครงการพื้นที่นำร่องในการจัดระเบียบป้าย ภายใต้แผนปฏิบัติการในการจัดระเบียบป้าย เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์และนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยประสาน สนับสนุน และผลักดันท้องถิ่นที่มีความสนใจในการเป็นพื้นที่นำร่องในการจัดระเบียบป้าย และช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ใน

ตารางที่ 2.13 สรุปผลการดำเนินการด้านผังเมืองรวม ปี พ.ศ. 2553

การดำเนินงาน	ผลการดำเนินงานวางผังเมืองรวม (ผัง)		
	รวม	อยู่ระหว่างบังคับใช้	หมดอายุ
1. ผังเมืองรวมที่ประกาศกฎกระทรวง	153	40	113
1.1 ถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	111	33	78
1.2 รอการถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7	7	-
1.3 อยู่ระหว่างการปรับปรุงโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง	35	-	35
2. ผังเมืองรวมที่อยู่ระหว่างดำเนินการ	157	-	-
2.1 ผังเมืองรวมที่ดำเนินการโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง	14	-	-
2.2 ผังเมืองรวมที่ดำเนินการร่วมกับท้องถิ่น	143	-	-

ที่มา : กรมโยธาธิการและผังเมือง 2553 (ข้อมูลเดือนกันยายน 2553)

การจัดระเบียบป้ายให้แก่ท้องถิ่นและชุมชนให้มีส่วนร่วมดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 3 พื้นที่ ได้แก่ เทศบาลนครลำปาง เทศบาลนครเชียงใหม่ และเทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งแต่ละเทศบาลได้มีการดำเนินการในหลายรูปแบบตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นเป็นหลัก เช่น เทศบาลนครลำปาง จัดกิจกรรมรณรงค์การจัดระเบียบป้ายโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนกาดกองต้า เทศบาลนครเชียงใหม่ได้ออกประกาศเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่อง ข้อแนะนำการติดตั้งป้ายในที่สาธารณะในที่ดินหรืออาคารของเอกชน เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2553 และจัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดระเบียบป้าย เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2553 และเทศบาลนครหาดใหญ่ได้ออกประกาศเทศบาลนครหาดใหญ่ เรื่อง ห้ามปิดป้ายโฆษณาบริเวณเสาไฟฟ้าซึ่งอยู่ในที่สาธารณะ เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2553 และจัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ห้ามปิดป้ายโฆษณาบริเวณเสาไฟฟ้าซึ่งอยู่ในที่สาธารณะ เมื่อวันที่ 15 เมษายน 2553 และสำนักงานฯ ได้จัดประชุมสัมมนาเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในการจัดระเบียบป้ายของพื้นที่นำร่องให้แก่ท้องถิ่นอื่น ๆ เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2553 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการจัดระเบียบป้าย และให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปประยุกต์ใช้ในแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

นอกจากการแก้ไขปัญหามลทัศน์ที่เกิดจากป้ายโฆษณาแล้ว สำนักงานฯ ได้จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์เพื่อให้มีการแก้ไขสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ในภาพรวมของเมือง รวมทั้งเพื่อให้ท้องถิ่นมีการดูแล รักษา อนุรักษ์ และฟื้นฟูภูมิทัศน์ทั้งที่เป็นธรรมชาติ เอกลักษณ์เมือง และวิถีชีวิตชนบทให้มีการจัดการที่ดีและเหมาะสมตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป (กรอบที่ 2.12)

1.2.6 สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

การดำเนินการป้องกันและแก้ไขสภาพความเสื่อมโทรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ผ่านมา ได้มีการกำหนดนโยบายและแผนเพื่อเสริมสร้างกลไกทางกฎหมายและให้มีการบังคับใช้อย่างเคร่งครัด ดังนี้ การประกาศเขตพื้นที่คุ้มครอง

สิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2553 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม มีจำนวนรวม 4 พื้นที่ คือ 1) พื้นที่จังหวัดกระบี่ (บังคับใช้วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2555) 2) พื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (บังคับใช้วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) 3) พื้นที่จังหวัดภูเก็ต (บังคับใช้วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) และ 4) พื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (บังคับใช้วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2558)

กรอบที่ 2.12 ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์

ภูมิทัศน์เป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรที่สำคัญของชาติที่ประชาชนทุกคนมีสิทธิในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ร่วมกัน ทั้งนี้ เพราะประชาชนทุกคนต้องการมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี แต่ปัจจุบันพบว่าประเทศไทยเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ในพื้นที่เมืองและชนบทถูกบุกรุก ทำลาย หรือลดคุณค่าอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การใช้ที่ดินโดยขาดการวางแผน การไม่ปฏิบัติตามผังเมือง การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่อนุรักษ์ การเปลี่ยนแปลงค่านิยมและวัฒนธรรม การขาดความรับผิดชอบต่อทรัพย์สินส่วนบุคคล และทรัพย์สินสาธารณะ การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงความเสื่อมโทรมตามธรรมชาติและภัยธรรมชาติ

คณะอนุกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านมลทัศน์ ซึ่งเป็นคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นฝ่ายเลขานุการ ได้จัดทำร่างยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางในการคุ้มครอง ดูแล รักษาภูมิทัศน์ และป้องกันแก้ไขปัญหามลทัศน์ที่เกิดขึ้นทั้งในพื้นที่ธรรมชาติ พื้นที่เมือง และพื้นที่ชนบท สำนักงานฯ ได้นำเสนอร่างยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 6/2553 เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2553 ได้มีมติเห็นชอบร่างยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ และมอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำร่างยุทธศาสตร์ดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรี และจัดทำแผนปฏิบัติการในการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแปลงยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ไปสู่การปฏิบัติ

สาระสำคัญของยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์

1. ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ ประกอบด้วย 1) ภูมิทัศน์เป็นทรัพยากรสำคัญของชาติ และเป็นสาธารณสมบัติของประเทศ ประชาชนทุกคนมีสิทธิในการใช้ประโยชน์ร่วมกัน ทั้งนี้ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ๆ ไม่มีสิทธิมาบดบัง ขวางกั้น ทำลาย หรือทำให้เสื่อมสภาพ 2) ประชาชนทุกคนต้องการมีที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม สะดวกสบาย สงบ และปลอดภัย 3) การจัดการ

กรอบที่ 2.12 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องปลูกฝังสำนึก หน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคมให้แก่ประชาชนทุกคนในฐานะที่เป็นพลเมือง ให้รู้คุณค่าและประโยชน์ของความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความสะอาด ความสวยงาม ความสะดวกสบาย และความปลอดภัย จนเกิดเป็นจิตสำนึก ค่านิยม และวัฒนธรรมของความรักและความหวงแหนสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งรัดดำเนินการบริหารจัดการตามพันธกิจหน้าที่อย่างเคร่งครัด เพื่อให้พื้นที่รับผิดชอบมีสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ที่ดี โดยความร่วมมือ ส่งเสริม สนับสนุนของทุกภาคส่วน

2. ยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ วิสัยทัศน์ : ประเทศไทยมีการดูแล รักษา อนุรักษ์ คุ้มครอง และใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ธรรมชาติ ภูมิทัศน์เมือง และภูมิทัศน์ชนบท ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม สะดวกสบาย และปลอดภัย โดยมี 2 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์การจัดระเบียบป้าย และยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ และภายใต้ยุทธศาสตร์ทั้ง 2 ประกอบด้วย 6 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพของทุกภาคส่วน กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาองค์ความรู้ และผลักดันให้นำไปสู่การปฏิบัติ กลยุทธ์ที่ 3 ปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์ความรู้ กลยุทธ์ที่ 4 ปรับปรุงแก้ไข และบัญญัติกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบัญญัติ ข้อบังคับ และประกาศในการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ กลยุทธ์ที่ 5 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ราชการส่วนภูมิภาค ภาคประชาชน ภาคเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชน จัดการดูแลสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ในท้องถิ่นของตนเอง และกลยุทธ์ที่ 6 นำมาตรการด้านภาษี มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์ มาตรการด้านสังคม และมาตรการด้านเทคโนโลยี มาเป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2553

นอกจากนี้ แผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2552 - 2556) ซึ่งคณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2552 เป็นแผนแม่บทฯ ในการกำหนดทิศทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของประเทศให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการจัดทำแผนการจัดการและแผนปฏิบัติการสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ต่อไป สาระสำคัญของแผนแม่บทฯ คือ 1) สงวนและอนุรักษ์การใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ โดยประชาชนมีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตพื้นที่และร่วมกำหนดแผนการอนุรักษ์และแผนการจัดการที่เหมาะสม 2) กำกับ ดูแล ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ได้แก่ การขึ้นทะเบียนสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ปรับปรุงกฎหมาย กำหนดแผนงาน และใช้มาตรการจูงใจทางสังคมและเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น 3) บริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก ได้แก่ บริหารจัดการเชิงพื้นที่โดยเน้นการมีส่วนร่วม เสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรและองค์กร สร้างกลไกและติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ตลอดจนสร้างเครือข่ายองค์กรในพื้นที่ไว้คอย

ดูแลสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ เป็นต้น เป้าหมายของแผนแม่บทฯ คือ มีแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2552 - 2556) เป็นแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยที่ผ่านมา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2552 - 2556) รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานและเพื่อผลักดัน ตลอดจนให้มีการติดตามการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทฯ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น

สำหรับการดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา จากสาเหตุการพัฒนาที่เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการขาดความรู้ความเข้าใจจึงนำไปสู่การทำลายแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ปัจจุบันแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาบางประเภทอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมและสมควรได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูอย่างเร่งด่วนเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ กรมทรัพยากรธรณีอยู่ระหว่างดำเนินการจัดระบบการบริหารจัดการแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์สูงสุด โดยศึกษาคุณค่าความสำคัญของแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา ศักยภาพในการสร้างรายได้ การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น และจัดทำหลักเกณฑ์การกำหนดแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา เพื่อประกาศให้เป็นแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาที่อาจพัฒนาเป็นอุทยานธรณีวิทยาในอนาคต (กรอบที่ 2.13)

1.2.7 สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

กรมศิลปากรดำเนินการสำรวจข้อมูลโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีทั่วประเทศ พบว่ามีจำนวนทั้งหมด 8,686 แห่ง โบราณสถานที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนจำนวน 2,104 แห่ง (กรุงเทพมหานคร 191 แห่ง ภูมิภาค 1,913 แห่ง) แต่ที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนมีจำนวนมากถึง 6,583 แห่ง (กรุงเทพมหานคร 346 แห่ง ภูมิภาค 6,237 แห่ง) โดยที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2552 มีการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน 7 แห่ง คือ 1) ศาลหลักเมือง กรุงเทพมหานคร 2) วังกรมพระสวัสดิ์วัฒนวิศิษฐ์ (ยูนิเซฟ) กรุงเทพมหานคร 3) วังมะลิวัลย์ (เอฟ เอ โอ) กรุงเทพมหานคร 4) บ้านเพนียด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5) วัดสฎางค์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 6) วัดบ้านกอก จังหวัดสระบุรี และ 7) วัดวังแดงใต้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอยู่ระหว่างปรับแก้รายละเอียดและขอบเขตโบราณสถาน จำนวน 4 แห่ง คือ 1) วัดปทุมวนาราม กรุงเทพมหานคร 2) เมืองพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 3) กู่ฤาษี (ปราสาทหนองบัวราย) และสระเพลง จังหวัดนครราชสีมา และ 4) ถ้ำบนภูซำผักหนาม ภูถ้ำแกลบ (ถ้ำเพีย) และเขาผาเบียด จังหวัดชัยภูมิ สำหรับปี พ.ศ. 2553 มีการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานเพิ่มอีก 60 แห่ง โดยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 20 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัด วัง และบ้านเก่า เช่น วัดสัมพันธวงศ์ วัดชิโนรสารามวรวิหาร วัดเครือวัลย์วรวิหาร วังปารุสกวัน บ้านเจ้าจอมมารดาเลื่อน อนุสาวรีย์พิทักษ์รัฐธรรมนูญ เป็นต้น และกระจายอยู่ในภูมิภาคอีก 40 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นวัด ได้แก่ ภาคเหนือ 11 แห่ง เช่น วัดเชียงของ พระธาตุคำปลิว จังหวัดน่าน วัดพระธาตุจอมปิง วัดดอยบ้านตาล จังหวัดลำปาง เป็นต้น ภาคกลาง 18 แห่ง เช่น วัดเพรียง วัดยาง จังหวัดเพชรบุรี ป้อมผีเสื้อสมุทร จังหวัดสมุทรปราการ ศิลปะถ้ำเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และภาคใต้ 11 แห่ง เช่น วัดขุนโขลง บ้านเนินอิฐ หอพระนารายณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้น (ข้อมูลเดือนกันยายน 2553) (กรมศิลปากร 2553)

กรอบที่ 2.13 อุทยานธรณีวิทยา

ประเทศไทยมีแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยารวม 950 แหล่ง ปัจจุบันหลายแห่งถูกคุกคามจากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งการถูกทำลายโดยธรรมชาติ เช่น การกัดเซาะจากแรงลมและน้ำ และการถูกทำลายโดยมนุษย์ เช่น การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม จำนวนนักท่องเที่ยวที่มากเกินศักยภาพการรองรับในพื้นที่ จึงเป็นเหตุให้เกิดความเสื่อมโทรมและเกิดความเสียหาย การบริหารจัดการแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์สูงสุดจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประกาศให้เป็นแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาเพื่อพัฒนาให้เป็น “อุทยานธรณีวิทยา 1/” ที่มีความสำคัญในระดับสากล

หลักเกณฑ์การกำหนดแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาให้เป็น “อุทยานธรณีวิทยา” ประกอบด้วย 6 หลักเกณฑ์ คือ (1) ขนาดและที่ตั้ง ต้องอยู่บนพื้นที่กว้าง อาณาเขตชัดเจน เป็นพื้นที่ที่มีมรดกทางธรณีวิทยาสำคัญระดับโลก ความหายาก และความงดงาม (2) การบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น เนื่องจากการให้ความร่วมมือของชุมชนท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญ (3) การพัฒนาด้านเศรษฐกิจต้องสามารถสร้างงานและรายได้ให้ท้องถิ่น รวมถึงการเสริมสร้างเอกลักษณ์ของท้องถิ่น (4) การศึกษาและแหล่งเรียนรู้ เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้ทางธรณีวิทยาโดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น (5) การป้องกันและอนุรักษ์ เพื่อให้ชุมชนท้องถิ่นเกิดความหวงแหนและภูมิใจในเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่น และ (6) การสร้างเครือข่ายระดับโลก โดยมีเวทีความร่วมมือและแลกเปลี่ยนความร่วมมือทางธรณีวิทยาระดับนานาชาติ

ขณะนี้ประเทศไทยอยู่ระหว่างเตรียมความพร้อมในการพัฒนาแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาให้เป็นอุทยานธรณีวิทยา โดยในปี พ.ศ. 2553 กรมทรัพยากรธรณีดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง 2/ ให้เป็น “อุทยานธรณีวิทยา” ดังนี้ (1) แหล่งแร่แบบฉบับ เช่น แหล่งแร่แบบเกลือหินชนิดโพแทส-เกลือหิน จ.ชัยภูมิ (2) แหล่งหินแบบฉบับ เช่น แหล่งหินแกรนิตเขารูปช้าง จ.พิจิตร แหล่งหินปูนเขางู จ.ราชบุรี (3) แหล่งธรณีวิทยาโครงสร้าง เช่น โครงสร้างแบบชั้นหินคดโค้งบริเวณสันเขื่อนศรีนครินทร์ จ.กาญจนบุรี (4) แหล่งธรณีสัณฐาน เช่น ถ้ำเล-เขากอบ จ.ตรัง อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท จ.อุดรธานี (5) แหล่งพุน้ำร้อน เช่น พุน้ำร้อนสันกำแพง แม่ฝาง ป่าแป๋ (6) แหล่งลำดับชั้นหิน เช่น หมวดหินภูกระดึง กลุ่มหินโคราช หมวดหินตะโล๊ะดัง กลุ่มหินตะรุเตา และ (7) แหล่งซากดึกดำบรรพ์ เช่น สุสานหอยแหลมโพธิ์ จ.กระบี่ แหล่งไดโนเสาร์ภูกุ้มข้าว จ.กาฬสินธุ์ ดังนั้น ผลการจัดลำดับดังกล่าวข้างต้นจะนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอในการบริหารจัดการแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาเหล่านี้ให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

หมายเหตุ : 1/ อุทยานธรณีวิทยา คือ แหล่งทัศนียภาพที่เป็นมรดกทางธรณีวิทยาและมีความสำคัญทางธรณีวิทยา มีคุณสมบัติทางธรรมชาติที่พบได้ยาก ประกอบด้วยแหล่งธรรมชาติและแหล่งวัฒนธรรมที่รวมเป็นพื้นที่ทางธรรมชาติเพียงหนึ่งเดียว

2/ แหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาที่มีความสำคัญทางวิชาการและมีการบริหารจัดการที่ดี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี 2553

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการพัฒนาเมืองเก่าตามแนวทางการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน เพื่อให้เมืองเก่าสามารถดำรงคุณค่าความเป็นมรดกทางวัฒนธรรม พร้อมไปกับการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมและยั่งยืน โดยการกำหนดขอบเขตพื้นที่และกรอบแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าปัจจุบัน คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2553 เห็นชอบขอบเขตพื้นที่และกรอบแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่า 7 เมือง ได้แก่ เมืองเก่าเชียงใหม่ เมืองเก่าลำปาง เมืองเก่ากำแพงเพชร เมืองเก่าลพบุรี เมืองเก่าพิมาย เมืองเก่านครศรีธรรมราช และเมืองเก่าสงขลา และให้จังหวัดโดยคณะอนุกรรมการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าระดับจังหวัด ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าเพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้ คณะกรรมการอนุรักษ์และพัฒนากรุงรัตนโกสินทร์และเมืองเก่ามีมติเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2553 เห็นชอบแผนแม่บทและผังแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนาบริเวณเมืองเก่าลำพูน และให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

1.2.8 ขยะ

การนำขยะกลับมาใช้ใหม่เป็นวิธีการหนึ่งในการลดปัญหาขยะ ซึ่งมีหลายหน่วยงานตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้จัดทำโครงการต่าง ๆ ขึ้น เพื่อลดปริมาณขยะ โดยการรณรงค์ให้นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น โครงการคนไทย หัวใจสีเขียว (กรอบที่ 2.14) การจัดการขยะอย่างยั่งยืนของเทศบาลตำบลพังโคน เป็นต้น (กรอบที่ 2.15) โดยสัดส่วนของขยะชุมชนที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่มีสัดส่วนสูง แต่ในทางปฏิบัติมีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ประมาณ 3.45 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 23 เท่านั้น จากการคัดแยกขยะประเภทเศษแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก และอะลูมิเนียม ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ อาทิ ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะรีไซเคิล การเรียกคืนบรรจุภัณฑ์โดยผู้ประกอบการ และการซื้อขายขยะที่นำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้โดยร้านรับซื้อของเก่า อย่างไรก็ตาม แนวโน้มของสัดส่วนขยะที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 11 ในปี พ.ศ. 2540 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 26 ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.27)

ในปี พ.ศ. 2552 มีขยะที่เป็นวัสดุซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในภาคอุตสาหกรรมประกอบด้วยขยะประเภทแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม และยาง ประมาณ 11.91 ล้านตัน ขยะเหล่านี้ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งการแปรรูปใช้ใหม่และใช้ซ้ำ โดยนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงประมาณ 8.08 ล้านตัน หรือร้อยละ 68 เมื่อพิจารณาแนวโน้มสัดส่วนการนำขยะอุตสาหกรรมกลับมาใช้ใหม่ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2552 โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29 ในปี พ.ศ. 2540 เป็นร้อยละ 68 ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.28)

เพื่อให้การดำเนินงานในการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้พัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการส่งเสริมการลดและการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ พ.ศ. ...เพื่อใช้เป็นกฎหมายหลักในการส่งเสริมให้มีการจัดการของเสียที่เป็นระบบและครบวงจร ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การกำหนดหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง การสร้างกลไกให้เกิดการคัดแยกของเสียเพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำ ซึ่งเป็นการลดภาระหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนจากการจัดการของเสียที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยกรมควบคุมมลพิษได้นำร่างกฎหมายฉบับนี้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาแล้ว

กรอบที่ 2.14 โครงการคนไทยหัวใจสีเขียว

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีนโยบายเน้นการส่งเสริมให้ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยการช่วยกันลดปริมาณขยะเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน ภายใต้โครงการ "คนไทยหัวใจสีเขียว" โดยส่งเสริมให้เกิดการนำหลัก 3 R คือ Reduce Reuse และ Recycle ไปสู่การปฏิบัติให้มากขึ้นทั้งในโรงเรียนและชุมชน ผ่านเครือข่ายการทำงานต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เยาวชน โรงเรียน และชุมชนต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเราสามารถช่วยกันลดปริมาณขยะได้ด้วยตัวเราเอง

โครงการธนาคารขยะรีไซเคิล ธนาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2552 - 2553 (ตั้งแต่เริ่มดำเนินการของโรงเรียนชนะเลิศระดับภาค จำนวน 33 โรงเรียน ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553) ปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ที่รวบรวมได้ในกลุ่มของโรงเรียนที่เข้ารอบระดับประเทศรวมทั้งสิ้น 258,058.16 กิโลกรัม หรือปริมาณ 258.06 ตัน ทั้งนี้ ปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ที่รวบรวมได้ส่วนใหญ่เป็นกระดาษประมาณ 74.59 ตัน แก้วประมาณ 60.38 ตัน พลาสติกประมาณ 57.71 ตัน โลหะและอโลหะประมาณ 45.42 ตัน และอื่น ๆ ประมาณ 19.95 ตัน ขยะอินทรีย์นำไปทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพประมาณ 23,865 กิโลกรัม และเมื่อคิดปริมาณขยะรีไซเคิลที่รวบรวมได้เฉลี่ยต่อปีประมาณ 108.29 ตันต่อปี หรือ 3.28 ตันต่อปีต่อแห่ง มีจำนวนเงินหมุนเวียนในการดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะนำกลับมาใช้ใหม่ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงปัจจุบันมีประมาณ 859,705.84 บาท เมื่อคิดจำนวนเงินหมุนเวียนเฉลี่ยต่อปี รวมทั้งหมดเท่ากับ 367,995.01 บาท หรือ 11,151.36 บาทต่อปีต่อแห่ง

โครงการชุมชนปลอดขยะ เป็นการสนับสนุนการจัดการขยะแบบครบวงจร เริ่มจากการจัดการขยะจากต้นทางแหล่งกำเนิดขยะ การลดปริมาณขยะ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ การจัดการกลางทางโดยผ่านระบบการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการจัดการปลายทางคือการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยชุมชนที่ชนะเลิศจากการประกวดได้รับพระราชทานถ้วยรางวัลจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีจำนวนชุมชนที่สมัครเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 144 ชุมชน จาก 109 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 20 มกราคม - 30 เมษายน พ.ศ. 2553 ชุมชนสามารถนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์และเรียกคืนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี รวมทั้งหมด 32,234.70 กิโลกรัม ขยะอินทรีย์ 14,853 กิโลกรัม ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ 15,104.70 กิโลกรัม ขยะอันตรายกำจัดอย่างถูกวิธี 278.60 กิโลกรัม และขยะถุงพลาสติก กระดาษสีทั่วไป รวม 1,001.40 กิโลกรัม

โครงการ 45 วันรวมพลัง ลดถุงพลาสติก ลดโลกร้อน ดำเนินการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ร่วมกับผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้าและประชาชนลดการใช้ถุงพลาสติก เนื่องในวันคุ้มครองโลก 22 เมษายน - 5 มิถุนายน พ.ศ. 2553 สามารถลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกได้จำนวน 14,002,741 ใบ

โครงการลดแยกของเหลือใช้เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จำนวน 20 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช : เทศบาลตำบลชะอวด จังหวัดสงขลา : เทศบาลนครสงขลา เทศบาลเมืองคอหงส์ เทศบาลตำบลสำนักขาม องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะยอ จังหวัดพัทลุง : เทศบาลเมืองพัทลุง เทศบาลตำบลตะโหมด เทศบาลตำบลปากพะยูน เทศบาล

กรอบที่ 2.14 (ต่อ)

ตำบลหารเทา เทศบาลตำบลลานข่อย ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน 28,933.60 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 31.67

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2553

กรอบที่ 2.15 การจัดการขยะอย่างยั่งยืน เทศบาลตำบลพังโคน จังหวัดสกลนคร

เทศบาลตำบลพังโคน จังหวัดสกลนคร เป็นต้นแบบความสำเร็จของการจัดการขยะอย่างยั่งยืนแบบมีส่วนร่วมของประชาชน มีปริมาณขยะเกิดขึ้นมากถึงวันละ 8 - 10 ตันต่อวัน ได้เข้าร่วมโครงการลดแยกของเหลือใช้เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในจังหวัดสกลนคร และโครงการส่งเสริมพหุภาคีในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนภายใต้แผนปฏิบัติการ 21 ระดับท้องถิ่น ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทำให้สามารถดำเนินการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดและคัดแยกขยะ โดยมีการดำเนินกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

การจัดการขยะอินทรีย์ เศษอาหาร ผ่านโครงการปุ๋ยหมักในครัวเรือน โครงการถุงก๊าซชีวภาพ การนำขยะเศษอาหาร ผักผลไม้จากตลาดสด มีปริมาณขยะ 1.4 ตันต่อวัน นำไปทำโครงการโรงหมักปุ๋ยต้มยำรวมมิตรทำให้เทศบาลสามารถยืดอายุการใช้งานของบ่อฝังกลบออกไปได้ และนำปุ๋ยหมักที่ผลิตได้ไปใช้ในงานสวนสาธารณะทั้ง 2 แห่ง รวมทั้งใส่ต้นไม้ตามถนนส่วนกลางของชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่เทศบาลได้อีกด้วย

การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการเก็บขยะ สะสมเงินทอง คุ้มครองอนาคต เป็นกิจกรรมคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อสร้างรายได้และสวัสดิการสังคมนำมาขายให้กับเทศบาล ซึ่งนอกจากจะได้ทั้งรายได้จากการจำหน่ายแล้ว ยังได้สวัสดิการจากการเป็นสมาชิกโครงการอีกด้วย กล่าวคือ เมื่อสมาชิกในบ้านเดียวกันเสียชีวิตลงก็จะได้เงินฌาปนกิจสงเคราะห์รายละ 5,000 บาท

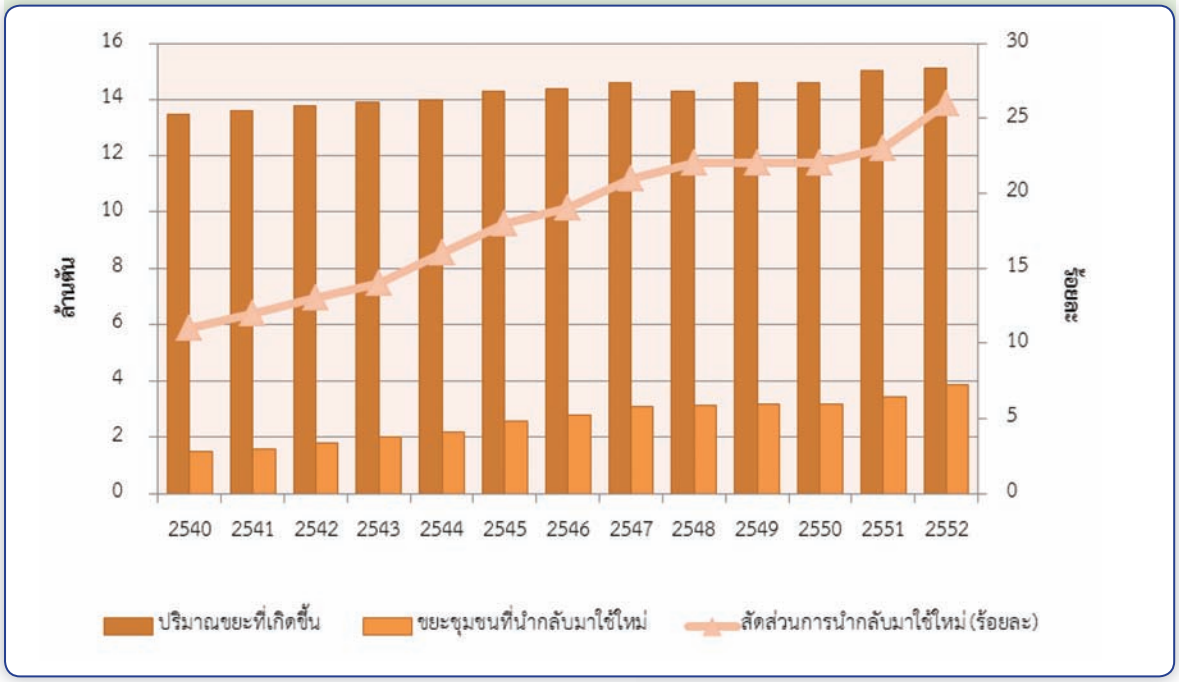
การจัดการขยะอันตราย โครงการขยะพิษแลกแต้ม เทศบาลจะจัดให้มีการแลกของรางวัลทุก ๆ 6 เดือน กิจกรรมคัดแยกขยะอันตรายเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

การจัดการขยะทั่วไป โครงการส่งเสริมอาชีพสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุรีไซเคิล การส่งเสริมอาชีพให้กับแม่บ้านในชุมชนด้วยการรวมกลุ่มทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุรีไซเคิล ใช้ชื่อว่า “กลุ่มแม่บ้านคิดเพิ่มเติมค่าขยะ”

นอกจากนี้ ยังมีโครงการถนนปลอดถังขยะ กิจกรรมเพื่อสร้างเมืองให้น่าอยู่ สะอาด และเป็นแนวทางไปสู่ชุมชนปลอดขยะ ซึ่งช่วง 2 ปีที่ชาวบ้านทุกครัวเรือนต่างพร้อมใจกันลดขยะในครัวเรือนทำให้พบว่ามีขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ถึงร้อยละ 44 หรือประมาณ 2,370 กิโลกรัมต่อวัน การสร้างแรงจูงใจให้กับประชาชน แจกธงสีเขียวติดหน้าบ้านให้กับครัวเรือนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้ง 4 โครงการของเทศบาล อันได้แก่ โครงการเก็บขยะ สะสมเงินทอง คุ้มครองอนาคต โครงการขยะพิษแลกแต้ม โครงการปุ๋ยหมักในครัวเรือน และโครงการถนนปลอดถังขยะ

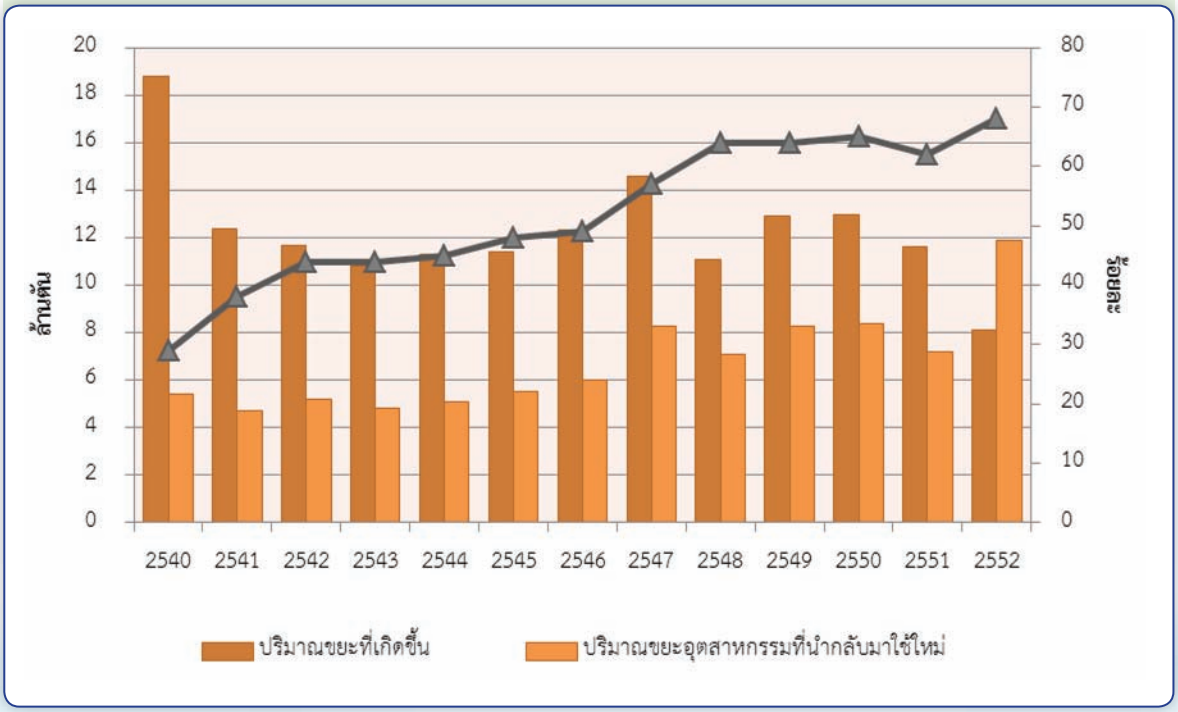
ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2553

รูปที่ 2.27 ขยะชุมชนที่เกิดขึ้นและสัดส่วนของขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.28 ปริมาณขยะอุตสาหกรรมและสัดส่วนขยะอุตสาหกรรมที่นำกลับมาใช้ใหม่ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

1.2.9 สารอันตราย

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ผ่านมา ทำให้ความต้องการใช้สารอันตรายเพิ่มมากขึ้น ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรมที่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อให้การใช้สารเคมีเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการสารเคมี จึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2550 - 2554) ขึ้น โดยพัฒนาจากการบูรณาการแผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านสารเคมีแห่งชาติ และยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี ให้มีนโยบายเดียวในการบริหารจัดการสารเคมีของประเทศ เพื่อป้องกันอันตรายและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประชาชน โดยมีเป้าหมายในการลดการผลิตและใช้สารเคมีในทางที่จะนำไปสู่การลดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมภายในปี พ.ศ. 2563 ปัจจุบันได้มีการจัดทำ (ร่าง) กรอบและแนวทางแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2555 - 2564) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้สังคมและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยจากอันตรายด้านสารเคมี สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ 1) สร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการสารเคมี 2) เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสารเคมีทั้งวงจร และ 3) ลดความเสี่ยงอันตรายจากสารเคมี โดยเน้นมาตรการด้านการจัดการ มาตรการด้านกฎหมาย มาตรการด้านเทคโนโลยี มาตรการด้านการศึกษาและการจัดการองค์ความรู้ และมาตรการด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินการคลัง แผนฉบับนี้มุ่งหวังให้เกิดสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยตลอดจนการพัฒนาอย่างยั่งยืนจากการรณรงค์ให้เกษตรกรใช้สารชีวภาพในการจัดการศัตรูพืชเพื่อลดความเสี่ยงให้กับเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรใช้ชีวอินทรีย์และสารธรรมชาติ โดยทำการผลิตขยายศัตรูธรรมชาติภายใต้ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน จำนวน 346 ศูนย์ ผลิตขยายเชื้อราบิวเวอเรีย (Beauveria) และเชื้อราไตรโครเดอร์มา (Trichoderma) จำนวน 205,000 กิโลกรัม เพื่อใช้ควบคุมศัตรูพืชในชุมชน ลดการใช้สารเคมีในพื้นที่ 105,000 ไร่ สนับสนุนพ่อพันธุ์แม่พันธุ์แตนเบียน แมลงดำหนาม จำนวน 37,000 มัมมี่ สามารถขยายผลได้ 760,000 มัมมี่ ควบคุมพื้นที่การระบาด 152,000 ไร่ นอกจากนี้ ศูนย์บริหารศัตรูพืชของกรมส่งเสริมการเกษตรทั้ง 9 ศูนย์ ได้ทำการผลิตขยายตัวห้ำ ตัวเบียน จำนวน 50,936,600 ตัว ผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ จำนวน 102,800 ขวด เพื่อสนับสนุนศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน 346 ศูนย์ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการใช้แมลงวันผลไม้เป็นหมันไปคุมกำเนิดประชากรแมลงวันผลไม้ ศัตรูพืชธรรมชาติ ซึ่งเป็นการควบศัตรูพืชโดยชีววิธี เพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยดำเนินการผลิตขยายแมลงวันผลไม้เป็นหมัน จำนวน 300 ล้านตัว นำไปปล่อยในพื้นที่เป้าหมาย 23,000 ไร่ โดยใช้ร่วมกับวิธีการสำรวจอย่างเป็นระบบ ทำให้ลดประชากรและความเสียหายของผลผลิตจากการทำลายของแมลงศัตรูพืช

1.2.10 ของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นก่อให้เกิดปัญหาการลักลอบทิ้งและการบำบัดกำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมาตรการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายที่มีอยู่ปัจจุบันยังขาดประสิทธิภาพ คณะรัฐมนตรีจึงได้อนุมัติให้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อมเสนอ เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2552 เพื่อแก้ไขปัญหาของเสียอันตรายที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น มีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

มาตรการที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผู้ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ประกอบด้วย การประสานและเร่งรัดให้โรงงานอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม การขยายการเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและท้องถิ่น การมอบอำนาจให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการอนุญาตและควบคุมการเคลื่อนย้ายกากอุตสาหกรรมออกนอกโรงงาน และการจัดทำระบบการสอบสวน (Auditing System) การจัดทำระบบฐานข้อมูลเอกลักษณ์ของเสียที่รวบรวมข้อมูลเอกลักษณ์ของกากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ สำหรับใช้ประกอบการพิสูจน์แหล่งที่มาของกากอุตสาหกรรมในการดำเนินการตามกฎหมายต่อผู้กระทำผิด ตลอดจนการกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้สารเคมี หรือมีกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นต้องวางหลักประกันทางการเงิน เพื่อให้สามารถนำเงินดังกล่าวมาใช้บำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรม หรือฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อนของโรงงานที่เลิกประกอบกิจการ โดยเจ้าของโรงงานสามารถขอคืนเงินดังกล่าวได้หากตรวจสอบแล้วว่าไม่เกิดปัญหาดังกล่าว

มาตรการที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการขนส่ง ประกอบด้วย การกำหนดข้อบังคับทางกฎหมายให้ติดตั้ง/ใช้งานระบบติดตามตำแหน่งรถขนส่งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และการกำหนดข้อบังคับทางกฎหมายให้รถขนส่งของเสียอันตรายติดป้าย/สัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเป็นรถขนส่งของเสียอันตรายที่แตกต่างจากรถขนส่งวัตถุอันตราย เพื่อความสะดวกในการเฝ้าระวังการขนส่งกากอุตสาหกรรม

มาตรการที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผู้ประกอบการบำบัดกำจัดหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย การแก้ไขกฎระเบียบระบบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย และการกำหนดมาตรการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายจากโรงงานรีไซเคิล (โรงงานลำดับที่ 106) ที่เข้มงวดเช่นเดียวกับการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายโดยวิธีอื่น มาตรการสนับสนุน ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนหรือเจ้าของที่ดินทราบถึงความรับผิดตามกฎหมาย การสำรวจและจัดทำบัญชีรายการที่นา หรือบ่อดินเก่า หรือบริเวณที่มีการขุดหน้าดินไปใช้ประโยชน์ เพื่อปกปราบป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำผิด การเร่งดำเนินการตรวจพิสูจน์และรวบรวมหลักฐานเพื่อร้องทุกข์กล่าวโทษต่อผู้กระทำผิดโดยด่วน การจัดตั้งกองทุนสำหรับการแก้ไขปัญหากรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย การกำหนดกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการของเสียอันตรายจากสถานประกอบการพาณิชยกรรมในชุมชนที่ไม่เข้าข่ายเป็นโรงงานอุตสาหกรรม และกากน้ำมันที่เหลือจากการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันใช้แล้วในชุมชนอย่างถูกต้อง

1.2.11 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ

1. อนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (United Nation Convention to the Combat Desertification: UNCCD)

ประเทศไทยได้จัดตั้งสำนักงานผู้ประสานงานอนุสัญญา ว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายแห่งราชอาณาจักรไทย (Focal Point Office of Thailand to UNCCD) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเป็นหน่วยงานของประเทศไทยในการทำงานร่วมกับองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในประเทศที่ประสบภัยแล้งอย่างรุนแรง และการแปรสภาพเป็นทะเลทรายหรือความเสื่อมโทรมของที่ดินโดยเฉพาะในทวีปแอฟริกา เพื่อบรรเทาผลกระทบจากภัยแล้ง และแก้ไขปัญหาความยากจน

ในปี พ.ศ. 2552 กรมพัฒนาที่ดินให้ความสำคัญกับการรณรงค์ต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย สำนักงาน UNCCD จึงได้จัดงานรณรงค์นิทรรศการวิชาการ และการสัมมนาทางวิชาการในการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายขึ้น เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา วัตถุประสงค์ของการจัดงานครั้งนี้ เพื่อเป็นการระดมสมองนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานร่วมกันป้องกัน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน น้ำ และลม การฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมและปรับปรุงบำรุงดินด้วยเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า การใช้ประโยชน์ที่ดินและป่าไม้อย่างยั่งยืน การฟื้นฟูป่าไม้และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่เสื่อมโทรม การแก้ไขปัญหาดินเค็ม ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การวางแผนการใช้ที่ดิน การเตือนภัยและบรรเทาภัยแล้ง รวมทั้งการประชุมเพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ การส่งเสริมอาชีพทางเลือกแก่เกษตรกร เพื่อลดการพึ่งพาทรัพยากรดิน ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของการก่อตั้งสำนักงาน UNCCD ที่มุ่งดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ความเข้มแข็งและก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาและต่อต้านความเสื่อมโทรมของที่ดิน การแก้ไขปัญหาภัยแล้งและความยากจนอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง แม้ว่าขณะนี้ประเทศไทยยังไม่เข้าข่ายประเทศที่มีการแปรสภาพเป็นทะเลทราย แต่ด้วยสภาวะโลกร้อนที่อาจกระตุ้นให้เกิดความเสี่ยงมากขึ้น ทุกภาคส่วนจึงควรจะหันมาใส่ใจเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองเกษตรกรรมที่ต้องพึ่งพาทรัพยากรดินเป็นปัจจัยหลัก ถ้าดินมีความแห้งแล้งและเสื่อมโทรมทำให้ไม่สามารถเพาะปลูกพืชผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติของโลก (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage or the World Heritage Convention)

ปัจจุบันประเทศไทยมีแหล่งมรดกโลกที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในบัญชีรายชื่อมรดกโลกทั้งหมด 5 แห่ง ประกอบด้วย มรดกโลกทางวัฒนธรรม 3 แห่ง คือ อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา อุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย ศรีสัชนาลัย กำแพงเพชร และแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง และมรดกโลกทางธรรมชาติ 2 แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ห้วยขาแข้ง และผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ซึ่งได้ประกาศเป็นมรดกโลกเมื่อปี พ.ศ. 2548

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านมรดกโลก (Expert Working Group Meeting) ระหว่างวันที่ 26 - 29 เมษายน พ.ศ. 2553 ณ จังหวัดภูเก็ต การประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านมรดกโลกครั้งนี้ จัดขึ้นเนื่องจากเมื่อครั้งการประชุมสมัชชาทั่วไปของรัฐภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองมรดกโลก ครั้งที่ 17 วันที่ 23 - 28 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ณ กรุงปารีส สาธารณรัฐฝรั่งเศส ได้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้แทนเครือรัฐออสเตรเลีย ผู้แทนประเทศญี่ปุ่น และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทย ในการจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญมรดกโลกเกี่ยวกับกรอบแนวทางการจัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งมรดกโลกเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญครั้งที่ 34 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ซึ่งจะมีขึ้นระหว่างวันที่ 25 กรกฎาคม - 3 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งการเป็นเจ้าภาพร่วมจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านมรดกโลก (Expert Working Group Meeting) เป็นโอกาสให้ผู้แทนหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญของไทย

ได้ศึกษาเอกสารการเสนอชื่อขึ้นทะเบียนมรดกโลก ตั้งแต่เริ่มจัดทำเอกสาร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนมรดกโลก ทั้งมรดกทางธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และแนวทางที่กำหนดไว้ในเอกสารการเสนอชื่อขึ้นทะเบียนมรดกโลก การประชุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนกระบวนการกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานตามอนุสัญญาคุ้มครองมรดกโลก ซึ่งที่ประชุมได้ร่วมกันให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงกระบวนการใน 6 ประเด็น คือ 1) เน้นย้ำจุดมุ่งหมายการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลก 2) บทบาทของบัญชีรายชื่อเบื้องต้น 3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบและการศึกษาความเชื่อมโยง 4) ความชัดเจนและความซับซ้อน 5) การเสริมสร้างขีดความสามารถ และ 6) การจัดการในอนาคต

ในการประชุมคณะกรรมการมรดกโลกสมัยสามัญซึ่งจะมีขึ้นที่ประเทศบราซิลนั้น ประเทศไทยเตรียมเสนอแหล่งธรรมชาติบริเวณทะเลอันดามันเป็น "บัญชีเบื้องต้น (Tentative list)" จำนวน 2 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะสิมิลัน และอุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน (Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal)

ปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียที่เป็นอันตราย จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้ง และบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2552 โดยการกำหนดมาตรการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายจากโรงงานรีไซเคิลที่เข้มงวด รวมทั้งให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายที่กำจัดทำลายยากด้วยเทคโนโลยีที่ไม่ยุ่งยาก และประหยัดค่าใช้จ่าย ตลอดจนการจัดหางบประมาณในการจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายซึ่งถูกลักลอบทิ้งและบำบัดฟื้นฟูพื้นที่ปนเปื้อน โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมจัดตั้งกองทุนสำหรับการแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม โดยระดมทุนจากโรงงานผู้ก่อกำเนิดและผู้รับบำบัดกำจัด/รีไซเคิลกากอุตสาหกรรม ซึ่งมาตรการดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่เน้นการควบคุมและลดปริมาณของเสียที่กลายมาเป็นมลพิษ โดยส่งเสริมการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมป้องกันมลพิษตั้งแต่จุดกำเนิด การบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังสำหรับผู้ก่อมลพิษที่ฝ่าฝืนกฎหมาย และเร่งแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่วิกฤติซ้ำซาก

4. อนุสัญญารอตเตอร์ดัมว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade)

ในปี พ.ศ. 2552 กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการจัดทำร่างแผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ การเตรียมความพร้อมในการกำหนดมาตรการเพื่อรองรับการบรรจุสาร Tributyltin compounds ในภาคผนวก III ของอนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ รวมทั้งการพิจารณาทบทวนข้อมูลสารเคมีที่ถูกห้ามหรือจำกัดการใช้ในต่างประเทศ เพื่อพิจารณาควบคุมเป็นวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.

2535 รวมทั้งการกำหนดรหัสสถิติศุลกากรสำหรับสารเคมีภายใต้อนุสัญญารอตเตอร์ดัมฯ ที่ไม่ควบคุมตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เพื่อประโยชน์สำหรับการติดตามตรวจสอบสถิติการนำเข้าและส่งออกสารเคมีดังกล่าว

5. อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants)

ประเทศไทยตระหนักถึงผลกระทบด้านการใช้สารเคมีตั้งแต่อดีต เนื่องจากการใช้สารเคมีนั้นส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน เพราะสารเคมีแต่ละชนิดเป็นสารอันตรายที่ตกค้างยาวนาน ย่อยสลายยาก และแพร่กระจายได้ในระยะไกล ประเทศไทยจึงได้เข้าร่วมในอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน และสืบเนื่องจากการประชุมรัฐภาคีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน สมัยที่ 4 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4 - 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส การประชุมครั้งนี้เน้นประเด็นความท้าทายในการปลอดสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานคือการเลิกใช้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน การร้องขอให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่เศรษฐกิจอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่านมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณากำหนดรายชื่อสารเคมีเพิ่มเติม การเข้าถึงแหล่งเงินทุนสนับสนุน และการบรรลุเป้าหมายของอนุสัญญาฯ ในการปกป้องสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยได้เรียกร้องให้องค์กรระหว่างประเทศและกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วเพิ่มการสนับสนุนด้านเทคนิควิชาการและการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่เศรษฐกิจอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน เพื่อให้สามารถจัดการกับสารเคมีที่เพิ่มเติมใหม่ได้ด้วย การประชุมครั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญจากประเทศไทยโดย ดร.จารุพงศ์ บุญหลง ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นหนึ่งในคณะกรรมการพิจารณาทบทวนสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกต่ออีกหนึ่งสมัย ในการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี สมัยที่ 2 (ICCM-2) ประเทศไทยได้รับเลือกให้เป็นผู้แทนของกลุ่มภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกในคณะกรรมการพิจารณาโครงการของ Quick Start Programme Trust Fund (QSP Executive Board) ต่ออีกหนึ่งสมัย รวมทั้งการได้รับการสนับสนุนจากกองทุน Quick Start Programme ในการจัดทำโครงการความร่วมมือด้านต่าง ๆ หลายโครงการ จากการที่ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการสารเคมี และให้ความร่วมมือในการดำเนินงานมาตั้งแต่เริ่มเตรียมการจัดทำยุทธศาสตร์ฯ จนถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่ได้รับประกาศเกียรติคุณ Bronze Award จากโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme : UNEP) อีกด้วย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงให้การสนับสนุนและประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม รวมทั้งหน่วยงานระหว่างประเทศในการดำเนินการตามพันธกรณีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มฯ และยุทธศาสตร์การดำเนินการระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมีต่อไป

คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำและชายฝั่ง

2.1 สถานการณ์และผลกระทบ

2.1.1 ทรัพยากรน้ำ

ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีปริมาณฝนรวมทั่วทั้งประเทศเฉลี่ย 1,707.0 มิลลิเมตร ซึ่งสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 5 ใกล้เคียงกับปี พ.ศ. 2550 แต่ต่ำกว่าปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2551) ซึ่งสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 9 สำหรับปริมาณฝนของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2552 ที่สูงกว่าปกติมากจะอยู่ในช่วงฤดูร้อน โดยสูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ 52 สำหรับในช่วงฤดูฝนสูงกว่าค่าปกติเล็กน้อยประมาณร้อยละ 1 แต่ในช่วงฤดูหนาวปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติ เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคพบว่าปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าค่าปกติเกือบทุกภาคของประเทศ ยกเว้นภาคเหนือและภาคใต้ฝั่งตะวันออกมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย โดยในช่วงฤดูร้อนทุกภาคมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าปกติ ตรงข้ามกับฤดูหนาวที่ทุกภาคของประเทศมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติ (ตารางที่ 2.14)

สำหรับ ในปี พ.ศ. 2553 ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน ปริมาณฝนรวมของเกือบทุกภาคของประเทศไทยสูงกว่าค่าปกติ ยกเว้นภาคตะวันออกและภาคใต้ทั้งสองฝั่งที่มีปริมาณฝนรวมต่ำกว่าค่าปกติ ในช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมมีปริมาณฝนต่ำกว่าค่าปกติในทุกภาคของประเทศ ซึ่งโดยปกติแล้วในช่วงสัปดาห์ที่ 2 - 3 ของเดือนพฤษภาคมจะเป็นเวลาเริ่มต้นของฤดูฝน นอกจากนี้

ตารางที่ 2.14 ปริมาณฝนของประเทศไทยในแต่ละฤดู พ.ศ. 2552

ภาค	ฤดูหนาว (ต้นปี)			ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว (ปลายปี)			รวมทั้งปี
	มม.	ต่างจากค่าปกติ		มม.	ต่างจากค่าปกติ		มม.	ต่างจากค่าปกติ		มม.	ต่างจากค่าปกติ		
		มม.	ร้อยละ		มม.	ร้อยละ		มม.	ร้อยละ		มม.	ร้อยละ	
เหนือ	0.7	-7.9	-92	194.2	26.7	16	969.5	-25.4	-3	56.5	-37.4	-40	1,220.9
ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.7	-13.3	-95	279.7	63.2	29	1,174.6	8.0	1	21.7	-33.2	-60	1,476.7
กลาง	0.5	-11.3	-96	342.2	163.3	91	1,003.2	133.6	15	135.9	12.8	10	1,481.8
ตะวันออก	4.1	-27.7	-87	471.5	188.9	67	1,891.6	128.5	7	126.2	-36.9	-23	2,493.4
ใต้ฝั่งตะวันออก	155.5	71.5	85	350.4	135.0	63	619.2	-77.6	-11	582.2	-205.8	-26	1,707.3
ใต้ฝั่งตะวันตก	16.5	-21.7	-57	632.1	276.0	7	1,914.3	-59.3	-3	336.1	-68.9	-17	2,899.0
ประเทศไทย	26.6	-1.1	-4	333.1	113.6	52	1,172.0	12.6	1	175.3	-58.7	-25	1,707.0

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศผิวพื้น 45 สถานี
2. ค่าปกติ 30 ปี พ.ศ. 2514 - 2543

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

ยังพบว่าในเดือนมิถุนายนปริมาณฝนยังต่ำกว่าค่าปกติส่งผลให้ในช่วงปี พ.ศ. 2553 มีฤดูแล้งที่ยาวนานกว่าปกติ (ตารางที่ 2.15)

ในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณน้ำท่ารวมทั้งประเทศประมาณ 211,590 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย (213,500 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี) ในขณะที่อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางของประเทศมีความสามารถเก็บกักน้ำได้สูงสุดเท่ากับ 69,595 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 28,717,894 ไร่ ในปี พ.ศ. 2553 (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553) สามารถเก็บกักน้ำได้ 51,818 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณร้อยละ 74 ของความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีปริมาณน้ำที่เก็บกักได้ในอ่างเก็บน้ำลดลงเกือบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ที่มีปริมาณน้ำเก็บกักเพิ่มขึ้น (ตารางที่ ผ2.1)

สถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ณ วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2553 มีปริมาณน้ำรวมกันทั้งสิ้น 33,555 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 46 ของความจุอ่างเก็บน้ำทั้งหมด โดยปริมาณน้ำในเขื่อนต่าง ๆ ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคกลาง อยู่ในเกณฑ์น้อย (ตารางที่ ผ2.1)

น้ำบาดาลที่กักเก็บในแหล่งน้ำบาดาลทั้งประเทศมีปริมาณ 1,144,288.84 ล้านลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2.15 ปริมาณน้ำฝนของประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553

ภาค			มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม
เหนือ	ปริมาณ		25.7	2.7	11.3	43.7	92.1	137.7	204.7	337.8	226.3	1082.0
	ต่างจาก	มม.	19.8	-8.7	-13.3	-24.6	-81.3	-13.8	24.9	112.5	14.0	29.5
	ค่าปกติ	ร้อยละ	336	-76	-54	-36	-47	-9	14	50	7	3
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ปริมาณ		38.4	18.7	10.6	74.6	117.1	155.8	219.6	403.5	211.3	1249.5
	ต่างจาก	มม.	34.3	1	-27.1	-11.5	-65.2	-54.1	11.7	144.7	-30.6	3.1
	ค่าปกติ	ร้อยละ	837	6	-72	-13	-36	-26	6	56	-13	0
กลาง	ปริมาณ		42.5	3.1	8.7	32.4	125.3	170.7	182.1	250.5	305.5	1120.8
	ต่างจาก	มม.	36.3	-9.3	-21.9	-42.2	-34.6	32.1	29.6	66.6	44.5	101.1
	ค่าปกติ	ร้อยละ	585	-75	-72	-57	-22	23	19	36	17	10
ตะวันออก	ปริมาณ		43.1	30.9	50.4	73	163.7	255.3	272.4	394.8	207.7	1491.3
	ต่างจาก	มม.	28.4	1.9	-4.2	-23.3	-47.7	-16.9	6.5	83.3	-125.5	-97.5
	ค่าปกติ	ร้อยละ	193	7	-8	-24	-23	-6	2	27	-38	-6
ใต้ฝั่งตะวันออก	ปริมาณ		75.8	8.6	49.2	29.6	85.7	114.2	125.7	134.3	140.6	763.7
	ต่างจาก	มม.	15.8	-27.4	-1.2	-43.4	-51.8	5.1	12.3	6.1	-3.0	-87.5
	ค่าปกติ	ร้อยละ	26	-76	-2	-59	-38	5	11	5	-2	-10
ใต้ฝั่งตะวันตก	ปริมาณ		71.9	18	72.5	116.8	181.4	466.5	317.6	296.2	246.8	1787.9
	ต่างจาก	มม.	49	-10.7	2	-44.2	-133.6	146.3	-34.8	-107.9	-193.4	-327.1
	ค่าปกติ	ร้อยละ	214	-37	3	-27	-42	46	-10	-27	-44	-15

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

ในแต่ละปีจะมีการเติมน้ำลงสู่แหล่งน้ำบาดาลตามธรรมชาติในอัตราที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ แหล่งน้ำบาดาลทั้งประเทศมีปริมาณการเติมน้ำรวม 103,625.67 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นอัตราการเติมน้ำเฉลี่ยร้อยละ 9.1 ของปริมาณน้ำที่กักเก็บ

ในปี พ.ศ. 2552 มีการขอใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลเป็นปริมาณรวมทั้งสิ้น 2,896,131 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แต่มีปริมาณการใช้น้ำจริงเท่ากับ 1,134,405 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 39 ของปริมาณน้ำตามใบอนุญาต สำหรับในเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาลมีการขอใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลเป็นปริมาณ 1,084,586 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีปริมาณน้ำที่ใช้จริงเท่ากับ 246,073 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 23 ของปริมาณน้ำตามใบอนุญาต โดยมีปริมาณลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำบาดาล 851,375 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ตารางที่ 2.16 และ 2.17)

ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีความต้องการน้ำเป็นปริมาณ 76,563.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยแบ่งเป็นความต้องการน้ำเพื่อเกษตรกรรม

ตารางที่ 2.16 ปริมาณการใช้น้ำบาดาลตามใบขออนุญาต ปี พ.ศ. 2552 จำแนกรายภาคและเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล (หน่วย : ลูกบาศก์เมตร)

พื้นที่	ประเภทการใช้น้ำ					รวม
	อุปโภค-บริโภค	ธุรกิจ			เกษตรกรรม	
		อุตสาหกรรม	การค้า	บริการ		
เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล	140,280	872,212	28,834	36,274	6,986	1,084,586
กรุงเทพมหานคร	9,535	49,235	657	3,368	572	63,367
นครปฐม	22,765	123,132	1,880	5,366	909	154,052
นนทบุรี	2,508	19,164	1,201	208	135	23,216
ปทุมธานี	27,096	77,959	11,927	7,092	1,115	125,189
สมุทรปราการ	4,639	221,435	3,350	4,589	75	234,088
สมุทรสาคร	27,582	238,544	710	8,947	85	275,868
พระนครศรีอยุธยา	46,155	142,743	9,109	6,704	4,095	208,806
ภาคเหนือ	163,451	88,422	13,304	49,677	72,884	387,738
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	76,500	113,038	10,025	24,040	213,689	437,292
ภาคกลาง	104,491	413,999	3,771	39,233	136,190	697,684
ภาคใต้	55,453	114,089	22,358	80,740	16,191	288,831
รวม	**540,175**	**1,601,760**	**78,292**	**229,964**	**445,940**	**2,896,131**

หมายเหตุ : ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำบาดาลตามใบอนุญาต ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2552

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล 2552

ตารางที่ 2.17 ปริมาณการใช้น้ำบาดาลจริง ในปี พ.ศ. 2552 จำแนกรายภาคและเขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล

(หน่วย : ลูกบาศก์เมตร)

พื้นที่	ประเภทการใช้น้ำ					รวม
	อุปโภค-บริโภค	ธุรกิจ			เกษตรกรรม	
		อุตสาหกรรม	การค้า	บริการ		
เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล	39,356.63	187,639.85	6,445.24	10,115.19	2,515.86	246,072.77
กรุงเทพมหานคร	6,050.60	5,380.53	448.43	871.43	99.93	12,850.92
นครปฐม	2,570.53	32,337.42	713.03	1,033.34	124.35	36,778.67
นนทบุรี	581.87	3,703.61	458.71	48.80	4.09	4,797.08
ปทุมธานี	2,164.00	21,498.00	1,656.00	1,746.00	278.00	27,342.00
สมุทรปราการ	1,251.00	25,110.00	515.00	1,304.00	56.00	28,236.00
สมุทรสาคร	8,616.63	53,774.29	136.07	1,701.62	7.49	64,236.10
พระนครศรีอยุธยา	18,122.00	45,836.00	2,518.00	3,410.00	1,946.00	71,832.00
ภาคเหนือ	112,112.62	31,741.79	5,177.41	15,194.78	39,583.37	203,809.97
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41,767.27	41,560.45	2,218.99	8,862.76	23,025.25	117,434.72
ภาคกลาง	53,110.60	294,426.45	1,697.88	14,347.14	70,587.49	434,169.56
ภาคใต้	33,213.28	50,373.34	9,984.33	32,903.27	6,444.03	132,918.25
รวม	**279,560.40**	**605,741.88**	**25,523.85**	**81,423.14**	**142,156.00**	**1,134,405.27**

หมายเหตุ : ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำบาดาลตามใบอนุญาต ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2552
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล 2552

56,479.1 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 73.8 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) เพื่อรักษาลำน้ำและระบบนิเวศ 9,240.4 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 12.1 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) เพื่ออุปโภค-บริโภค 6,231.3 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 8.1 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) และเพื่ออุตสาหกรรม 4,613.0 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 6.0 ของความต้องการน้ำทั้งหมด) ในขณะที่มีปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้ในปัจจุบัน 73,562.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (ไม่รวมปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ) ประกอบด้วยปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนขนาดใหญ่และขนาดกลาง ปริมาณ 55,562.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี น้ำใต้เขื่อนและน้ำบาดาล ปริมาณ 18,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จึงมีปริมาณการขาดแคลนน้ำทั้งประเทศเท่ากับ 3,001.0 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

สำหรับอีก 5 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2557) ประเทศไทยจะมีความต้องการน้ำเป็นปริมาณ 79,685.2 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่คาดว่าจะมีปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้ 75,562.8 ล้านลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วยปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำของเขื่อนขนาดใหญ่และขนาดกลาง

ปริมาณ 55,562.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี น้ำใต้เขื่อนและน้ำบาดาล ปริมาณ 18,000 ล้านลูกบาศก์เมตร และมาจากการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางเพิ่มขึ้น ปริมาณ 2,000.0 ล้านลูกบาศก์เมตร ฉะนั้น จึงยังคงขาดแคลนน้ำประมาณ 4,122.4 ล้านลูกบาศก์เมตร

ครัวเรือนในหมู่บ้านชนบททั้งประเทศที่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มเพียงพอตลอดปี[11] มีจำนวน 8,360,283 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 97.44 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มเพียงพอตลอดปีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 97.97 รองลงมา คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 97.36, 97.31 และ 96.27 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.18) และครัวเรือนในหมู่บ้านชนบทที่มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี[12] มีจำนวน 8,339,707 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 97.20 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีครัวเรือนที่มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.54 รองลงมา คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ร้อยละ 97.44 97.15 และ 95.96 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.19)

สำหรับน้ำเพื่อการเกษตร มีหมู่บ้านในชนบทที่มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรเพียงพอตลอดปี มีจำนวน 22,257 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 31.29 ของจำนวนหมู่บ้าน ทั้งหมด เพียงพอเฉพาะฤดูฝน 65,542 หมู่บ้านคิดเป็นร้อยละ 92.14 มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ 6,516 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 9.16 โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีหมู่บ้านที่มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรเพียงพอตลอดปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.01 ของจำนวนหมู่บ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลกระทบจากความแห้งแล้งและน้ำท่วม

ความแห้งแล้ง

ในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยประสบภาวะความแห้งแล้งค่อนข้างยาวนาน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 โดยพบว่า ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2553 มีจำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งสูงสุดเท่ากับ 25,798

ตารางที่ 2.18 ครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและครัวเรือนที่มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี

ภาค	จำนวนครัวเรือน	ครัวเรือนที่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่ม		ครัวเรือนที่มีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี	
		ครัวเรือน	ร้อยละ	ครัวเรือน	ร้อยละ
กลาง	1,900,501	1,849,419	97.31	1,846,327	97.15
ตะวันออกเฉียงเหนือ	3,493,125	3,422,337	97.97	3,407,027	97.54
เหนือ	1,948,875	1,897,338	97.36	1,899,039	97.44
ใต้	1,237,335	1,191,189	96.27	1,187,314	95.96
รวม	**8,579,836**	**8,360,283**	**97.44**	**8,339,707**	**97.20**

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน 2552

[11] ปริมาณน้ำ 5 ลิตรต่อคนต่อวัน โดยใช้ดื่ม 2 ลิตร และอื่น ๆ 3 ลิตร ได้แก่ ใช้ประกอบอาหาร ล้างหน้า บ้วนปาก และแปรงฟัน เป็นต้น

[12] น้ำใช้ หมายถึง น้ำที่ใช้ในครัวเรือนสำหรับซักล้าง และอาบ โดยปริมาณน้ำที่ใช้ 45 ลิตรต่อคนต่อวัน

ตารางที่ 2.19 ความเพียงพอของการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของหมู่บ้านในชนบท ปี พ.ศ. 2552

ระดับความเพียงพอ		ภาค				
		กลาง	ตะวันออกเฉียงเหนือ	เหนือ	ใต้	รวม
ไม่เพียงพอ	จำนวน (แห่ง)	1,028	2,839	2,020	629	6,516
	ร้อยละ	6.85	8.80	13.03	7.53	9.16
เพียงพอเฉพาะฤดูฝน	จำนวน (แห่ง)	8,218	5,954	10,900	5,470	65,542
	ร้อยละ	54.75	18.46	70.33	65.45	92.14
เพียงพอตลอดปี	จำนวน (แห่ง)	3,210	16,779	1,129	1,139	22,257
	ร้อยละ	21.38	52.01	7.28	13.63	31.29
ไม่ได้ใช้	จำนวน (แห่ง)	2,555	6,690	1,450	1,120	13,815
	ร้อยละ	17.02	20.74	9.36	13.40	19.42
รวม	**จำนวน (แห่ง)**	**15,011**	**32,262**	**15,499**	**8,358**	**71,130**

ที่มา : กรมพัฒนาชุมชน 2552

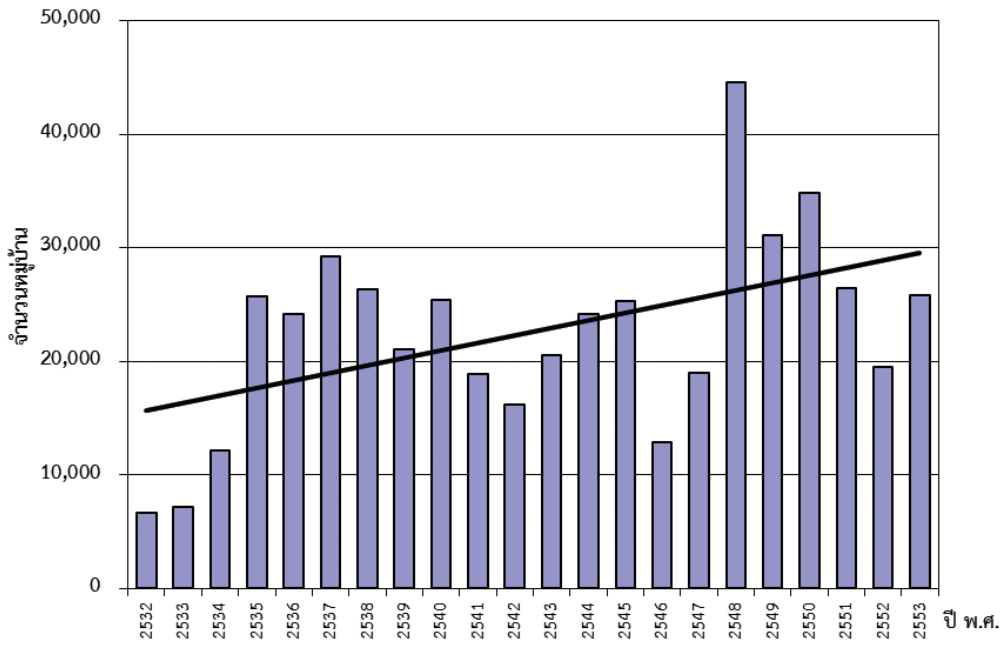
หมู่บ้าน เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีจำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งเพิ่มขึ้นลดลง 6,326 หมู่บ้าน นับจากวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา พบว่าจำนวนหมู่บ้านที่ประสบความแห้งแล้งทั่วประเทศเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางที่ยังคงมีจำนวนเพิ่มขึ้น จนกระทั่งเมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2553 จำนวนหมู่บ้านที่ประสบความแห้งแล้งลดลงทั่วทุกภาค แต่อย่างไรก็ตาม สภาวะความแห้งแล้งของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553 ยังคงอยู่ ถึงแม้ว่าประเทศไทยเริ่มต้นฤดูฝนในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนพฤษภาคม และได้เริ่มมีฝนตกกระจายในทุกภาคของประเทศ แต่มีบางจังหวัดที่มีฝนตกเล็กน้อยถึงไม่มีเลยต่อเนื่องเป็นเวลาหลายวัน เป็นเหตุให้ราษฎรยังคงประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร มีพื้นที่เกษตรกรรมเสียหายรวม 2,170,996 ไร่ (พื้นที่นา 182,384 ไร่ พื้นที่ไร่ 1,547,895 ไร่ พื้นที่สวนและอื่น ๆ 440,717 ไร่) จนถึง ณ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2553 มีพื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหายแล้วจำนวน 243,440 ไร่ และสิ้นงบประมาณในการให้ความช่วยเหลือ 383,360,145 บาท

เมื่อพิจารณาสถิติจำนวนหมู่บ้านประสบความแห้งแล้งในช่วงปี พ.ศ. 2532 - 2553 พบว่าจำนวนหมู่บ้านที่ประสบความแห้งแล้งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (รูปที่ 2.29)

น้ำท่วม

ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2552 ประเทศไทยประสบอุทกภัยทั่วประเทศตามที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้รายงานไว้จำนวน 19 ครั้ง แต่มีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายมาก 2 ครั้ง โดยในช่วงวันที่ 29 กันยายนถึงวันที่ 2 พฤศจิกายน มีพื้นที่ประสบอุทกภัยใน 40 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งมีสาเหตุจากพายุไต้ฝุ่น “กิสนา” คิดเป็นมูลค่าความเสียหายเบื้องต้น

รูปที่ 2.29 จำนวนหมู่บ้านที่ประสบความแห้งแล้ง ปี พ.ศ. 2532 - 2553



ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2553

711,034,613 บาท และในช่วงวันที่ 3 - 16 พฤศจิกายน มีสาเหตุจากอิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกำลังแรง มีพื้นที่ประสบภัย 10 จังหวัดของภาคใต้ มีมูลค่าความเสียหาย 380,424,275 บาท (ตารางที่ ผ2.2)

สำหรับสถานการณ์น้ำท่วมในปี พ.ศ. 2553 (ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนพฤศจิกายน) ประเทศไทยประสบอุทกภัยทั่วประเทศตามที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้รายงานไว้ จำนวน 8 ครั้ง โดยมีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายมาก 3 ครั้ง ได้แก่ ช่วงวันที่ 24 สิงหาคมถึงวันที่ 17 กันยายน มีพื้นที่ประสบอุทกภัยใน 39 จังหวัด เนื่องจากอิทธิพลของพายุ “มินดอลเล” และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทย และร่องมรสุมกำลังค่อนข้างแรงพาดผ่านประเทศไทย คิดเป็นความเสียหายเบื้องต้น 555,927,843 บาท ในช่วงวันที่ 10 ตุลาคมถึงวันที่ 24 ธันวาคม มีพื้นที่ประสบภัยรวม 41 จังหวัดในภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้เสียชีวิต 153 คน ได้รับความเดือดร้อน 2,050,368 ครัวเรือน 7,171,594 คน พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย 7,837,040 ไร่ มูลค่าความเสียหาย 8,656,675,776 บาท และในช่วงวันที่ 1 พฤศจิกายนถึงวันที่ 24 ธันวาคม มีพื้นที่ประสบภัย 12 จังหวัดในภาคใต้ มีผู้เสียชีวิต 94 คน ได้รับความเดือดร้อน 643,609 ครัวเรือน 2,069,588 คน มูลค่าความเสียหาย 3,355,663,467 บาท (ตารางที่ ผ2.2)

2.1.2 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ภาพรวมป่าชายเลนของประเทศมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 เนื่องมาจากการรณรงค์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนถึงคุณค่าของป่าชายเลนและการอนุรักษ์ป่าชายเลน ในปี พ.ศ. 2552 ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลน

ตารางที่ 2.20 พื้นที่ป่าชายเลน ในปี พ.ศ. 2547 และ 2552 (หน่วย : ไร่)

จังหวัด	ปี พ.ศ. 2547	ปี พ.ศ. 2552
ภาคตะวันออก	152,247.34	161,550.42
ภาคกลาง	49,979.16	73,974.15
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	170,922.19	160,755.84
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	1,085,025.85	1,105,077.36
รวม	**1,458,174.53**	**1,525,060.58**

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2553

รวม 1,525,061 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ป่าชายเลนในภาคตะวันออก 161,550 ไร่ ภาคกลาง 73,974 ไร่ ภาคใต้ฝั่งตะวันออก 160,756 ไร่ และภาคใต้ฝั่งตะวันตก 1,105,077 ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2547 พบว่า ป่าชายเลนของประเทศไทยมีพื้นที่เพิ่มขึ้น 66,886 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 13,377 ไร่ต่อปี และเพิ่มขึ้นในเกือบทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ฝั่งตะวันออกที่มีพื้นที่ป่าชายเลนลดลง (ตารางที่ 2.20)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 พื้นที่ป่าชายเลนทั่วประเทศถูกบุกรุกและได้มีการจับกุมดำเนินคดีจำนวนทั้งหมด 96 คดี คิดเป็นพื้นที่ 590 ไร่ 3 งาน 81.9 ตารางวา โดยคดีส่วนใหญ่เกิดด้านฝั่งทะเลอันดามัน และมีคดีด้านป่าไม้ 14 คดี เป็นปริมาณไม้ 31.12 ลูกบาศก์เมตร สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและได้มีการจับกุมดำเนินคดีไปแล้ว 93 คดี เป็นพื้นที่ 486 ไร่ 2 งาน 18.22 ตารางวา และเป็นคดีป่าไม้ 29 คดี เป็นปริมาณไม้ 75.26 ลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 2.21)

ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายหาดประมาณ 13,433 ไร่ ประกอบด้วย ป่าชายหาดในภาคตะวันออก 550 ไร่ อ่าวไทยตอนกลาง 442 ไร่ และอ่าวไทยตอนล่าง 12,441 ไร่ ป่าชายหาดเป็นระบบนิเวศหนึ่งที่ถูกละเลย แต่เมื่อมีการประกาศอุทยานแห่งชาติทางทะเลทำให้พื้นที่ชายหาดบางส่วนได้รับการอนุรักษ์ไว้ ในขณะเดียวกันก็ยังมีพื้นที่ชายหาดอีกหลายแห่งถูกทำลาย และเปลี่ยนสภาพไปจนสูญสิ้นเหมือนระบบนิเวศอื่น ๆ เช่น ป่าพรุ ป่าชายเลน เป็นต้น

สถานภาพโดยรวมของแนวปะการังอยู่ในสภาพดีปานกลาง จากการสำรวจกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่า แนวปะการังทางด้านทะเลอันดามันมีความสมบูรณ์มากกว่าแนวปะการังด้านฝั่งอ่าวไทย กล่าวคือ แนวปะการังด้านทะเลอันดามัน ร้อยละ 27.2 มีความสมบูรณ์ดีมาก ร้อยละ 19.0 มีความสมบูรณ์ดี ร้อยละ 28.0 มีความสมบูรณ์ปานกลาง และร้อยละ 25.9 อยู่ในสภาพเสียหายถึงเสียหายมาก 181 แห่ง จาก 483 แห่ง อยู่ในสภาพดีปานกลาง ส่วนแนวปะการังด้านฝั่งอ่าวไทย ร้อยละ 7.1 มีความสมบูรณ์ดีมาก ร้อยละ 14.4 มีความสมบูรณ์ดี ร้อยละ 29.8 มีความสมบูรณ์ปานกลาง และร้อยละ 48.7 อยู่ในสภาพเสียหายถึงเสียหายมาก (ตารางที่ 2.22)

เมื่อเปรียบเทียบสภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2551 กับช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2541 พบว่า แนวปะการังด้านทะเลอันดามันมีสภาพความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น สภาพเสียหายลดลง

ตารางที่ 2.21 สถิติคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 - 2553

จังหวัด	ปีงบประมาณ 2552				ปีงบประมาณ 2553			
	จำนวนคดีบุกรุก	พื้นที่บุกรุก (ไร่-งาน-ตารางวา)	คดีป่าไม้	ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)	จำนวนคดีบุกรุก	พื้นที่คดีบุกรุก (ไร่-งาน-ตารางวา)	คดีป่าไม้	ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)
1. ตราด	3	2-1-79.6	2	1.06	5	6-6-12.4	3	2.53
2. จันทบุรี	1	4-0-15	1	4	16-1-13			
3. เพชรบุรี		1	26-3-83					
4. ประจวบคีรีขันธ์	1	0-0-12.5						
5. ชุมพร	5	46-1-75						
6. นครศรีธรรมราช	4	14-2-02	1	1.98	3	8-0-67		
7. พัทลุง	1	0-2-40						
8. ระนอง	6	24-1-50.5	2	4.04				
9. พังงา	12	186-3-87.55	2	6.15	11	82-1-79.57		
10. ภูเก็ต	18	27-1-37.55			17	60-3-16.5		
11. กระบี่	14	92-3-0	2	10.89	20	96-1-91.5	3	3.44
12. ตรัง	19	102-0-67	3	5.89	14	103-3-20.25	4	4.00
13. สตูล	11	62-1-32.5	1	1.11	5	5-2-21	18	64.07
14. ระนอง					2	1-2-0	1	1.22
15. ชุมพร					12	104-2-97		
รวม	**96**	**590-3-81.9**	**14**	**31.12**	**93**	**486-2-18.22**	**29**	**75.26**

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2553

ตารางที่ 2.22 สถานภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังของประเทศไทย ผลการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2553

จังหวัด	ขนาดพื้นที่แนวปะการัง (ไร่)	สถานภาพความสมบูรณ์ (ร้อยละ)				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เสียหาย	เสียหายมาก
ทะเลอันดามัน						
ระนอง	1,606	25.6	16.0	19.2	15.2	24.0
พังงา	16,000	21.0	14.4	28.0	15.6	21.0
ภูเก็ต	10,394	12.6	15.5	33.4	17.2	21.3
กระบี่	8,456	24.1	24.5	29.8	11.6	10.0
ตรัง	2,806	14.8	23.3	42.6	14.8	4.5
สตูล	9,869	47.8	20.4	20.9	4.9	6.0
รวมฝั่งทะเลอันดามัน	**49,131**	**24.9**	**18.1**	**28.6**	**13.0**	**15.3**
อ่าวไทย						
ตราด	9,931	19.4	22.8	25.4	9.6	22.8
จันทบุรี	450	1.6	12.3	55.4	21.5	9.2
ระยอง	2,188	2.1	19.9	47.7	17.8	12.5
ชลบุรี	4,744	6.2	5.9	29.8	28.1	30.0
ประจวบคีรีขันธ์	1,275	4.6	18.8	28.9	20.2	27.5
ชุมพร	4,063	15.0	19.6	26.3	18.9	20.2
สุราษฎร์ธานี	24,169	5.1	12.9	26.2	33.3	22.5
นครศรีธรรมราช	412	47.0	19.0	9.0	6.0	19.0
สงขลา	26	18.1	42.8	31.9	0	7.2
ปัตตานี	53	31.3	37.3	31.4	0	0
นราธิวาส	25	0	50	0	50	0
รวมฝั่งอ่าวไทย	**47,336**	**9.3**	**15.4**	**27.6**	**25.1**	**22.6**
รวมทั่วประเทศ	**96,467**	**17.3**	**16.8**	**28.1**	**19.0**	**18.9**

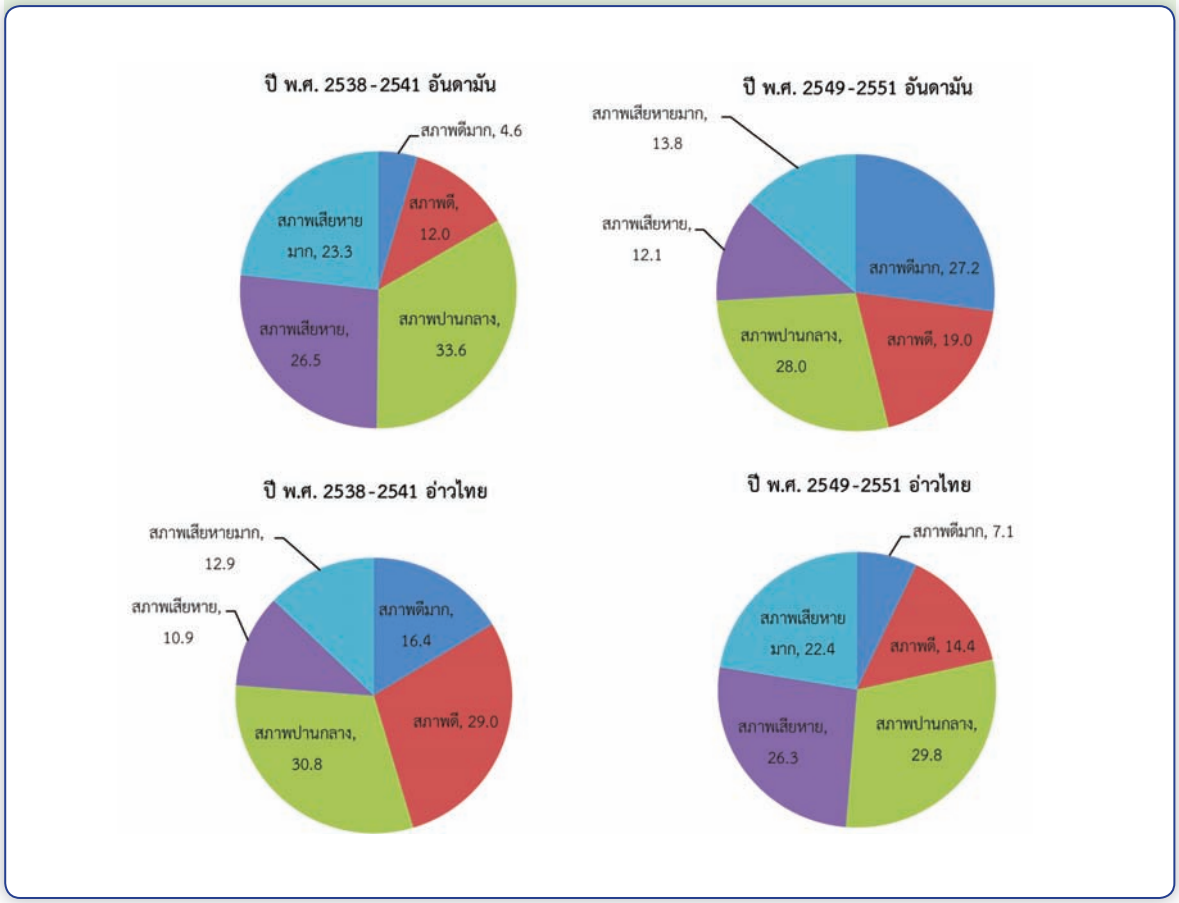
หมายเหตุ : การจำแนกสถานภาพแนวปะการังถือหลักเกณฑ์จากอัตราส่วนของปริมาณครอบคลุมพื้นที่ของแนวปะการังที่มีชีวิตต่อปะการังตาม
สถานภาพสมบูรณ์ดีมาก เมื่อปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = 3 (หรือมากกว่า 3) : 1
สถานภาพสมบูรณ์ดี เมื่อปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = 2 : 1
สถานภาพสมบูรณ์ปานกลาง เมื่อปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = 1 : 1
สถานภาพเสียหาย เมื่อปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาย = 1 : 2
สถานภาพเสียหายมาก เมื่อปะการังที่มีชีวิต : ปะการังตาม = 1 : 3 (หรือมากกว่า 3)

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2553

ส่วนแนวปะการังด้านฝั่งอ่าวไทยกับมีสภาพความสมบูรณ์ลดลง (รูปที่ 2.30) แนวปะการังที่มีสถานภาพเสื่อมโทรมลง ส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาการท่องเที่ยว และปัญหาหลักอีกประการหนึ่งที่ทำให้แนวปะการังมีสถานภาพเสื่อมโทรมลง ได้แก่ น้ำเสียและปริมาณตะกอนที่ไหลลงมาจากฝั่งมากขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่าในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2553 เกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวทั้งแนวปะการังในฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย โดยเฉพาะในพื้นที่หมู่เกาะสิมิลัน จังหวัดพังงา และหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ซึ่งส่งผลต่อสภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการัง (กรอบที่ 2.16)

แหล่งหญ้าทะเลในประเทศไทยมีพื้นที่รวม 104,686 ไร่ อยู่ในฝั่งอ่าวไทย 38,736 ไร่ และฝั่งทะเลอันดามัน 65,950 ไร่ สถานภาพหญ้าทะเลตามการสำรวจของสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน ในช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2553 พบว่า แหล่งหญ้าทะเลบริเวณฝั่ง

รูปที่ 2.30 เปรียบเทียบสภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังในช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2551 กับช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2541



ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2552

กรอบที่ 2.16 ปะการังฟอกขาว

ในช่วงที่ผ่านมาตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2553 พบว่าแนวปะการังในฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทยเกิดการฟอกขาว (coral bleaching) ซึ่งการฟอกขาวเกิดจากการที่ปะการังขับเอาสาหร่าย Zooxanthellae ซึ่งเป็นสาหร่ายที่อยู่ร่วมกับปะการังแบบพึ่งพาอาศัย (สาหร่ายชนิดนี้มีส่วนช่วยในการผลิตอาหาร ก๊าซออกซิเจน กำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และสะสมหินปูนที่เป็นโครงร่างของปะการัง) ออกจากเซลล์ เนื่องจากในสภาพที่มีอุณหภูมิสูงและแสงแดดจัดสาหร่ายจะผลิตอนุมูลอิสระของออกซิเจน (free radical oxygen) ซึ่งเป็นพิษต่อเนื้อเยื่อของปะการังขึ้น ปะการังจึงต้องขับสาหร่ายนี้ออกไป จึงเห็นปะการังกลายเป็นสีขาวเนื่องจากสามารถมองผ่านตัวใส ๆ ของปะการังผ่านลงไปถึงโครงร่างหินปูนที่รองรับตัวปะการังอยู่ด้านล่าง

การฟอกขาวที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553 พบว่า เกิดจากอุณหภูมิน้ำทะเลสูงผิดปกติ (อุณหภูมิปกติประมาณ 28 - 29 องศาเซลเซียส) โดยพบว่า อุณหภูมิน้ำทะเลตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 สูงขึ้นจากปกติเป็น 30 - 34 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิที่อาจถือว่าเป็นจุดกระตุ้นให้เกิดการฟอกขาวคือที่ 30.1 องศาเซลเซียส หากปะการังอยู่ในสภาพที่อุณหภูมิสูงกว่า 30.1 องศาเซลเซียส เป็นเวลานานต่อเนื่องเกิน 3 สัปดาห์ จะทำให้ปะการังเกิดการฟอกขาวขึ้น) การฟอกขาวของปะการังในครั้งนี้เริ่มเกิดในช่วงประมาณสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนเมษายน นอกจากในประเทศไทยแล้วยังมีรายงานเกิดการฟอกขาวของปะการังทั่วภูมิภาคมหาสมุทรอินเดีย กล่าวคือ แถบตอนใต้ของอินเดีย ศรีลังกา มัลดีฟส์ ซีเชลส์ พม่า มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ได้ร่วมกันสำรวจสภาพการฟอกขาวของปะการัง รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากนักดำน้ำ พบว่า แนวปะการังในทุกจังหวัดทางฝั่งทะเลอันดามันเกิดการฟอกขาวมากกว่าร้อยละ 70 ของปะการังมีชีวิตที่มีอยู่ สำหรับทางฝั่งอ่าวไทยพบว่ามีความรุนแรงของการฟอกขาวน้อยกว่าโดยเฉพาะบริเวณกลุ่มเกาะตอนบนของจังหวัดชลบุรีพบการฟอกขาวช้าและมีปะการังที่ตายจากการฟอกขาวน้อยกว่าจุดอื่น ๆ

ผลจากการสำรวจหลังการฟอกขาวในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นช่วงที่อุณหภูมิน้ำทะเลในฝั่งทะเลอันดามันเริ่มกลับสู่สภาพปกติ พบว่า แนวปะการังที่ได้รับความเสียหายจากการฟอกขาวอยู่ในระดับที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานที่ สภาพสิ่งแวดล้อม และการรบกวนของกิจกรรมของมนุษย์ ในแนวปะการังที่มีปะการังเขากวาง หรือปะการังประเภทกิ่งก้าน และปะการังแผ่น เป็นชนิดเด่นมีการตายของปะการังเป็นจำนวนมาก เช่น ในบางบริเวณของเกาะห้าใหญ่ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ และหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวและมรดกทางทะเลที่สำคัญของประเทศไทย พบว่า ปะการังเขากวางประมาณร้อยละ 70 - 90 ได้ตายลงและมีสาหร่ายขึ้นปกคลุม ส่วนบริเวณอ่าวไทย โดยเฉพาะแนวปะการังในจังหวัดระยอง และกลุ่มเกาะช้าง จังหวัดตราด ซึ่งถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญมีปะการังซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปะการังเขากวางที่ตายจากการฟอกขาวร้อยละ 35 - 60 ส่วนในแนวปะการังที่มีปะการังโขดเป็นชนิดเด่นของทั้งฝั่งอันดามันและอ่าวไทยส่วนใหญ่อยู่ในสภาพกำลังฟื้นตัว อย่างไรก็ตาม การที่ปะการังในน่านน้ำไทยมีการตาย

กรอบที่ 2.16 (ต่อ)

เป็นบริเวณกว้างในเวลาพร้อมกันเช่นนี้ นับเป็นความเสียหายอย่างรุนแรง โดยสรุปในภาพรวมของแนวปะการังทางฝั่งทะเลอันดามันมีปะการังที่ตายจากการฟอกขาวประมาณร้อยละ 50 - 60 และอ่าวไทยประมาณร้อยละ 30 - 40 ของปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดที่มีอยู่เดิม

ที่มา : คณะกรรมการแก้ไขปัญหาผลกระทบของการฟอกขาวต่อสถานภาพปะการัง 2553

ตารางที่ 2.23 สถานภาพความสมบูรณ์ของแหล่งหญ้าทะเลของประเทศไทย

จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	สถานภาพความสมบูรณ์ (ร้อยละ)		
		สมบูรณ์ดี	สมบูรณ์ปานกลาง	สมบูรณ์น้อย
ระนอง	945	77.4	1.3	21.4
พังงา	14,794	43.4	56.1	0.5
ภูเก็ต	4,095	43.0	37.9	19.1
กระบี่	22,924	83.8	10.0	6.2
ตรัง	21,046	89.8	4.7	5.6
สตูล	2,146	14.0	1.6	84.4
รวมฝั่งทะเลอันดามัน	**65,950**	**71.7**	**20.0**	**8.3**
ตราด	5,378	56.7	18.0	25.3
จันทบุรี	1,521	100.0	0.0	0.0
ระยอง	8,406	0.0	40.5	59.5
ชลบุรี	3,014	0.0	79.6	20.4
ชุมพร	8,534	77.9	21.1	1.0
สุราษฎร์ธานี	10,925	19.0	56.5	24.5
นครศรีธรรมราช	75	100.0	0.0	0.0
สงขลา	59	0.0	0.0	100.0
ปัตตานี	707	0.0	100	0.0
นราธิวาส	117	36.8	63.2	0.0
รวมฝั่งอ่าวไทย	**38,736**	**34.6**	**40.1**	**25.3**
รวมทั่วประเทศ	**104,686**	**58.0**	**27.4**	**14.6**

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2553

อ่าวไทยส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมบูรณ์ปานกลาง (ร้อยละ 40.1) และแหล่งหญ้าทะเลบริเวณฝั่งทะเลอันดามันส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมบูรณ์ดี (ร้อยละ 71.7) แหล่งหญ้าทะเลที่สมบูรณ์และมีพื้นที่ใหญ่ที่สุดของประเทศอยู่บริเวณอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม เกาะตะลิบง และเกาะมุก จังหวัดตรัง (ตารางที่ 2.23)

สัตว์ทะเลหายากในน่านน้ำไทยได้ลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วทั้งฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากสภาพความแปรปรวนของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรืออาการเจ็บป่วยของสัตว์ทะเลเอง นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการลักลอบเก็บไข่เต่า การฆ่าเต่าทะเลเพื่อเอากระดอง เนื้อ และไข่ การทำการประมงอันก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บหรือตายจากการติดเครื่องมือประมง เช่น เครื่องมือ เบ็ด อวน หรือโป๊ะ เป็นต้น การพัฒนาชายฝั่งและธุรกิจท่องเที่ยวทำให้พื้นที่ที่วางไข่เต่าทะเลลดน้อยลง รวมทั้งขยะในทะเล เช่น โฟม ถุงพลาสติก เศษอวน เป็นต้น เป็นอีกสาเหตุหนึ่งซึ่งทำให้เต่าตายเป็นจำนวนมากเช่นกัน เนื่องจากวัสดุเหล่านั้นเข้าไปอุดตันตามลำไส้ หรือถูกเศษอวนรัดจนบาดเจ็บทำให้พิการ เช่น ขาขาดหรือตาย เป็นต้น

จากข้อมูลปี พ.ศ. 2552 บริเวณฝั่งทะเลอันดามันพบสัตว์ทะเลเกยตื้นทั้งหมด 85 ครั้ง ประกอบด้วย เต่าทะเล โลมา และวาฬ และพะยูน รวม 92 ตัว ซึ่งมีทั้งที่ปล่อยคืนสู่ธรรมชาติแล้วและอยู่ระหว่างการรักษาในบ่ออนุบาลของสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ด้านอ่าวไทยฝั่งตะวันออกพบสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นบริเวณชายฝั่งตั้งแต่จังหวัดชลบุรีถึงจังหวัดตราด จำนวน 34 ครั้ง รวม 31 ตัว ประกอบด้วย พะยูน 1 ตัว เก็บซากโลมา จำนวน 17 ตัว และเต่าทะเล จำนวน 13 ตัว บริเวณอ่าวไทยตอนกลางพบสัตว์ทะเลเกยตื้น จำนวน 32 ครั้ง พบสัตว์ทะเลเกยตื้น ได้แก่ พะยูน โลมา และวาฬ 15 ตัว แยกเป็นพะยูนแม่-ลูก 1 ตัว โลมาหลังโหนก 3 ตัว โลมาหัวบาตรหลังเรียบ 7 ตัว โลมาอิรวดี 2 ตัว และวาฬบรูด้า 2 ตัว จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบการเกยตื้นมากที่สุด 9 ตัว ประจวบคีรีขันธ์ 5 ตัว และชุมพร 1 ตัว โดยเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ พบเกยตื้นมากที่สุด

จากการสำรวจจำนวนและการแพร่กระจายพะยูนจากรอยกินหญ้า ในปี พ.ศ. 2552 บริเวณเกาะจง และแหลมไม้ตาย อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา พบว่าพะยูนมีพฤติกรรมเลือกกินหญ้าทะเลบางชนิด คือ หญ้าอำพัน *(Halophila ovalis)* และมีพะยูนเข้ามากินหญ้าทะเลในพื้นที่ศึกษาตลอดทั้งปี บริเวณหาดท่าหลา ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต พบว่า ในพื้นที่หญ้าทะเลชนิดเดียวกัน คือ หญ้าอำพัน พะยูนจะเลือกกินหญ้าทะเลในบางพื้นที่ตลอดทั้งปี จากลักษณะรอยกินที่ต่างกันสันนิษฐานว่า พะยูนบริเวณเกาะจงและแหลมไม้ตายกับพะยูนที่หาดท่าหลาเป็นคนละกลุ่มประชากรกัน และบริเวณอ่าวตังเข็น อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พบว่ามีพะยูนเพียง 1 ตัวที่เข้ามากินหญ้าทะเล และจะเข้ามาเฉพาะเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม

การสำรวจสถานภาพโลมาและวาฬในพื้นที่อ่าวไทยตอนบน พบโลมาและวาฬ ได้แก่ วาฬบรูด้า (Bryde's whale: *Balaenoptera edeni)* แพร่กระจายบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สมุทรปราการ และชลบุรี จำนวน 5 ตัว โลมาอิรวดี (Irrawaddy dolphin: *Orcaella brevirostris)* แพร่กระจายตลอดแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน จำนวนประมาณ 90 - 1,010 ตัว

โลมาหัวบาตรหลังเรียบ (Finless porpoise: *Neophocaena phocaenoides)* แพร่กระจายบริเวณแนวชายฝั่งทะเล จังหวัดเพชรบุรีและชลบุรี จำนวน

ประมาณ 25 - 30 ตัว สำหรับบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลางพบโลมาบริเวณชายฝั่งเขากะโหลก อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก พบโลมาอิรวดี *(Orcaella brevirostris)* อาศัยอยู่เป็นฝูง จำนวนวันที่สำรวจพบสูงสุด 40 ตัว รวม 8 ฝูง แต่ละฝูงมีโลมา 4 - 12 ตัว พบลูกโลมาอาศัยอยู่ในฝูงเสมอ แสดงว่าโลมามีการออกลูกและเลี้ยงตัวในบริเวณชายฝั่งจังหวัดตราด นอกจากนี้ ยังพบโลมาหลังโหนกหรือโลมาเผือก *(Sousa chinensis)* และโลมาหัวบาตรหลังเรียบ *(Neophocaena phocaenoides)*

เต่าทะเลในประเทศไทยมีอยู่ด้วยกัน 5 ชนิด คือ เต่ากระ เต่าตนุ เต่าหญ้า เต่าหัวค้อนหรือเต่าตาแดง และเต่ามะเฟือง ในจำนวนนี้เต่าหัวค้อนไม่พบแหล่งวางไข่ในประเทศไทยแต่น่าจะเข้ามาหากินเท่านั้น นอกจากนี้ เต่าหญ้าจะพบเฉพาะตัวและแหล่งวางไข่ในฝั่งทะเลอันดามันแต่ไม่พบในอ่าวไทย ประชากรเต่าทะเลทุกชนิดในธรรมชาติมีจำนวนเหลืออยู่น้อยมาก โดยพบกระจายอยู่ทั้งสองฝั่งทะเลของประเทศไทย ในฝั่งอ่าวไทยประชากรเต่าทะเลที่พบส่วนใหญ่จะเป็นเต่าตนุประมาณร้อยละ 95 และมีแหล่งวางไข่อยู่ที่หมู่เกาะคราม จังหวัดชลบุรี และเกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนประชากรเต่าทะเลที่พบอีกชนิดหนึ่ง ได้แก่ เต่ากระ ซึ่งมีแหล่งวางไข่ในบริเวณเกาะครามเช่นเดียวกัน ทางฝั่งทะเลอันดามันพบประชากรเต่าทะเลน้อยกว่าทางฝั่งอ่าวไทยโดยส่วนใหญ่จะมีแหล่งบริเวณเกาะหูยง ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน (เต่าตนุ) เกาะสต๊อร์คและเกาะปาจุมบา ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ (เต่ากระและเต่าตนุ) เกาะพระทอง จังหวัดพังงา (เต่าตนุและเต่าหญ้า) และหาดประพาส จังหวัดระนอง (เต่ามะเฟือง) เป็นต้น

❯ ผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

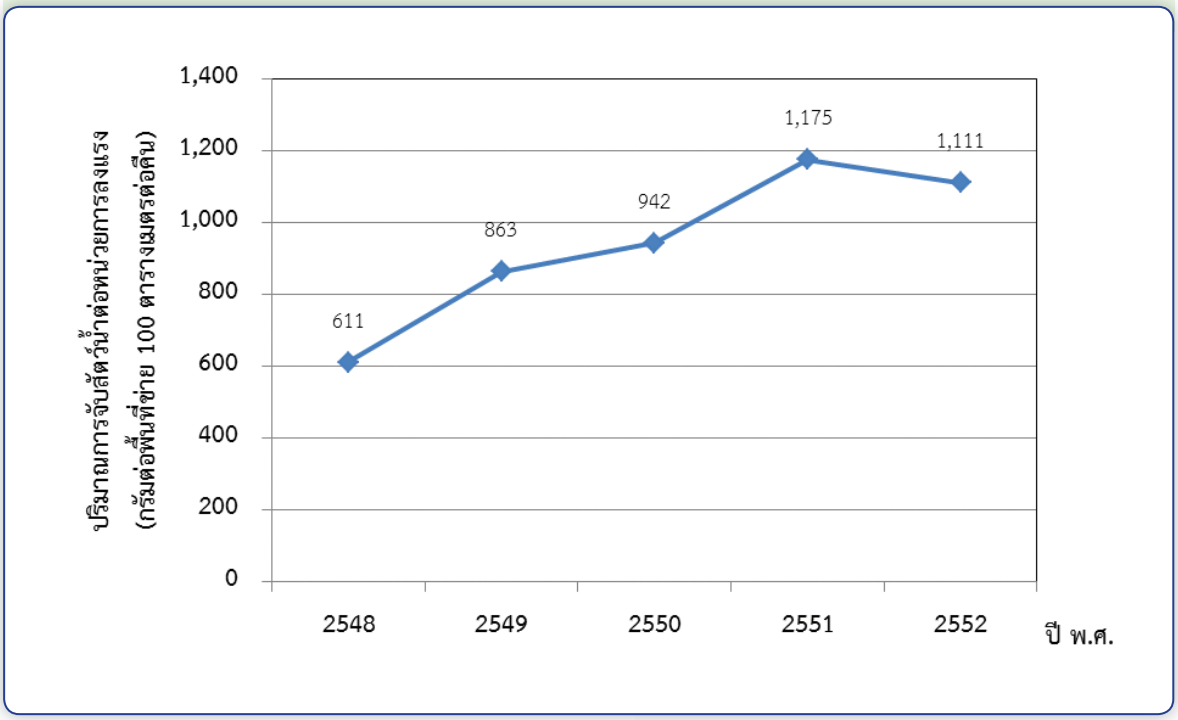
ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งประกอบด้วยระบบนิเวศที่หลากหลาย ทั้งระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบนิเวศป่าชายหาด ระบบนิเวศในแนวปะการัง และระบบนิเวศแหล่งหญ้าทะเล เป็นต้น ซึ่งระบบนิเวศที่หลากหลายนี้ทำให้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาสมดุลให้แก่สิ่งแวดล้อม เช่น การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล การเป็นแหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย แหล่งวางไข่ของสัตว์น้ำ และอนุบาลตัวอ่อนสัตว์น้ำ เป็นต้น

ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าชายเลนหลายประการ เช่น อุณหภูมิน้ำสูงขึ้น ปริมาณธาตุอาหารลดลง ความเค็มเพิ่มขึ้น น้ำขุ่นข้น มีปริมาณสารพิษในน้ำ เกิดการพังทลายของดิน มีการเปลี่ยนแปลงชนิด ปริมาณ และลักษณะโครงสร้างของพืชและสัตว์น้ำที่สำคัญคือ มีผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศในป่าชายเลนและระบบนิเวศอื่นในบริเวณชายฝั่งและใกล้เคียงป่าชายเลน เช่น ระบบนิเวศแนวปะการัง ระบบนิเวศแห่งหญ้าทะเล เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลกระทบไปถึงเศรษฐกิจ ประชาชน และประเทศโดยรวม และยากที่จะฟื้นฟูให้กลับเป็นป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์เหมือนเดิมได้แม้จะต้องใช้เงินลงทุนมหาศาล

2.1.3 ทรัพยากรประมง

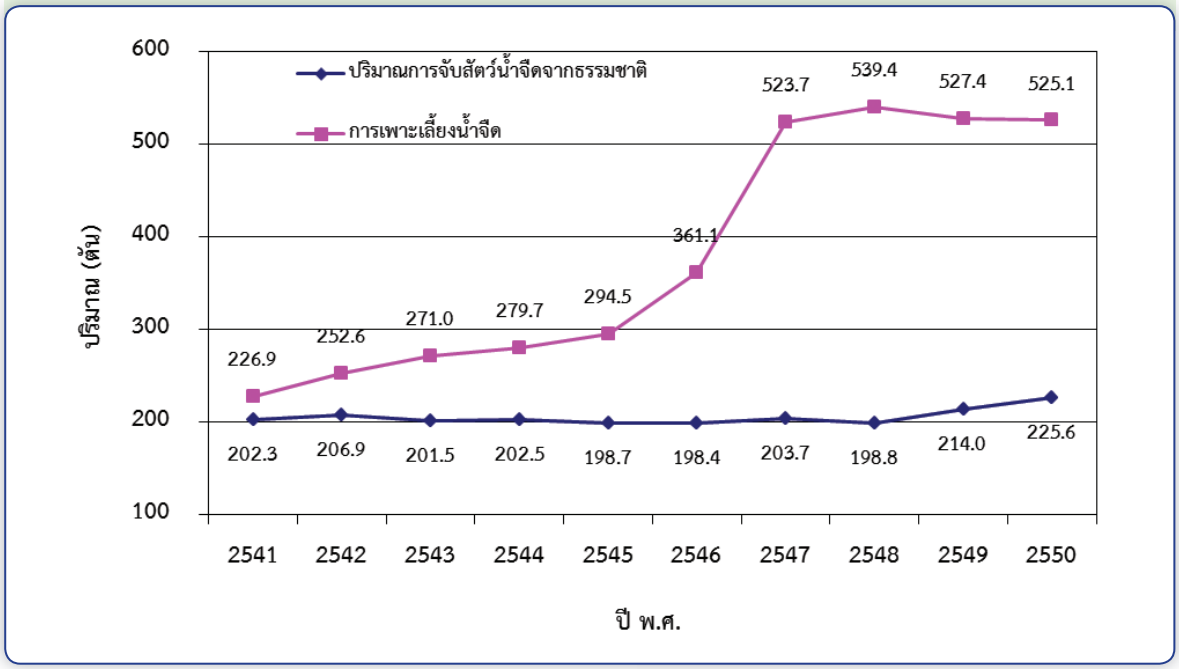
ทรัพยากรประมงน้ำจืดของไทยมีแนวโน้มที่จะมีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยพิจารณาจากข้อมูลอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมง (Catch Per Unit Effort: CPUE) ในแหล่งน้ำจืด พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในแหล่งน้ำจืด เฉลี่ยเท่ากับ 1,111 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เพิ่มขึ้นจาก 611 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ในปี พ.ศ. 2548 (รูปที่ 2.31) ผลผลิตจากการจับสัตว์น้ำจืดจากธรรมชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยเฉพาะในช่วง ปี พ.ศ. 2548 - 2550 (รูปที่ 2.32) ในขณะที่ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเริ่มมีแนวโน้มคงที่ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยพบว่า ปริมาณการจับสัตว์น้ำจืดจากธรรมชาติในปี พ.ศ. 2550 เท่ากับ 225,600 ตัน โดยสัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่เป็นปลา ส่วนที่เหลือเป็นกุ้ง และสัตว์น้ำอื่น ๆ เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2549 คิดเป็น ร้อยละ 5.4 พบว่า (รูปที่ 2.32) ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณทั้งหมด 525,100 ตัน ในจำนวนนี้แบ่งเป็นผลผลิตจากการเลี้ยงปลาคิดเป็นร้อยละ 93.9 กุ้งก้ามกราม ร้อยละ 5.3 และที่เหลือเป็นสัตว์น้ำอื่น ๆ ลดลงจากปี พ.ศ. 2549 คิดเป็นร้อยละ 0.44 (รูปที่ 2.32)

รูปที่ 2.31 ปริมาณการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในแหล่งน้ำจืด ปี พ.ศ. 2548 - 2552



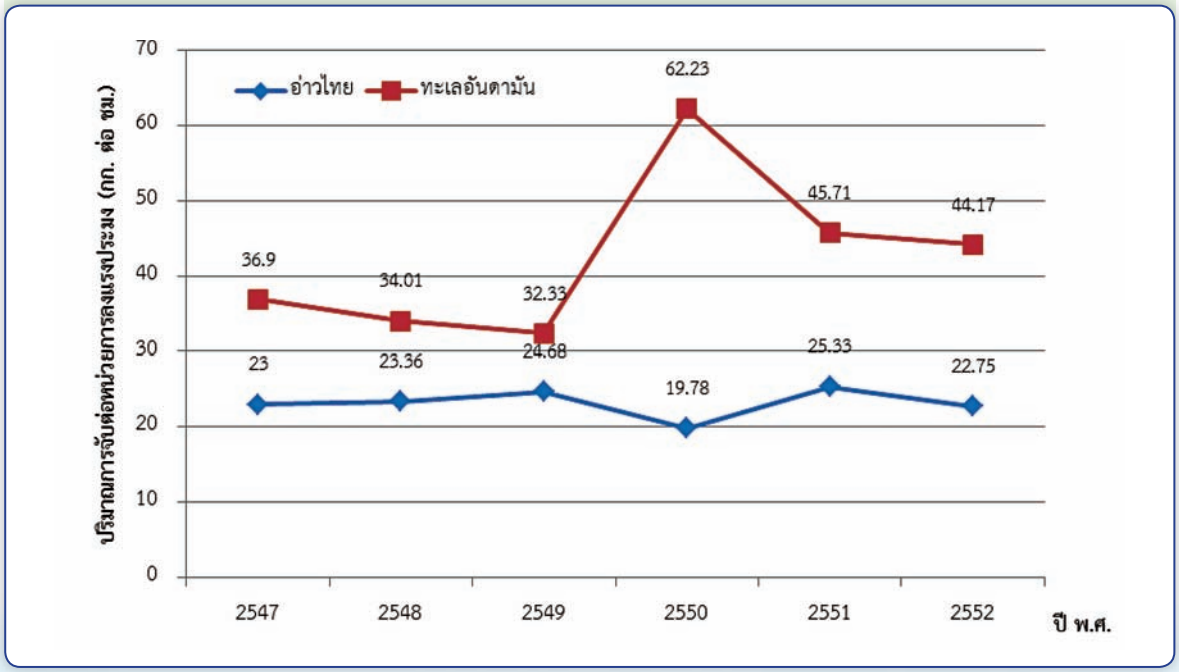
ที่มา : กรมประมง 2553

รูปที่ 2.32 ปริมาณผลผลิตประมงน้ำจืด พ.ศ. 2541 - 2550



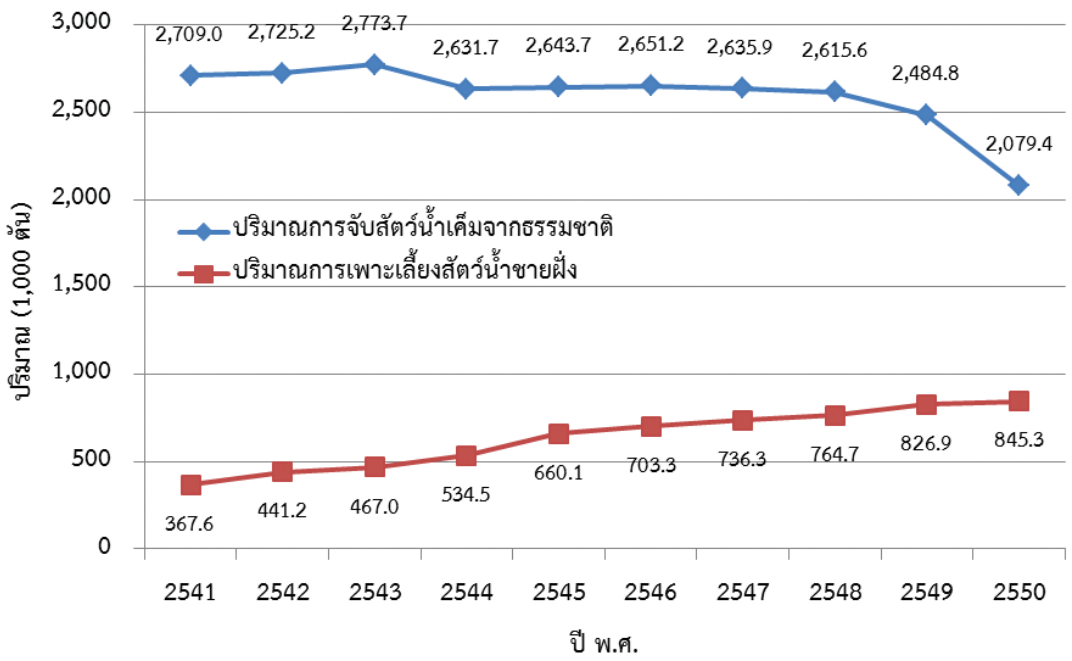
ที่มา : กรมประมง 2553

รูปที่ 2.33 อัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในแหล่งน้ำเค็มระหว่างปี พ.ศ. 2547 - 2552



ที่มา : กรมประมง 2553

รูปที่ 2.34 ปริมาณผลผลิตประมงน้ำเค็ม พ.ศ. 2541 - 2550

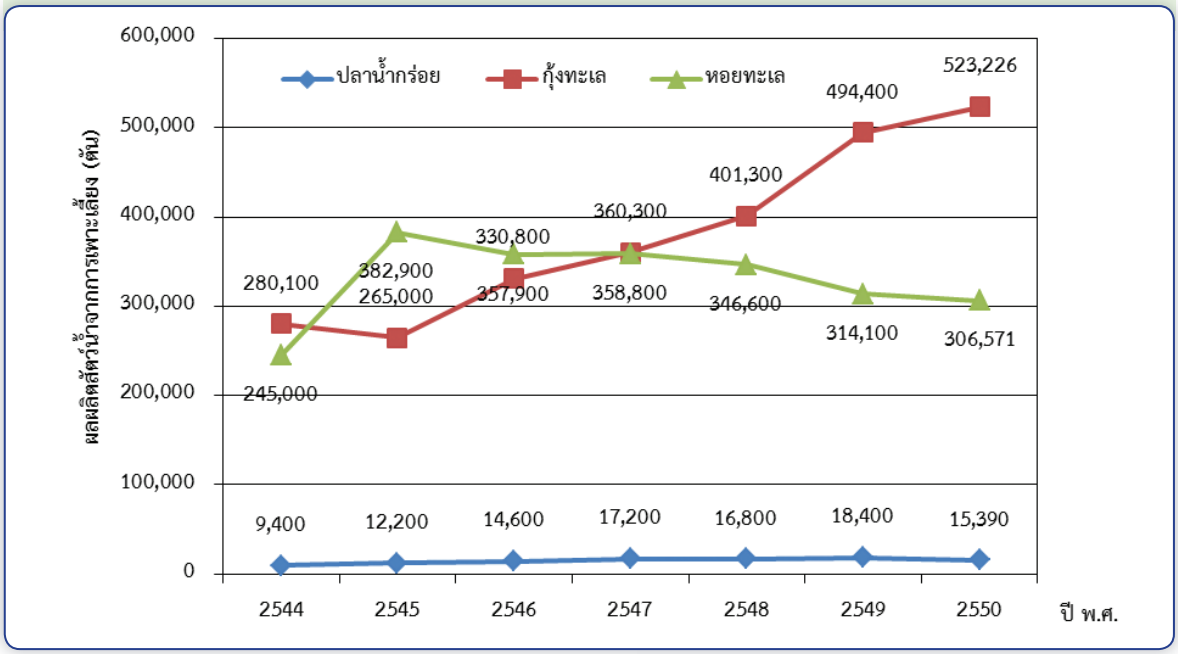


ที่มา : กรมประมง 2553

ทรัพยากรประมงทะเลในปี พ.ศ. 2552 มีความสมบูรณ์ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 โดยพิจารณาจากข้อมูลอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมง (Catch Per Unit Effort: CPUE) โดยเครื่องมืออวนลากปลามาตรฐานชนิดอวนลากคานถ่าง โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในทะเลฝั่งอ่าวไทย เท่ากับ 22.75 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงขึ้นจาก 25.33 กิโลกรัมต่อชั่วโมงในปี พ.ศ. 2551 ในทำนองเดียวกันอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงในทะเลอันดามัน ในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 44.17 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมงเท่ากับ 45.71 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (รูปที่ 2.33)

เมื่อพิจารณาจากผลผลิตสัตว์น้ำเค็มทั้งหมดจะเห็นได้ว่าผลผลิตสัตว์น้ำเค็มในปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณลดลงจากปี พ.ศ. 2549 ร้อยละ 11.7 โดยมีปริมาณรวม 2,924,700 ตัน โดยร้อยละ 71.1 ของผลผลิตเป็นสัตว์น้ำที่ได้จากการจับจากธรรมชาติ และร้อยละ 28.9 เป็นผลผลิตที่ได้จากการเพาะเลี้ยง โดยพบว่า ปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติในปี พ.ศ. 2550 เท่ากับ 2,079,400 ตัน ลดลงร้อยละ 16.3 จากปี พ.ศ. 2549 ที่มีปริมาณการจับ 2,484,800 ตัน (รูปที่ 2.34) ผลผลิตการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณทั้งหมด 845,300 ตัน โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.4 จากผลผลิตในปี พ.ศ. 2549 (รูปที่ 2.34) ในจำนวนนี้แบ่งเป็นผลผลิตจากการเลี้ยงกุ้งทะเล ร้อยละ 61.9 การเลี้ยงหอยทะเล ร้อยละ 36.3 และการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย ร้อยละ 1.8 ผลผลิตกุ้งทะเลในปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณ 523,226 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 จากผลผลิตในปีที่ผ่านมา ขณะเดียวกันผลผลิตหอย

รูปที่ 2.35 ผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ปี พ.ศ. 2544 - 2548



ที่มา : กรมประมง 2553

ทะเลและปลาน้ำกร่อยมีแนวโน้มที่ลดลงจากปีที่ผ่านมา หอยทะเลลดลงร้อยละ 2.4 และปลาน้ำกร่อยลดลง ร้อยละ 16.4 (รูปที่ 2.35)

❯ ผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประมง

ปัญหาหลักของการพัฒนาการประมงทะเลอย่างหนึ่ง คือ ทรัพยากรสัตว์น้ำเสื่อมโทรมลงและเป็นปัญหาเรื้อรังที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบจนส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการออกทำประมงแต่ละเที่ยวสูงขึ้น เนื่องจากชาวประมงต้องเพิ่มชั่วโมงหรือเวลาทำการประมงมากขึ้นเพื่อให้ได้สัตว์น้ำปริมาณเท่าเดิม ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งเป็นต้นทุนหลักของการทำการประมงทะเล รายได้จากการขายสัตว์น้ำลดลง เนื่องจากเมื่อทรัพยากรสัตว์น้ำถูกนำมาใช้ประโยชน์มากทำให้เกิดการทดแทนไม่ทัน สัตว์น้ำที่จับได้จึงมีขนาดเล็กลงทำให้ราคาที่ได้รับต่ำ ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการของรัฐสูงขึ้น เพื่อกำกับดูแลควบคุมให้ชาวประมงปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐนำมาใช้เพื่อช่วยให้ทรัพยากรสัตว์น้ำได้มีโอกาสฟื้นฟูกลับมาอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชาวประมงที่ทำการประมงด้วยเครื่องมือประมงที่แตกต่างกัน เช่น เครื่องมืออวนล้อมประกอบแสงไฟล่อกับเครื่องมืออวนดำ หรือเครื่องมืออวนช้อนครอบและยกปลากะตักปั่นไฟกับเครื่องมือประมงพื้นบ้าน หรือกรณีข้อขัดแย้งระหว่างอวนลาก อวนรุนกับอวนลอย และอวนล้อมจับกับอวนลอย เป็นต้น ความขัดแย้งจากการแย่งพื้นที่ทำการประมง ส่วนใหญ่เกิดขึ้นระหว่างชาวประมงพาณิชย์กับชาวประมงพื้นบ้าน กลุ่มชาวประมงทั้งชาวประมงพาณิชย์และชาวประมงพื้นบ้านต่างพยายามเรียกร้องให้รัฐออกมาตรการต่าง ๆ มาใช้บังคับฝ่ายตรงข้ามเพื่อปกป้องพื้นที่หรือผลประโยชน์ของฝ่ายตน เช่น กรณีผลักดันให้ประกาศเขตห้ามทำประมงหอยลายบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2.1.4 คุณภาพน้ำ

ปัญหามลพิษน้ำเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งซึ่งนับวันจะมีความรุนแรงมากขึ้น จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เติบโตขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ ซึ่งปัญหามลพิษน้ำส่วนหนึ่งมาจากน้ำเสียของภาคอุตสาหกรรม น้ำเสียจากภาคเกษตรกรรม และน้ำเสียจากชุมชน ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณน้ำเสียชุมชนในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกิดขึ้นประมาณ 14 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน

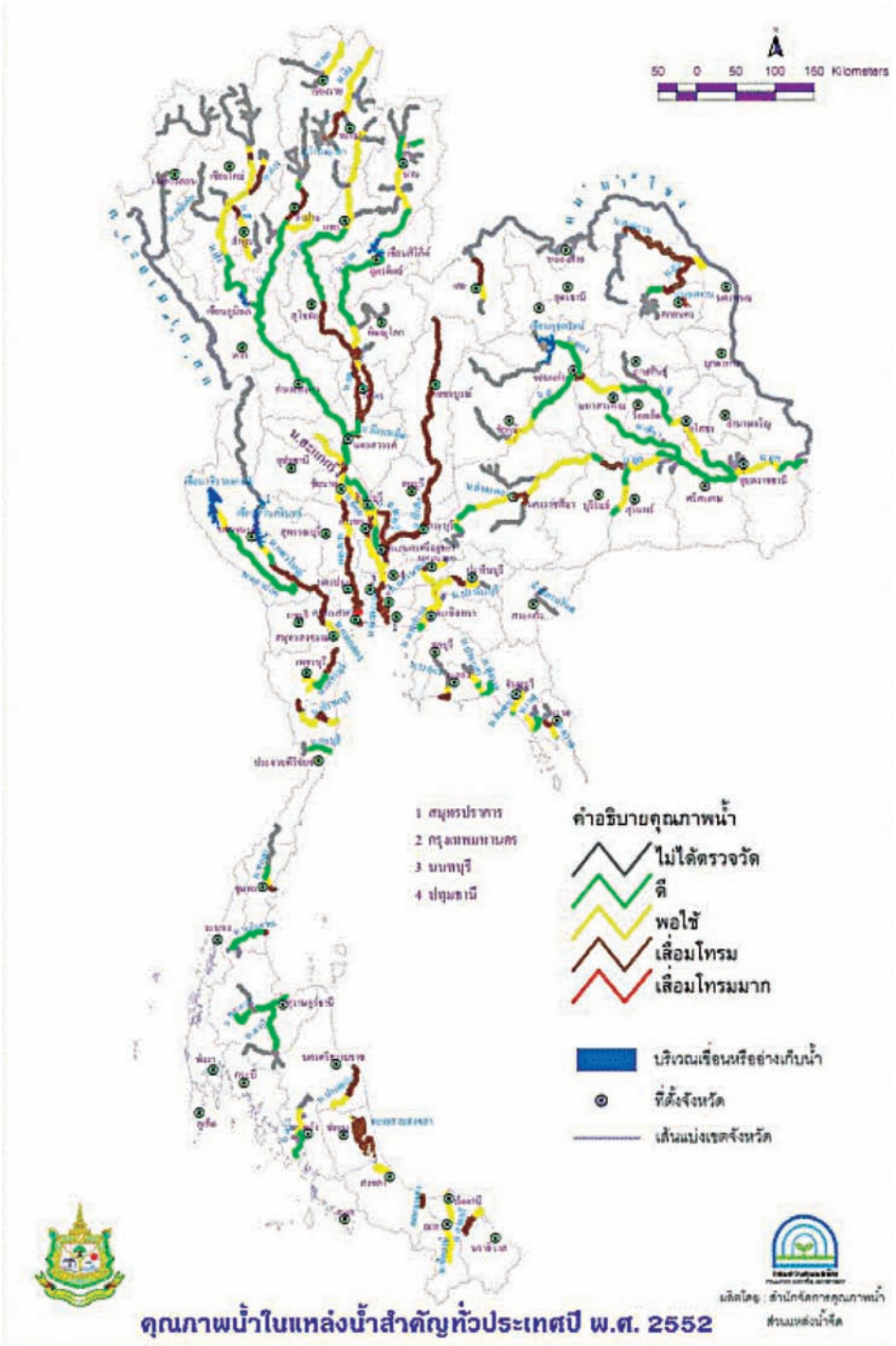
การตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโดยกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2552 บริเวณแม่น้ำสายสำคัญ 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แหล่ง ได้แก่ กว๊านพะเยา บึงบอระเพ็ด หนองหาน และทะเลสาบสงขลา พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำทั่วประเทศอยู่ในเกณฑ์ดี พอใช้ และเสื่อมโทรม ประเมินตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (ตารางที่ 2.24) เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 - 2552 คุณภาพน้ำโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง พิจารณาจากสัดส่วนคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก

ตารางที่ 2.24 สรุปเกณฑ์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำจืดที่ทำการตรวจวัด จำนวน 48 สาย และแหล่งน้ำนิ่ง 4 แห่ง ในปี พ.ศ. 2552

เกณฑ์คุณภาพน้ำ	แหล่งน้ำจืดในภาคต่าง ๆ ของประเทศ					ร้อยละของแหล่งน้ำ
	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	
ดี	ปิง วัง	แควน้อย กุยบุรี ปราณบุรี	มูล เสียว ลำชี ชี ลำตะคองตอนบน	ตราด เวฬุ พังราดตอนล่าง จันทบุรี ประแสร์	ตาปีตอนบน ตาปีตอนล่าง พุมดวง ตรัง หลังสวน	31
พอใช้	แม่จาง กก ยม น่าน ลี้ อิง	เจ้าพระยาตอนบน เจ้าพระยาตอนกลาง เพชรบุรีตอนบน น้อย แม่กลอง แควใหญ่	พอง ลำปาว หนองหาน	บางปะกง ระยองตอนบน	ปัตตานีตอนบน ปัตตานีตอนล่าง ปากพนัง สายบุรี ชุมพร ทะเลสาบสงขลา	36
เสื่อมโทรม	กวง บึงบอระเพ็ด กว๊านพะเยา	ป่าสัก ลพบุรี เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนบน ท่าจีนตอนกลาง ท่าจีนตอนล่าง เพชรบุรีตอนล่าง สะแกกรัง	อูน สงคราม เลย ลำตะคองตอนล่าง	ปราจีนบุรี นครนายก ระยองตอนล่าง พังราดตอนบน	ทะเลน้อย ทะเลหลวง	33
เสื่อมโทรมมาก	-	-	-	-	-	-

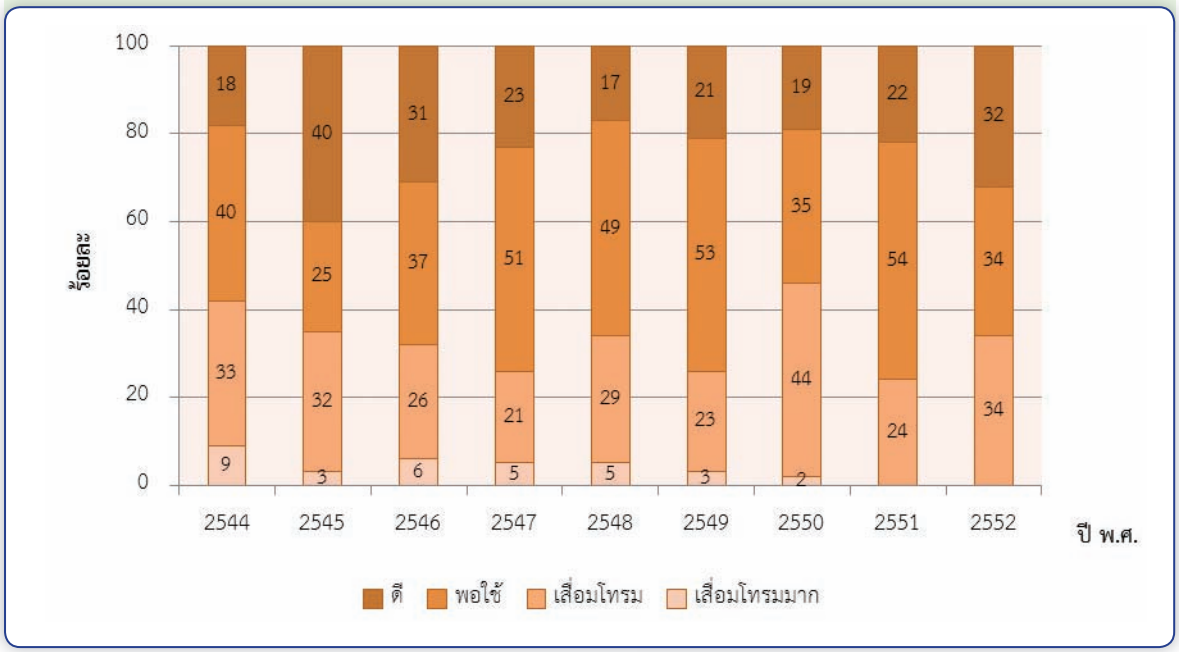
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.36 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่สำคัญทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.37 คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2544 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ร้อยละ 19 ในปี พ.ศ. 2550 เป็นร้อยละ 31 ในปี พ.ศ. 2552 ในขณะที่บริเวณที่มีปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในปี พ.ศ. 2551 และ 2552 ไม่มีแหล่งน้ำใดที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก (รูปที่ 2.36 และ 2.37)

โดยสาเหตุความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ น้ำเสียจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งบางกิจกรรมยังไม่มีการบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ หรือบำบัดน้ำเสียไม่เป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ

คุณภาพน้ำโดยรวมในแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคเหนือ พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดี ได้แก่ แม่น้ำปิง และวัง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำแม่จาง ยม น่าน กก ลี้ และอิง แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำกวง บึงบอระเพ็ด และกว๊านพะเยา เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 พบว่า แหล่งน้ำที่มีเกณฑ์คุณภาพน้ำลดลงจากดีเป็นพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำอิงและแม่น้ำแม่จาง และลดลงจากพอใช้เป็นเสื่อมโทรม ได้แก่ บึงบอระเพ็ด เนื่องจากมีค่าบีโอดีสูงขึ้น ในขณะที่คุณภาพน้ำโดยรวมในแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคกลาง พบว่า แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี ได้แก่ แม่น้ำแควน้อย กุยบุรี และปราณบุรี แหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน เจ้าพระยาตอนกลาง แควใหญ่ เพชรบุรีตอนบน น้อย และแม่กลอง และแหล่งน้ำที่มีคุณภาพเสื่อมโทรม ได้แก่ เจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนบน ท่าจีนตอนกลาง ท่าจีนตอนล่าง ป่าสัก ลพบุรี สะแกกรัง และเพชรบุรีตอนล่าง แหล่งน้ำที่มีเกณฑ์คุณภาพน้ำลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ แม่น้ำแควใหญ่ มีคุณภาพน้ำลดลงจากดีเป็นพอใช้ แม่น้ำท่าจีนตอนบน และแม่น้ำป่าสัก มีคุณภาพน้ำลดลงจากพอใช้เป็นเสื่อมโทรม เนื่องจากมีค่าบีโอดีสูงขึ้น

พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี ได้แก่ แม่น้ำมูล แม่น้ำชี ลำตะคองตอนบน เสียว และลำชี แหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำพอง ลำปาว และหนองหาน แหล่งน้ำที่มีคุณภาพเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำอูน สงคราม เลย และลำตะคองตอนล่าง แหล่งน้ำที่มีเกณฑ์คุณภาพน้ำลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ แม่น้ำอูน และเลย มีคุณภาพน้ำลดลงจากพอใช้เป็นเสื่อมโทรม เนื่องจากการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าสูง ในขณะที่แม่น้ำสงครามมีคุณภาพน้ำลดลงจากพอใช้เป็นเสื่อมโทรม เนื่องจากการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูง

คุณภาพน้ำโดยรวมในแหล่งน้ำพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี ได้แก่ แม่น้ำเวฬุ ตราด พังราดตอนล่าง จันทบุรี และแม่น้ำประแสร์ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำบางปะกง และระยองตอนบน ส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี ระยองตอนล่าง นครนายก และพังราดตอนบน แหล่งน้ำที่มีเกณฑ์คุณภาพน้ำลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี และแม่น้ำนครนายก มีคุณภาพน้ำลดลงจากพอใช้เป็นเสื่อมโทรม เนื่องจากมีค่าบีโอดีสูงขึ้น ในขณะที่คุณภาพน้ำโดยรวมในแหล่งน้ำพื้นที่ภาคใต้ พบว่าแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี ได้แก่ ตาปีตอนบน ตาปีตอนล่าง พุมดวง ตรัง และหลังสวน แหล่งน้ำที่มีคุณภาพพอใช้ ได้แก่ แม่น้ำปัตตานีตอนบน ปัตตานีตอนล่าง สายบุรี ชุมพร ปากพนัง และทะเลสาบสงขลา แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ได้แก่ ทะเลน้อย และทะเลหลวง เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551 คุณภาพแหล่งน้ำโดยรวมดีขึ้น

คุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไปจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภคตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เนื่องจากน้ำบาดาลมีแหล่งกักเก็บอยู่ในชั้นหินอุ้มน้ำบาดาล จึงทำให้มีแร่ธาตุบางตัวละลายอยู่ในน้ำบาดาลในปริมาณค่อนข้างสูง เช่น เหล็ก แมงกานีส ความกระด้าง เป็นต้น ส่วนในพื้นที่ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเฉพาะ ตัวอย่าง เช่น พื้นที่น้ำพุร้อนอาจมีแร่ธาตุพิเศษ เช่น ฟลูออไรด์ เป็นต้น ซึ่งพบมากในภาคเหนือ

กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจึงได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจแหล่งน้ำบาดาล[13] ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การทำเหมืองแร่ และการทิ้งขยะ พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี อ่างทอง และชัยนาท ส่วนใหญ่มีความขุ่นสูง มีปริมาณความเข้มข้นของเหล็ก แมงกานีส คลอไรด์ ซัลเฟต ความกระด้างทั้งหมด และปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ค่อนข้างสูง มีการปนเปื้อนแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล[14] พบสารหนู ไซยาไนด์ และสารตะกั่ว จากตัวอย่างน้ำในแหล่งมลพิษทุกประเภท นอกจากนี้ยังพบสารปรอท เซเลเนียม ในบริเวณที่ทิ้งขยะอุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรม สำหรับโครเมียมเฮกซะเวเลนซ์ พบในบริเวณที่ทิ้งขยะเท่านั้น ตัวอย่างน้ำมีค่าบีโอดีและซีโอดีค่อนข้างสูงโดยเฉพาะพื้นที่ทิ้งขยะ สำหรับคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี พบว่าคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีปริมาณเหล็กและแมงกานีสเกินค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค ใน

---

[13] โครงการสำรวจพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการทิ้งขยะ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล 2552

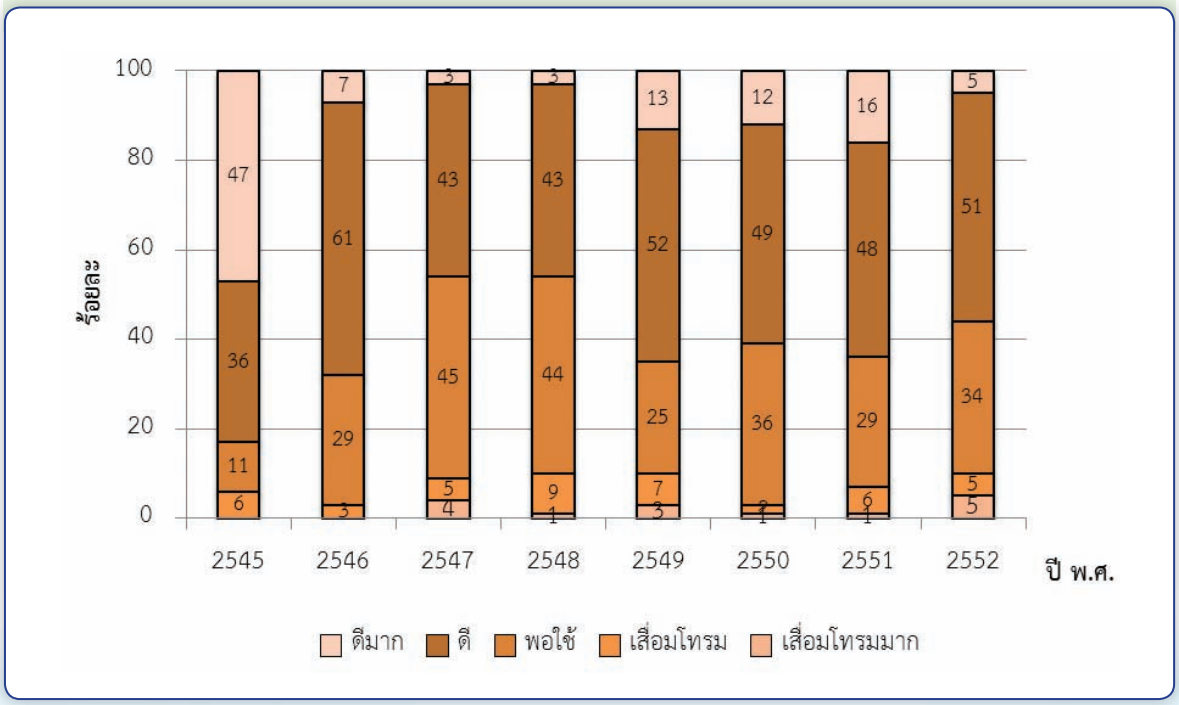
[14] อีโคไล (E. coli) เป็นแบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์ม เป็นตัวชี้การปนเปื้อนของอุจจาระในน้ำ มีอยู่ตามธรรมชาติในลำไส้ใหญ่ของมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่น แบคทีเรียชนิดนี้อาจทำให้เกิดอาการท้องเสีย ทำให้อุจจาระมีลักษณะเหลวหรือเป็นน้ำ แต่อาการมักไม่รุนแรง

ส่วนของคุณลักษณะที่เป็นพิษ พบว่ามีปริมาณสารหนูและตะกั่วเกินมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค นอกจากนี้ ยังพบว่าตัวอย่างน้ำที่ทำการวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐานทุกตัวอย่างในพื้นที่เกษตรกรรม

นอกจากนี้ ยังพบปัญหาคุณภาพน้ำบาดาลเค็มในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีแหล่งเกลือหินและบริเวณชายฝั่งทะเล สำหรับปัญหาความกระด้างของน้ำบาดาลมักพบในน้ำบาดาลที่สะสมอยู่ในชั้นที่มีหินปูนปะปนอยู่ เช่น บริเวณจังหวัดสระบุรีและจังหวัดราชบุรี เป็นต้น

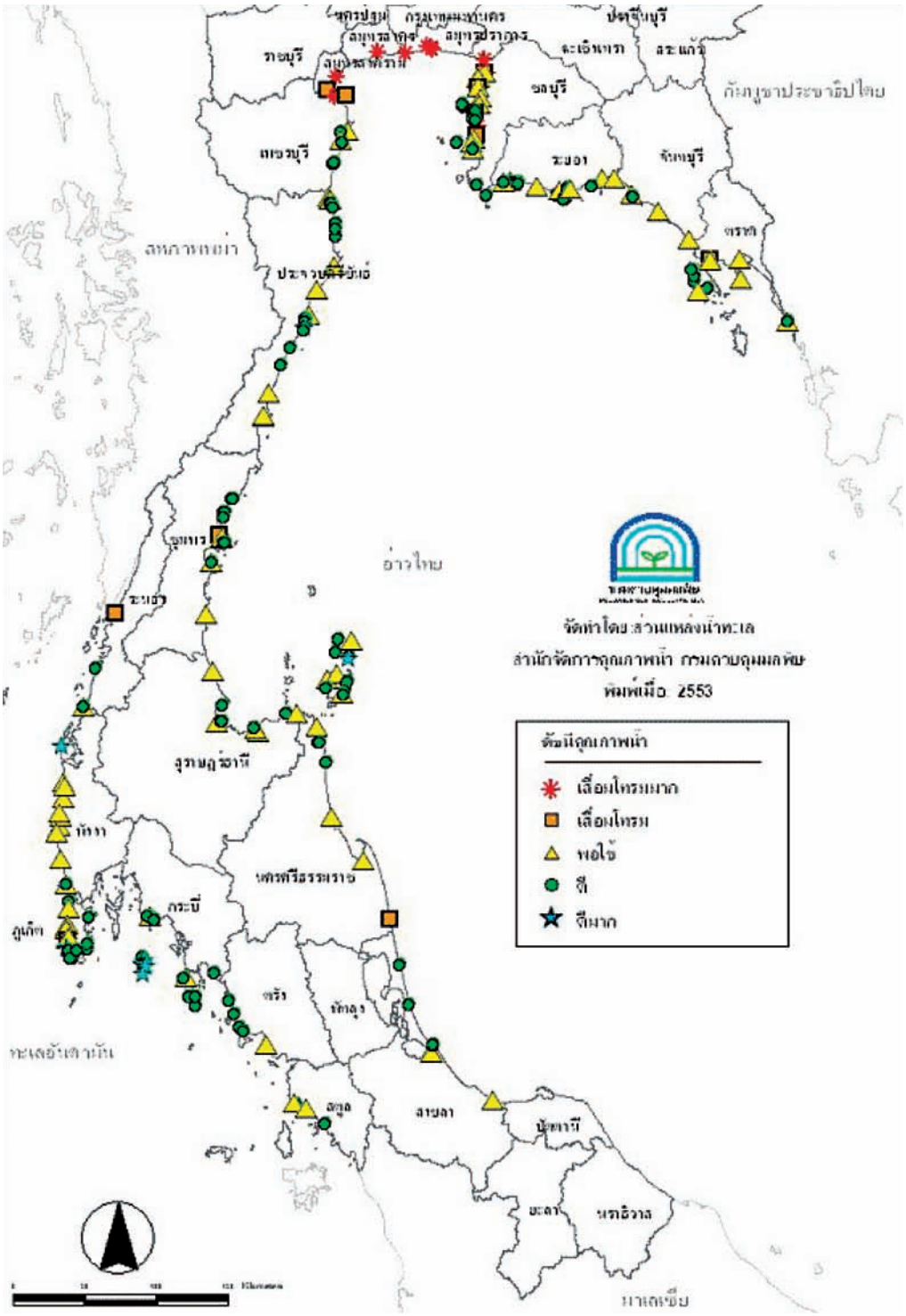
การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศโดยกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2552 พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดี พอใช้ เสื่อมโทรม และเสื่อมโทรมมาก ประเมินจากดัชนีคุณภาพน้ำทะเล เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำ 2 ปีย้อนหลัง พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมเสื่อมโทรมลงมากโดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนใน เนื่องจากเป็นแหล่งรองรับของเสียที่มาจากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง และบางปะกง ปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำโดยรวมวัดจากแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด กลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและสารอาหาร (ไนเตรท-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส) รวมทั้งปริมาณเหล็ก แมงกานีส ออกซิเจนละลาย น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่พบค่าสูงบริเวณปากแม่น้ำ แหล่งท่องเที่ยว และแหล่งชุมชน นอกจากนี้ ยังพบเศษขยะบริเวณชายฝั่งอีกด้วย เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2552 พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมากมีแนวโน้มมากขึ้น ส่วนคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก (รูปที่ 2.38 และ 2.39)

รูปที่ 2.38 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2545 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.39 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเล ปี พ.ศ. 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2552

คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนใน พบว่าน้ำทะเลมีคุณภาพเสื่อมโทรมมาก โดยเฉพาะในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ปากแม่น้ำท่าจีน ปากแม่น้ำแม่กลอง ปากคลอง 12 ธันวา หน้าโรงงานฟอกย้อม กม. 35 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา และทะเลบางขุนเทียน พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มและการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าสูงสุด และออกซิเจนละลายมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่คุณภาพน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก พบว่าน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ ยกเว้นบริเวณตลาดนาเกลือและท่าเรือแหลมฉบัง (ตอนท้าย) จังหวัดชลบุรี ที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก

อ่าวไทยฝั่งตะวันตก พบว่าคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ มีเพียงบริเวณปากคลองบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรีเท่านั้นที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ในขณะที่คุณภาพน้ำทะเลบริเวณฝั่งทะเลอันดามัน พบว่าคุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ มีเพียงหาดชาญดำริ จังหวัดระนอง และหาดป่าตอง จังหวัดภูเก็ตเท่านั้นที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

ผลกระทบ

น้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำทำให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรมและมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ อีกทั้งทำให้สัตว์น้ำมีคุณภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค เกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียเพื่อให้น้ำมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตรส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ภาคอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผลิตกระดาษ อุตสาหกรรมสุรา อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฯลฯ ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนจะนำน้ำไปใช้ รวมทั้งการซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องจักร ที่เสียหายจากการใช้น้ำไม่ได้คุณภาพ ซึ่งล้วนแล้วแต่ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น และน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค น้ำเสียจะกระทบต่อการผลิตน้ำใช้ทำให้ค่าใช้จ่ายในขบวนการผลิตน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มเพิ่มขึ้น

น้ำเสียที่มีสารเจือปนอาจก่อให้เกิดโรคร้ายแรงส่งผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้จัดกลุ่มโรคติดต่อที่เกิดจากน้ำ ดังนี้ 1) โรคหรือความเจ็บป่วยที่มีน้ำเป็นสื่อในการแพร่กระจาย เกิดจากการบริโภคน้ำที่ปนเปื้อนอุจจาระของคนหรือสัตว์ที่มีเชื้อโรคแบคทีเรีย ไวรัส เช่น เชื้ออหิวาตกโรค บิด ไข้รากสาดน้อย โรคอุจจาระร่วง เป็นต้น 2) โรคหรือความเจ็บป่วยที่เนื่องมาจากความขาดแคลนน้ำสะอาดในการชำระล้างทำความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มมักจะเป็นโรคติดเชื้อตามภายนอกร่างกาย ผิวหน้าเยื่อบุตา เช่น ริดสีดวงตา ตาแดง แผลตามผิวหนัง หิด เป็นต้น ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากอนามัยส่วนบุคคลไม่ดี 3) โรคหรือความเจ็บป่วยเนื่องจากเชื้อโรคหรือสัตว์นำโรคที่มีวงจรชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ เกิดจากปรสิตพวกที่มีวงจรชีวิตบางช่วงอยู่ในน้ำ เช่น โรคพยาธิต่าง ๆ ที่พบบ่อย เช่น โรคพยาธิใบไม้ชนิดต่าง ๆ 4) โรคหรือความเจ็บป่วยเนื่องมาจากแมลงเป็นพาหะนำเชื้อโรคต้องอาศัยน้ำในการแพร่พันธุ์ เกิดจากแมลงพาหะนำโรคที่แพร่พันธุ์ในน้ำ เช่น ยุงชนิดต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุของโรค ไข้เลือดออก มาลาเรีย ไข้เหลือง โรคเท้าช้าง ไข้สมองอักเสบ เป็นต้น

2.2 การดำเนินการ

2.2.1 ทรัพยากรน้ำ

ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 คณะกรรมการลุ่มน้ำจัดทำกรอบแผนการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ (แผน 5 ปี) ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีตามกรอบแผนการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้จัดตั้งคณะอนุกรรมการติดตามและแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเป็นอนุกรรมการและเลขานุการ โดยมีการประชุมทุกวันจันทร์ เพื่อติดตามสถานการณ์น้ำ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์น้ำ เตรียมรับสถานการณ์ภัยแล้ง และสรุปรายงานให้ประธานกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติและคณะรัฐมนตรีทราบ

การเตรียมความพร้อมรับภัยแล้งของปี พ.ศ. 2553 ได้มีการตั้งคณะกรรมการอำนวยการกำกับติดตามการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง (คปล.) ซึ่งมีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ เพื่อเร่งรัดการดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยแล้งของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ เพื่อให้การเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งและให้การช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้ง ปี พ.ศ. 2553 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ คณะกรรมการฯ ได้มอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยประสานให้จังหวัดดำเนินการกำกับดูแลการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้ง ดังนี้ 1) ประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่สามารถขอรับการแจกจ่ายน้ำอุปโภคและบริโภคโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากสำนักงานประปาส่วนภูมิภาคทุกสาขา 2) กำชับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ตรวจสอบดูแลคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านให้ได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข และ 3) ให้ประสานและติดตามแผนการปฏิบัติการฝนหลวงในช่วงฤดูแล้ง ปี พ.ศ. 2553 อย่างใกล้ชิดและร้องขอการจัดทำฝนหลวงในพื้นที่ทันที เมื่อสภาวะอากาศเอื้ออำนวย

กรมชลประทานได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน พ.ศ. 2553 - 2556 โดยมีพันธกิจ 4 ประการ ประกอบด้วย 1) พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของลุ่มน้ำให้สมดุล 2) บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทั่วถึง เป็นธรรม และยั่งยืน 3) เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาและการบริหารจัดการน้ำทุกระดับอย่างบูรณาการ และ 4) ดำเนินการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ

ในด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อรักษาสภาพหรือคงไว้ซึ่งความสมดุลของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำ กระจายน้ำ ระบายน้ำ พร้อมทั้งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภค-บริโภค การผลิตและการประกอบอาชีพอย่างเพียงพอ สามารถแก้ไขปัญหาหรือบรรเทาความเดือดร้อนด้านน้ำให้แก่ประชาชน รวมถึงป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัย ความแห้งแล้ง ไฟป่า และเป็นแนวป้องกันการบุกรุกพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยในปี 2552 กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำรวมทั้งสิ้น 723 แห่ง

2.2.2 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการ 4 ปีขึ้นเพื่อใช้เป็นแผนในการปฏิบัติราชการในระยะเวลา 4 ปี พ.ศ. 2552 - 2555 ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2552 - 2554 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 - 2554 ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีวิสัยทัศน์เพื่อให้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งได้รับการจัดการเพื่อความสมบูรณ์และยั่งยืน โดยการกำหนดนโยบาย วางแผน และบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเพื่อให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน มีประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ การอนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีกลยุทธ์ในการดำเนินงาน

คือ อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ การบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การบริหารจัดการและอำนวยการเพื่อสนับสนุนการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา การฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งในจังหวัดชายแดนภาคใต้ การสำรวจ ประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ การแก้ปัญหาการกัดเซาะและฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งทะเล โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน การเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและคุณภาพสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน รักษาป่า ตามแนวพระราชดำริ การกระตุ้นเศรษฐกิจโดยการจ้างงานบัณฑิตเพื่อสำรวจข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งยังได้จัดทำร่างแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2552 - 2554 เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ 1) บริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างสมดุล พอเพียง และยั่งยืน 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายภาคประชาชน (เร่งรัดการบูรณาการในทุกระดับ) 3) การจัดการความรู้ และ 4) การเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการใช้ทรัพยากร

2.2.3 ทรัพยากรประมง

ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นผู้นำในภาคการประมง นอกจากจะสร้างรายได้ในทางเศรษฐกิจระดับประเทศแล้ว ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องมากมาย เช่น อุตสาหกรรมต่อเรือ โรงงานแปรรูปต่าง ๆ โรงงานผลิตอาหารสัตว์ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ผลผลิตจากประมงทะเลของไทยเริ่มลดน้อยลงเรื่อย ๆ โดยเฉพาะผลผลิตจากภายในน่านน้ำไทย ผลผลิตจากการทำการประมงของเรือประมงไทยเป็นผลผลิตจากในน่านน้ำไทยประมาณร้อยละ 56 ส่วนร้อยละ 44 เป็นผลผลิตจากการทำประมงนอกน่านน้ำ

ในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์การประมงไทย กรมประมงได้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการจัดการประมงทะเลไทย (พ.ศ. 2552 - 2561) ซึ่งคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการประมงทะเลได้พิจารณาและมีมติเห็นชอบกับแผนแม่บทฯ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2551 โดยแผนแม่บทฯ มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงทะเลอย่างรับผิดชอบและเหมาะสมคุ้มค่า ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์และคงความสมดุล พัฒนาศักยภาพองค์กรประมงและส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการประมงทะเล เสริมสร้างขีดความสามารถในการประกอบกิจการประมงในทุกระดับให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงและข้อกำหนดที่เป็นที่ยอมรับ พัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวประมง และสร้างความมั่นคงและปลอดภัยของอาหารที่ได้จากการประมงทะเล ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) ปรับปรุงระบบการจัดการประมงทะเลให้มีประสิทธิภาพและมีส่วนร่วม 2) ปรับปรุงโครงสร้างและศักยภาพองค์กรภาคประมง 3) พัฒนาและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรประมงทะเลอย่างรับผิดชอบและยั่งยืน 4) ฟื้นฟูระบบนิเวศและพัฒนาแหล่งประมงทะเลเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล และ 5) ส่งเสริมและพัฒนาการประมงนอกน่านน้ำไทย

นอกจากนี้ กรมประมงโดยสำนักวิจัยและพัฒนาประมงทะเลได้ดำเนินการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเล ด้วยการนำแท่งคอนกรีตแบบ

ตารางที่ 2.25 พื้นที่จัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลขนาดเล็ก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

ลำดับที่	หมู่ที่	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	2	บางปิดล่าง	บางปิด	แหลมงอบ	ตราด
2	8	พรงสน	บางปิด	แหลมงอบ	ตราด
3	6	สีลำเทียน	บางชัน	ขลุง	จันทบุรี
4	7	ซังเขาขวาง	นาหูกวาง	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์
5	7	ชายทะเล	ห้วยยาง	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์
6	3	ทุ่งมะขาม	หาดทรายรี	เมืองชุมพร	ชุมพร
7	5	บางฉาง	สิชล	สิชล	นครศรีธรรมราช
8	3	ปาตาบูดี	แหลมโพธิ์	ยะหริ่ง	ปัตตานี
9		ชุมชนชายทะเล	เทศบาลตำบลบางนาค	เมืองนราธิวาส	นราธิวาส
10	7	ปูลากาปิะ	กะลุวอเหนือ	เมืองนราธิวาส	นราธิวาส
11	1	ตันหยงโป	ตันหยงโป	เมืองสตูล	สตูล
12	4	ตะเสะ	ตะเสะ	กิ่งอำเภอหาดสำราญ	ตรัง
13	3	แหลมไทร	เขาไม้แก้ว	สิเกา	ตรัง
14	4	บ่อม่วง	ทรายขาว	คลองท่อม	กระบี่

ที่มา : กรมประมง 2552

โครงสร้างสี่เหลี่ยม ขนาด 1.5 x 1.5 x 1.5 เมตร เพื่อเอื้อประโยชน์ให้เป็นแหล่งทำการประมงแหล่งใหม่สำหรับชาวประมงพื้นบ้าน ทั้งยังช่วยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนได้อีกทางหนึ่งด้วย โดยกรมประมงได้ดำเนินการจัดสร้างต่อเนื่องมาทุก ๆ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 จนถึงปัจจุบัน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552) ทั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดสร้างแหล่งอาศัยของสัตว์ทะเลแล้วทั้งสิ้น 357 แห่ง โดยเป็นแหล่งอาศัยขนาดเล็กจำนวน 324 แห่ง และแหล่งอาศัยขนาดใหญ่จำนวน 33 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ในทะเลทั้งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันเป็นพื้นที่ 1,887 ตารางกิโลเมตร ในเขตพื้นที่ 19 จังหวัดชายทะเล สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 ได้ดำเนินการจัดสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลทั้งสิ้น 15 แห่ง ในพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ ตราด จันทบุรี ระยอง ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร นครศรีธรรมราช ปัตตานี นราธิวาส สงขลา สตูล และกระบี่ เป็นแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลขนาดใหญ่ 1 แห่ง ในพื้นที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ครอบคลุมพื้นที่ 20 ตารางกิโลเมตร แบ่งพื้นที่จัดสร้างเป็น 2 แปลง ได้แก่ หน้าหาดแม่รำพึง ตำบลตะพง-ตำบลเพ และบริเวณทิศใต้ของเกาะกุฎี ตำบลแกลง และแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลขนาดเล็ก 14 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่รวม 14 ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 2.25)

สำหรับการฟื้นฟูพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืด กรมประมงได้ดำเนินโครงการพัฒนาการผลิตเพื่อ

ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำลงในแหล่งน้ำต่าง ๆ ทั้งประเทศมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการประมงและความสมบูรณ์ทางทรัพยากรในแหล่งน้ำ และโครงการฟื้นฟูทรัพยากรพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทย ซึ่งเป็นโครงการที่สนองพระราชประสงค์ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงแนะนำให้ฟื้นฟูพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทย โดยกรมประมงได้ดำเนินการเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาชนิดต่าง ๆ ทั้งที่ใกล้สูญพันธุ์แล้วและพันธุ์ปลาเศรษฐกิจของไทยปล่อยลงในแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 โดยในปีงบประมาณ 2553 กรมประมงผลิตพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดและปล่อยสู่แหล่งน้ำจำนวน 16,082,003 ตัว และผลิตและปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำจืดของไทย จำนวน 502,000 ตัว

2.2.4 คุณภาพน้ำ

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้มีการลงทุนก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนเป็นงบประมาณรวมทั้งสิ้น 83,000 ล้านบาท รวมทั้งหมด 101 แห่ง ก่อสร้างแล้วเสร็จจำนวน 90 แห่ง กำลังก่อสร้าง 10 แห่ง และชะลอการก่อสร้าง 1 แห่งในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน เป็นระบบการบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ (ความสามารถมากกว่า 50,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จำนวน 12 แห่ง ขนาดกลาง (ความสามารถ 10,000 - 50,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จำนวน 47 แห่ง และขนาดเล็ก (ความสามารถไม่เกิน 10,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จำนวน 42 แห่ง แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้ (1) ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond: SP) จำนวน 46 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 45 (2) ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon : AL) จำนวน 16 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16 (3) ระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS) จำนวน 36 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36 (4) ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland: CW) จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2 (5) ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor: RBC) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1

ในการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนจำเป็นต้องใช้งบประมาณสำหรับการเดินระบบและบำรุงรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายของบุคลากร ปัจจุบันมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ออกเทศบัญญัติกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียและจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียแล้ว 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมืองพัทยา เทศบาลเมืองแสนสุข เทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี เทศบาลตำบลบ้านแพ จังหวัดระยอง เทศบาลตำบลกะรน และเทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต

ในช่วงปี พ.ศ. 2551 - 2552 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย และประกาศในราชกิจจานุเบกษา สำหรับพื้นที่ที่ใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อม (ตามมาตรา 88 ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535) เพิ่มอีกจำนวน 6 พื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร เทศบาลเมืองแม่สอด จังหวัดตาก เทศบาลตำบลหัวขวาง จังหวัดมหาสารคาม เทศบาลเมืองมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร เทศบาล

เมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต ส่วนกรุงเทพมหานครยังไม่มีการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย แต่ได้ออกเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2547 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา รวมทั้งได้ประสานกับการประปานครหลวง เพื่อจัดทำข้อตกลงในการให้การประปานครหลวงจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียให้กับกรุงเทพมหานคร

อย่างไรก็ตาม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นหน่วยงานในการกำกับดูแลจึงได้ดำเนินการยกร่างกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมการรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียและการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ... เพื่อให้มีหน่วยงานหลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสีย

จากการจัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อมของกระทรวงการคลัง จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกฎหมายแม่บทซึ่งให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีพันธกิจด้านสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาตรการการคลังที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมได้โดยจัดทำเป็นพระราชกฤษฎีกา ภายใต้ร่างพระราชบัญญัตินี้ จึงได้จัดทำ (ร่าง) พระราชกฤษฎีกาจัดเก็บภาษีการปล่อยมลพิษน้ำจากค่าบีโอดี และปริมาณสารแขวนลอยขึ้น ขณะนี้อยู่ระหว่างการปรับปรุงร่างกฎหมายให้มีความสมบูรณ์ เพื่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินการต่อไป ตาม (ร่าง) พระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ แหล่งกำเนิดมลพิษน้ำทุกประเภทมีหน้าที่ต้องเสียภาษีการปล่อยมลพิษ ได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 3[15] ตามประเภท ชนิด และขนาดที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด โรงงานจำพวกที่ 1 และ โรงงานจำพวกที่ 2 และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ตามประเภท ชนิด และขนาดที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ผู้ประกอบกิจการโรงงานและเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งมีหน้าที่ต้องเสียภาษีการปล่อยมลพิษน้ำตาม (ร่าง) พระราชกฤษฎีกานี้ต้องติดตั้งเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้งที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมและแหล่งกำเนิดมลพิษของตน

2.2.5 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ

1. อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล (United Nation Convention on the Law of the Sea)

เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2552 กระทรวงการต่างประเทศได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982 และร่างกฎหมายอนุวัติการอนุสัญญาฯ” การประชุมครั้งนี้เป็นการวางกรอบและกลไกทางกฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของไทยที่เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมทางทะเล รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการพิทักษ์รักษาผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเลของไทยในกรณีที่เกิดข้อพิพาทกับต่างประเทศ จากการที่ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่แล้วหลายฉบับ การเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาฯ จึงทำให้ไทยต้องออกกฎหมายใหม่หรือแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการปรับปรุงหรือพัฒนากฎหมายไทยให้ดียิ่งขึ้น การประชุมครั้งนี้ยังได้มีการประเมินมูลค่าผลประโยชน์

[15] โรงงานจำพวกที่ 1 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่สามารถประกอบกิจการโรงงานได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการโรงงาน โรงงานจำพวกที่ 2 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่ เมื่อจะประกอบกิจการโรงงานต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบก่อน โรงงานจำพวกที่ 3 ได้แก่ โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่ การตั้งโรงงานจะต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้ (พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535)

แห่งชาติทางทะเลของไทยไว้ที่ 7.5 ล้านล้านบาท จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ไทยจะต้องร่วมเป็นผู้เล่นในเวทีระหว่างประเทศในการวางกฎระเบียบทางทะเลเพื่อให้สามารถพิทักษ์รักษาผลประโยชน์ของไทยได้อย่างเต็มที่ สำหรับรูปแบบกฎหมายเพื่ออนุวัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาฯ คือ ร่างพระราชบัญญัติเพื่อให้การเป็นไปตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล พ.ศ. 2525 พ.ศ. ... ซึ่งเป็นผลจากการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยเขตทางทะเลของไทย พ.ศ. ... นอกจากนี้ที่ประชุมยังได้เสนอให้จัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติด้านทะเล Ocean Policy and Management เพื่อรักษาผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเลของไทยแบบบูรณาการ

2. อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ (International Convention off the Prevention of Pollution from Ships)

ในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยโดย บริษัทบริหารและการพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินโครงการจัดตั้งอุปกรณ์รองรับกากของเสียปนน้ำมันจากเรือ ที่ท่าเรือแหลมฉบัง จัดทำขึ้นตามอนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ (MARPOL) เพื่อจัดการกับมลพิษต่าง ๆ ที่มาจากเรือ ได้แก่ น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง กากน้ำมัน ขยะน้ำมัน ผลิตภัณฑ์จากการกลั่นของเหลวที่เป็นพิษ สารอันตรายบรรจุหีบห่อ น้ำเสีย ขยะ และพลาสติก ภาวะมลพิษอากาศ โครงการนี้เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือระดับประเทศในการช่วยกันป้องกันมลพิษทางทะเล และอีกหนึ่งโครงการซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการขออนุญาตคือการจัดตั้งศูนย์กำจัดกากในจังหวัดชลบุรี ในพื้นที่ 625 ไร่ เงินลงทุนประมาณ 300 ล้านบาท ประกอบด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่ การบำบัดน้ำเสีย ขณะนี้ผ่านการขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว โดยอยู่ในขั้นตอนการขออนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม คาดว่าขั้นตอนทางเอกสารจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2553 และเริ่มลงทุนก่อสร้างในปี พ.ศ. 2554

3. อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะทางทะเล เนื่องจากการทิ้งวัสดุเหลือใช้และวัสดุอย่างอื่น ค.ศ. 1972 (Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Waste and Other Matter 1972)

อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะทางทะเล เนื่องจากการทิ้งวัสดุเหลือใช้และวัสดุอย่างอื่น กำหนดขึ้นเพื่อให้มีหลักเกณฑ์สากลในการควบคุมป้องกันมลภาวะอันเกิดจากการทิ้งวัสดุอื่นใดที่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อมในทะเล อนุสัญญาฯ นี้มีประเด็นที่สำคัญ คือ การกำหนดห้ามการทิ้งวัสดุที่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อมในทะเลจากเรือ อากาศยาน ฐานลอยน้ำ หรือสิ่งก่อสร้างลอยน้ำใด ๆ รวมทั้งห้ามทิ้งยานพาหนะและสิ่งก่อสร้างดังกล่าวนั้นด้วย ทั้งนี้ ไม่รวมถึงเศษวัสดุจากการแสวงประโยชน์จากสินแร่ที่ผิวพื้นใต้ทะเลหรือในกรณีจำเป็น เพื่อช่วยเหลือชีวิตมนุษย์หรือกู้ภัยหรือเมื่อมีเหตุสุดวิสัย โดยอนุสัญญาฯ กำหนดให้ประเทศภาคีจัดตั้งองค์กรขึ้นเพื่อรับผิดชอบควบคุม ตลอดจนพิจารณาอนุญาตให้มีการทิ้งวัสดุบางชนิดเป็นกรณีพิเศษ หรืออนุญาตให้ทิ้งของเหลือใช้อื่น ๆ ลงในทะเล รวมทั้งเก็บประวัติและติดตามสภาวะของทะเลในอาณาเขตของตนมาตราอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนความร่วมมือของภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการติดตามตรวจสอบและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

คุณภาพสิ่งแวดล้อมอากาศและเสียง

มลพิษอากาศเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นในเขตเมือง โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและเขตชุมชนเมืองขนาดใหญ่ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและปอด สำหรับมลพิษเสียงเกิดขึ้นตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งการใช้เครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ยานพาหนะในการคมนาคม การก่อสร้างอาคารด้วยเครื่องจักรและเครื่องมือขนาดใหญ่ เหล่านี้ล้วนแต่ก่อให้เกิดมลพิษเสียงทั้งสิ้น โดยยานพาหนะและการจราจรยังคงเป็นแหล่งกำเนิดเสียงหลักในทุกพื้นที่

3.1 สถานการณ์และผลกระทบ

3.1.1 คุณภาพอากาศ

สถานการณ์คุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2552 พบว่า ยังคงมีมลสารที่เป็นมลพิษอากาศอยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) หรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน โดยพื้นที่ที่มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กมากที่สุดยังคงเป็นบริเวณ ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี รองลงมาเป็นจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงราย ลำปาง บริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พระนครศรีอยุธยา สมุทรปราการ บริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ระยอง และชลบุรี ตามลำดับ แหล่งกำเนิดฝุ่นขนาดเล็กซึ่งทำให้เกิดมลพิษอากาศส่วนใหญ่เกิดจากยานพาหนะ อุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้าง และการเผาในที่โล่ง

คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร พบว่า ฝุ่นขนาดเล็กมีค่าเกินมาตรฐาน ซึ่งยังคงเป็นปัญหาหลักเช่นเดียวกับทุกปีที่ผ่านมา สำหรับบริเวณพื้นที่ริมถนนมีแนวโน้มปริมาณมลพิษเพิ่มขึ้น มีค่าปริมาณฝุ่นขนาดเล็กสูงสุด 183 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซโอโซนนั้นพบเกินเกณฑ์มาตรฐานในทุกพื้นที่ ตรวจวัดได้ 117 ส่วนในพันล้านส่วน (ppb.) สำหรับฝุ่นรวมนั้นมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเป็นบางครั้งคราว ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และสารตะกั่ว พบว่ามีปริมาณอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 2.26)

ตารางที่ 2.26 คุณภาพอากาศบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2552

สารมลพิษในอากาศ	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นไทล์ที่ 95	ค่ามาตรฐาน	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	0.02 - 0.66	0.28	0.33	24/689 (3.48)	0.15
PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	15.5 - 183.0	121.2	120	109/2,043 (5.3)	60.1
Pb เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	<0.005 - 0.14	0.06	-	0/302 (0.0)	0.03
Pb เฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)	<0.005 - 0.08	0.05	1.5	0/105 (0.0)	0.03
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	0.0 - 10.3	3.4	30	0/64,489 (0.0)	1.4
CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	0.0 - 7.2	3.1	9	0/65,559 (0.0)	1.4
O_3 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 117	37	100	17/32,039 (0.1)	11
O_3 เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	0.00 - 87	32	70	13/33,288 (0.04)	11
SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 33	10	300	0/31,432 (0.0)	4
SO_2 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 13	8	120	0/1,336 (0.0)	4
NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 155	72	170	0/32,358 (0.0)	34

หมายเหตุ : TSP คือ ฝุ่นรวม Pb คือ สารตะกั่ว CO คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ O_3 คือ ก๊าซโอโซน SO_2 คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ NO_2 คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

สำหรับในพื้นที่ทั่วไปปริมาณฝุ่นขนาดเล็กไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก มีค่าปริมาณฝุ่นขนาดเล็กสูงสุด 193.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับก๊าซโอโซนนั้นพบเกินเกณฑ์มาตรฐานในบางพื้นที่ ส่วนสารมลพิษอากาศชนิดอื่นยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 2.27)

คุณภาพอากาศในเขตปริมณฑล พบว่า มีปัญหาฝุ่นขนาดเล็กที่เกินมาตรฐานโดยเฉพาะในจังหวัดสมุทรปราการ ตรวจวัดได้ในช่วง 10.6 - 173.9 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่า จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนวันที่ฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีจำนวนวันที่ฝุ่นขนาดเล็กเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 4.9 เป็นร้อยละ 2.7 ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 2.40)

สำหรับก๊าซโอโซนนั้นตรวจพบเกินมาตรฐานในทุกพื้นที่ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่าร้อยละของจำนวนวันที่เกินมาตรฐานมีแนวโน้ม

ตารางที่ 2.27 คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552

สารมลพิษในอากาศ	ช่วงค่าที่วัดได้	เปอร์เซ็นไทล์ที่ 95	ค่ามาตรฐาน	จำนวนครั้งที่เกินมาตรฐาน/จำนวนครั้งที่ตรวจวัด (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย 1 ปี
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	0.02 - 0.32	0.16	0.33	0/533 (0.0)	0.08
PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มคก./ลบ.ม.)	5.9 - 193.4	81.7	120	31/3,171 (1.0)	42.5
Pb เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	<0.005 - 0.35	0.07	-	0/202 (0.0)	0.03
Pb เฉลี่ย 1 เดือน (มคก./ลบ.ม.)	<0.005 - 0.20	0.07	1.5	0/119 (0.0)	0.03
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	0.0 - 5.9	1.7	30	0/79,780 (0.0)	0.7
CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)	0.0 - 4.6	1.5	9	0/82,268 (0.0)	0.7
O_3 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 184	56	100	214/78,020 (0.1)	18
O_3 เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)	0.0 - 112	47	70	552/80,055 (0.7)	18
SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0 - 54	9	300	0/79,190 (0.0)	4
SO_2 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppb)	0 - 21	8	120	0/3,197 (0.0)	4
NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	0 - 157	54	170	0/76,430 (0.0)	23

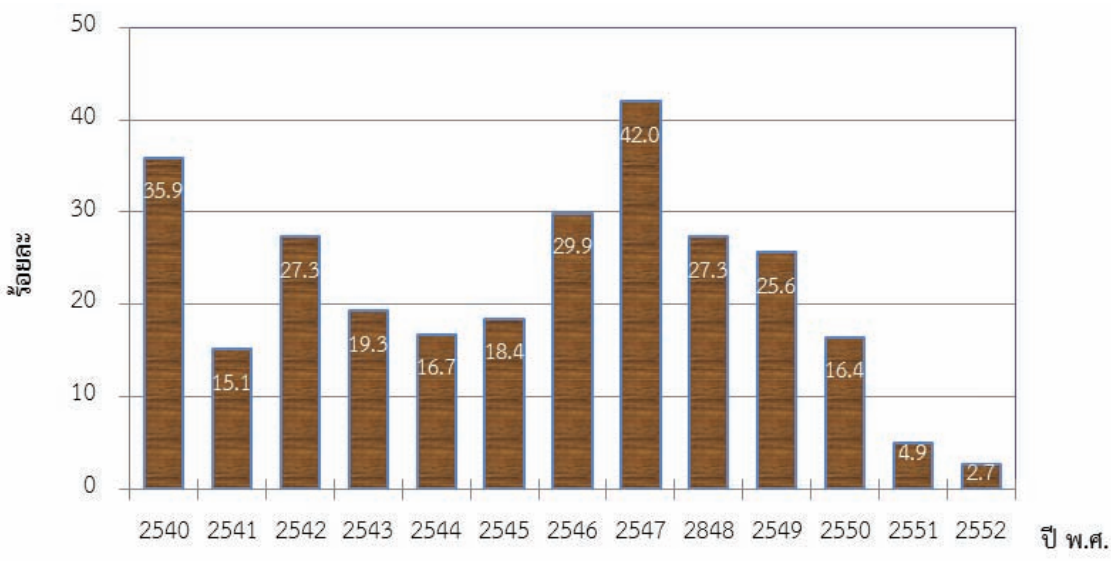
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ลดลง โดยพื้นที่ที่มีปริมาณก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร คิดเป็นร้อยละ 0.5 จำนวนวันที่เกินมาตรฐานเท่ากับ 37 วัน และ 29 วัน ตามลำดับ (รูปที่ 2.41)

ผลกระทบ

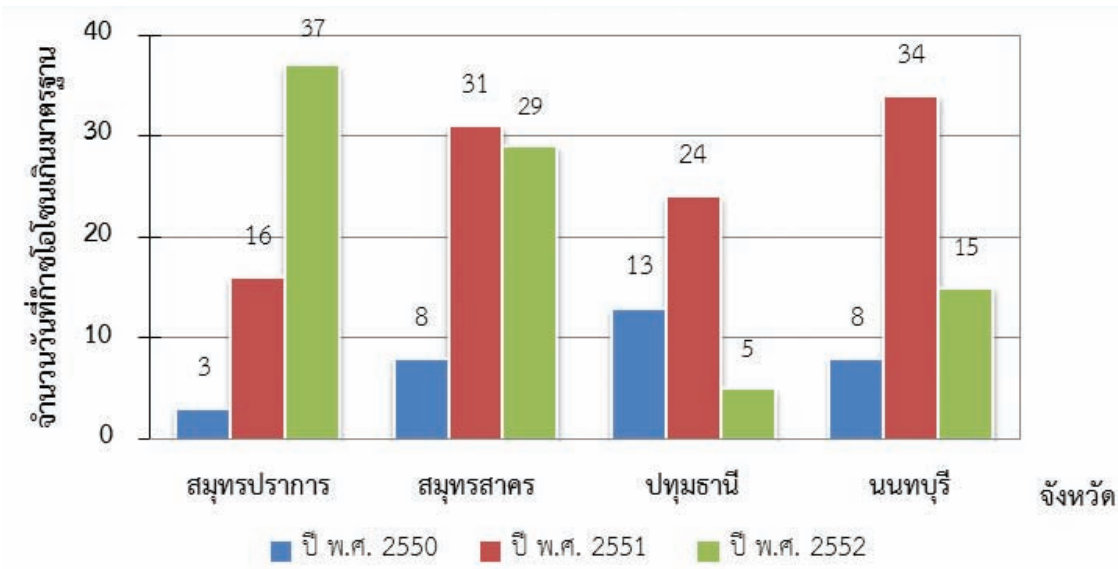
ปัญหามลพิษอากาศจะส่งผลต่อสุขภาพมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณมลพิษที่ได้รับเข้าไปในร่างกาย รวมทั้งชนิดและขนาดของอนุภาคมลพิษ อาทิ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะมีโอกาสสะสมในปอดได้ หากได้รับเป็นประจำอาจเป็นอันตรายต่อปอด โดยเฉพาะปอดของเด็กที่อยู่ในช่วงกำลังพัฒนา การได้รับโอโซนในปริมาณมากอาจเกิดอันตรายเฉียบพลันต่อสุขภาพ เช่น ความระคายเคืองต่อสายตา จมูก คอ ทรวงอก หรือมีอาการไอ ปวดหัว ภูมิคุ้มกันในระบบทางเดินหายใจลดลง เกิดความเสียหายต่อระบบสืบพันธุ์และพันธุกรรม นอกจากนี้ ยังอาจทำให้ผลผลิตทางการเกษตรต่ำลงด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หากได้รับในปริมาณมากอาจทำให้เป็นโรคหอบหืดหรือมีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ซึ่งการรวมตัวกันระหว่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดฝนกรด ทำให้เกิดดินเปรี้ยวและทำให้น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ มีสภาพเป็นกรด สารตะกั่วเป็นสาร

รูปที่ 2.40 ร้อยละของจำนวนวันที่ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) เกินมาตรฐานในจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2540 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.41 จำนวนวันที่ก๊าซโอโซนเกินมาตรฐานในเขตปริมณฑล ปี พ.ศ. 2550 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

อันตรายที่ส่งผลทำลายสมอง ไต โลหิต ระบบประสาทส่วนกลาง และระบบสืบพันธุ์ โดยเด็กที่ได้รับสารตะกั่วในระดับสูงอาจมีพัฒนาการรับรู้ช้ากว่าปกติ และการเจริญเติบโตลดลง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะเข้าไปขัดขวางปริมาณก๊าซออกซิเจนที่ร่างกายจำเป็นต้องใช้ ดังนั้น ผู้ที่มีอาการโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความเสี่ยงสูงจนอาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้าได้รับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในระดับสูง และปัญหาที่สำคัญของมลพิษอากาศซึ่งต้องเร่งดำเนินการ คือ ปัญหาหมอกควัน (กรอบที่ 2.17)

กรอบที่ 2.17 หมอกควันในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือ

ปัญหาหมอกควันเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อสุขภาพ เศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดอื่น ๆ ในพื้นที่ภาคเหนือ จากสถานการณ์หมอกควันในภาคเหนือของประเทศไทยได้เป็นข่าวไปทั่วโลกในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 มีหมอกควันปกคลุมในหลายพื้นที่ในระดับที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน จากการรายงานของกรมควบคุมมลพิษในวันที่มีหมอกควันปกคลุมพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด พบปริมาณฝุ่นขนาดเล็กเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ณ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย วัดได้ 383 ไมโครกรัมต่อปริมาตรอากาศ 1 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงกว่าระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศไทยที่กำหนดไว้ที่ค่าเฉลี่ย ในช่วง 24 ชั่วโมง ที่ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ถึง 3 เท่าตัว นับเป็นสถิติสูงสุดของประเทศไทย สาเหตุของการเกิดหมอกควันในประเทศไทยมาจากหลายสาเหตุ เช่น ไฟป่า การเผาเศษพืชและเศษวัสดุการเกษตร การเผาขยะจากชุมชน การเผาในพื้นที่เอกชนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือพื้นที่รกร้างว่างเปล่า การเผาวัชพืชริมถนน และมลพิษจากอุตสาหกรรม หมอกควันเป็นต้นกำเนิดของสารมลพิษทางอากาศ สารชนิดนี้เมื่อเข้าไปในปอดแล้วไม่สามารถขับออกมาได้ สารมลพิษกลุ่มที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดเป็นสารประกอบอินทรีย์ชื่อพอลิไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons : PAH) ซึ่งมีสารสมาชิกไม่น้อยกว่าสิบชนิดที่เป็นสารก่อมะเร็ง และแทบทุกชนิดเป็นสารที่คงอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นานไม่สลายตัวได้ง่าย

จากการประเมินสถานการณ์หมอกควันพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ปริมาณของฝุ่นละอองจากควันไฟที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน สามารถผ่านจมูกลงไปสู่ปอด หากสะสมมากอาจก่อมะเร็งปอดได้ ปัญหาการเจ็บป่วยที่เกิดจากหมอกควัน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2553 มีการรายงานใน 19 โรงพยาบาล ประกอบด้วยโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ 8 จังหวัด พบว่า โรคที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด คือ ผู้ป่วยโรคหัวใจทุกชนิด อัตราป่วยแสนละ 560 คน รองลงมาคือ โรคทางเดินหายใจทุกชนิด อัตราป่วยแสนละ 501 คน กระทรวงสาธารณสุขได้ออกมาตรการให้ความช่วยเหลือประชาชนจากกรณีหมอกควันใน 8 จังหวัดภาคเหนือ ประกอบด้วย เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และแม่ฮ่องสอน ในเบื้องต้นคือการจัดส่งหน้ากากอนามัยให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั้ง 8 จังหวัด พร้อมทั้งแนะนำวิธีการป้องกันการสูดฝุ่นเข้าจมูก ปอด โดยการใช้หน้ากากอนามัยชนิดผ้าหรือผ้าเช็ดหน้าพรมน้ำปิดปาก

กรอบที่ 2.17 (ต่อ)

จมูก ขณะออกนอกบ้านซึ่งจะช่วยกรองฝุ่นไม่ให้เข้าจมูกได้ โดยเฉพาะผู้ที่ต้องขับรถจักรยานยนต์ หากสวมหมวกกันน็อกชนิดที่มีกะบังกันลมและคาดหน้ากากอนามัยจะสามารถป้องกันฝุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะสามารถป้องกันการสูดควันเข้าปอด เนื่องจากขณะใช้ความเร็วจะทำให้ผู้ขับขี่ปะทะกับฝุ่นละอองและหมอกควันมากขึ้น

ที่มา : มงคล รายะนาคร 2553

ตารางที่ 2.28 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2552

พื้นที่		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)			บริเวณที่เกินมาตรฐาน
		ต่ำสุด-สูงสุด	เฉลี่ย	จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน (ร้อยละ)	
กรุงเทพฯ นนทบุรี และสมุทรสาคร	ริมถนน	62.0 - 84.8	69.6	66	ถนนลาดพร้าว ถนนตรีเพชร และถนนสายหลักในกรุงเทพมหานคร
	ทั่วไป	48.9 - 83.9	59.3	4	รร.นนทรีวิทยา และ รร.บดินทรเดชา
ต่างจังหวัด	ริมถนน	54.0 - 76.6	62.9	9	สระบุรี ภูเก็ต
	ทั่วไป	43.9 - 73.8	57.0	0.1	ชลบุรี สระบุรี
มาตรฐาน		70			

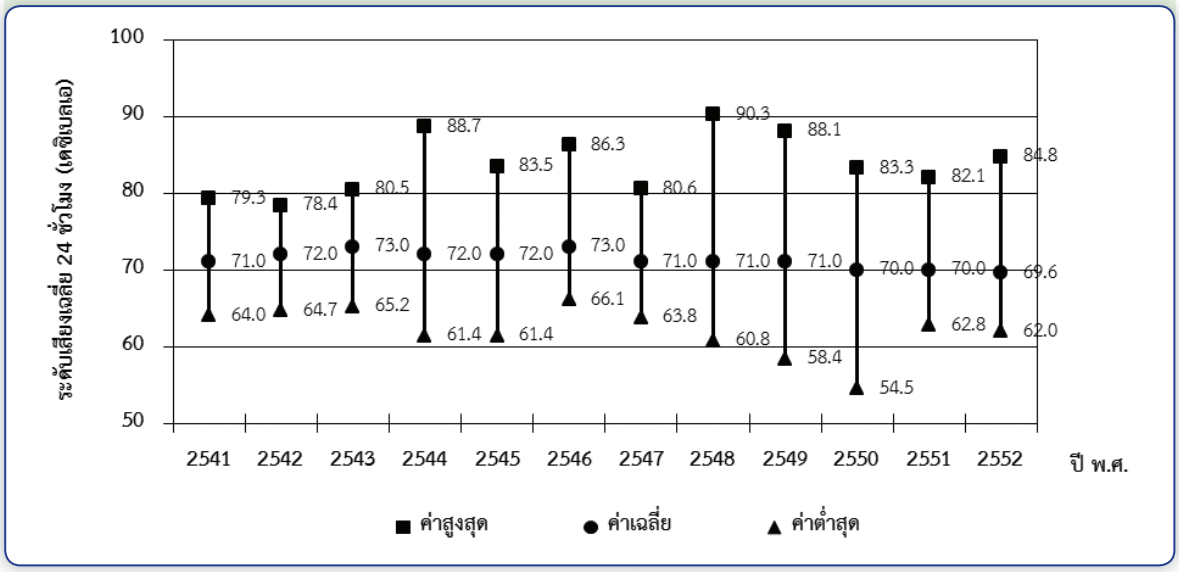
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

3.1.2 ระดับเสียง

สถานการณ์ระดับเสียงของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 พบว่า บริเวณริมถนน ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมลพิษเสียงที่สำคัญมาจากการจราจร มีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณพื้นที่ทั่วไป ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย สถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการ โดยพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีค่าระดับเสียงเกินมาตรฐาน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ต่างจังหวัด สำหรับพื้นที่ทั่วไประดับเสียงยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ตารางที่ 2.28)

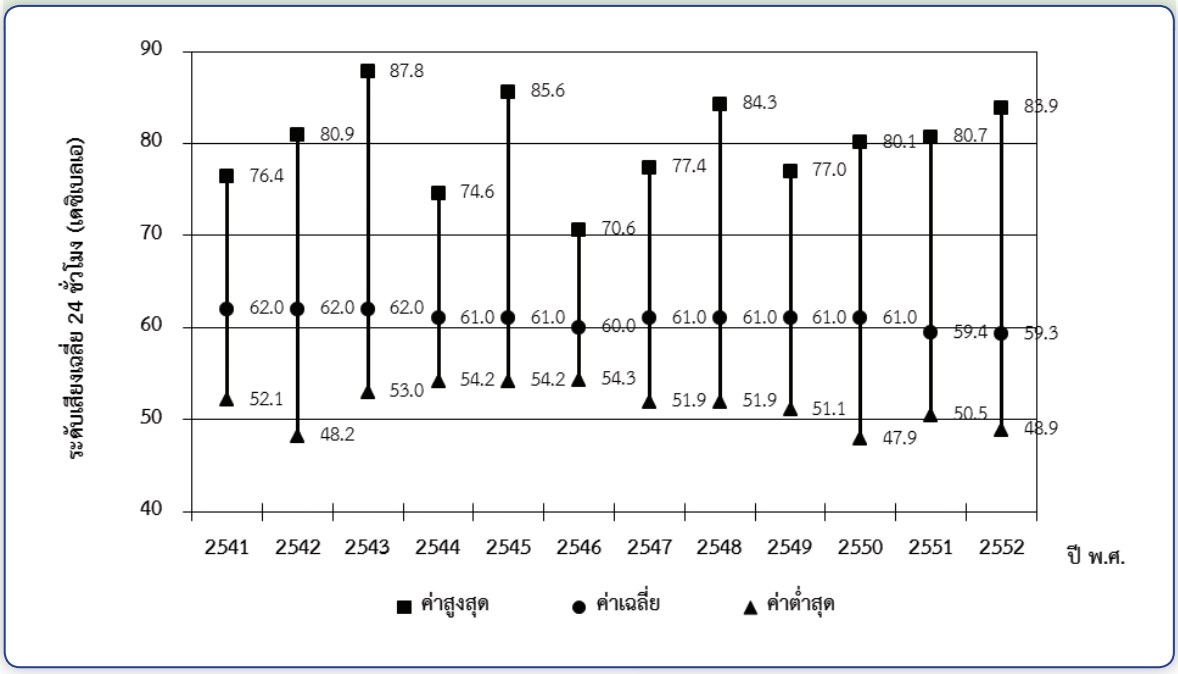
ระดับเสียงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปี พ.ศ. 2552 พบว่า บริเวณริมถนนมีระดับเสียงลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2551 (รูปที่ 2.42) โดยระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 62.0 - 84.8 เดซิเบลเอ มีค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 66 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด บริเวณที่ตรวจวัดระดับเสียงเกินมาตรฐานทุกวัน ได้แก่ ถนนลาดพร้าว ถนนตรีเพชร ส่วนจุดตรวจวัดระดับเสียงชั่วคราวบริเวณริมถนน พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 69.3 - 83.1 เดซิเบลเอ ซึ่งเกินมาตรฐานทุกจุด

รูปที่ 2.42 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ. 2541 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.43 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ. 2541 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

สำหรับพื้นที่ทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 48.9 - 83.9 เดซิเบลเอ (รูปที่ 2.43) มีค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 4 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด โดยบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานมากที่สุดคือ โรงเรียนนนทรีวิทยา

ปัจจุบันประชาชนที่อาศัยในบริเวณรอบสนามบินสุวรรณภูมิประสบกับปัญหาเสียงรบกวนจากการบินของสายการบินต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียกร้องค่าเสียหายเพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบที่ประชาชนได้รับ (กรอบที่ 2.18)

กรอบที่ 2.18 การจัดการมลพิษเสียงของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

การแก้ไขและป้องกันปัญหาผลกระทบทางเสียงของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ให้กระทรวงคมนาคมเป็นหน่วยงานในการกำกับดูแลการดำเนินงานของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ดังนี้

1. การจัดการปัญหามลพิษเสียง โดย 1) ให้ความสำคัญและเคร่งครัดในการเลือกเส้นทางการบิน วิธีการบินและการใช้ทางวิ่งเพื่อควบคุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้อยู่ในบริเวณจำกัด 2) เร่งรัดการโยกย้ายและจ่ายค่าชดเชยผู้ได้รับผลกระทบทางเสียงโดยเฉพาะในพื้นที่ NEF (Noise Exposure Forecast) มากกว่า 40 3) เร่งรัดและดำเนินการติดตั้งสถานีตรวจวัดระดับเสียงเพื่อติดตามประเมินสถานการณ์และกำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทางเสียงจากการบินเพื่อจัดทำบทลงโทษแก่สายการบินที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด รวมทั้ง การนำข้อมูลจากการตรวจวัดเผยแพร่สู่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง และ 4) ดำเนินงานตามมาตรการต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามมติคณะรัฐมนตรีอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง รายงานความก้าวหน้าให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง

2. การป้องกันปัญหามลพิษเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมให้ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิระยะที่ 2 และระยะต่อ ๆ ไป โดยเปิดเผยข้อมูลผลการศึกษาสู่สาธารณชน พร้อมทั้ง สร้างความรู้และความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง การใช้กรอบพื้นที่สำหรับการดำเนินการชดเชยในปัจจุบันตามสัดส่วนการใช้ทางวิ่งด้านทิศเหนือ ในอัตราส่วนฝั่งตะวันตกร้อยละ 80 และฝั่งตะวันออกร้อยละ 20 ทางวิ่งด้านทิศใต้ฝั่งตะวันตกร้อยละ 20 และฝั่งตะวันออกร้อยละ 80 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 และมติคณะกรรมการบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2550 และใช้กรอบการชดเชยตามเส้นเสียงที่บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จัดทำทุก 2 ปี หลังเปิดดำเนินโครงการตามที่กำหนดในรายงาน EIA หากมีพื้นที่ผลกระทบเพิ่มเติมในอนาคต

ปัจจุบันได้ใช้กรอบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงเฉพาะกรณีมี 2 ทางวิ่ง ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 เป็นกรณีการบินลงที่ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือและบินขึ้นปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ที่เรียกว่า เส้นเสียงฤดูร้อน ซึ่งเส้นเสียงดังกล่าวไม่ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด เนื่องจากลักษณะการบินของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมี 2 ลักษณะคือ ช่วงฤดู

กรอบที่ 2.18 (ต่อ)

ร้อน เป็นกรณีการบินลงที่ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือและบินขึ้นที่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้ ช่วงฤดูหนาว เป็นกรณีการบินลงที่ปลายทางวิ่งด้านทิศใต้และบินขึ้นที่ปลายทางวิ่งด้านทิศเหนือ และเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติให้บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ดำเนินการแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินกิจการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิตามเส้นเสียงฤดูหนาวด้วย เพื่อให้การชดเชยครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงทั้งหมด

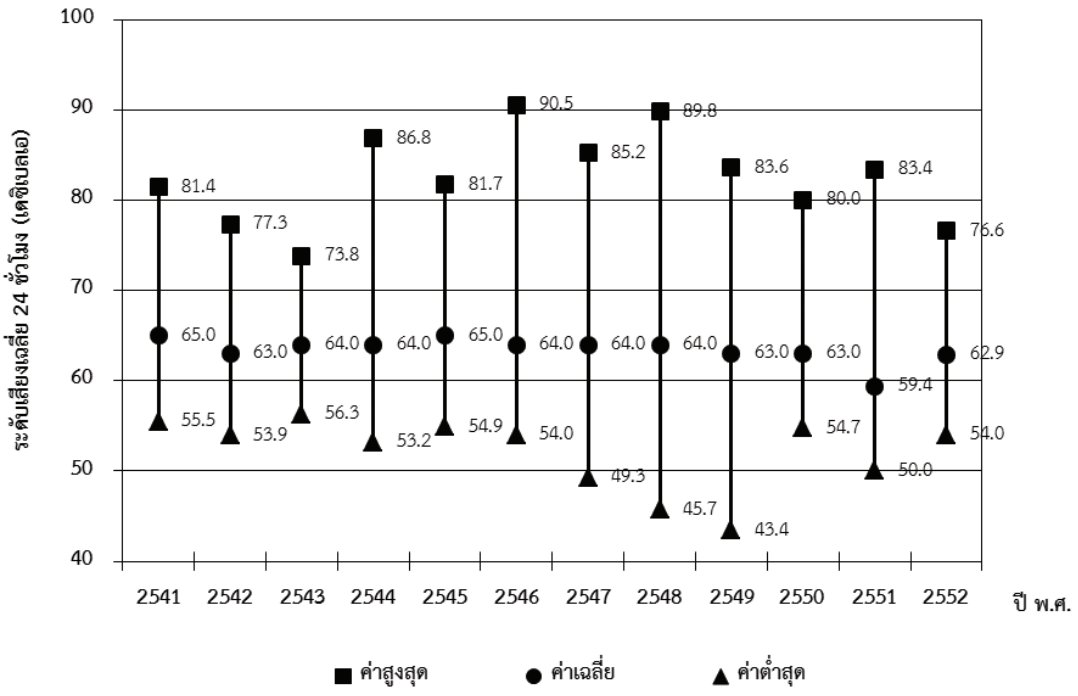
3. ให้มีการจัดตั้งกองทุนชดเชยผลกระทบจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเพื่อใช้เป็นกลไกในการกำหนดมาตรการ วิธีการที่จะช่วยเหลือ และดำเนินการเพื่อบรรเทาผลกระทบที่ประชาชนอาจได้รับจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยกองทุนจะมีรายได้จากการนำส่งเงินเข้ากองทุนจากผู้ใช้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เช่น บริษัทสายการบิน ผู้ประกอบการต่าง ๆ ตลอดจนผู้โดยสารสายการบิน ส่วนรายจ่ายของกองทุนจะเป็นการจ่ายเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาผลกระทบ เช่น การจ่ายค่าชดเชยเพื่อซื้อที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง การปรับปรุงอาคาร สิ่งปลูกสร้าง หรือการติดตั้งวัสดุลดเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนที่อาศัยโดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งปัจจุบันยังมีการจัดตั้งคณะกรรมการสามฝ่าย (ไตรภาคี) โดยอยู่ระหว่างการแต่งตั้งผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินโครงการศึกษาผลกระทบด้านเสียงจากการขยายทางวิ่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในปีงบประมาณ 2553 โดยมีลักษณะการศึกษาและจัดทำกรอบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการขยายทางวิ่งเส้นที่ 3 และ 4 เพื่อรองรับผู้โดยสารประมาณ 129 ล้านคน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นกรอบพื้นที่สำหรับดำเนินการปรับปรุงผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต รวมทั้งจัดทำร่างแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหามลพิษเสียงจากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อันจะเป็นการแก้ไขปัญหามลพิษเสียงที่เกิดจากโครงการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิระยะยาว

ที่มา : มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 5 สิงหาคม 2552 วันที่ 17 มีนาคม 2552 วันที่ 31 สิงหาคม 2553 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2553

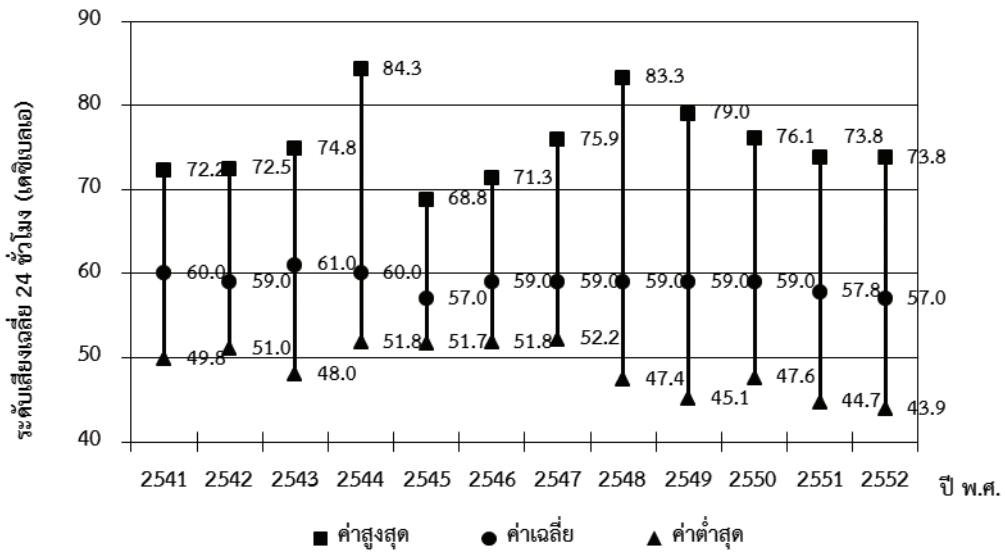
ระดับเสียงในพื้นที่ต่างจังหวัด ในปี พ.ศ. 2552 พบว่า บริเวณริมถนน ระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 54.0 - 76.6 เดซิเบลเอ มีค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 9 ของข้อมูลทั้งหมด (รูปที่ 2.44) โดยบริเวณที่มีปัญหาคือ สถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี พบเกินมาตรฐานร้อยละ 87 ของข้อมูลทั้งหมด ส่วนพื้นที่ทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 43.9 - 73.8 เอซิเบลเอ มีค่าเกินมาตรฐานร้อยละ 0.1 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมด (รูปที่ 2.45)

รูปที่ 2.44 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนในต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2541 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

รูปที่ 2.45 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทั่วไปในต่างจังหวัด ปี พ.ศ. 2541 - 2552



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ผลกระทบ

เสียงที่ดังเกินขนาด ความถี่ และระยะเวลาที่ได้ยินก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน จากการศึกษาขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ทีที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินกว่า 70 เดซิเบลเอ เป็นเวลานาน ๆ จะมีผลทำให้ประสาทหูเสื่อมได้ นอกจากนี้การได้สัมผัสเสียงดังเกินไปของคนในเมืองกลายเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของเมืองในยุคที่ยานพาหนะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สูญเสียการได้ยินซึ่งก่อให้เกิดความเครียดเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยทางกายอื่น ๆ ตามมา เช่น ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ นอกจากนี้ ยังเป็นสาเหตุทำให้เกิดคลอเรสเตอรอลในเลือดเพิ่มขึ้นอีกด้วย

3.2 การดำเนินงาน

3.2.1 คุณภาพอากาศ

ปัจจุบันปัญหาคุณภาพอากาศยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งประสบปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่งทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าวจนส่งผลเสียต่อสุขภาพ รัฐบาลจึงได้ทำพิธีลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งจัดทำขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2552 เพื่อให้การดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันเป็นไปในแนวทางเดียวกันและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงสุด โดยเน้นพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน ลำปาง และลำพูน

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ปี พ.ศ. 2551 - 2554 เพื่อดำเนินมาตรการควบคุมการเผาในที่โล่งในพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม และเพื่อการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษหมอกควัน อีกทั้งเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุม ป้องกัน และลดไฟป่า โดยการนำยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ภาคการเกษตร ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดการไฟป่า และยุทธศาสตร์ที่ 6 การส่งเสริมประชาสัมพันธ์ มาปรับปรุงประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมปัญหาหมอกควันและไฟป่าในปี พ.ศ. 2551 - 2554 ให้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่ 1 ควบคุมการเผาในพื้นที่ชุมชนและเกษตรกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 2 ควบคุมไฟป่า และยุทธศาสตร์ที่ 3 รณรงค์ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่องค์ความรู้ การมีส่วนร่วมและการเฝ้าระวังป้องกัน ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน โดยมีพื้นที่เป้าหมายซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในที่โล่งในเขตชุมชนและเกษตรกรรม ดังนี้

ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี ลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี กาญจนบุรี อ่างทอง เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน ตาก สุโขทัย กำแพงเพชร พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ ขอนแก่น นครราชสีมา ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และสระแก้ว

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ร่วมกับกรมควบคุมมลพิษ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าการเผาในที่โล่ง และมลพิษหมอกควัน ภายใต้แผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านอัคคีภัยแห่งชาติ โดยยุทธศาสตร์ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ 1) ด้านไฟป่าการเผาในที่โล่ง และ 2) ด้านมลพิษหมอกควัน แบ่งมาตรการดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ มาตรการระยะเร่งด่วน (ปี พ.ศ. 2552) มาตรการระยะปานกลาง (ปี พ.ศ. 2553 - 2554) และมาตรการระยะยาว (ปี พ.ศ. 2555 - 2559) โดยมีหน่วยงานบูรณาการจำนวน 43 หน่วยงาน และได้กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบหลักและหน่วยงานสนับสนุนในมาตรการทั้ง 3 ระยะ ในแต่ละยุทธศาสตร์ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติรับทราบยุทธศาสตร์ฯ ดังกล่าว เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2552 และได้บูรณาการจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้เกิดผลในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมตามมาตรการในแต่ละระยะต่อไป

ตลอดจนการออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2553 ในการกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต ในเวลา 1 ปี ต้องไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยใช้วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา และออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ทั้งสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่เป็นสารก่อมะเร็ง ซึ่งมีความเข้มข้นสูงในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศและอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สัมผัสโดยการหายใจเข้าสู่ร่างกาย

นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินโครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างรัฐบาลเยอรมันกับรัฐบาลไทยและประเทศในกลุ่มอาเซียน ได้แก่ กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา และจัดทำแผนสำหรับการจัดการมลพิษอากาศและการขนส่ง พร้อมทั้งจัดให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างประเทศที่เข้าร่วมโครงการ ตลอดจนการผลักดันให้มีการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการมลพิษอากาศจากภาคอุตสาหกรรม สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมมือทางวิชาการกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในการจัดทำ (ร่าง) พระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และอัตราการจัดเก็บภาษีการปลดปล่อยมลพิษอากาศจากค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละอองโดยรวม เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับร่างพระราชบัญญัติมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อมต่อไป

นอกจากนี้ หน่วยงานต่าง ๆ ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหมอกควันและไฟป่าได้จัดทำแผนในการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์หมอกควันปี พ.ศ. 2554 ดังนี้

1) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดสรรงบประมาณประจำปี 2554 ให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ในการดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าปี 2551 - 2554

2) กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดจัดกิจกรรมรณรงค์ "ลดเผา บรรเทาโลกร้อน" ในเดือนมกราคม 2554 ณ จังหวัดในภาคเหนือตอนบนเพื่อรณรงค์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและขอความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการงดเผาขยะชุมชน เศษกิ่งไม้ใบไม้ในครัวเรือน งดเผาป่า และงดเผาเศษวัสดุเหลือใช้ในพื้นที่เกษตร รวมถึงร่วมกันติดตามเฝ้าระวัง และมีส่วนร่วมในการควบคุม ป้องกัน และดับไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่

3) กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดแนวทางในการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ไฟและหมอกควัน เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและหน่วยงานส่วนท้องถิ่น มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการประเมินสถานการณ์ และจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติในการแจ้งเตือนสถานการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเพื่อควบคุมและลดผลกระทบจากกรณีมลพิษหมอกควัน โดยมีมาตรการหลักแยกตามระดับการแจ้งเตือน ได้แก่ (1) การติดตามและรายงานข้อมูล (2) แจ้งหน่วยงานในพื้นที่ให้เตรียมพร้อมเฝ้าระวัง ติดตามและควบคุมการเผาในที่โล่งอย่างเคร่งครัด และ (3) แจ้งเตือนภัยหมอกควันไปยังส่วนราชการท้องถิ่น เพื่อดำเนินมาตรการควบคุมไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ได้แก่ จัดให้มีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าระดับจังหวัด จัดชุดปฏิบัติการดับไฟระดับพื้นที่ ดำเนินมาตรการล้างถนน ฉีดน้ำเพิ่มความชื้นในอากาศ เพื่อลดฝุ่นในเขตเมือง ประชาสัมพันธ์ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและวิธีการป้องกันตนเองที่ถูกต้อง ตลอดจนจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น

4) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ ได้จัดทำยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควันปี พ.ศ. 2554 เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน โดยมีมาตรการหลัก ได้แก่ การป้องกันไฟป่า การจัดการเชื้อเพลิง การสนับสนุนภารกิจการควบคุมไฟป่าโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การฝึกอบรมอาสาสมัครป้องกันไฟป่า การจัดตั้งเครือข่ายการแก้ไขปัญหาไฟป่าภาคประชาชน การเตรียมความพร้อมดับไฟป่า ศูนย์ข้อมูลและแจ้งเตือนภัยจากไฟป่า การติดตามสถานการณ์ไฟป่าด้วยดาวเทียม และมาตรการตามแผนระดมพลดับไฟป่าในสถานการณ์ปกติ รุนแรง และวิกฤติ นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการขยายผลตามแนวพระราชดำริป่าเปียก ซึ่งเป็นแนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้ความชุ่มชื้นเพื่อให้ป่าเขียวตลอดเวลา ซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้

3.2.2 ระดับเสียง

การจัดการปัญหามลพิษเสียงในปี พ.ศ. 2552 (กรมควบคุมมลพิษ 2552) ยังคงให้ความสำคัญกับเรื่องเสียงจากการจราจรและบูรณาการการจัดการปัญหาร่วมกันของหลายหน่วยงาน เช่น กรุงเทพมหานคร กรมการขนส่งทางบก กองบัญชาการตำรวจนครบาล และกรมควบคุมมลพิษ โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการ ดังนี้

1) การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับมลพิษเสียงเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่ประชาชนในเขตเมืองได้รับความเห็นต่อการจัดการปัญหา รวมทั้งแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร 17 เขต รวมจำนวน 1,235 ตัวอย่าง ซึ่งพบว่าการจราจรเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่ประชาชนจำนวนมากได้รับการรบกวนและกระทบต่อความเป็นอยู่

2) การเข้มงวดตรวจจับยานพาหนะที่มีระบบเสียงเกินมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อกำหนดกรมตำรวจได้กำหนดระดับเสียงของรถยนต์ไม่เกิน 100 เดซิเบลเอ และระดับเสียงของรถจักรยานยนต์ไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ

3) การเสนอแนะการปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงจากรถสามล้อ ซึ่งกำหนดระดับเสียงไม่เกิน 95 เดซิเบลเอ โดยจะมีผลบังคับใช้กลางปี พ.ศ. 2553 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อเพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

4) จัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักและนำยานพาหนะไปบำรุงรักษา โดยเน้นให้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนนำมาใช้งาน และการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ประกอบการผู้ขับขี่รถยนต์สามล้อให้ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามกฎหมายที่จะประกาศใช้ต่อไป

3.2.3 การดำเนินงานตามข้อตกลงระหว่างประเทศ

1. อนุสัญญาเวียนนาว่าด้วยการคุ้มครองบรรยากาศชั้นโอโซน (Vienna Convention)

ประเทศไทยได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาเวียนนาและพิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยการปกป้องชั้นบรรยากาศโอโซน เพื่อลดและเลิกการใช้สารเคมีที่ทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน แต่ยังคงมีอีกหลายประเทศที่ยังมีการลักลอบใช้สารเคมีเหล่านั้น โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา ในปี พ.ศ. 2553 ประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในภาคีตามอนุสัญญาฯ และพิธีสารฯ มีภาระผูกพันต้องจัดทำแผนและบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อทยอยลดและเลิกนำเข้าสารเคมีหลายชนิดที่เป็นต้นเหตุทำลายล้างโอโซนในชั้นบรรยากาศ แต่อุปสรรคที่สำคัญคือ ทางเลือกของการใช้สารเคมีชนิดอื่นซึ่งจะนำมาทดแทนการใช้สารที่ทำลายโอโซน ส่วนใหญ่เป็นสารที่มีราคาแพง การดัดแปลงหรือแก้ไข อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เป็นต้น โดยให้เปลี่ยนไปใช้สารทางเลือกอื่นแทนสารที่ทำลายโอโซน ล้วนแต่มีต้นทุนสูง นอกจากนี้ การจำกัดปริมาณและใบอนุญาตนำเข้าสารที่ทำลายโอโซนหรือการตั้งกำแพงเพื่อจัดเก็บภาษีการใช้สารที่เป็นอันตรายต่อโอโซนในอัตราสูงถึงร้อยละ 30 ยิ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดการลักลอบนำเข้าสารเคมีที่ทำลายโอโซนในบรรยากาศมากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีต้องดูแลและจับกุมการลักลอบนำเข้าสารเคมีต้องห้ามตามพิธีสารมอนทรีออลอย่างเคร่งครัด

สำหรับประเทศไทย สหประชาชาติเคยสนับสนุนทางการเงินเพื่อให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการลดและเลิกใช้สารที่ไม่เป็นมิตรกับโอโซน ซึ่งประเทศไทยได้ดำเนินโครงการลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อประสานความร่วมมือในการควบคุมดูแลการนำเข้า-ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดตามอนุสัญญาเวียนนาและพิธีสารมอนทรีออล โดยจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่มีบทบาทในการควบคุมการนำเข้า-

ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนให้มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ในการตรวจสอบตรวจวัดสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนเพื่อควบคุมให้การนำเข้า-ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนเป็นไปอย่างถูกต้อง

2. ข้อตกลงอาเซียนเรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (Asean Agreement on Transboundary Haze Pollution)

ข้อตกลงอาเซียนเรื่อง มลพิษจากหมอกควันข้ามแดน มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและติดตามตรวจสอบมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน อันเป็นผลเนื่องมาจากไฟบนพื้นดินและ/หรือไฟป่า ซึ่งควรจะต้องดำเนินการให้ลดลง โดยอาศัยความพยายามร่วมกันในประเทศ และความร่วมมือในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ ประเทศไทยพร้อมด้วยประเทศสมาชิกอาเซียนอื่น ๆ อีก 9 ประเทศได้ร่วมลงนามในข้อตกลงอาเซียนฯ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2545 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย และได้ดำเนินการให้สัตยาบันเมื่อปลายปี พ.ศ. 2546 ส่งผลให้ข้อตกลงอาเซียนฯ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ประเทศภาคีที่ให้สัตยาบันแล้ว 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน มาเลเซีย พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม และไทย และในปี พ.ศ. 2548 ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ได้ให้สัตยาบันเรียบร้อยแล้ว สำหรับประเทศฟิลิปปินส์ กัมพูชา และอินโดนีเซีย อยู่ระหว่างดำเนินการเรื่องการให้สัตยาบัน

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินงานตามข้อตกลงอาเซียนฯ โดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการยกร่างแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่งเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงานการควบคุมการเผาในที่โล่งของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2546 รวมทั้งได้จัดทำแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการควบคุมการเผาในที่โล่ง (พ.ศ. 2547 - 2551)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4.1 สถานการณ์และผลกระทบ

4.1.1 สถานการณ์การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากข้อมูลของสถาบันทรัพยากรโลก ในช่วงปี พ.ศ. 2493 - 2543 ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจก 3.8 พันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 0.35 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งจัดเป็นประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันดับที่ 42 ของโลก ในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้งสิ้น 351 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 0.95 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก และเป็นอันดับที่ 24 ของโลก เมื่อพิจารณาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากรแล้ว พบว่าประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 5.6 ตันต่อคน ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลกซึ่งเท่ากับ 5.8 ตันต่อคน และจัดเป็นอันดับที่ 71 ของโลก

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นจำนวนน้อยแต่ก็เป็นประเทศหนึ่งที่มีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับร้อยละ 9.64 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าอัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยของอาเซียน (ร้อยละ 6.89 ต่อปี) ทวีปเอเชีย (ร้อยละ 4.40 ต่อปี) และโลก (ร้อยละ 2.52 ต่อปี)

ในปี พ.ศ. 2548 ภาคเศรษฐกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ได้แก่ ภาคพลังงานและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 72.47 โดยปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาคือภาคเกษตร ซึ่งปล่อยก๊าซมีเทนและไนตรัสออกไซด์เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 25.28 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด และกิจกรรมการกำจัดของเสียและสิ่งปฏิกูลซึ่งปล่อยก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็นร้อยละ 2.3 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (ตารางที่ 2.29)

เมื่อพิจารณาเฉพาะภาคพลังงานและอุตสาหกรรม พบว่าภาคการผลิตไฟฟ้าและความร้อน มีสัดส่วนในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดและมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 28.7 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ในปี พ.ศ. 2533 เป็น 91.6 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ในปี พ.ศ. 2548 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า รองลงมาได้แก่ ภาคคมนาคมขนส่ง ปล่อยก๊าซเรือนกระจก 27.1 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ในปี พ.ศ. 2533 เป็น 55.9 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์ ในปี พ.ศ. 2548 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า

ตารางที่ 2.29 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยแบ่งตามภาคการผลิต พ.ศ. 2533 - 2548

ภาคการผลิต	ก๊าซหลักที่ปล่อย	ปี พ.ศ. 2533		ปี พ.ศ. 2538		ปี พ.ศ. 2543		ปี พ.ศ. 2548	
		ล้านตัน CO_2	ร้อยละ	ล้านตัน CO_2	ร้อยละ	ล้านตัน CO_2	ร้อยละ	ล้านตัน CO_2	ร้อยละ
พลังงานเชื้อเพลิง	CO_2	91.6	40.6	155.6	50.4	175.7	53.2	233.5	66.5
ไฟฟ้าและความร้อน	CO_2	28.7	12.7	54.3	17.6	65.6	19.9	91.6	26.1
คมนาคมขนส่ง	CO_2	27.1	12.0	46.4	15.0	43.8	13.3	55.9	15.9
อุตสาหกรรมและก่อสร้าง	CO_2	14.8	6.6	32.2	10.4	35.6	10.8	51.9	14.8
การเผาไหม้เชื้อเพลิงอื่น ๆ	CO_2	17.9	8.0	18.7	6.1	23.5	7.1	25.9	7.4
ก๊าซรั่วไหล *	CO_2	3.1	1.4	4.1	1.3	7.2	2.2	8.1	2.3
การเกษตร	CH_4, N_2O	78.5	34.8	81.1	26.3	85.7	26.0	88.8	25.3
ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน **	CO_2	39.9	17.7	47.2	15.3	47.6	14.4	n/a	n/a
อุตสาหกรรม (กระบวนการผลิต)	CO_2, HFCs, PFC_s, SF_6	9.1	4.0	17.6	5.7	13.5	4.1	21.1	6.0
ของเสียและสิ่งปฏิกูล	CH_4, CO_2	6.5	2.9	7.0	2.3	7.4	2.3	7.9	2.2
รวม		**225.6**		**308.5**		**330.0**		**351.3**	

หมายเหตุ : * ก๊าซรั่วไหล (Fugitive emission) ได้แก่ ก๊าซที่รั่วไหลออกจากระบบ จึงไม่ไหลผ่านระบบตรวจวัด

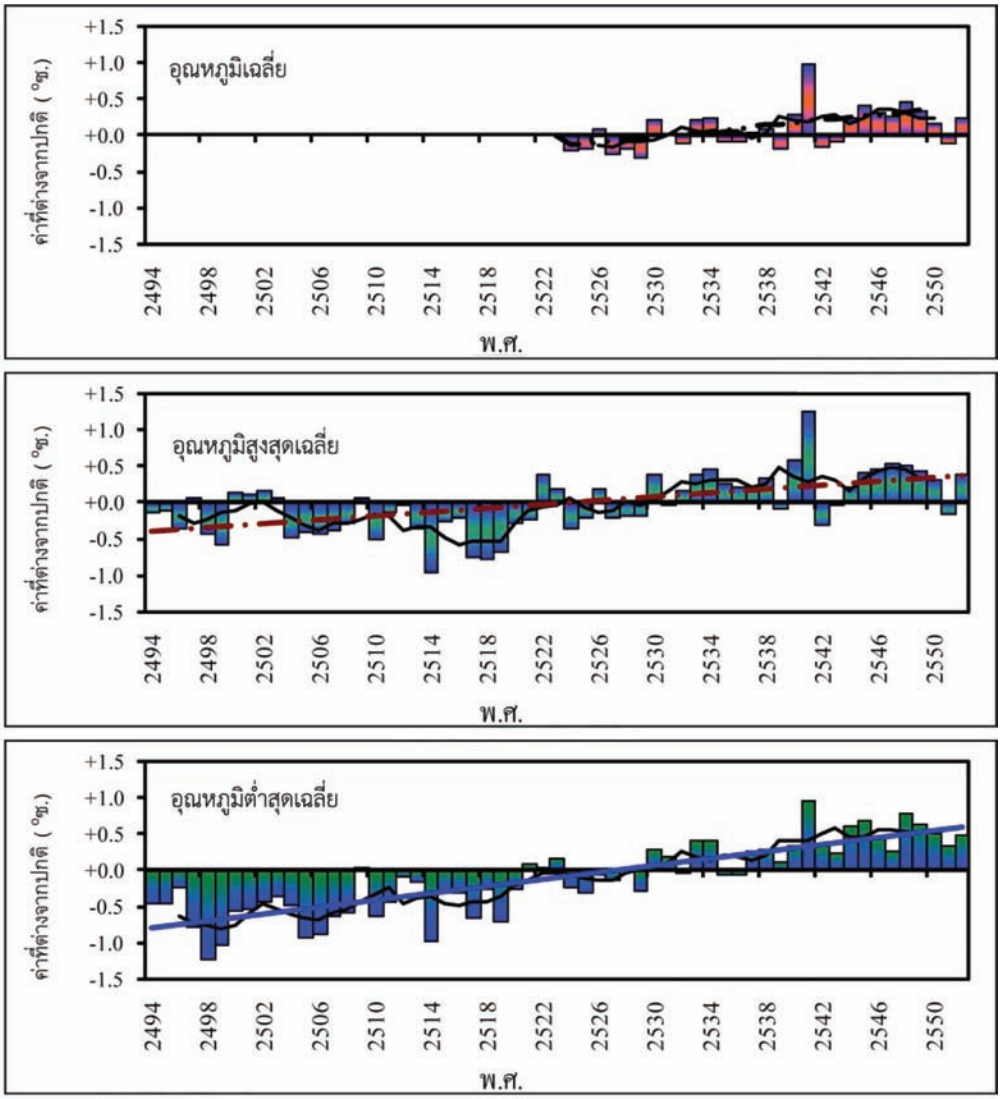
** เนื่องจากไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซจากภาคป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ดังนั้น จึงไม่สามารถนำปริมาณรวมและสัดส่วน (ร้อยละ) การปล่อยก๊าซของแต่ละภาคการผลิตไปเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้าได้โดยตรง

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2552

4.1.2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล 59 ปี (พ.ศ. 2494 - 2552) พบว่า ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยสูงขึ้นประมาณ 0.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 0.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยสูงขึ้นประมาณ 0.5 องศาเซลเซียส โดยทั้งอุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุดเฉลี่ย และต่ำสุดเฉลี่ยระยะยาวมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน สำหรับอุณหภูมิของประเทศไทยในปีล่าสุด (พ.ศ. 2552) พบว่า สูงกว่าค่าปกติทั้งอุณหภูมิเฉลี่ย อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย (รูปที่ 2 - 46)

รูปที่ 2.46 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของประเทศไทย



หมายเหตุ : 1. ค่าปกติ พ.ศ. 2514 - 2543 (อุณหภูมิเฉลี่ยค่าปกติ พ.ศ. 2524 - 2543)
2. ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศผิวพื้น 45 สถานี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

การศึกษาศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพื่อคาดการณ์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตโดยใช้สมมติฐานในกรณีที่มนุษย์ยังคงดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังคงดำรงชีวิตโดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อร่วมกันลดหรือควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยในทุกภาคจะเพิ่มขึ้นประมาณ 1 องศาเซลเซียส ในช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2582 เพิ่มขึ้นประมาณ 2 องศาเซลเซียส ในช่วงปี พ.ศ. 2593 - 2602 และจะเพิ่มขึ้นถึง 4 องศาเซลเซียส โดยประมาณในช่วงปี พ.ศ. 2623 - 2632

จำนวนวันที่มีอากาศร้อน (วันที่มีอุณหภูมิสูงสุดมากกว่า 35 องศาเซลเซียส) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภูมิภาค เช่น จากเดิมในช่วงปี พ.ศ. 2513 - 2532 ประเทศไทยเคยมีวันที่อากาศร้อนประมาณ ร้อยละ 38 โดยเฉลี่ยต่อปี ก็จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47 ในช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2582 เพิ่มเป็นร้อยละ 57 ในช่วงปี พ.ศ. 2593 - 2602 และเพิ่มเป็นร้อยละ 71 ในช่วงปี พ.ศ. 2623 - 2632

จำนวนวันที่มีอากาศเย็น (วันที่มีอุณหภูมิต่ำสุดมากกว่า 15 องศาเซลเซียส) มีแนวโน้มที่จะลดลงเช่นกัน จากเดิมในช่วงปี พ.ศ. 2513 - 2532 ประเทศไทยเคยมีวันที่อากาศเย็นประมาณร้อยละ 3 โดยเฉลี่ยต่อปี คาดการณ์ว่าจะลดลงเป็นร้อยละ 2 ในช่วงปี พ.ศ. 2553 - 2582 ลดลงเป็นร้อยละ 1 ในช่วงปี พ.ศ. 2593 - 2602 และลดลงเป็นร้อยละ 0.03 ในช่วงปี พ.ศ. 2623 - 2632

4.1.3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน พบว่าในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีปริมาณฝนสูงกว่าค่าปกติติดต่อกันในช่วงฤดูร้อน ส่วนช่วงฤดูหนาวและฤดูฝนมีการผันแปรในแต่ละปี สำหรับปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปีสูงกว่าค่าปกติติดต่อกันในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา โดยเมื่อพิจารณาปริมาณฝนในระยะ 10 ปีล่าสุดมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่แนวโน้มระยะยาวของปริมาณฝนในประเทศไทยยังไม่ชัดเจน เช่นเดียวกับจำนวนวันฝนตก (รูปที่ 2.47)

การศึกษาเพื่อคาดการณ์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตโดยใช้สมมติฐานในกรณีที่มนุษย์ยังคงดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังคงดำรงชีวิตโดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อร่วมกันลดหรือควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายปีลดน้อยลงในทุกภาคแต่ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี (มิลลิเมตรต่อปี) จะเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้แนวโน้มความหนาแน่นของฝนเฉลี่ยรายปี (มิลลิเมตรต่อวัน) เพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าฝนจะตกหนักขึ้นแต่จำนวนวันที่ฝนตกจะลดลง

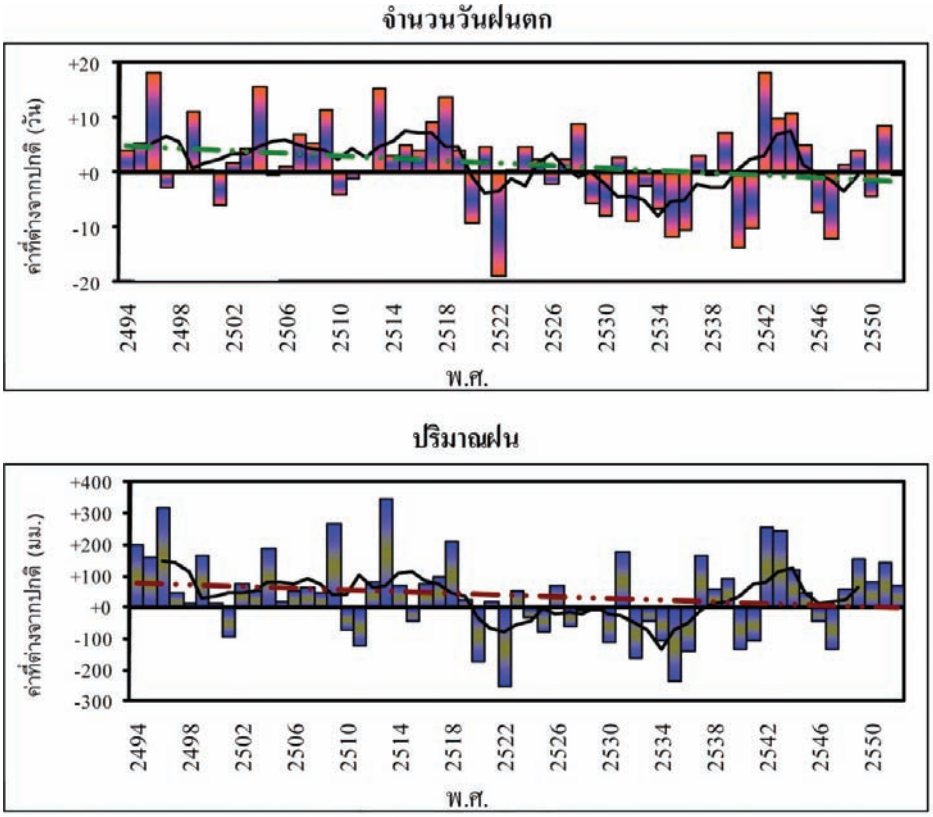
4.1.4 จำนวนการเกิดพายุหมุนเขตร้อน

สำหรับสถิติพายุหมุนเขตร้อนของกรมอุตุนิยมวิทยาจะรวบรวมเฉพาะที่เกิดหรือเคลื่อนตัวเข้ามาในพื้นที่ครอบคลุม (ละติจูด 0 - 25 องศาเหนือ ลองจิจูด 90 - 120 องศาตะวันออก) ซึ่งเป็นบริเวณที่พายุอาจส่งผลกระทบกับสภาพอากาศของประเทศไทย จากสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 - 2552 พบว่า มีพายุเคลื่อนเข้าประเทศไทยโดยตรงทั้งหมด 184 ลูก ส่วนใหญ่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยขณะมีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชั่น โดยมีกำลังแรงถึงขั้นพายุโซนร้อน 13 ลูก และไต้ฝุ่น 1 ลูก (รูปที่ 2.48)

โดยเฉลี่ยจาก พ.ศ. 2494 ถึงปัจจุบัน มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยปีละ 3 ลูก และมีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเฉลี่ยในแต่ละทศวรรษ กล่าวคือ พ.ศ. 2494 - 2503 มีค่าเฉลี่ย 2.2 ลูก พ.ศ. 2404 - 2513 มีค่าเฉลี่ย 6.1 ลูก พ.ศ. 2414 - 2523 มีค่าเฉลี่ย 3.5 ลูก พ.ศ. 2424 - 2533 มีค่าเฉลี่ย 2.5 ลูก พ.ศ. 2534 - 2543 มีค่าเฉลี่ย 2.6 ลูก และ พ.ศ. 2544 - 2552 มีค่าเฉลี่ย 1.7 ลูก โดยทศวรรษล่าสุดมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด โดยในปี พ.ศ. 2552 มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยเพียง 1 ลูก คือ พายุดีเปรสชันที่อ่อนกำลังลงจากพายุไต้ฝุ่น “กิสนา” ซึ่งได้เคลื่อนเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษาเพื่อคาดการณ์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตโดยใช้

รูปที่ 2.47 จำนวนวันฝนตกและปริมาณฝนของประเทศไทย



หมายเหตุ : 1. ค่าปกติ พ.ศ. 2514 - 2543
2. ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศผิวพื้น 45 สถานี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

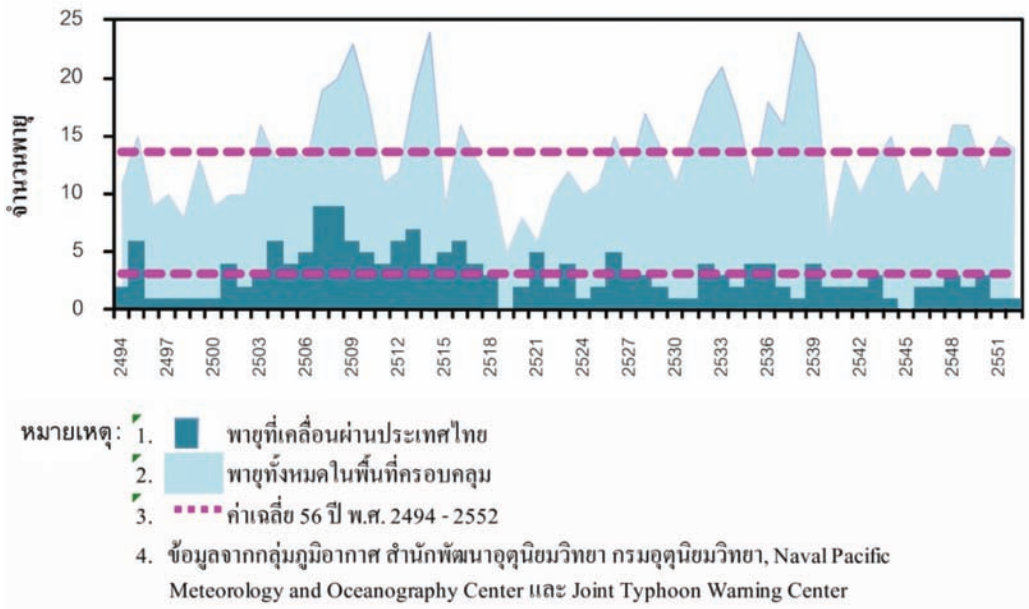
สมมติฐานในกรณีที่มนุษย์ยังคงดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังคงดำรงชีวิตโดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อร่วมกันลดหรือควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า

อุณหภูมิบนพื้นผิวน้ำทะเลที่อุ่นขึ้นอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ลมมรสุมมีกำลังรุนแรงเพิ่มขึ้น (ความเร็วลมและความสูงของคลื่นเพิ่มขึ้น) อันมีส่วนทำให้เกิดพายุรุนแรงและบ่อยครั้งขึ้นโดยเฉพาะลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ จึงอาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดพายุรุนแรงฝั่งอ่าวไทยได้

4.1.5 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ความเสี่ยงและผลกระทบทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุดก็คือ การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล พื้นที่ซึ่งมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร และพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำ การศึกษาขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) เมื่อ พ.ศ. 2550 ระบุว่า เมื่อถึงทศวรรษ 2070 เกือบร้อยละ 90 ของเมืองใหญ่ที่จะได้รับความเสียหาย

รูปที่ 2.48 พายุหมุนเขตร้อนในพื้นที่ครอบคลุม (เส้นรุ้งที่ 0 - 25 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 90 - 120 องศาตะวันออก)



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 6 ในแง่ระดับความรุนแรงของผลกระทบลำดับที่ 7 สำหรับจำนวนประชากรที่จะได้รับผลกระทบ และลำดับที่ 10 สำหรับทรัพย์สินที่จะได้รับความเสียหาย (OECD 2007) การศึกษาของธนาคารโลกได้สรุปความเสียหายเบื้องต้นสำหรับกรุงเทพมหานครไว้ที่ 148,386 ล้านบาท โดยประมาณครึ่งหนึ่งเป็นผลเสียหายในภาคธุรกิจและอีกประมาณร้อยละ 35 - 40 ในภาคครัวเรือน

การทรุดตัวของแผ่นดินเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลรุนแรงมากขึ้น ในปัจจุบันการทรุดตัวของแผ่นดินของกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับ 5 - 10 มิลลิเมตรต่อปี หากการทรุดตัวยังดำเนินอยู่ต่อไปในอัตราดังกล่าวประกอบกับการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล พื้นที่ของกรุงเทพมหานครจะถูกน้ำท่วมสูงถึง 50 - 100 เซนติเมตร ภายในปี พ.ศ. 2568 หากน้ำทะเลสูงขึ้น 50 เซนติเมตร ร้อยละ 55 ของพื้นที่กรุงเทพมหานครจะได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม และหากน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นอีกเป็น 1 เมตร พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 72 (Bangkok Assessment Report 2009) อย่างไรก็ดี ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในระยะเวลา 5 - 10 ปี ยังไม่ใช่ผลกระทบจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น แต่เป็นปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งซึ่งมีความรุนแรงมากขึ้นอันเนื่องมาจากภัยพิบัติจากลมมรสุม

จากการศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเนื่องมาจากปัญหาน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ปัญหาน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2593 จะเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานครจะเกิดน้ำท่วมเนื่องจากได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลมากกว่าบริเวณอื่น ในขณะที่พื้นที่ฝั่งตะวัน

ออกของกรุงเทพมหานครจะมีเพียงบางส่วนได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ประชากรราว 700,000 คน อาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ อาคารและที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 1.16 ล้านหลัง จะได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมสูงตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไปในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ทั้งนี้ผลกระทบดังกล่าวข้างต้นสามารถประเมินมูลค่าความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลในปี พ.ศ. 2593 คิดเป็นมูลค่าเกือบ 1.5 แสนล้านบาท

ระบบการเกษตรของประเทศไทยเป็นระบบการผลิตที่ต้องพึ่งพิงลมฟ้าอากาศเป็นหลัก ความผันผวนของภูมิอากาศจึงส่งผลให้ผลผลิตพืชในแต่ละปีมีความแปรปรวนและผันแปรไปตามสภาพดินฟ้าอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจมีส่วนทำให้ภาคการเกษตรของประเทศไทยมีความเสี่ยงสูงยิ่งขึ้นไปกว่าเดิม ตัวอย่างเช่น ในกรณีของข้าว อุณหภูมิที่สูงขึ้นมีผลกระทบโดยตรงต่อผลผลิตข้าวตั้งแต่ในระยะตั้งตัวของต้นกล้า ระยะสร้างช่อดอก การผสมเกสร และการสะสมน้ำหนักเมล็ดจึงอาจทำให้ผลผลิตข้าวลดลงและคุณภาพเมล็ดต่ำลง ซึ่งจะมีผลต่อความมั่นคงทางอาหารและความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกในระยะยาว

ผลกระทบทางอ้อมจากความแห้งแล้งและการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ คือ การรุกระบาดของโรคและแมลง ในประเทศไทยมีหลักฐานว่า แมลงบั่ว (Oseolia oryzae, Wood-mason) ซึ่งเป็นแมลงศัตรูสำคัญของข้าวในนาบริเวณตีนเขา (400 - 500 เมตร) ในภาคเหนือ ได้เริ่มระบาดขึ้นไปในที่นาที่สูงถึง 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล กลายเป็นปัญหา นอกจากนี้ ความเสี่ยงที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาการเกษตรที่ประณีตขึ้นและแม่นยำขึ้น เช่น การให้น้ำและปุ๋ยในจังหวะเวลาและปริมาณที่พอดีกับธาตุอาหารที่มีอยู่ในดิน และต้องบูรณาการการเฝ้าระวังและการวิจัยเข้าด้วยกันเพื่อติดตามตรวจสอบปัญหา

ระบบนิเวศป่าไม้เป็นแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก ในทางกลับกันการสูญเสียพื้นที่ป่าและการทำให้พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมจะทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการประเมินของ IPCC (2007) พบว่าในแต่ละปีป่าไม้ดูดซับคาร์บอนประมาณ 2.6 พันล้านตัน และการทำลายป่าปลดปล่อยคาร์บอนประมาณ 1.6 พันล้านตัน ซึ่งการปลดปล่อยคาร์บอนจากการสูญเสียป่าคิดเป็นร้อยละ 20 ของการปล่อยคาร์บอนของโลก

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและการกระจายตัวของฝนส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศ โดยสิ่งมีชีวิตบางสายพันธุ์อาจจะได้รับผลดีจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ในขณะที่บางสายพันธุ์จะสูญเสียสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงอยู่ และก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่าง ๆ เช่น ความเสี่ยงในการเกิดไฟป่าสูงขึ้น การย้ายถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าและการระบาดของแมลง ซึ่งล้วนแต่มีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ป่าเพื่อการท่องเที่ยวในระยะยาว (แผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2552)

สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืชได้ศึกษาศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอน[15] ของป่าไม้ในประเทศไทย โดยที่ป่าดิบแล้งจะมีปริมาณคาร์บอนสะสมสูงสุด (70.64 ตันต่อไร่) รองลงมาคือป่าเบญจพรรณ (56.69 ตันต่อไร่) และป่าเต็งรัง 21.71 ตันต่อไร่ (สำเริงและคณะ 2552) เมื่อป่าเหล่านี้ถูกทำลาย ก็จะปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนที่กักเก็บไว้ในมวลชีวภาพและใต้ดินออกมา ในปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการสูญเสียพื้นที่ป่าประมาณร้อยละ 1.2 ต่อปี นอกจากนี้ ฝุ่นและละอองผงถ่านจากไฟป่าอาจมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิสูงขึ้น กระบวนการเกิดเมฆและฝนถูกจำกัดลง (แผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2552)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิที่สูงขึ้นมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบทางตรงเกิดจากการสัมผัสหรือได้รับความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้นก่อให้เกิดการสูญเสียน้ำในร่างกาย ภาวะเครียด และโรคลมแดด (heat stroke) หรือการได้รับบาดเจ็บจากพายุที่เกิดจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ส่วนผลกระทบทางอ้อมเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศซึ่งทำให้เอื้อต่อการกระจายหรือการระบาดของโรคมากขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาของยุงนำโรคมาลาเรียและความชุกชุม และชีวนิสัยของยุงพาหะนำโรคอื่น ๆ รวมทั้งโรคไข้เลือดออก เป็นต้น นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคต่าง ๆ มากขึ้น เช่น โรคระบาดที่มากับน้ำท่วม อหิวาตกโรค และโรคอุจจาระร่วง ความแห้งแล้งและความรุนแรงของภัยพิบัติธรรมชาติก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำและอาหาร รวมทั้งภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มประชากรที่มีความเปราะบางต่อผลกระทบทางสุขภาพมากที่สุด ได้แก่ คนชรา เด็ก ผู้ป่วยที่มีสุขภาพร่างกายอ่อนแอ และประชากรที่มีถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่ภูมิศาสตร์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรในประเทศกำลังพัฒนาที่มีความสามารถในการปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศน้อยกว่าประเทศพัฒนาแล้ว

อย่างไรก็ตาม ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีปรากฏการณ์ของโรคติดต่อที่เคยเกิดขึ้นในอดีตบางชนิดกลับมาระบาดใหม่หรือระบาดซ้ำมากขึ้นในบางพื้นที่ เช่น โรคไข้เลือดออกในเขตเมือง ไข้มาลาเรียตามพื้นที่ชายแดน รวมทั้งโรคชิคุนกุนยาในพื้นที่หลายจังหวัดภาคใต้ของไทย นอกจากนี้ ยังพบว่าความเสี่ยงจากพาหะนำโรคมีเพิ่มมากขึ้น เช่น ค้างคาวในไทยมีความเสี่ยงในการเป็นพาหะนำโรคเชื้อไวรัสอีโบล่าไม่น้อยกว่าในแอฟริกา เป็นต้น รวมถึงการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ เช่น โรคซาร์ส โรคไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ 2009 เป็นต้น ทำให้นักวิชาการด้านโรคติดเชื้อของไทยเชื่อว่า การเกิดขึ้นใหม่ของโรคติดต่อบางชนิด หรือการพบโรคที่ระบาดในพื้นที่แถบอื่นของโลกในประเทศไทยมากขึ้นน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ในขณะเดียวกัน สถิติการเกิดโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ก็ทำให้คาดการณ์ได้ว่า โรคติดเชื้ออุบัติใหม่จะเป็นปัญหาสำคัญของประเทศได้ในอนาคต จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม แหล่งท่องเที่ยวมีความหลากหลายทั้งโดยสภาพธรรมชาติ ระบบนิเวศ และขีดความสามารถในการปรับตัวทำให้ระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่จะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันไป แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เช่น สถานที่ท่องเที่ยวเพื่อดำน้ำชมปะการัง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การชมสัตว์น้ำพุร้อน เป็นต้น จะมีระดับความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลต่อแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่ง ตัวอย่างเช่น ภัยจากมรสุม

---

[15] คาร์บอน หมายถึง คาร์บอนที่สะสมอยู่ในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินบวกมวลชีวภาพใต้พื้นดินบวกมวลชีวภาพในดิน

ชายฝั่งจะมีผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศชายฝั่งและมีผลต่อความปลอดภัยของแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่ง ระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้พื้นที่ชายหาดลดลง หรืออาจทำให้สูญเสียแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญบางแห่ง อาทิ แหลมพรหมเทพ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะจมอยู่ใต้ระดับน้ำทะเล ปริมาณน้ำจืดที่จะลดลงอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจทำให้แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะต้องประสบปัญหาจากภาวะขาดแคลนน้ำ หากไม่มีการวางแผนจัดการน้ำที่ดี

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอุทยานแห่งชาติหรือเขตป่าสงวนที่เป็นป่าเบญจพรรณหรือป่าผลัดใบมีความเสี่ยงต่อไฟป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้งซึ่งจะแห้งแล้งและร้อนมากขึ้น 2 - 3 องศาเซลเซียส สำหรับจังหวัดที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวในช่วงฤดูหนาว การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในระยะยาว เนื่องจากจำนวนวันที่มีอากาศหนาวเย็นจะลดลงประมาณ 5 - 10 วันต่อปี ภายในอีก 20 ปีข้างหน้า และลดลงมากกว่า 20 วันต่อปี ภายใน 50 ปี ข้างหน้า แม้แต่ในเขตภูเขาของจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และเชียงราย ก็จะมีจำนวนวันที่อากาศหนาวเย็นไม่เกิน 60 วันต่อปี และปริมาณฝนโดยรวมจะเพิ่มขึ้นมากถึง 200 มิลลิเมตรต่อปี ในบางจังหวัดของภาคเหนือ จะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่ม

4.2 การดำเนินงาน

4.2.1 การดำเนินงานภายในประเทศ

ประเทศไทยได้นำปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และ 11 และจัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550 - 2554 รวมถึงแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (พ.ศ. 2553 - 2562) เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของทุกภาคส่วนให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการนำเข้าที่ประชุมคณะรัฐมนตรี นอกจากนี้ ยังมีแผนงานและโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้จัดทำขึ้นอีกหลายแผนงาน/โครงการ เช่น แผนบรรเทาสภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร พ.ศ. 2551 - 5554 แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2551 - 2554 แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2551 - 2554 แผนส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ (พ.ศ. 2551 - 2554) โครงการสาธารณสุขร่วมใจ รณรงค์ลดโลกร้อน (ปี พ.ศ. 2553 - 2555) โครงการลดโลกร้อนในเขตเมือง ได้แก่ แผนปฏิบัติการว่าด้วยการแก้ไขปัญหาโลกร้อนของกรุงเทพมหานคร (ปี พ.ศ. 2550 - 2555) แผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดโลกร้อนจังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2553 - 2562

คณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ได้ออกระเบียบคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คำรับรองว่าเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด พ.ศ. 2553 (ประกาศ ณ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553) และประกาศคณะกรรมการองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกว่าด้วยหลักเกณฑ์การพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับการพิจารณาให้คำรับรองว่าโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด พ.ศ. 2553 (ประกาศ ณ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2553) เพื่อให้การพิจารณากลั่นกรองโครงการเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นไปด้วยความรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเป็นการวางแนวทางหรือเกณฑ์การพิจารณาการให้คำรับรองว่าเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด

การเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย เป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้บริโภคจะมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก และยังเป็นกลไกทางการตลาดในการกระตุ้นให้ผู้ผลิตพัฒนาสินค้าที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความต้องการของผู้บริโภคด้วย อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคจำเป็นต้องมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกซื้อ องค์การจัดการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกได้ส่งเสริมให้มีการจัดฉลากและมาตรฐานสินค้าที่แสดงถึงปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ฉลากการลดคาร์บอน (Carbon Reduction Label) คือ ฉลากที่แสดงระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ จะแสดงให้ผู้บริโภคได้รับทราบว่าในกระบวนการผลิตสินค้าสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นปริมาณเท่าใดหลังจากที่ผู้ประกอบการได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจุบันมีบริษัทและผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุมัติการขึ้นทะเบียนฉลากลดคาร์บอน 15 บริษัท 69 ผลิตภัณฑ์ (ข้อมูล ณ วันที่ 27 เมษายน 2553) เครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ แสดงข้อมูลให้ผู้บริโภคได้ทราบว่า ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาปริมาณเท่าไหร่ ตั้งแต่กระบวนการหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการกำจัดเมื่อกลายเป็นของเสีย ปัจจุบันมี 22 บริษัทได้รับการอนุมัติให้ขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (ข้อมูล ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2553)

มาตรฐานมงกุฎไทยสำหรับโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM Project) เพื่อให้เป็นมาตรฐานแสดงคุณภาพโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดของประเทศไทยให้เทียบเท่ามาตรฐานระดับสากลควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทุกฝ่ายทั้งผู้พัฒนาโครงการ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเป็นการผลักดันให้คาร์บอนเครดิตจากโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกและมีมูลค่าสูงขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2552 ที่ผ่านมา อบก. ได้ติดต่อประสานงานกับมูลนิธิมาตรฐานทองคำ (Gold Standard Foundation) ให้ศึกษากลไกการรับรองโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดของประเทศไทย ซึ่งมูลนิธิมาตรฐานทองคำได้ให้การยอมรับ “มาตรฐานมงกุฎไทย” โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดที่ได้รับมาตรฐานมงกุฎไทยจะขอรับมาตรฐานทองคำได้ง่ายขึ้น ใช้ระยะเวลาพิจารณารับรองที่สั้นกว่า และอาจมีค่าธรรมเนียมในการรับรองมาตรฐานทองคำต่ำลงด้วย ปัจจุบันมีโครงการที่ได้รับมาตรฐานมงกุฎไทย 8 โครงการ (ข้อมูล ณ วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2553)

4.2.2 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ

อุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลกต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งการแก้ปัญหาโลกร้อนนั้นต้องอาศัยความร่วมมือระดับประชาคมโลก จึงเป็นที่มาของการจัดทำกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต ซึ่งได้มีการประชุมอย่างต่อเนื่องเพื่อร่วมกันหาแนวทางบรรเทาปัญหาโลกร้อน โดยมีการประชุมครั้งล่าสุดเมื่อต้นเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก นับเป็นการประชุมภาคีสมาชิกของ UNFCCC ครั้งที่ 15 (COP15) ประเด็นสำคัญของ Copenhagen Accord ได้แก่

1) การตระหนักถึงความคิดเห็นทางวิทยาศาสตร์ของเป้าหมายการรักษาการเพิ่มของอุณหภูมิของโลกที่ไม่เกิน 1.5 - 2 องศาเซลเซียส

2) ให้ประเทศกำลังพัฒนาจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและบัญชีก๊าซเรือนกระจกบรรจุในรายงานแห่งชาติ โดยจัดส่งทุกสองปี

3) มาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนาที่ได้ (และไม่ได้) รับการสนับสนุนทางการเงินต้องผ่านการตรวจวัด รายงาน และตรวจสอบในระดับสากล (และภายในประเทศ) ตามลำดับ

4) จัดตั้ง "กองทุนภูมิอากาศสีเขียว" โดยประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับเงินช่วยเหลือในการปรับตัวและลดก๊าซฯ จากประเทศพัฒนาแล้ว 30,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในช่วงปี ค.ศ. 2010 - 2012 และเพิ่มขึ้นเป็น 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อปี ภายในปี ค.ศ. 2020

5) การยอมรับความสำคัญของกลไกการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา (Reducing Emission from Deforestation and Degradation in Developing Countries: REDD)

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลตามอนุสัญญาฯ ประเทศไทยจะต้องมีการศึกษาถึงผลดีและผลเสียของการดำเนินการตามกลไกการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการตัดไม้ทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา โดยเปรียบเทียบกับการลดก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิตของประเทศพัฒนาแล้ว รวมทั้งติดตามประเด็นการเจรจาเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดท่าที เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญกับการลดก๊าซเรือนกระจก แต่ต้องคำนึงถึงหลักการของอนุสัญญาฯ เป็นสำคัญ คือ การลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรกรรม ต้องไม่คุกคามการผลิตอาหาร และต้องคำนึงถึงรูปแบบการบริโภคเป็นสำคัญ

การดำเนินโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ในประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2553) มีโครงการที่ได้รับหนังสือให้คำรับรองโครงการ (Letter of Approval: LoA) จากประเทศไทยแล้ว จำนวน 118 โครงการ คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 7,379,979 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี โดยสามารถแยกเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาดประเภทก๊าซชีวภาพ ร้อยละ 69.50 ประเภทชีวมวลร้อยละ 18.95 และประเภทอื่น ๆ ร้อยละ 11.55

โครงการที่ได้รับหนังสือให้คำรับรองโครงการแล้ว มีจำนวน 38 โครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ CDM Executive Board (CDM EB) แล้ว คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ 2,161,793 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

โครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับ CDM EB แล้ว มีจำนวน 2 โครงการที่ได้รับการออกหนังสือรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ (Issuance of Certified Emission Reductions: Issuance of CERs) ดังนี้

1. โครงการ A.T. Biopower Rice Husk Power Project ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ที่ได้รับการรับรองแล้วเท่ากับ 100,678 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (21 Dec 2005 - 30 Jun 2007)

2. โครงการ Korat Waste to Energy ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ที่ได้รับการรับรองแล้วเท่ากับ 714,546 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (1 May 2003 - 16 Jun 2007)

นอกจากนี้ ยังมีโครงการที่ยื่นหนังสือแสดงเจตจำนงในการพัฒนาโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาดแล้ว จำนวน 240 โครงการ โดยสามารถแยกเป็นโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาดประเภทก๊าซชีวภาพ ร้อยละ 30.00 ประเภทชีวมวล ร้อยละ 32.50 และประเภทอื่น ๆ ร้อยละ 37.50 (ข้อมูล ณ วันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553)

ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง การมีสิ่งมีชีวิตนานาชนิดนานาพันธุ์ในระบบนิเวศอันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ซึ่งมีมากมายและแตกต่างกันทั่วโลกหรือง่าย ๆ คือ การที่มีสายพันธุ์ ชนิดพันธุ์ และระบบนิเวศ ที่แตกต่างหลากหลายบนโลก ความหลากหลายทางชีวภาพประกอบด้วย ความหลากหลายระหว่างสายพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์ และระหว่างระบบนิเวศ

ความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างสายพันธุ์ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด คือ ความแตกต่างระหว่างพันธุ์พืชและสัตว์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเกษตร ความแตกต่างหลากหลายระหว่างสายพันธุ์ทำให้สามารถเลือกบริโภคข้าวเจ้าหรือข้าวเหนียวตามที่ต้องการได้ ความแตกต่างที่มีอยู่ในสายพันธุ์ต่าง ๆ ยังช่วยให้เกษตรกรสามารถเลือกสายพันธุ์ปศุสัตว์ เพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการของตลาดได้ เช่น ไก่พันธุ์เนื้อ ไก่พันธุ์ไข่ดก วัวพันธุ์นม วัวพันธุ์เนื้อ เป็นต้น

ความหลากหลายระหว่างชนิดพันธุ์ สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปถึงความแตกต่างระหว่างพืชและสัตว์แต่ละชนิด ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ที่อยู่ใกล้ตัว เช่น สุนัข แมว จิ้งจก ตุ๊กแก กา นกพิราบ นกกระจอก เป็นต้น หรือสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในป่า เช่น เสือ ช้าง กวาง กระจง เก้ง ลิง ชะนี หมี วัวแดง เป็นต้น พื้นที่ธรรมชาติเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างหลากหลาย แต่ว่ามนุษย์ได้นำเอาสิ่งมีชีวิตมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมน้อยกว่าร้อยละ 5 ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ในความเป็นจริงพบว่ามนุษย์ได้ใช้พืชเป็นอาหารเพียง 3,000

ชนิด จากพืชมีท่อลำเลียงที่มีอยู่ทั้งหมดในโลกถึง 320,000 ชนิด ทั้ง ๆ ที่ประมาณร้อยละ 25 ของพืชที่มีท่อลำเลียงนี้สามารถนำมาบริโภคได้ สำหรับชนิดพันธุ์สัตว์นั้น มนุษย์ได้นำเอาสัตว์เลี้ยงมาเพื่อใช้ประโยชน์เพียง 30 ชนิด จากสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งหมดที่มีในโลกประมาณ 50,000 ชนิด

ความหลากหลายระหว่างระบบนิเวศเป็นความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งซับซ้อน สามารถเห็นได้จากความแตกต่างระหว่างระบบนิเวศประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าดงดิบ ทุ่งหญ้า ป่าชายเลน ทะเลสาบ บึง หนอง ชายหาด แนวปะการัง ตลอดจนระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ทุ่งนา อ่างเก็บน้ำ หรือแม้กระทั่งชุมชนเมืองของเราเอง ในระบบนิเวศเหล่านี้สิ่งมีชีวิตก็ต่างชนิดกันและมีสภาพการอยู่อาศัยแตกต่างกัน

ความแตกต่างหลากหลายระหว่างระบบนิเวศทำให้โลกมีถิ่นที่อยู่อาศัยเหมาะสมสำหรับสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ระบบนิเวศแต่ละประเภทให้ประโยชน์

แก่การดำรงชีวิตของมนุษย์แตกต่างกัน หรืออีกนัยหนึ่งให้ "บริการทางสิ่งแวดล้อม" ต่างกันด้วย อาทิ ป่าไม้ทำหน้าที่ดูดซับน้ำไม่ให้เกิดน้ำท่วมและการพังทลายของดิน ส่วนป่าชายเลนทำหน้าที่เก็บตะกอนไม่ให้ไปทับถมจนบริเวณปากอ่าวตื้นเขิน ตลอดจนป้องกันการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งจากกระแสลมและคลื่นด้วย เป็นต้น

กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การขุดหรือถมห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ ลำธาร การค้าสัตว์ป่าและพืชป่า การลักลอบตัดไม้สำคัญทางเศรษฐกิจ เช่น ไม้กฤษณา ไม้สัก ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้แดง ไม้พะยูง ไม้มะค่าโมง ไม้ประดู่ เป็นต้น การดักจับและส่งขายเสือโคร่ง หมี ลิ่น เต่า ม้าน้ำ ฯลฯ รวมทั้งการล่าสัตว์ป่าอย่างต่อเนื่องและรุนแรง การเปลี่ยนแปลงแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการแพร่ระบาดของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ล้วนส่งผลให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในอัตราที่สูงมากขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน และสร้างความเสียหายให้แก่ระบบนิเวศที่ค้ำจุนชีวิตมนุษย์และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ทั้งหมด

5.1 สถานการณ์และผลกระทบ

5.1.1 สถานภาพพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์

ประเทศไทยเป็นแหล่งรวมของกลุ่มพฤกษชาติภูมิภาคอินเดีย-พม่า ภูมิภาคอินโดจีน และภูมิภาคมาเลเซีย ประมาณว่ามีพืชที่มีท่อลำเลียงประมาณ 12,000 ชนิด แบ่งได้เป็นเฟิร์น 658 ชนิด พืชเมล็ดเปลือย 25 ชนิด และพืชมีดอกประมาณ 10,000 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้เป็นกล้วยไม้มากกว่า 1,140 ชนิด ส่วนพืชไร้ท่อลำเลียง ได้แก่ สาหร่ายและไบรโอไฟท์ เช่น มอส ฮอร์นเวิร์ต ลิเวอร์เวิร์ต พบว่ามีประมาณ 2,154 ชนิด หรือมากกว่า

ประเทศไทยมีสัตว์มีกระดูกสันหลังอยู่ประมาณ 4,591 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 302 ชนิด ซึ่งประมาณร้อยละ 42 เป็นพันธุ์สัตว์ของคาบสมุทรมลายูร้อยละ 34 ถือกำเนิดมาจากดินแดนอินโดจีนหรืออนุภูมิภาคอินโดจีนและอินเดียน ที่เหลือร้อยละ 24 เป็นชนิดพันธุ์ที่กระจายตัวอยู่ทั่วทวีปเอเชีย นกพบอย่างน้อย 982 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 350 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 137 ชนิด ปลาพบไม่น้อยกว่า 2,820 ชนิด เป็นปลาน้ำจืด 720 ชนิด ปลาทะเล 2,100 ชนิด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนชนิดพันธุ์ปลาของโลก ส่วนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังคาดว่ามีประมาณ 83,000 ชนิด แต่ขณะนี้สามารถจำแนกวินิจฉัยได้เพียง 14,000 ชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแมลง

เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่หลากหลายทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งรวมของจุลินทรีย์ ทั้งประเภทสาหร่าย แบคทีเรีย เห็ดรา และยีสต์ กว่า 200,000 ชนิด จุลินทรีย์เหล่านี้ช่วยในการศึกษาทางด้านการแพทย์ และการพัฒนาสินค้าทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรม รวมถึงช่วยการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันธนาคารจุลินทรีย์มีจุลินทรีย์รวบรวมไว้มากกว่า 40,000 ตัวอย่าง (กรอบที่ 2.19)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีการรวบรวมและจัดทำทะเบียนรายชื่อพืชถิ่นเดียว พืชหายาก พืชมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทย จำนวน 1,407 ชนิด ใน 135 วงศ์ ในจำนวนดังกล่าวเป็นพืชถิ่นเดียว (endemic) 764 ชนิด

กรอบที่ 2.19 ธนาคารจุลินทรีย์

ในประเทศไทยมีองค์กรหลายแห่งที่ศึกษาและรวบรวมจุลินทรีย์ไว้ส่วนมากจะเก็บไว้ใช้ในงานสอนและงานวิจัยในองค์กรของตนเองมีเพียงไม่กี่แห่งที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นธนาคารจุลินทรีย์ให้บริการต่อสาธารณะ แต่ส่วนใหญ่ก็เพื่อการศึกษา หน่วยงานเหล่านี้ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้โดยให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์ของประเทศ (ธนาคารจุลินทรีย์) ระหว่างหน่วยงานที่กล่าวถึงข้างต้นเพื่อทำหน้าที่ในการเก็บรักษาและดูแลจุลินทรีย์ของประเทศที่ต่างชนิดกันโดยที่ศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์ของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ธนาคารจุลินทรีย์) ทำหน้าที่เป็นสำนักเลขานุการของเครือข่าย

ทั้งนี้ ธนาคารจุลินทรีย์ คือ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการรับฝากเก็บรักษาและดูแลจุลินทรีย์ทุกชนิด ทั้งรา แบคทีเรีย ยีสต์ และสาหร่าย ให้สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้เพื่อนำมาศึกษาวิจัยต่อไป

การเก็บรักษาจุลินทรีย์แต่ละชนิดมีวิธีแตกต่างกัน ได้แก่

1. การเลี้ยงจุลินทรีย์ไว้บนอาหารและเปลี่ยนอาหารใหม่ไปเรื่อย ๆ
2. การทำให้จุลินทรีย์แห้งและเก็บในระบบสุญญากาศ
3. ทำให้เซลล์ของจุลินทรีย์แห้งและแข็งตัวในสุญญากาศ
4. การแช่แข็งจุลินทรีย์ให้กลายเป็นน้ำแข็งและเก็บในตู้แช่ที่มีอุณหภูมิ - 70 องศาเซลเซียส หรือเก็บในถังไนโตรเจนเหลวที่อุณหภูมิ - 196 องศาเซลเซียส

ปัจจุบันธนาคารจุลินทรีย์ของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติได้เก็บรวบรวมตัวอย่างจุลินทรีย์ไว้เป็นจำนวนมากประกอบด้วย แบคทีเรีย 10,246 ตัวอย่าง รา 29,755 ตัวอย่าง และยีสต์ 3,432 ตัวอย่าง และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ประกอบด้วยแบคทีเรีย 34,801 สายพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม การเก็บรักษาจุลินทรีย์ไว้ที่ธนาคารจุลินทรีย์เป็นเพื่อการเก็บรักษาพันธุ์ชั่วคราว การรักษาพันธุ์ที่ดีควรเป็นการรักษาจุลินทรีย์ในธรรมชาติ

ที่มา : ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ 2553
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2553

พืชกึ่งถิ่นเดียว (semi-endemic) 15 ชนิด โดยชนิดพืชในวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) มีจำนวนมากที่สุดเป็นจำนวน 174 ชนิด การจำแนกสถานภาพพรรณพืชที่ถูกคุกคาม ปี พ.ศ. 2549 มีพืชที่คาดว่าสูญพันธุ์ไปจากถิ่นที่อยู่ในธรรมชาติแล้ว จำนวน 2 ชนิด คือ ฟ้ามุ่ยน้อย (*Vanda coerulescens* Griff.) วงศ์ Orchidaceae และโศกระย้า (*Amherstia nobilis* Wall.) วงศ์ Leguminosae-Caesalpinioideae สถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 440 ชนิด ใกล้สูญพันธุ์ 134 ชนิด ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 20 ชนิด ใกล้ถูกคุกคาม 26 ชนิด มีความกังวลน้อยที่จะสูญพันธุ์ 6 ชนิด และหายาก 801 ชนิด

จากทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่ถูกคุกคามของประเทศไทย พบว่า มีสัตว์มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์มี 6 ชนิด ได้แก่ สมัน *(Cervus schomburgki)* นกช้อนหอยใหญ่ *(Pseudibis gigantea)* นกพงหญ้า *(Graminicola bengalensis)* ปลาหางไหม้ (ปลาหางเหยี่ยว) *(Balantiocheitos cf. melanopterus)* ปลาเสือตอ (Datnioides pulcher) และปลาสายยู หรือปลาหวีเกศ หรือปลาเกด *(Platytropicus siamensis)* สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ 7 ชนิด ได้แก่ ละอง (ละมั่ง) *(Cervus eldii)* กูปรี *(Bos sauveli)* แรด *(Rhinoceros sondaicus)* กระซู่ *(Dicerorhinus sumatrensis)* ตะโขง *(Tomistoma schlegelii)* นกกระเรียนไทย *(Grus antigone)* และนกช้อนหอยดำ *(Pseudibis davisoni)* สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 84 ชนิด ใกล้สูญพันธุ์ 148 ชนิด (149 ฟอร์ม) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 316 ชนิด ใกล้คุกคาม 205 ชนิด (207 ฟอร์ม) กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด 257 ชนิด (265 ฟอร์ม) และข้อมูลไม่เพียงพอ 176 ชนิด (179 ฟอร์ม)

ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพที่ซ่อนเร้นอีกมากมายที่รอคอยการค้นพบ การค้นพบชนิดพันธุ์ใหม่ ๆ หมายถึง โอกาสและการช่วงชิงการเป็นผู้นำการศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก ในปี พ.ศ. 2552 ค้นพบสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ของโลกในประเทศไทย 27 ชนิด ได้แก่ เชื้อรา 1 ชนิด เห็ด 2 ชนิด บุก 1 ชนิด เปราะ 1 ชนิด ไผ่ภูพาน 1 ชนิด พืชสกุลปาหนัน 3 ชนิด ริ้นดำ 2 ชนิด โคพีพอด 1 ชนิด กิ้งกือกระบอก 12 ชนิด และเสี้ยนนม 3 ชนิด

5.1.2 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น

ปัจจุบันประเทศไทยมีชนิดพันธุ์ต่างถิ่น[16] อยู่มากกว่า 3,500 ชนิด และยังมีผู้นำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่นใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ส่วนใหญ่ถูกนำเข้ามาเพื่อใช้ในทางการเกษตร การเพาะเลี้ยงเป็นสัตว์เลี้ยงและไม้ดอกไม้ประดับ รวมทั้ง การเก็บรวบรวมไว้ในสวนสัตว์และสวนพฤกษศาสตร์ บางชนิดมีการแพร่ระบาดข้ามพรมแดนผ่านทางประเทศเพื่อนบ้านและติดมากับยานพาหนะ การเดินทาง การขนส่งสินค้า และการท่องเที่ยว รวมทั้งการเข้ามาทางน้ำอับเฉาของเรือ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาบางชนิดสามารถดำรงชีวิตได้ดีในสภาพธรรมชาติและกลายเป็นพืชและสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ในขณะที่บางชนิดเข้ามาแล้วสามารถตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ดีในธรรมชาติ จนกลายเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน[17] ส่งผลคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก หากไม่มีระบบการจัดการป้องกันและควบคุมอย่างทันท่วงที ดังนั้น เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2552 คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นชอบมาตรการป้องกันควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และทะเบียนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ควรป้องกันควบคุม กำจัดของประเทศไทย เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ ภายใต้ระเบียบดังกล่าว มีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน มีแนวโน้มรุกราน และมีประวัติว่ารุกรานแล้วในประเทศอื่นแต่ยังไม่รุกรานในประเทศไทยถึง 183 ชนิด ประกอบด้วย

---

[16] ชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (alien species) หมายถึง ชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตที่ไม่เคยปรากฏในถิ่นชีวภูมิศาสตร์หนึ่งมาก่อน แต่ได้ถูกนำเข้ามาหรือมาโดยวิธีใด ๆ จากถิ่นอื่น ซึ่งอาจดำรงชีวิตอยู่และสามารถสืบพันธุ์ได้หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของปัจจัยแวดล้อมและการปรับตัวของชนิดพันธุ์นั้น

[17] ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน (invasive alien species) หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาแล้วสามารถตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ เป็นชนิดพันธุ์เด่นในสิ่งแวดล้อมใหม่ และเป็นชนิดพันธุ์ที่อาจทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่นหรือชนิดพันธุ์พื้นเมืองสูญพันธุ์ รวมไปถึงส่งผลคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและก่อให้เกิดความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขอนามัย

รายการ 1 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาในประเทศไทยแล้ว และสามารถตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ เป็นชนิดพันธุ์เด่นในสิ่งแวดล้อมใหม่ (dominant species) และเป็นชนิดพันธุ์ที่อาจทำให้ชนิดพันธุ์ท้องถิ่น หรือชนิดพันธุ์พื้นเมืองสูญพันธุ์ รวมไปถึงส่งผลคุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพและก่อให้เกิดความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสุขอนามัยของมนุษย์ จำนวน 82 ชนิด

รายการ 2 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีแนวโน้มรุกราน หมายถึง (1) ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีหลักฐานว่ามีการรุกรานในถิ่นอื่น ที่เข้ามาในประเทศไทยแล้วและสามารถตั้งถิ่นฐานและมีการแพร่กระจายได้ในธรรมชาติ จากการสำรวจและเฝ้าสังเกตพบว่า อาจแพร่ระบาดหากมีปัจจัยเกื้อหนุนหรือสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ (2) ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เคยรุกรานในอดีต ซึ่งสามารถควบคุมดูแลได้แล้ว จำนวน 52 ชนิด

รายการ 3 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีประวัติว่ารุกรานแล้วในประเทศอื่นแต่ยังไม่รุกรานในประเทศไทย หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่เข้ามาในประเทศไทยแล้วมีหลักฐานว่ามีการรุกรานในประเทศอื่น จำนวน 49 ชนิด

สำหรับรายการ 4 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่ยังไม่เข้ามาในประเทศไทย หมายถึง ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีข้อมูลหรือหลักฐานว่าเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในประเทศอื่น ได้แก่ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นตามทะเบียน 100 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานรุนแรงของโลก ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ห้ามนำเข้าตามกฎหมาย และชนิดพันธุ์ที่มีข้อมูลจากผลการศึกษาวิจัยว่าเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นรุกรานในพื้นที่ อื่น ๆ จำนวน 91 ชนิด ซึ่งหน่วยงานภาครัฐและประชาชนต้องร่วมมือไม่ให้เข้ามาในประเทศไทย

จากทะเบียนดังกล่าวจะเห็นว่ามีชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้วในประเทศไทยถึง 82 ชนิด แบ่งเป็นจุลินทรีย์ 7 ชนิด พืช 23 ชนิด และสัตว์ 51 ชนิด ประกอบด้วย แมลง 35 ชนิด ปลา 7 ชนิด หอย 4 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด นก 2 ชนิด และหนอนตัวกลม 1 ชนิด (ตารางที่ ผ2.3) ชนิดพันธุ์เหล่านี้คุกคามต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ชนิดพันธุ์พื้นเมือง ระบบนิเวศ รวมไปถึงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจปีละหลายพันล้านบาท

5.1.3 การลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่า

ถึงแม้ประเทศไทยจะมีกฎหมายห้ามค้าขายสัตว์ป่าและพันธุ์พืชสงวนอยู่มากมายก็ตาม แต่มูลค่าของสัตว์ป่าและพืชป่าที่สูงขึ้นตามความต้องการของผู้ที่นิยมสัตว์ป่าและพืชป่าเป็นแรงจูงใจให้ผู้คนกลุ่มหนึ่งฉวยโอกาสจากความต้องการเหล่านี้ลักลอบค้าขายสัตว์ป่าและพืชป่ากันมาก ทำให้มีขบวนการลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่ากระจายอยู่ไปทั่วตลอดเส้นทางตั้งแต่ภาคใต้ไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสร้างปัญหาให้กับประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกทำให้ขบวนการลักลอบค้าพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งถือเป็นปัญหาในระดับชาติที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องหันมาให้ความสนใจและเร่งปราบปรามการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าข้ามชาติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และเนื่องจากการประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ข้อมูลหรือเบาะแสของการกระทำผิดและร่วมมือปราบปรามอย่างจริงจัง จึงพบการกระทำผิดได้มากขึ้นทุกปี เนื่องจากการกระทำผิดด้านสัตว์ป่ามักเกิดขึ้นภายในป่าบนเส้นทางหลวงแผ่นดินและเส้นทางตามแนวชายแดน การลักลอบขนส่งสัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกแต่การได้รับข้อมูลหรือเบาะแสของการกระทำผิดประกอบกับการเร่งรัดปราบปรามอย่างจริงจัง จึงพบว่ามีสถิติสูงขึ้นทุกปี

ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 กองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และเจ้าหน้าที่กรมประมง ร่วมกันสืบสวนขบวนการลักลอบค้าพันธุ์สัตว์ป่า จากการสืบทราบว่า มีการลักลอบค้าพันธุ์สัตว์ป่า และมีจุดพักสัตว์ เพื่อรอส่งไปขายยังต่างประเทศ โดยผ่านทางชายแดนด้านอำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว จังหวัดนครพนม และจังหวัดหนองคาย จนสามารถจับกุมผู้กระทำผิดลักลอบค้าพันธุ์สัตว์ป่ารายใหญ่ย่านปทุมธานีพร้อมของกลางเป็นจำนวนมาก เช่น เต่าน้ำจำนวน 200 ตัว ตะพาบน้ำ 80 ตัว งูเหลือม 3 ตัว ซากตะพาบน้ำ 3 ตัว และนกปรอดหัวจุก 3 ตัว ทั้งยังขยายผลจนสามารถจับกุมผู้ต้องหาได้อีกพร้อมของกลาง ได้แก่ นกปรอดหัวจุก 3 ตัว จระเข้น้ำจืด 2 ตัว อีเห็น 2 ตัว

จากสถิติการจับกุมการกระทำผิดด้านสัตว์ป่าในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีมากถึง 415 คดี ผู้ต้องหา 480 คน สัตว์ป่ามีชีวิต 7,678 ตัว ซากสัตว์ป่า 1,506 ชิ้น จำนวน 654.7 กิโลกรัม ส่วนในปีงบประมาณ 2553 มีการจับกุม 416 คดี จำนวนผู้ต้องหา 353 คน สัตว์ป่ามีชีวิต จำนวน 12,823 ตัว ซากสัตว์ป่า จำนวน 2,095 ชิ้น จำนวน 659.7 กิโลกรัม ซึ่งสถิติการจับกุมการกระทำผิดด้านสัตว์ป่า ในช่วงปี พ.ศ. 2547 - 2553 จะเห็นมีการกระทำความผิดเพิ่มมากขึ้นมาโดยตลอด (ตารางที่ 2.30) นอกจากนี้ สถิติคดีการกระทำผิดเกี่ยวกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่าเข้า-ออกตามแนวชายแดน พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีจำนวนคดีเท่ากับ 55 คดี ผู้ต้องหา 49 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมากว่า 2 เท่าตัว ทั้งนี้เพราะยังมีความเชื่อผิด ๆ ในเรื่องการบริโภคสัตว์ป่า จึงต้องสร้างจิตสำนึกและให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่ามากยิ่งขึ้น รวมทั้งต่อต้านการกระทำที่โหดร้ายต่อสัตว์ป่าเพื่อที่จะให้สัตว์ป่าเหล่านี้คงอยู่ได้นานที่สุด สำหรับการลักลอบค้าพืชป่าพบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 กรมวิชาการเกษตรดำเนินการยึดกล้วยไม้ จำนวน 13 ครั้ง น้ำหนักรวม 2,151 กิโลกรัม ซึ่งเป็นการลักลอบนำเข้าจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมากที่สุด สหภาพพม่ารองลงมา

ตารางที่ 2.30 คดีการกระทำผิดด้านสัตว์ป่าของหน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ปีงบประมาณ	จำนวนคดี	จำนวนผู้ต้องหา (คน)	สัตว์มีชีวิต (ตัว)	ซากสัตว์		อื่น ๆ
				ตัว	กิโลกรัม	
2547	60	72	7,418	2,146	334.10	-
2548	86	89	4,109	117	236.20	-
2549	200	250	8,308	1,196	565.80	-
2550	295	307	9,246	1,938	418.60	-
2551	326	341	9,516	870	553.60	-
2552	415	480	7,678	1,506	654.70	-
2553	416	353	12,823	2,095	659.70	-

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553

5.1.4 พื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำ หมายถึง ลักษณะทางภูมิประเทศที่มีรูปแบบเป็นพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ฉ่ำน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวรและชั่วครั้งชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดทั้งแหล่งน้ำไหลและน้ำนิ่ง ได้แก่ คลอง ห้วย ลำธาร แม่น้ำ น้ำตก หนอง อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ทะเลสาบ บึง พรุหญ้า พรุน้ำจืดที่มีไม้พุ่ม ที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่เกษตรที่มีน้ำท่วมขัง และพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ได้แก่ ปากแม่น้ำ ชายหาด หาดเลน ป่าชายเลน ปะการัง ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย 36,616.16 ตารางกิโลเมตร (22,885,100 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของพื้นที่ประเทศไทย พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญ โดยเฉพาะคุณค่าในการให้บริการของระบบนิเวศ เช่น เป็นแหล่งน้ำ ป้องกันน้ำท่วม ป้องกันการรุกของน้ำเค็ม ป้องกันชายฝั่งพังทลาย และเป็นแหล่งอาศัยของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ชุ่มน้ำกำลังถูกคุกคามและถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง

ป่าพรุพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญประเภทหนึ่งป่าพรุมักเกิดในพื้นที่ลุ่มน้ำขังที่รองรับด้วยดินอินทรีย์อันเกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่หนาตั้งแต่ 1 - 10 เมตร หรือมากกว่า สภาพความเป็นกรด-เบสของน้ำระหว่าง 4.5 - 6.1 เพราะดินชั้นล่างมีสารประกอบซัลเฟอร์ในปริมาณที่สูง สังคมพืชในป่าพรุเป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบที่มีลักษณะโครงสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์แตกต่างจากสังคมพืชป่าไม้ประเภทอื่น ทั้งนี้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการสำรวจสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของพรุ 24 แห่ง ดังสรุปได้ดังตารางที่ ผ2.4 ในปัจจุบันพื้นที่ป่าพรุกำลังประสบปัญหาการถูกคุกคามและถูกทำลายทั้งจากภัยธรรมชาติและน้ำมือมนุษย์ ตัวอย่างเช่น พรุควนเคร็งซึ่งกำลังถูกคุกคามทั้งจากการบุกรุกทำลายและภัยธรรมชาติ (กรอบที่ 2.20)

กรอบที่ 2.20 ไฟไหม้พรุควนเคร็ง

พรุควนเคร็ง ตั้งอยู่ในอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา มีหน้าที่ด้านระบบนิเวศที่สำคัญ เป็นแหล่งรับน้ำ บำบัดน้ำเสียก่อนไหลสู่ทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา และเป็นพรุที่มีความอุดมสมบูรณ์อันดับสองของภาคใต้ รองจากป่าพรุโต๊ะแดง

ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่พรุแห้งเป็นต้นมาได้เกิดไฟลุกไหม้อย่างต่อเนื่องกระจายไปเป็นหย่อม ๆ เกือบทั่วทั้งพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2553 เริ่มมีไฟไหม้ตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงเดือนมิถุนายนมีพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้เสียหายไปแล้วกว่า 17,000 ไร่ ทำให้เกิดการสูญเสียของระบบนิเวศของพืช สัตว์ แหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำ ส่งผลกระทบกับนกประจำถิ่น จำนวน 285 ชนิด ขาดแหล่งอาหาร ส่งผลต่อคุณภาพและปริมาณน้ำที่ไหลสู่ทะเลน้อยและทะเลสาบสงขลา และต้นกระจูดซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบของอุตสาหกรรมครัวเรือนของชุมชนถูกทำลาย อันเป็นอุปสรรคต่อการขึ้นทะเบียนทะเลสาบสงขลาเป็นมรดกโลกทางนิเวศวัฒนธรรม สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้

กรอบที่ 2.20 (ต่อ)

พรุควนเคร็งมีสาเหตุหลายประการ เช่น ปริมาณน้ำมีป่าพรุลดลงเนื่องมาจากภัยแล้ง ประกอบกับดินป่าพรุที่มีปริมาณซากพืชทับถมอยู่ที่ผิวดินเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เป็นเชื้อเพลิงอย่างดีของการเกิดไฟไหม้พรุในช่วงพรุแห้ง นอกจากนี้ ยังมีการบุกรุกแผ้วถางและเผาป่าเสม็ด เพื่อปรับสภาพพื้นที่และขุดร่องเพื่อปลูกปาล์มน้ำมัน ทำให้น้ำไหลลงสู่ร่องคูที่มีระดับต่ำกว่า ส่งผลให้พรุไม่สามารถเก็บน้ำได้มากในหน้าฝน และมีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น การขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและนาข้าวบริเวณต้นน้ำของป่าพรุควนเคร็ง การขุดคลองชลประทานสายชะอวด-แพรกเมือง การขุดลอกคลองไส้ไก่และคลองต่าง ๆ ที่เป็นการเร่งการระบายน้ำในพรุให้เร็วขึ้น และการขาดเอกภาพในการบริหารจัดการน้ำในป่าพรุควนเคร็งของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีได้มีมติรับทราบสถานการณ์ไฟป่าและการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ดังนี้ ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชสนธิกำลังประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดชุดลาดตระเวนป้องกันและปราบปรามให้ครอบคลุมพื้นที่ มอบหมายให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นประธานคณะกรรมการตรวจสอบแก้ไขปัญหาไฟป่าและการบุกรุกพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง ให้มีการดำเนินคดีที่เกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้ในพื้นที่ป่าควนเคร็งให้ดำเนินการโดยเฉียบขาด และให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประสานกับกรมชลประทานฟื้นฟูโครงการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริเนื่องจากเป็นแนวทางในการผันน้ำและปรับระดับน้ำของป่าพรุให้เป็นไปตามธรรมชาติเพื่อการแก้ไขปัญหาไฟป่าอย่างยั่งยืน

ที่มา : มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 22 มิถุนายน 2553

5.1.5 การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

วิถีชีวิตของชาวชนบทมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความหลากหลายทางชีวภาพ มีพืชและสัตว์ไม่น้อยกว่า 500 ชนิด ที่ได้เอื้ออำนวยต่อชีวิตของผู้คนตั้งแต่เกิดจนตาย เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ รวมถึงเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของชุมชนท้องถิ่นมาเป็นเวลาช้านาน

อาหารไทยมีชื่อเสียงเป็นที่นิยมทั่วโลกและมีเอกลักษณ์โดดเด่นเพราะความแตกต่างหลากหลายในรสชาติ กลิ่นสีสัน และรูปลักษณะ โดยเฉพาะข้าวไทยที่มีหลายสายพันธุ์ มีรสชาติ ความอ่อนนุ่ม ความเหนียวที่แตกต่างกันไป ทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ข้าวที่มีคุณสมบัติเหนียวมาก ได้แก่ ข้าวเหนียวสันป่าตอง ข้าวเหนียวอุบล ข้าวที่มีคุณสมบัติเหนียวนุ่ม ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี ข้าวอ่อนร่วนแต่ไม่แข็ง ได้แก่ ข้าวขาวตาแห้ง ข้าวขาวปากหม้อ 148 หรือข้าวร่วนและแข็ง ได้แก่ ข้าวเสาไห้ ข้าวเหลืองประทิว ข้าวเฉี้ยงพัทลุง ทั้งนี้ กรมการข้าว ได้ดำเนินการอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ข้าวไทยมานานกว่า 30 ปี (กรอบที่ 2.21)

กรอบที่ 2.21 พันธุ์ข้าวไทย

ประเทศไทยมีความหลากหลายของพันธุ์ข้าวในแหล่งปลูกข้าวต่าง ๆ ทั่วทุกภาคของประเทศ ทั้งข้าวปลูกพันธุ์พื้นเมืองและข้าวป่า แต่ปัจจุบันเชื้อพันธุ์ข้าวดั้งเดิมหรือพันธุ์ข้าวพื้นเมืองได้สูญหายไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการพัฒนาประเทศและการใช้ข้าวพันธุ์ดีปลูกแทนพันธุ์ข้าวพื้นเมือง จึงมีความจำเป็นยิ่งที่จะต้องรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ข้าวไทยไม่ให้สูญพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2524 กองการข้าว กรมวิชาการเกษตร ได้จัดสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติขึ้นที่ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ด้วยความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น เพื่อให้เป็นแหล่งรวบรวมและอนุรักษ์ทรัพยากรเชื้อพันธุ์ข้าวไทยไว้ไม่ให้สูญพันธุ์ โดยศูนย์ฯ ดังกล่าวได้เริ่มดำเนินการสำรวจรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 จนถึงปี พ.ศ. 2544 โดยมีเชื้อพันธุ์ข้าวที่รวบรวมและอนุรักษ์ไว้ไม่น้อยกว่า 20,000 ตัวอย่างเชื้อพันธุ์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 กรมวิชาการเกษตร จัดตั้งธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ขึ้นที่อาคารทรัพยากรพันธุกรรมพืชสิรินธร สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพภายในบริเวณศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการรวบรวมเชื้อพันธุกรรมพืชที่ได้มาตรฐานสากล และได้ย้ายเชื้อพันธุ์ข้าวทั้งหมดจากศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติไปอนุรักษ์ไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์พืชฯ ซึ่งธนาคารเชื้อพันธุ์พืชได้รวบรวมและอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมข้าวไว้ไม่น้อยกว่า 24,000 ตัวอย่างเชื้อพันธุ์ มีการดำเนินงานด้านสำรวจ รวบรวม อนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดทำฐานข้อมูล จำแนกและประเมินลักษณะประจำพันธุ์ประเมินคุณค่าเชื้อพันธุ์ ตลอดจนให้บริการข้อมูลและเมล็ดเชื้อพันธุ์หน่วยงานราชการ ภาคเอกชน ชุมชนและกลุ่มเกษตรกรที่มีความสนใจและต้องการเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวเพื่อนำไปศึกษาวิจัยหรือฟื้นฟูเพื่อการอนุรักษ์ในท้องถิ่น

กระแสความนิยมในการบริโภคข้าวในปัจจุบันเน้นที่คุณค่าทางโภชนาการเพื่อสุขภาพมากขึ้น ศูนย์วิจัยข้าวพัทลุงจึงได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวเฉพาะถิ่นที่มีลักษณะพิเศษ โดยทำการคัดเลือกจากพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิมให้เป็นพันธุ์บริสุทธิ์ ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค มีคุณภาพและผลผลิตดีขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อชาวนาในการผลิตข้าวคุณภาพดีให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น และในปี พ.ศ. 2547 จังหวัดพัทลุงได้กำหนดให้ข้าวพันธุ์สังข์หยด เป็นพันธุ์ข้าว 1 ใน 3 พันธุ์ ที่มีเป้าหมายส่งเสริมการผลิตในโครงการพัฒนาการผลิตข้าวครบวงจร ตามแผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัด (ปี พ.ศ. 2547 - 2550) ที่จะให้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์สังข์หยดด้วยเมล็ดพันธุ์ดี โดยข้าวพันธุ์สังข์หยดมีคุณสมบัติพิเศษในลักษณะของสีข้าวกล้องที่มีสีแดง รูปร่างเมล็ดเรียวความยาวเมล็ดข้าวกล้อง 6.70 มิลลิเมตร ข้าวซ้อมมือมีสีแดงปนสีขาว ข้าวจากรวงเดียวกันเมื่อขัดสีแล้วบางเมล็ดมีสีขาวใส แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะขาวขุ่น คุณสมบัติการหุงต้มดี ลักษณะข้าวหุงสุกนุ่ม มีความคงตัวของแป้งสุกอ่อน (94 มิลลิเมตร) ปริมาณอมิโลสต่ำ (ร้อยละ 15.28 + - 2.08) ลักษณะทรงต้นสูง 140 เซนติเมตร ทรงกอตั้ง เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ออกดอกประมาณวันที่ 10 มกราคม เมื่อปลูกตามฤดูนาปีภาคใต้ (ปักดำกลางเดือนกันยายน)

ที่มา : กรมการข้าว 2553

พืชผักพื้นเมืองจากทุกภาคของประเทศไทยมีมากกว่า 300 ชนิด เครื่องเทศจากพืชไม่น้อยกว่า 50 ชนิด มีน้ำมันหอมระเหยซึ่งให้กลิ่นและรสชาติที่บ่งบอกความเป็นอาหารไทย เช่น พริกไทย (*Piper nigrum* L.) ขิง (*Zingiber officinale* Roscoe) เร่ว (*Amomum xanthioides* Wall.) กระวาน (*Amomum testaceum* Ridl.) กานพลู (*Syzygium caryophyllus* Bullock & Harrison) ขมิ้น (*Curcuma longa* L.) เป็นต้น นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีความหลากหลายของผลไม้ที่มีประมาณ 400 ชนิด เป็นไม้ปลูกประมาณ 120 ชนิด ไม้ป่าประมาณ 280 ชนิด และมีความแตกต่างหลากหลายตามฤดูกาล ไม้ผลเศรษฐกิจ เช่น ลองกอง (*Aglaia dookkoo* Griff.) กล้วย (*Musa spp.*) ทุเรียนซึ่งมีไม่น้อยกว่า 10 พันธุ์ มะม่วง (Mangifer indica L.) ลำไย (*Dimocarpus longan* Lour.) มังคุด (*Garcinia mangostana* L.) เป็นต้น

ประเทศไทยมีพืชสมุนไพรที่ใช้ผลิตเป็นยาแผนโบราณกว่า 1,000 ชนิด การแพทย์พื้นบ้านและการใช้พืชสมุนไพรได้สืบทอดและสั่งสมอยู่ในสังคมไทยนานนับพันปี คนไทยทั่วไปมักมีความรู้พื้นบ้านในการรักษาโรคและอาการต่าง ๆ สมุนไพรที่ใช้มากในตำรับยาสมุนไพรไทย เช่น เหง้าขิง (*Zingiber officinale* Roscoe) เปราะหอม (*Kaempferia galaga* L.) รากระย่อม (*Rauvolfia serpentina Benth.* ex Kurz) เมล็ดพุงทะลาย (Scaphium macropodum Beaumee) เกสรบัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) เป็นต้น

ความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เป็นฐานในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดประโยชน์ทั้งในวงการแพทย์และสาธารณสุข การเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ ไบโอเทค มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ วิจัยและพัฒนาทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างนวัตกรรมมูลค่าเพิ่มต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศไทยทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ภายใต้สมดุลในการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อความยั่งยืน ตัวอย่างเช่น เชื้อราทำลายแมลง สายพันธุ์ *Beauveria bassiana* รหัส BCC 2660 ที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำลายเพลี้ยอ่อน (*Myzus persica*) มีโอกาสพัฒนาเป็นสารชีวภัณฑ์ควบคุมกำจัดเพลี้ยอ่อน จุลินทรีย์ที่ผลิตเอนไซม์ต่าง ๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้แก่ เอนไซม์ไฟเตสสำหรับอาหารสัตว์ เอนไซม์เพนโตซาเนสจากเชื้อราสายพันธุ์ *Aspergillus* sp. BCC 7178 สำหรับอาหารสัตว์ทำให้สุกรโตเร็วขึ้น น้ำหนักมากขึ้น มีอัตราแลกเนื้อต่ำลงการย่อยและดูดซึมอาหารได้ดีขึ้น เอนไซม์เซลลูเลส เอนไซม์ไซลาเนส สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตกระดาษมัลติเอนไซม์สำหรับการย่อยสลายแป้งให้เป็นน้ำตาล

5.2 การดำเนินงาน

5.2.1 การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ

สืบเนื่องจากการที่องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้ปี ค.ศ. 2010 หรือ ปี พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและการดำรงอยู่ของทุกชีวิตบนพื้นโลก และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ให้ปี พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย เพื่อร่วมฉลองในโอกาสที่องค์การสหประชาชาติประกาศให้ปี พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ ประเทศไทยจึงได้กำหนดให้มีการดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟู 20 พันธุ์สัตว์ 10 พันธุ์พืชของไทยที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกคุกคามให้ได้ภายใน 3 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2553 - 2555)

คณะอนุกรรมการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้คัดเลือกพันธุ์สัตว์ป่า 20 ชนิด พันธุ์พืชป่า 10 ชนิด ที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกคุกคามและต้องเร่งดำเนินการอนุรักษ์ฟื้นฟู

ประกอบด้วย สัตว์ 20 ชนิด ได้แก่ นกกระเรียน (*Grus antigone*) นกแต้วแร้วท้องดำ (*Pitta gurneyi*) นกในกลุ่มนกเงือก[18] นกกระสาคอดำ (*Ephippiorhynchus asiaticus*) ไก่ฟ้าพญาลอ (*Lophura diardi*) ไก่พันธุ์เหลืองหางขาว (*Gallus domesticus*) เสือโคร่ง (*Panthera tigris*) (กรอบที่ 2.22) ช้างเอเชีย (*Elephas maximus*) พะยูน (*Dugong dugon*) ละมั่ง (*Cervus eldii*) โลมาอิรวดี (*Orcaella brevirostris*) เต่าทะเล[19] ตะพาบม่านลาย (*Chitra chitra*) หอยมือเสือ[20] ปูเจ้าพ่อหลวง (*Potamon bhumibol*) ปูราชินี (*Thaiphusa sirikit*) กระท่าง (*Tylototriton verrucosus*) ปลากะโห้ (*Catlocarpio siamensis*) สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) และผีเสื้อถุงทอง (*Troides* spp.) ส่วนพืช 10 ชนิด ได้แก่ ฟ้ามุ่ยน้อย (*Vanda coerulea* Griff. Ex lindl.) ค้อเชียงดาว (*Trachycarpus oreophilus* Gibbons & Spanner) พลับพลึงธาร (*Crinum thaianum* J.Schulze) กันภัยมหิดล (*Afgekia mahidolae* B.L.Burtt & Chermsir) เหลืองจันทบูร (*Dendrobium friedericksianum* (Rchb.f.) Rchb.f.) รองเท้านารี (*Paphiopedilum* spp.) จันทร์ผา (*Dracaena loureiri* Gagnep.) จันทน์กะพ้อ (*Vatica diospyroides* Symington) รักใหญ่ (*Gluta usitata* (Wall.) Ding Hou) และข้าวสังข์หยด (*Oryza sativa* var. Sangyod) นอกจากนี้ ยังกำหนดให้สวนสัตว์เปิดเขาเขียวเป็นศูนย์การเรียนรู้ปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพแห่งแรกของไทยด้วย

นอกจากนี้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดทำมาตรการเกี่ยวกับการป้องกันปราบปราม แก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ พร้อมทั้งแจ้งนโยบายและแนวทางปฏิบัติด้านการป้องกันรักษาป่าและสัตว์ป่าในปี พ.ศ. 2553 ของอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้หน่วยงานในสังกัดกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทราบและปฏิบัติโดยเคร่งครัด ซึ่งมีสาระที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบค้าสัตว์ป่าและพืชป่า คือ ให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจตราลาดตระเวนในพื้นที่รับผิดชอบ ทั้งภาคพื้นดินและทางอากาศอย่างต่อเนื่องเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยเฉพาะพื้นที่เป้าหมาย หรือพื้นที่ล่อแหลมต่อการบุกรุกทำลายเป็นกรณีพิเศษ ตรวจสอบแหล่งค้าสัตว์ป่า ซากสัตว์ป่า และแหล่งค้าพืชป่า อย่าให้มีอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ การปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การค้าสัตว์ป่าที่มีลักษณะเป็นขบวนการมีนายทุนผู้มีอิทธิพล หรือมีเจ้าหน้าที่ของรัฐเกี่ยวข้อง ให้สนธิกำลังเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายเพื่อเข้าดำเนินการโดยใช้มาตรการอย่างเข้มข้นและขยายผลอย่างต่อเนื่องจัดเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านการข่าวและสายข่าว รับแจ้งเหตุการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า หรือการกระทำผิดเกี่ยวกับสัตว์ป่า ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้สามารถตรวจสอบหลักฐานและสถานการณ์ได้รวดเร็ว แม่นยำ เพื่อสามารถนำผลการตรวจพิสูจน์มาใช้เป็นหลักฐานการดำเนินคดีได้

---

[18] นกในกลุ่มนกเงือก ได้แก่ ชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 2 ชนิด ได้แก่ นกเงือกปากย่น (*Aceros corrugates*) นกเงือกดำ (*Anthracoceros malayanus*) ชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ 5 ชนิด ได้แก่ นกเงือกหัวหงอก (*Aceros comatus*) นกเงือกคอแดง (*A. nipelensis*) นกเงือกกรามช้างปากเรียบ (*A. subruficollis*) นกเงือกหัวแรด (Buceros rhinoceros) นกขนหิน (*B. vigil*) และชนิดที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด คือ นกเงือกสีน้ำตาล (*Anorrhinus tickelli*)

[19] เต่าทะเล ได้แก่ ชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งที่พบในประเทศไทย 4 ชนิด ประกอบด้วย เต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*) เต่าตนุ (*Chelonia mudas*) เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*) และเต่ากระ (*Erethmochelys imbricata*) และชนิดที่พบในประเทศไทยแต่ไม่พบขึ้นมาวางไข่ 1 ชนิด คือ เต่าหัวโต (*Caretta caratta*)

[20] หอยมือเสือ ได้แก่ *Tridacna crocea* ซึ่งมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ *T. maxima* และ T. squamasa ซึ่งอยู่ในชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ และ *T. gigas* ซึ่งเป็นชนิดที่สูญพันธุ์

กรอบที่ 2.22 การอนุรักษ์เสือโคร่ง

เสือโคร่ง คือ หนึ่งในสัตว์ป่า 20 พันธุ์ ที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะอนุกรรมการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้เป็นสัญลักษณ์ของการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย

ปัจจุบันเสือโคร่งกำลังอยู่ในภาวะวิกฤติถึงขั้นใกล้สูญพันธุ์ สหภาพสากลว่าด้วยการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติได้ประเมินจำนวนเสือโคร่งในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ว่ามีประชากรประมาณ 100,000 ตัว แต่ปัจจุบันลดลงเหลือเพียงแค่ 3,200 ตัว สำหรับประเทศไทยมีการประเมินว่ามีจำนวนเสือโคร่งประมาณ 190 - 250 ตัว การลดจำนวนลงของเสือโคร่งอย่างมากมีสาเหตุเนื่องจากการทำลายหรือเปลี่ยนแปลงถิ่นที่อยู่อาศัย (พื้นที่ป่า) การล่าเพื่อการค้าและการล่าสัตว์ที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่ง

จากข้อมูลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า แหล่งอาศัยที่มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์เสือโคร่งในประเทศไทยอยู่ในพื้นที่ 3 กลุ่มป่า ได้แก่ กลุ่มป่าตะวันตก กลุ่มป่าแก่งกระจาน และกลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ โดยพื้นที่อนุรักษ์ที่มีความหนาแน่นของเสือโคร่งมากที่สุดอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง สถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ ได้ดำเนินการศึกษาความหนาแน่นของประชากรเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี โดยตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2553 พบว่า ประชากรเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งค่อนข้างคงที่ โดยดักถ่ายภาพเสือโคร่งได้ประมาณปีละ 30 ตัว ได้ประเมินความหนาแน่นของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งประมาณ 2 - 3 ตัวต่อ 100 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้ โครงการวิจัยเสือโคร่งที่ห้วยขาแข้งยังทำการศึกษาในด้านนิเวศวิทยาโดยการดักจับเสือโคร่งมาติดปลอกคอซึ่งติดเครื่องส่งสัญญาณวิทยุเพื่อติดตามศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในแหล่งอาศัยของเสือโคร่งด้วย

พื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่นที่มีการศึกษาวิจัยเพื่อการอนุรักษ์เสือโคร่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติกุยบุรี ซึ่งเกิดขึ้นภายใต้ความร่วมมือระหว่างอุทยานแห่งชาติกุยบุรี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกองทุนสัตว์ป่าโลก (World Wildlife Fund: WWF) ประเทศไทย เพื่อสำรวจประชากรเสือโคร่งและสัตว์ที่เป็นเหยื่อ และนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการจัดการเพื่อฟื้นฟูประชากรเสือโคร่งในพื้นที่แห่งนี้ต่อไป

โครงการนี้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จากการสำรวจพบว่า อุทยานแห่งชาติกุยบุรีมีเสือโคร่ง 10 ตัว ซึ่งมีการกระจายอยู่ในตอนกลางของอุทยานฯ เนื่องจากมีสัตว์ที่เป็นเหยื่อ (กระทิง กวาง หมูป่า และเก้ง) ชุกชุมที่สุด ปัญหาสำคัญในการอนุรักษ์เสือโคร่งในอุทยานฯ กุยบุรี คือ การลดลงของสัตว์ที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่ง ซึ่งเป็นผลมาจากในอดีตที่มีการล่าสัตว์ป่ามาก และการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่า โครงการฯ ได้ให้ความรู้และข้อมูลข่าวสารกับเจ้าหน้าที่อุทยานฯ และชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และตระหนักในความสำคัญของการอนุรักษ์เสือโคร่งและพื้นที่อุทยาน และให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการลาดตระเวนในพื้นที่อุทยานของเจ้าหน้าที่ และชาวบ้านช่วยเป็นหูเป็นตา สอดส่องการลักลอบค่าสัตว์ เปิดโอกาส

กรอบที่ 2.22 (ต่อ)

ให้เยาวชนเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาพื้นที่อุทยาน เช่น การทำโป่งเทียม เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2553 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่ออนุรักษ์เสือโคร่ง พ.ศ. 2554 - 2564 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูประชากรเสือโคร่งขึ้น โดยแผนปฏิบัติการดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้วเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ซึ่งแผนปฏิบัติการเพื่ออนุรักษ์เสือโคร่งประกอบด้วยเป้าหมายระยะกลาง 5 ปี และระยะยาว 12 ปี ดังนี้

เป้าหมายระยะกลาง 5 ปี

- มีระบบการจัดการพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในผืนป่าตะวันตก-แนวเทือกเขาตะนาวศรี และผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่
- ลดปัญหาภัยคุกคามหลักของเสือโคร่งตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นในผืนป่าเป้าหมายที่สำคัญ
- เพิ่มพูนองค์ความรู้ที่สำคัญทางด้านนิเวศวิทยาของเสือโคร่ง (เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่อาศัย ฯลฯ) ในผืนป่าเป้าหมาย และนำข้อมูลความรู้ที่ได้มาใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการ
- ประชากรเสือโคร่งในผืนป่าตะวันตก-แนวเทือกเขาตะนาวศรีและผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ต้องคงที่หรือเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีการสำรวจโอกาสการเพิ่มจำนวนประชากรเสือโคร่งในพื้นที่ป่าอนุรักษ์อื่น ๆ

เป้าหมายระยะยาว (12 ปี)

- เพิ่มจำนวนประชากรเสือโคร่งในประเทศไทยให้ได้ร้อยละ 50 ของจำนวนปัจจุบัน โดยเน้นการฟื้นฟูประชากรในพื้นที่ผืนป่าตะวันตก-แนวเทือกเขาตะนาวศรีและผืนป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ตลอดจนฟื้นฟูประชากรเสือโคร่งในผืนป่าที่มีศักยภาพอื่น ๆ เช่น กลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว และกลุ่มป่าคลองแสง-เขาสก

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2553

หลังจากคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบมาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2552 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการ ดังนี้

1. เผยแพร่มาตรการฯ และให้ความรู้แก่หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรวมถึงประชาชนทั่วไป โดยจัดประชุมเผยแพร่เรื่องชนิดพันธุ์ต่างถิ่นให้กับหน่วยงานในส่วนกลาง ส่วนในระดับพื้นที่ สำนักงานฯ ได้ประสานกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคและสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อเผยแพร่มาตรการฯ โดยในขณะนี้มีหลายพื้นที่ดำเนินการรณรงค์เรื่องชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน เช่น เมืองพัทยา จังหวัดแพร่ และจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

2. เก็บข้อมูลเพื่อจัดทำคู่มือทะเบียนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ควรป้องกัน ควบคุม และกำจัดของประเทศไทย ซึ่งใช้สำหรับด่านตรวจพืชและด่านกักสัตว์ รวมถึงหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่สำรวจภาคสนาม นอกจากนี้ ยังได้จัดทำคู่มือชนิดพันธุ์ต่างถิ่นสำหรับประชาชน โดยแบ่งตามระบบนิเวศทั้ง 7 ระบบ ได้แก่ ระบบนิเวศเกษตร ระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้น ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศภูเขา ระบบนิเวศทะเลและชายฝั่ง ระบบนิเวศเกาะ และระบบนิเวศน้ำในแผ่นดิน คู่มือสำหรับประชาชนนี้ ได้รับการอนุเคราะห์จากกรมประมงและกรมวิชาการเกษตร การจัดทำคู่มือทั้งสองประเภทได้ช่วยให้เจ้าหน้าที่และประชาชนร่วมกันป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่นอย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. ประสานงานกับหน่วยงานในระดับพื้นที่ส่งเสริมและผลักดันให้จังหวัดนำร่องจัดทำแนวทางการป้องกัน ควบคุม กำจัด และเฝ้าระวังชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกราน โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำแนวทางการป้องกัน ควบคุม กำจัด และเฝ้าระวังชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและจังหวัดอุดรธานี

ในปี พ.ศ. 2554 สำนักงานฯ ได้สนับสนุนการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบและจัดทำแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานที่มีความสำคัญเร่งด่วน โดยศึกษาปัจจัยในการแพร่ระบาด การนำไปใช้ประโยชน์และลดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในรายการ 1 ซึ่งคณะทำงานชนิดพันธุ์ต่างถิ่นได้คัดเลือกชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานสำหรับทำการศึกษาในโครงการดังกล่าวไว้ 2 ชนิด จาก 12 ชนิด ได้แก่ นกพิราบและกระถินยักษ์ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ถึงผลดีและผลเสียของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานอย่างชัดเจนรอบด้าน และคาดว่าผลการศึกษาในครั้งนี้จะสามารถสร้างความตระหนักให้ประชาชนได้เพิ่มความระมัดระวังป้องกันไม่ให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานออกสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ สำนักงานฯ ยังจะส่งเสริมและผลักดันให้เกิดจังหวัดนำร่องอีก 2 จังหวัด เพื่อจัดทำแนวทางการจัดการชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในระดับพื้นที่

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ พ.ศ. 2551 - 2555 กำหนดไว้ภายใต้นโยบายมาตรการ และแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ. 2551 - 2555 ซึ่งให้ความสำคัญกับผลกระทบจากการพัฒนาที่ไม่คำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ อันจะก่อให้เกิดการสูญเสียทางความหลากหลายทางชีวภาพ

5.2.2 การดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ

1. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity)

ประเทศไทยได้มีการดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาโดยตลอด ในปี พ.ศ. 2553 สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้กำหนดให้มีการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพสมัยที่ 10 ณ เมืองนาโงยา ประเทศญี่ปุ่น โดยให้ดำเนินการตามเป้าหมายการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน ณ นครโยฮันเนสเบอร์ก สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ เมื่อปี ค.ศ. 2002 ซึ่งได้กำหนดให้มีการลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพลงอย่างมีนัยสำคัญ ภายในปี ค.ศ. 2010 ประเทศไทยโดยคณะรัฐมนตรีจึงได้ประกาศให้ปี พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อร่วมเฉลิมฉลองในโอกาสที่องค์การสหประชาชาติได้ประกาศให้ปี ค.ศ. 2010 หรือ พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อกระตุ้นให้ประชากรทุกกลุ่ม

ทุกสาขาอาชีพตระหนักในคุณค่าความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งได้จัดทำแผนปฏิบัติการปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ที่ครอบคลุมการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยแผนปฏิบัติการดังกล่าวประกอบด้วย แนวทางการปฏิบัติ ตัวชี้วัดและหน่วยงานรับผิดชอบ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวได้

นอกจากนี้ คณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้ประเทศไทยให้สัตยาบันในข้อตกลงว่าด้วยการจัดตั้งศูนย์อาเซียนว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (ASEAN Centre for Biodiversity) ในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2553 โดยศูนย์ดังกล่าวจัดตั้งเพื่ออำนวยการประสานความร่วมมือและประสานการดำเนินงานระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน กับรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ขององค์การระดับภูมิภาค และองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งการแบ่งปันผลประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างเท่าเทียมและยุติธรรมในภูมิภาคอาเซียน

2. อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES)

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินโครงการรณรงค์หยุดการลักลอบค้างาช้างและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากงาช้าง จากปัญหาการลักลอบนำเข้างาช้างเป็นจำนวนมาก และมีการรายงานปัญหาลักลอบค้างาช้างผิดกฎหมายผ่าน

เวทีการประชุมอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ครั้งที่ 14 ที่กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ จนทำให้ไทยต้องเร่งหามาตรการควบคุมการค้างาช้างอย่างเข้มข้น เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกระงับการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าในบัญชีไซเตส รวมทั้งการควบคุมการค้างาช้างภายในประเทศ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2551 ด้วยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงร่วมกับองค์การเครือข่ายควบคุมการค้าสัตว์ป่า กองบัญชาการตำรวจปราบปรามการกระทำผิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (บก.ปทส.) กรมศุลกากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจับกุมขบวนการลักลอบค้างาช้าง และผลิตภัณฑ์งาช้างจากแอฟริกา รวมทั้งสัตว์ป่าอย่างต่อเนื่อง โดยการขอความร่วมมือกับสายการบินทุกสายจากทั่วโลกที่จะบินเข้าและออก ให้ประกาศกฎกติกาภายใต้โครงการรณรงค์หยุดการลักลอบค้างาช้างและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากงาช้าง เพื่อให้นักท่องเที่ยวทราบถึงความผิดในการนำงาช้างผลิตภัณฑ์งาช้างเข้าและออกจากประเทศไทย จากการดำเนินงานแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยจึงรายงานกับที่ประชุมไซเตส เพื่อลบข้อกล่าวหาบัญชีดำค้างาช้างในการประชุม Cop-15 ที่กรุงโดฮา รัฐกาตาร์ ในวันที่ 13 - 25 มีนาคม พ.ศ. 2553

ในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ประเทศไทยดำเนินโครงการจัดการประชุมสมัยสามัญภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าใกล้สูญพันธุ์ (Conference of the Parties to the CITES Convention) ครั้งที่ 16 (Cop-16) ในปี พ.ศ. 2556 โดยอนุมัติเงินงบประมาณ จำนวน 250 ล้านบาท ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้ดำเนินการตั้งงบประมาณสำหรับจัดการประชุมดังกล่าว ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555 เป็นต้นไป เพื่อจัดเตรียมสำนักงานคณะกรรมการจัดการประชุมสมัยสามัญภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 16 (Cop-16)

3. อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Convention on Wetlands or Ramsar Convention)

ประเทศไทยมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ 61 แห่ง และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ 48 แห่ง ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543 และเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้เพิ่มเติมพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง จังหวัดหนองคาย พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี ทุ่งใหญ่นเรศวร จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดตาก เกาะระ เกาะพระทอง จังหวัดพังงา เกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช หาดท้ายเหมือง จังหวัดพังงา และพรุคันธุลี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พรุแม่รำพึง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และบึงสำนักใหญ่ (หนองจำรุง) จังหวัดระยอง

ปัจจุบันพื้นที่ชุ่มน้ำของประเทศไทยได้รับการขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ หรือแรมซาร์ไซต์ (Ramsar Site) 12 แห่ง ได้แก่ 1) พรุควนขี้เสี้ยนในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดสงขลา 2) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย 3) ดอนหอยหลอด จังหวัดสมุทรสงคราม 4) ปากแม่น้ำกระบี่ จังหวัดกระบี่ 5) พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองบงคาย (แอ่งเชียงแสน) จังหวัดเชียงราย 6) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (พรุโต๊ะแดง) จังหวัดนราธิวาส 7) อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม-เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง-ปากแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง 8) อุทยานแห่งชาติแหลมสน-ปากคลองกะเปอร์-ปากแม่น้ำกระบุรี จังหวัดระนอง 9) อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 10) อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา จังหวัดพังงา 11) พื้นที่ชุ่มน้ำกุดทิง จังหวัดบึงกาฬ และ 12) พื้นที่ชุ่มน้ำอุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศหรือแรมซาร์ไซต์ ลำดับที่ 1733 และ 1734 ตามลำดับ นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเตรียมขึ้นทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศเพิ่มเติม 2 แห่ง ได้แก่ 1) เกาะระ เกาะพระทอง จังหวัดพังงา และ 2) เกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการคุ้มครอง คือ หนองหล่ม (ผนวกเพิ่มกับหนองบงคาย) พื้นที่ชุ่มน้ำลุ่มน้ำสงคราม พื้นที่ชุ่มน้ำทุ่งมหาราช พื้นที่ชุ่มน้ำวัดห้วยจันทร์ อ่าวไทยตอนใน (โดยเฉพาะด้านตะวันตกแหลมผักเบี้ย บ้านปากทะเล และเขาตะเครา จังหวัดเพชรบุรี) ปากแม่น้ำเวฬุ เกาะสมุย และเกาะพงัน ส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการฟื้นฟู ได้เพิ่มเติมหนองหลวง

จังหวัดเชียงราย เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูนลำพัน ลำปลายมาศ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดไผ่ล้อม พื้นที่ชุ่มน้ำวัดอโศกการาม เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอนและพื้นที่ชุ่มน้ำทุ่งมหาราช ทุ่งโพธิ์ทอง/ทุ่งคำหยาด เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด ปากแม่น้ำเวฬุ อ่าวปากพนัง และพื้นที่ชุ่มน้ำพรุบ้านไม้ขาว

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความจำเป็นเร่งด่วนต้องได้รับการศึกษาสำรวจ คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (สัตว์ป่า/ปลา) พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล พื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนกลาง (ประชากร/ชนิดนก) ปากแม่น้ำเวฬุและอ่าวคุ้งกระเบน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร (สัตว์น้ำ/ปลา) เกาะต่าง อุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต ป่าชายเลนปะเหลียน-ละงู และพื้นที่ชุ่มน้ำพรุคันธุลี (ความหลากหลายทางชีวภาพ/ประชากร/ชนิดนก)

สำหรับมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่ เพื่อเป็นแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติ ให้เป็นพื้นที่กักเก็บ และชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง รวมทั้งการประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียว และไม่ให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป (ตารางที่ ผ2.5)

4. สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture)

ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร ในปี พ.ศ. 2545 สนธิสัญญาฉบับนี้นับว่ามีความสำคัญต่อประเทศไทยอย่างมาก ในฐานะที่ภาคเกษตรกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญของไทย ทั้งในแง่ของความมั่นคงของแหล่งอาหารภายในประเทศและการสร้างรายได้จากการส่งออก ประเทศไทยมีความจำเป็นในการที่จะต้องดำเนินการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์อย่างต่อเนื่องเพื่อดำรงความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ สนธิสัญญาฯ ดังกล่าวซึ่งเป็นกฎกติการะหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมทั้งที่เป็นของประเทศไทย และของต่างประเทศ ประเทศไทยอาจมีความจำเป็นต้องใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต รวมทั้งการแบ่งปันผลประโยชน์ของการใช้ทรัพยากรดังกล่าว ย่อมจะต้องส่งผลต่อการประกันความมั่นคงทางอาหาร การวิจัยและปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุกรรมพืช และการค้าระหว่างประเทศของไทยอย่างแน่นอน

เนื่องจากในปี พ.ศ. 2553 เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ จึงได้จัดให้มีโครงการ/แผนงานวิจัยการอนุรักษ์พันธุกรรมข้าว มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดการสูญหายทางพันธุกรรม ทราบข้อมูลลักษณะและคุณค่าของเชื้อพันธุ์ (ความต้านทานโรค แมลง ทนแล้ง ทนเค็ม) อนุรักษ์และใช้ประโยชน์เชื้อพันธุ์ข้าวป่า ค้นหายีน/แหล่งพันธุกรรมของความต้านทานโรคแมลง และจัดทำฐานข้อมูล โดยมีตัวชี้วัดคือ จำนวนเชื้อพันธุ์ที่อนุรักษ์ไว้ และที่เก็บรวบรวมเพิ่ม ประกอบด้วย 4 โครงการวิจัย คือ 1) การสำรวจ รวบรวม อนุรักษ์และฟื้นฟูเชื้อพันธุกรรมข้าว 2) การจำแนกลักษณะและประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมข้าว 3) การอนุรักษ์ในถิ่นเดิมและศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรข้าวป่า และ 4) การตรวจสอบความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าว

พิบัติภัยด้านสิ่งแวดล้อม

6.1 สถานการณ์และผลกระทบ

6.1.1 ธรณีพิบัติภัย

แผ่นดินไหวเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อลดความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกมาเพื่อปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ยังไม่สามารถทำนายเวลา สถานที่ และความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ดังนั้น จึงควรศึกษา เรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการเกิดของแผ่นดินไหวที่แท้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการลดความเสียหายที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 2.31 แผ่นดินไหวที่มีกระทบกับประเทศไทย ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553

วันที่เกิดเหตุการณ์	สถานที่	ขนาด (ริกเตอร์)	ผลกระทบ
30 ก.ย. 2552	ตอนกลางเกาะสุมาตรา	7.9	รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ ประเทศอินโดนีเซีย มีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,000 คน
20 มี.ค. 2553	สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า	5.0	รู้สึกสั่นไหวที่จังหวัดเชียงราย
5 เม.ย. 2553	อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย	3.5	รู้สึกสั่นไหวบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
9 พ.ค. 2553	ชายฝั่งตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย	7.3	รู้สึกสั่นไหวได้บนอาคารสูงบางแห่งในจังหวัดภูเก็ต, จังหวัดพังงา, จังหวัดสุราษฎร์ธานี, จังหวัดสงขลา และกรุงเทพมหานคร
6 ก.ค. 2553	สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ห่างจากอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ทางทิศตะวันตก ประมาณ 6 กม.	4.5	รู้สึกสั่นไหวได้ทั่วไปบริเวณอำเภอแม่สาย อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอเชียงแสน และอำเภอเมืองเชียงราย

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยจำนวน 5 ครั้ง โดยมี 2 ครั้ง ที่มีขนาดเกิน 6 ริกเตอร์ เป็นการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณเกาะสุมาตรา เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2552 และวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ก่อความเสียหายเพียงเล็กน้อย และรับรู้ถึงความสั่นสะเทือน (ตารางที่ 2.31) ในปี พ.ศ. 2553 (ข้อมูลถึงเดือนตุลาคม) เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยประมาณ 100 ครั้ง (ตารางที่ ผ2.6)

ดินถล่มหรือโคลนถล่ม คือ การเคลื่อนที่ของมวลดินและหินลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้มวลดินและหินเคลื่อนตัวด้วยเสมอ ดินถล่มมักเกิดตามมาหลังจากน้ำป่าไหลหลาก ในขณะที่เกิดพายุฝนตกหนักรุนแรงต่อเนื่อง หรือหลังการเกิดแผ่นดินไหว เหตุการณ์ดินถล่มเป็นภัยพิบัติที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและชีวิตของประชาชนเป็นอย่างมาก

ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 มีรายงานเหตุการณ์ดินถล่ม 6 ครั้ง ในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดยะลา นราธิวาส สระแก้ว ภูเก็ต ตราด และเชียงราย (ตารางที่ ผ2.7) ทั้งนี้ เหตุการณ์ดินหรือโคลนถล่มก่อให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตของราษฎรประมาณ 2.66 - 2.75 ล้านบาทต่อคน (กรอบที่ 2.23)

กรอบที่ 2.23 การประเมินมูลค่าของความเสี่ยงของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดินหรือโคลนถล่ม

เหตุการณ์น้ำป่าไหลหลากหรือดินหรือโคลนถล่มภายในประเทศไทยนับวันจะทวีความรุนแรงและสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตของประชาชนมากขึ้น การดำเนินนโยบายหรือมาตรการต่าง ๆ เพื่อติดตามเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย รวมทั้งการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ได้สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการลดความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการที่ประชาชนอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย และที่ผ่านมาการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นจากน้ำป่าไหลหลากและดินหรือโคลนถล่มยังขาดการประเมินมูลค่าความเสียหายจากการสูญเสียชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย ภายใต้แนวคิด “Value of Statistical Life: VSL” ที่กำหนดมูลค่าหรือจำนวนเงินที่บุคคลยินดีที่จะแลกกับการเปลี่ยนแปลงโอกาสในการมีชีวิตรอด แนวคิดนี้เป็นวิธีการใหม่ที่ได้เสนอให้บุคคลผู้ซึ่งเป็นเจ้าของชีวิตมีส่วนร่วมในการประเมินมูลค่าความเสียหาย เพื่อให้ผู้วางนโยบายเข้าใจถึงขนาดของความเสียหายและขนาดของการลงทุนหรือขนาดของมาตรการทางการคลังที่จะลดความเสี่ยงที่เหมาะสม โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นการเปิดพรมแดนความรู้ใหม่ในประเทศไทย

การศึกษานี้ได้สัมภาษณ์ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มด้วยแบบสอบถาม ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยระดับปานกลางและสูง ในพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดน่าน เชียงใหม่ และเชียงราย ในพื้นที่ 18 อำเภอ 33 ตำบล 50 หมู่บ้าน ผลจากการศึกษาพบว่าคุณลักษณะส่วนบุคคล ประสบการณ์ การรับรู้ และสภาพแวดล้อม เป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยมากที่สุด นอกจากนี้ วิธีการเฝ้าระวังและแจ้ง

กรอบที่ 2.23 (ต่อ)

เตือนภัยที่นำเสนอต่อกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะจ่าย และกลุ่มตัวอย่างมักเลือกวิธีการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยที่มีราคาหรือต้นทุนสูงในการตัดสินใจครั้งแรก แต่จะเลือกวิธีการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยที่สมเหตุสมผลในการตัดสินใจในครั้งต่อไป

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยมีมูลค่าความเสียหายจากการสูญเสียชีวิตอันเนื่องมาจากการอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มเฉลี่ยประมาณ 2.66 - 2.75 ล้านบาทต่อคน โดยกลุ่มตัวอย่างยินดีที่จะจ่ายเฉลี่ย 118.24 - 122.77 บาทต่อคนต่อปี เพื่อลดโอกาสในการสูญเสียชีวิตประมาณร้อยละ 44.41 - 44.64 ของกรณีปกติ

สำหรับเงินที่นำมาใช้ในการสนับสนุนการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยจะนำมาจากเงินสะสมหรือเงินเก็บเผื่อฉุกเฉิน และเงินที่ได้จากการลดค่าใช้จ่ายสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น สุรา โดยประชาชนเห็นว่าควรมีการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มเพื่อบริหารจัดการเงินดังกล่าว นอกจากนี้ หากมีการตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยประชาชนส่วนใหญ่ยินดีจะเข้าเป็นสมาชิกและสนับสนุนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยปีละ 114.67 บาทต่อคนต่อปี เพราะเห็นว่าการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยสามารถลดความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มได้

ที่มา : อัครพงศ์ และคณะ 2552

หลุมยุบเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เพดานโพรงใต้ดินยุบตัวลงเป็นหลุมลึก มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 - 200 เมตร ลึกตั้งแต่ 1 ถึงมากกว่า 20 เมตร ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่ราบใกล้กับภูเขาหินปูน เนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติละลายน้ำ ประกอบกับภูเขาหินปูนมีรอยเลื่อนและรอยแตกมากมายจึงทำให้เกิดโพรงใต้ดินได้ง่าย ปัจจัยที่ทำให้เกิดหลุมยุบ เช่น การสัญจรของยวดยานพาหนะ การสูบน้ำใต้ดิน การสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว เป็นต้น

ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 มีเหตุการณ์หลุมยุบเกิดขึ้น 18 ครั้ง ในพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสตูล ระยอง ตาก อุดรธานี นครราชสีมา กระบี่ นครศรีธรรมราช กาญจนบุรี เชียงใหม่ ตรัง ระนอง และจังหวัดน่าน (ตารางที่ ผ2.8)

6.1.2 การกัดเซาะชายฝั่งทะเล

จากการสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เมื่อปี พ.ศ. 2550 พบว่า การกัดเซาะชายฝั่งทะเลเกิดขึ้นในทุกจังหวัดชายฝั่งทะเล และมีพื้นที่ที่สูญเสียจากการกัดเซาะชายฝั่ง ประมาณ 11,300 ไร่ โดยในพื้นที่อ่าวไทยตอนบนมีอัตราการกัดเซาะรุนแรงระดับวิกฤติ โดยบางแห่งมีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 10 - 20 เมตรต่อปี

แนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยมีพื้นที่วิกฤติที่มีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี มีทั้งสิ้น 13 จังหวัด คือ จันทบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส ระยะทางรวม 207 กิโลเมตร (ร้อยละ 12) (ตารางที่ ผ2.9) สำหรับชายฝั่งทะเลด้านอันดามันมีพื้นที่วิกฤติที่มีอัตราการ

กัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี ใน 5 จังหวัด คือ ระนอง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล ระยะทางรวม 23 กิโลเมตร (ร้อยละ 2)

6.1.3 มลพิษมาบตาพุด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมในพื้นที่มาบตาพุด พบว่าปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่ต้องเร่งรัดแก้ไข คือ ปัญหาการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายในอากาศและน้ำใต้ดิน การปนเปื้อนตะกอนดินในคลองชากหมาก และการปนเปื้อนของน้ำเสียจากแหล่งชุมชน ซึ่งการดำเนินการได้มีการจัดประชุมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบการเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการการแก้ไขปัญหา การติดตามตรวจสอบและประเมินผล การเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการมีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและร่วมแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ซึ่งในปี พ.ศ. 2552 สถานการณ์มลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. คุณภาพอากาศและสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดพบว่า ในปี พ.ศ. 2549 - 2552 ค่าเฉลี่ยของสารมลพิษอากาศพื้นฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยปี พ.ศ. 2552 ลดลงร้อยละ 27 และ 18 ตามลำดับ ส่วนสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs) ในปี 2553 พบปัญหาสารเบนซีนที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2550 และ 2551 ในทุกพื้นที่ ซึ่งต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาสาร 1, 3 บิวทาไดอีน ในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดมีแนวโน้มดีขึ้น ในขณะที่พื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอลและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซีพบปัญหามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสำหรับสาร 1, 2 ไดคลอโรอีนเทน ในภาพรวมของพื้นที่มาบตาพุดมีแนวโน้มลดลง สำหรับพื้นที่อื่นโดยเฉพาะพื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอลพบปัญหามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนก๊าซโอโซนและฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าเกินมาตรฐานทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีค่าเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นครั้งคราว ในฤดูแล้งมีลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ ในประเทศไทย

2. น้ำผิวดิน น้ำบาดาล และน้ำทะเลชายฝั่ง

คุณภาพน้ำในคลองสาธารณะ 9 สาย ที่ทำการตรวจวัดในพื้นที่ตำบลมาบตาพุดเทียบเท่ากับคุณภาพน้ำตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (สามารถใช้ประโยชน์ในการอุตสาหกรรมและการอุปโภค-บริโภคได้โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ) และคุณภาพน้ำโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีแนวโน้มของการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มเพิ่มขึ้น มีสาเหตุหลักมาจากการระบายน้ำเสียจากแหล่งชุมชน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำใต้ดิน พบว่าร้อยละ 49 (84 บ่อ จาก 170 บ่อ) มีการปนเปื้อนโลหะหนัก 5 ชนิด ได้แก่ สารหนู ซีลีเนียม สารแมงกานีส สังกะสี และสารตะกั่ว เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งส่วนใหญ่มาจากสินแร่และน้ำใต้ดินพื้นที่อยู่แล้ว และร้อยละ 17.7 (43 บ่อ จาก 242 บ่อ) มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในระดับเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหลายชนิด เช่น 1, 2 ไดคลอโรอีเทน ไดคลอโรมีเทน เบนซีน และเวนิลคลอไรด์ ทั้งนี้ พบในวงจำกัดเฉพาะบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น มีเพียงค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มเท่านั้นที่มีค่าเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบโลหะหนักค่อนข้างสูง 4 ชนิด ได้แก่ ทองแดง บริเวณปากคลองตากวน สารปรอท บริเวณปากคลองบางกระพรุน ปากคลองบางเบิด จุดระบายโรงไฟฟ้าโกลว์ จุดนำน้ำเข้าโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี แมงกานีส บริเวณปากคลอง

ชากหมาก ปากคลองตากวน และตะกั่ว บริเวณจุดระบายโรงไฟฟ้าโกลว์ และปากคลองตากวน

บริเวณพื้นที่มาบตาพุดพบว่าในตะกอนดินมีสารปรอทและสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดมีค่าสูง บริเวณคลองชากหมาก ส่วนบริเวณปากคลองตากวนมีปรอทและสารปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดค่อนข้างคงที่ ในขณะที่การแพร่กระจายของตะกั่วในตะกอนดินไม่พบความแตกต่างระหว่างดินตะกอนจากปากคลองชากหมาก และปากคลองตากวน

3. ขยะและกากของเสีย

โรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ใช้หลัก 3Rs (Reduce Reuse and Recycle) ซึ่งสามารถลดปริมาณขยะและกากอุตสาหกรรมลงได้ 414,586.40 ตัน และโรงงานจำพวกที่ 3 ที่มีเครื่องจักรขนาดตั้งแต่ 50 แรงม้า ในจังหวัดระยองจำนวน 1,835 แห่ง ได้เข้าสู่ระบบบริหารจัดการและระบบกำกับกากอุตสาหกรรมทั้งหมด แม้ว่าจะมีบริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรมเพียงแห่งเดียวในพื้นที่

ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีของเสียอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้น 733 ตัน คิดเป็นร้อยละ 24 ของปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งจังหวัด (3,092 ตัน) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน สำหรับมูลฝอยติดเชื้อนั้นมีประมาณ 298 ตัน ซึ่งเป็นมูลฝอยติดเชื้อในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 172 ตัน ที่มีการจัดการโดยว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัดในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น 2,293,847 ตัน โดยเป็นของเสียอันตราย 845,134 ตัน (เป็นของเสียไม่เป็นอันตราย 1,448,713 ตัน) พบการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองจำนวน 6 ครั้ง โดยพบกรณีร้องเรียนเหตุการณ์ลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่มาบตาพุดเพียง 3 ครั้ง ในช่วง 4 ปี (ปี พ.ศ. 2549 - 2552) เช่น บริเวณตำบลมาบข่า ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดได้ร่วมมือในการแก้ไขปัญหา และฟื้นฟูสภาพพื้นที่โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังมีการสืบสวนสอบสวนและดำเนินการทางกฎหมายกับผู้กระทำผิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการกระทำผิดในอนาคต ซึ่งกรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ได้ดำเนินการตรวจสอบและให้คำแนะนำในการเคลื่อนย้ายและกำจัดกากของเสียอันตรายที่ลักลอบทิ้งดังกล่าว

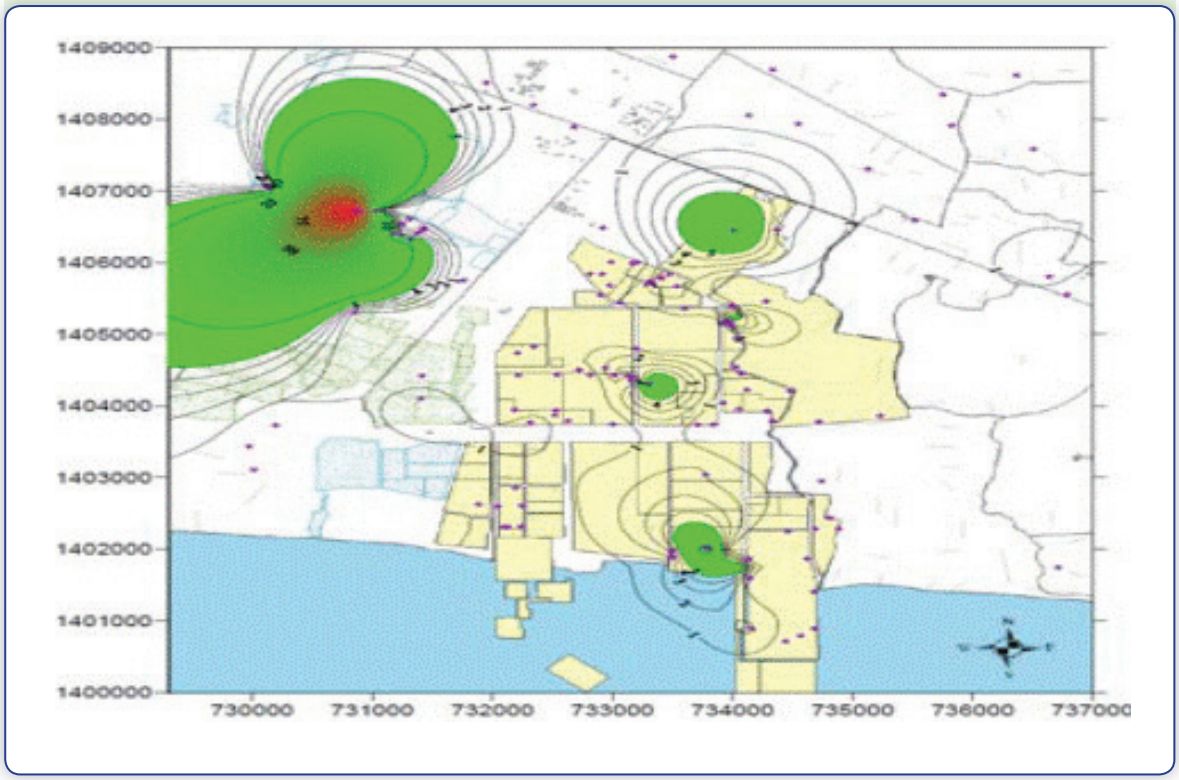
6.1.4 ผลกระทบ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และโรงพยาบาลภาครัฐ ร่วมกันศึกษาถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจากปัญหามลพิษอากาศ พบว่า อัตราป่วยด้วยกลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจที่อาจเกี่ยวข้องกับมลภาวะ ในประชากรทุกกลุ่มอายุส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประชากรในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด เพิ่มขึ้นจาก 80 ต่อพันประชากร ในปี พ.ศ. 2549 - 2550 เป็นมากกว่า 130 ต่อพันประชากร ในปี พ.ศ. 2551 - 2552 (ตารางที่ 2.32)

อัตราการป่วยด้วยโรคเยื่อจมูกอักเสบ (Allergic Rhinitis) ในประชากรทุกกลุ่มอายุอัตราการป่วยด้วยโรคเยื่อจมูกอักเสบในตำบลต่าง ๆ ในเขตอำเภอเมืองค่อนข้างใกล้เคียงกัน แต่ในตำบลบ้านฉางและตำบลมาบข่ามีอัตราผู้ป่วยค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับตำบลอื่น ๆ ซึ่งในตำบลมาบข่ามีแนวโน้มผู้ป่วยโรคเยื่อจมูกอักเสบเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2.33)

ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบตาพุด และตำบลบ้านฉาง พบอัตราการป่วยด้วยโรคหืดมากที่สุดตามลำดับ โดยในอำเภอห้วยโป่งมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยลดลง ในขณะที่พื้นที่อื่น ๆ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงยังไม่ชัดเจน (ตารางที่ 2.34)

รูปที่ 2.49 ขอบเขตการปนเปื้อนของสารไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene: TCE) (ส่วนในพันล้านส่วน) ในน้ำใต้ดิน



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ 2553

ตารางที่ 2.32 อัตราการป่วยด้วยกลุ่มอาการทางระบบทางเดินหายใจที่อาจเกี่ยวข้องกับมลภาวะในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552

ตำบล	อัตราป่วยต่อพันประชากร			
	ปี พ.ศ. 2549	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
เนินพระ	39.18	41.07	52.13	64.09
ทับมา	29.43	31.44	40.69	55.73
ห้วยโป่ง	139.49	146.17	213.57	171.79
มาบตาพุด	85.63	87.74	133.94	139.71
บ้านฉาง	13.31	11.51	13.81	16.47
มาบข่า	4.41	4.58	4.47	2.76

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง 2553

ตารางที่ 2.33 อัตราการป่วยด้วยโรคเยื่อจมูกอักเสบ (Allergic Rhinitis) ในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552

ตำบล	อัตราป่วยต่อพันประชากร			
	ปี พ.ศ. 2549	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
เนินพระ	7.82	8.21	7.71	6.86
ทับมา	4.71	5.79	6.97	6.43
ห้วยโป่ง	6.00	7.12	8.28	7.39
มาบตาพุด	6.60	7.88	8.44	7.68
บ้านฉาง	2.93	2.76	2.70	3.81
มาบข่า	0.49	0.94	0.92	1.32

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง 2553

ตารางที่ 2.34 อัตราการป่วยด้วยโรคหืด (Asthma) ในประชากรทุกกลุ่มอายุในเขตควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2549 - 2552

ตำบล	อัตราป่วยต่อพันประชากร			
	ปี พ.ศ. 2549	ปี พ.ศ. 2550	ปี พ.ศ. 2551	ปี พ.ศ. 2552
เนินพระ	12.43	13.34	11.52	12.96
ทับมา	11.25	12.79	9.35	10.34
ห้วยโป่ง	65.71	75.78	48.60	44.28
มาบตาพุด	42.68	38.67	37.99	39.64
บ้านฉาง	19.78	19.40	20.92	18.05
มาบข่า	9.20	8.46	9.28	3.75

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง 2553

6.2 การดำเนินงาน

6.2.1 ธรณีพิบัติภัย

พื้นที่หลายจังหวัดในประเทศไทยเกิดธรณีพิบัติภัยฉับพลันบ่อยครั้งและนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งแต่ละครั้งได้ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต และทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ในปี พ.ศ. 2553 กรมทรัพยากรธรณี จึงจัดให้มีโครงการ “การจัดตั้งเครือข่าย เฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย 4 จังหวัด เพื่อฝึกอบรมราษฎรในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดธรณี

พิบัติภัยในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี อุดรธานี ชลบุรี และระยอง ให้มีความรู้ความเข้าใจถึงระบบการแจ้งเหตุธรณีพิบัติภัย รวมทั้งการสร้างการจัดตั้งเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย และได้กำหนดแผนงานในการซักซ้อมเตรียมความพร้อมรับมือกับพิบัติภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา สตูล ขอนแก่น ลำพูน พะเยา อุตรดิตถ์ และเลย ซึ่งเป็นการซักซ้อมโดยจำลองสถานการณ์พิบัติภัยน้ำป่าไหลหลากและดินถล่มขึ้น มีการประสานกันระหว่างหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งอาสาสมัครเครือข่ายภาคประชาชน ตรวจสอบแผนการเฝ้าระวัง การแจ้งเตือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพการช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่เสี่ยงและการเตรียมความพร้อมในการป้องกันภัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะสามารถลดผลกระทบจากพิบัติภัยธรรมชาติ รวมทั้งลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณียังได้ดำเนินโครงการจัดทำแนวทางการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัยดินถล่มอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ได้ดำเนินการในพื้นที่ 2 จังหวัด ประกอบด้วยพื้นที่เสี่ยงภัยในเขตจังหวัดน่านและอุตรดิตถ์ นอกจากนี้ กรมทรัพยากรน้ำยังได้ดำเนินการติดตั้งระบบเตือนภัยประจำหมู่บ้านมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 โดยในปีงบประมาณ 2552 ดำเนินการติดตั้งเพิ่มขึ้นอีก 129 สถานี

ในช่วงปี พ.ศ. 2552 - 2553 กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้จัดทำแผนต่าง ๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยจากธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดขึ้น จำนวน 5 แผน ได้แก่

1. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557 ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางให้หน่วยงานทุกภาคส่วนสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างบูรณาการมีทิศทางเดียวกันและเสริมกำลังกัน (คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติในหลักการของแผนฉบับดังกล่าว เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552)

2. แผนแม่บทการป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย วาตภัย และโคลนถล่ม (ระยะ 5 ปี) (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2550) และแผนปฏิบัติการและงบประมาณ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2553 - 2555) ภายใต้แผนแม่บทการป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย วาตภัย และโคลนถล่ม (ระยะ 5 ปี) เพื่อรองรับยุทธศาสตร์การป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย วาตภัย และโคลนถล่ม (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2552)

3. แผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ พ.ศ. 2552 - 2556 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเตรียมการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยคลื่นสึนามิที่อาจจะเกิดขึ้น และหน่วยงานต่าง ๆ สามารถที่จะรับมือภัยคุกคามได้ในลักษณะร่วมกันทำอย่างบูรณาการและเกื้อกูลกัน (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2552) และแผนปฏิบัติการและงบประมาณ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2554 - 2556) ภายใต้แผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ พ.ศ. 2552 - 2556 (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2553)

4. แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553 - 2562 ตามกรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ โดยความร่วมมือของศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันพิบัติภัยแห่งเอเชีย (Asian Disaster Preparedness Center: ADPC) และได้รับการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการจากองค์การยุทธศาสตร์นานาชาติ เพื่อการลดภัยพิบัติ

แห่งสหประชาชาติ (UNISDR) เพื่อเป็นกรอบทิศทางการบริหารจัดการ และประสานการปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบจากภัยพิบัติของประเทศที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2552)

5. แผนหลักการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557 ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ (กปอ.) มุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย การปลูกฝังจิตสำนึกและความตระหนักด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัย การปรับปรุงสภาพแวดล้อม การกำกับตรวจสอบ การเฝ้าระวัง และแจ้งเตือนอุบัติภัย การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีต่าง ๆ การบังคับใช้และปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย รวมทั้งการบริหารจัดการ ซึ่งครอบคลุมถึงการป้องกันและลดผลกระทบ รวมทั้งการเตรียมความพร้อมรับพิบัติภัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมลพิษจากสารเคมีและวัตถุอันตรายด้วย (คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553)

6.2.2 การกัดเซาะชายฝั่งทะเล

ผลสืบเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติในหลักการของแนวทางการบูรณาการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศ และมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรื่องการกัดเซาะชายฝั่งทะเล และการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเลขึ้นเป็นการเฉพาะในระดับสำนัก โดยมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวปฏิบัติงานประจำและต่อเนื่อง และเป็นหน่วยงานกลางทางวิชาการการศึกษาวิจัย และประสานการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลและการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล ตลอดจนเตรียมความพร้อมรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศชายฝั่งทะเลจากปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อนและการปรับตัวต่อปัญหาที่เกิดขึ้น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จึงได้พิจารณาจัดตั้งสำนักการจัดการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเลขึ้น ตามคำสั่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ที่ 32/2553 ลงวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2553

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแนวทางการบูรณาการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2552 โดยให้กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งดำเนินการ ดังนี้ (1) เร่งรัดจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันการกัดเซาะเชิงบูรณาการ 5 ปี ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ 20 ปี (2) จัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย (ปากแม่น้ำปราณบุรีจนถึงปากพนัง) และชายฝั่งทะเลอันดามัน (3) ศึกษาวิจัยรูปแบบและวิธีป้องกัน รักษา และฟื้นฟูป่าชายเลน และป่าชายหาดที่เสื่อมโทรมจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเล (4) ประสานสำนักงบประมาณรวบรวมสถิติการใช้งบประมาณในการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล (5) จัดประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ และ (6) จัดทำแผนขอรับทุนการศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สาขาวิศวกรรมชายฝั่ง วิทยาศาสตร์ทางทะเล สมุทรศาสตร์ ฯลฯ) และเมื่อ

วันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบกรอบแผนบูรณาการงบประมาณการจัดการและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2559 ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ

นอกจากนี้ ยังได้มีการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลแล้วเสร็จใน 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่อ่าวไทยตอนบน (รูปตัว ก) (ปี พ.ศ. 2551) พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (ปี พ.ศ. 2552) และพื้นที่อ่าวไทยตอนล่าง (แหลมตะลุมพุกถึงปากน้ำทะเลสาบสงขลา) (ปี พ.ศ. 2552)

ในปีงบประมาณ 2552 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้ดำเนินโครงการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งทะเล ประกอบด้วย 1) การปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นความยาว 500 เมตร ที่ตำบลโคกขาม อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร พร้อมทั้งการติดตามประเมินผล 2) การปักเสาปูนชะลอคลื่นความยาว 400 เมตร ที่ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี พร้อมทั้งการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน 3) โครงการศึกษาวิจัยและสำรวจออกแบบรายละเอียดโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ และ 4) โครงการความร่วมมือระดับชุมชนการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลพื้นที่วิกฤติมาบตาพุด ในปีงบประมาณ 2553 ได้ดำเนินโครงการป่าชายเลนเทียมเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่อ่าวไทยตอนบน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และสมุทรปราการ และโครงการติดตามและประเมินผลการฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งทะเล โดยการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นกรณีศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร สมุทรปราการ และฉะเชิงเทรา และสำหรับในปีงบประมาณ 2554 จะได้ดำเนินการ 3 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการศึกษา ออกแบบ และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงสร้างการป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร 2) โครงการศึกษาสำรวจและวิเคราะห์ประสิทธิภาพและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน และ 3) โครงการจัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

6.2.3 มลพิษมาบตาพุด

สืบเนื่องจากการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่ผ่านมา รัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นลำดับแรก ทำให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ และไม่สอดคล้องกับการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ทำให้ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่เข้าใจว่ารัฐบาลละเลยต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้น ภาครัฐจึงได้จัดทำกรอบแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดและจังหวัดระยอง ดังนี้

1) ให้กระทรวงศึกษาธิการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในจังหวัดระยอง โดยใช้รูปแบบของมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ และกำหนดให้มีหลักสูตรเรียนเฉพาะด้านอาชีวเวชศาสตร์ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และหลักสูตรอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาจังหวัดระยองต่อไป

2) ให้กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน/ชุมชนให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการจัดตั้งศูนย์แพทย์/

พยาบาล เพื่อให้บริการด้านการตรวจสุขภาพแก่ประชาชนเฉพาะในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นกรณีพิเศษ โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการฯ เข้ามามีส่วนรับผิดชอบโครงการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ประชาชนในพื้นที่

3) ให้กระทรวงมหาดไทยศึกษาและพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4) ให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงแรงงาน กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษาและพิจารณาความเหมาะสมในการมอบหมายให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบการแก้ไขปัญหาประชากรแฝงอย่างยั่งยืน เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการอพยพย้ายถิ่น และจำนวนประชากรแฝงเพิ่มขึ้น

การดำเนินการตามกรอบแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดและจังหวัดระยอง มีดังต่อไปนี้

1) การปรับแนวทางการพัฒนาจังหวัดระยองสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาพื้นที่มาบตาพุดและเขตอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เขตอุตสาหกรรมพิเศษเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town)

2) การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งปัจจุบันได้มีแผนและการจัดทำยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย

3) การจัดทำบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมให้มีคุณภาพและทั่วถึง ได้แก่ การบริหารจัดการน้ำ การบริการด้านสังคม การชะลอการขยายและการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมใหม่ในพื้นที่มาบตาพุด และแนวทางการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรา 67 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

จากการประชุมคณะทำงานแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของมาบตาพุด ครั้งที่ 2/2552 ได้เห็นชอบในการดำเนินโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของมาบตาพุดและพื้นที่ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในปีงบประมาณ 2553 - 2555 ดังนี้

1) โครงการพัฒนาศักยภาพการให้บริการของโรงพยาบาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

2) โครงการตรวจสุขภาพและเฝ้าระวังโรคของประชาชนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ. 2551 - 2553 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้กำหนดมาตรการควบคุมการระบายมลพิษจากอุตสาหกรรม โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้ดำเนินการจัดทำ VOCs Inventory เกี่ยวกับการผลิต การใช้ การกักเก็บ และการขนถ่ายสารจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรม เพื่อนำฐานข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการบริหารจัดการสาร VOCs ในภาพรวมของพื้นที่ และให้ผู้ประกอบการในพื้นที่ควบคุมการระบาย VOCs จากถังเก็บสารเคมีที่อาจมีการเสื่อมสภาพ และพิจารณาติดตั้งระบบควบคุม VOCs ที่ระบายจากสารเคมีลงเรือ นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้จัดทำขั้นตอนการประสานจัดการการลักลอบทิ้งกากของเสียระหว่างหน่วยงาน ซึ่งประกอบด้วยการรับแจ้งเหตุและกำหนดทีมงานตรวจสอบ กระบวนการตรวจสอบและรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม และการประเมินความเสียหายเพื่อปรับปรุงหรือฟื้นฟูพื้นที่ นอกจากนี้ยังได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง พ.ศ. 2553 - 2556 ซึ่งเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน

เอกสารอ้างอิง

กรมการข้าว. 2553. องค์ความรู้เรื่องข้าว: การอนุรักษ์พันธุกรรมข้าว. กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. http://www.brrd.in.th/rkb/data_002/rice_xx2-3_ricebreed_pantukum.html (14 มิถุนายน 2553).

กรมควบคุมมลพิษ. 2552. (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2552. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมชลประทาน. 2552. แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน 2553 - 2556.

กรมชลประทาน. 2553. ตารางสรุปสภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ทั้งประเทศ จาก http://water.rid.go.th/wmsc

กรมชลประทาน. 2553. สถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำ: น้ำในอ่างฯ ยังคงน้อยเตือนให้ใช้น้ำอย่างประหยัด จาก http://irrigation.rid.go.th/.../news_53_451.htm

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2551. ยุทธศาสตร์การจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. บริษัท พลอยมีเดีย จำกัด กรุงเทพฯ 60 หน้า

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2551. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาศักยภาพป่าและปลูกเสริมป่าเพื่อป้องกันพื้นที่แนวชายฝั่งทะเล. จัดทำโดยคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2552. การฟื้นฟูแนวปะการังในประเทศไทย. สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2552. สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2552. กรุงเทพฯ. มปท.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2553. กรอบแผนบูรณาการงบประมาณการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 - 2559

กรมทรัพยากรธรณี. 2550. สถานภาพปริมาณสำรองแร่ของประเทศไทย (ข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. 2548).

กรมที่ดิน. 2551. ปริมาณเอกสารสิทธิที่ดินทั่วประเทศ (รายภาค) ตั้งแต่เริ่มออกโฉนดครั้งแรก พ.ศ. 2444 ถึง 30 พฤศจิกายน 2551 http://www.dol.go.th/doc/images/medias/doc/le/pdf/doc/Doc05052552.swf, (7 เมษายน 2553).

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2552. แผนปฏิบัติการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติแห่งชาติในเชิงยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2553 - 2562. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2552. แผนปฏิบัติการและงบประมาณ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2553 - 2555) ภายใต้แผนแม่บทการป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย วาตภัย และโคลนถล่ม (ระยะ 5 ปี). กรุงเทพฯ: บริษัท อาสค คอนเซ็พท จำกัด

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2552. แผนแม่บทการป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุทกภัย วาตภัย และโคลนถล่ม (ระยะ 5 ปี). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2552. แผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ (พ.ศ. 2552 - 2556). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2553. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557. คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2553. แผนหลักการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557. คณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ

กรมป่าไม้. 2553ก. สถิติป่าไม้ 2551. เนื้อที่ป่าของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2504 - 2551. http://www.forest.go.th/stat/stat51/TAB9.htm, (7 เมษายน 2553).

กรมป่าไม้. 2553ข. สถิติป่าไม้ 2551 : สถิติคดีการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้. ส่วนยุทธการด้านป้องกันและปราบปราม สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า กรมป่าไม้ http://www.forest.go.th/stat/stat51/TAB9.htm, (7 เมษายน 2553).

กรมป่าไม้. 2553ค. รายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ สำนักส่งเสริมการปลูกป่า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 (รอบ 6 เดือน). http://www.forest.go.th/reforest_pro/forestfarm20/farm/web/index.php., (20 ตุลาคม 2553).

กรมพัฒนาที่ดิน. 2550. ความเสื่อมโทรมของดินในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550. http://www.ldd.go.th/irw101.ldd/warning/proten53/Soil%20Degradation.pdf, (28 มิถุนายน 2553).

กรมพัฒนาที่ดิน. 2551. พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551. ในรายงานประจำปี 2551 กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมพัฒนาที่ดิน. 2553. สรุปประเภทการใช้ที่ดิน ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551/52. ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน 19 พ.ค. 2553 http://osl101.ldd.go.th/luse/luse_product51-52.htm, (15 มิถุนายน 2553).

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2551. รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2551 จาก http://www.dede.go.th/dede/leadmin/upload/nov50/june53/Thailand_ Alter2008.pdf

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553. "แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี พ.ศ. 2551 - 2565". จาก http://www.dede.go.th/dede/leadmin/upload/nov50/mar52/REDP_15_yrs_3pages.pdf

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. 2553. สถิติพลังงานของประเทศไทย ปี 2552 (เบื้องต้น) จาก http://www.dede.go.th/dede/leadmin/usr/wpd/static/stat53/Thai_En_Stat_ 2009 (preliminary).pdf

กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2552. ผังประเทศไทย พ.ศ. 2600. กระทรวงมหาดไทย. กรุงเทพมหานคร.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2552. "ผลการดำเนินงานในด้านการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2553. จำนวนประทานบัตรที่เปิดดำเนินการ จำนวนโรงแต่งแร่ จำนวนโรงโม่หิน และจำนวนสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายและระเบียบ (ข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. 2552) จาก website www.dpim.go.th

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2553. ปริมาณสำรองแร่ แยกตามชนิดแร่ (ข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. 2548) จาก website www.dpim.go.th/dpimdoc/ores

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2553. มูลค่าการผลิต การใช้ การส่งออก และการนำเข้าแร่ (ข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. 2551).

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. 2553. รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โครงการกำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่โครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด. จัดทำโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. มกราคม.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2552. ข้อมูลสถิติอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2552. สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2553ก. พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย ปี 2553. (เอกสารอัดสำเนา)

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2553ค. "กรมอุทยานฯ เปิดตัวโครงการรณรงค์หยุดการลักลอบค้างาช้างและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากงาช้าง" สำนักข่าวแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์ http://thainews.prd.go.th/view.php?m_newsid=255302220162&tb=N255302, (15 มิถุนายน 2553)

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2553ข. รายงานข้อมูลสถิติ 2553: สถิติการเกิดไฟป่าทั่วประเทศ ปีงบประมาณ 2541 - 2553. ส่วนควบคุมไฟป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. http://www.dnp.go.th/forestre/2546/restatistic%20Th.htm., (9 พฤศจิกายน 2553)

กรรติกา ศิริเสนา. ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานนิวเคลียร์ ตอน 2 : ต้นทุนการจัดเก็บและการกำจัดกากนิวเคลียร์.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ 2553. เอกสารประกอบการสัมมนาการป้องกันและปราบปรามการทุจริตด้านทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ เรื่อง การบูรณาการและประสานความร่วมมือภาครัฐและภาคประชาสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ วันที่ 2 เมษายน 2553 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549. แนวทางการปรับปรุงเขตพื้นที่ป่าไม้ (Reshape) โครงการจัดทำแผนที่ฐานในการกำหนดแนวเขตการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ที่ดิน. คณะกรรมการเพื่อปรับปรุงเขตพื้นที่ป่าไม้ (Reshape) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (เอกสารอัดสำเนา)

กระทรวงพลังงาน. 2549. "พลังงานนิวเคลียร์ สถานการณ์และการพัฒนาเทคโนโลยี" ทิศทางพลังงานไทย.

กระทรวงสาธารณสุข. 2552. "แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2552 - 2554". เอกสารอัดสำเนา.

กระทรวงสาธารณสุข. มปป. "ปฏิญญาความร่วมมือในการป้องกันแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤต" จาก http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_water.cfm?task=binder51 (23 กรกฎาคม 2553)

กรุงเทพมหานคร. 2550. แผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2550 - 2555. สำนักงานสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร.

กรุงเทพมหานคร. 2552. แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 12 ปี (พ.ศ. 2552 - 2563) กรุงเทพฯ แห่งความน่าอยู่อย่างยั่งยืน. สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร.

การเคหะแห่งชาติ. 2550. ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่อยู่อาศัย. ฝ่ายวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัย.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2550. แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2573.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2550. ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์. (เอกสารเผยแพร่)

คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ. 2549. รายงานผลการตรวจสอบที่ 22/2549 เรื่อง สิทธิชุมชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีการออกเอกสารสิทธิในที่ดินบนเกาะช้าง กิ่งอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยมิชอบ.

คณะอนุกรรมการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ในการจัดให้มีโฉนดชุมชน. 2554. ระเบียบวาระการประชุมคณะอนุกรรมการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ในการจัดให้มีโฉนดชุมชน ครั้งที่ 1/2554. วันศุกร์ที่ 7 มกราคม 2554 ณ ห้องประชุม 301 ชั้น 3 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

ชื่นชม สง่าราศรี กรีเซน. 2551. พลังงานนิวเคลียร์ในประเทศไทย. กลุ่มพลังไท.

ธัญญาภรณ์ สุรภักดี. 2553. เปลี่ยนไป "เลย" ชะตากรรมของเมืองเลยภายหลังจากการเข้ามาของเหมืองทองคำ. มูลนิธินโยบายสุขภาวะ สนับสนุนโดยศูนย์ประสานงานการพัฒนาระบบและกลไกการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. กุมภาพันธ์.

นฤมล จันทสวรรณ และคณะ. 2552. หนังสือคัดค้านการต่ออายุประทานบัตรทำเหมืองแร่ของ บริษัท พีรพลมายนิ่ง จำกัด ที่เขาคูหา อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา เลขที่ คทค. 11/2552. ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552.

นลินี ทองแถม และ นิพนธ์ พงศ์สุวรรณ. 2553. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการฟอกขาวของปะการัง สภาวการณ์ในปัจจุบัน และแนวทางการจัดการ.

ปรีชา วงศ์ทิพย์. มปป. "ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ" จาก http://www.human.cmu.ac.th/~hc/ebook/006103/lesson4/03.htm (23 กรกฎาคม 2553).

พิรพร เพ็ชรทอง. 2553. "พิธีลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ". ข่าวสารอากาศและเสียง. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (7) (มกราคม - มีนาคม).

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2553. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการจัดการทรัพยากรที่ดิน : การพัฒนาและอนุรักษ์ดิน. http://web.ku.ac.th/king72/2542-09/res03_02.html. (14 มิถุนายน 2553)

มิ่งสรรพ์ ขาวสะอาด และ กอบกุล รายะนาคร. 2552. "เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม". สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2553. โครงการจัดการพื้นที่คุ้มครองอย่างมีส่วนร่วมในผืนป่าตะวันตก. http://www.seub.or.th/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=20&Itemid=50. (11 มกราคม 2554)

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. "ข้อตกลงพหุภาคีด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม". จาก http://teenet.tei.or.th/Knowledge/marine.html (18 มิถุนายน 2553)

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. 2552. "พด.เร่งเครื่องฟื้นฟูดิน ต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย (รายงานพิเศษ)" แนวหน้า วันที่ 6 กรกฎาคม 2552. http://www.naewna.com/news.asp?ID=168995, (16 มิถุนายน 2553).

ราชกิจจานุเบกษา. 2553. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดให้มีโฉนดชุมชน พ.ศ. 2553. http://www.ratchakitcha.soc.go.th/RKJ/announce/search_result.jsp?SID=68AF9F8223C2EAB64C0D82C638B9B67D. (11 มกราคม 2554)

วราวิทย์ ฉิมมณี. 2553. รายงานการเปิดโปง ทีวีไทย วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 เวลา 21.10 น.

ศิวพร รังสิยานนท์. 2553. "โครงการ Clean Air for Smaller Cities in the ASEAN Region". ข่าวสารอากาศและเสียง. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (7) (มกราคม - มีนาคม).

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2553. รายงานการใช้อิทธิพลเข้าครอบครองมรดกของชาติ. เมษายน 2553.

สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ. 2552. แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550 - 2554. กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาด้านผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความแปรปรวนของสภาพอากาศในอนาคตและการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ. ศึกษาโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2552. (ร่าง) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2562. (สำหรับรับฟังความคิดเห็น 4 ภูมิภาค). สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พฤษภาคม 2552.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2552. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ. ศึกษาโดยสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2552. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2551. จัดทำโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. "แผนปฏิบัติการปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ" http://chm-thai.onep.go.th/2010/Partner_Act2010.html, (14 มิถุนายน 2553).

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. กรอบนโยบายและแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการพัฒนาทรัพยากรแร่. จัดทำโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. กุมภาพันธ์.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. การจัดระเบียบป้าย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. 2553. "สถิติการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย". จาก website http://www.eppo.go.th/info/1summary_stat.htm (ภาษาอังกฤษ)

สำนักงานเลขาธิการสำนักนายกรัฐมนตรี. 2553. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 14 ธันวาคม 2553 เรื่อง ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันบริหารจัดการธนาคารที่ดิน (องค์การมหาชน) พ.ศ. .... (10 มกราคม 2554).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2552. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2551. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง. 2553. "ข้อมูลพื้นฐานสุขภาพในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง". กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 1 ธันวาคม 2552 เรื่อง ผลการประชุมคณะทำงานแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของมาบตาพุด ครั้งที่ 2/2552.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 20 ตุลาคม 2552 เรื่อง ร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดให้มีโฉนดชุมชน พ.ศ. .... (การกระจายการถือครองที่ดินในรูปแบบโฉนดชุมชน)

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 8 กันยายน 2552 เรื่อง รายงานผลการตรวจติดตามการดำเนินงานตามกรอบแนวทางการพัฒนาและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดและจังหวัดระยอง.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552ก. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 17 มีนาคม 2552 เรื่อง ขออนุมัติขยายกรอบวงเงินลงทุนโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ระยะที่ 1) ของ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน).

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552ข. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 3 เมษายน 2552 เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552ค. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 19 พฤษภาคม 2552. เรื่อง ผลการประชุมรัฐภาคีของอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน สมัยที่ 4 และการประชุมระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี สมัยที่ 2.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552ง. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 3 มิถุนายน 2552. เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งและบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. 2552จ. มติคณะรัฐมนตรีวันที่ 5 สิงหาคม 2552 เรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2549. รายงานประจำปี 2549. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. รายงานประจำปี 2552. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสิ่งแวดล้อม. มปป. “สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย”. กรุงเทพมหานคร. เอกสารอัดสำเนา.

สุชาติ และ ดวงใจ. 2550. การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพื้นที่เพื่อประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินในประเทศไทย. สำนักบริหารและพัฒนาการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน

อัครพงศ์ อั้นทอง, อร จุนถิระพงศ์ และ นรินทร์ พันธ์เขียว. 2552. การประเมินมูลค่าของความเสี่ยงของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดิน/โคลนถล่ม. เชียงใหม่: ล็อคอินดีไซน์เวิร์ค.

International Energy Agency. 2009. World Energy Outlook 2009.

International Institute for Management Development. 2010. IMD World Competitiveness Yearbook 2010, Switzerland, http://www.imd.ch/wcy (23 July 2010)

Mercer. 2010, Quality of Living Survey, http://www.mercer.com/qualityoivingpr (23 July 2010)

The Economist Intelligence Unit. 2010, The Economist’s World’s Most and Least Livable Cities 2010. http:/www.eiu.com (23 July 2010)

บทที่ 3

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่ควรเร่งดำเนินการ

สถานการณ์การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

แม่น้ำโขงมีต้นกำเนิดจากที่ราบสูงทิเบต ถือได้ว่าเป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และยาวเป็นอันดับ 10 ของโลก คือมีความยาวประมาณ 4,909 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 804,381 ตารางกิโลเมตร นับเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่เป็นอันดับ 12 ของโลก แม่น้ำโขงไหลผ่านตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน ตะวันออกของสหภาพพม่า ราชอาณาจักรไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ราชอาณาจักรกัมพูชา และไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ทางทิศใต้ของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (รูปที่ 3.1) แม่น้ำโขงส่วนที่ผ่านราชอาณาจักรไทยเป็นช่วงของแม่น้ำโขงตอนล่าง ซึ่งไหลผ่านอำเภอเชียงแสน อำเภอเชียงของ และอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย ก่อนเข้าสู่ประเทศลาว และไหลเป็นพรมแดนไทย–ลาว ตั้งแต่จังหวัดเลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี ลุ่มแม่น้ำโขงในราชอาณาจักรไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ลุ่มแม่น้ำโขงในภาคเหนือและลุ่มแม่น้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลำน้ำสาขาสายสำคัญของแม่น้ำโขงในราชอาณาจักรไทยซึ่งไหลผ่านพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ แม่น้ำกกและแม่น้ำอิง ในภาคเหนือ ไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงแสนและอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ตามลำดับ และลำน้ำสาขาในภาคอีสาน ได้แก่ แม่น้ำชีและแม่น้ำมูลไหลมาบรรจบกันที่จังหวัดอุบลราชธานี รวมเป็นแม่น้ำมูลไหลต่อไปทางทิศตะวันออกลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากนี้ ยังมีแม่น้ำสงครามและแม่น้ำเลย ไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่อำเภออุเทน จังหวัดนครพนม และอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ตามลำดับ ลุ่มน้ำโขงในราชอาณาจักรไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 57,422 ตารางกิโลเมตร มีอ่างเก็บน้ำที่สำคัญในลุ่มน้ำโขงของราชอาณาจักรไทย คือ เขื่อนจุฬาภรณ์ เขื่อนอุบลรัตน์ เขื่อนลำตะคอง เขื่อนน้ำอูน เขื่อนสิรินธร เขื่อนน้ำพุง และเขื่อนห้วยหลวง จำนวนประชากรที่อาศัยในพื้นที่ลุ่มน้ำมีประมาณ 80 ล้านคน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมโดยพึ่งพาทรัพยากรนิเวศน้ำเป็นสำคัญ โดยร้อยละ 66 ของประชากรในลุ่มน้ำโขงตอนล่างประกอบอาชีพทำประมง สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ซึ่งแม่น้ำโขงไหลผ่านส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ ทำสวน และเป็นพื้นที่ป่าไม้

ลุ่มแม่น้ำโขงมีทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนปลาและสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ให้ผลผลิตที่สร้างประโยชน์ให้กับประชาชนที่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำโขง โดยข้าวถือได้ว่าเป็นพืชหลักที่ปลูกในบริเวณลุ่มน้ำโขง อย่างไรก็ตามยังคงมีการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ อีก เช่น ข้าวโพด ถั่ว อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น สำหรับการประมง มีทั้งการจับปลาในแหล่งธรรมชาติ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (การเลี้ยงปลาในกระชัง) นอกจากนี้แม่น้ำโขงยังใช้เป็นเส้นทางคมนาคมการเดินเรือทั้งเพื่อการค้าและการท่องเที่ยวอีกด้วย

1.1 สถานการณ์และผลกระทบ

1.1.1 สถานการณ์การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

สถานการณ์น้ำในแม่น้ำโขงลดระดับลงในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ต่อเนื่องมาจนถึงเดือนมีนาคมของปี พ.ศ. 2553 เป็นปัญหาสำคัญ โดยพื้นที่ซึ่งได้รับผลกระทบจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

รูปที่ 3.1 แสดงสภาพภูมิประเทศและแนวการไหลของแม่น้ำโขง

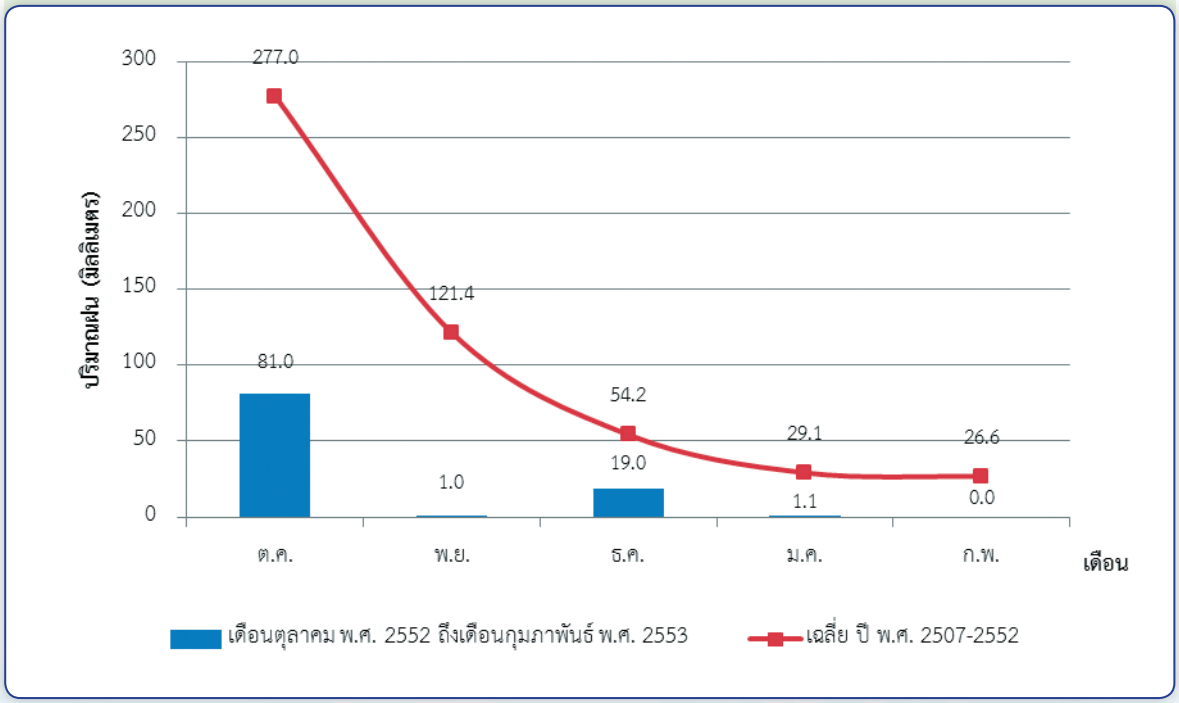
ที่มา : คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง 2553

คือ เขตอำเภอเชียงแสน อำเภอเชียงของ และอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย รวมทั้งจังหวัดหนองคาย

คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (กรอบที่ 3.1) ได้ออกแถลงการณ์แสดงสาเหตุการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงซึ่งเป็นผลมาจากสภาพอากาศที่แห้งแล้งตั้งแต่เดือนกันยายนของปี พ.ศ. 2552 ในเขตภาคเหนือของราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยพบว่า ปริมาณน้ำฝนในเขตอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ช่วงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2553 มีปริมาณต่ำกว่าปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยของช่วงเวลาเดียวกัน (รูปที่ 3.2) จากสถิติอุทกวิทยา ของกรมทรัพยากรน้ำ ที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย และจังหวัดหนองคายของราชอาณาจักรไทย พบว่า สาขาลำน้ำของแม่น้ำโขงในเขตสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและราชอาณาจักรไทยมีปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขงน้อยกว่าปกติ ซึ่งระดับน้ำต่ำสุดในแม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายปี พ.ศ. 2553 ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์อยู่ที่ 0.37 เมตร ซึ่งนับว่าเป็นระดับน้ำต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี (รูปที่ 3.3)

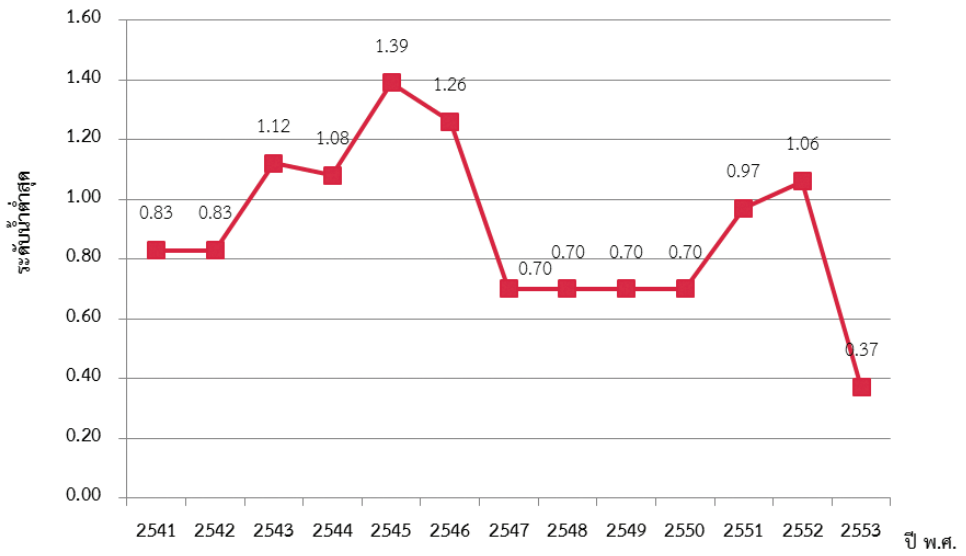
ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2553 ระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มีปริมาณน้ำใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยในช่วง 30 ปี (ปี พ.ศ. 2522 - 2552) โดยเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ส่วนวิจัยและพัฒนาอุทกวิทยา สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ วัดระดับน้ำในแม่น้ำ

รูปที่ 3.2 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีเชียงแสน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553



ที่มา : ศูนย์สำรวจอุทกวิทยาที่ 12 เชียงราย 2553

รูปที่ 3.3 ระดับน้ำต่ำสุดที่วัดได้ในแม่น้ำโขง ณ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553



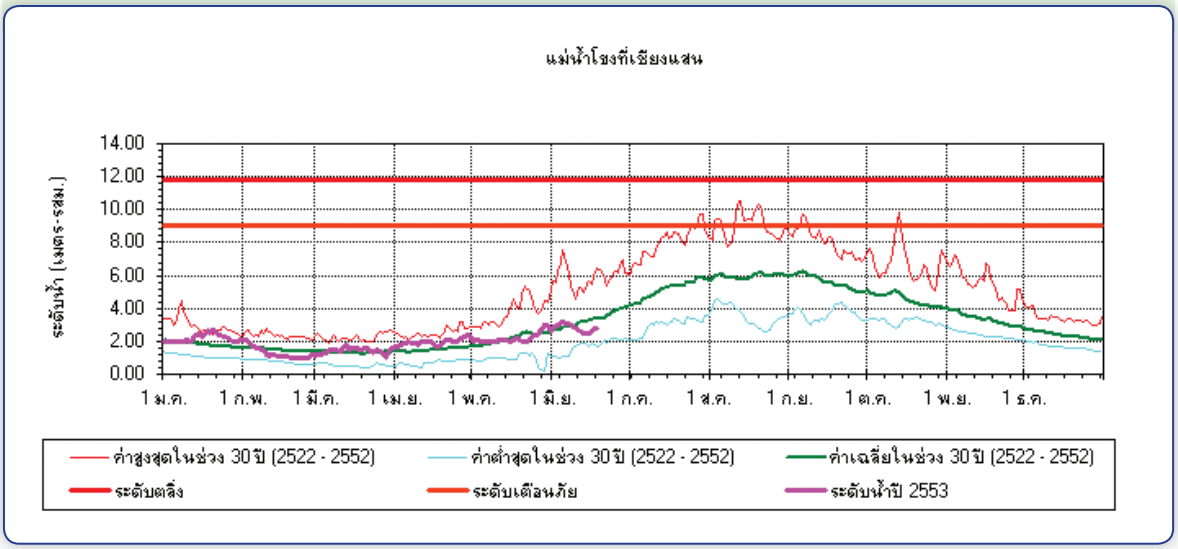
ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ 2553

กรอบที่ 3.1 คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง

คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง (Mekong River Commission: MRC) ประกอบด้วยสมาชิก 4 ประเทศ คือ ราชอาณาจักรไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ราชอาณาจักรกัมพูชา และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม MRC เริ่มจัดตั้งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2500 ในนาม “คณะกรรมการแม่น้ำโขง” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมาธิการเศรษฐกิจแห่งเอเชียและตะวันออกไกล (ปัจจุบันคือ คณะกรรมาธิการเศรษฐกิจและสังคมสำหรับเอเชียและแปซิฟิก) โดยมีชื่อองค์กรเต็ม ๆ ว่า “คณะกรรมการประสานงานสำรวจแม่น้ำโขงตอนล่าง” และรู้จักทั่วไปว่า “คณะกรรมการแม่น้ำโขง” หรือ “คณะกรรมการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง” ในปี พ.ศ. 2538 สมาชิกทั้ง 4 ประเทศ ซึ่งใช้ประโยชน์ลุ่มน้ำโขงตอนล่างร่วมกัน ได้ลงนามในข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือเพื่อการพัฒนาลุ่มน้ำโขงแบบยั่งยืน อันเป็นการก่อตั้งคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง ความร่วมมือดังกล่าวเกิดขึ้นเพื่อส่งเสริมและประสานงานด้านการจัดการและการพัฒนาแหล่งน้ำ และทรัพยากรอันเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ แบบยั่งยืน เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิกและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนโดยการส่งเสริมแผนงานยุทธศาสตร์และกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจัดหาข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์และให้คำแนะนำด้านนโยบาย

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย 2546

รูปที่ 3.4 เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา



ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ 2553

โขงได้ต่ำสุดที่ 0.98 เมตร แต่ก็ยังมีระดับน้ำสูงกว่าค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปี (ปี พ.ศ. 2522 - 2552) (รูปที่ 3.4)

ระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่สถานีเชียงคาน จังหวัดเลย ในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ปี พ.ศ. 2553 มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา แต่มีค่าใกล้เคียงกับค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา (รูปที่ 3.5) เมื่อวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2553 ส่วนวิจัยและพัฒนาอุทกวิทยา สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ วัดระดับน้ำได้ต่ำสุด 2.10 เมตร ซึ่งมีระดับต่ำกว่าค่าต่ำสุด 30 ปีที่ผ่านมา และระดับน้ำเริ่มมีปริมาณน้ำสูงขึ้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 แต่ยังคงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 30 ปี

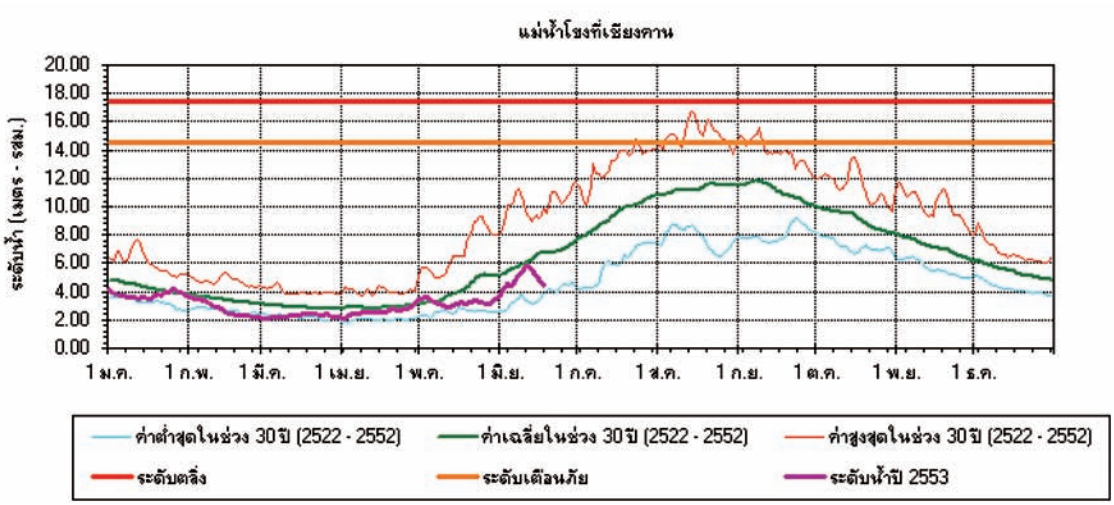
ระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่สถานีหนองคายในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ปี พ.ศ. 2553 มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 30 ปี (ปี พ.ศ. 2522 - 2552) แต่มีค่าใกล้เคียงกับค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ในช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนมีนาคม ระดับน้ำในแม่น้ำโขงได้ลดต่ำกว่าค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา โดยเมื่อวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2553 ส่วนอุทกวิทยาหนองคาย กรมทรัพยากรน้ำ วัดระดับน้ำในแม่น้ำโขงบริเวณสะพานมิตรภาพไทย ลาว ได้ต่ำสุด 0.32 เมตร ซึ่งต่ำกว่าปี พ.ศ. 2538 ที่วัดได้ต่ำสุด 0.33 เมตร ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา (รูปที่ 3.6)

1.1.2 สาเหตุการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

ในระยะ 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดลงอย่างมากเป็นประเด็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนร่วมกันศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำมาตรการป้องกันปัญหาได้อย่างมีประสิทธิผล สาเหตุการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง[1] คือ 1) ความแห้งแล้งในเขตภาคเหนือของราชอาณาจักรไทย เขต

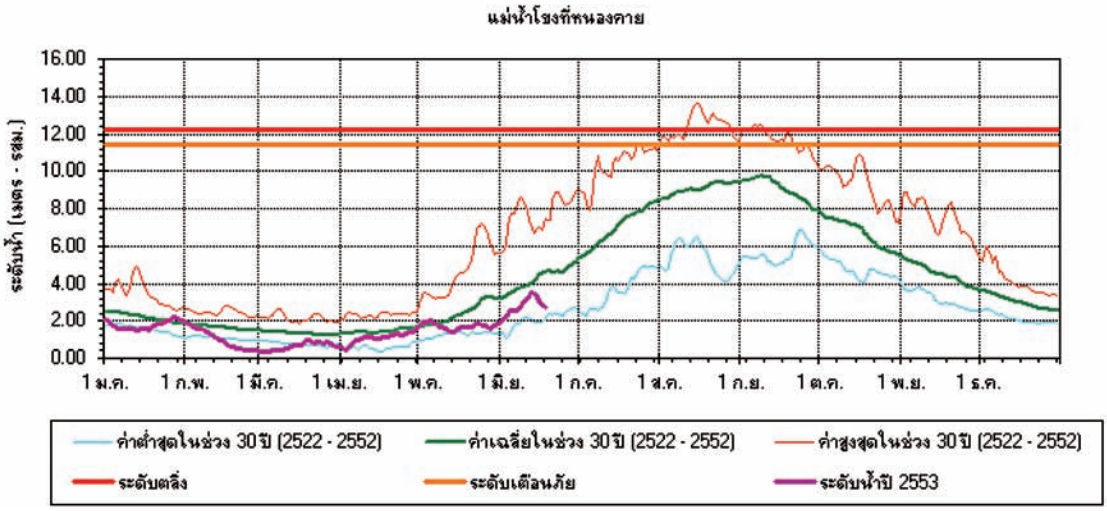
[1] รายงานการศึกษาปัญหาวิกฤตการณ์ระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดต่ำลง โดยคณะอนุกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาปัญหาวิกฤตการณ์ระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดต่ำลง 2553

รูปที่ 3.5 เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา



ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ 2553

รูปที่ 3.6 เปรียบเทียบระดับน้ำในแม่น้ำโขง ณ สถานีตรวจวัดระดับน้ำจังหวัดหนองคายในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา



ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ 2553

เวียงจันทน์ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และในมณฑลยูนนานของสาธารณรัฐประชาชนจีน 2) การสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงสายหลัก 3) การใช้น้ำในแม่น้ำสาขามีปริมาณเพิ่มขึ้น และ 4) การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ต้นน้ำ ซึ่งแต่ละสาเหตุนั้นอาจส่งผลต่อการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่แตกต่างกัน

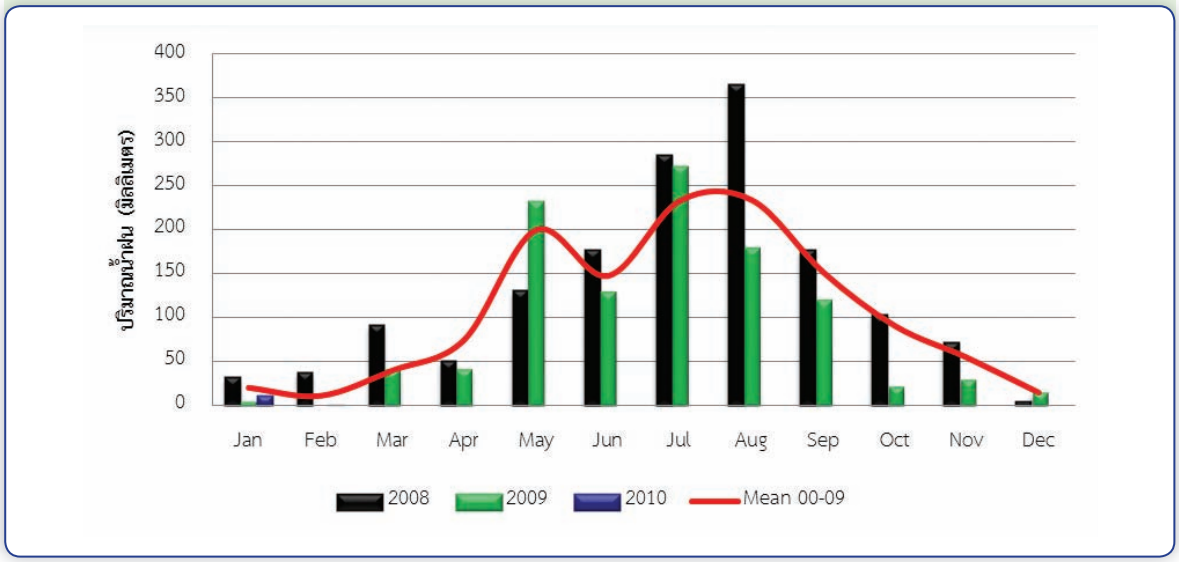
ความแห้งแล้ง

ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2552 เขตภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงตอนบนได้ประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรง ซึ่งเขตพื้นที่ตะวันตกเฉียงใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีนได้รับผลกระทบอย่างมาก เช่น มณฑลยูนนาน เสฉวน กุ้ยโจว เขตปกครองตนเองกวางซี และนครฉงชิ่ง เป็นต้น โดยมีปริมาณน้ำฝนเพียงร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี น้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ มีปริมาณลดลงร้อยละ 30 - 80 ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 ณ สถานีจิงหง ปริมาณน้ำฝนมีน้อยกว่าปกติ เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา (รูปที่ 3.7)

นอกจากนี้ ยังพบว่าเทือกเขาทิเบตส่วนที่เป็นต้นน้ำของแม่น้ำโขงมีหิมะปกคลุมหนากว่าปกติ แต่หิมะไม่ละลายลงมาเป็นน้ำท่า[2] ส่งผลให้ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2553 ปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขงลดลง โดยที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายปริมาณน้ำท่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 18 ของค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่าในช่วงเวลาเดียวกัน และที่จังหวัดนครพนมปริมาณน้ำท่าลดลงคิดเป็นร้อยละ 9 ของค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่าในช่วงเวลาเดียวกัน

ในลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำโขงทั้งในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและราชอาณาจักรไทยมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่าปกติ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 เมืองหลวงพระบางมีปริมาณฝนน้อยกว่าค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาเดียวกัน (รูปที่ 3.8) ทำให้ปริมาณน้ำท่าที่

รูปที่ 3.7 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีจิงหง สาธารณรัฐประชาชนจีน ปี พ.ศ. 2551 - 2553



ที่มา : ศูนย์สำรวจอุทกวิทยาที่ 12 เชียงราย 2553

[2] อ้างแล้วในหน้า 3 - 7

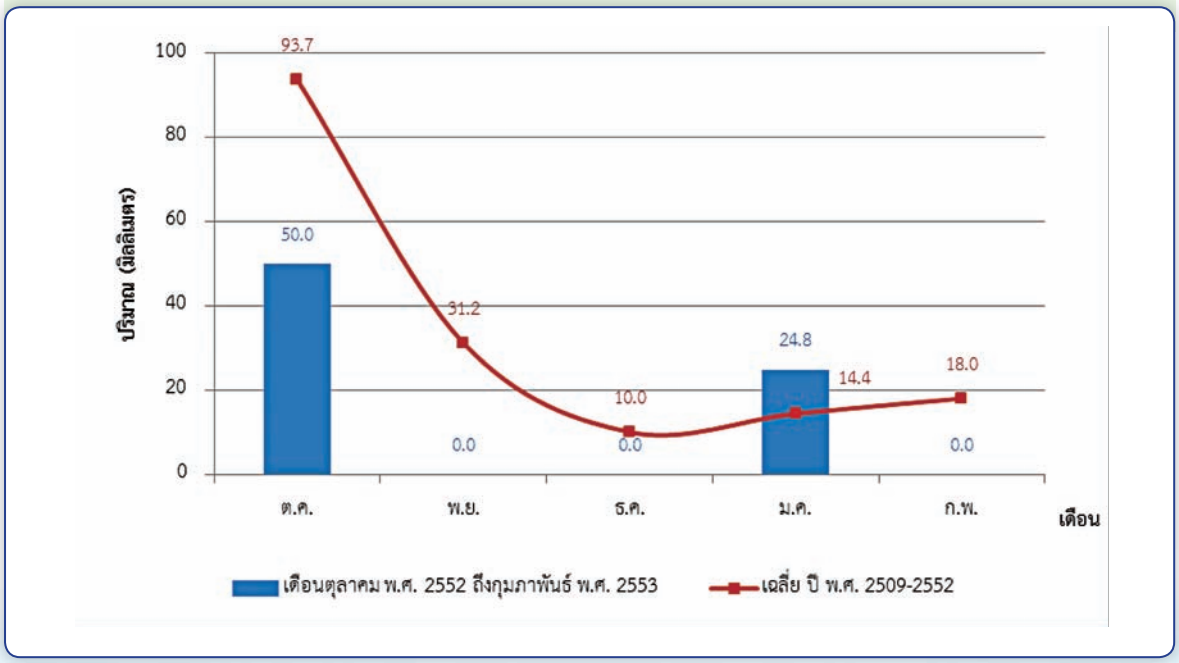
ไหลลงสู่แม่น้ำโขงลดลง ที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มีปริมาณฝนน้อยกว่าปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกัน ทำให้ปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงสู่แม่น้ำโขงลดลง (รูปที่ 3.2)

การสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงสายหลัก

การสร้างเขื่อนบนลำน้ำสายหลักของแม่น้ำโขง (ตารางที่ 3.1) ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวงจรการไหลของน้ำ กระแสน้ำ และปิดกั้นการพัดพาของตะกอนในแม่น้ำ เป็นการเปลี่ยนสภาพทางนิเวศวิทยาของแม่น้ำอย่างมาก ซึ่งผลกระทบโดยตรงกับการใช้น้ำของประชาชนในประเทศลุ่มน้ำโขงตอนบนและตอนล่าง คือ การทำเกษตรกรรมและการทำประมง หากมีการสร้างเขื่อนจำนวนมากในประเทศลุ่มน้ำโขงตอนบน การเก็บกักน้ำในช่วงฤดูฝนของเขื่อนต่าง ๆ จะทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดน้อยลง ส่งผลกระทบกับการเดินเรือและการวางไข่ของปลา ในขณะเดียวกันการปล่อยน้ำออกจากเขื่อนในฤดูแล้ง จะเพิ่มระดับน้ำในแม่น้ำมากกว่าธรรมชาติ ส่งผลกระทบอย่างมากต่อการทำการเกษตรริมฝั่งโขงและเขตพื้นที่น้ำท่วมถึงของประเทศทางลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ซึ่งมีความหลากหลายและพึ่งพาระบบน้ำท่วมตามธรรมชาติ

เมื่อเปรียบเทียบสถิติระดับน้ำเฉลี่ยของกรมทรัพยากรน้ำก่อนและหลังการมีเขื่อนในสาธารณรัฐประชาชนจีน (ตารางที่ 3.1) พบว่า ในช่วงฤดูแล้งระดับน้ำท่าเฉลี่ยก่อนและหลังการมีเขื่อนไม่แตกต่างกัน แต่ระดับน้ำในแม่น้ำโขงเริ่มลดลงเมื่อปลายปี พ.ศ. 2552 ต่อเนื่องมาจนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ในขณะที่ระดับน้ำในแม่น้ำโขงในช่วงฤดูฝนภายหลังมีเขื่อนในสาธารณรัฐประชาชนจีนกลับสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการสร้างเขื่อนอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อระบบการไหลของน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดลงดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

รูปที่ 3.8 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนรายเดือน ณ สถานีหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553



ที่มา : ศูนย์สำรวจอุทกวิทยาที่ 12 เชียงราย 2553

ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบระดับน้ำ และปริมาณน้ำเฉลี่ย ณ สถานีวัดน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน

สถานีวัดน้ำ	ระยะเวลาข้อมูล	ระดับน้ำเฉลี่ย (ม.)								ปริมาณน้ำเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)					
		ก่อนมีเขื่อนในจีน		หลังมีเขื่อนในจีน		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553 - 24 ก.พ.	พ.ศ. 2553 - 15 มี.ค.	ก่อนมีเขื่อนในจีน ก่อนปี 2537		หลังมีเขื่อนในจีน พ.ศ. 2537 - 2551		พ.ศ. 2552	
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูแล้ง	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	ปี 2504 - 2552	5.4	2.3	5.4	2.2	4.4	2.4	1.0	1.6	4,259	1,132	4,186	1,089	3,052	1,234
อ.เชียงคาน จ.เลย	ปี 2511 - 2552	9.4	3.9	9.7	4.1	8.5	4.3	3.8	3.8	6,751	1,549	7,211	1,638	5,513	1,772
จ.หนองคาย	ปี 2513 - 2552	7.7	2.3	7.9	2.3	6.3	2.3	2.1	2.2	7,225	1,669	7,641	1,679	5,295	1,658
จ.นครพนม	ปี 2468 - 2552	6.1	0.9	6.8	1.2	6.2	1.7	0.9	0.8	12,554	2,118	14,546	2,673	12,983	3,327
จ.มุกดาหาร	ปี 2467 - 2552	7.0	1.5	7.2	1.6	6.2	1.9	1.5	1.5	13,691	2,240	14,345	2,425	11,460	2,762
อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี	ปี 2510 - 2552	8.7	2.3	8.5	2.2	7.5	2.5	2.1	2.0	15,450	2,673	15,017	2,559	12,500	2,947

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ 2553

จากประชุมระดับภูมิภาคว่าด้วยการประเมินผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ของโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขงวันที่ 19 - 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 ของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง เพื่อนำเสนอรายงาน MRC SEA for Hydropower on the Mekong Mainstream, Impact Assessment, Discussion Draft, 14 May 2010 ได้ข้อสรุปว่า ผลกระทบและความเดือดร้อนจากการสร้างเขื่อนจะเกิดขึ้นกับกลุ่มคนยากจนที่มีวิถีชีวิตพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ ในขณะที่ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและรายได้ส่วนใหญ่จะตกอยู่กับผู้ลงทุนภาคเอกชน หากมีการสร้างเขื่อนทั้งสิ้น 12 แห่ง (ตารางที่ 3.2) จะสร้างผลกระทบโดยตรงต่อประชาชนอย่างน้อย 2 ล้านคน ในพื้นที่ 13 จังหวัด 47 อำเภอ โดยเฉพาะโครงการเขื่อนบนพรมแดนไทย-ลาว ได้แก่ โครงการเขื่อนปากชมที่อำเภอปากชม จังหวัดเลย และโครงการเขื่อนบ้านกุ่ม ที่อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี จะมีผู้ได้รับผลกระทบ 588,189 คน และ 413,140 คน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบการให้น้ำและปริมาณการกักเก็บน้ำของเขื่อนที่สร้างเสร็จและเขื่อนที่อยู่ในแผนการดำเนินการ พบว่าสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีสัดส่วนปริมาณน้ำไหลลงสู่แม่น้ำโขงมากที่สุด โดยสัดส่วนปริมาณน้ำของประเทศต่าง ๆ ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำโขง มีดังนี้ สาธารณรัฐประชาชนจีนร้อยละ 16 สหภาพพม่าร้อยละ 2 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวร้อยละ 35 ราชอาณาจักรไทยร้อยละ 18 ราชอาณาจักรกัมพูชาร้อยละ 18 และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามร้อยละ 11 การกักเก็บน้ำของเขื่อนที่สร้างเสร็จแล้วในสาธารณรัฐประชาชนจีนคิดเป็นปริมาณร้อยละ 4.06 ของสัดส่วนของการให้น้ำของสาธารณรัฐประชาชนจีน และหากเขื่อนสร้างเสร็จตามแผนจะสามารถกักเก็บน้ำได้ร้อยละ 22.78 ของสัดส่วนของการให้น้ำของสาธารณรัฐประชาชนจีน (รูปที่ 3.9)

การใช้น้ำในแม่น้ำสาขามีปริมาณเพิ่มขึ้น

การใช้น้ำในแม่น้ำสาขา (แม่น้ำรวก แม่น้ำอิง แม่น้ำจัน ฯลฯ) ของแม่น้ำโขงในราชอาณาจักรไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้น[3] เนื่องจากพื้นที่เกษตรสูงกว่าแผนการเพาะปลูกที่กรมชลประทานกำหนด โดยเฉพาะการปลูกข้าวนาปรัง ปี พ.ศ. 2552 - 2553 ทำให้ความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานมากกว่าแผนการเพาะปลูกที่กรมชลประทานวางไว้ร้อยละ 53 และนอกเขตชลประทานเพิ่มขึ้นร้อยละ 96 คิดเป็นความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น 1,590 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเท่ากับร้อยละ 25 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่าลดลง นอกจากนี้ ยังมีความเกี่ยวข้องกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6 ต่อปี ทำให้ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น 5 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้ในช่วงตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ปริมาณน้ำท่าลดลง

การลดลงของพื้นที่ป่า

ปัจจุบันพื้นที่ป่าในลุ่มน้ำโขงคงเหลือไม่ถึงร้อยละ 20 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดของพื้นที่ลุ่มน้ำโขง ซึ่งพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่นั้นอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ถึงแม้จะมีการปลูกป่าทดแทนก็ตาม การลดลงของพื้นที่ป่าในลุ่มน้ำโขงเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง ตลอดจนสภาพแวดล้อมโดยรวมของแม่น้ำโขง

ปัจจุบันป่าไม้บริเวณลุ่มน้ำโขงมีสภาพเสื่อมโทรมมากขึ้น จากการลักลอบตัดไม้โดยผิดกฎหมาย การทำไร่เลื่อนลอย ไฟป่า และการใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิง รายได้จากการตัดไม้ทั้งที่ถูกกฎหมายและผิดกฎหมายเป็นรายได้มหาศาล จากรายงานขององค์การ Environmental Investigation Agency (EIA) พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 มีการลักลอบตัดในเขตประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย

[3] อ้างแล้วในหน้า 3 - 7

รูปที่ 3.9 แผนที่แสดงที่ตั้งและปริมาณการกักเก็บน้ำของเขื่อนในลุ่มน้ำโขง

ที่มา : คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง 2553

ประชาชนลาว แล้วขนส่งไปขายให้พ่อค้าไม้และเจ้าของโรงงานแปรรูปไม้ในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม คิดเป็นปริมาตรเฉลี่ยมากกว่า 450,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ทำให้สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามสร้างรายรับจากการส่งออกเฟอร์นิเจอร์ได้มากกว่าปีละ 2,400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่าเมื่อเทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2547 การลักลอบตัดไม้เพื่อการค้าเถื่อนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไม่ได้มีอยู่เฉพาะในเขตพื้นที่ที่ติดกับชายแดนกับสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเท่านั้น หากยังเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในพื้นที่ที่ติดต่อกับชายแดนของสาธารณรัฐประชาชนจีนและราชอาณาจักรไทยอีกด้วย

นอกจากนี้ การลักลอบตัดไม้เพื่อการค้าเถื่อนได้เพิ่มระดับความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชายแดนของสหภาพพม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา นับเป็นพื้นที่ที่มีการลักลอบตัดไม้เพื่อส่งไปขายในประเทศเพื่อนบ้านอย่างสาธารณรัฐประชาชนจีน ราชอาณาจักรไทย และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมากที่สุด ทั้งนี้ จากการสำรวจสภาพป่าไม้ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า ในปี พ.ศ. 2552 พื้นที่ป่าไม้ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเหลืออยู่เพียงร้อยละ 35 ของพื้นที่ทั้งหมด ลดลงจากปี พ.ศ. 2535 ที่มีพื้นที่ป่าคิดเป็นร้อยละ 48 ของพื้นที่ทั้งหมด สาเหตุอื่นที่ทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลง เช่น การตัดไม้ทำลายป่าเพื่อการทำไร่เลื่อนลอยในพื้นที่กว่า 20,000 เฮกตาร์ ตลอดจนการตัดไม้ในเขตสัมปทานป่าไม้คิดเป็นปริมาตรรวมกันมากกว่าปีละ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นต้น

1.1.3 ผลกระทบจากวิกฤตการณ์การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงนั้นส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมฝั่งโขงจำนวนมาก กล่าวคือ ประชาชนส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากผืนน้ำแห่งนี้ ทั้งด้านเกษตรกรรม การประมง และการเดินเรือ เมื่อเกิดภาวะความแห้งแล้งอาจทำให้ผลผลิตด้านการเกษตรลดลง รวมทั้งการเดินเรือขนส่งสินค้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนสู่สามเหลี่ยมทองคำ ระหว่างสหภาพพม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรไทยไม่สามารถดำเนินการได้ จากการประเมินความเสี่ยงจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง สรุปได้ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ

การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงส่งผลให้การสัญจรทางน้ำระหว่างประเทศ การเดินเรือเพื่อการท่องเที่ยว และการเดินเรือเพื่อการค้าต้องหยุดลงชั่วคราว เนื่องจากเรือไม่สามารถแล่นผ่านแม่น้ำโขงได้ เพราะท้องน้ำตื้นเขิน เนื่องจากมีสันทรายและดอนทรายขวางกั้น เรืออาจติดคอนดินก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ทำให้ต้องเสียเวลาในการเดินทางมากยิ่งขึ้น ตลอดจนต้นทุนค่าเชื้อเพลิงในการเดินทางที่เพิ่มขึ้น ทำให้ธุรกิจการขนส่งทางเรือต้องหยุดลงชั่วคราว ราคาสินค้าในเขตการค้าชายแดนเพิ่มสูงขึ้น นักท่องเที่ยวลดลง ส่งผลให้ผู้ประกอบการริมฝั่งโขงสูญเสียรายได้

2) ด้านวิถีชีวิต

เมื่อระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดลงส่งผลให้ประชาชนริมฝั่งโขง ซึ่งประกอบอาชีพประมงต้องหยุดจับปลาในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากไม่สามารถออกเรือได้ ประกอบกับจำนวนปลาลดลง ทำให้ประชาชนสูญเสียรายได้ ขาดโอกาสในการหาเลี้ยงชีพ จึงเปลี่ยนมาปลูกพืชสวนครัวเพื่อหารายได้เสริมในช่วงเวลาที่ไม่สามารถจับปลาได้ ตลอดจนเกิดการอพยพแรงงานออกไปทำงานต่างถิ่นและเปลี่ยนอาชีพชั่วคราว

3) ด้านความมั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลาย

การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่

ชุ่มน้ำ ระบบนิเวศ ตลอดจนทรัพยากรสัตว์น้ำทั้งในด้านแหล่งที่อยู่อาศัย และอาหารของสัตว์น้ำต่าง ๆ อย่างรุนแรง เนื่องจากระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่ลดลงอย่างรวดเร็วมีผลกระทบต่อพืชพรรณธรรมชาติ และแหล่งที่อยู่อาศัย รวมทั้งสัตว์น้ำถูกจับได้ง่ายมากยิ่งขึ้นเพราะน้ำตื้นเขิน จึงส่งผลให้สัตว์น้ำลดลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่มีสาเหตุมาจากการสร้างเขื่อนคิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 224 ล้านบาทต่อปี[4]

1.2 การดำเนินงาน

การลดระดับลงของน้ำในแม่น้ำโขงเป็นปัญหาสำคัญที่หน่วยงานต่าง ๆ มีความกังวลและร่วมกันหาวิธีแก้ไขเพราะส่งผลกระทบต่อการเดินเรือขนส่งสินค้า การท่องเที่ยว และการอุปโภคบริโภค การประชุมสุดยอดผู้นำแม่น้ำโขงตอนล่างซึ่งถือเป็นเวทีระดับนานาชาติ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการระดมความคิดเห็นเพื่อแก้ไขปัญหาการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง

การประชุมสุดยอดผู้นำแม่น้ำโขงตอนล่างประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการประชุมวิชาการนานาชาติ (International Conference) เรื่องการบริหารจัดการน้ำข้ามพรมแดนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลก ระหว่างวันที่ 2 - 3 เมษายน พ.ศ. 2553 โดยมีสาระสำคัญของการประชุมวิชาการ ประกอบด้วย ความมั่นคงด้านอาหาร การผลิตพลังงานในลุ่มน้ำข้ามพรมแดน และความท้าทายขององค์กรลุ่มน้ำข้ามพรมแดนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยได้ข้อสรุปดังนี้ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับความคุ้มครองและการแบ่งปันทรัพยากรน้ำร่วมกัน โดยผ่านกลไกของความร่วมมือระหว่างประเทศ

นอกจากการประชุมในกลุ่มนักวิชาการแล้วยังมีเวทีคู่ขนานของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการลดลงของระดับของน้ำในแม่น้ำโขงอย่างผิดปกติ ซึ่งได้สรุปข้อเสนอแนะเพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมเอ็มอาร์ซี ดังนี้ 1) ให้เอ็มอาร์ซีปรับโครงสร้างใหม่ โดยให้ประชาชนจากลุ่มน้ำโขงเข้าเป็นคณะกรรมการด้วย 2) ให้มีการจัดประชุมของทุกประเทศในลุ่มน้ำโขง เพื่อรับข้อมูลจากประชาชน 3) ให้ค้นหาศักยภาพที่แท้จริงของทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำโขง เพื่อการฟื้นฟูทรัพยากรอย่างเหมาะสม 4) ให้มีการศึกษาวิจัยด้านทรัพยากรน้ำในแม่น้ำโขงอย่างเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบทางสังคม 5) ให้มีการเชื่อมโยงเครือข่าย และจัดตั้งเครือข่ายแม่น้ำโขงในภูมิภาคร่วมกัน และ 6) ให้รัฐบาลในประเทศลุ่มน้ำโขงเป็นภาคีของกฎหมายการใช้น้ำระหว่างประเทศ

การประชุมสุดยอดผู้นำแม่น้ำโขงตอนล่างส่วนที่ 2 เป็นการประชุมสุดยอดผู้นำลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ระหว่างวันที่ 4 - 5 เมษายน 2553 สาระสำคัญคือ การเน้นให้ตระหนักถึงปัญหาที่ประเทศในลุ่มแม่น้ำโขงประสบ ได้แก่ ปัญหาจากการใช้น้ำที่ไม่ใช่วิถีทางแห่งความยั่งยืน ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง เช่น วิกฤติภัยแล้ง อุทกภัย เป็นต้น ซึ่งราชอาณาจักรไทยได้ให้ความสำคัญกับความร่วมมือในทุกมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและองค์ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศในลุ่มน้ำโขง

การประชุมดังกล่าวทำให้เกิดปฏิญญาหัวหิน (MRC Hua Hin Declaration) (กรอบที่ 3.2) ของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง ซึ่งมุ่งเน้นการแสดงความมุ่งมั่นของประเทศภาคีสมาชิกที่จะร่วมมือกันเพื่อจัดการการใช้น้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องให้

[4] การประชุมระดับภูมิภาคว่าด้วยการประเมินผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ของโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขง วันที่ 19 – 20 พฤษภาคม 2553 ณ กรุงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

กรอบที่ 3.2 ปฏิญญาหัวหิน (MRC Hua Hin Declaration)

สาระสำคัญของปฏิญญาหัวหินสรุปได้ดังนี้

1. การรับรองและการอนุวัตตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาลุ่มน้ำโดยใช้พื้นฐานการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ
2. การเพิ่มความพยายามเพื่อคุ้มครองประชาชนจากความเสี่ยงน้ำท่วม
3. การอำนวยความสะดวกแก่กรอบงานด้านกฎหมายระหว่างประเทศที่สนับสนุนการเดินเรือระหว่างประเทศและการค้า
4. การวิจัยและการกล่าวถึงอุปสรรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งมีผลต่อสภาพความเป็นอยู่
5. การใช้มาตรการในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในพื้นที่เป้าหมายของลุ่มน้ำ และการติดตามผล
6. การคงไว้ซึ่งการใช้น้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าไม้ในลุ่มน้ำโขง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
7. การระบุและการแนะนำเรื่องโอกาสและความท้าทายการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำและโครงสร้างพื้นฐานในลุ่มน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเสี่ยงต่อความพยายามที่จะคุ้มครองความมั่นคงทางอาหารและความเป็นอยู่
8. ดำเนินการต่อไปที่จะปรับปรุงการอนุวัตตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการแลกเปลี่ยนและการใช้ร่วมกันซึ่งข้อมูลและสารสนเทศ ระเบียบปฏิบัติเรื่องการติดตามผลตรวจสอบการใช้น้ำ ระเบียบปฏิบัติเรื่องการแจ้ง การปรึกษาหารือล่วงหน้าและข้อตกลง ระเบียบปฏิบัติเรื่องการรักษาปริมาณการไหลในแม่น้ำโขงสายประธาน และการจัดทำระเบียบปฏิบัติเรื่องคุณภาพน้ำให้แล้วเสร็จ
9. การสำรวจและการระบุโอกาสสำหรับการขยายความร่วมมือระหว่างคู่เจรจาและหุ้นส่วนการพัฒนาปัจจุบันขององค์กร รวมทั้งหุ้นส่วนการพัฒนารายใหม่และผู้มีส่วนได้เสียอื่น

ปฏิญญาหัวหินของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง 2553 (MRC Hua Hin Declaration, 2010) เป็นเอกสารแสดงเจตนารมณ์เชิงนโยบายและการเมือง ซึ่งไม่ได้มีการลงนาม และไม่มีผลผูกพันทางกฎหมาย ขณะนี้ร่างปฏิญญาฯ ได้ผ่านความเห็นชอบจากหน่วยงานและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องแล้ว

ที่มา : การประชุมสุดยอดผู้นำลุ่มน้ำโขง ณ โรงแรมไฮแอท รีเจนซี่ หัวหิน ระหว่างวันที่ 4 - 5 เมษายน 2553

เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นประโยชน์ร่วมกันสำหรับทุกประเทศริมฝั่งแม่น้ำโขง

1.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ลุ่มแม่น้ำโขงซึ่งหล่อเลี้ยงชีวิตประชาชนในลุ่มน้ำมาเป็นเวลานาน แต่ปัจจุบันพบว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง โดยพบว่าในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ของปี พ.ศ. 2553 ระดับน้ำต่ำสุดในแม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงของ

จังหวัดเชียงราย อยู่ที่ 0.37 เมตร ซึ่งนับว่าเป็นระดับน้ำต่ำที่สุดในรอบ 10 ปี และในช่วงเดือนมีนาคมของปีเดียวกันระดับน้ำในแม่น้ำโขงบริเวณสะพานมิตรภาพไทย-ลาว มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.32 เมตร ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ ทั้งปริมาณน้ำฝนที่ลดลง การสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงสายหลัก การใช้น้ำในแม่น้ำสาขามีปริมาณเพิ่มขึ้น และการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงเป็นประเด็นปัญหาที่ต้องมีการหารืออันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา ตั้งแต่ลุ่มน้ำโขงตอนต้นไปจนถึงลุ่มน้ำโขงตอนปลาย เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวทำให้การดำรงชีวิตของประชาชนในลุ่มน้ำเปลี่ยนแปลงไป

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขง ทั้งผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านวิถีชีวิต และผลกระทบด้านความมั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำจากการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำโขงที่มีสาเหตุมาจากการสร้างเขื่อนคิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 224 ล้านบาทต่อปี ทำให้ประเทศไทยพยายามหาวิธีการแก้ไขโดยจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำโขงแบบบูรณาการระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2558 ซึ่งเป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นจากการทำปฏิญญาหัวหิน เพื่อจะหาแนวทางแก้วิกฤติของลุ่มแม่น้ำโขงและรักษาผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขงตลอดจนสร้างความอยู่ดีกินดีให้กับทุกประเทศในแถบลุ่มน้ำโขง ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหาแม่น้ำโขงไม่ใช่เฉพาะเวทีของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขงเท่านั้น แต่ยังมีกรอบความร่วมมือหลายด้าน ทั้งกรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง กรอบโครงการพัฒนาความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง รวมทั้งประชาคมอาเซียนอีกด้วย ดังนั้น ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกัน เพื่อทำให้แม่น้ำโขงกลับมาเป็น "แม่น้ำแห่งชีวิต" อีกครั้ง โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ ในลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำโขงในราชอาณาจักรไทย โดยเริ่มตั้งแต่การส่งเสริมการอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำ การส่งเสริมการจัดการทรัพยากรน้ำโดยชุมชนและการมีส่วนร่วม การบริหารจัดการอาคารควบคุมบนลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขง การเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนและความจุเก็บกักโดยการสร้างอ่างหรือสระเก็บน้ำขนาดเล็กในชุมชน การเพิ่มขีดความสามารถในการกระจายน้ำ การปรับการเพาะปลูกตามสภาพพื้นที่และปริมาณน้ำต้นทุน และการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดให้มีระบบฐานข้อมูลทรัพยากรที่ประชาชนและชุมชนท้องถิ่นสามารถเข้าถึงและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ

2) กำหนดยุทธศาสตร์การประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในลุ่มน้ำโขง โดยเน้นการสร้างความเข้มแข็งให้กับคณะกรรมการแม่น้ำโขง จัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ เพื่อการแก้ไขปัญหาระดับน้ำในแม่น้ำโขง ให้มีการเจรจาเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันด้านการคมนาคมทางน้ำ พลังงานและการเกษตร เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการและมีการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศด้านน้ำร่วมกัน รวมถึงการส่งเสริมความร่วมมือด้านการศึกษาและงานวิจัยเกี่ยวกับลุ่มน้ำโขงทั้งตอนบนและตอนล่าง และงานวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3) ผลักดันให้สาธารณรัฐประชาชนจีนและสหภาพพม่าเข้ามาเป็นสมาชิกของคณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง โดยจัดให้มีเวทีเสวนาพร้อมทั้งการจัดทำแผน หรือปฏิญญาความร่วมมือที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพราะปัญหาการลดระดับของแม่น้ำโขงเป็นปัญหาในระดับภูมิภาคต้องร่วมกันแก้ไข

ปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา

ปัญหาดินเค็ม เป็นสาเหตุหลักทำให้การผลิตอาหารของโลกลดลง และเกิดเพิ่มขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลก โดยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ที่ทำการเกษตรมีปัญหาดินเค็ม โดยเฉพาะบริเวณที่มีภูมิอากาศแบบแห้งแล้งและกึ่งแห้งแล้ง แต่พบในเขตภูมิอากาศแบบร้อนชื้นและกึ่งร้อนชื้น ซึ่งเป็นผลมาจากความไม่สมดุลของสภาพแวดล้อมและอุทกวิทยา ทำให้มีการสะสมเกลือในบริเวณผิวดินในปริมาณมากกว่าเกลือที่ถูกชะล้างออกไป (สมศรี 2539)

ดินเค็มในประเทศไทย มีการแพร่กระจายทั่วไปในเกือบทุกภูมิภาค โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบการแพร่กระจายของดินเค็มมากที่สุด โดยมีระดับความรุนแรงของปัญหาต่างกันตั้งแต่ระดับความเค็มน้อย เค็มปานกลาง และเค็มมาก นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายดินเค็มอีกจำนวนหนึ่งด้วย ดังนั้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงเป็นภาคที่ประสบกับปัญหาดินเค็มมากที่สุด

2.1 สถานการณ์และผลกระทบ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุด 105.5 ล้านไร่ (168.8 ตารางกิโลเมตร) หรือประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศ และเป็นภาคที่มีประชากรมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วน 1 ใน 3 ของประเทศเช่นเดียวกัน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและลาดเอียง ส่วนลักษณะทางกายภาพใต้พื้นดินเป็นชั้นเกลือหินหนาหรือเป็นแอ่งเกลือหินที่มีอยู่จำนวน 1 ใน 3 ของพื้นที่ภาค ประกอบด้วยแอ่งสำคัญ 2 แอ่ง คือ 1) แอ่งสกลนคร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดหนองคาย อุดรธานี สกลนคร นครพนม มุกดาหาร และบางส่วนของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รวมพื้นที่ 10.63 ล้านไร่ (17,000 ตารางกิโลเมตร) และ 2) แอ่งโคราช ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ กาฬสินธุ์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ รวมพื้นที่ 20.63 ล้านไร่ (33,000 ตารางกิโลเมตร) ทั้งสองแอ่งนี้เป็นแหล่งเกลือหินขนาดใหญ่ที่สุดในโลกประมาณ 18 ล้านล้านตัน (พิทักษ์ 2542) สามารถนำมาผลิตเป็นเกลือสินเธาว์เพื่อการบริโภค และเป็นสารตั้งต้นในภาคอุตสาหกรรมมากมายหลายประเภท

ตารางที่ 3.2 ปัญหาคุณภาพดินของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547

ปัญหาคุณภาพดิน	พื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพดิน (ล้านไร่)					ร้อยละของพื้นที่ประเทศ
	กลางและตะวันออก	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	รวม	
ดินเค็ม	1.6	0.0	17.8	2.3	21.7	6.8
ดินเปรี้ยว	5.2	0.0	0.0	0.1	5.3	1.7
ดินทราย	1.7	0.6	4.1	0.8	7.1	2.2
ดินตื้น	9.2	19.9	17.9	4.4	51.3	16.0
ดินอินทรีย์ (พรุ)	0.1*	0.0	0.0	0.5	0.5	0.2
รวม	**17.7**	**20.5**	**39.8**	**8.0**	**86.0**	**26.8**

หมายเหตุ : *ภาคกลางและภาคตะวันออก มีพื้นที่ดินอินทรีย์ (พรุ) ประมาณ 33,522 ไร่
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2547

ปัญหาคุณภาพดินของประเทศไทย มีหลากหลายแบบและกระจายอยู่ทั่วภูมิภาค รวมพื้นที่ 86 ล้านไร่ จำแนกเป็น ดินเค็ม 21.7 ล้านไร่ ดินเปรี้ยว 5.3 ล้านไร่ ดินทราย 7.1 ล้านไร่ ดินตื้น 51.3 ล้านไร่ และดินพรุ 0.5 ล้านไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีปัญหาคุณภาพดินมากที่สุดถึง 39.8 ล้านไร่ โดยมีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดถึง 17.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 82 ของพื้นที่ดินเค็มทั้งประเทศ (ตารางที่ 3.2)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าดินเค็มเป็นปัญหาหลักทางการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยพื้นที่ดินเค็มจำนวนมากถึง 17.8 ล้านไร่ โดยมีระดับความรุนแรงของความเค็ม 3 ระดับ ได้แก่ (1) พื้นที่ดินเค็มจัด 1.5 ล้านไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ร้างว่างเปล่าทำการเกษตรไม่ได้ (2) พื้นที่ดินเค็มปานกลาง 3.7 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรได้ แต่ต้องปรับปรุงบำรุงดินก่อน และ (3) พื้นที่ดินเค็มน้อย 12.6 ล้านไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายดินเค็มอีก 19.4 ล้านไร่ มักพบตามบริเวณเนินดินที่มีการปลูกพืชไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน 2547) รวมพื้นที่ดินเค็มและพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายดินเค็มทั้งสิ้นประมาณ 37.2 ล้านไร่ ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 76 เป็นพื้นที่นาข้าว จึงส่งผลให้คุณภาพและผลผลิตข้าวลดลง จากข้อมูลปี พ.ศ. 2552 พบว่า จำนวนหมู่บ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีปัญหาดินเค็มจัด มีมากถึง 7,027 หมู่บ้าน (ร้อยละ 21.80 ของหมู่บ้านทั้งประเทศ) ในจำนวนนี้เป็นหมู่บ้านที่ประสบปัญหาด้านผลผลิตข้าวมากถึง 2,150 หมู่บ้าน (กรมการพัฒนาชุมชน 2552)

หากพิจารณาปัญหาการกระจายดินเค็มรายจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า นครราชสีมา เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดถึง 2.5 ล้านไร่ โดยมีระดับความรุนแรงดินเค็มจัดถึง 0.4 ล้านไร่ รองลงมาคือบุรีรัมย์ 1.9 ล้านไร่ และร้อยเอ็ด 1.8 ล้านไร่ (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 ผลการจัดอันดับ 10 จังหวัดที่มีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2547

หน่วย : ไร่

อันดับ	จังหวัด	ดินเค็มจัด	ดินเค็มปานกลาง	ดินเค็มน้อย	รวมพื้นที่ดินเค็ม
1	นครราชสีมา	475,204	648,122	1,403,836	2,572,162
2	บุรีรัมย์	53,545	450,938	1,454,096	1,958,579
3	ร้อยเอ็ด	80,920	661,881	1,127,688	1,870,489
4	อุดรธานี	53,589	495,937	1009,413	1,558,939
5	ยโสธร	4,941	78,812	1,460,484	1,544,237
6	มหาสารคาม	168,010	228,535	1,129,775	1,526,320
7	นครพนม	160,103	376,243	684,987	1,221,333
8	สกลนคร	127,276	97,859	851,911	1,077,046
9	กาฬสินธุ์	868	27,353	716,383	744,604
10	ขอนแก่น	91,170	119,746	510,281	721,197

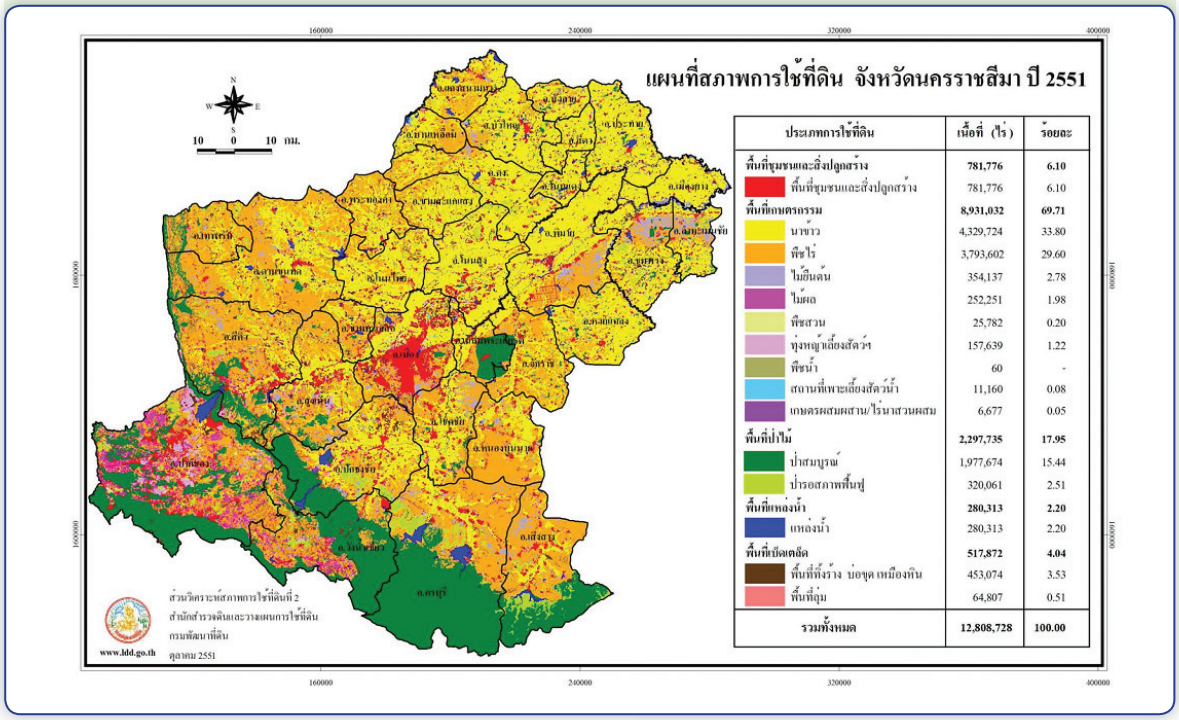
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2547

2.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งจากการปลูกพืชไร่ นาข้าว และทำนาเกลือ เป็นประเด็นสำคัญที่นำไปสู่ความขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุด มีระดับความรุนแรงของดินเค็มจัด ทำการเพาะปลูกไม่ได้ถึง 0.4 ล้านไร่ นอกนั้นเป็นพื้นที่ทำการเกษตร 8.9 ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่นาข้าว 4.3 ล้านไร่ พื้นที่ปลูกพืชไร่ 3.8 ล้านไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ ที่เหลืออีก 0.8 ล้านไร่ เป็นพื้นที่ปลูกพืชผัก ไม้ดอก และยางพารา (รูปที่ 3.10) มีครัวเรือนเกษตรกร 319,623 ครัวเรือน จำนวน 1.27 ล้านคน (ร้อยละ 47.4 ของประชากรจังหวัด) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อปีประมาณ 60,292 บาทต่อครัวเรือน (กรมพัฒนาที่ดิน 2551)

ขณะที่การผลิตเกลือสินเธาว์ เป็นอีกอาชีพหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับคนในพื้นที่เป็นอย่างมาก จากผลพวงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของอุตสาหกรรมได้ส่งผลให้ความต้องการเกลือสินเธาว์มีปริมาณมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม การผลิตเกลือสินเธาว์ได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาพแวดล้อม และเป็นสาเหตุหลักทำให้เกิดการแพร่กระจายดินเค็มมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดท้องที่ที่อนุญาตให้ตั้งโรงงานทำเกลือสินเธาว์และโรงงานสูบหรือนำน้ำเกลือขึ้นมาจากใต้ดิน ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2534 กำหนดให้พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือสามารถทำนาเกลือได้ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี สกลนคร นครราชสีมา มหาสารคาม และหนองคาย โดยในแต่ละจังหวัดให้มีการกำหนดขอบเขตพื้นที่ไว้อย่างชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณเกลือสูง มีปัญหาดินเค็ม น้ำเค็ม ไม่สามารถเพาะปลูกพืชได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อนาข้าวหรือพื้นที่การเกษตรของประชาชน

รูปที่ 3.10 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดนครราชสีมา



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2551

ตัวอย่างเช่น จังหวัดนครราชสีมา กำหนดให้สามารถขอใบอนุญาตและประกอบกิจการนาเกลือได้ 4 แห่งใน 4 อำเภอ ประกอบด้วย 1) หมู่ 2 บ้านพลสงคราม ตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง 2) บ้านสำโรง ตำบลสำโรง กับบ้านวัง ตำบลบ้านวัง อำเภอโนนไทย 3) บ้านโพนไพล ตำบลพังเทียม กิ่งอำเภอพระทองคำ และ 4) บ้านหนองสรวง ตำบลหนองสรวง อำเภอขามทะเลสอ ปัจจุบันใน 4 อำเภอดังกล่าว มีโรงงานผลิตเกลือสินเธาว์ทั้งสิ้น 30 แห่ง จากข้อมูลปี พ.ศ. 2553 โรงงานผลิตเกลือสินเธาว์ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับอนุญาตมีประมาณ 329 แห่ง จำแนกเป็น จังหวัดอุดรธานี 217 แห่ง (ร้อยละ 66.00) สกลนคร 56 แห่ง (ร้อยละ 17.02) นครราชสีมา 30 แห่ง (ร้อยละ 9.12) มหาสารคาม 21 แห่ง และหนองคาย 5 แห่ง (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 2553)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการผลิตเกลือสินเธาว์ส่งผลกระทบหลายด้าน ได้แก่ 1) ผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ได้รับความเสียหายหนักจนไม่สามารถทำการผลิตได้ หรือสามารถทำการเกษตรได้ แต่ผลผลิตที่ได้ลดลง 2) ผลกระทบต่อพื้นที่นาข้าวทำให้น้ำในนาข้าวมีระดับความเค็มเพิ่มขึ้น สภาพดินและน้ำเสื่อมโทรมและมีคุณภาพต่ำ 3) ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศชุมชน ทำให้สภาพแวดล้อมทั้งดิน น้ำ ป่าไม้ และสิ่งมีชีวิตลดปริมาณและคุณภาพลง สิ่งมีชีวิตในน้ำจำพวกกุ้ง หอย ปู ปลา ตายหรือลดจำนวนลง และ 4) ผลกระทบด้านอื่น ๆ ได้แก่ การผุกร่อน การทรุดตัวของอาคารบ้านเรือน การเกิดแผ่นดินทรุดหรือหลุมยุบที่เกิดจากการสูบน้ำเกลือใต้ดินจนเกิดเป็นโพรงเกลือ (กรอบที่ 3.3) ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเกษตรกรเป็นอย่างมาก เกษตรกรบางรายไม่

กรอบที่ 3.3 ปัญหาหลุมยุบ : อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา

หลุมยุบ เป็นปรากฏการณ์ที่แผ่นดินมีการทรุดตัวลงในแนวดิ่งอย่างฉับพลัน จากเหตุการณ์หลุมยุบขนาดใหญ่กว้างประมาณ 15 เมตร ลึก 10 เมตร ที่เกิดขึ้นกลางไร่มันสำปะหลัง บริเวณหมู่บ้านหนองราง หมู่ที่ 4 ตำบลค้างพลู อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา (วันที่ 2 มกราคม 2553) หลังจากนั้นอีก 1 เดือน เกิดหลุมยุบแห่งที่ 2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เมตร อยู่ใกล้กับหลุมแรก และเกิดรอยแตกร้าวบนพื้นดิน และพื้นปูนหลายบริเวณ ซึ่งสร้างความหวาดกลัวให้แก่ประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างมาก ผลจากการสำรวจสาเหตุการเกิดหลุมยุบ โดยกรมทรัพยากรธรณี พบว่า บ้านหนองรางกับบ้านค้างพลูใต้ มีโพรงเกลือใต้ดิน โดยเฉพาะบ้านหนองรางมีโพรงเกลือใต้ดินครอบคลุมทั้งหมู่บ้าน จึงบ่งชี้ได้ว่าหลุมยุบและรอยแตกร้าวที่เกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กับการสูบน้ำเกลือใต้ดิน กรมทรัพยากรธรณีจึงเตรียมประกาศพื้นที่เสี่ยงภัย 1,380 ไร่ ใน 3 พื้นที่ของอำเภอโนนไทย คือ 1) บ้านหนองราง ครอบคลุมพื้นที่ 950 ไร่ 2) บ่อสูบรอบบ้านโคกมงคล ครอบคลุมพื้นที่ 250 ไร่ และ 3) บ้านค้างพลูใต้บางส่วน ครอบคลุมพื้นที่ 180 ไร่ นอกจากนี้ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาได้ดำเนินการสั่งปิดโรงงานผลิตเกลือไปแล้ว จำนวน 3 แห่ง

ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2534 ได้กำหนดช่วงเวลาการทำเกลือสินเธาว์ โดยกิจการทำเกลือสินเธาว์จะสามารถสูบน้ำเกลือได้เฉพาะเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น แต่พบว่าโรงงานส่วนใหญ่ยังคงมีการลักลอบสูบน้ำเกลือตลอดทั้งปี สร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง พื้นที่นาข้าวได้รับความเสียหายจากการลักลอบปล่อยน้ำเกลือในนาข้าว ส่งผลให้นาข้าวกลายเป็นดินเค็มปลูกข้าวไม่ได้และเป็นพื้นที่รกร้างในที่สุด นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องน้ำ ทั้งน้ำกินและน้ำใช้เพราะมีสภาพเป็นน้ำเค็มจนใช้ไม่ได้ ดังนั้น หน่วยงานทุกภาคส่วนควรร่วมป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะการห้ามทำเกลือสินเธาว์อย่างเด็ดขาด ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน - 30 กันยายน ของทุกปี มิเช่นนั้น โอกาสเกิดหลุมยุบจะมีสูง เนื่องจากธรณีสัณฐานใต้พื้นดินเป็นโดมเกลือ หากน้ำเกลือใต้ดินอยู่ในสภาพสมดุลจะไม่มีอะไรเกิดขึ้น แต่หากน้ำเกลือถูกสูบขึ้นมาและสูบทุกวันไม่มีวันหยุด น้ำใหม่จะเข้าไปแทนที่จึงเป็นเหตุทำให้ดินเกิดการทรุดตัวลง อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชนในพื้นที่ในการตรวจสอบ และเฝ้าระวังการลักลอบสูบเจาะน้ำเกลืออีกทางหนึ่งด้วย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี 2553

สามารถ ทำนาในพื้นนาตนเองได้ ต้องเช่าที่นาแปลงอื่น หรือเปลี่ยนอาชีพ เช่น ขายเกลือ เร่ขายสินค้าทั่วไป อพยพแรงงานเข้าเมือง เป็นต้น นอกจากนี้การผลิตเกลือสินเธาว์ยังทำลายแหล่งหาอาหารที่ชุมชนเคยใช้สอยประโยชน์ เช่น การเก็บหาของป่า จำพวก เห็ด แมลง และสัตว์น้ำที่เคยมีในพื้นที่ชุมชน เป็นต้น

2.1.2 ผลกระทบจากดินเค็ม

การที่มีเกลือในดินมากเกินไปจะมีผลต่อพืชในด้านการเจริญเติบโตและมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพและผลผลิตของพืช นอกจากนี้ ในด้านความเสียหายต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินจะทำให้ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการเพาะปลูกพืช ปรากฏการณ์การเกิดและการแพร่กระจายของดินเค็ม มีการขยายตัวอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ปัญหาดินเค็มที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดความเสียหายโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นบริเวณที่อุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ เนื่องจากความเค็มของดินทำให้เกิดสภาวะไม่สมดุลทางธาตุอาหารจนทำให้พืชไม่สามารถเจริญเติบโตและไม่สามารถให้ผลผลิตได้ตามปกติ หรือไม่สามารถมีชีวิตรอดอยู่ได้ นอกจากนี้ ในระยะยาวอาจก่อให้เกิดการเสื่อมโทรมและเสียหายต่อทรัพยากรดินและน้ำตลอดจนสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง และจะมีผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมในบริเวณที่เกิดดินเค็มและประเทศโดยรวม ตลอดจนเป็นปัญหาความมั่นคงทางด้านอาหารได้ในอนาคต

กรมพัฒนาที่ดินได้ทำการประเมินการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ดินเค็มจัดและเค็มปานกลาง) โดยประเมินต้นทุนความเสียหายจากดินเค็มต่อรายได้ทางการเกษตรในจังหวัดกาฬสินธุ์และนครราชสีมา ในช่วงเวลา 30 ปี พบว่า รายได้เกษตรกรลดลง 383.75 บาทต่อไร่ต่อปี (ราคา ณ ปี พ.ศ. 2547)[5] และมูลค่าการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลี่ยเท่ากับ 2,518 ล้านบาทต่อปี (กรมพัฒนาที่ดิน 2551)

2.2 การดำเนินงาน

การดำเนินการปรับปรุงคุณภาพดินของประเทศ โดยเฉพาะดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมพัฒนาที่ดิน ดำเนินการกำหนดนโยบายแก้ปัญหาดินเค็มแบบบูรณาการ เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยพื้นที่ดินเค็มจัดไม่สามารถทำการเกษตรได้ให้เร่งฟื้นฟูด้วยการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มและหญ้าชอบเกลือ ทำคูคลองระบายน้ำเพื่อชะลอเกลือออกจากผิวดิน และควบคุมระดับน้ำใต้ดินไม่ให้อยู่ใกล้ผิวดินควบคู่กับปลูกไม้ทนเค็ม ส่วนพื้นที่ดินเค็มน้อยและปานกลาง โดยส่วนใหญ่เป็นนาข้าวให้ใช้วิธีล้างดินเค็มด้วยน้ำฝน อย่างไรก็ตาม กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาอย่างต่อเนื่อง สามารถปรับปรุงดินและฟื้นคืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ดินเค็มและพืชเจริญเติบโตได้ดี ทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวนาปีเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ 288.2 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 318.4 กิโลกรัมต่อไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน 2552) สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

การจัดการฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาดินเค็ม

การดำเนินการฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาดินเค็มที่ผ่านมา มีดังนี้ 1) โครงการพัฒนาที่ดินตามพระราชเสาวนีย์ในพื้นที่ตำบลสระจระเข้ อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา (พ.ศ. 2542) โดยการปรับปรุงบำรุงดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งเสริมการปลูกพืชทนเค็ม ปลูกไม้เศรษฐกิจบนคันนา สร้างคันคูระบายน้ำ ปัจจุบันพื้นที่ดินเค็มจัดได้รับการฟื้นฟู

[5] Hall, N. et al. (2004)

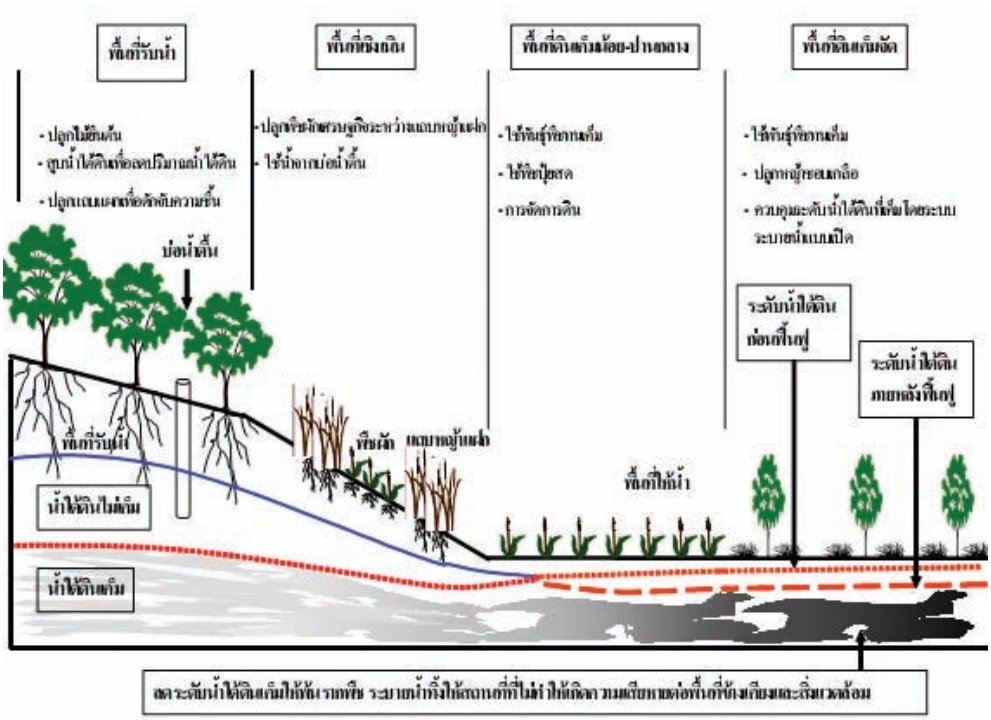
กว่า 19,158 ไร่ 2) โครงการสำรวจศึกษาจัดทำแผนการจัดการดินเค็มแบบบูรณาการ 10 ลุ่มน้ำสาขาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ศ. 2549) ปัจจุบันมีข้อมูลแล้วเสร็จรวม 30 ลุ่มน้ำ 3) โครงการศึกษาความแห้งแล้งซ้ำซากสู่ภาวการณ์เป็นทะเลทรายของประเทศไทย (พ.ศ. 2551) โดยการสำรวจและวิเคราะห์ปริมาณฝนและความเสื่อมโทรมของดิน เพื่อให้ได้แผนที่ความเสี่ยงต่อภาวการณ์เป็นทะเลทรายรายภาค 4) โครงการสำรวจติดตามการแพร่กระจายของคราบเกลือภาคตะวันออกเฉียงเหนืออันเนื่องจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (พ.ศ. 2552) โดยการสำรวจและจัดทำแผนที่การแพร่กระจายของคราบเกลือในลุ่มน้ำต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จใน 2 ลุ่มน้ำคือ ลุ่มน้ำชีส่วนที่ 3 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น และมหาสารคาม และลุ่มน้ำลำเชิงไกร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา 5) โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง ชี มูล ในพื้นที่เป้าหมาย 87,436 ไร่ ขณะนี้ดำเนินการแล้วเสร็จ 13,680 ไร่ คาดว่าในปี พ.ศ. 2554 จะดำเนินการเพิ่มอีก 7,275 ไร่ สำหรับเป้าหมายการปรับปรุงดินเค็มในพื้นที่ปลูกข้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2554 ตั้งเป้าหมายไว้ 52,250 ไร่ และ 6) โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดนครราชสีมา โดยจัดทำคู่มือการจัดการดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ศ. 2552) เพื่อให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มระดับต่าง ๆ ในไร่นาของตนเองให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้ตามความเหมาะสม

การกำหนดมาตรการจัดการดินเค็ม

การกำหนดมาตรการจัดการดินเค็มให้บรรลุผลต้องช่วยป้องกันควบคุมการเกิดและแพร่กระจายดินเค็ม การเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ดินเค็ม การแก้ไขและลดระดับความเค็มดินให้สามารถปลูกพืชได้ ดังนั้น การกำหนดมาตรการจัดการดินเค็ม ควรประกอบด้วย 1) การป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม ไม่ปล่อยให้น้ำเกลือแพร่ไปยังแหล่งน้ำและนาข้าวใกล้เคียง ส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วบนพื้นที่รับน้ำ การสร้างแหล่งน้ำบนพื้นที่ดินเค็มหรือบริเวณที่มีน้ำใต้ดินเค็ม ควรคำนึงถึงการแพร่กระจายของเกลือที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการใช้ปริมาณ น้ำและวิธีการชลประทานที่เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูก และมีระบบระบายน้ำที่ดีเพื่อไม่ให้เกลือสะสมในดิน 2) การเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ดินเค็ม โดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยคอก การใช้พันธุ์พืชทนเค็ม การกำหนดเขตเกษตรกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ 3) การแก้ไขและลดระดับความเค็มดินให้สามารถปลูกพืชได้ โดยการออกแบบวิธีการชะล้างเกลือจากรากพืช ปริมาณน้ำที่ใช้ และการควบคุมน้ำที่ระบายออก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเกลือขึ้นมาอีก และ 4) การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในพื้นที่ดินเค็มจัด วิธีที่เกษตรกรสามารถฟื้นฟูสภาพดินเค็มได้เองคือ การปลูกหญ้าชอบเกลือและไม้ทนเค็มจัด เมื่อพื้นที่ดินเค็มจัดมีพืชปกคลุมจะทำให้อัตราการระเหยน้ำพาเกลือขึ้นมาสะสมที่ผิวดินลดลง รวมทั้งเศษพืชเหล่านี้ยังเป็นอินทรียวัตถุให้กับดินได้อีกด้วย (รูปที่ 3.11)

การจัดการปัญหาดินเค็มตามแนวทางการจัดการข้างต้น จะสัมฤทธิผลได้ก็ต่อเมื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในปัญหาและแนวทางแก้ไขให้กับประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากทุกขั้นตอนการดำเนินการจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทั้งประชาชนในพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ต้องไม่กระทำการในลักษณะที่เป็นการซ้ำเติมปัญหาให้รุนแรงมากขึ้น โดยการลดการตัดไม้ทำลายป่า การแผ้วถางป่า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เร่งการแพร่กระจายของดินเค็ม นอกจากนี้ควรบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดควบคู่ไปกับ

รูปที่ 3.11 รูปแบบการฟื้นฟูและป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน 2551

วิธีอื่น ๆ เช่น การจับกุมและลงโทษลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การจับกุมและลงโทษผู้ที่ลักลอบผลิตเกลือสินเธาว์ การประกาศเขตพื้นที่ห้ามการทำเกลือสินเธาว์ การลงโทษผู้ประกอบการที่ปล่อยน้ำเสียที่มีเกลือสูงลงสู่นาข้าว แม่น้ำ ลำคลอง โดยไม่ผ่านการบำบัด เป็นต้น (อรุณี 2547)

2.3 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็มถึง 17.8 ล้านไร่ หรือร้อยละ 82 ของพื้นที่ดินเค็มทั้งประเทศ ทั้งนี้ ดินเค็มเป็นปัญหาที่สะสมมานานและเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศ โดยจังหวัดนครราชสีมามีพื้นที่ดินเค็มมากที่สุดถึง 2.5 ล้านไร่ โดยมีระดับความรุนแรงดินเค็มจัดถึง 0.4 ล้านไร่ การที่มีเกลือในดินมากเกินไปจะมีผลต่อพืชในด้านการเจริญเติบโตและมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพและผลผลิตของพืช กรมพัฒนาที่ดินได้ประเมินมูลค่าการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (พื้นที่ดินเค็มจัดและเค็มปานกลาง) โดยในช่วงเวลา 30 ปี รายได้เกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์และนครราชสีมา ลดลง 383.75 บาทต่อไร่ต่อปี (ราคา ณ ปี พ.ศ. 2547) และมูลค่าการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์จากปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉลี่ยเท่ากับ 2,518 ล้านบาทต่อปี

การแก้ปัญหาดินเค็มเพื่อทำการเกษตร จะต้องลดความเค็มของดินลงด้วยวิธีการธรรมชาติ โดยใช้น้ำฝนหรือน้ำชลประทานชะล้างเกลือ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้ดินด้วยอินทรียวัตถุ เช่น

ปุ๋ยคอก แกลบ ปุ๋ยหมัก พืชปุ๋ยสด การเลือกพืชชนิดและพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และระดับความเค็ม การคลุมดินด้วยเศษพืชหรือปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดการสะสมเกลือที่ผิวดิน ตลอดจนการบูรณาการข้อมูล และการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการให้การศึกษา การเผยแพร่ข้อมูล และการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่

การดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม ได้มีการศึกษาค้นคว้า วิจัยและจัดทำโครงการป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มและฟื้นฟูดินเค็มจนกระทั่งสามารถนำไปเป็นรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มเพื่อใช้ในการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับจากเกษตรกร รวมถึงการจัดทำแปลงสาธิตการเพิ่มผลผลิตข้าวในพื้นที่ดินเค็ม รณรงค์ปลูกไม้โตเร็วใช้น้ำมากในบริเวณพื้นที่รับน้ำเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม ตลอดจนการแนะนำปลูกพืชทนเค็มร่วมกับส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชปุ๋ยสดฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม และศึกษาวิจัยด้านการจัดการพืชและการจัดการน้ำในพื้นที่ดินเค็ม

แนวทางการจัดการดินเค็ม สามารถกระทำได้โดยป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายดินเค็ม การขจัดเกลือออกจากดินบริเวณรากพืชและการจัดการพื้นที่ดินเค็มให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้สูงสุด

การแก้ไขปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ยั่งยืน โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ส่งเสริมให้มีการปลูกป่าต้นน้ำ เพื่อสร้างแหล่งต้นน้ำเพิ่มมากขึ้น จากปัญหาดินเค็มที่นับวันทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ จากการที่ผืนป่าลดลงจำนวนมาก เนื่องจากต้นไม้สามารถช่วยลดการแพร่กระจายของดินเค็มได้โดยการดูดน้ำใต้ดินที่จะละลายชั้นหินเกลือและซึมขึ้นสู่ผิวดิน จากการแผ่กิ่งก้านของต้นไม้ทำให้สามารถรักษาความชื้นของผิวดินและลดการซึมของเกลือขึ้นสู่ผิวดิน ใบของต้นพืชที่ร่วงและย่อยสลายจะแตกเป็นประจุของเกลือทำให้เกลือไม่แสดงความเค็มออกมา ดังนั้นการแก้ไขปัญหาจากต้นเหตุด้วยการรณรงค์และส่งเสริมให้ช่วยกันปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าจึงเป็นการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องและยั่งยืน อีกทั้งยังเป็นการฟื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและหันมาหวงแหนอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สืบต่อไป

2) กำหนดเขตการใช้ที่ดิน (zoning) ในการผลิตเกลือ เขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการขยายพื้นที่การผลิตเกลือที่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งปกป้องคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นแหล่งความมั่นคงทางอาหาร ตลอดจนพื้นที่ทับซ้อนอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางด้านนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ พื้นที่ชุ่มน้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเป็นธรรม ลดความขัดแย้ง ภายใต้ความสมดุลทางเศรษฐกิจ สังคม ศักยภาพพื้นที่ และขีดจำกัดของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องกำหนดเขตการใช้ประโยชน์เพื่อการผลิตเกลือ เขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม และมาตรการในการฟื้นฟูแหล่งเสื่อมโทรมจากการผลิตเกลือ การชดเชยความเสียหาย การชดเชยรายได้ และการช่วยเหลือด้านอาชีพทดแทนการทำเกลือ เป็นต้น โดยยึดหลักองค์ความรู้ที่ถูกต้องรอบด้าน ความเป็นไปได้ในแนวปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนในการบริหารจัดการและการกำหนดนโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้อง โดยมองถึงอนาคตที่ยั่งยืนเป็นสำคัญ

3) เร่งฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มอย่างเร่งด่วน ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ การทำการเกษตรแบบไม่เหมาะสม การพัฒนาแหล่งชลประทานในเขตพื้นที่

ดินเค็ม แหล่งน้ำธรรมชาติที่ปนเปื้อนน้ำเค็ม รวมทั้งพื้นที่ดินเค็มที่เกิดการทำนาเกลือ โดยกำหนดมาตรการที่เหมาะสม ระดมทุน งบประมาณ ความร่วมมือทางวิชาการ ความรู้ และเทคโนโลยี เพื่อป้องกันมิให้ดินเค็มแพร่กระจาย โดยเฉพาะการปรับปรุงดินเค็มด้วยวิธีชีวภาพ เพื่อให้ได้พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเพาะปลูกกลับคืนมา ตลอดจนสร้างเป็นพื้นที่กันชน หรือพื้นที่ป่าธรรมชาติเพิ่มขึ้นในแหล่งดินเค็ม เป็นต้น

4) **การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน** การแก้ไขปัญหาดินเค็ม นอกจากการดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคแล้ว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนและภาคประชาชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐในการแก้ไขปัญหาดินเค็ม รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย โดยการส่งเสริมองค์กรประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน เครือข่ายหรือกลุ่มต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและท้องถิ่น ให้มีบทบาทในการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง และฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม

5) **เร่งผลิตหมอดินอาสาและสร้างเครือข่ายหมอดินอาสาให้ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่** การอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแก้ไขปัญหาดินเสื่อมโทรมอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชน หมอดินอาสาและเครือข่ายหมอดินอาสา ซึ่งเป็นเกษตรกรอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดิน จึงเป็นกลไกสำคัญในการทำหน้าที่ประสานงานด้านการพัฒนาที่ดินทุกรูปแบบ อีกทั้งยังเป็นผู้ติดตามข้อมูลข่าวสารในชุมชน โดยเฉพาะความเดือดร้อนของเกษตรกรที่ต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเกษตรกรให้มีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น นอกจากนี้หมอดินอาสายังเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรใหม่ ๆ ไปสู่เกษตรกรและชุมชนได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

6) **เร่งสร้างองค์ความรู้จากภูมิปัญญาเกษตรกรท้องถิ่น** โดยการรวบรวมภูมิปัญญาเกษตรกรท้องถิ่นและจัดตั้งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาพื้นที่ดินเค็มในท้องถิ่น เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกร เยาวชน และผู้สนใจ ได้ศึกษาเพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดต่อไป ซึ่งจะเป็นการช่วยกันแก้ไขและฟื้นฟูทรัพยากรดินที่มีปัญหาให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้กับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม : กรณีโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทย และฝั่งอันดามัน

3.1 แนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีแนวคิดในการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 เพื่อรองรับการขยายตัวด้านเศรษฐกิจภายในประเทศและระหว่างประเทศ และในปี พ.ศ. 2551 ได้จัดทำกรอบการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ และแผนการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ทั้งนี้ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคใต้ กำหนดให้มีบทบาทใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) เป็นฐานการผลิตยางพารา ปาล์มน้ำมันแบบครบวงจร 2) เป็นฐานการผลิตและแปรรูปอาหารทะเล 3) เป็นฐานการท่องเที่ยวทางทะเลระดับโลก 4) เป็นประตูการค้าและการขนส่งเชื่อมโยงประเทศเพื่อนบ้านทางภาคใต้และนานาชาติ และ 5) เป็นฐานอุตสาหกรรมเหล็กและอุตสาหกรรมพลังงานจากก๊าซธรรมชาติ

แนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้เป็นการพัฒนาเพื่อรองรับการขยายตัวด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การเพิ่มขีดความสามารถของท่าเรือน้ำลึกบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง และการเตรียมความพร้อมของพื้นที่สำหรับรองรับการลงทุนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ ดังนั้น รูปแบบการพัฒนาจึงกระจายตามศักยภาพของพื้นที่ และการมีโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงภาคใต้ตอนล่างระหว่างชายฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทย โดยจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ ตามที่คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ มีมติเห็นชอบในวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2552 และคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 เพื่อกำกับดูแลภาพรวมของการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้

นอกจากนี้ การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ยังเป็นการรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและบริการ แนวทางสำคัญของการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ คือ การเชื่อมโยงเศรษฐกิจระหว่างชายฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทย ซึ่งประกอบด้วย ระบบขนส่งหลายรูปแบบ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางทะเล อุตสาหกรรมแปรรูป และการพัฒนาเมือง

โดยครอบคลุมโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ โครงการก่อสร้างถนนสายหลักเป็นสี่ช่องทางจราจร โครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก โครงการพัฒนาท่าอากาศยาน โครงการพัฒนาด้านพลังงาน และโครงการด้านแหล่งน้ำ

สำหรับกรอบแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ มีหลักการสำคัญดังต่อไปนี้

1) การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจภาคใต้สู่ความสมดุลและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจให้หลากหลายสาขา ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีศักยภาพภายใต้การมีส่วนร่วมของประชาชน การกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และรักษาสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างสมดุลของการพัฒนาระหว่างพื้นที่ชายฝั่งทะเลกับพื้นที่ตอนใน และภาคใต้ตอนบนกับภาคใต้ตอนล่าง

2) การจัดกลุ่มพื้นที่พัฒนาตามศักยภาพและสอดคล้องกับสังคม โดยภาคใต้ฝั่งตะวันออก เน้นการพัฒนาแบบผสมผสานระหว่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการท่องเที่ยว ภาคใต้ตอนล่าง เน้นการพัฒนาการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมระหว่างภาคใต้ฝั่งทะเลตะวันออกกับทะเลอันดามัน รวมถึงการเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจทางภาคเหนือ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลตะวันออกของมาเลเซีย สำหรับภาคใต้ฝั่งอันดามัน พัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวระดับโลก

3) การกำหนดพื้นที่พัฒนาแบบเบ็ดเสร็จ เป็นการกำหนดพื้นที่พัฒนาหลักที่จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาในพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ พื้นที่ฝั่งตะวันออกแนวจังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่เพื่อรองรับอุตสาหกรรมในอนาคต พื้นที่ตอนล่าง การเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมระหว่างฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทยบริเวณจังหวัดสงขลา-สตูล เป็นเส้นทางเชื่อมภาคใต้กับโครงข่ายการเดินเรือของโลก และเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจตอนเหนือ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลตะวันออกของมาเลเซีย และพื้นที่ฝั่งอันดามัน ซึ่งมีจังหวัดภูเก็ตเป็นแกนพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

ทั้งนี้ ได้มีการจัดทำแผนการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจภาคใต้อย่างยั่งยืน โดยกำหนดแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ของแผนพัฒนาภาคใต้ไว้ 4 ประการหลัก ดังนี้

1) การเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมระหว่างฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทยที่ทันสมัย 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางระนอง-ชุมพร ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เส้นทางกระบี่-ขนอม และเส้นทางสงขลา-สตูล ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างเพื่อกระตุ้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

2) การพัฒนาแบบผสมผสานในพื้นที่ฝั่งอ่าวไทย ได้แก่ การเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับศิลปวัฒนธรรมระหว่างฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงคุณภาพตามแนวชายฝั่งอ่าวไทย และเตรียมความพร้อมของพื้นที่สำหรับรองรับการลงทุนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพของประเทศในอนาคต

3) การพัฒนาแนวพื้นที่ฝั่งทะเลอันดามันเป็นพื้นที่เศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยว และการพักผ่อนที่มีมาตรฐานระดับโลก

4) การเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง

นอกจากนี้ รูปแบบการพัฒนาภาคใต้ยังถูกกำหนดด้วยปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาพื้นที่ชายทะเลภาคใต้ ได้แก่ โครงการวางท่อขนส่งน้ำมันทางตอนเหนือของประเทศมาเลเซียเพื่อขนส่งน้ำมันจากประเทศแถบตะวันออกกลาง

มากลั่นและส่งไปยังประเทศญี่ปุ่น จีน และเกาหลีใต้ เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับเส้นทางพลังงานของโลก และเป็นแรงผลักดันให้มีโครงการพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยโดยการพัฒนาท่อขนส่งน้ำมันจากชายฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทยเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง การพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายของประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการพัฒนากลุ่มจังหวัดชายแดนของ 3 ประเทศ ความร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่ชายแดนของประเทศไทย-มาเลเซีย[6] และความร่วมมือทวิภาคี (ไทย-มาเลเซีย) ด้านพลังงานในการพัฒนาพลังงานในพื้นที่พัฒนาร่วม

อย่างไรก็ตาม โครงการพัฒนาต่าง ๆ ตามแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้เพื่อรองรับการพัฒนาให้เป็นเส้นทางขนส่งน้ำมัน การพัฒนาท่าเรือ นำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมและมีฐานด้านพลังงานที่เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตของอุตสาหกรรม โครงการพัฒนาส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการศึกษา และบางส่วนอยู่ระหว่างดำเนินการ โดยมีปัญหาสำคัญของโครงการพัฒนาคือการยอมรับโครงการพัฒนา เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ไม่ได้รับข้อมูลโครงการพัฒนาที่ชัดเจนและถูกต้อง รวมถึงการคำนึงผลกระทบที่เกิดต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สุขภาพและการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ จึงนำไปสู่การคัดค้านโครงการ และเป็นปัญหาที่ภาครัฐต้องดำเนินการแก้ไข

3.2 โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ในพื้นที่จังหวัดสงขลาและสตูล

3.2.1 สถานการณ์

การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ครอบคลุมโครงการต่าง ๆ มากมายทั้งที่เป็นโครงการก่อสร้างถนน โครงการก่อสร้างทางรถไฟ โครงการด้านพลังงาน โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ และโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึก ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาโครงการขนาดใหญ่หลายโครงการในพื้นที่จังหวัดสงขลาและสตูลที่สำคัญ ได้แก่ โครงการท่อส่งก๊าซและโรงแยกก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย โรงไฟฟ้าจะนะ โครงการศึกษาความเหมาะสมท่าเทียบเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกและถมทะเล ระยะที่ 1 บริเวณปากคลองปากบารา จังหวัดสตูล และโครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา-สตูล นอกจากนี้ มีการพัฒนาเชื่อมโยงระบบโทรคมนาคมในพื้นที่ต่าง ๆ ที่เชื่อมระหว่างท่าเรือ เช่น โครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงบริเวณภาคใต้ตอนล่าง การพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง และโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงที่สนับสนุนท่าเรือน้ำลึกปากบาราและท่าเรือสงขลา

[6] กลุ่มจังหวัดชายแดนภาคใต้ของประเทศไทย ได้แก่ สตูล สงขลา ยะลา นราธิวาส และปัตตานี และรัฐชายแดนของประเทศมาเลเซีย ได้แก่ รัฐปะลิส รัฐเกดะห์ รัฐกลันตัน และอำเภอเป็งกาลัน ฮูลู รัฐเประ

แห่งที่ 2 โดยในส่วนนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาโครงการพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้เพียง 3 ส่วน ได้แก่ โครงการทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจฝั่งทะเลจังหวัดสงขลา-สตูล โครงการพัฒนาในพื้นที่จังหวัดสงขลา และโครงการท่าเรือน้ำลึกปากบารา จังหวัดสตูล

โครงการทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันบริเวณจังหวัดสงขลาและสตูล การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน หรือที่เรียกกันว่าโครงการสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์[7] ของประเทศไทย พ.ศ. 2550 - 2554 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการขนส่งสินค้าทางรถไฟจากจังหวัดสงขลาไปจังหวัดสตูล และอำนวยความสะดวกส่งเสริมการกระจายสินค้าด้วยการขนส่งทางรถไฟกับระบบการขนส่งรูปแบบอื่น เพื่อพัฒนาโครงข่ายทางรถไฟภายในประเทศระหว่างจังหวัดสงขลาและสตูล และส่งเสริมการท่องเที่ยว พัฒนาระบบการขนส่งหลายรูปแบบเพื่อส่งเสริมการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้านำเข้า-ส่งออก และสินค้าถ่ายลำ สนับสนุนท่าเรือน้ำลึกปากบาราและท่าเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 และลดการพึ่งพาท่าเรือของต่างประเทศ เพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สร้างทางเลือกใหม่ในการขนส่งสินค้าโดยมีเส้นทางขนส่งที่จะลดการพึ่งพาช่องแคบมะละกาที่มีปริมาณเรือจำนวนมากและใช้เวลาในการเดินทางนานทำให้มีต้นทุนการขนส่งสูง อีกทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งของภูมิภาค โดยสินค้าที่นำมาใช้ในเส้นทางเป็นสินค้านำเข้าและส่งออก และสินค้าถ่ายลำที่บรรจุด้วยตู้คอนเทนเนอร์

ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงการสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล ประกอบด้วย **หนึ่ง** การขนส่งทางถนน โดยการขยายและปรับปรุงเส้นทาง **สอง** การขนส่งทางรถไฟ โดยใช้ระบบรางคู่เพื่อความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า **สาม** การขนส่งทางท่อ ที่ดำเนินการควบคู่กับเส้นทางรถไฟเพื่อขนส่งของเหลวและก๊าซ และ**สี่** การสร้างสถานีกระจายสินค้า รวมทั้งการก่อสร้างระบบบริการพื้นฐานของโครงการ ได้แก่ สถานีผู้โดยสาร ศูนย์ซ่อมบำรุงสำหรับรถจักร และรถสินค้า โครงการสะพานรถไฟในทะเล โครงสร้างสะพานรถไฟทั่วไปสำหรับยกระดับข้ามพื้นที่อ่อนไหว เช่น ถนน แหล่งน้ำ พื้นที่ป่าชายเลน เป็นต้น สะพานรถยนต์ข้ามทางรถไฟ และทางลอดใต้ทางรถไฟเพื่อความสะดวกในการสัญจรของชุมชนและช่วยในการระบายน้ำในพื้นที่

ในระยะแรกของการดำเนินโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล เป็นการพัฒนาท่าเรือปากบารา และระบบรถไฟเพื่อขนส่งสินค้าส่งออกและนำเข้าที่เชื่อมต่อกับโครงข่ายรถไฟของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งต้องมีการเวนคืนที่ดินในแนวเส้นทางรถไฟ และในระยะที่สอง ทำการเชื่อมทางรถไฟกับท่าเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 รวมทั้งการพัฒนาระบบรถไฟทางเดี่ยวเป็น

---

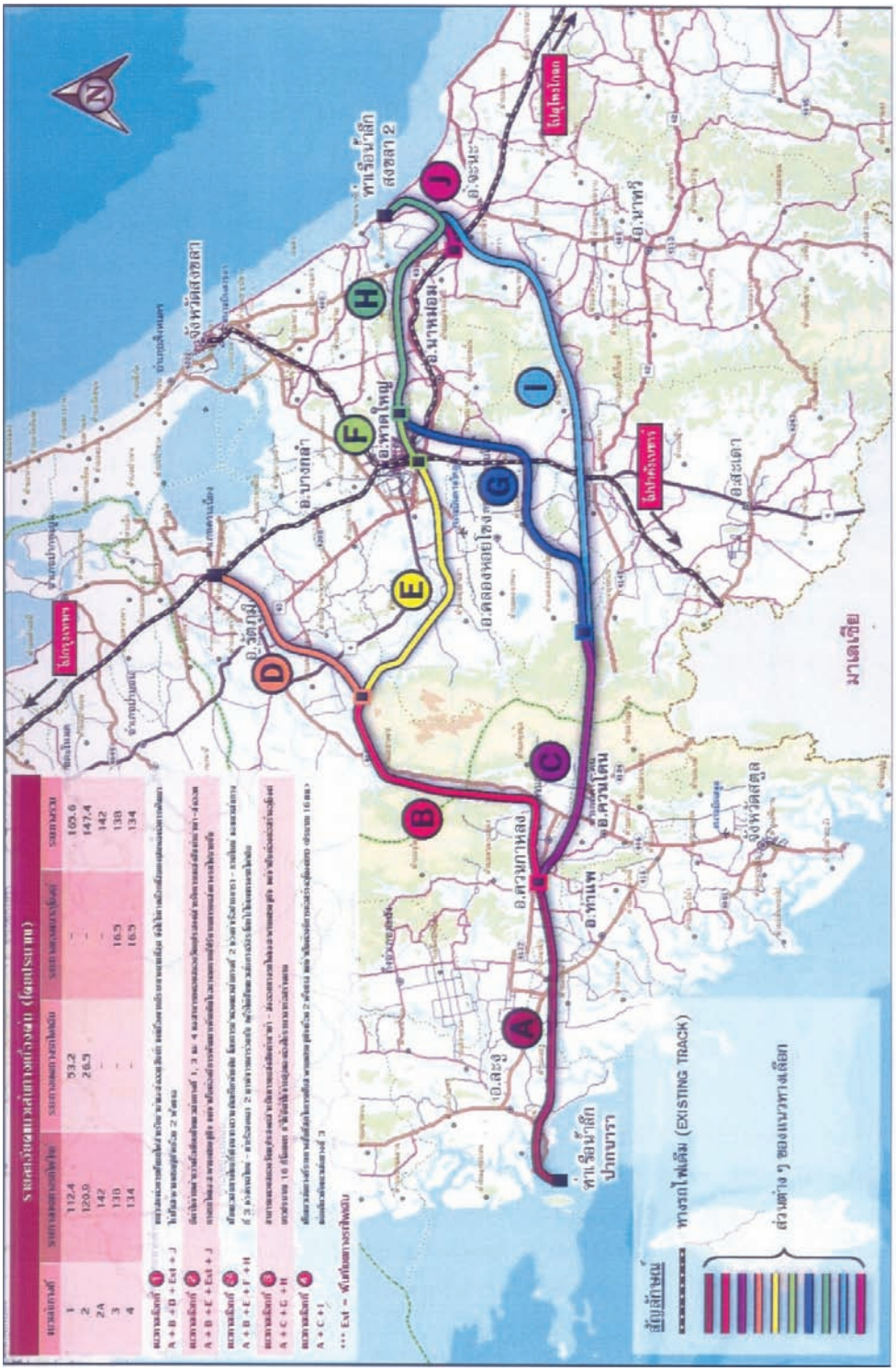
[7] ระบบโลจิสติกส์ เป็นระบบการจัดการการส่งสินค้า ข้อมูล และทรัพยากรอย่างอื่นจากจุดต้นทางไปยังจุดบริโภคตามความต้องการของลูกค้า โลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับการผสมผสานของ ข้อมูล การขนส่ง การบริหารวัสดุคงคลัง การจัดการวัตถุดิบ การบรรจุหีบห่อ โลจิสติกส์เป็นช่องทางหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานที่เพิ่มมูลค่าของการใช้ประโยชน์ของเวลาและสถานที่

รถไฟทางคู่ และการเดินรถร่วมกับรถไฟรับ-ส่งผู้โดยสารที่เดินทางระหว่างจังหวัดสงขลาและจังหวัดสตูลในระยะที่สาม

โครงการทางรถไฟฯ ได้คัดเลือกแนวทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนาแนวเส้นทางรถไฟเชื่อมระหว่างท่าเรือน้ำลึกปากบารา และท่าเรือน้ำลึกสงขลา 2 ซึ่งกำหนดแนวทางเลือกไว้รวม 5 ทางเลือก (รูปที่ 3.12) และจากการพิจารณาเลือกเส้นทาง[8] สรุปได้ว่า แนวทางเลือกที่ 2A (ปากบารา-ควนกาหลง-หาดใหญ่-สงขลาแห่งที่ 2) เป็นแนวเส้นทางที่มีความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจและการเงินของโครงการ รวมทั้งรูปแบบของแนวเส้นทาง การก่อสร้าง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพการขนส่ง การเดินรถและเวลา คุณภาพการให้บริการ ค่าก่อสร้าง ค่าเวนคืนที่ดิน และการพัฒนาพื้นที่ย่านชุมชน ซึ่งมีระยะทางรวม 142 กิโลเมตร เป็นแนวเส้นทางในทะเลฝั่งจังหวัดสตูล 5 กิโลเมตร พื้นที่บนแผ่นดินจังหวัดสตูล 52 กิโลเมตร และพื้นที่บนแผ่นดินจังหวัดสงขลา 85 กิโลเมตร โดยในช่วงต้นของทางรถไฟจากท่าเรือน้ำลึกปากบาราจะเป็นแนวเส้นทางใหม่ และตัดผ่านรถไฟสายหาดใหญ่-สุไหงโกลก ไปสู่ท่าเรือสงขลาแห่งที่ 2 (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก) ซึ่งแนวเส้นทางรถไฟของทางเลือกดังกล่าวผ่านจังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล รวม 22 ตำบล ใน 8 อำเภอ (ตารางที่ 3.4) ซึ่งแนวเส้นทางรถไฟนี้หลีกเลี่ยงพื้นที่อนุรักษ์เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

[8] หลักเกณฑ์เปรียบเทียบแนวทางเลือก 3 ด้าน คือ 1) ด้านวิศวกรรม ได้แก่ ความยาวของแนวเส้นทาง ลักษณะทางราบของแนวเส้นทาง ลักษณะทางดิ่งของแนวเส้นทาง ความยากง่ายในการ ก่อสร้าง ประสิทธิภาพในการขนส่ง และความปลอดภัยในการเดินรถ 2) ด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ มูลค่าการทดแทนอสังหาริมทรัพย์ มูลค่าการก่อสร้าง การพัฒนาพื้นที่ย่านชุมชน และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรดิน คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน น้ำผิวดินและระบบนิเวศทางน้ำ พืชและสัตว์ในระบบนิเวศบนบก การควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ การโยกย้ายและการเวนคืน และการคมนาคมขนส่ง

รูปที่ 3.12 เส้นทางโครงการและทางเลือกของโครงการ


ท่าเรือน้ำลึก
ปากบารา
อ.สะบ้าย้อย
อ.ปะเหลียน
อ.ควนเนียง
อ.ทุ่งหว้า
อ.มะนัง
อ.ละงู
อ.ควนกาหลัง
อ.ท่าแพ
อ.ทุ่งนุ่น
อ.สิเกา
อ.ควนโดน
อ.ควนขนุน
อ.เมือง
อ.กงหรา
อ.ปากพะยูน
อ.ศรีบรรพต
อ.ป่าบอน
อ.ป่าพะยอม
อ.ศรีนครินทร์
อ.ตะโหมด
อ.ปากพนัง
อ.ชะอวด
อ.ท่าศาลา
อ.ลานสกา
อ.ฉวาง
อ.พิปูน
อ.นาบอน
อ.ทุ่งสง
อ.ถ้ำพรรณรา
อ.จุฬาภรณ์
อ.ร่อนพิบูลย์
อ.ชะอี
อ.ลิไอ
อ.ขนอม
อ.ท่าวุ่ง
อ.ท่าศาลา
อ.ทุ่งใหญ่
อ.นาหมอม
อ.ลานสกา
อ.ทุ่งสง

ตารางที่ 3.4 พื้นที่แนวเส้นทางโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล

จังหวัด	อำเภอ	จำนวนครัวเรือน	ตำบล
สตูล	ละงู	10,231	ปากน้ำ
			ละงู
	ท่าแพ	5,115	ท่าเรือ
			ท่าแพ
			แประ
	ควนกาหลง	5,705	ควนกาหลง
			ทุ่งนุ้ย
	ควนโดน	3,555	ควนโดน
สงขลา	รัตภูมิ	11,382	เขาพระ
			ท่าชะมวง
			กำแพงเพชร
	หาดใหญ่	12,668	ฉลุง
			ทุ่งตำเก
			ควนลัง
			คอหงส์
			บ้านพรุ
			ทุ่งใหญ่
	นาหม่อม	4,277	พิจิตร
	จะนะ	16,312	จะโหน่ง
			คลองเฟียะ
			ตลิ่งชัน
			นาทับ
รวม	8 อำเภอ	69,245	22 ตำบล

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก

สำหรับโครงการที่เชื่อมโยงกับโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างสองฝั่งทะเลในจังหวัดสงขลา คือโครงการศึกษาความเหมาะสมท่าเทียบเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 โดยพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่จะดำเนินการคือ บริเวณตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์ที่อยู่ใกล้กับคลองนาทับ สามารถรองรับเรือขนส่งสินค้าขนาด 300,000 ตัน โดยมีองค์ประกอบของตัวท่าเรือและลานบนบกเพื่อวางตู้คอนเทนเนอร์ รวมถึงการสร้างสะพานเชื่อมไปยังท่าเรือที่อยู่ห่างจากฝั่งทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร และการสร้างเขื่อนกันคลื่นเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ทั้งนี้ โครงการท่าเรือสงขลาแห่งที่ 2 นี้มีจุดประสงค์เพื่อรองรับการค้าระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถของท่าเรือน้ำลึกบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง ทดแทนการขยายท่าเรือสงขลาที่มีข้อจำกัดด้านการพัฒนาในระยะยาวทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงนิเวศ นอกจากนี้ ในพื้นที่อำเภอจะนะยังมีโครงการพัฒนาอื่น ๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้าจะนะ และโครงการขยายกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าจะนะยังโครงการท่อส่งก๊าซและโรงแยกก๊าซไทย-มาเลเซีย ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่างการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และเปโตรนาส การฟื้นฟูเส้นทางรถไฟหาดใหญ่-สงขลาในรูปแบบรถไฟชานเมือง รวมถึงการเชื่อมโยงเส้นทางถนนระหว่างจังหวัดเพื่อเตรียมพร้อมการขยายตัวทางเศรษฐกิจและลดต้นทุนการขนส่ง

นอกจากนี้ ยังมีโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดสตูล ซึ่งเชื่อมโยงกับโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันบริเวณจังหวัดสงขลาและสตูล ในการกระจายการขนส่งไปอีกด้านหนึ่ง ได้แก่ โครงการท่าเทียบเรือน้ำลึกและถมทะเล ระยะที่ 1[9] ตั้งอยู่ในบริเวณปากคลองปากบารา อำเภอละงู จังหวัดสตูล การก่อสร้างท่าเรือในพื้นที่นี้มีศักยภาพเนื่องจากเป็นเมืองท่าชายฝั่งทะเลที่สามารถเชื่อมโยงสู่ช่องแคบมะละกา ซึ่งเป็นประตูการค้ากับนานาชาติได้โดยตรง มีแนวทางพัฒนาท่าเรือให้เป็นท่าเรืออเนกประสงค์ในการขนส่งสินค้าได้หลากหลายประเภท เช่น สินค้าแบบบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าแบบเทกอง ได้แก่ ผลผลิตทางด้านการเกษตรแปรรูป สินค้าแบบเหลวที่ต้องขนส่งทางท่อ เป็นต้น สำหรับองค์ประกอบหลักของโครงการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกปากบารา ได้แก่ การก่อสร้างท่าเทียบเรือที่เป็นเกาะซึ่งเกิดจากการถมทะเลเป็นพื้นที่ประมาณ 292 ไร่ พื้นที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน การสร้างสะพานเชื่อมโยงท่าเทียบเรือยาว 4.2 กิโลเมตร ที่ยกสูงจากระดับน้ำขึ้น 5 เมตร เขื่อนกันคลื่น ร่องน้ำเดินเรือและที่จอดเรือเพื่อรองรับเรือขนาดใหญ่ และทางรถไฟเข้าท่าเรือเพื่อขนส่งสินค้า รวมถึงการสร้างท่าเรือท่องเที่ยวเพื่อให้บริการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ และท่าเรือประมง เพื่อให้บริการจอดเรือประมง

---

[9] โครงการท่าเรือน้ำลึกและถมทะเล ระยะที่ 1 บริเวณปากคลองปากบารา อำเภอละงู จังหวัดสตูล ได้ผ่านการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2552 แต่เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะเภตรา กรมเจ้าท่าได้ทำหนังสือขอเพิกถอนพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตราเพื่อก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกปากบารากว่า 4,800 ไร่ เมื่อวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2553 ให้เป็นพื้นที่ป่าสงวน จึงจะสามารถเข้าไปพัฒนาโครงการได้ ในขณะนี้กำลังรอการอนุญาตจากคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติเพื่อขอใช้พื้นที่ดังกล่าว

3.2.2 ผลกระทบ

โครงการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงฝั่งทะเลอ่าวไทยและฝั่งอันดามันบริเวณจังหวัดสงขลาและสตูล มีการก่อสร้างทางรถไฟเพื่อขนส่งสินค้าโดยการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากพื้นที่เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย ป่าชายเลน หรือพื้นที่ว่างเปล่า เพื่อเป็นทางรถไฟของโครงการ รวมทั้งการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกปากบารา จังหวัดสตูลที่ยื่นไปในทะเล และท่าเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 ที่สร้างบริเวณชายฝั่งทะเล ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาดังกล่าวอาจมีผลกระทบทางลบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การสูญเสียพื้นที่ทำกิน มลพิษจากเรือสินค้าและโรงงานอุตสาหกรรม การกัดเซาะชายฝั่ง เป็นต้น รวมถึงผลกระทบทางสังคม และผลกระทบด้านการท่องเที่ยว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาทางรถไฟเพื่อเชื่อมโยงเศรษฐกิจระหว่างชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล ต้องมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศจากสภาพพื้นที่เกษตรกรรม ป่าบก ป่าชายเลน และพื้นที่รกร้างว่างเปล่า เพื่อเป็นทางรถไฟของโครงการ โดยการปรับพื้นที่ การตัดดิน/หิน และการถมดินเพื่อสร้างคันทาง การปรับระดับความลาดชัน การก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำ การก่อสร้างทางยกระดับ บริเวณพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจะมีความแตกต่างกันขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ ทั้งนี้ จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการคาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากแนวเส้นทางรถไฟตัดผ่านมีสภาพเป็นพื้นที่ราบ และมีความลาดชันไม่มาก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในขอบเขตจำกัดในบริเวณที่มีการก่อสร้าง จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศน้อย (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก)

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้างและดำเนินโครงการที่ต้องมีการเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างคันทาง มีผลกระทบต่อพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งส่วนใหญ่ทำสวนยางพาราและนาข้าว ประมาณ 3,509 ไร่ สำหรับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่โครงการตัดผ่านชายป่า ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาบรรทัด ซึ่งเป็นป่าดิบชื้นประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่สำคัญ[10] มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่และพันธุ์สัตว์ป่าที่ถูกคุกคามและใกล้สูญพันธุ์[11] การมีโครงการทำให้เกิดการสูญเสียต้นไม้ขนาดต่าง ๆ การรบกวนพื้นที่ป่าและระบบนิเวศของพื้นที่ป่า รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ เนื่องจากเป็นการตัดผ่านชายป่าซึ่งกระทบพื้นที่ป่าบางส่วนที่สัตว์สามารถปรับตัวได้ สำหรับการสูญเสียพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเขตทางรถไฟและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสถานีรถไฟ พื้นที่ป่าบก ประมาณ 18 ไร่ และพื้นที่ป่าชายเลน 149 ไร่ อีกทั้งการดำเนินโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ข้างเคียง

---

[10] พันธุ์ไม้ที่สำคัญ เช่น ยาง หลุมพอ ตะเคียนทอง ตะเคียนหิน ไข่เขียว กระบาก มะม่วงป่า จำปาป่า เสียดช่อ และหลันตัน และพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารของสัตว์ป่า ได้แก่ มะขามป้อม เงาะป่า มะปริง มะม่วงป่า หว้า คอแลน ชมจง เหรียง ไทร กระท้อน สะตอ ก่อ พวง ทองบึ้ง ขนุนป่าน และมะหาด

[11] ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่ถูกคุกคามและใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ สมเสร็จ เหยี่ยวค้างคาว เหยี่ยวหงอนสีน้ำตาลท้องขาว นกแต้วแล้วใหญ่หัวสีน้ำเงิน นกเดินดงหัวน้ำตาลแดง เต่าหกเหลือง และเต่าทับทิม (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก)

ในอนาคตในลักษณะการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้พื้นที่บริเวณรอบสถานีจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ชุมชนหรือพาณิชยกรรม ซึ่งส่งผลให้ราคาที่ดินบริเวณโดยรอบสถานีผู้โดยสารมีแนวโน้มสูงขึ้น

นอกจากนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นเพียงผลกระทบชั่วคราวในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ผลกระทบต่อการควบคุมน้ำท่วมและการระบายน้ำ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีการชะล้างวัสดุก่อสร้างลงไปสะสมอยู่ในทางระบายน้ำทำให้ตื้นเขินหรืออุดตันทำให้กีดขวางการไหลของน้ำในสภาพธรรมชาติเดิม โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มต่ำ และกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ และความสั่นสะเทือน ขณะการดำเนินการด้านงานก่อสร้างในน้ำส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มของปริมาณตะกอนและความขุ่นในแหล่งน้ำ และการปนเปื้อนของน้ำมัน ไขมัน และสารพิษอื่น ๆ จากเครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก)

สำหรับพื้นที่อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องของโครงการสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงฝั่งทะเลจังหวัดสงขลากับสตูล มีโครงการพัฒนาหลายประเภท ได้แก่ การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ด้านพลังงานที่มีโรงไฟฟ้าจะนะ และโครงการท่อส่งก๊าซและโรงแยกก๊าซธรรมชาติไทย-มาเลเซีย ทั้งนี้ จากการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในอำเภอจะนะ คือ การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมกว่า 140 แห่ง ที่มีการปล่อยมลพิษ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง กลิ่นเหม็นจากโรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ยางพารา และกลิ่นเหม็นจากกองขยะ จากปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นมีการดำเนินการตรวจวัดมาอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่จากการรับสัมผัสมลพิษสำหรับแต่ละคนมีระดับการรับสัมผัสและนำไปสู่การเจ็บป่วยที่แตกต่างกัน บางคนรับได้ในระดับเกินค่ามาตรฐาน บางคนรับได้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน แต่ในกรณีได้รับสารพิษในระดับต่ำไม่เกินมาตรฐานแต่เป็นเวลานาน 10 - 20 ปี อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพและมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคในอนาคต

นอกจากโครงการพัฒนาข้างต้นแล้ว อำเภอจะนะยังเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะตั้งโครงการท่าเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 ซึ่งพื้นที่โดยรอบบริเวณเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์ที่มีสภาพเป็นชายหาด และป่าชายเลนที่มีความหนาแน่นของต้นไม้หลากหลายชนิดซึ่งส่วนใหญ่คือเสม็ดขาว ทั้งนี้ การก่อสร้างอาจส่งผลกระทบ ได้แก่ ปัญหามลพิษเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง และมลพิษเสียงจากเรือที่มาเทียบท่าขณะมีการดำเนินโครงการ รวมถึงน้ำทิ้งจากท่าเรือที่อาจไหลลงสู่คลองนาทับที่กระทบต่อประชาชนที่อาศัยในบริเวณนั้น นอกจากนี้ การก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเล ระบบนิเวศทางทะเลในระยะยาว เช่น การทำลายป่าชายเลน หญ้าทะเล ปะการัง ความขุ่นของน้ำจากการฟุ้งกระจายตะกอนจากการเดินเรือ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกาะ และสันทราย มลพิษจากเรือ ส่งผลทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงและกระทบต่อปริมาณสัตว์และพืชทางทะเลมีปริมาณลดลง และผลกระทบต่อทรัพยากรประมง รวมถึงการก่อสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นเพื่อป้องกันร่องน้ำตื้นเขิน ทำให้เกิดผลกระทบด้านสัณฐานวิทยาชายฝั่งและสมุทรศาสตร์ โดยเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง

การทับถมของตะกอน และการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่จังหวัดสงขลา

สำหรับโครงการท่าเรือน้ำลึกปากบารา จังหวัดสตูล มีการใช้พื้นที่ที่เป็นพื้นที่ป่าบกที่มีพันธุ์ไม้หลายชนิด และพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณปากบารา ที่มีพื้นที่ป่าชายเลนเหลืออยู่ค่อนข้างมาก ในบางพื้นที่มีการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ เช่น ท่าเรือประมง ที่อยู่อาศัย นากุ้ง เป็นต้น ด้านระบบนิเวศชายฝั่งทะเลบริเวณโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกปากบารา พบแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์พื้นท้องน้ำ ปะการัง สัตว์ทะเลหายาก และหญ้าทะเล บริเวณเกาะต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ เกาะเขาใหญ่ เกาะลินเต๊ะ เกาะบุโหลน เกาะบุโหลนไม้ไผ่ เกาะรังนก และเกาะลิดีใหญ่-ลิดีน้อย ทั้งนี้ จากการศึกษาพบว่าการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในทะเลจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ แต่อาจมีเสียงดังรบกวนสัตว์ที่หากินในบริเวณใกล้เคียง อีกทั้งการถม การขุดลอกร่องน้ำ การก่อสร้างสะพาน และการทิ้งตะกอนในระยะก่อสร้างทำให้น้ำทะเลขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้ปริมาณแพลงก์ตอนลดลง สูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ และในระยะดำเนินการมีผลกระทบต่อทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำในระดับต่ำ เนื่องจากทรัพยากรเหล่านี้สามารถฟื้นคืนสู่สภาพธรรมชาติได้เร็ว (กรมเจ้าท่า 2552)

นอกจากนี้ การดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างท่าเรือมีผลกระทบทำให้เกิดปัญหามลพิษ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดังจากการก่อสร้าง ปริมาณตะกอนในน้ำเพิ่มขึ้น รวมถึงคุณภาพน้ำจากการรั่วไหลของน้ำมันและปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างที่มีผลต่อสภาพนิเวศของป่าชายเลนโดยเฉพาะในระยะก่อสร้างและดำเนินการ เนื่องจากการตอกเสาเข็มและการขุดลอกดินใต้คันรอบพื้นที่ถมทะเล และบริเวณร่องเดินเรือ ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของตะกอน ที่อาจกระทบต่อการลงเกาะของปะการังในระดับต่ำ (กรมเจ้าท่า 2552)

2) ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและชุมชน

การพัฒนาโครงการเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจตลอดแนวจากท่าเรือน้ำลึกปากบาราไปจนถึงท่าเรือน้ำลึกสงขลาแห่งที่ 2 ที่ผ่านหลายชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชุมชนนอกเขตเทศบาลและประกอบอาชีพการเกษตร โดยมีชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบและถูกเวนคืนที่ดินประมาณ 4,500 ไร่ โดยอ้างอิงราคาประเมินที่ดินตามแนวเขตเส้นทางของโครงการที่แตกต่างกัน รวม 421 ราย ทำให้ต้องมีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน และการเสียโอกาสในการประกอบอาชีพ ผลกระทบด้านจิตใจ รวมถึงความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการยังไม่ได้มีการก่อสร้าง ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการซื้อที่ดินเพื่อเก็งกำไร เนื่องจากทราบการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ ทำให้มีนายหน้ามาซื้อที่ดินเพื่อเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีโครงการ

ผลกระทบทางสังคมและการดำรงชีวิตจากโครงการ ได้แก่ การสูญเสียที่อยู่อาศัยและที่ดินทำกิน การสร้างทางรถไฟผ่านชุมชนทำให้ชุมชนถูกแบ่งแยก มีอุปสรรคในการเดินทางติดต่อระหว่างชุมชน และการเข้าถึงที่ดินทำกิน เพราะต้องใช้ทางลอดหรือทางข้ามเพื่อเข้าถึงอีกฝั่งของทางรถไฟ และความสัมพันธ์ของคนในพื้นที่และประเพณีและวัฒนธรรมที่สืบทอดมาอาจถูกกลืนหายไป เป็นต้น รวมถึงการดำเนินโครงการมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพจากภาคเกษตรไปสู่ภาคบริการมากขึ้น มีคนจากต่างถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยในพื้นที่ ทำให้มีการ

เปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่ นอกจากนั้น จากการศึกษาพบว่าโครงการทางรถไฟและท่าเรือน้ำลึกปากบาราจะไม่ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว แต่อาจมีการสูญเสียทัศนียภาพและทิวทัศน์ที่สวยงาม เช่น การมีคันทางที่สูง ท่าเรือน้ำลึกที่ตั้งอยู่ในทะเล รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่จากการรับสัมผัสมลพิษ

สำหรับการพัฒนาธุรกิจในพื้นที่โดยการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมที่สร้างเศรษฐกิจของท้องถิ่น ได้แก่ การทำประมงพื้นบ้านในทะเล และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง โดยผลกระทบจากการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกอาจมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพและธุรกิจในท้องถิ่น ได้แก่ กลุ่มชาวประมงพื้นบ้านที่ได้รับผลกระทบต่อการจับปลาในพื้นที่บริเวณก่อสร้างท่าเรือเป็นแหล่งหาปลาของชาวประมงในพื้นที่ ทำให้พื้นที่ทำประมงพื้นบ้านน้อยลงและต้องหาแหล่งทำประมงที่อื่นที่อยู่ห่างไกลออกไป กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่อาจได้รับผลกระทบต่อปลาในกระชังมีผลผลิตลดลง และกลุ่มอาชีพเลี้ยงนกเขาชวาในพื้นที่อำเภอจะนะ ซึ่งเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญของชาวจะนะและสร้างรายได้ให้เจ้าของนกปีละหลายล้านบาท ซึ่งประชาชนในอำเภอจะนะกว่าร้อยละ 35 ของประชากรทั้งหมด ประกอบอาชีพเลี้ยงนกเขาชวาและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงนกเขาชวา อย่างไรก็ตาม ในเขตพื้นที่อำเภอจะนะมีการพัฒนาอุตสาหกรรมและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่าร้อยแห่งที่ตั้งในพื้นที่และปล่อยมลพิษออกมาสู่ภายนอก เช่น น้ำเน่าเสีย กลิ่นเหม็น ซึ่งมลพิษเหล่านี้มีผลกระทบต่อเสียงขันของนกเขาชวา และท้ายที่สุดจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของคนเลี้ยงนกเขาชวา

3.3 การดำเนินการเพื่อพัฒนาโครงการในพื้นที่จังหวัดสงขลา-สตูล

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ในพื้นที่จังหวัดสงขลาและสตูล มีกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อโครงการในด้านต่าง ๆ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการพัฒนากับชุมชนในพื้นที่ ตั้งแต่การสำรวจความคิดเห็นเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสม และการมีส่วนร่วมเมื่อมีการดำเนิน

โครงการในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่

การดำเนินการของโครงการมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในภาคใต้โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ เพื่อใช้ในการจัดทำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศโดยรวม โดยทำการศึกษาเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม และการศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการจัดกลุ่มสนทนา ผลการสำรวจพบว่า โครงการพัฒนามีส่วนช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่บางโครงการมีผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เช่น โครงการท่าเรือน้ำลึก โครงการโรงไฟฟ้า โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กและปิโตรเคมี เป็นต้น สำหรับการรับรู้ต่อการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ พบว่า ในภาพรวมประชาชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้เป็นฐานทางด้านการเกษตร การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมที่มีพื้นฐานเดิม คือ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับยางพาราและปาล์มน้ำมัน รวมถึงประชาชนมีความต้องการรับรู้และรับทราบข้อมูลโครงการพัฒนาของภาครัฐ และร่วมแสดงความคิดเห็นมากกว่าที่เป็นอยู่โดยผ่านการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ ผลสรุปจากการจัดกลุ่มสนทนา พบว่า พื้นที่ภาคใต้มีจุดแข็งของการมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์และความสวยงามตามธรรมชาติที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว และมีอุตสาหกรรมที่ควรพัฒนาคือ อุตสาหกรรมการเกษตร โดยการพัฒนาต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักและปิโตรเคมีต้องมีการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริงและมีแผนการรองรับที่ดี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2553ข)

สำหรับโครงการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจฝั่งทะเลอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามันมีโครงการมีการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ การประชาสัมพันธ์โครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง ได้แก่ การประชุมครั้งแรกเพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการ การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับฟังความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ การประชุมสัมมนา และการสัมมนาทางวิชาการ โดยประชาชนในพื้นที่มีข้อคิดเห็นต่อการศึกษาความคุ้มค่าการลงทุนของโครงการ ความชัดเจนของการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ และความเป็นห่วงจากผลกระทบจากโครงการ ได้แก่ การเวนคืนที่ดิน ความขัดแย้งในชุมชน การระบายน้ำ สุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ มีการสำรวจข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนของในพื้นที่ (เดือนเมษายน - พฤษภาคม พ.ศ. 2553) เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจสังคมในระดับชุมชน/หมู่บ้าน ลักษณะทางกายภาพ สภาพแวดล้อมของชุมชน การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะครัวเรือนที่อยู่ในแนวเขตหรือใกล้กับแนวเขตทางของโครงการจำนวน 421 ตัวอย่าง เป็นครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง 130 ราย และครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียง 291 ราย พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่าจะได้รับผลกระทบในระยะเวลาการก่อสร้าง เช่น มลพิษเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง และความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในระดับปานกลางขึ้นไป ทั้งนี้ จำนวน

ตัวอย่างเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับโครงการมีสัดส่วนไม่แตกต่างกัน คือ ร้อยละ 40 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20 เป็นกลุ่มไม่แสดงความคิดเห็น รวมทั้งถ้ามีการดำเนินการต้องการให้รัฐเข้ามาให้ความช่วยเหลือด้านที่อยู่อาศัยถ้าต้องมีการโยกย้ายถิ่นฐาน และมีความกังวลด้านอาชีพ การศึกษา และการประกอบกิจกรรมทางสังคม (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร 2553ก)

จากปัญหาความขัดแย้งระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนจากการดำเนินโครงการพัฒนาต่าง ๆ ปัญหามลพิษและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และการคัดค้านโครงการพัฒนาในพื้นที่เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้น ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ ได้เสนอหลักการของการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ และการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมนิเวศเพื่อปรับปรุงรวมเข้ากับคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ โดยครอบคลุมด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และสังคม/ชุมชน ภายใต้หลักการ ได้แก่ **หนึ่ง** การพัฒนาเขตอุตสาหกรรมนิเวศเชิงบูรณาการระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน **สอง** การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและชุมชน และ **สาม** การใช้หลักการผู้ปล่อยมลพิษเป็นผู้จ่าย เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาเขตพื้นที่หรือเมืองให้เป็นสังคมคาร์บอนต่ำ การสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วน และภาคการผลิตสามารถอยู่ร่วมกับประชาชนและชุมชนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการศึกษาแนวทางการพัฒนาให้เหมาะสม

3.4 สรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาประเทศที่ผ่านมาที่มุ่งการเจริญเติบโตและการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมส่งผลทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก นำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรมท้องถิ่น และสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง สำหรับการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐ เช่น โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ ที่มีโครงการหลายโครงการเป็นส่วนประกอบ ซึ่งรวมถึงโครงการทางรถไฟเชื่อมโยงเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลจังหวัดสงขลาและสตูล และโครงการท่าเรือน้ำลึกฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน ที่ประกอบด้วยการขยายถนน ทางรถไฟ สะพาน รถยนต์ รวมถึงโครงข่ายท่อน้ำมันและคลังน้ำมัน และการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณก่อสร้างท่าเรือน้ำลึก การพัฒนาโครงการเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม และวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น การพัฒนาโครงการภาครัฐในภาพรวมควรมีการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับนโยบาย หรือระดับกลยุทธ์ เพื่อให้ได้ภาพรวมของแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม การศึกษาศักยภาพและความเปราะบางของพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการ และคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์อย่างรอบด้าน รวมถึงการวางแผนการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม โดยการกำหนดเขตพื้นที่เป็นเขตพื้นที่อุตสาหกรรม เขตพื้นที่ชุมชนเพื่ออยู่อาศัย เขตพื้นที่ทำการเกษตร เพื่อลดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาการพัฒนาโครงการในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ยังขาดการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนทั้งในระดับโครงการและภาพรวมของการพัฒนาทั้งหมด และขาดการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม ทำให้การพัฒนาโครงการของภาครัฐด้านคมนาคมและสาธารณูปโภคต่าง ๆ ไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น แนวทาง

การดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป ต้องตระหนักถึงบทบาทของชุมชนใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการพัฒนา ดังประเด็นต่อไปนี้

1) การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น

การพัฒนาโครงการเป็นการให้ข้อมูลโครงการพัฒนาของภาครัฐแก่ประชาชนในพื้นที่แบบแยกส่วน ไม่ชัดเจน และไม่ครบถ้วน การสอบถามความคิดเห็นจึงดำเนินการตามรายโครงการทั้งที่โครงการพัฒนามีความเชื่อมโยงกันและมีผลกระทบต่อเนื่องกัน ข้อคิดเห็นต่อโครงการพัฒนาบางส่วนไม่ได้อ้างอิงจากเสียงส่วนใหญ่ของคนในพื้นที่ ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นต่อโครงการพัฒนา

ดังนั้น แนวทางการพัฒนาโครงการควรมีการสื่อสารกับชุมชน และประชาชนในพื้นที่อย่างชัดเจนและครบถ้วน เพื่อให้ชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับข้อมูลและนำไปปรึกษาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงการให้การตัดสินใจโดยคนในพื้นที่ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการที่ต้องให้ข้อมูลการพัฒนาบนพื้นฐานของความถูกต้อง ครบถ้วน และอ้างอิงได้ โดยให้ทางเลือกและการมีส่วนร่วมในแต่ละทางเลือกของคนในพื้นที่อย่างเหมาะสมทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้มีโอกาสการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ร่วมกันทั้งจากชุมชน/ประชาชนในพื้นที่ ภาคเอกชน และภาครัฐ

2) การคำนึงถึงประโยชน์จากการพัฒนาโครงการที่เกิดกับชุมชนอย่างแท้จริง

การพัฒนาโครงการที่ผ่านมาได้สร้างประโยชน์กับกลุ่มหนึ่ง เช่น กลุ่มนักลงทุนที่มีโอกาสร่วมลงทุนโครงการขนาดใหญ่ เช่น ธุรกิจน้ำมัน ท่าเรือ การขนส่ง และกิจการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับชุมชน/ประชาชนในพื้นที่บางกลุ่มได้รับผลกระทบ เช่น การพัฒนาพื้นที่บริเวณอำเภอจะนะ ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม การพัฒนาพื้นที่ การมีสาธารณูปโภคพื้นฐานรองรับอุตสาหกรรม แต่การพัฒนาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การขยายตัวของอุตสาหกรรมทำให้มีการแย่งชิงทรัพยากรน้ำเพราะขาดแคลนทรัพยากรน้ำที่รองรับการใช้ประโยชน์จำนวนมาก ปัญหามลพิษ ปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และปัญหาสังคมและการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่ การประกอบธุรกิจของท้องถิ่น การอพยพเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นเพื่อเป็นแรงงานจำนวนมาก ปัญหาอุปสรรคในการเดินทางติดต่อระหว่างชุมชน ความสัมพันธ์ของคนภายในชุมชน

ดังนั้น การพัฒนาโครงการควรคำนึงถึงผลกระทบทางบวกและทางลบที่เกิดต่อประชาชนในพื้นที่อย่างชัดเจน และควรมีแนวทางที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากร เศรษฐกิจ สังคม ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของคนในพื้นที่เป็นสำคัญ รวมถึงการพัฒนาบนฐานของเศรษฐกิจพอเพียงและพึ่งตนเองได้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความสมดุลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่คำนึงถึงความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

กรมเจ้าท่า. 2552. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือน้ำลึกและถมทะเล ระยะที่ 1 บริเวณปากคลองปากบารา อำเภอละงู จังหวัดสตูล รายงานฉบับสมบูรณ์. จัดทำโดย บริษัท เซ้าท์อีสท์เอเชียเทคโนโลยี จำกัด และ บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเมนท์ จำกัด. สิงหาคม.

กรมทรัพยากรธรณี. 2525. แผนที่ธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:250,000.

กรมทรัพยากรธรณี. 2550. "การจัดการปัญหาพื้นที่ดินเค็ม". จาก http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=1090&filename=saline_soil (15 กรกฎาคม 2553).

กรมทรัพยากรธรณี. 2550. "ปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดดินเค็ม". จาก http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=1092&filename=saline_soil (15 กรกฎาคม 2553).

กรมทรัพยากรน้ำ. 2553. ข้อมูลนำเสนอคณะกรรมาธิการวิสามัญ สภาผู้แทนราษฎร กรณีปัญหาวิกฤติระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดต่ำลง ปี พ.ศ. 2553. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมทรัพยากรน้ำ. 2553. "ประชุมสุดยอดผู้นำลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ครั้งที่ 1 (First MRC Summit) ในวันที่ 2 - 5 เมษายน 2553 ณ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์". จาก http://www.dwr.go.th/content/news/detail. php?intContentID=12217&intContentType=1

กรมทรัพยากรน้ำ. 2553. "สถานการณ์น้ำแม่น้ำโขง". จาก http://intranet.dwr.go.th/brdh/mkriver.html (21 มิถุนายน 2553).

กรมป่าไม้. 2541. สถิติป่าไม้ในราชอาณาจักรไทย. ศูนย์ข้อมูล กรมป่าไม้.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2532. ดินที่มีปัญหาต่อการใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรของราชอาณาจักรไทย. กรุงเทพมหานคร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2532 - 2534. แผนที่ดินเค็มรายจังหวัด มาตราส่วน 1:100,000. กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2535. แผนที่การแพร่กระจายดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาตราส่วน 1:500,000. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมพัฒนาที่ดิน. 2551. ความแห้งแล้งซ้ำซากสู่ภาวะการเป็นทะเลทรายของราชอาณาจักรไทย. จาก http://www.ldd.go.th/new_hp/vichakarn/sand/index.html (19 สิงหาคม 2553).

กรมพัฒนาที่ดิน. 2552. การศึกษาแบบจำลองเบื้องต้นสำหรับประเมินการแพร่กระจายดินเค็ม. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2552. คู่มือเกษตรกร การจัดการดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กิตติภพ สุทธิสว่าง และภาวิณี ไชยภาค. 2553. "ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สังคม และวิถีชีวิตทางสุขภาพโดยชุมชน" เอกสารประกอบการประชุมอภิปรายเพื่อการมีส่วนร่วม เรื่อง "ผลกระทบและทางออกของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ : กรณีโครงการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจสงขลา-สตูล" วันพฤหัสบดีที่ 5 สิงหาคม 2553 ณ ห้องราชมังคลา 1 โรงแรมราชมังคลาพาวิลเลียน บีช รีสอร์ท จังหวัดสงขลา

เกศรา นุตาลัย. 2537. "การทดลองใช้แผ่นวัสดุรองบ่อตกเกลือ". วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2537).

ธนิต โสรัตน์. 2553. "ยุทธศาสตร์การพัฒนาท่าเรือและ Landbridge" สภาอุตสาหกรรมแห่งราชอาณาจักรไทย. จาก website http://www.tanitsorot.com

ธนูศักดิ์ ธนะสาร. 2553. เอกสารประกอบการประชุมเรื่องสถานการณ์ลุ่มน้ำโขงเหือดแห้ง ประเด็นที่ต้องเร่งเยียวยา ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. จังหวัดเชียงราย.

บัญชา สัจจาพันธ์ และธัญญา สุขย้อย. 2548. "ยุทธศาสตร์การพัฒนานกเขาชวาเพื่อการส่งออก" สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 9 จังหวัดสงขลา. กรมปศุสัตว์. จาก website http://www.dld.go.th/region9/index.html

บุญแสน เตียวนุกูลธรรม. 2548. เอกสารประกอบการสอนวิชาปฐพีวิทยา. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. จาก http://www.nsru.ac.th/e-learning/soil (15 กรกฎาคม 2553).

ประธาน อินทรียงค์. 2553. เอกสารประกอบการประชุมเรื่องสถานการณ์ลุ่มน้ำโขงเหือดแห้ง ประเด็นที่ต้องเร่งเยียวยา ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. จังหวัดเชียงราย.

ประเสริฐ จักโขมลมาส. 2532. "การผลิตเกลือสินเธาว์ด้วยเตาแกลบ". วิศวกรรมสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 6 ฉบับที่ 2.

ปราโมทย์ แย้มคลี่. 2548. "การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ". เอกสารวิชาการสถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย เลขที่ 03/05/48. ส่วนวิจัยและพัฒนาดินเค็ม. สถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อป้องกันการเป็นทะเลทรายและการเตือนภัย. กรมพัฒนาที่ดิน.

พยอม รัตนมณี คนึงนิตย์ ลิ่มจิรขจร และวิสุทธิ์ โลติกเสถียร. 2551. "การป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลแบบบูรณาการ" การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 6 วันที่ 8 - 9 พฤษภาคม 2551. (เอกสารอัดสำเนา)

พัชรพิมพ์ เสถบุตร. 2551. "แม่น้ำโขง อดีต ปัจจุบัน และอนาคต". นิตยสารผู้จัดการ. จาก http://www.gotomanager.com/news/details.aspx?id=72824 (16 สิงหาคม 2553).

พัชรพิมพ์ เสถบุตร. 2551. "Green Mirror Desertification สภาพการกลายสภาพเป็นทะเลทราย ภัยแล้งที่คืบคลานเข้ามา". จาก http://www.gotomanager.com/news/details.aspx?id=66607 (10 กันยายน 2553).

พิชัย วิชัยดิษฐ์. 2540. “การอ่านและการใช้แผนที่ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. เอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม กลุ่มปรับปรุงดินเค็ม กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน : หน้า 174 - 176.

พิทักษ์ รัตนจารุรักษ์. 2542. แหล่งแร่เกลือหินในราชอาณาจักรไทย. วารสารเศรษฐธรณีวิทยา ปีที่ 1 ฉบับที่ 10.

เพียงตา สาตรักษ์ และคณะ. 2548. “ขอบเขตและวิวัฒนาการของเกลือหินใต้ผิวดินในหมวดหินมหาสารคามในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. วารสารวิจัย มข. 10 (1) : ม.ค. – มี.ค. 2548. ภาควิชาเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 30 มีนาคม 2553 เรื่อง การประชุมสุดยอดผู้นำลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ครั้งที่ 1 (The 1st Mekong River Commission Summit). จาก http://www.soc.soc.go.th/SLK/SHOWLISTALL.ASP?BDate=2010/03/01&EDate=2010/03/31&Pagegroup=1&Showdate=2010/03/30 (20 สิงหาคม 2553).

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. 2553. “เปิดรายงานเอ็มอาร์ซี ผลกระทบจากการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสายหลัก”. จาก http://www.mekonglover.com/news_pop.asp?NewsId=183 (17 สิงหาคม 2553).

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. 2553. “ไม้เถื่อนกับภัยแล้งในลุ่มน้ำโขง”. จาก http://www.oknation.net/blog/print.php?id=567814 (16 สิงหาคม 2553).

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. 2553. “โครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขง” http://www.tnmcmekong.org/about/history.php (9 สิงหาคม 2553).

ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. มปป. “โครงการเขื่อนในประเทศจีน”. จาก http://thaingo.org/story/book_024.htm (16 สิงหาคม 2553).

ศูนย์แม่โขงศึกษา. 2553. “รายงานเวทีสาธารณะเรื่องแบ่งปันแม่น้ำโขงอย่างเป็นธรรม”. จาก http://www.savethemekong.org/news_detail.php?nid=97&langss=en (9 สิงหาคม 2553).

สมบูรณ์ พรพิเนตพงศ์. 2553. “ผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อนริมทะเลต่อการพังทลายของหาดทรายและชายฝั่งสงขลา” เอกสารประกอบการประชุมอภิปรายเพื่อการมีส่วนร่วม เรื่อง “ผลกระทบและทางออกของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ : กรณีโครงการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจสงขลา-สตูล” วันพฤหัสบดีที่ 5 สิงหาคม 2553 ณ ห้องราชมังคลา 1 โรงแรมราชมังคลา พาวิลเลียน บีช รีสอร์ท จังหวัดสงขลา

สมศรี อรุณินท์. 2539. ดินเค็มในราชอาณาจักรไทย. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สมศรี อรุณินท์. 2540. การปรับปรุงดินเค็มและดินโซดิก. ในเอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สันติภาพ ศิริวัฒนไพบูลย์. มปป. ยุทธศาสตร์การจัดการเกลืออีสาน : กระบวนการนโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วม. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2553ก. "กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาภาค : บทที่ 5 ยุทธศาสตร์ภาคใต้". จาก website http://www.nesdb.go.th/ (30 กรกฎาคม 2553).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2553ข. "รายงานฉบับสุดท้าย โครงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในภาคใต้ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ". จาก website http://www.nesdb.go.th/ (20 สิงหาคม 2553).

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. 2553ก. การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน ร่างรายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม. จัดทำโดย บริษัท เอเชี่ยน เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท พีซีบีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท โชติจินดา มูเซล คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท พีทีแอล คอนซัลแทนส์ จำกัด. มิถุนายน.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. 2553ข. เอกสารประกอบการประชุมใหญ่ การมีส่วนร่วมของประชาชน ครั้งที่ 2 การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน. จัดทำโดย บริษัท เอเชี่ยน เอ็นจิเนี่ยริ่ง คอนซัลแต้นส์ จำกัด บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท พีซีบีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท โชติจินดา มูเซล คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท พีทีแอล คอนซัลแทนส์ จำกัด. สิงหาคม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2551. "ประเด็นปัญหาสำคัญ (Hot issue) การกัดเซาะตลิ่งแม่น้ำโขง". กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. "การกัดเซาะชายฝั่ง" ร่างรายงานการทบทวนแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเพื่อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการเพื่อการประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553. จัดทำโดย คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สำนักเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย. 2546. "โครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขง". กรมทรัพยากรน้ำ.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2549. รายงานประจำปี 2549. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2552. รายงานประจำปี 2552. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สุชาติ สุขสะอาด. 2544. "แนวทางการจัดการอุตสาหกรรมเกลือสินเธาว์แบบยั่งยืน กรณีศึกษาอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี". วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก.

โสภณ ชมชาญ. 2549. "ฤาอีสานจะเป็นทะเลทราย". เอกสารทางวิชาการ หมายเลข 21. เวทีสิ่งแวดล้อม. สถาบันวิจัยสังคม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรุณี ยูวะนิยม และสมศรี อรุณินท์. ม.ป.ป. "การวิจัยพืชทนเค็มและพืชชอบเกลือบางชนิดในดินเค็มจัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ". เอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม. กลุ่มปรับปรุงดินเค็ม กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน : หน้า 278 - 283.

อรุณี ยูวะนิยม. 2540. “การละลายเกลือต่อลักษณะทางธรณีสัณฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. เอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม. กลุ่มปรับปรุงดินเค็ม กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน : หน้า 171 - 190.

อรุณี ยูวะนิยม. 2540. “ดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. เอกสารคู่มือเจ้าหน้าที่ของรัฐเรื่องดินเค็ม. กลุ่มปรับปรุงดินเค็ม กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน : หน้า 115 - 119.

อรุณี ยูวะนิยม. 2545. การประเมินผลกิจกรรมปลูกไม้ยืนต้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม อ.ขามทะเลสอ จ.นครราชสีมา การประเมินการรอดตายของต้นไม้ที่ปลูก. รายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน กรมพัฒนาที่ดิน : 55 หน้า.

อรุณี ยูวะนิยม. 2547. การจัดการดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ส่วนวิจัยและพัฒนาดินเค็ม. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Asian Development Bank and National Economic and Social Development, Thailand. 2008. Technical Assistance Consultant’s Report, final report: Planning for the Sustainable Development of Southern Thailand. November, 2008.

http://www.deqp.go.th/water/water_resource/Khong.html (21 มิถุนายน 2553).

http://www.haii.or.th/wiki/index.php/ (21 มิถุนายน 2553).

ข้อมูลสรุปการประชุม

สรุปการประชุมอภิปรายเพื่อการมีส่วนร่วม เรื่อง “ผลกระทบและทางออกของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ : กรณีโครงการพัฒนาสะพานเศรษฐกิจสงขลา-สตูล” วันพฤหัสบดีที่ 5 สิงหาคม 2553 ณ ห้องราชมังคลา 1 โรงแรมราชมังคลา พาวิลเลียน บีช รีสอร์ท จังหวัดสงขลา

สรุปการสัมภาษณ์นายสะแม จู และตัวแทนกลุ่มผู้เลี้ยงนกเขาชวา อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา วันที่ 4 สิงหาคม 2553 ณ บ้านนายสะแม จู อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

บทที่ 4

การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะย้อนหลัง 5 ปี

การติดตามการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2548 - 2552) ได้รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐที่สำคัญที่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหาร ผู้กำหนดนโยบาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้ประกอบการปรับปรุงนโยบาย แผน และมาตรการให้เหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างสมเหตุสมผล

ข้อเสนอแนะในรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552

ข้อเสนอแนะจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 สามารถสรุปเป็นประเด็นใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1) การใช้เครื่องมือด้านเศรษฐศาสตร์ทั้งการเงินและการคลังเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) การปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ ให้มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนให้มีการบังคับใช้กฎระเบียบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

3) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดทำระบบติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4) การสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยและการสำรวจเกี่ยวกับแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานและมีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน

5) การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนโดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมุ่งเน้นกระบวนการผลิตที่สะอาด เพื่อคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6) การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดตั้งเครือข่ายการอนุรักษ์ รวมทั้งการให้การศึกษา ฝึกอบรม จัดนิทรรศการ การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

7) การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบตรวจวัดมลพิษอากาศของโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตที่ลดปริมาณของเสีย การนำขยะมาผลิตเป็นพลังงาน และการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาผลิตเป็นพลังงานชีวมวล

8) การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการเพื่อดูแล สงวน และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากการติดตามผลการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการรวบรวมข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 พบว่าข้อเสนอแนะ 8 ประเด็นนั้นมีการนำไปปรับใช้ในระดับประเทศ และระดับหน่วยงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การใช้เครื่องมือด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) ทั้งการเงินและการคลังเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความเสื่อมโทรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่ผ่านมา ทำให้ภาคส่วนต่าง ๆ ให้ความสนใจในการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) มาเป็นมาตรการในการกำกับและควบคุมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เป็นกลไกสำคัญซึ่งสะท้อนต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม โดยนำเงินรายได้เข้ากองทุนภาครัฐเพื่อนำมาบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่นำมาใช้ เช่น ภาษีสิ่งแวดล้อม ค่าธรรมเนียมการจัดการมลพิษ ภาษีและค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ ระบบรับซื้อคืน การวางประกันความเสี่ยงหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม การซื้อขายสิทธิการใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือสิทธิการปล่อยมลพิษ การให้เงินอุดหนุน มาตรการสนับสนุนและสิทธิพิเศษอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังมีมาตรการอุดหนุนด้านอากรขาเข้าตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 สำหรับการนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ และวัสดุที่จำเป็นสำหรับการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย และระบบกำจัดของเสียอย่างอื่น เป็นต้น โดยมีนโยบาย แผน และมาตรการในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 ดังนี้

1. ร่างพระราชบัญญัติมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ...

ร่างพระราชบัญญัติมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ... มีสาระสำคัญ คือ ให้มีกฎหมายว่าด้วยมาตรการการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาตรการการคลัง เช่น มาตรการทางภาษี ค่าธรรมเนียมฯ มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งนำรายได้ที่จัดเก็บได้จากการใช้มาตรการการคลังดังกล่าวกลับคืนมาจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีอนุมัติหลักการ เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2553 ตามที่กระทรวงการคลังเสนอ และให้ส่งสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาโดยให้รับความเห็นของคณะรัฐมนตรี กล่าวคือ ร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้มีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการ

จัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถนำมาตรการการคลังมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ แต่มาตรการดังกล่าวยังมีความไม่ชัดเจนในหลาย ๆ ประเด็น เช่น มาตรการภาษี การจัดตั้งกองทุนภาษี และการบริหารจัดการกองทุน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมของพนักงานเจ้าหน้าที่ จึงสมควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกันพิจารณาในประเด็นดังกล่าว เพื่อให้เกิดความชัดเจนแล้วส่งผลการพิจารณาให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวต่อไป เพื่อประกอบการพิจารณาแล้วส่งให้คณะกรรมการประสานงานสภาผู้แทนราษฎรพิจารณา ก่อนนำเสนอสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาต่อไป

2. ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดเก็บภาษีการปล่อยมลพิษน้ำจากค่าบีโอดีและปริมาณสารแขวนลอย

ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดเก็บภาษีการปล่อยมลพิษน้ำจากค่าบีโอดี และปริมาณสารแขวนลอย ฉบับนี้จัดทำขึ้นเนื่องจากการเก็บภาษีการปล่อยมลพิษน้ำเป็นภาษีสิ่งแวดล้อมที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด โดยจะจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมทั้งในภาคอุตสาหกรรมและนอกภาคอุตสาหกรรม

3. ร่างพระราชกฤษฎีกาการจัดเก็บภาษีการปล่อยมลพิษอากาศจากค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน และฝุ่นละอองรวม

จากปัญหาการปล่อยมลพิษอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีมากขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจำนวนไม่น้อย สถาบันอุดมศึกษาไทยเพื่อการพัฒนานโยบายสาธารณะที่ดี ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ในการจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกาฉบับนี้ขึ้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะเก็บภาษีก่อน ได้แก่ โรงไฟฟ้า โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานเหล็กและเหล็กกล้า โรงงานปิโตรเคมี โรงกลั่นน้ำมัน และโรงสีข้าว เป็นต้น

4. ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการศึกษาการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดของเสียอันตรายเมื่อผู้บริโภคใช้หรือทิ้งเมื่อใช้แล้วเพื่อแก้ไขปัญหาขยะอันตรายจากชุมชน และในอนาคตจะมีการดำเนินการปรับร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ โดยผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะมีการเก็บค่าธรรมเนียม คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เพราะมีส่วนประกอบที่เป็นสารอันตราย โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบในการนำซากผลิตภัณฑ์ไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

5. ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดเก็บภาษีคาร์บอนไดออกไซด์จากยานยนต์

สถาบันอุดมศึกษาไทยเพื่อการพัฒนานโยบายสาธารณะที่ดี ร่วมกับสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ได้ศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการเก็บภาษีคาร์บอนจากยานยนต์ โดยการนำมาตรการจัดเก็บภาษีคาร์บอนมาใช้จะสามารถช่วยลดมลพิษอากาศจากภาคคมนาคมขนส่ง ซึ่งส่งผลดีต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

6. แผนยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

แผนยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2550 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศในภาพรวมต่อไป โดยอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ประกอบด้วยยุทธศาสตร์สำคัญ 5 ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลังคือ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การใช้มาตรการทางการเงินการคลัง และส่งเสริมการลงทุนเพื่อสนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีการสนับสนุนทางการเงินในการจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจวัดทดสอบที่ได้มาตรฐานสากล

7. พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ 11) พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก (ฉบับที่ 11) พ.ศ. 2550 มีสาระสำคัญคือ กำหนดให้มีอัตราภาษีประจำปีสำหรับรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานทดแทน พลังงานที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พลังงานอย่างประหยัด หรือรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (natural gas vehicle: NGV) เป็นเชื้อเพลิง

8. พระราชบัญญัติรถยนต์ (ฉบับที่ 17) พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติรถยนต์ (ฉบับที่ 17) พ.ศ. 2550 มีสาระสำคัญคือ กำหนดให้มีอัตราภาษีประจำปีสำหรับรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานอื่นใด ให้จัดเก็บภาษีประจำปีลดลงจากเดิมร้อยละ 50 และกำหนดให้รถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติร่วมหรือสลับกับน้ำมันเชื้อเพลิง ให้จัดเก็บภาษีประจำปีลดลงจากเดิมร้อยละ 25

9. ร่างพระราชบัญญัติความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน พ.ศ. ...

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน พ.ศ. ... ที่สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาแล้ว ตามที่กระทรวงคมนาคมเสนอ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งพระราชบัญญัตินี้มีสาระสำคัญ คือ กำหนดให้มีกฎหมายว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน เพื่อให้สอดคล้องกับอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความรับผิดทางแพ่งสำหรับความเสียหายจากมลพิษของน้ำมัน ค.ศ. 1992 (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1992) โดยให้เจ้าของเรือต้องรับผิดชอบอย่างเคร่งครัด และต้องเอาประกันภัยหรือจัดหาหลักประกันทางการเงินอื่นใดเพื่อชดใช้ความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน และเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553 คณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบสรุปผลการประชุมคณะกรรมการประสานงานสภาผู้แทนราษฎร ให้แก้ไขคำว่า “กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี” เป็น “กรมเจ้าท่า” ทุกมาตราที่ปรากฏในร่างพระราชบัญญัติความรับผิดทางแพ่งเพื่อความเสียหายจากมลพิษน้ำมัน พ.ศ. ... ตามความเห็นคณะกรรมการประสานงานสภาผู้แทนราษฎร ก่อนเสนอสภาผู้แทนราษฎรเพื่อบรรจุระเบียบวาระเป็นเรื่องด่วนต่อไป

2.2 การปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ ให้มีความเป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนให้มีการบังคับใช้กฎระเบียบต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด

กฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยซึ่งมีมาตรการกำกับและควบคุมภาคส่วนต่าง ๆ มีข้อจำกัดในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากความไม่เข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย กล่าวคือ บทลงโทษ และค่าปรับตามกฎหมายไม่มากพอที่จะทำให้ผู้กระทำผิดเกรงกลัว ตลอดจนการขาดบุคลากรและงบประมาณในการเข้าไปติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้กลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคมและกลุ่มคนยากจนได้รับผลกระทบจากความไม่เป็นธรรม ดังนั้น จึงมีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเดิมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 หน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่เดิม และตรากฎหมายสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

1) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 เป็นกฎหมายสูงสุด ว่าด้วยการจัดระเบียบการปกครองราชอาณาจักรไทย ที่เป็นลายลักษณ์อักษร ฉบับที่ 18 โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มากมาย ตัวอย่างเช่น

มาตรา 43 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการประกอบกิจการหรือประกอบอาชีพและการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม การจำกัดเสรีภาพจะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย เพื่อประโยชน์ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมและอื่น ๆ ตามที่บัญญัติไว้

มาตรา 57 บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูลคำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่เกี่ยวกับตนหรือชุมชนท้องถิ่น และมีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการพิจารณาในเรื่องดังกล่าว อีกทั้งการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ การวางผังเมือง การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และการออกกฎที่อาจมีผลกระทบต่อส่วนได้เสียสำคัญของประชาชน ให้รัฐจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างทั่วถึงก่อนดำเนินการ

มาตรา 66 บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน

มาตรา 67 สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลาก

หลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครองตามความเหมาะสม การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพ ให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว

นอกจากนี้ รัฐต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสัญญาหรือข้อตกลงต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความอยู่ดีมีสุขและสร้างปัญหาให้กับประชาชน หรือมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องทำประชาพิจารณ์ หรือประชามติ และต้องผ่านกระบวนการรัฐสภาตามมาตรา 190 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 เช่น กรณีจัดทำความตกลงเขตการค้าเสรี เป็นต้น

ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 67 วรรคสอง ที่ให้มีการจัดตั้งองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพตามพระราชบัญญัติเฉพาะคณะกรรมการเพื่อแก้ไขปัญหาการปฏิบัติตามมาตรา 67 วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้ยกร่างพระราชบัญญัติองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พ.ศ. ... และเสนอให้กับรัฐบาลแล้ว แต่กระบวนการพิจารณาของรัฐบาลและรัฐสภาอาจใช้ระยะเวลายาวนาน ในขณะที่โครงการพัฒนาต่าง ๆ ทั่วประเทศ ที่อาจส่งผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนกำลังดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่ยังไม่ได้ดำเนินการให้ครบถ้วนตามมาตรา 67 วรรคสอง รวมทั้งโครงการต่าง ๆ ที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งต้องหยุดโครงการไว้ก่อนตามคำสั่งคุ้มครองชั่วคราวของศาลปกครอง จึงมีการจัดตั้งองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (เฉพาะกาล) โดยผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาและผู้แทนองค์การเอกชนทั่วประเทศ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติ ได้มาประชุมร่วมกันเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2553 และคัดเลือกกันเองเป็นคณะกรรมการองค์การอิสระจำนวน 13 คน ซึ่งเป็นกระบวนการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประสานงานการให้ความเห็นขององค์การอิสระในโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง พ.ศ. 2553 เมื่อร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว ผ่านการพิจารณาและมีผลบังคับใช้ จะมีการจัดตั้งองค์การอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพตามพระราชบัญญัติต่อไป

2) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 บัญญัติให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย อนุญาตให้บุคคลดำเนินกิจการรับเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยโดยคิดค่าบริการ ออกข้อกำหนดท้องถิ่นเพื่อจัดระเบียบและหลักเกณฑ์ปฏิบัติในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย รวมทั้งกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการไม่เกิน

อัตราตามที่กำหนดในกฎกระทรวง นอกจากนี้ราชการส่วนท้องถิ่นยังมีอำนาจหน้าที่ ควบคุมและออกใบอนุญาตประกอบกิจการต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ได้แก่ กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลาด สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่สะสมอาหาร การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ ในเรื่องการจัดการมลพิษที่ก่อให้เกิดความรำคาญโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นมลพิษอากาศ น้ำ และเสียง กฎหมายให้อำนาจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นในการระงับ "เหตุรำคาญ" โดยให้บุคคลที่เป็นต้นเหตุออกค่าใช้จ่าย

3) พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 16) พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 16) พ.ศ. 2550 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2550 เนื่องจากพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน อีกทั้งมีผู้ประกอบการและประชาชนบุกรุกแม่น้ำ ลำคลอง ทะเลสาบ ทะเลภายใน และทะเลอาณาเขตเพิ่มมากยิ่งขึ้น อันเป็นเหตุให้เกิดอันตรายทางน้ำหรือทำให้ทางน้ำได้รับความเสียหายจนไม่สามารถสัญจรไปมาได้ตามปกติ หรือเปลี่ยนแปลงไปจนส่งผลกระทบต่อการเดินเรือ ดังนั้น เพื่อให้มีการกำหนดเขตควบคุมการเดินเรือ และให้อำนาจเจ้าท่าในการกำหนดเขตห้ามจอดเรือหรือแพ รวมทั้งให้กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีมีอำนาจปักหลักเขตควบคุมทางน้ำที่ชัดเจนและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4) พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550 เนื่องจากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน สมควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติดังกล่าวเพื่อให้สามารถกำกับและส่งเสริมการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงานให้มีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนแนวทางการอนุรักษ์พลังงานให้ทันต่อเทคโนโลยี กำหนดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ การเก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการมอบหมายให้บุคคลหรือนิติบุคคลตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานการใช้พลังงานในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และคุณภาพวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงานแทนพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

5) พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550

พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2550 เนื่องจากกิจการพลังงานมีความสำคัญต่อโครงสร้างด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องปรับโครงสร้างการบริหารกิจการพลังงานโดยแยกงานนโยบาย งานกำกับดูแล และการประกอบกิจการพลังงานออกจากกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน ชุมชน และประชาชนมีส่วนร่วมและมีบทบาทมากขึ้น เพื่อให้การประกอบกิจการพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคง มีปริมาณเพียงพอและทั่วถึงในราคาที่เป็นธรรมและมีคุณภาพที่ได้มาตรฐาน ตอบสนองต่อความต้องการภายในประเทศและต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนใน

ด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จึงจำเป็นต้องจัดตั้งคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานขึ้นเพื่อกำกับดูแลกิจการพลังงาน โดยกำหนดให้มีหน้าที่ป้องกันการใช้อำนาจผูกขาดโดยมิชอบ ให้การคุ้มครองผู้ใช้พลังงานและผู้ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการพลังงาน และเพื่อให้คณะกรรมการฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมควรให้มีสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานขึ้นเป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการฯ และตามพระราชบัญญัตินี้ รัฐมีแนวนโยบายพื้นฐานว่าด้วยกิจการพลังงาน เช่น จัดหาพลังงานให้เพียงพอกับความต้องการ มีคุณภาพ มีความมั่นคง และมีระดับราคาที่เหมาะสมและเป็นธรรม โดยเน้นการใช้ประโยชน์และพัฒนาแหล่งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานที่มีอยู่ภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งลดการพึ่งพาพลังงานนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมถึงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและระบบกระจายศูนย์ในการผลิตไฟฟ้า เพื่อลดการลงทุนในการใช้พลังงาน ลดต้นทุนทางด้านเชื้อเพลิงในกิจกรรมการผลิต และลดผลกระทบด้านสุขภาพและผลกระทบข้างเคียงอื่น ๆ จากการผลิตและใช้พลังงาน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นต้น

6) พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 เนื่องจากพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526 ได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานานแล้ว มีบทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสภาวการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันมีปัญหาความเสื่อมโทรมของดินเพราะไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งไม่มีบทบัญญัติให้หน่วยงานของรัฐสามารถเข้าไปดำเนินการป้องกันรักษาสภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มและเกิดการชะล้างพังทลายของดินอย่างรุนแรง และเพื่อให้การใช้ที่ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สมควรกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมเกี่ยวกับการสำรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติ ความเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการกำหนดการอนุรักษ์ดินและน้ำ การวิเคราะห์ตรวจสอบตัวอย่างดิน หรือการปรับปรุงดินหรือที่ดิน ตลอดจนกำหนดมาตรการห้ามกระทำการใด ๆ รวมถึงการทำให้ที่ดินเกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอื่นใดด้วย

7) พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551 ประกาศใช้เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 พระราชบัญญัติฉบับนี้ประกาศใช้เนื่องจากมีการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น สมควรอนุรักษ์ไว้เพื่อการศึกษา วิจัย ในการสืบค้นความเป็นมาของประวัติของโลก อีกทั้งยังเป็นมรดกทางธรรมชาติของแผ่นดิน และมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายเพื่อคุ้มครอง อนุรักษ์ และการบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์ไว้เป็นการเฉพาะ เป็นเหตุให้มีการลักลอบขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ หรือขุดค้นโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ทำให้ซากดึกดำบรรพ์เหล่า

นั้นถูกทำลาย หรือนำไปเพื่อประโยชน์ทางการค้า ทำให้สูญเสียมรดกของแผ่นดินที่มีคุณค่ายิ่งเป็นจำนวนมาก สมควรกำหนดให้มีกฎหมายเพื่อให้การคุ้มครอง อนุรักษ์ และบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดพื้นที่บริเวณใดเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่มีความสำคัญต่อการศึกษาประวัติของโลก บรรพชีวินวิทยา บรรพชีววิทยา หรือการลำดับชั้นหินตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ให้ประกาศบริเวณนั้นเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน พร้อมด้วยแผนที่แสดงเขตแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นแนบท้ายประกาศด้วย เมื่อได้มีประกาศแล้ว ให้เจ้าของ ผู้ครอบครองหรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมายมีสิทธิได้รับค่าทดแทน เนื่องจากไม่อาจดำเนินงานหรือใช้ประโยชน์ในที่ดินได้ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติฉบับนี้

8) พระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. 2551 มีสาระสำคัญคือ กำหนดให้มีคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและกำกับดูแล ประสานงานด้านการมาตรฐานของประเทศให้เกิดความเป็นเอกภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์การค้าระหว่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน คุ้มครองการประกอบกิจการภายในประเทศ คุ้มครองประโยชน์สุขอนามัยและความปลอดภัยของประชาชน และรักษาสิ่งแวดล้อม

9) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 แก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติบางประการของพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับองค์ประกอบ อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการวัตถุอันตราย วาระการดำรงตำแหน่งของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ อำนาจของรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของประชาชน การกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด การกำหนดอายุและการต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 และใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายชนิดที่ 2 หรือชนิดที่ 3 การอนุญาตให้มีการผลิต นำเข้า หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 รวมทั้งการยกเลิกอำนาจจับกุมของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตลอดจนปรับปรุงอัตราค่าธรรมเนียมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

10) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ 1) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 ให้มีระเบียบกำหนดมาตรการและวิธีการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันและปราบปรามการละเมิดกฎหมายและการแก้ไขเยียวยาความเสียหายเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการว่าด้วยการประสานงานเพื่อบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (กป.วล.) และให้มีให้มีศูนย์ข้อมูลเป็นหน่วยงานภายในกรมควบคุมมลพิษ ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของ กป.วล. และ 2) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารทรัพยากรน้ำแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การ

บริหารทรัพยากรน้ำของประเทศในด้านกระบวนการบริหารจัดการ การจัดหา การใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษา การพัฒนา การป้องกัน การแก้ไขปัญหา การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการดำเนินการด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการสอดคล้องสัมพันธ์กันทั้งระดับลุ่มน้ำและระดับประเทศ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติและคณะกรรมการลุ่มน้ำพร้อมทั้งได้กำหนดอำนาจหน้าที่ นอกจากนี้ ยังให้มีการจัดทำทะเบียนแหล่งน้ำขนาดเล็ก

11) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2553 ได้มีการออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและประกาศกระทรวง เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นการกำหนดแหล่งกำเนิดมลพิษ มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการประกาศของกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศกระทรวงพลังงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงคมนาคม ร่วมแล้วไม่ต่ำกว่า 30 ฉบับ (ตารางที่ ผ4.1)

2.3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการจัดทำระบบติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

การมีระบบฐานข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการบูรณาการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การมีระบบฐานข้อมูลที่ดี และความสมบูรณ์ของข้อมูล ดังนั้น ระบบฐานข้อมูลที่ดีต้องมีมาตรฐาน สะดวก ทันสมัย และง่ายต่อการใช้ประโยชน์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาฐานข้อมูลที่มีเอกภาพ มีความต่อเนื่อง ได้มาตรฐานและทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการเชิงรุกและมีประสิทธิภาพ ในช่วงปี พ.ศ. 2548 - 2552 หน่วยงานต่าง ๆ ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น แผนปฏิบัติการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติราชการของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2552 - 2554 เรื่องการตรวจวัดและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยการเตรียมระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล การเชื่อมโยงเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างทั่วถึงกันและทันท่วงที รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อม โดยให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน เพิ่มช่องทางในการรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้มากขึ้น

2.4 การสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัย และการสำรวจเกี่ยวกับแหล่งอันควรอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานและมีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน

การศึกษาวิจัยและการสำรวจเป็นแนวทางเพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี พ.ศ. 2551 - 2565

จากปัญหาวิกฤติราคาพลังงานปรับตัวขึ้นลง ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานเป็นมูลค่ามาก ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้รับผลกระทบ ตลอดจนประชาชนได้รับผลกระทบโดยตรงจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น กระทรวงพลังงานจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดหาแหล่งพลังงานที่หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานหมุนเวียนในประเทศ จึงมีนโยบายจะพัฒนาพลังงานทดแทนเป็นแหล่งพลังงานหลักของประเทศ ด้วยการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี พ.ศ. 2551 - 2565 ขึ้น โดยมีกรอบการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศในระหว่างปี 2551 - 2565 แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะสั้น (พ.ศ. 2551 - 2554) ระยะกลาง (พ.ศ. 2555 - 2559) และระยะยาว (พ.ศ. 2560 - 2565) จะทดแทนการใช้น้ำมันได้รวม 19,799 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี 2565 คิดเป็นร้อยละ 20 ของการใช้พลังงานของประเทศ

ระยะสั้น (พ.ศ. 2551 - 2554) มุ่งเน้นส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่ได้รับการยอมรับแล้ว (proven technologies) และมีศักยภาพแหล่งพลังงานทดแทนสูง ได้แก่ เชื้อเพลิงชีวภาพ การผลิตไฟฟ้าและความร้อนจากชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และ NGV

ระยะกลาง (พ.ศ. 2555 - 2559) ส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน และสนับสนุนพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ ๆ เช่น การผลิตเอทานอลและไบโอดีเซลจากสาหร่าย การผลิตน้ำมันจากชีวมวล และเชื้อเพลิงไฮโดรเจน ให้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และพัฒนาต้นแบบเมืองสีเขียว และนำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งให้กับการผลิตพลังงานทดแทนระดับชุมชน

ระยะยาว (พ.ศ. 2560 - 2565) ส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทนใหม่ ๆ ที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เช่น พลังงานไฮโดรเจน เป็นต้น รวมถึงการขยายผลเมืองสีเขียวและพลังงานชุมชน และสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์ส่งออกเชื้อเพลิงชีวภาพ และการส่งออกเทคโนโลยีพลังงานทดแทนในภูมิภาคอาเซียน

2.5 การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนโดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดโดยมุ่งเน้นกระบวนการผลิตที่สะอาด เพื่อคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันทุกภาคส่วนได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ภายใต้สภาวะการมีอยู่อย่างจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกลไกการบริโภคที่เป็นอยู่ จึงมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อม

อย่างยั่งยืน อาทิ การใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด ลดการใช้พลังงาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคโดยการลดการใช้ การนำกลับมาใช้ใหม่ การแปรมาใช้ใหม่ ตลอดจนการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จากแนวปฏิบัติดังกล่าวจึงมีการจัดทำแผน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืนดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการผลิตที่สะอาด พ.ศ. 2551 - 2559

แผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการผลิตที่สะอาด พ.ศ. 2551 - 2559 เป็นแนวทางหนึ่งของการจัดการในลักษณะของการป้องกันมลพิษ ที่มีการประยุกต์และผสมผสานกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของภาคการผลิตและการบริการมีการป้องกันหรือลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือผลิตภัณฑ์ เพื่อให้การใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย รวมไปถึงการเปลี่ยนวัตถุดิบ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ จึงเป็นการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับมนุษย์ และลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการบำบัดหรือกำจัดของเสีย จึงเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าและบริการ ดังนั้นการผลิตที่สะอาดจึงได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือการจัดการในเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากจะป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศควบคู่ไปด้วย

แผนแม่บทฯ นี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการผลิตที่สะอาดในภาคต่าง ๆ ที่จะมีส่วนสำคัญในการส่งเสริม ผลักดันการดำเนินงานด้านการผลิตที่สะอาดในประเทศให้เป็นไปอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในภาคราชการส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคการท่องเที่ยวและบริการ ภาคการเงินการธนาคาร ภาคการศึกษา และภาคการวิจัยและพัฒนา

2) ยุทธศาสตร์การบริโภคที่ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์การบริโภคที่ยั่งยืนของประเทศกำหนดโดยการนำคำนิยาม “การบริโภคที่ยั่งยืน” ในบริบทไทย ซึ่งประยุกต์มาจากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมากำหนดกรอบแนวคิดการบริโภคที่ยั่งยืนที่สอดคล้องกับบริบทไทยอย่างแท้จริง ซึ่งคำนึงถึงปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาคการผลิตและการบริโภค อันได้แก่ ความจำเป็นในการบริโภคตามความต้องการพื้นฐาน ความต้องการที่นอกเหนือจากความจำเป็น และความตระหนักกับจิตสำนึกของประชาชน ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนวิถีการบริโภคโดยมีค่านิยม ความเชื่อ ความสนใจ ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นตัวกระตุ้นความต้องการ ซึ่งสามารถส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคผ่านทางการให้การศึกษา การเรียนรู้ ประสบการณ์ การปรับตัว และการปรับทัศนคติ เพื่อลดความต้องการบริโภคให้อยู่ในระดับพอเหมาะ สำหรับภาคการผลิต การผลิตที่ไม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรและเกิดมลภาวะเพิ่มขึ้น หากไม่คำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับได้ของระบบนิเวศ และการหมุนเวียนทรัพยากร เพื่อกลับเข้าสู่วัฏจักรการผลิตย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในอนาคต การจะให้เกิดการผลิตที่ยั่งยืนจำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการผลิต

และการหมุนเวียนทรัพยากร เพื่อให้เกิดความพอเพียงและสามารถตอบสนองคุณภาพชีวิตที่ดีได้ โดยอาศัยความรู้เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนกฎหมาย อันได้แก่ กฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เป็นตัวขับเคลื่อนรูปแบบการผลิตเพื่อตอบสนองการบริโภคอย่างยั่งยืน โดยที่มีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินธุรกิจการผลิตด้วย

กรอบแนวคิดการบริโภคที่ยั่งยืนมีหลักการ 3 ประการ คือ 1) การปรับพฤติกรรมการบริโภคให้เป็นการบริโภคอย่างพอดีพอประมาณ 2) การส่งเสริมให้เกิดการตลาดที่รับผิดชอบต่อสังคม และ 3) การส่งเสริมการผลิตให้มีประสิทธิภาพและเกิดการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่

ยุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน มีกำหนดเพื่อปฏิบัติการในระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ถึง 2554 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคของทุกภาคส่วน สาระสำคัญของยุทธศาสตร์นี้อยู่ที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของภาคผู้บริโภค โดยการปรับทัศนคติของการบริโภคให้สอดคล้องกับการบริโภคที่ยั่งยืน รวมทั้งสร้างแรงจูงใจในการตัดสินใจโดยการเสริมสร้างตลาดสินค้าและบริการเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มีราคาและคุณภาพที่สามารถแข่งขันได้ ภายใต้สภาพทางการตลาดที่มีการให้ข้อมูล-ข่าวสารอย่างสมดุลและเป็นธรรมระหว่างภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคผู้บริโภค เพื่อตอบสนองความสุขที่แท้จริงนอกเหนือจากกระแสวัตถุนิยมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2. ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของภาคการผลิตและการบริการ เป็นยุทธศาสตร์หลักสู่เป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากวิถีการบริโภคของภาคการผลิต และภาคการบริการ ประกอบด้วยสองยุทธศาสตร์สำคัญ คือ การส่งเสริมการใช้ฐานทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงศักยภาพในการรองรับของระบบนิเวศ และการเสริมสร้างระบบรีไซเคิลทรัพยากรเพื่อรองรับของเสียที่เกิดขึ้น เงื่อนไขความสำเร็จอยู่ที่สำนึกรับผิดชอบต่อสังคมของภาคธุรกิจเอง รวมทั้งความรู้หรือทักษะในการจัดการการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสภาพการทางธุรกิจที่เอื้ออำนวยให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

3. ยุทธศาสตร์การปกป้องฐานทรัพยากรของประเทศไทย เป็นยุทธศาสตร์การบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์สำคัญ อันได้แก่ ยุทธศาสตร์การดูแลและปกป้องฐานทรัพยากรในประเทศ และยุทธศาสตร์การสร้างกลไกขับเคลื่อนและการติดตามประเมินผลการบริโภคที่ยั่งยืน

3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์การพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ และการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และยกระดับการสร้างคุณค่าและคุณภาพชีวิตของประชาชน เสริมสร้างทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคม และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานการพัฒนาประเทศที่มั่นคง สมดุล และยั่งยืน ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่การพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว และให้เกิดการกระจายอำนาจและมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม ทั้งในระดับ

ท้องถิ่นและระดับชาติ รวมทั้งรักษาผลประโยชน์ของประเทศจากข้อตกลงในพันธกรณีระหว่างประเทศ โดยมีแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญคือ การรักษาฐานทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.6 การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการจัดตั้งเครือข่ายการอนุรักษ์ รวมทั้งการให้การศึกษา ฝึกอบรม จัดนิทรรศการ การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน การกำหนดกติกาในการร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมแสดงความคิดเห็น การกระจายอำนาจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนการให้ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมที่บัญญัติไว้ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

1) แผนปฏิบัติการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติราชการของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2552 - 2554 เรื่องการตรวจวัดและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนและการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม โดยกำหนดกลไกในการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานของรัฐมากขึ้น ประกอบกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ที่ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมในการวางแผนพัฒนาประเทศ และการปฏิบัติราชการของส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจ สังคม การใช้ทรัพยากร เกิดความโปร่งใส สุจริต ยุติธรรม และเกิดประสิทธิภาพ ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษจึงเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจวัดและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวัง และการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สามารถอำนวยประโยชน์สุขให้กับประชาชนได้อย่างยั่งยืน โดยการรณรงค์สร้างจิตสำนึกการมีส่วนร่วมในการตรวจวัดและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมกับการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต่าง ๆ มากขึ้น

2) แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550 - 2554

แผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2550 - 2554) พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการแผนแม่บทพัฒนาความปลอดภัยด้านสารเคมีแห่งชาติ และยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี (Strategic Approach to the International Chemicals Management: SAICM) ให้มีนโยบายเดียวในการบริหารจัดการสารเคมีของประเทศ เพื่อป้องกันอันตรายและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมของประชาชน แผนยุทธศาสตร์ฯ ฉบับที่ 3 มีกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ลดความซ้ำซ้อนและเสริมเติมเต็มการทำงานให้ครอบคลุมทุกประเด็น

ปัญหาที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งศักยภาพชุมชนและเครือข่ายภาคประชาชนให้เกิดการจัดการสารเคมีของประเทศแบบครบวงจรพัฒนาขึ้นตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2550

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น ดำเนินการโดยผ่านมาตรการด้านการจัดการกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินการคลัง ด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ด้านการศึกษาการจัดการความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ ด้านการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการพัฒนาศักยภาพของภาคประชาชน

3) แผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ. 2553 – 2556

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง พ.ศ. 2553 - 2556 ซึ่งเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยสามารถแบ่งโครงการทั้งหมด 7 แผนงานย่อย ได้แก่ แผนงานบำบัดและฟื้นฟู แผนงานเฝ้าระวังและป้องกัน แผนงานสร้างสรรค์จิตสำนึกและความตระหนัก แผนงานศึกษาเชิงปฏิบัติการ แผนงานบังคับใช้กฎหมาย แผนงานรองรับเหตุฉุกเฉินและเตือนภัยสารพิษ แผนงานติดตามประเมินผล รวมจำนวนโครงการทั้งสิ้น 70 โครงการ วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 2,164.88 ล้านบาท

2.7 การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ปัญหามลพิษเป็นปัญหาเร่งด่วนสมควรได้รับการแก้ไข จึงได้มีการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ขึ้นมา เพื่อจัดการปัญหามลพิษ ได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2550 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศในภาพรวมต่อไป โดยอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ประกอบด้วยยุทธศาสตร์สำคัญ 5 ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยี คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยี และวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ให้มีความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสมในการผลิตชิ้นส่วน/ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือผลิตภัณฑ์ฯ ให้สอดคล้องตามกำหนดทางการค้าและสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้า

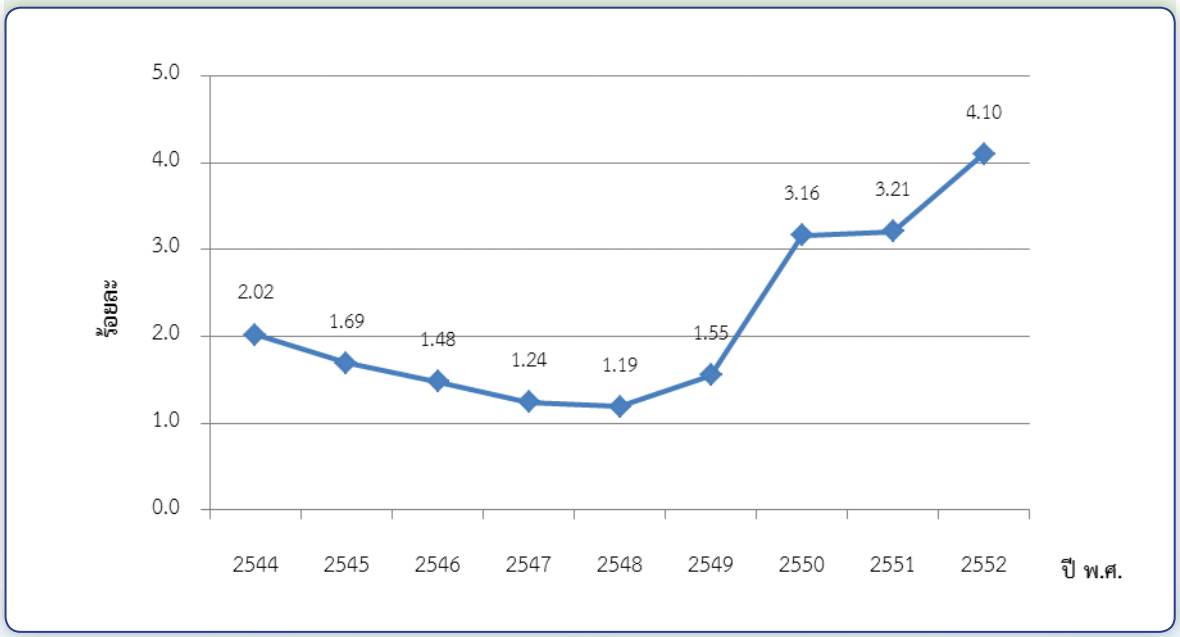
---

[1] การทบทวนงบประมาณรายจ่ายภาครัฐด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2543 - 2548 ใช้ข้อมูลจากเอกสารงบประมาณรายจ่าย ฉบับที่ 5 งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามโครงสร้างและแผนงาน และจัดกลุ่มงบประมาณด้านการอนุรักษ์ และงบประมาณด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของแผนงาน/งาน/โครงการ และตั้งแต่ปีงบประมาณ 2549 - 2552 ซึ่งเป็นระบบงบประมาณใหม่ที่ได้มีการจำแนกงบประมาณทั้ง 2 ด้านไว้แล้วอย่างชัดเจน

2.8 การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการเพื่อดูแล สงวน และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

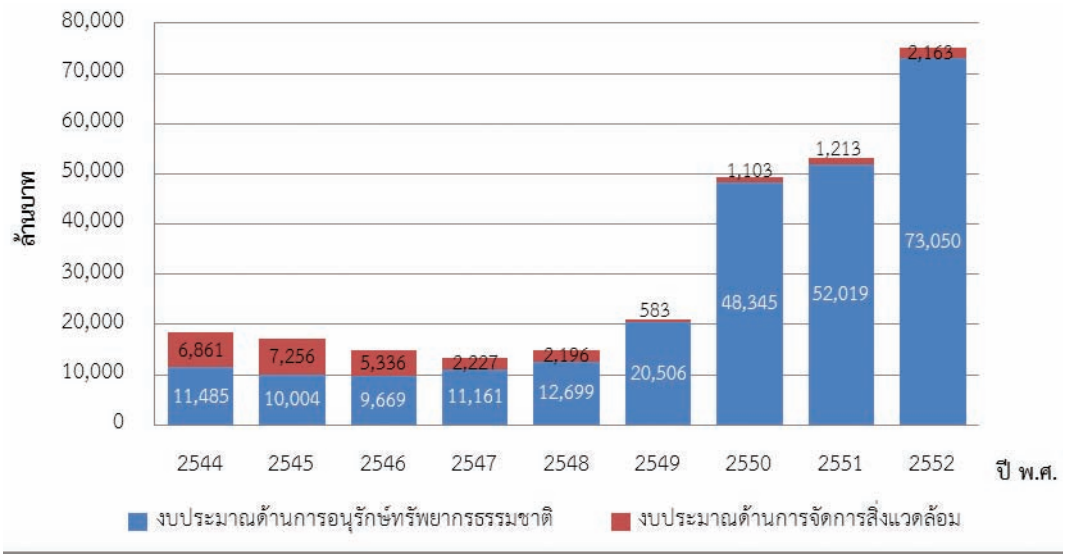
จากการทบทวนงบประมาณ[1] ในช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2552 เห็นได้ว่า นโยบายภาครัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จากงบประมาณ 18,346.35 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2544 (ร้อยละ 2.02 ของงบประมาณประเทศ) เพิ่มขึ้นเป็น 75,212.30 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 4.10 ของงบประมาณประเทศ ในปี พ.ศ. 2552 (รูปที่ 4.1) โดยภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2550 งบประมาณด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีการเพิ่มยุทธศาสตร์การปรับประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (ประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน) รวมงบประมาณเฉพาะการปรับประสิทธิภาพการใช้พลังงานเท่ากับ 2,232.30 ล้านบาท นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2552 งบประมาณด้านการอนุรักษ์ยังได้เพิ่มยุทธศาสตร์การฟื้นฟูความเชื่อมั่นของประเทศ ซึ่งมีด้านทรัพยากรธรรมชาติเกี่ยวข้องด้วย คือ แผนงานวางระบบการถือครองและกำหนดแนวเขตการใช้ที่ดิน (งบประมาณ 3,165.50 ล้านบาท) แผนงานพัฒนาแหล่งน้ำและเพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทาน (งบประมาณ 39,068.40 ล้านบาท) รวมงบประมาณเฉพาะด้านยุทธศาสตร์การฟื้นฟูความเชื่อมั่นของประเทศที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติเท่ากับ 42,233.90 ล้านบาท จึงทำให้งบประมาณด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 - 2552 (รูปที่ 4.2)

รูปที่ 4.1 สัดส่วนงบประมาณด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่องบประมาณทั้งหมดของประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 - 2552



ที่มา : สำนักงบประมาณ 2544 - 2548 และงบประมาณโดยสังเขป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 - 2552

รูปที่ 4.2 งบประมาณด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการอนุรักษ์และการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 - 2552



ที่มา : สำนักงบประมาณ 2544 - 2548 และงบประมาณโดยสังเขป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 - 2552

บทที่ 5

การคาดการณ์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคตและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหารสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวม

การพัฒนาที่ยั่งยืน

1.1 แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเกิดขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 เมื่อนานาประเทศต่างเริ่มตระหนักและตื่นตัวถึงผลร้ายจากการพัฒนาในอดีต ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และสั่งสมกันจนกลายเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกที่ยากต่อการเยียวยาแก้ไข ในปี พ.ศ. 2515 การประชุมแห่งสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมมนุษย์ ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งได้เรียกร้องให้ชาวโลกคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนเกินขีดความสามารถที่โลกจะสร้างทดแทนความต้องการใช้ของมนุษย์ และได้มีการประกาศ The Stockholm Declaration (1972) ซึ่งประกอบด้วยหลักการ 26 ข้อ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมนุษย์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 จากการประชุมสุดยอดของโลก ณ กรุงรีโอเดจาเนโร ประเทศบราซิล ที่ประชุมมีมติรับรองเอกสาร 3 ฉบับ ได้แก่ ปฏิญญารีโอว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา แถลงการณ์เกี่ยวกับหลักการทางด้านป่าไม้ และแผนปฏิบัติการ 21 ซึ่งเป็นแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประชาคมโลก และในอีก 10 ปีต่อมา ในปี พ.ศ. 2545 จากการประชุมสุดยอดของโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน ณ นครโจฮันเนสเบิร์ก สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ ที่ประชุมได้รับรองเอกสารสำคัญ 2 ฉบับ คือ ปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์ก ว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน และแผนการดำเนินการโจฮันเนสเบิร์ก เอกสารทั้งสองได้เน้นย้ำให้นานาประเทศนำแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนมาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

การพัฒนาอย่างยั่งยืนมีหลักการที่สำคัญคือ การพัฒนาที่ดำเนินไปโดยคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสนองความต้องการในปัจจุบัน โดยไม่ส่งผลเสียต่อความต้องการในอนาคต การพัฒนาที่คำนึงถึงความเป็นองค์รวม คือ การดำเนินการใด ๆ ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งอื่น ๆ ดังนั้น การพัฒนาแนวนี้จึงยึดหลักความรอบคอบ และค่อยเป็นค่อยไป และการพัฒนาที่ยั่งยืนไม่ได้ระบุว่าต้องปฏิเสธระบบเทคโนโลยี เพียงแต่ต้องคำนึงว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นเป็นไปในทางสร้างสรรค์หรือทำลาย

การพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทของประเทศไทยนั้นเป็นการพัฒนาที่ต้องคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของทุก ๆ ด้าน อย่างสมดุลบนพื้นที่ฐานของทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกกลุ่ม ด้วยความเอื้ออาทร เคารพซึ่งกันและกัน เพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองและคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเท่าเทียม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

1.2 การพัฒนาที่ยั่งยืนกับการพัฒนาประเทศไทย

การพัฒนาของประเทศไทยในอดีตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 - 2535 เป็นการพัฒนาที่มุ่งเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งเศรษฐกิจที่ดีและสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ประเทศ แต่เนื่องจากมีผลพวงแง่ลบติดตามมาเป็นอย่างมาก คือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย การปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาทางสังคม

เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ประกอบกับนโยบายการพัฒนาที่ผ่านมามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อขจัดความยากจนให้ได้มากที่สุด ด้วยการนำฐานทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นต้นทุนที่มีอยู่อย่างมหาศาลในอดีตมาใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขณะที่อุตสาหกรรมของประเทศยังไม่มีเทคโนโลยีสูงพอที่จะป้องกันปัญหามลพิษได้ และยังไม่สามารถซื้อหาเทคโนโลยีดี ๆ มาใช้เนื่องจากความยากจน ผลลัพธ์คือ ปัญหามลพิษที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติกลับเสื่อมโทรมลง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับประเทศกำลังพัฒนาทั่วโลก

นับจากที่ประเทศไทยได้รับปฏิญญารีโอเมื่อปี พ.ศ. 2535 ประเทศไทยได้สนองต่อพันธกรณีจากการประชุมสุดยอดของโลกทั้ง 2 ครั้ง มาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และมีการดำเนินการที่ชัดเจน รอบด้าน และเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) นับเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดที่มุ่งเน้น “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” โดยใช้เศรษฐกิจเป็นเครื่องมือพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และเปลี่ยนวิธีการพัฒนาเป็นองค์รวม พร้อมทั้งมีกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันอย่างสมดุล ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ได้อัญเชิญหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาเป็นปรัชญาในการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุล ทั้งด้านคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งยึดหลักทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศรอดพ้นจากวิกฤติ สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุล มีคุณภาพและยั่งยืน นอกจากนี้ในช่วงเวลาเดียวกันยังมีการจัดทำวาระแห่งชาติและยุทธศาสตร์สำคัญตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งได้กำหนดให้การแก้ไขปัญหาความยากจน การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การพัฒนาทุนทางสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จ

1.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักการพัฒนาแบบองค์รวม และยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนาไว้ดังนี้

1.3.1 ด้านสังคม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ให้ความสำคัญกับคนในฐานะที่เป็นทุนทางสังคมที่สำคัญที่สุด จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพคนในทุกมิติทั้งด้านใจและกาย ได้แก่ การมีสุขภาวะและอนามัยที่ดี การมีภูมิคุ้มกันทางจิตใจ การมีศีลธรรมและมีคุณธรรม ความขยันหมั่นเพียร และการมีปัญญารอบรู้ โดยให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่พึ่งตนเอง เพื่อนำไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่สุด การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเครือข่ายการพัฒนาในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่มของประชาชน การสร้างเสริมระบบและวัฒนธรรม เรื่องธรรมาภิบาลและประชาธิปไตยในสังคมไทย และการลดขนาดของภาครัฐให้เล็กและมีประสิทธิภาพ โดยปรับบทบาทภารกิจจากเดิมที่ใช้อำนาจควบคุมสั่งการมาเป็นการกำกับดูแลและสนับสนุนบทบาทของภาคประชาชนและภาคธุรกิจเอกชนให้มีการดำเนินการร่วมกันในฐานะหุ้นส่วนการพัฒนา การลดอำนาจและบทบาทของราชการส่วนกลาง และเพิ่มอำนาจและบทบาทของราชการส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น

การปฏิรูปภาคธุรกิจเอกชนให้โปร่งใส มีความรับผิดชอบต่อสังคม และดำเนินธุรกิจอย่างถูกต้องเป็นธรรมมากขึ้น เร่งการแข่งขันที่เป็นธรรมและคุ้มครองผู้บริโภค

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศบนฐานการผลิตที่แข็งแกร่ง เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันอย่างสร้างสรรค์ของ "เศรษฐกิจธุรกิจ" ที่อาศัยกระแสโลกาภิวัตน์เป็นฐานในการพัฒนาอย่างชาญฉลาด การอาศัยและระดมทุนที่มีศักยภาพความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง การพัฒนา "เศรษฐกิจประชาชน" ในภูมิภาคและชนบท การส่งเสริมการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน รวมทั้งการจัดการมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ และควบคุมมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

การพัฒนาความแข็งแกร่งของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยยึดหลักพึ่งพากันและกันและใช้กระบวนการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการรวมกลุ่มและเชื่อมโยงกันเป็นห่วงโซ่อุปทานบนฐานความรู้และนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุน ยกระดับคุณภาพ และให้เกิดความรวดเร็วในการประกอบธุรกิจ เพื่อนำไปสู่การเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ

1.3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

การสร้างเสริมความมั่นคงของฐานทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทุนทรัพยากรธรรมชาติ รักษาความสมดุลของระบบนิเวศ และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้เป็นฐานการดำรงชีวิตของประชาชนได้อย่างยั่งยืน การอนุรักษ์ฟื้นฟูดิน น้ำ ป่าไม้ ชายฝั่งทะเลและความหลากหลายทางชีวภาพ การสร้างความเป็นธรรมให้ชุมชนมีสิทธิในการเข้าถึงและจัดการทรัพยากร การส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้างจิตสำนึกของประชาชนและชุมชนให้มีจริยธรรมในการใช้อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่า พร้อมทั้งการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพที่อยู่บนฐานความรู้ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น การสร้างเสริมความสามารถในการจัดการของชุมชนเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและสุขภาพ เพื่อเป็นการขยายโอกาส สร้างเครือข่ายยกระดับภูมิปัญญาและนวัตกรรม สร้างมูลค่าเพิ่มของการผลิตสินค้าและบริการให้เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจระดับประเทศและตลาดโลกในระยะยาว

ปัจจุบันประเทศไทยได้เริ่มกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยจัดทำวิสัยทัศน์ประเทศไทยสู่ปี พ.ศ. 2570 ส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ที่ได้กำหนดไว้เบื้องต้น สะท้อนถึงการให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีทั้งในด้านการผลิตและการบริโภค ดังนี้ "...อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดี เกื้อกูลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ระบบการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานอยู่บนฐานเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในเวทีโลก สามารถอยู่ในประชาคมภูมิภาคและโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี" โดยมีพันธกิจหนึ่งที่สำคัญคือร่วมมือจัดการทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ ประชาชนต้องดำเนินชีวิตด้วยจิตสำนึกในคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกำหนดประเด็นการพัฒนาที่สำคัญคือ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีกรอบนโยบายและแผนงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ตอบสนองต่อข้อตกลงและพันธกรณีนานาชาติ เช่น แผนปฏิบัติการ 21 ระดับชาติและระดับท้องถิ่น เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ เป็นต้น

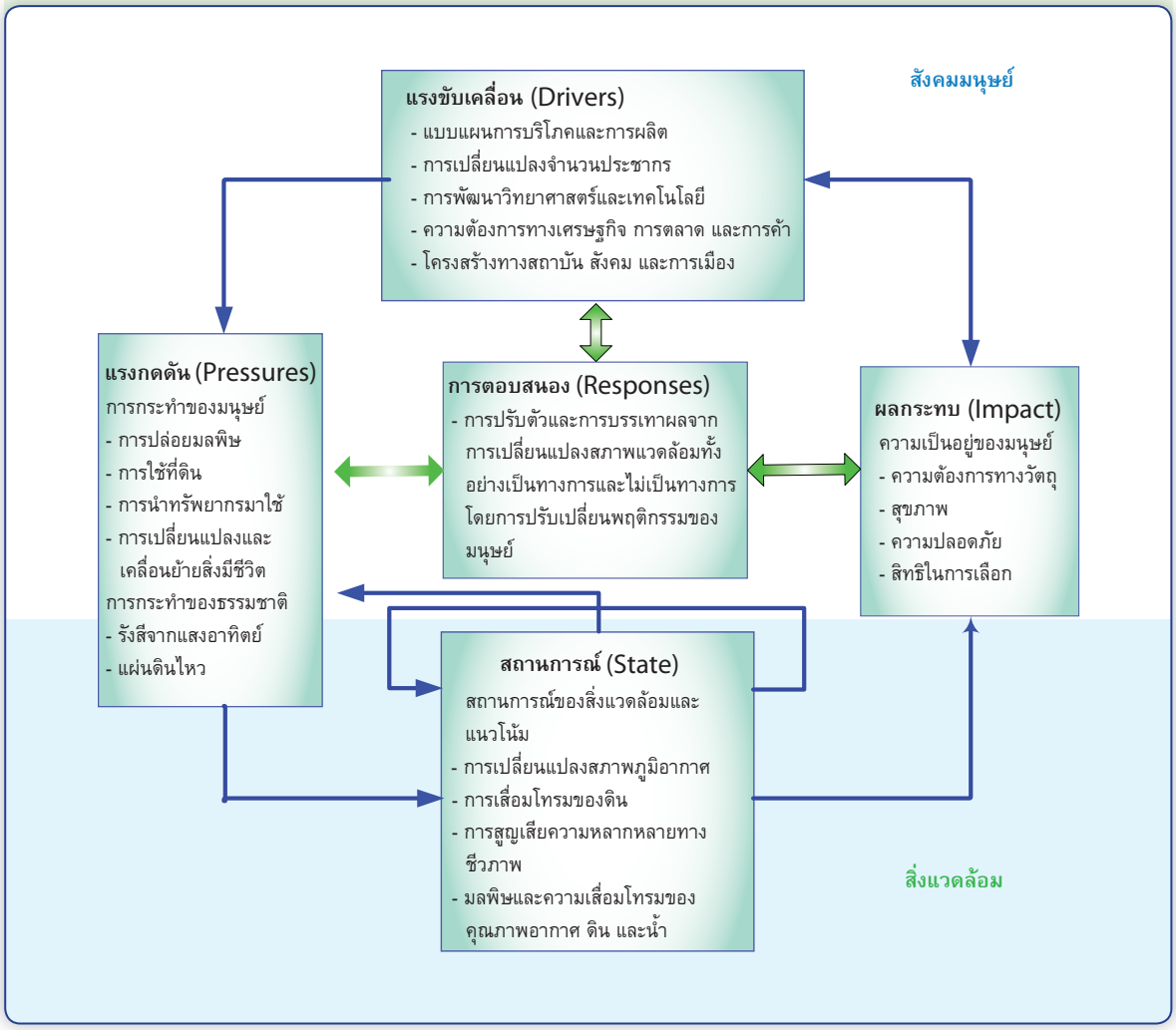
ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

ตัวชี้วัดเป็นเครื่องมือที่ใช้อธิบายปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น อธิบายปัญหาสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจและประชาชนทั่วไป ประโยชน์ของตัวชี้วัดมีหลากหลายประการ ได้แก่ เป็นแหล่งข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการติดตามเฝ้าระวัง เป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนเพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการตามนโยบายเพื่อการกำหนดปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ เพื่อเป็นข้อมูลเตือนภัยเพื่อสร้างจิตสำนึกของประชาชนและสนับสนุนการดำเนินการของรัฐบาล เป็นต้น

ตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามกรอบการวิเคราะห์ตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนอง (Drivers-Pressures-States-Impacts-Responses: DPSIR) ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งสหภาพยุโรป (European Environment Agency: EEA) สามารถแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในรอบปีได้ค่อนข้างชัดเจน ซึ่งจะมีทั้งตัวชี้วัดทั้งด้านแรงขับเคลื่อน แรงกดดัน สถานการณ์ ผลกระทบและการตอบสนอง จึงสามารถทำให้ติดตามสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ดี ช่วยให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งในอดีตและสามารถคาดการณ์แนวโน้มสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งแรงกดดันจากภายนอก นอกจากนี้ ยังเป็นการนำเสนอตัวชี้วัดอย่างเป็นระบบ จะทำให้สามารถเข้าใจถึงที่มาหรือสาเหตุของปัญหา สถานการณ์หรือระดับความรุนแรงของปัญหา ผลกระทบ และที่สำคัญจะทำให้สามารถประเมินผลสำเร็จหรือความล้มเหลวของการตอบสนองในการแก้ไขปัญหาโดยกำหนดแนวทางนโยบาย แผน และมาตรการต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น

การจัดทำตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ เช่น ตัวชี้วัดที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการจัดทำดัชนีและฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม เพื่อการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผน และมาตรการไปสู่การปฏิบัติ ในปี พ.ศ. 2547 และโครงการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผนและมาตรการไปสู่การปฏิบัติ ในปี พ.ศ. 2548 ที่จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดของเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ซึ่งได้มีการเพิ่มเติมโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (กรอบที่ 5.1) เป็นต้น รวมถึงตัวชี้วัดจากแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 - 2554 ก็นำมาพิจารณาด้วย

รูปที่ 5.1 กรอบการวิเคราะห์ตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนอง



กรอบที่ 5.1 เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ

เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) คือ เป้าหมายแปดประการ ซึ่งได้ประกาศอย่างเป็นทางการในการประชุมสุดยอดสหัสวรรษ (Millennium Summit) ในปี พ.ศ. 2543 ที่รัฐสมาชิกสหประชาชาติ 189 แห่ง ตกลงยอมรับกันที่จะพยายามบรรลุให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2558 โดยในแต่ละเป้าหมายได้กำหนดเป้าหมายย่อยและตัวชี้วัดไว้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดตามผลการพัฒนาอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยเป้าหมาย

กรอบที่ 5.1 (ต่อ)

หลักที่ 7 การรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย เป้าหมายย่อย 4 เป้าหมาย และตัวชี้วัดของแต่ละเป้าหมาย ดังนี้

เป้าหมายย่อย	ตัวชี้วัด
1. กำหนดนโยบายและแผนพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนให้เป็นร้อยละ 8 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ภายในปี ค.ศ. 2011 เพิ่มสัดส่วนการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่เป็นร้อยละ 30 ภายในปี ค.ศ. 2006	- สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่ประเทศ - อัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมด อัตราการปล่อยต่อหัว ต่อ GDP และต่อหนึ่งเหรียญสหรัฐฯ - อัตราการใช้สารทำลายโอโซนประเภทต่าง ๆ - ปริมาณปลาในทะเล ซึ่งอยู่ภายในระดับที่ปลอดภัยทางชีวภาพ - สัดส่วนทรัพยากรน้ำที่ใช้ไปทั้งหมด - พื้นที่ป่าชายเลน - สัดส่วนพลังงานหมุนเวียนต่อพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น - สัดส่วนของแม่น้ำสายสำคัญที่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานของออกซิเจนละลาย บีโอดี และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - สัดส่วนการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่
2. ลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ โดยลดอัตราการสูญเสียลงอย่างมีนัยสำคัญภายในปี ค.ศ. 2010	- สัดส่วนพื้นที่อนุรักษ์ทั้งบนบกและในทะเล - จำนวนสายพันธุ์ต่าง ๆ ที่ถูกคุกคามจนใกล้สูญพันธุ์
3. ลดสัดส่วนประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงน้ำดื่มสะอาดและส้วมถูกสุขลักษณะลงครึ่งหนึ่งภายในปี ค.ศ. 2015	- สัดส่วนประชากรที่มีแหล่งน้ำดื่มที่สะอาด - สัดส่วนประชากรที่ใช้ส้วมถูกสุขลักษณะ
4. ยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรในชุมชนแออัดอย่างน้อย 100 ล้านคน ภายในปี ค.ศ. 2020	- สัดส่วนประชากรในเมืองที่อาศัยในชุมชนแออัด

2.1 ตัวชี้วัดตามกรอบแนวคิดการประเมินสมรรถนะสภาพแวดล้อมตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนอง

จากการศึกษาและเปรียบเทียบตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ สามารถคัดเลือกตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถแสดงถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจำนวน 49 ตัว โดยจัดแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ตามหลักการแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์-ผลกระทบ-การตอบสนองได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตัวขับเคลื่อน (Driver: D)

ปัจจัย	ตัวชี้วัด	หน่วย
ด้านสังคม	อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรต่อปี	ร้อยละ
ด้านเศรษฐกิจ	อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP)	ร้อยละ

ตารางที่ 5.2 แรงกดดัน (Pressure: P)

ปัจจัย	ตัวชี้วัด	หน่วย
ด้านกิจกรรมการดำเนินชีวิตของคน	อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่จดทะเบียนต่อปี	คัน
	สัดส่วนปริมาณการนำของเสียมาใช้ประโยชน์ต่อปริมาณของเสียที่ผลิต	ร้อยละ
	อัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ไฟฟ้าต่อปี	ร้อยละ
กระบวนการทางธรรมชาติ	การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยต่อปี	องศาเซลเซียส

ตารางที่ 5.3 สถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (State: S)

สาขาทรัพยากร	ตัวชี้วัด	หน่วย
ทรัพยากรป่าไม้	สัดส่วนของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดต่อพื้นที่ประเทศ (ร้อยละ 40) สัดส่วนของพื้นที่ป่าอนุรักษ์ต่อพื้นที่ประเทศ (ร้อยละ 20)	ร้อยละ ร้อยละ
ความหลากหลายทางชีวภาพ	จำนวนชนิดพันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่ได้รับการคุ้มครองตามเป้าหมายของปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ	ชนิด
	สถานภาพชนิดพันธุ์พืชและสัตว์	
	จำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการประกาศเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับต่าง ๆ	แห่ง

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

สาขาทรัพยากร	ตัวชี้วัด	หน่วย
ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	สัดส่วนของเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาที่ได้รับการฟื้นฟูต่อเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนของเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาดินเค็มที่ได้รับการฟื้นฟูต่อเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนของเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาดินทรายที่ได้รับการฟื้นฟูต่อเนื้อที่ที่ดินที่มีปัญหาทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนของพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายที่ได้รับการฟื้นฟูต่อพื้นที่ที่มีปัญหาทั้งหมด	ร้อยละ
ทรัพยากรน้ำ	สัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับการชลประทานต่อพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนจำนวนหมู่บ้านที่เข้าถึงระบบน้ำประปาต่อจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด	ร้อยละ
	อัตราการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลเฉลี่ยต่อปี	เซนติเมตรต่อปี
	จำนวนหมู่บ้านที่ประสบปัญหาภัยแล้ง	หมู่บ้าน
	จำนวนหมู่บ้านที่ประสบปัญหาน้ำท่วม	หมู่บ้าน
ทรัพยากรธรณีและแร่	จำนวนเรื่องร้องเรียนด้านปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาและการใช้ทรัพยากรแร่[1]	เรื่อง
ทรัพยากรพลังงาน	สัดส่วนของอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้พลังงานต่ออัตราการขยายตัวของ GDP	
	สัดส่วนปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อปริมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนปริมาณการนำเข้าพลังงานต่อปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมด	ร้อยละ
ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	อัตราการจับสัตว์น้ำทะเลต่อการลงแรงประมง	กิโลกรัมต่อชั่วโมง
	สัดส่วนของพื้นที่ป่าชายเลนต่อพื้นที่ประเทศ	ร้อยละ
	อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่แนวปะการังและหญ้าทะเล	ร้อยละ

[1] ข้อมูลเรื่องร้องเรียนจากศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของสำนักนายกรัฐมนตรี และศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

สาขาทรัพยากร	ตัวชี้วัด	หน่วย
มลพิษน้ำ	สัดส่วนของปริมาณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในรอบปี	ร้อยละ
	สัดส่วนของจำนวนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไปต่อจำนวนแหล่งน้ำที่มีการตรวจวัดทั้งหมด	ร้อยละ
มลพิษอากาศ	ดัชนีคุณภาพอากาศ[2]	
	จำนวนวันที่มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) เกินมาตรฐานในรอบปี	วัน
มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน	จำนวนวันที่มีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐาน	วัน
มลพิษจากขยะ	สัดส่วนของปริมาณขยะที่นำมาใช้ประโยชน์ต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนของปริมาณขยะที่กำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อปริมาณขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้น	ร้อยละ
	ปริมาณการผลิตขยะในเขตเมืองต่อคนต่อวัน	กิโลกรัมต่อคนต่อวัน
มลพิษจากสารอันตราย	สัดส่วนของสารอันตรายที่ได้รับการจัดการอย่างเป็นระบบต่อปริมาณสารอันตรายทั้งหมด	ร้อยละ
	จำนวนอุบัติภัยจากสารอันตรายในรอบปี	ครั้ง
มลพิษจากของเสียอันตราย	สัดส่วนของปริมาณของเสียอันตรายที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องต่อปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นทั้งหมด	ร้อยละ
สิ่งแวดล้อมชุมชน	สัดส่วนของจำนวนเทศบาลที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชนตามเกณฑ์เมืองน่าอยู่ต่อจำนวนเทศบาลทั้งหมด	ร้อยละ
	สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรในเขตเมือง	ไร่ต่อคน
	สัดส่วนพื้นที่สาธารณะต่อพื้นที่ทั้งหมดในเขตเมือง	ร้อยละ
สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม	สัดส่วนของพื้นที่อนุรักษ์แหล่งธรรมชาติที่มีการจัดทำแผนการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	
	สัดส่วนของพื้นที่อนุรักษ์แหล่งศิลปกรรมที่มีการจัดทำแผนการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	

[2] คำนวณโดยเทียบจากมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของสารมลพิษอากาศ 5 ประเภท ได้แก่ ก๊าซโอโซน (O_3) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

สาขาทรัพยากร	ตัวชี้วัด	หน่วย
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	สัดส่วนอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO_2 equivalent) ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง GDP	
	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากร	ตัน CO_2 ต่อคน

ตารางที่ 5.4 ผลกระทบ (Impact: I)

ปัจจัย	ตัวชี้วัด	หน่วย
ผลกระทบต่อสังคม	จำนวนเรื่องร้องเรียนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เรื่อง
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตที่ได้รับผลกระทบปัญหาสิ่งแวดล้อม	คน

ตารางที่ 5.5 การตอบสนอง (Response: R)

ปัจจัย	ตัวชี้วัด	หน่วย
แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว	สัดส่วนงบประมาณด้านการป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม ดินถล่ม และภัยพิบัติทางธรรมชาติอื่น ๆ ต่องบประมาณทั้งหมด	ร้อยละ
การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ ประชาชน ในการบริหารจัดการ	จำนวนองค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อม	องค์กร

คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในอนาคต

จากการติดตามสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงบริบทของแรงขับเคลื่อนและแรงกดดันต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งจากภายในประเทศและจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก และการตอบสนองของสังคมไทยต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น พบว่ามีประเด็นสำคัญด้านการบริหารจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอนาคตที่สำคัญดังนี้

3.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่จะทวีความรุนแรงและบ่อยครั้งยิ่งขึ้น ทั้งอุทกภัย วาตภัย และภัยแล้ง รวมถึงไฟป่า เพราะความแห้งแล้งในหลายพื้นที่เป็นเหตุให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศในหลายพื้นที่จะอ่อนแอเปราะบาง และสูญเสียพันธุ์พืชและสัตว์ พื้นผิวโลกมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ โดยเฉพาะการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งอันเนื่องมาจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น นำไปสู่การย้ายถิ่นของประชากรที่อยู่อาศัยบริเวณชายฝั่งทะเล รวมทั้งสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน เขตท่องเที่ยว เขตอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูงบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิที่สูงขึ้น จะส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของโรคระบาด อาทิ กลุ่มโรคมาลาเรีย และอหิวาตกโรค และมีความเสี่ยงจากโรคอุบัติใหม่ และอุบัติซ้ำเพิ่มขึ้น เช่น โรคซาร์ส ไข้หวัดนก โรคชิคุนกุนยา และโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของประชากร และส่งผลต่อผลิตภาพของกำลังแรงงาน และการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ความแปรปรวนของภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ระดับคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่สูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร และความมั่นคงทางอาหาร ส่งผลต่อระบบการเพาะปลูกและปริมาณผลผลิตทางการเกษตรในหลายพื้นที่ของโลก

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจทำให้มีการกีดกันทางการค้าจากมาตรการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากขึ้น การย้ายฐานการผลิตคาร์บอนสู่ประเทศกำลังพัฒนา ความขัดแย้งระหว่างพืชอาหารและพืช

พลังงาน เนื่องจากความต้องการพลังงานของโลกสูงขึ้นในขณะที่ความต้องการสินค้าเกษตรและอาหารเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหาร ต้นทุนการผลิตอาหารและค่าเสียโอกาสการผลิตอาหารสูงขึ้น

3.2 การแย่งชิงทรัพยากร

ทรัพยากรธรรมชาติที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดการแย่งชิงกันมากขึ้น ได้แก่ น้ำ ดิน และป่าไม้ โดยเฉพาะทรัพยากรน้ำ ซึ่งจากการที่รูปแบบของฝนตกเปลี่ยนไป ผลที่ตามมาคือเกิดการแย่งชิงการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตร ส่วนปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรดินและป่าไม้เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น น้ำทะเลหนุนสูงขึ้นทำให้ความเค็มรุกล้ำเข้าไปในพื้นดินมากขึ้น รวมทั้งปัญหาจากการถูกน้ำท่วมซ้ำซาก ทำให้ต้องมีการย้ายการเพาะปลูก คุณภาพของดินเปลี่ยนไป ถูกกัดเซาะมากขึ้น การเปลี่ยนของดินทำให้ต้องใช้ปุ๋ยมากขึ้น รวมถึงความเสื่อมโทรมและลดลงของทรัพยากรประมงอันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์เกินขีดความสามารถในการรองรับ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ดังนั้น การให้ความสำคัญกับนโยบายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพ เอื้อประโยชน์ต่อคนจน เน้นความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงทรัพยากรจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องจัดการเพื่อลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น

3.3 สินค้าสิ่งแวดล้อม

การทวีความรุนแรงด้านภาวะโลกร้อนและแรงกดดันต่อสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทำให้สังคมตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่เน้นสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย ดังจะเห็นได้จากการที่กระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ นิยมให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นด้วยการปรับกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือการเลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สินค้าในลักษณะดังกล่าวจะมีการกำหนดฉลากเพื่อให้สามารถแยกแยะออกจากสินค้าทั่วไปได้ เช่น เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 เป็นต้น และเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ ในอนาคตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเช่นนี้คาดว่าจะมีส่วนแบ่งตลาดมากขึ้น

3.4 สังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)

สืบเนื่องจากภาวะโลกร้อนทำให้นานาประเทศหันมาให้ความสำคัญกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น ด้วยการเน้นกระบวนการผลิตหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้นแทนพลังงานฟอสซิล การใช้มาตรการจูงใจให้มีการลดการใช้พลังงาน การดำเนินโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือการกำหนดมาตรการสำหรับอาคารเพื่อนำไปสู่การประหยัดพลังงาน เป็นต้น ในอนาคตคาดว่าสังคมโลกรวมทั้งสังคมไทยยังจะเน้นการมุ่งเป็นสังคมคาร์บอนต่ำอยู่ด้วยการดำเนินมาตรการสิ่งจูงใจ มาตรการทางสังคม และมาตรการเชิงบังคับด้วย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต รัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดแนวนโยบายเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน และกำหนดมาตรการต่าง ๆ ในการตอบรับกับปรากฏการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยประเด็นสำคัญด้านการบริหารจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอนาคตที่สำคัญ ได้แก่ 1) ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในส่วนของรูปแบบการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นด้านการซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซคาร์บอนออกไซด์ หรือการดำเนินโครงการตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือโครงการการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าในประเทศกำลังพัฒนา 2) ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติที่จะทวีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ 3) การเตรียมความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งเพื่อการส่งออกและการใช้ภายในประเทศ และ 4) การปรับตัวของสังคมไทยเพื่อนำไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งจะต้องมีการสร้างจิตสำนึกและการสร้างวัฒนธรรมในสังคมใหม่ในด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแนวนโยบายทั้ง 4 ประการนี้มีแนวทางการดำเนินงานในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

4.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสืบเนื่องจากปัญหาโลกร้อนเป็นปัญหาที่นานาประเทศ ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก และได้นำมาสู่ข้อตกลงในพันธกรณีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหลายฉบับ แต่พันธกรณีต่าง ๆ ที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามล้วนส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานภายในประเทศทั้งสิ้น ซึ่งในประเด็นนี้สังคมไทยได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ภาคการเมืองไทยควรมีส่วนในการกำหนดท่าทีในการเจรจาต่อรองและการให้ความเห็นชอบก่อนการลงนามในพันธกรณีต่าง ๆ ในส่วนของพันธกรณีที่ประเทศไทยได้ลงนามแล้ว ยังต้องมีกระบวนการติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อตกลงด้วย นอกจากนั้นยังเป็นสิ่งจำเป็นที่ประเทศไทยต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิตทางการเกษตร การเกิดโรค สถานการณ์น้ำท่วมและน้ำแล้ง หรือระบบนิเวศโดยรวม ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

4.1.1 แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อประเทศไทย หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) ทบทวนกระบวนการของรัฐในการเข้าร่วมในพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงการต่างประเทศ

4.1.2 แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) กำหนดท่าทีของประเทศไทยในการเจรจาข้อตกลงตามพันธกรณีสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการต่างประเทศ

2) สร้างกลไกการตรวจสอบความคืบหน้าและความสำเร็จในการดำเนินงานตามพันธกรณีสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการต่างประเทศ

4.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการแย่งชิงทรัพยากร

จากการที่ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เพราะการเพิ่มขึ้นของประชากรก็ดี หรือการขยายตัวของการบริโภคก็ดีได้นำมาสู่ปัญหาต่าง ๆ เช่น การบุกรุกที่ดินของรัฐเพื่อหาที่ดินทำกิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงเกินขีดความสามารถในการรองรับ ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งหากลไกในการเยียวยาปัญหาหรือช่วยเหลือประชาชนที่ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้ รวมทั้งภาครัฐมีความจำเป็นในการพัฒนากลไกในการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมด้วย เช่น ทรัพยากรน้ำ เป็นต้น ในการจัดสรรทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมนั้นเป็นการดำเนินงานที่ต้องให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาเชิงบูรณาการ เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาตินั้นสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

4.2.1 แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) กำหนดกลไกการเยียวยาหรือช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสที่ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติได้ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) กำหนดแนวทางและมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้สามารถสร้างมูลค่าได้มากขึ้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.2.2 แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) ปรับปรุงกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงยุติธรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) นำหลักการบริหารเชิงบูรณาการมาใช้ในระดับพื้นที่เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของประชาชน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสินค้าสิ่งแวดล้อม

จากการที่นานาประเทศได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาโลกร้อน ทำให้ประชาชนตระหนักถึงการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ในการนี้พบว่าประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วได้กำหนดกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการนำเข้าสินค้าเพื่อป้องกันให้ผู้บริโภคภายในประเทศสามารถใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้จริง อีกทั้งสินค้านำเข้าเหล่านี้จะได้มีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับกระบวนการผลิตสินค้าในประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งจะได้ไม่มีความได้เปรียบเสียเปรียบกันด้านต้นทุนการผลิตอีกด้วย ดังนั้น สำหรับประเทศไทยที่มีรายได้สำคัญจากการส่งออกสินค้าไปยังประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน เป็นต้น ประเทศไทยคงต้องให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากการส่งออกแล้ว สำหรับประเทศไทยเองก็มีแนวโน้มที่ผู้บริโภคจะหันมาบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

4.3.1 แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) บูรณาการระบบฉลากเขียวของส่วนราชการต่าง ๆ ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ และมีการสุ่มตรวจสอบว่าสินค้าที่ได้รับฉลากเขียวได้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมจริง หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) มีห้องปฏิบัติการและระบบการตรวจสอบคุณภาพสินค้าที่ได้มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับของประเทศนำเข้า หน่วยงานที่รับผิดชอบได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4.3.2 แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) ขยายความครอบคลุมสินค้าฉลากเขียวให้ครอบคลุมประเภทของสินค้ามากขึ้น ทั้งสินค้าที่ใช้ในประเทศและที่ส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย ซึ่งอาจรวมถึงการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) สร้างมาตรการทางการคลังเพื่อจูงใจให้ผู้ประกอบการและผู้บริโภคได้ประโยชน์จากการบริโภคสินค้าสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งดำเนินมาตรการเชิงลงโทษผู้ประกอบการและผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม เป็นต้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพลังงาน

4.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society)

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ทำให้มีการตระหนักถึงการเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาเชิงบูรณาการ โดยไม่เพียงแต่การให้ความสำคัญกับการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรายการใดรายการหนึ่ง แต่เป็นการพิจารณาภาพรวมของประเทศว่ามีกิจกรรมทางเศรษฐกิจหรือการดำเนินชีวิตของประชาชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพียงพอแล้วหรือยัง โดยนานา

ประเทศได้ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างสังคมที่ตระหนักถึงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือที่เรียกว่าสังคมคาร์บอนต่ำ ในส่วนของประเทศไทยเองก็ตระหนักถึงความสำคัญของการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้มีเจตนาให้กระบวนการบริโภคและการผลิตสินค้าของประเทศไทยโดยรวมเป็นสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำนั้นเป็นแนวความคิดที่มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะที่สำคัญคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้มีความรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ทั้งในฐานะที่เป็นผู้ประกอบการ พนักงานองค์กร หรือประชาชนผู้บริโภคเองก็ตาม โดยการดำเนินงานที่สำคัญอาจประกอบด้วยการจัดทำตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับประเทศไทย และการส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย ดังนั้นประเทศไทยจึงควรมีแนวทางและมาตรการในระยะสั้นและระยะยาวดังต่อไปนี้

4.4.1 แนวทางและมาตรการระยะสั้น

1) ให้มีการจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จในการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และให้มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อรัฐสภาและสาธารณะทุกปี หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2) มีการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กรในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.4.2 แนวทางและมาตรการระยะยาว

1) รณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงศึกษาธิการ

2) สนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านการสร้างองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2553. คู่มือยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย. จาก http://www.nesdb.go.th/Portals/0/home/interest/10/data_1043100310.zip (1/11/53).

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2547. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำดัชนีและฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเพื่อการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผน และมาตรการไปสู่การปฏิบัติ.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการติดตามประเมินผลการแปลงนโยบาย แผน และมาตรการไปสู่การปฏิบัติ.

Edith Smeets and Rob Weterings. 1999. Environmental indicators: Typology and overview. Technical report No 25. European Environment Agency: Copenhagen.

United Nation Development Programme. 2553. เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ. จาก http://www.undp.or.th/thai/focusareas/mdgprogramme.html (1/11/53).

ภาคผนวก

ตารางที่ ผ2.1 ปริมาตรน้ำในอ่างเก็บน้ำที่สำคัญของประเทศไทย ณ วันที่ 1 มกราคม และวันที่ 29 มิถุนายน ปี พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553

ภาค อ่างเก็บน้ำ	ความจุทั้งหมดของอ่างฯ (ล้าน ลบ.ม.)	ณ วันที่ 1 มกราคม ณ				วันที่ 29 มิถุนายน			
		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553	
		ล้าน ลูกบาศก์ เมตร	ร้อยละ ของ ความจุ	ล้าน ลูกบาศก์ เมตร	ร้อยละ ของ ความจุ	ล้าน ลูกบาศก์ เมตร	ร้อยละ ของ ความจุ	ล้าน ลูกบาศก์ เมตร	ร้อยละ ของ ความจุ
ภูมิพล	13,462	9,460	70	8,508	63	5,795	43	4,080	30
สิริกิติ์	9,510	7,793	82	5,390	57	4,208	44	3,251	34
แม่งัดสมบูรณ์ชล	265	273	103	230	87	122	46	67	25
แม่กวงอุดมธารา	263	108	41	79	30	53	20	39	15
กิ่วลม	112	99	88	85	76	70	62	49	43
กิ่วคอหมา	170	135	79	122	72	134	79	48	28
แควน้อยบำรุงแดน	769	293	38	534	69	196	25	125	16
รวมภาคเหนือ	24,551	18,161	74	14,948	61	10,558	43	7,659	31
น้ำอูน	520	427	82	221	43	263	51	134	26
ห้วยหลวง	118	114	97	64	54	77	65	26	22
น้ำพุง	165	105	64	67	41	51	31	63	38
อุบลรัตน์	2,432	1,977	81	1,346	55	748	31	600	25
จุฬาภรณ์	164	151	92	141	86	90	55	19	12
ลำปาว	1,430	1,072	75	1,122	78	514	36	461	32
สิรินธร	1,966	1,678	85	1,633	83	934	47	863	44
ลำตะคอง	314	291	93	176	56	179	57	89	28
ลำพระเพลิง	110	109	99	57	52	52	47	45	41
มูลบน	141	141	100	87	62	86	61	35	25
ลำแซะ	275	264	96	211	77	196	71	114	41
ลำนางรอง	121	76	63	67	55	62	51	46	43
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7,756	6,405	83	5,192	67	3,250	42	2,494	32
ป่าสักชลสิทธิ์	960	841	88	759	79	297	31	79	8
กระเสียว	240	241	100	204	85	144	60	72	30
ทับเสลา	160	125	78	66	41	25	16	26	17
รวมภาคกลาง	1,360	1,207	89	1,029	76	466	34	177	13
ศรีนครินทร์	17,745	15,994	90	15,767	89	13,938	79	13,300	75
วชิราลงกรณ์	8,860	6,781	77	7,177	81	4,662	53	3,294	37
รวมภาคตะวันตก	26,605	22,775	86	22,944	86	18,600	70	16,594	62
ขุนด่านปราการชล	224	176	79	168	75	44	20	22	10
คลองสียัด	420	373	89	241	57	190	45	76	18
บางพระ	117	52	44	67	57	43	37	47	40
หนองปลาไหล	164	148	90	157	96	126	77	107	65
ประแสร์	248	221	89	223	90	121	49	152	61
รวมภาคตะวันออก	1,173	970	83	856	73	524	45	404	34
แก่งกระจาน	710	443	62	586	83	328	46	224	32
ปราณบุรี	347	253	73	301	87	165	48	108	31
รัชชประภา		5,639	4,739	84	4780	85	4,307	76	3,590 63
บางลาง	1,454	1,037	71	1182	81	1,071	74	740	51
รวมภาคใต้	8,150	6,472	79	6,849	84	5,871	72	4,652	57
รวม	**69,595**	**55,990**	**80**	**51,818**	**74**	**39,280**	**56**	**31,980**	**46**

ที่มา : กรมชลประทาน 2553

ตารางที่ ผ2.2 เหตุการณ์อุทกภัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2553

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
14 - 25 พ.ค. 2552	50 หมู่บ้าน 16 ตำบล 4 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ ลำปาง อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ และเลย	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ปกคลุมประเทศไทย	
26 พ.ค. - 2 มิ.ย. 2552	14 หมู่บ้าน 1 เทศบาล 2 ตำบล 2 อำเภอ ใน 2 จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี และจันทบุรี	ร่องความกดอากาศต่ำ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย	
2 - 8 มิ.ย. 2552	99 หมู่บ้าน 22 ตำบล 6 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จันทบุรี ระนอง และชุมพร	ร่องความกดอากาศต่ำ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 16,741 คน 3,522 ครัวเรือน
15 - 19 มิ.ย. 2552	136 หมู่บ้าน 20 ตำบล 7 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ อุตรดิตถ์ แพร่ และสุโขทัย	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยตอนบน	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 16,879 คน 5,236 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหาย 1 หลัง โรงเรียน 1 แห่ง วัด 1 แห่ง พื้นที่เกษตร 3,400 ไร่ บ่อปลา 60 บ่อ ถนน 32 สาย สะพาน 88 แห่ง ฝาย 8 แห่ง
10 - 12 ก.ค. 2552	197 หมู่บ้าน 41 ตำบล 14 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ พังงา ระนอง สตูล และตรัง	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 30,044 คน 8,831 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 58 หลัง วัด 1 แห่ง ถนน 45 สาย สะพาน 2 แห่ง บ่อปลา 9 บ่อ
13 - 20 ก.ค. 2552	339 หมู่บ้าน 64 ตำบล 21 อำเภอ ใน 6 จังหวัด ได้แก่ พังงา ระนอง สตูล ตรัง น่าน และสุราษฎร์ธานี	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย และร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านตอนบนของประเทศไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 53,272 คน 13,358 ครัวเรือน เสียชีวิต 1 ราย บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 109 หลัง วัด 1 แห่ง ถนน 128 สาย สะพาน 9 แห่ง โรงเรียน 1 แห่ง ฝาย/ท่อระบายน้ำ 11 แห่ง และบ่อปลา 9 บ่อ
22 - 23 ก.ค. 2552	8 ตำบล 2 เทศบาล 3 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ ระยอง จันทบุรี และตราด	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,223 คน 402 ครัวเรือน

ตารางที่ ผ2.2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
6 - 7 ส.ค. 2552	235 หมู่บ้าน 35 ตำบล 1 เทศบาล 9 อำเภอ ในจังหวัดเชียงราย	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย และร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 6,470 คน 1,596 ครัวเรือน อพยพ 100 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 1 หลัง เสียหายบางส่วน 13 หลัง พื้นที่เกษตร 11,337 ไร่ บ่อปลา 62 บ่อ ถนน 36 สาย สะพาน 5 แห่ง ผนัง/ฝาย 10 แห่ง ท่อระบายน้ำ 50 แห่ง ร้านค้าแผงลอย 9 คูหา
14 - 15 ส.ค. 2552	13 หมู่บ้าน 8 ตำบล 1 เทศบาล 4 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ น่าน ลพบุรี และลำปาง	มรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย และร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย 1,000 ไร่
22 - 24 ส.ค. 2552	2 ตำบล 1 เทศบาล 2 อำเภอ ใน 2 จังหวัด ได้แก่ สงขลา และตรัง	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรงขึ้น	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 289 คน 93 ครัวเรือน บาดเจ็บ 1 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 1 หลัง เสียหายบางส่วน 62 หลัง ยุ้งข้าว 2 หลัง โรงเลี้ยงไก่ 4 หลัง ยางพารา 70 ต้น รถจักรยาน 1 คัน
28 - 29 ส.ค. 2552	24 หมู่บ้าน 5 ตำบล 4 อำเภอ ในจังหวัดอุทัยธานี	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,950 คน 838 ครัวเรือน ถนน 7 สาย พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย 5,682 ไร่
31 ส.ค. - 5 ก.ย. 2552	14 หมู่บ้าน 11 ตำบล 2 เทศบาล 6 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน ลพบุรี และตราด	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังแรง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 12,582 คน 4,304 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 9 หลัง เสียหายบางส่วน 59 หลัง ถนน 3 สาย พื้นที่เกษตรได้รับผลกระทบ 2,759 ไร่

ตารางที่ ผ2.2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
11 - 13 ก.ย. 2552	55 หมู่บ้าน 27 ตำบล 1 เทศบาล 8 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ น่าน ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี	อิทธิพลของพายุโซนร้อนมูจีแก ที่อ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน และหย่อมความกดอากาศต่ำ บริเวณประเทศลาวตอนบน	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,500 คน 500 ครัวเรือน ถนน 5 สาย ท่อระบายน้ำ 2 แห่ง
16 - 18 ก.ย. 2552	61 หมู่บ้าน 12 ตำบล 7 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ พังงา ชัยภูมิ แพร่ และลำปาง	อิทธิพลของหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศลาวตอนบน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังปานกลาง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,038 คน 747 ครัวเรือน
25 - 28 ก.ย. 2552	60 หมู่บ้าน 19 ตำบล 13 อำเภอ ใน 8 จังหวัด ได้แก่ เลย เพชรบูรณ์ แพร่ ตาก แม่ฮ่องสอน พิจิตร กำแพงเพชร และจันทบุรี	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลาง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,607 คน 869 ครัวเรือน เสียชีวิต 1 ราย บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 1 หลัง เสียหายบางส่วน 6 หลัง ยุ้งข้าว 2 แห่ง ถนน 43 สาย สะพาน 4 แห่ง พื้นที่เกษตรเสียหายประมาณ 1,400 ไร่
29 ก.ย. - 2 พ.ย. 2552	12,122 หมู่บ้าน 1,541 ตำบล 251 อำเภอ ใน 40 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร ลำปาง พิษณุโลก พิจิตร เชียงใหม่ ตาก สุโขทัย ลำพูน เพชรบูรณ์ อุทัยธานี นครสวรรค์ แม่ฮ่องสอน พะเยา เลย ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ บุรีรัมย์ นครราชสีมา ยโสธร สุรินทร์ มุกดาหาร ขอนแก่น ชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สมุทรปราการ นครปฐม กาญจนบุรี ปทุมธานี สุพรรณบุรี ราชบุรี จันทบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา และระนอง	อิทธิพลของพายุกิสนาที่ผ่านเข้าสู่ประเทศไทย และหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมอ่าวไทยและภาคกลาง	มีผู้เสียชีวิต 2 คน บาดเจ็บ 1 คน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,897,554 คน 701,288 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 44 หลัง เสียหายบางส่วน 4,683 หลัง ถนน 3,795 สาย สะพาน 172 แห่ง บ่อปลา/กุ้ง 5,097 บ่อ ปศุสัตว์ 16,018 ตัว สัตว์ปีก 37,790 ตัว พื้นที่เกษตรกรถูกน้ำท่วมประมาณ 2,077,392 ไร่ มูลค่าความเสียหายเบื้องต้น 711,034,613 บาท

ตารางที่ ผ2.2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
3 - 16 พ.ย. 2552	3,317 หมู่บ้าน 519 ตำบล 99 อำเภอ ใน 10 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส	อิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกำลังแรงพัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทย	มีผู้เสียชีวิต 20 ราย บาดเจ็บ 12 คน ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 721,441 คน 198,366 ครัวเรือน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 17 หลัง เสียหายบางส่วน 1,941 หลัง ถนน 1,554 สาย สะพาน 158 แห่ง ฝาย/เหมือง 19 แห่ง วัด 23 แห่ง โรงเรียน 32 แห่ง บ่อน้ำ 270 แห่ง ท่อระบายน้ำ 176 แห่ง บ่อปลา/กุ้ง 4,636 บ่อ ปศุสัตว์ 3,805 ตัว สัตว์ปีก 34,943 ตัว พื้นที่เกษตรถูกน้ำท่วมประมาณ 126,653 ไร่ มูลค่าความเสียหายเบื้องต้น 380,424,275 บาท
18 - 30 พ.ย. 2552	990 หมู่บ้าน 174 ตำบล 35 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ สงขลา พัทลุง นราธิวาส และยะลา	มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทยมีกำลังแรง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 264,036 คน 89,780 ครัวเรือน มีผู้เสียชีวิต 1 ราย บ้านเรือนเสียหายบางส่วน 52 หลัง พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย 16,684 ไร่ ถนน 465 สาย สะพาน 58 แห่ง วัด/โรงเรียน 32 แห่ง มัสยิด 7 แห่ง
2 - 3 ธ.ค. 2552	45 หมู่บ้าน 11 ตำบล 3 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ได้แก่ พัทลุง สงขลา และปัตตานี	มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมอ่าวไทยและภาคใต้มีกำลังค่อนข้างแรง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 15,093 คน 4,954 ครัวเรือน
14 ก.ค. 2553	5 ตำบล 2 อำเภอ ใน 2 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย และเลย	ฝนตกหนักต่อเนื่อง	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 1,216 คน 381 ครัวเรือน
17 - 18 ก.ค. 2553	7 ตำบล 4 อำเภอ ใน 2 จังหวัด ได้แก่ น่าน และหนองคาย	ฝนตกหนักต่อเนื่อง	-

ตารางที่ ผ2.2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
1 - 9 ส.ค. 2553	29 ตำบล 14 อำเภอ ใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระยอง ตราด แพร่ อุตรดิตถ์ ลำปาง น่าน และเชียงราย	ร่องมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พาดผ่านภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 18,383 คน 5,446 ครัวเรือน
21 - 23 ส.ค. 2553	188 หมู่บ้าน 31 ตำบล 15 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ ลำปาง เชียงราย และลำพูน	หย่อมความกดอากาศต่ำ ปกคลุมชายฝั่งประเทศเวียดนามตอนเหนือ ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย	
24 ส.ค. - 15 ก.ย. 2553	11,362 หมู่บ้าน 1,589 ตำบล 258 อำเภอ ใน 39 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำพูน พะเยา ลำปาง น่าน อุตรดิตถ์ แม่ฮ่องสอน เชียงราย สุโขทัย พิษณุโลก เชียงใหม่ เพชรบูรณ์ แพร่ กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี นนทบุรี ร้อยเอ็ด สกลนคร อุดรธานี นครพนม หนองบัวลำภู ชัยภูมิ อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มุกดาหาร อำนาจเจริญ หนองคาย เลย ยโสธร ตราด สระแก้ว ระยอง และนครนายก	อิทธิพลของพายุ "มินดอลเล" และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย และร่องมรสุมกำลังค่อนข้างแรงพาดผ่านประเทศไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 868,907 ครัวเรือน 3,137,118 คน อพยพประชาชน 119 ครัวเรือน 712 คน เสียชีวิต 5 คน บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 3 หลัง เสียหายบางส่วน 3,847 หลัง ถนนเสียหาย 5,881 สาย สะพาน/คอสะพาน 186 แห่ง บ่อปลา/กุ้ง 12,899 บ่อ ปศุสัตว์ 67,655 ตัว สัตว์ปีก 84,591 ตัว พื้นที่เกษตรถูกน้ำท่วม 943,523 ไร่ มูลค่าความเสียหายเบื้องต้นประมาณ 555,927,843 บาท
10 ก.ย. - 4 ต.ค. 2553	504 หมู่บ้าน 130 ตำบล 28 อำเภอ ใน 13 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย น่าน สุโขทัย ลำพูน พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์ และราชบุรี	ร่องมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังค่อนข้างแรงพาดผ่านประเทศไทย	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 19,490 ครัวเรือน 48,575 คน พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหายประมาณ 28,528 ไร่

ตารางที่ ผ2.2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	พื้นที่ประสบภัย	สาเหตุ	ผลกระทบ
10 ต.ค. - 24 ธ.ค. 2553	26,748 หมู่บ้าน 3,179 ตำบล 441 อำเภอ ใน 41 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ ระยอง จันทบุรี ตราด ตาก ชลบุรี ลำพูน ลำปาง เชียงใหม่ สระแก้ว นครนายก กำแพงเพชร พิษณุโลก อุตรดิตถ์ หนองบัวลำภู ปราจีนบุรี สมุทรปราการ นครปฐม อุทัยธานี บุรีรัมย์ ฉะเชิงเทรา อ่างทอง ชัยภูมิ นครสวรรค์ นครราชสีมา สุรินทร์ ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท สระบุรี ขอนแก่น มหาสารคาม ศรีสะเกษ อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี และจังหวัดสุพรรณบุรี	ร่องความกดอากาศต่ำพาดผ่านภาคใต้ตอนบน ภาคกลาง และภาคตะวันออก และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 2,050,368 ครัวเรือน 7,171,594 คน พื้นที่การเกษตรที่เสียหาย 7,837,040 ไร่ มูลค่าความเสียหาย 8,656,675,776 บาท
1 พ.ย. - 24 ธ.ค. 2553	6,426 หมู่บ้าน 886 ตำบล 134 อำเภอ ใน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสตูล นราธิวาส ยะลา กระบี่ ชุมพร ระนอง ปัตตานี ตรัง สงขลา นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และพัทลุง	พายุดีเปรสชันบริเวณอ่าวไทยตอนล่างเคลื่อนตัวผ่านภาคใต้	ราษฎรได้รับความเดือดร้อน 643,609 ครัวเรือน 2,069,588 คน พื้นที่การเกษตรที่เสียหาย 858,998 ไร่ มูลค่าความเสียหาย 3,355,663,469 บาท

ที่มา : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 2553

ตารางที่ ผ2.3 ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว

ประเภท	ชนิด
จุลินทรีย์	เชื้อโรคแท้งติดต่อในโค *(Brucella abortus)*
	เชื้อโรคแท้งติดต่อในแพะแกะ *(Brucella melitensis)*
	KOI Herpes virus
	เชื้อโรค Paratuberculosis *(Mycobacterium paratuberculosis)*
	ไวรัสโรคใบด่างจุดวงแหวนมะละกอ (Papaya ring spot virus)
	ไวรัสโรคพาร์โวไวรัสในสุนัข (Canine Parvoviral Enterltis virus)
	Psittacine Beak and Feather Disease virus (PBFD virus)
พืช	สาบหมา (*Ageratina adenophora* (Spreng.) R.M. King & H. Rob.)
	ปืนนกไส้ (*Bidens pilosa* L.)
	หงอนไก่ฝรั่ง (*Celosia argentea* L.)
	สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M. King & H. Rob.)
	ผักเผ็ดแม้ว (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore)
	ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms)
	หญ้ายาง (*Euphorbia heterophylla* L.)
	ทหารกล้า (*Galinsoga parviora* Cav.)
	สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle)
	แว่นแก้ว (*Hydrocotyle umbellata* L.)
	แมงลักคา (*Hyptis suaveolens* (L.) Poit.)
	หญ้าคา (*Imperata cylindrical* (L.) P. Beauv.)
	ผกากรอง (*Lantana camara* L.)
	กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit)
	ขี้ไก่ย่าน (*Mikania micrantha* (L.) Knuth)
	ไมยราบเลื้อย (*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Suavalle)
	ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.)
	หญ้าขจรจบดอกเล็ก (*Pennisetum pedicellatum* Trin.)
	หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum polystachion* (L.) Schult)
	หญ้าขจรจบดอกเหลือง (*Pennisetum setosum* (Sw.) L.C. Rich.)
	จอก (*Pistia stratiotes* L.)
	หญ้าโขย่ง (*Rottboellia cochinchinensis* (Lour.) W.D. Clayton)
	จอกหูหนู (*Salvinia molesta* D.S. Miteh.)
	บัวตอง (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray)
หนอนตัวกลม	ไส้เดือนฝอยรากปม (*Meloidogyne spp.*)
แมลง	ผีเสื้อหนอนกระทู้สัก (*Agrotis segetum* Denis & Schiffermuller)
	แมลงหวี่ขาวขดเกลียว/ขดลวด (*Aleurodicus dispersus* Russell)

ตารางที่ ผ2.3 (ต่อ)

ประเภท	ชนิด
	เพลี้ยจักจั่นฝ้าย (*Amrasca biguttula biguttula* (Ishida))
	เพลี้ยจักจั่นช่อมะม่วง (*Amritodus atkinsoni* (Lethierry))
	มดน้ำผึ้ง (*Anoplolepis gracilipes* (Smith))
	เพลี้ยอ่อนถั่ว (*Aphis craccivora* Koch)
	ด้วงเจาะต้นมะม่วง (*Batocera rufomaculata* De Geer)
	แมลงหวี่ขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* (Gennadius))
	หนอนชอนใบมะพร้าว (*Brontispa longissima* Gesto)
	เพลี้ยไฟ (*Frankiniella occidentalis* Pergande)
	เพลี้ยไฟไทร (*Gainaikothrips corum* (Marchal))
	ผีเสื้อหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Helicoverpa armigera* (Hubner))
	มวนยุง (*Helopeltis antonii* Signoret)
	เพลี้ยไก่ฟ้ากระถิน (*Heteropsylla cubana* Crawford)
	ผีเสื้อหนอนม้วนใบ (*Homona coffearia* (Nietner))
	เพลี้ยหอยเกล็ด (*Ischnaspis longirostris* (Signoret))
	หนอนปมใบยูคาลิปตัส (*Leptocybe invasa* Fisher & LaSalle)
	แมลงวันหนอนชอนใบเบญจมาศ (*Liriomyza huidobrensis* (Blanchard))w
	มวนเขียวข้าว (*Nezara viridula* (F.))
	ไรแดงมันสำปะหลัง (*Oligonychus coffeae* (Nietner))
	ไรแมงมุมมะม่วง (*Oligonychus mangiferus* Rahman & Sapra)
	มวนฝิ่น (*Oxycarenus hyalinipennis* (Costa))
	แมลงหวี่ขาวส้ม (*Parabemisia myricae* (Kuwana))
	ผีเสื้อหนอนสีชมพู (*Pectinophora gossypiella* (Saunders))
	ด้วงหมัดผักกาด (*Phyllotreta striolata* (Fabricius))
	ผีเสื้อหนอนใยผัก (คะน้า) (*Plutella xylostella* (Curtis))
	เพลี้ยแป้ง (*Pseudococcus longispinus* Targioni & Tozzetti)
	ผีเสื้อหนอนสีครีม (*Scirpophaga innotata* (Walker))
	ผีเสื้อหนอนท้องมานยาสูบ (*Scrobipalpa heliopa* (Lower))
	มดคันไฟ (*Solenopsis geminate* (Fabricius))
	ด้วงหนวดยาว (*Stromatium barbatum* Fabricius)
	ผีเสื้อหนอนร่าน (*Susica sinensis* (Walker))
	เพลี้ยกระโดดเผือก (*Tarophagus Proserpina* Kirkaldy)
	เพลี้ยไฟ (*Thrips simplex* Morison)
	เพลี้ยไฟหอมใหญ่ (*Thrips tabaci* Lindeman)

ตารางที่ ผ2.3 (ต่อ)

ประเภท	ชนิด
หอยและหมึก	หอยทากยักษ์แอฟริกา (*Achatina fulica* Bowdich)
	หอยแมลงภู่เทียม (*Mytilopsis sallei* Recluz)
	หอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata* (Lamarch))
	หอยเชอรี่ยักษ์ (*Pomacea gigas* (Spix))
ปลา	ปลาช่อนอเมซอน (*Arapaima gigas* (Cuvier))
	ปลาดุกรัสเซีย (*Clarias gariepinus Burcheii*)
	ปลากดเกราะ, ปลาซัคเกอร์ (*Hypostomus plecostomus Linaeus*)
	ปลากดเกราะ, ปลาซัคเกอร์ (*Liposarcus pardalis*)
	ปลากดเกราะ, ปลาซัคเกอร์ (*Pterygoplichthys spp.*)
	ปลาหมอเทศ (*Oreochromis mossambicus* Peters)
	ปลานิล (*Oreochromis niloticus* (Linnaeus))
สัตว์เลื้อยคลาน	ตะพาบไต้หวัน (*Pelodiscus sinensis sinensis* (Wiegmann))
	เต่าแก้มแดง (*Trachemys scripta elegans* Wied)
นก	นกพิราบ (*Columba livia* Gmelin)
	นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus* (Linnaeus))

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2551

ตารางที่ ผ2.4 สรุปสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของพรุ 24 แห่ง

	พรรณไม้	สัตว์ป่า	ปลา
พรุระดับท้องถิ่น			
1. พรุหญ้าท่าตอน ตำบลท่าตอน และแม่นาวาง อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่	สังคมพืชประเภทหญ้า 57 ชนิด จาก 37 สกุล 6 วงศ์	สัตว์ป่าพบประเภทนก 22 ชนิด ไม่พบสัตว์ชนิดหายากหรือใกล้สูญพันธุ์	10 ครอบครัว 24 ชนิด เป็นแหล่งอพยพของทรัพยากรปลาในฤดูน้ำหลาก เป็นแหล่งอาหาร เพาะพันธุ์ วางไข่ และอนุบาลวัยอ่อน
2. พรุเขาสมิงตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 88 ชนิด จาก 69 สกุล 46 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 25 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 16 วงศ์ เป็นพืชหายาก 3 ชนิด	สัตว์ 39 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 23 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด ไม่พบสัตว์ชนิดหายากหรือใกล้สูญพันธุ์	พบปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด คือ ปลาดุกอุย *(Clarias macrocephalus)* และปลาปล้องอ้อย *(Pangio kuhlii)* และสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดไทย *(Betta splendens)*
3. พรุวังโตนด ตำบลวังโตนด อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี	พบพรรณไม้ป่าพรุวังโตนดทั้งสิ้น 211 ชนิด 165 สกุล 85 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 8 วงศ์ พืชเมล็ดเปลือย 1 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 54 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 22 วงศ์ เป็นพืชหายาก 4 ชนิด New generic record 1 ชนิด นำเข้าไปปลูก 2 ชนิด New species 1 ชนิด	สัตว์ 35 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด นก 25 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด ไม่พบสัตว์ชนิดหายากหรือใกล้สูญพันธุ์	ปลาที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด คือ ปลาซิวหนู *(Boraras urophthalmoides)* และปลาดุกอุย และสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาซิวเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ *(Amblypharyngodon chulabhornae)*
4. พรุขวางตะวัน ตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 132 ชนิด 108 สกุล 60 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 41 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 14 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด	สัตว์ 40 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 19 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 10 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 6 ชนิด ไม่พบสัตว์ที่จัดอยู่ในข้อกำหนดสถานภาพภาวการณ์คุกคาม	ปลาจำนวน 1 ชนิด ซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ คือ ปลากัดไทย
5. พรุสวยศรี ศูนย์เรียนรู้ชุมชนตำบลบ้านนา ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 162 ชนิด จาก 133 สกุล 66 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 53 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 8 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 1 ชนิด	สัตว์ 28 ชนิด นก 22 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด ไม่พบสัตว์ชนิดหายากหรือใกล้สูญพันธุ์	

ตารางที่ ผ2.4 (ต่อ)

	พรรณไม้	สัตว์ป่า	ปลา
6. พรุบ้านไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 99 ชนิด 82 สกุล 45 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 3 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 37 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 5 วงศ์ เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 2 ชนิด	สัตว์ 89 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 1 ชนิด นก 81 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด	
พรุระดับชาติ			
1. พรุแม่รำพึง ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 194 ชนิด จาก 155 สกุล 73 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 4 วงศ์ พืชเมล็ดเปลือย 1 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 55 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 13 วงศ์ เป็นพืชหายาก 3 ชนิด นำเข้าไปปลูก 2 ชนิด	สัตว์ 65 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 34 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 17 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดไทย
2. พรุกระชิง ม.2 ตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 132 ชนิด จาก 108 สกุล 60 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 41 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 14 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด	สัตว์ 42 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 24 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด ไม่พบสัตว์ที่จัดอยู่ในข้อกำหนดสถานภาพภาวการณ์คุกคาม	ปลาจำนวน 1 ชนิด ซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ คือ ปลากัดไทย
3. พรุหลังสันทราย ตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 132 ชนิด จาก 108 สกุล 60 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 41 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 14 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด	สัตว์ 38 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 22 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด ไม่พบสัตว์ที่จัดอยู่ในข้อกำหนดสถานภาพภาวการณ์คุกคาม	ปลาจำนวน 1 ชนิด ซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ คือ ปลากัดไทย
4. พรุกงคลองน้ำดำ ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 176 ชนิด จาก 147 สกุล 76 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 8 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 56 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 12 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 3 ชนิด	สัตว์ 32 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด นก 15 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 9 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด พบสถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด	
5. พรุเขาหัวควาย ตำบลท่าท้อน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 150 ชนิด จาก 128 สกุล 67 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 54 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 8 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 1 ชนิด	สัตว์ 38 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด นก 24 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด ไม่พบสัตว์หายากหรือใกล้สูญพันธุ์	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาดุกอุย และสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดภาคใต้ *(Betta imbellis)*

ตารางที่ ผ2.4 (ต่อ)

	พรรณไม้	สัตว์ป่า	ปลา
6. พรุบ้านในลุ่ม-บ้านกุมแป ตำบลบ้านตูล อำเภอเชียรใหญ่ ตำบลสวนหลวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 260 ชนิด จาก 198 สกุล 95 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 10 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 62 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 23 วงศ์ พืชหายาก 1 ชนิด	สัตว์ 131 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด นก 77 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 32 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 8 ชนิด สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด คือ ปลาดุกอุย และปลาซิวหนู และสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดภาคใต้
7. พรุเสม็ด ตำบลนาโต๊ะหมิง และควนธานี อำเภอเมือง และอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 146 ชนิด จาก 126 สกุล 70 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 49 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 16 วงศ์ เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 2 ชนิด	สัตว์ 50 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 24 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 6 ชนิด พบสถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 3 ชนิด	
พรุระดับนานาชาติ			
1. พรุอ่างกาหลวง อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 90 ชนิด จาก 75 สกุล 49 วงศ์ เป็นพืชหายาก 6 ชนิด	สัตว์ 332 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 13 ชนิด นก 280 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 25 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 1 ชนิด สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 4 ชนิด สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 6 ชนิด และสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม 5 ชนิด	ปลาในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด คือ ปลาค้างคาว *(Oreoglanis siamensis)* และเป็นชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น
2. พรุซับจำปา บ้านซับจำปา ตำบลซับจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 87 ชนิด จาก 76 สกุล 44 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 2 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 35 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 7 วงศ์ เป็นพืชหายาก 5 ชนิด และ New species 1 ชนิด	พบสัตว์ 52 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 30 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 10 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด พบสัตว์มีสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด	
3. พรุหนองจำรุง ตำบลชากพง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง	พบพรรณไม้ป่าพรุทั้งสิ้น 222 ชนิด จาก 175 สกุล 82 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 7 วงศ์ พืชเมล็ดเปลือย 1 ชนิด ใบเลี้ยงคู่ 51 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 23 วงศ์ เป็นพืชหายาก 4 ชนิด เป็น New species 1 ชนิด	สัตว์ 48 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 3 ชนิด นก 38 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด ไม่พบสัตว์ที่จัดอยู่ในข้อกำหนดสถานภาพภาวการณ์คุกคาม	พบปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาดุกอุยสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดไทย และสถานภาพข้อมูลไม่เพียงพอ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาซิวเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์

ตารางที่ ผ2.4 (ต่อ)

	พรรณไม้	สัตว์ป่า	ปลา
4. พรุคันธุลี ตำบลคันธุลี อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 108 ชนิด จาก 91 สกุล 47 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 33 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 9 วงศ์ เป็นพืชหายาก 5 ชนิด	สัตว์ 116 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 18 ชนิด นก 60 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 30 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 1 ชนิด สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 7 ชนิด	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 3 ชนิด คือ ปลาดุกอุย ปลาดุกลำพัน *(Clarias nieuhoi)* และปลาซิวแถบเหลือง *(Rasbora pauciperforata)*
5. พรุหนองทุ่งทอง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองทุ่งทอง ตำบลเขาตอก อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 179 ชนิด จาก 145 สกุล 72 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 5 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 60 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 7 วงศ์ เป็นพืชหายาก 2 ชนิด New record 1 ชนิด	สัตว์ 148 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 11 ชนิด นก 106 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 13 ชนิด พบสัตว์สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง 2 ชนิด มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 7 ชนิด สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม 1 ชนิด	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาดุกอุย และสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลาหมอตาล *(Helostomi temmincki)*
6. พรุควนขี้เสียน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง	พรรณไม้ทั้งสิ้น 260 ชนิด จาก 198 สกุล 95 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 10 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 62 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 28 วงศ์ พืชหายาก 1 ชนิด	สัตว์ 131 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด นก 77 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 32 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 8 ชนิด สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด	
7. พรุควนเคร็ง อำเภอเชียรใหญ่ เฉลิมพระเกียรติร่อนพิบูลย์ ชะอวด หัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 260 ชนิด จาก 198 สกุล 95 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 10 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 62 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 23 วงศ์ เป็นพืชหายาก 1 ชนิด	สัตว์ 131 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด นก 77 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 32 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 8 ชนิด สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 2 ชนิด	ปลาซึ่งอยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 2 ชนิด คือ ปลาดุกอุย และปลาซิวหนู และสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ จำนวน 1 ชนิด คือ ปลากัดภาคใต้
8. พรุสวนพฤกษศาสตร์พัทลุง ตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 199 ชนิด จาก 154 สกุล 78 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 8 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 52 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 18 วงศ์ เป็นพืชหายาก และเป็นพืชที่พบครั้งแรกในประเทศไทย 1 ชนิด เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 1 ชนิด	สัตว์ 66 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4 ชนิด นก 40 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 3 ชนิด	ปลาจำนวน 1 ชนิด ซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ คือ ปลากัดภาคใต้ และสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ คือ ปลาดุกอุย

ตารางที่ ผ2.4 (ต่อ)

	พรรณไม้	สัตว์ป่า	ปลา
9. พรุเชิงแส ตำบลกระแสสินธุ์ อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 177 ชนิด จาก 138 สกุล 69 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 8 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 43 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 18 วงศ์ เป็นพืชนำเข้าไปปลูก 2 ชนิด	สัตว์ 48 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด นก 30 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 9 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ 3 ชนิด	ปลาจำนวน 1 ชนิด ซึ่งอยู่ในสถานภาพถูกคุกคามในแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ คือ ปลากัดภาคใต้
10. พรุในสวนพฤกษศาสตร์ทุ่งค่าย หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งค่าย อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 128 ชนิด 115 สกุล 63 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 8 วงศ์ พืชเมล็ดเปลือย 1 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 41 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 13 วงศ์ เป็นพืชหายาก 5 ชนิด เป็นพืชที่พบครั้งแรกในประเทศไทย 1 ชนิด	สัตว์ 103 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 77 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 12 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ชนิด	
11. พรุท่าปอมคลองสองน้ำ ตำบลเขาคราม อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่	พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 273 ชนิด 203 สกุล 79 วงศ์ แบ่งเป็นเฟิร์น 6 วงศ์ พืชเมล็ดเปลือย 1 วงศ์ ใบเลี้ยงคู่ 60 วงศ์ ใบเลี้ยงเดี่ยว 13 วงศ์ เป็นพืชหายาก 13 ชนิด	สัตว์ 44 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 12 ชนิด นก 18 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 11 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด พบสัตว์ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 4 ชนิด	

ตารางที่ ผ2.5 มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
1. ประกาศกำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นที่สาธารณะทุกแห่งทั่วประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำแหล่งน้ำจืดเป็นพื้นที่สีเขียว และมิให้ส่วนราชการเข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำและกักเก็บน้ำต่อไป	กระทรวงมหาดไทย	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมประมง กรมที่ดิน กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ให้มีการสำรวจและตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นที่ ครม. มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543 เพื่อเป็นแหล่งรับน้ำตามธรรมชาติ โดยเป็นพื้นที่กักเก็บและชะลอการไหลของน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและภัยแล้ง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. ให้มีการติดตาม ตรวจสอบ และดำรงรักษาพื้นที่ชุ่มน้ำตามทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับท้องถิ่นเพื่อสงวนไว้เป็นแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งน้ำสาธารณประโยชน์ ตลอดจนควบคุมและป้องกันการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์	กระทรวงมหาดไทย	กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กรมที่ดิน กรมทรัพยากรน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา
4. ให้สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชุ่มน้ำอย่างยั่งยืนแก่ทุกภาคส่วน และประชาชนทุกระดับ และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติด้วย	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา กรมประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงศึกษาธิการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ ผ2.5 (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
5. ให้นำเสนอพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Sites)	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
6. ประกาศให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หรือพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หรือพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะอื่น	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมประมง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
7. เร่งรัดให้ออกหนังสือสำคัญที่หลวงในกรณีที่พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติเป็นที่สาธารณประโยชน์ และเร่งให้ดำเนินการจัดทำแนวเขตที่ชัดเจน เพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ	กระทรวงมหาดไทย	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
8. ให้มีการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่เสื่อมโทรมและต้องการการปรับปรุงโดยด่วน เพื่อให้พื้นที่ชุ่มน้ำนั้นสามารถดำรงบทบาทหน้าที่ทางนิเวศวิทยาและอุทกวิทยาได้ตามธรรมชาติ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมพัฒนาที่ดิน สถาบันการศึกษา กองทัพเรือ กรมทรัพยากรน้ำ
9. ให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อคุ้มครองฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำโดยมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์และเขตพัฒนาพร้อมทั้งกำหนดแนวเขตกันชนพื้นที่ตลอดจนกำหนดกิจกรรมที่สามารถกระทำได้และห้ามกระทำในพื้นที่	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมประมง กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี สถาบันการศึกษา กรมพัฒนาที่ดิน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมทรัพยากรน้ำ

ตารางที่ ผ2.5 (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
10. ให้มีการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับโครงการพัฒนาใด ๆ ที่มีแนวโน้มจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมประมง สถาบันการศึกษา
11. ให้มีการศึกษาวิจัยระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ และเผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
12. ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติอย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดปัจจัยหรือดัชนีชี้วัดที่ชัดเจน	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
13. ให้มีการศึกษาสำรวจพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามเกณฑ์	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
14. ให้มีการควบคุมและป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	กรมโยธาธิการและผังเมืองสถาบันการศึกษา

ตารางที่ ผ2.5 (ต่อ)

มาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
15. ให้มีการควบคุมป้องกันไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติที่อาจเกิดจากชุมชน หรือเกิดจากกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีมาตรการดังนี้ 1) มาตรการป้องกันไฟป่า (1) ให้ดำเนินการควบคุมระดับน้ำของป่าชุ่มน้ำให้คงที่ (2) ทำแนวกันไฟเปียก (wet-line firebreak) ตามแนวพระราชดำริ (3) ดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทุกรูปแบบ เพื่อสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจให้กับชุมชนถึงอันตรายที่เกิดจากไฟป่า เป็นผลให้ชุมชนยุติการจุดไฟเผาป่า 2) มาตรการดับไฟป่า (1) จัดตั้งสถานีควบคุมไฟป่าพื้นที่เพื่อทำหน้าที่กำกับ ดูแล และดำเนินการควบคุมไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญ (2) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ป่าไม้ให้ปฏิบัติงานดับไฟป่าในพื้นที่ชุ่มน้ำ (3) ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ดับไฟป่าให้ทันสมัย และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ		
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สถาบันการศึกษา
16. ให้มีการศึกษาและจัดทำแผนกายภาพ ออกแบบภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบ และในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ดังกล่าวทั้งระบบ	กระทรวงมหาดไทย	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมประมง กรมที่ดิน กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
17. ให้จัดทำรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานตามมติคณะรัฐมนตรี ข้อ 1 - 16 โดยติดตามตรวจสอบจากหน่วยงานหลักเสนอต่อคณะอนุกรรมการการจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นประจำ	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ ผ2.6 แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2553 (มกราคม - ตุลาคม)

วันที่	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณที่เกิด
29 ม.ค. 53	2.9	พรมแดนสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า-ไทย ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 38 กิโลเมตร
1 ก.พ. 53	1.1	อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่
1 ก.พ. 53	1.4	จังหวัดแม่ฮ่องสอน ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 22 กิโลเมตร
7 ก.พ. 53	2.5	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
7 ก.พ. 53	1.1	อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่
8 ก.พ. 53	1.2	อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
9 ก.พ. 53	1.2	อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
12 ก.พ. 53	1.0	อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
14 ก.พ. 53	2.2	อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
18 ก.พ. 53	1.5	อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
21 ก.พ. 53	2.6	อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน
22 ก.พ. 53	2.2	อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
22 ก.พ. 53	2.1	อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
23 ก.พ. 53	2.3	อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่
24 ก.พ. 53	2.3	อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
26 ก.พ. 53	1.0	อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
3 มี.ค. 53	1.0	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
9 มี.ค. 53	2.9	อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน
9 มี.ค. 53	1.7	อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
9 มี.ค. 53	1.7	อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
10 มี.ค. 53	3.1	อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
12 มี.ค. 53	1.0	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
13 มี.ค. 53	1.9	อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน
13 มี.ค. 53	1.3	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
15 มี.ค. 53	0.6	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
3 เม.ย. 53	2.2	อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
4 เม.ย. 53	1.5	อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
5 เม.ย. 53	3.5	อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณจังหวัดเชียงราย
8 เม.ย. 53	1.7	อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
8 เม.ย. 53	0.8	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
9 เม.ย. 53	2.2	อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

ตารางที่ ผ2.6 (ต่อ)

วันที่	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณที่เกิด
9 เม.ย. 53	2.2	อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
11 เม.ย. 53	1.4	ตำบลหนองควาย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
12 เม.ย. 53	1.6	อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่
14 เม.ย. 53	1.0	อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
14 เม.ย. 53	3.2	อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
15 เม.ย. 53	2.1	อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
16 เม.ย. 53	1.7	อำเภองาว จังหวัดลำปาง
19 เม.ย. 53	1.7	พรมแดนพม่า-ไทย ทางทิศตะวันตกของอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 37 กิโลเมตร
23 เม.ย. 53	2.6	อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
25 เม.ย. 53	3.0	พรมแดนไทย-ลาว บริเวณอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
27 เม.ย. 53	0.9	อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
28 เม.ย. 53	2.6	อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
30 เม.ย. 53	2.6	อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
2 พ.ค. 53	1.9	อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
4 พ.ค. 53	2.0	อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
7 พ.ค. 53	1.7	อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
23 พ.ค. 53	2.3	อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน
23 พ.ค. 53	2.8	พรมแดนไทย-สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า จังหวัดแม่ฮ่องสอน
2 มิ.ย. 53	3.0	ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
4 มิ.ย. 53	3.3	ไทย-สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ใกล้อำเภอแม่อาย
4 มิ.ย. 53	1.8	ไทย-สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ใกล้อำเภอแม่อาย
4 มิ.ย. 53	2.2	ไทย-สาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ใกล้อำเภอแม่อาย
11 มิ.ย. 53	3.1	ตำบลหนองรี อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี
12 มิ.ย. 53	2.1	พรมแดนสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า-ไทย
13 มิ.ย. 53	2.2	ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี
13 มิ.ย. 53	3.7	ตำบลด่านแม่แฉลบ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี รู้สึกสั่นไหวบริเวณหมู่บ้านเขาเหล็ก บ้านท่าลำใย อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี
18 มิ.ย. 53	1.2	อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
27 มิ.ย. 53	2.7	บ้านนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี
01 ก.ค. 53	1.9	ตำบลหนองประดู่ อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี
05 ก.ค. 53	2.8	ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
05 ก.ค. 53	2.7	ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ ผ2.6 (ต่อ)

วันที่	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณที่เกิด
08 ก.ค. 53	1.4	ตำบลลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
11 ก.ค. 53	2.6	ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย
15 ก.ค. 53	2.6	บ้านป่าหุ่ง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
16 ก.ค. 53	2.4	ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
21 ก.ค. 53	2.0	ตำบลเวียงเหนือ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
24 ก.ค. 53	2.0	ตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
26 ก.ค. 53	2.0 - 3.0 (15 ครั้ง)	อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
27 ก.ค. 53	2.4	อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
02 ส.ค. 53	2.5	ตำบลแม่อุสุ อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
02 ส.ค. 53	1.7	อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่
06 ส.ค. 53	1.7	ตำบลบ้านหวด อำเภองาว จังหวัดลำปาง
07 ส.ค. 53	2.7	ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก
08 ส.ค. 53	1.8	ตำบลเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย
09 ส.ค. 53	2.7 - 3.1 (2 ครั้ง)	ตำบลหินดาด อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
09 ส.ค. 53	1.5	ตำบลด่านแม่แฉลบ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี
16 ส.ค. 53	3.4	อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี
18 ส.ค. 53	2.1	ป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
19 ส.ค. 53	2.8	ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
25 ส.ค. 53	2.9	ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
29 ส.ค. 53	3.3	อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
30 ส.ค. 53	1.6	ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
02 ก.ย. 53	2.4	ตำบลปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
02 ก.ย. 53	1.7	ตำบลนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี
03 ก.ย. 53	1.8	อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
01 ต.ค. 53	2.9	ตำบลช้างซ้าย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา 2553

ตารางที่ ผ2.7 การเกิดเหตุการณ์ดินถล่ม ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553

วันที่/พื้นที่เกิดเหตุ	สาเหตุ/ความเสียหาย	การดำเนินการของกรมทรัพยากรธรณี
6 พฤศจิกายน 2552 บ้านตลาดนิคม หมู่ 6 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา	- สภาพธรณีวิทยาเป็นหินอัคนีชนิดหินแกรนิต และหินตะกอนชนิดหินดินดานซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา ประกอบกับมีฝนตกหนัก วัดปริมาณน้ำฝนได้ 220.8 มม. ทำให้ชั้นดินบนภูเขาชุ่มน้ำจึงเกิดดินถล่มลงมา - มีผู้เสียชีวิต 4 ราย	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามสถานการณ์ และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
6 พฤศจิกายน 2552 หมู่ 5 บ้านไอร์เจี๊ยะ ตำบลซากอ อำเภอศรีสาคร จังหวัดนราธิวาส	- สภาพธรณีวิทยาเป็นหินอัคนีชนิดหินแกรนิต และหินตะกอนชนิดหินดินดานซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา ประกอบกับมีฝนตกหนัก วัดปริมาณน้ำฝนได้ 463 มม. ทำให้ชั้นดินบนภูเขาชุ่มน้ำจึงเกิดดินถล่มลงมา - มีผู้เสียชีวิต 8 ราย บ้านเรือนได้รับความเสียหายทั้งหลัง 3 หลัง	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามสถานการณ์ และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
6 พฤศจิกายน 2553 หมู่ 3 บ้านห้วยขี้ใต้ ตำบลโคกทราย อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง หมู่ที่ 3 บ้านหัวหมอน ตำบลนาโหนด อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง	- สภาพธรณีวิทยาเป็นหินอัคนีชนิดหินแกรนิต และหินตะกอนชนิดหินดินดานซึ่งผุพังให้ชั้นดินหนา ประกอบกับมีฝนตกหนัก วัดปริมาณน้ำฝนได้ 463 มม. ทำให้ชั้นดินบนภูเขาชุ่มน้ำจึงเกิดดินถล่มลงมา - มีผู้เสียชีวิต 2 ราย	ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามสถานการณ์ และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
18 เมษายน 2553 บ้านหนองผักแว่น หมู่ 9 ตำบลทัพราช อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว	เกิดจากฝนตกหนักต่อเนื่องกันหลายวัน	ทธ.ตรวจสอบพื้นที่ ให้หมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มควรดำเนินการวัดปริมาณน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อแจ้งเตือนประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณใกล้ชิดติดน้ำหรือร่องน้ำ โดยมอบกระบอกวัดปริมาณน้ำฝนจำนวน 2 กระบอก เพื่อทำการวัดปริมาณน้ำฝนและแจ้งเตือนประชาชน เมื่อน้ำฝนถึงจุดวิกฤติ
6 มิถุนายน 2553 ซอยนาใน 1 ตำบลป่าตอง อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต	เกิดจากการตัดหน้าดินทำให้ขาดเสถียรภาพ ประกอบกับมีฝนตกหนักติดต่อกันมา 2 วัน จึงทำให้ดินไหลลงมาทับคนงานเสียชีวิต 2 ราย	ตรวจสอบเหตุการณ์และจัดทำรายงานแจ้งถึงสาเหตุการเกิดดินไหลให้หน่วยงานในพื้นที่รับทราบ
2 สิงหาคม 2553 ถนนสายมาบค้างคาว-บ้านบางเบ้า ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	เกิดดินไหลปิดทับเส้นทางถนนรอบเกาะช้าง ทำให้รถสามารถสัญจรได้เพียงช่องทางเดียว	ออกประกาศ ฉบับที่ 4/2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนธรณีพิบัติภัย เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก
10 กันยายน 2553 ถนนสายแม่สรวย-วาวี บ้านทุ่งพร้าว หมู่ 8 ตำบลวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย	เนื่องจากร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบน ทำให้มีฝนตกหนาแน่นและตกต่อเนื่อง เกิดดินไหลถนนสายแม่สรวย-วาวี ทรุดตัวยาวกว่า 100 เมตร ทำให้รถไม่สามารถสัญจรได้	ออกประกาศ ฉบับที่ 17/2553 ให้อาสาสมัครเครือข่ายฯ เฝ้าระวังภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากอย่างต่อเนื่อง

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี 2553

ตารางที่ ผ2.8 เหตุการณ์หลุมยุบในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553

วันที่/พื้นที่เกิดเหตุ	สาเหตุ/ความเสียหาย	การดำเนินการของกรมทรัพยากรธรณี
5 ตุลาคม 2552 บ้านหนองยูง หมู่ 8 ตำบลน้ำผุด อำบลละงู จังหวัดสตูล	ก. ฝนที่ตกหนักในพื้นที่ ทำให้น้ำฝนไหลลงสู่โพรงใต้ดิน และชะล้างเอาดินออกไป ทำให้โพรงใต้ดินขยายตัวใหญ่ขึ้นและยุบตัว ข. หลุมกว้าง 6 เมตร ลึก 5 เมตร	แนะนำแนวทางการป้องกันและแก้ไขด้วยทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย และปิดทับด้วยดิน หากยังมีการยุบตัวอยู่ จะทำการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อไป
20 ตุลาคม 2552 บ้านหัวทุ่ง หมู่ 4 ตำบลแกลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	เนื่องจากชั้นตะกอนทรายด้านล่างที่มีน้ำปนอยู่ไหลออกไปยังบริเวณข้างเคียงทำให้เกิดช่องว่างใต้ดิน จึงทำให้ตะกอนทรายแห้งจึงเกิดการทรุดตัวขึ้น	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าสำรวจโดยใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า
12 พฤศจิกายน 2552 หมู่ที่ 1 ตำบลน้ำริม อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก	พื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณที่เป็นหินแกรนิตที่มีรอยแตกมาก มีตะกอนทรายชั้นหนาปิดทับอยู่ด้านบน อยู่ใกล้เหมืองหินแกรนิต เมื่อพื้นดินได้รับแรงสะเทือน และ/หรือมีฝนตกหนัก หน้าดินซึ่งเป็นตะกอนทรายชั้นหนาเหล่านั้นจะขาดเสถียรภาพเกิดรอยแยกบนพื้นดินเป็นแนวยาว ต่อจากนั้นจะมีการทรุดตัวของพื้นดิน	ทธ.เข้าตรวจสอบพื้นที่ กำหนดให้เป็นพื้นที่เฝ้าระวังที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดตาก ให้ข้อแนะนำแนวทางการปฏิบัติต่าง ๆ ให้กับจังหวัดตาก
29 พฤศจิกายน 2552 บ้านห้วยน้ำดำ ในหมู่ 10 ตำบลควนกาหลง อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล	หลังจากฝนตกหนักชั้นทรายถูกพัดพาไปกับน้ำใต้ดินและกระแสน้ำในลำคลอง จึงเกิดเป็นโพรงใต้ดินและเกิดหลุมยุบขึ้น	ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตามสถานการณ์ และส่งเจ้าหน้าที่เข้าสำรวจโดยใช้วิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์
15 ธันวาคม 2552 บ้านโนนสมบัติ ตำบลอ้อมกอ อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี	ก. เป็นพื้นที่ที่มีชั้นเกลือหินรองรับอยู่ด้านใต้ เกลือหินมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ง่าย บางจุดจึงเกิดเป็นโพรงใต้ดิน เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบ ข. ไม่มีความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	แนวทางแก้ไขให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย และปิดทับด้วยดิน หากยังมีการทรุดตัวอยู่ จะทำการตรวจสอบขั้นรายละเอียดต่อไป
4 มกราคม 2553 และ 2 กุมภาพันธ์ 2553 บ้านหนองราง หมู่ 4 ตำบลค้างพลู อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา	การเกิดโพรงใต้ดินมีลักษณะเป็นทรงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10 เมตร ลึกประมาณ 10 เมตร อาจเกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ หรือในบริเวณใกล้เคียงมีการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมาผลิตเป็นเกลือสินเธาว์	ดำเนินการตรวจสอบหาโพรงเกลือใต้ดินด้วยเครื่องมือสำรวจวัดความต้านทานไฟฟ้า และชี้แจงสาเหตุและสภาพธรณีวิทยาหลุมยุบโดยการบรรยายและตอบคำถามบนเวที

ตารางที่ ผ2.8 (ต่อ)

วันที่/พื้นที่เกิดเหตุ	สาเหตุ/ความเสียหาย	การดำเนินการของกรมทรัพยากรธรณี
9 มกราคม 2553 ศูนย์ผลิตพันธุ์ยาง หมู่ 1 ตำบลดินอุดม อำเภอลำทับ จังหวัดกระบี่	เกิดการทรุดตัวของดินเป็นแนวยาว กว้าง 5 - 6 เมตร ยาว 10 เมตร ลึก 5 - 6 เมตร เนื่องจากบริเวณนี้รองรับด้วยหินปูนและบางจุดเป็นโพรงหินปูน เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น	การป้องกันและแก้ไขเบื้องต้นให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเตือนประชาชนอย่าทิ้งขยะของเสีย หรือสารพิษลงในหลุม เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ หลังจากนั้นให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน หากยังมีการยุบตัวอยู่จะทำการตรวจสอบขั้นรายละเอียดต่อไป
4 กุมภาพันธ์ 2553 บ้านปากลำปิล็อก หมู่ 2 ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี	เพดานโพรงหินปูนพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น	ให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเตือนประชาชนอย่าทิ้งขยะของเสีย หรือสารพิษลงในหลุม จากนั้นให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน
19 กุมภาพันธ์ 2553 วิทยาลัยการปกครอง ศูนย์การเรียนรู้และฝึกอบรมภาคเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่	เกิดจากการปรับพื้นที่ลาดเนินเขาและถมเพื่อก่อสร้างศูนย์ฯ ทำให้ชั้นดินถมบางจุดขาดเสถียรภาพ ทำให้ดินทรุดตัวเกิดเป็นหลุม	ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่และแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยทำการถมหรือกลบด้วยดินหรือกรวด หลีกเลี่ยงกิจกรรมในพื้นที่ทรุดตัว พร้อมทั้งสังเกตการเปลี่ยนแปลง
2 มีนาคม 2553 บ้านวัดกลาง หมู่ 5 ตำบลนาโยงเหนือ อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง	พื้นที่ตำบลนาโยงเหนือ อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และอยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ เนื่องจากบริเวณนี้รองรับด้วยหินปูน และบางจุดเป็นโพรงหินปูน เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น	แนวทางการป้องกันและแก้ไข ในขั้นต้นให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเตือนประชาชนอย่าทิ้งขยะของเสีย หรือสารพิษลงในหลุม เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ หลังจากนั้นให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน อย่างไรก็ตาม หากยังพบว่าพื้นที่ที่กลบหลุมไปแล้วยังมีการยุบตัวอยู่ กรมทรัพยากรธรณีจะไปทำการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อไป

ตารางที่ ผ2.8 (ต่อ)

วันที่/พื้นที่เกิดเหตุ	สาเหตุ/ความเสียหาย	การดำเนินการของกรมทรัพยากรธรณี
19 มีนาคม 2553 บ้านวัดกลาง หมู่ 5 ตำบลนาโยงเหนือ อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง	พื้นที่ตำบลนาโยงเหนือ อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และอยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ เนื่องจากบริเวณนี้รองรับด้วยหินปูน และบางจุดเป็นโพรงหินปูน เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น	แนวทางการป้องกันและแก้ไข ในขั้นต้นให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเตือนประชาชนอย่าทิ้งขยะของเสีย หรือสารพิษลงในหลุม เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ หลังจากนั้นให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน อย่างไรก็ตาม หากยังพบว่าพื้นที่ที่กลบหลุมไปแล้วยังมีการยุบตัวอยู่ กรมทรัพยากรธรณีจะไปทำการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อไป
7 พฤษภาคม 2553 บ้านทุ่งเสม็ด ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล	พื้นที่ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และอยู่ในบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ เนื่องจากบริเวณนี้รองรับด้วยหินปูนและบางจุดเป็นโพรงหินปูน เมื่อเพดานโพรงทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดหลุมยุบขึ้น	ทธ.ให้แนวทางการป้องกันและแก้ไขในขั้นต้นให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นอย่าทิ้งขยะของเสีย หรือสารพิษลงในหลุม เพราะอาจจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งธรรมชาติ หลังจากนั้นให้ทำการกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน หากยังพบพื้นที่ที่กลบหลุมไปแล้วยังมีการยุบตัวอีก กรมทรัพยากรธรณีจะทำการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อไป
13 มิถุนายน 2553 และ 30 มิถุนายน 2553 บ้านเขาหน้าวัว หมู่ 1 ตำบลเขาคราม อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่	เกิดหลุมยุบ 2 หลุม ลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินปูน มีรอยแตก ผลการตรวจสอบทางธรณีฟิสิกส์ พบว่ามีโพรงกระจัดกระจายรองรับอยู่ใต้ผิวดิน ที่ความลึกประมาณ 20 เมตร	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ โดยการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้า และแนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่
18 มิถุนายน 2553 บ้านเกตรี หมู่ 3 ตำบลเกตรี อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล	เกิดจากการดัดแปลงบ่อน้ำตื้นไปเป็นบ่อระบายน้ำเสีย ซึ่งมีการใช้ประโยชน์มานาน ทำให้มีการเสื่อมสภาพของท่อกันพัง รวมทั้งสภาพดินที่ปิดทับอยู่รอบ ๆ บ่อมีการพังทลายลงสู่ก้นบ่อบางส่วน	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และได้แนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ทราบ
1 กรกฎาคม 2553 บ้านเลขที่ 13/7 ถนนชลระอุ ตำบลเขานิเวศน์ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง	เกิดจากพื้นดินเป็นตะกอนทรายมีความต่อเนื่องของรูพรุนสูง เมื่อมีฝนตกหนักติดต่อกัน ทำให้น้ำฝนไหลลงสู่ใต้ดินซึมลงพื้นดินนำเอาดินและตะกอนไหลลงสู่ระดับที่ลึกกว่า	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าว และได้แนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่

ตารางที่ ผ2.8 (ต่อ)

วันที่/พื้นที่เกิดเหตุ	สาเหตุ/ความเสียหาย	การดำเนินการของกรมทรัพยากรธรณี
16 กรกฎาคม 2553 หมู่ 2 และ 3 ตำบลในวงเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง	เกิดจากลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นหินปูน มีรอยแตก มีโพรงกระจัดกระจายรองรับอยู่ใต้ผิวดิน	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ และได้แนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่
16 กรกฎาคม 2553 บ้านเลขที่ 8 ถนนดับคดี ตำบลเขานิเวศน์ อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง	เกิดจากชั้นทรายถูกน้ำใต้ดินกัดเซาะ และพัดพาตะกอนลงสู่แม่น้ำลำคลองข้างเคียง ทำให้เกิดโพรงใต้ดิน ซึ่งเป็นต้นเหตุทำให้เกิดหลุมยุบ	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ และได้แนะนำแนวทางการแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่
6 สิงหาคม 2553 แปลงทดลองปลูกพืชของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	พื้นที่บริเวณนี้รองรับด้วยหินปูน และบางจุดเป็นโพรงหินปูน เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลงจึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น	ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแนะนำให้ล้อมรั้ว ปักป้ายเตือนภัยหลุมยุบ และกลบหลุมโดยใช้หิน กรวด ทราย (ที่หาได้ในพื้นที่) และปิดทับด้วยดิน หากยังมีการยุบตัวอยู่จะไปทำการตรวจสอบอย่างละเอียดต่อไป

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี 2553

ตารางที่ ผ2.9 พื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยที่ประสบกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรง

พื้นที่	จังหวัด	ชายฝั่ง	ชนิดชายฝั่ง	ระยะทางที่ถูกกัดเซาะ	อัตราการกัดเซาะ
อ่าวไทยฝั่งตะวันออก	จันทบุรี	เกาะแมว-แหลมหญ้า ตำบลปากน้ำแหลมสิงห์ อำเภอแหลมสิงห์	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	16 กิโลเมตร	มากกว่า 5 เมตร/ปี
	ระยอง	มาบตาพุด อำเภอเมือง (บ้านหนองแฟบ และหาดตากวน)	หาดทรายปัจจุบัน	4.7 กิโลเมตร	5 - 10 เมตร/ปี
	ฉะเชิงเทรา	บ้านคลองเจริญไว-บ้านคลองสีล้ง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	9 กิโลเมตร	12 เมตร/ปี
อ่าวไทยตอนบน	สมุทรปราการ	บ้านบางสำราญ ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมือง	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	17.5 กิโลเมตร	15 - 25 เมตร/ปี
		บ้านแหลมสิงห์ปากคลองขุนราชพินิจใจ ตำบลแหลมฟ้าผ่า อำเภอพระสมุทรเจดีย์	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	12.5 กิโลเมตร	มากกว่า 25 เมตร/ปี
	กรุงเทพฯ	ปากคลองขุนราชพินิจใจ-บ้านท่าตะโก เขตบางขุนเทียน	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	5.5 กิโลเมตร	15 - 25 เมตร/ปี
	เพชรบุรี	บ้านดอนมะขาม ตำบลปากทะเล-บ้านทำเนียบ ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม	ที่ราบน้ำขึ้นถึง	5 กิโลเมตร	10 เมตร/ปี
		บ้านบางเกตุ ตำบลบางเก่า อำเภอชะอำ	หาดทรายปัจจุบัน	1.5 กิโลเมตร	7.3 เมตร/ปี
อ่าวไทยฝั่งตะวันตก	ประจวบคีรีขันธ์	บ้านหนองเก่า-บ้านหนองเสือ ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอปราณบุรี	หาดทรายปัจจุบัน	1 กิโลเมตร	8 เมตร/ปี
	สุราษฎร์ธานี	บ้านพอด-บ้านปากคลองคราม ตำบลชลคราม อำเภอดอนสัก	หาดทรายปัจจุบัน	8 กิโลเมตร	16 เมตร/ปี
	นครศรีธรรมราช	บ้านเคียนดำ-บ้านบ่อนนท์ ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา	หาดทรายปัจจุบัน	8 กิโลเมตร	6 เมตร/ปี

ตารางที่ ผ2.9 (ต่อ)

พื้นที่	จังหวัด	ชายฝั่ง	ชนิดชายฝั่ง	ระยะทางที่ถูกกัดเซาะ	อัตราการกัดเซาะ
	นครศรีธรรมราช	บ้านแหลมตะลุมพุก-บ้านบางปอ ตำบลแหลมตะลุมพุก ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง	หาดทรายปัจจุบัน	29 กิโลเมตร	8 เมตร/ปี
		บ้านเกาะทัง ตำบลท่าพญา อำเภอปากพนัง-บ้านหน้าศาลา ตำบลบ้านสน อำเภอหัวไทร	หาดทรายปัจจุบัน	23 กิโลเมตร	12 เมตร/ปี
	สงขลา	บ้านอู่ตะเภา ตำบลท่าบอน-บ้านปากแตระ ตำบลปากแตระ อำเภอระโนด	หาดทรายปัจจุบัน	4 กิโลเมตร	5.5 เมตร/ปี
	ปัตตานี	บ้านบะอิง-บ้านบางตาวา ตำบลบางตาวา อำเภอหนองจิก	หาดทรายปัจจุบัน	4.5 กิโลเมตร	10 - 20 เมตร/ปี
		บ้านตันหยงเปาว์ ตำบลท่ากำขำ อำเภอหนองจิก	หาดทรายปัจจุบัน	1 กิโลเมตร	10 - 12 เมตร/ปี
		บ้านตะโละสะมิแล ตำบลแหลมโพธิ์ อำเภอยะหริ่ง	หาดทรายปัจจุบัน	2 กิโลเมตร	5 - 6 เมตร/ปี
		บ้านท่ากุนบ้านท่าด่าน ตำบลตะโละกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง	หาดทรายปัจจุบัน	0.5 กิโลเมตร	6 เมตร/ปี
		แหลมตาชี (แหลมโพธิ์) ตำบลตะโละกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง	สันดอนจะงอย	0.3 กิโลเมตร	5 - 6 เมตร/ปี
		บ้านบาเกะ ตำบลบูกิต อำเภอเมือง	หาดทรายปัจจุบัน	4 กิโลเมตร	10 เมตร/ปี
		บ้านลาฆอปาละ ตำบลกะลุวอเหนือ อำเภอเมือง	หาดทรายปัจจุบัน	0.2 กิโลเมตร	5 - 6 เมตร/ปี
	นราธิวาส	บ้านคลองต้น อำเภอศาลาใหม่ อำเภอตากใบ	หาดทรายปัจจุบัน	21 กิโลเมตร	7 - 10 เมตร/ปี

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2552

ตารางที่ ผ3.1 สถานภาพของการสร้างเขื่อนในสาธารณรัฐประชาชนจีน

โครงการ	สถานะ	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.) ทั้งหมด/ใช้การ	ความสูง (เมตร)	ความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้า (เมกะวัตต์)	พ.ศ.
เขื่อน Manwan	ก่อสร้างเสร็จ	257/920	300	1,500	2536 - 2539
เขื่อน Dachaochan	ก่อสร้างเสร็จ	367/933	110	1,350	2544 - 2547
เขื่อน Jinghong	ก่อสร้างเสร็จ	249/1,233	118	1,750	2551 - 2553
เขื่อน Xiaowan	กำลังก่อสร้าง	9,900/14,546	300	4,200	2557
เขื่อน Gongguoqiao	กำลังก่อสร้าง	120/510	130	750	2554
เขื่อน Nuozhadu	กำลังก่อสร้าง	12,300/22,400	254	5,500	2557
เขื่อน Mengsong	อยู่ในแผน	0.9/-	n/a	600	ก่อนปี 2568
เขื่อน Ganlanba	อยู่ในแผน	0.2/-	n/a	150	ก่อนปี 2568

ที่มา : คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง 2553

ตารางที่ ผ3.2 สรุปข้อมูลโครงการเขื่อนกั้นแม่น้ำโขงตอนล่าง ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553

โครงการ	ประเทศ	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ความยาวอ่างเก็บน้ำ (กม.)	บริษัทผู้ดำเนินการ	สถานะ
เขื่อนปากแบง	สปป.ลาว	1,230	160	ต้าถัง (จีน)	MOU* เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนหลวงพระบาง	สปป.ลาว	1,410	147	ปิโตรเวียดนาม	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนไซยะบุรี	สปป.ลาว	1,260	95	ช.การช่าง	รายงานการศึกษาผลกระทบ ESIA ส่งรัฐบาลลาวแล้ว
เขื่อนปากลาย	สปป.ลาว	1,300	110	ซิโนไฮโดร และไชน่าอิเลคโทรนิกส์	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนสานะคาม	พรมแดนไทย-สปป.ลาว	1,200	97	ต้าถัง (จีน)	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนปากชม	พรมแดนไทย-สปป.ลาว	2,030	85	กรมพัฒนาพลังงานทดแทนฯ กระทรวงพลังงาน	ศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นแล้วเสร็จ
บ้านกุ่ม	พรมแดนไทย-สปป.ลาว	1,827	149	อิตาเลียนไทย และเอเชียคอร์ป (ฮ่องกง)	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนลาดเสือ	สปป.ลาว	800	10	เจริญเอนเนอร์ยี แอนด์วอเตอร์	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น
เขื่อนดอนสะฮอง	สปป.ลาว	360	5	เมกะเฟิร์ส (มาเลเซีย)	ออกแบบโดยละเอียด
เขื่อนท่าโก	สปป.ลาว	60	N/A	CNR & EDL (ฝรั่งเศส)	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น
เขื่อนสตึงเตรง	กัมพูชา	980	52	บริษัท ซองดา (เวียดนาม)	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
เขื่อนซำบอ	กัมพูชา	2,600	86	ไชน่าเซาเทิร์นพาวเวอร์กริด	MOU เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

หมายเหตุ : * Memorandum Of Understanding: MOU เป็นหนังสือซึ่งฝ่ายหนึ่งแสดงความสมัครใจในการปฏิบัติอย่างหนึ่งอย่างใด และตามเงื่อนไขที่ปรากฏในหนังสือนั้นกับอีกฝ่ายหนึ่ง โดยหนังสือนี้ไม่ถือว่าเป็นสัญญาผูกมัด แต่แสดงความต้องการของผู้ลงนามว่าจะปฏิบัติดังที่ได้ระบุไว้

ที่มา : การประชุมระดับภูมิภาคว่าด้วยการประเมินผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ของโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขง วันที่ 19 - 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

ตารางที่ ผ4.1 ประกาศกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550) 2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2550) 3. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552) 4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2553) 5. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553)
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	6. กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548) 7. กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548) 8. กำหนดให้เหมืองหินเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548) 9. กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549) 10. กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
	11. การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซคาร์บอนไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถจักรยานยนต์ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550) 12. การกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากท่อไอเสียรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แก๊สโซลีน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2550) 13. กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2550) 14. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2550) 15. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2551) 16. กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2551) 17. กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552) 18. กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของรถยนต์สามล้อ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2553) 19. กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเรือกล (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2553) 20. กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553) 21. กำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 22. กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
	23. กำหนดให้โรงไฟฟ้าใหม่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2553) 24. กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 25. กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 26. กำหนดให้คลังน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553) 27. กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553) 28. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2550) 29. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภอคุระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอทับปุด อำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2550) 30. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2553 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 31. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 32. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2553)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
	33. กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2553) 34. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2553 35. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2553 36. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2553 37. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 38. หลักเกณฑ์และวิธีการในการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	39. หลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิต การนำเข้า การส่งออก และการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมปศุสัตว์เป็นผู้รับผิดชอบ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 มกราคม 2551) 40. กำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาวันที่ 28 มกราคม 2551)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
	41. กำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 6 มีนาคม 2551) 42. กำหนดชนิดพืชเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 27 สิงหาคม 2551) 43. พืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 พ.ศ. 2552 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 19 มกราคม 2552) 44. การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย การออกใบสำคัญและการต่ออายุใบสำคัญ การขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมประมงเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 มกราคม 2552) 45. เพิกถอนสิ่งต้องห้ามที่ผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มิถุนายน 2551) 46. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : เกษตรอินทรีย์ เล่ม 1 : การผลิต แปรรูป แสดงฉลาก และจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 ธันวาคม 2552) 47. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : เกษตรอินทรีย์ เล่ม 3 : อาหารสัตว์น้ำอินทรีย์ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 28 ธันวาคม 2552) 48. กำหนดปุ๋ยเคมีมาตรฐาน ตามพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2552 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 เมษายน 2552) 49. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : สารพิษตกค้าง : ปริมาณสารพิษค้างสูงสุด พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 สิงหาคม 2551)
กระทรวงพลังงาน	50. การประกอบกิจการไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานความร้อนและไฟฟ้าร่วมกัน ขนาดไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 มกราคม 2550) 51. กำหนดเขตที่ตั้งและเขตปลอดภัยของสถานที่ผลิตปิโตรเลียมในทะเล (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 22 มกราคม 2552)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
กระทรวงอุตสาหกรรม	52. ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 มกราคม 2548) 53. กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 3 มีนาคม 2548) 54. กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 9 พฤษภาคม 2548) 55. กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีการใช้น้ำมันใช้แล้วที่ผ่านกระบวนการปรับคุณภาพและเชื้อเพลิงสังเคราะห์เป็นเชื้อเพลิงในเตาอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 กรกฎาคม 2548) 56. การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 มกราคม 2549) 57. กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 25 มกราคม 2549) 58. หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2550 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 14 สิงหาคม 2550) 59. การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2550 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 กันยายน 2550) 60. หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2550 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 22 พฤศจิกายน 2550) 61. การส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMS) พ.ศ. 2550 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 17 ธันวาคม 2550) 62. การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 เมษายน 2551)

ตารางที่ ผ4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	ประกาศเรื่อง
	63. กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 20 พฤษภาคม 2551) 64. กำหนดการเลิกใช้ POLYCHLORINATED BIPHENYL (PCBs) 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 18 สิงหาคม 2551) 65. หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 13 พฤศจิกายน 2551) 66. โครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 ตุลาคม 2552) 67. กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2552 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 30 ตุลาคม 2552) 68. กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2553 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 10 สิงหาคม 2553)
กระทรวงคมนาคม	69. กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสุวรรณภูมิเป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2551 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2551)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
OFFICE OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENTAL POLICY AND PLANNING

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ : 0 2265 6537-8 โทรสาร : 0 2265 6536

60/1 Soi Pibulwattana 7, Rama 6 Road, Phyathai, Bangkok 10400
Tel. 0 2265 6537-8 Fax 0 2265 6536

www.onep.go.th

รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553
ISBN 978-974-286-932-8
9 789742 869328