รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. ๒๕๕๗

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗

ISBN : 978-616-316-279-3

พิมพ์ครั้งที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๕๘

จำนวน ๑,๒๐๐ เล่ม

จัดทำโดย

กลุ่มงานติดตามประเมินสถานการณ์ สำนักติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลิขสิทธิ์

เป็นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ ๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระราม ๖
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๓๘ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๓๖

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ดอกเบี้ย
๑๐๓๒/๒๐๓-๒๐๘ ซอยร่วมศิริมิตร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๒ ๑๑๖๙-๗๒ โทรสาร ๐ ๒๒๗๒ ๑๑๗๓

ภาพปกจาก

Chartwattana Sornchumsieng

คำนำ

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มาตรา ๑๓ (๑๓) กำหนดให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจและหน้าที่เสนอรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดทำนโยบายและการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศ ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยการกำกับดูแลของคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ นำเสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ประเด็นปัญหา ผลกระทบและคุณภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยที่เกิดขึ้นในรอบปีในสาขาทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรพลังงาน สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ภาวะมลพิษ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ พร้อมทั้งนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ โดยคัดเลือกประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษในปีนี้ จำนวน ๔ เรื่อง ได้แก่ ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหารและพลังงาน การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย และการใช้พลังงานหมุนเวียน ซึ่งรายงานฉบับนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้พิจารณาเห็นชอบแล้วเมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๘

ในนามประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่ได้ประสานความร่วมมือกันอย่างดียิ่ง โดยเฉพาะคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ทำให้รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐ และผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการวางแผนและการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมต่อไป

พลเอก

(ประวิตร วงษ์สุวรรณ)
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ๑

บทที่ ๑. บทนำ ๔๕

๑.๑ ภาพรวมของประเทศ ๔๗

๑.๒ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับโลกและระดับภูมิภาค ๕๗

บทที่ ๒. สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ ๖๓

๒.๑ ทรัพยากรธรรมชาติ ๖๕

๒.๒ ทรัพยากรพลังงาน ๘๔

๒.๓ สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ๙๒

๒.๔ ภาวะมลพิษ ๑๐๔

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ๑๑๓

บทที่ ๓. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ ๑๒๑

๓.๑ ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และพลังงาน ๑๒๓

๓.๒ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ๑๕๒

๓.๓ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย: วาระสำคัญของประเทศ ๑๗๖

๓.๔ การใช้พลังงานหมุนเวียน ๒๑๒

บทที่ ๔. ข้อสรุปและข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒๓๕

๔.๑ สรุปภาพรวมสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ ..... ๒๓๗

๔.๒ ข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒๔๑

บรรณานุกรม ๒๕๓

ภาคผนวก ๒๖๕

ภาคผนวก ก คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ๔ / ๒๕๕๕ ..... ๒๖๗
เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข กรอบการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม DPSIR ๒๗๑

ภาคผนวก ค ตารางข้อมูล ๒๗๕

ภาคผนวก ง สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๓๐๗

สารบัญรูป

รูปที่ ๑-๑ จำนวนประชากรของประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๗ ..... ๔๗
รูปที่ ๑-๒ พีระมิดประชากร จากการคาดประมาณประชากร ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๘๓ ..... ๔๘
รูปที่ ๑-๓ รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนและหนี้สินต่อรายได้ของครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๖ ..... ๔๙
รูปที่ ๑-๔ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาคงที่ จำแนกตามภาคการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๗-๒๕๕๖ ..... ๕๐
รูปที่ ๑-๕ จำนวนโครงการและเงินลงทุนจากต่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๗ ..... ๕๑
รูปที่ ๑-๖ มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก และดุลการค้า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ ..... ๕๒
รูปที่ ๑-๗ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๖ ..... ๕๓
รูปที่ ๒-๑ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๖ ..... ๖๕
รูปที่ ๒-๒ การถือครองที่ดินทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๖๖
รูปที่ ๒-๓ สัดส่วนผู้ถือครองที่ดินที่มีโฉนดจำแนกตามขนาดการถือครอง ๖๗
รูปที่ ๒-๔ พื้นที่ป่าไม้ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๖ ..... ๖๙
รูปที่ ๒-๕ ปริมาณน้ำฝนสะสม ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๖ ..... ๗๕
รูปที่ ๒-๖ วิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ ๘๒
รูปที่ ๒-๗ สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ..... ๘๔
รูปที่ ๒-๘ การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๘๕
รูปที่ ๒-๙ มูลค่าการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ..... ๘๖
รูปที่ ๒-๑๐ สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ..... ๘๖
รูปที่ ๒-๑๑ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๘๗
รูปที่ ๒-๑๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๘๙
รูปที่ ๒-๑๓ วิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรพลังงาน ๙๑
รูปที่ ๒-๑๔ วิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ๑๐๒
รูปที่ ๒-๑๕ ปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ ..... ๑๐๔
รูปที่ ๒-๑๖ วิเคราะห์สถานการณ์ภาวะมลพิษ ๑๑๒
รูปที่ ๒-๑๗ วิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ๑๑๙

สารบัญรูป

รูปที่ ๓-๑ ช่วงเวลาการเกิดภาวะฝนแล้งและฝนทิ้งช่วงในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ ๑๒๔
รูปที่ ๓-๒ ปัจจัยการเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง ๑๒๕
รูปที่ ๓-๓ พื้นที่ประกาศภัยพิบัติฉุกเฉินกรณีภัยแล้ง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗ ..... ๑๒๖
รูปที่ ๓-๔ ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากปกติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๒๗
รูปที่ ๓-๕ อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากค่าปกติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๒๘
รูปที่ ๓-๖ ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สำคัญ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๒๙
รูปที่ ๓-๗ แผนการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้ง ปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๖/๒๕๕๗ ..... ๑๒๙
รูปที่ ๓-๘ ปฏิทินการผลิตพืชหลักของประเทศ ๑๓๒
รูปที่ ๓-๙ การเปลี่ยนแปลงของแรงงานรอฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๗ ..... ๑๓๔
รูปที่ ๓-๑๐ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๓๘
รูปที่ ๓-๑๑ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๓๘
รูปที่ ๓-๑๒ จำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๗ ..... ๑๓๙
รูปที่ ๓-๑๓ พื้นที่เกษตรเสียหายจากภัยแล้งในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๗ ..... ๑๓๙
รูปที่ ๓-๑๔ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๔๒
รูปที่ ๓-๑๕ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๔๒
รูปที่ ๓-๑๖ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๔๖
รูปที่ ๓-๑๗ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๖ ..... ๑๔๖
รูปที่ ๓-๑๘ พื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๑/๒๕๕๒-๒๕๕๖/๒๕๕๗ ..... ๑๔๗
รูปที่ ๓-๑๙ วิเคราะห์สถานการณ์ภัยแล้ง ๑๕๐
รูปที่ ๓-๒๐ สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖-๒๕๕๖ ..... ๑๕๓
รูปที่ ๓-๒๑ จำนวนพื้นที่ซึ่งเป็นคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าอนุรักษ์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ ..... ๑๕๖
รูปที่ ๓-๒๒ จำนวนนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ ..... ๑๕๙
รูปที่ ๓-๒๓ เป้าหมายการดูแลรักษาป่าไม้ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖-ฉบับที่ ๑๑ ..... ๑๖๓
รูปที่ ๓-๒๔ วิเคราะห์สถานการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ๑๗๕

สารบัญรูป

รูปที่ ๓-๒๕ ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๗๖
รูปที่ ๓-๒๖ สัดส่วนขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๗๗
รูปที่ ๓-๒๗ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๘๑
รูปที่ ๓-๒๘ การนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ใน ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ..... ๑๘๒
รูปที่ ๓-๒๙ ปริมาณขยะมูลฝอย การนำไปใช้ประโยชน์ และการกำจัดที่ถูกต้อง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ ..... ๑๘๓
รูปที่ ๓-๓๐ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๒๑๐
รูปที่ ๓-๓๑ การแบ่งประเภทพลังงาน ๒๑๒
รูปที่ ๓-๓๒ การใช้พลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๒๑๓
รูปที่ ๓-๓๓ กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งจากพลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๒๑๔
รูปที่ ๓-๓๔ การใช้ความร้อนจากพลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๒๑๕
รูปที่ ๓-๓๕ การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๒๑๕
รูปที่ ๓-๓๖ มูลค่าการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ ..... ๒๑๖
รูปที่ ๓-๓๗ ศักยภาพพลังงานหมุนเวียนของประเทศ จำแนกตามแหล่งพลังงาน ๒๑๘
รูปที่ ๓-๓๘ เป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔ ..... ๒๒๒
รูปที่ ๓-๓๙ วิเคราะห์สถานการณ์การใช้พลังงานหมุนเวียน ๒๓๓

สารบัญตาราง

ตารางที่ ๓-๑ แผนและผลการเพาะปลูกพืชช่วงฤดูแล้ง ปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๖/๒๕๕๗ ..... ๑๓๐

ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๑๙๕

ตารางที่ ๓-๓ อัตราการรับซื้อไฟฟ้าสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก ในรูปแบบ Feed-in Tariff ๒๒๖

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยขับเคลื่อนทั้งการเปลี่ยนแปลงภายในประเทศ ทิศทางการพัฒนาของประเทศ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค ซึ่งส่งผลให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ของประเทศมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง

๑. สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

๑.๑ สถานการณ์โดยรวมของประเทศ

เมื่อสิ้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ประเทศไทยมีประชากร ๖๕.๑๒ ล้านคน คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ ๐.๔๒ ซึ่งสูงกว่าปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยมีประชากรในเขตเมือง (ตามทะเบียนราษฎร์) คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๒๔ ของประชากรทั้งหมด และมีสัดส่วนการเพิ่มประชากรสูงกว่าพื้นที่รอบนอก ส่งผลให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสีย รวมถึงการใช้พลังงานในเขตเมืองเพิ่มสูงขึ้นมาก ส่วนโครงสร้างประชากรของประเทศได้เปลี่ยนไปสู่สังคมผู้สูงอายุ ที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑๔.๒๔ ขณะที่ประชากรวัยแรงงานลดลงสวนทางกับความต้องการแรงงานของประเทศที่เพิ่มขึ้น จึงต้องพึ่งพาแรงงานจากต่างประเทศ โดยมีการอนุญาตแรงงานต่างด้าว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ รวม ๑.๕๖ ล้านคน มีการขอขึ้นทะเบียนเพิ่มเติมและอยู่ระหว่างการขอที่ยังไม่ได้รับอนุญาตอีก ๑.๑๒ ล้านคน

ด้านภาวะสุขภาพของประชาชน พบการป่วยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคมะเร็งที่ยังคงเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่ง ในขณะที่ภาวะปัญหาทางสังคม พบปัญหาอาชญากรรมโดยรวมลดลง แต่ต้องเฝ้าระวังปัญหาเด็กและเยาวชน รวมถึงการถูกลดลำดับด้านการค้ามนุษย์จากกระทรวงการต่างประเทศ สหรัฐอเมริกา

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ขยายตัวต่ำกว่าที่คาดการณ์ โดยขยายตัวเพียงร้อยละ ๒.๙ ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งขยายตัวร้อยละ ๖.๕ เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกยังอยู่ในช่วงฟื้นตัว การลงทุนจากต่างประเทศลดลง และจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติชะลอตัวในไตรมาสสุดท้าย อีกทั้งได้รับผลจากภัยแล้งทำให้การส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตรหดตัว แม้ว่ารัฐบาลได้มีนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจในระยะแรก แต่ได้ก่อภาระผูกพันทางการคลังตามมา ภาวะการจ้างงานโดยรวมลดลงตามภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว ยกเว้นการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการยังคงขยายตัว ส่วนรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นเป็น ๒๕,๑๙๔ บาทต่อเดือน แต่หนี้สินครัวเรือนก็เพิ่มตามเนื่องจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น

นอกจากนี้ ยังได้เกิดสถานการณ์ความขัดแย้งและเหตุการณ์ความไม่สงบภายในประเทศ นำไปสู่การประกาศยึดอำนาจการปกครองประเทศ โดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อยุติความขัดแย้งและความไม่สงบที่เกิดขึ้น โดยได้เริ่มกระบวนการปฏิรูปประเทศพร้อมการร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่และจัดการเลือกตั้งให้แล้วเสร็จตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้

สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมยังคงเป็นประเด็นสำคัญของประเทศ ภายใต้นโยบายและแผนพัฒนาประเทศที่มุ่งสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการเพิ่มสัดส่วนงบประมาณรายจ่ายประจำปี ที่จัดสรรสำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นชัดเจน จากร้อยละ ๑.๘ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็นร้อยละ ๔.๔ และ ๕.๒ ของงบประมาณรายจ่ายรวม ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ และ พ.ศ. ๒๕๕๘ ตามลำดับ นอกจากนี้ คณะรักษาความสงบแห่งชาติได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีนโยบายเร่งด่วนหลายประการ อาทิ การปราบปรามการบุกรุกทำลายป่าไม้เพื่อป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกเพิ่มเติม การขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการ และการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเพื่อลดขยะมูลฝอยเก่าตกค้างและจัดทำแผนการจัดการขยะมูลฝอยในแต่ละจังหวัด เป็นต้น

๑.๒ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับโลกและระดับภูมิภาค

ประเด็นชั้นบรรยากาศกลายเป็นประเด็นสำคัญลำดับต้น ๆ ของโลก ซึ่งคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ได้ระบุชัดว่าสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่มีมาโดยตลอดกว่า ๒๐๐ ปี และหากไม่ดำเนินการใด ๆ จะส่งผลกระทบอย่างรุนแรง แม้ที่ผ่านมาได้มีความร่วมมือของประชาคมโลกในการจัดการปัญหาสภาพภูมิอากาศ โดยพยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส แต่ยังไม่มีการบังคับที่จะทำให้เกิดผลตามเป้าหมายได้ นอกจากนี้ ยังมีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอื่น ๆ ของโลก ได้แก่ การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพ การจัดการน้ำที่ไม่เป็นธรรม การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การย้ายฐานผลิตสารเคมีของบริษัทต่าง ๆ การเพิ่มปริมาณของเสียอันตราย สำหรับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกมีทิศทางเดียวกับสถานการณ์ของโลก อีกทั้งยังมีปัญหาด้านธรรมาภิบาลที่เป็นความท้าทายต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของภูมิภาคนี้

การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกภายใต้ความร่วมมือระหว่างประเทศต่าง ๆ ได้ดำเนินการภายใต้อนุสัญญาและกรอบความร่วมมือต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Conference on Sustainable Development: UNCSD) หรือ การประชุม Rio+20 เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่ประเทศภาคีสมาชิกต่าง ๆ ซึ่งรวมประเทศไทยได้ยืนยันความมุ่งมั่นที่จะให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งเห็นพ้องให้มี

การจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เพื่อเป็นเป้าหมายการพัฒนาของประชาคมโลกในอีก ๑๕ ปีข้างหน้า แทนเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) ที่จะสิ้นสุดลงในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

ความร่วมมือในระดับภูมิภาค ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างประเทศ อาทิ ปัญหาหมอกควัน การจัดการป่าไม้ตามแนวชายแดนประเทศ การลักลอบค้าพืชและสัตว์ป่า และการจัดการแม่น้ำโขง เป็นต้น นอกจากนี้ ประเทศไทยยังได้ร่วมกับประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนจัดทำกรอบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอาเซียน (ASEAN Environmental Blueprint) เพื่อเป็นแนวทางดำเนินงานมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือในการตอบสนองต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มมาตรการเพื่อลดการแสวงหาประโยชน์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่ไม่เป็นธรรม และความร่วมมือในการป้องกันการเคลื่อนย้ายมลพิษไปยังประเทศที่ยังไม่มีกฎระเบียบในการควบคุม หรือมีกฎเกณฑ์ที่ไม่เข้มงวด

๒. สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๒.๑ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

- **ทรัพยากรที่ดิน**

ประเทศไทยมีเนื้อที่ ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร หรือ ๓๒๐.๖๙ ล้านไร่ มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ เพื่อเป็นพื้นที่เกษตรในลักษณะที่มีความสัมพันธ์ผกผันกัน กล่าวคือ พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลงในขณะที่พื้นที่เกษตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตามลำดับ สำหรับพื้นที่ชุมชนได้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของสิ่งปลูกสร้างและการขยายตัวของชุมชนเมือง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน ทำให้เกิดการนำพื้นที่ป่าไม้มาทำการเกษตร และใช้พื้นที่ซึ่งมีศักยภาพด้านการเกษตรไปพัฒนาสำหรับที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม เป็นต้น ทำให้พื้นที่ซึ่งมีป่าไม้ปกคลุมลดลง ส่งผลให้เกิดการชะล้างหน้าดินและดินขาดความสมบูรณ์ นอกจากนี้ ยังมีความกระจุกตัวในการถือครองที่ดิน ซึ่งพบว่าที่ดินมีโฉนดกว่าร้อยละ ๖๐ ถือครองโดยกลุ่มผู้ถือครองร้อยละ ๑๐ ซึ่งมีการถือครองที่ดินกระจุกตัวมากที่สุดในภาคกลาง และกระจุกตัวน้อยที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินที่ผ่านมา ได้ริเริ่มระบบการกำหนดเขตบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อส่งเสริมการเกษตรประเภทต่าง ๆ โดยประกาศเขตเหมาะสมต่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว ๒๐ ชนิด การจัดสรรที่ดินทำกินให้แก่เกษตรกรในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เพิ่มอีกประมาณ ๓ หมื่นราย รวมพื้นที่ ๐.๕๘ ล้านไร่ การส่งเสริมให้มีการปรับปรุงคุณภาพดินด้วยปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์ การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดินในพื้นที่ลาดเอียง การปลูกพืชแบบผสมผสาน รวมทั้งได้ยกร่างพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ.... เพื่อผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ว่างเปล่าและกระจายการถือครองที่ดิน

- **ทรัพยากรป่าไม้**

จากข้อมูลพบว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือ ๑๐๒.๑๒ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๓๑.๕๗ ของพื้นที่ประเทศ ลดลงประมาณ ๕.๑๒ ล้านไร่ ในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ สาเหตุสำคัญมาจากการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในลักษณะการแผ้วถางพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ในขณะที่การขึ้นทะเบียนป่าชุมชนได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเมื่อกลางปี ๒๕๕๗ มีป่าชุมชน ๘,๔๓๕ โครงการ พื้นที่รวมประมาณ ๓.๖๙ ล้านไร่ ส่วนการบุกรุกเข้าไปลักลอบตัดไม้และการลักลอบค้า

สัตว์ป่าอย่างผิดกฎหมายยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเทศไทยได้ถูกองค์กรระหว่างประเทศมองว่ามีความอ่อนแอในการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะการดูแลการค้างาช้างและผลิตภัณฑ์จากช้างที่ผิดกฎหมาย

การบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ผ่านมา ได้มีการฟื้นฟูและอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ โดยจัดทำแผนแม่บทการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ ๒๕ ลุ่มน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้มาตรการทางกฎหมายดำเนินการกับผู้บุกรุกป่าไม้ ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสถานภาพพืชป่าและสัตว์ป่า ผลักดันให้ไม้พะยูงขึ้นบัญชี ๒ ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) เพื่อควบคุมและยับยั้งการส่งออกผิดกฎหมาย รวมทั้งมีการส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนและชุมชนในการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้

- **ทรัพยากรแร่**

การผลิตแร่ภายในประเทศมีแนวโน้มคงที่ ในขณะที่ความต้องการใช้ประโยชน์แร่ภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าการใช้แร่ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ ๒.๒๔ ทำให้มีแนวโน้มพึ่งพาการนำเข้าเพิ่มมากขึ้น แม้ได้เพิ่มการสำรวจแหล่งแร่ซึ่งกระจายอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ แต่ที่ผ่านมาการทำเหมืองแร่บางพื้นที่ถูกคัดค้านจากประชาชนมากขึ้น เพราะเกรงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของผู้ที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งส่งผลต่อพื้นที่เกษตรและระบบนิเวศในพื้นที่ โดยมีกรณีการร้องเรียนเนื่องจากได้รับผลกระทบและเสียหายจากการทำเหมืองแร่

การจัดการทรัพยากรแร่และแก้ไขผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ที่ผ่านมา ได้จัดทำเขตการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณีไปแล้ว ๕๙ จังหวัด โดยเร่งให้การสำรวจครอบคลุมตามแผนที่กำหนดไว้ ๗๐ จังหวัด มีการติดตามการดำเนินงานของกิจการเหมืองแร่ต่าง ๆ ที่เข้าข่ายประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environmental Health Impact Assessment: EHIA) มีการให้รางวัลเหมืองแร่สีเขียวเป็นประจำทุกปี เพื่อจูงใจและผลักดันให้ผู้ประกอบการที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน มีการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการระงับกิจการเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและระบบนิเวศในบางพื้นที่

- **ทรัพยากรน้ำ**

น้ำท่าอันเป็นแหล่งน้ำสำคัญบนพื้นผิวดินมีปริมาณโดยรวมสูงขึ้น อันเป็นผลจากปริมาณน้ำฝนที่สูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีปริมาณฝน ๑,๕๘๐ มิลลิเมตร สูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง ๓๐ ปีที่ผ่านมา แต่น้ำต้นทุนสำหรับในช่วงหน้าแล้งซึ่งเป็นน้ำที่กักเก็บในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่มีปริมาณลดลง เนื่องจากการไหลของน้ำท่าลงอ่างเก็บน้ำลดลง ปริมาณน้ำบาดาลตามแหล่งกักเก็บใต้ดินทั่วประเทศ ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการเกษตรมากขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ภาคกลาง ส่งผลให้ระดับน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่เกษตรลดลง แต่สำหรับพื้นที่ในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมลฑลซึ่งได้มีมาตรการควบคุมการใช้น้ำบาดาล มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๐ พบว่า ระดับน้ำบาดาลกำลังฟื้นตัวเพิ่มในอัตราเฉลี่ย ๑ - ๒ เมตรต่อปี

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา ได้เร่งการพัฒนากลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการทุกระดับ การพัฒนาเครื่องมือและระบบสารสนเทศ การบริหารจัดการน้ำในระบบชลประทาน ประกาศให้เปลี่ยนแปลงการขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำบาดาลจากที่ระดับความลึก ๓๐ เมตร เป็น ๑๕ เมตรขึ้นไป นอกจากนี้ ได้ปรับโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำ โดยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

เพื่อทำหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายและแผนงานฯ บูรณาการ การสั่งงานหน่วยงานรัฐรวมถึงกำกับดูแลให้การบริหารจัดการน้ำของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- **ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง**

แนวชายฝั่งของประเทศซึ่งมีความยาวประมาณ ๓,๑๔๘ กิโลเมตร ถือเป็นแหล่งทรัพยากรอันมีคุณค่าโดยเฉพาะป่าชายเลนซึ่งมีพื้นที่ ๑.๕๗ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยเพิ่มจากปีที่ผ่านมาประมาณ ๔ หมื่นไร่ อันเป็นผลจากการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างจริงจังและการเพิ่มของดินเลนงอกบริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งเอื้อต่อการขยายตัวตามธรรมชาติของป่าชายเลน อย่างไรก็ตาม พืชและสัตว์อันมีคุณค่าอื่น ๆ ในบริเวณชายฝั่งทะเลยังคงถูกคุกคามโดยมนุษย์และภัยธรรมชาติ โดยพบโลมาอิรวดีและเต่าทะเลตายทุกปี ในขณะที่แนวปะการังส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสียหายถึงเสียหายมาก อันเนื่องมาจากตะกอนและน้ำเสียจากฝั่งพื้นดิน กิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล และการลักลอบขุดปะการัง นอกจากนี้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งยังคงมีความรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบน

การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ผ่านมา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครือข่ายชุมชน และองค์กรเอกชน ดำเนินการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง ทั้งการวางปะการังเทียมกระจายตามแนวชายฝั่งเพื่อฟื้นฟูแนวปะการัง การดูแลป้องกันสัตว์ทะเลหายาก การปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม นากุ้งร้าง ดินเลนงอกใหม่ และพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิ การจัดทำแผนบูรณาการงบประมาณการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งครอบคลุมทั้ง ๒๓ จังหวัด รวมถึงการส่งเสริมบทบาทของเครือข่ายภาคีบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด

๒.๒ ทรัพยากรพลังงาน

- **พลังงาน**

พลังงานได้ถูกนำมาใช้เพื่อสนองต่อความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้น เห็นได้จากความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อยู่ที่ระดับ ๒,๐๕๒ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ซึ่งเพิ่มจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๒.๖ ส่วนใหญ่ใช้ก๊าซธรรมชาติในสัดส่วนสูงสุด ในขณะที่ความสามารถในการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นของประเทศลดลงจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย เหลือประมาณ ๑,๐๗๓ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ทำให้มีการนำเข้าพลังงานเพิ่มสูงขึ้น ส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายของประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อยู่ที่ระดับ ๑,๓๖๔ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๓.๖ ในส่วนนี้เป็นการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๙ โดยพลังงานหมุนเวียนที่นำมาใช้ส่วนใหญ่มีแหล่งพลังงานมาจากชีวมวล จำพวกกากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และพลังงานแสงอาทิตย์ นอกเหนือจากนี้ประเทศไทยยังมีการใช้พลังงานหมุนเวียนแบบดั้งเดิมจำพวกฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอยู่เป็นจำนวนมาก

การบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานที่ผ่านมา มีมาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เพื่อเพิ่มความมั่นคงทางพลังงาน จัดตั้งเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน กำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานสำหรับอาคารก่อสร้างใหม่ มีการปรับโครงสร้างราคาพลังงานและปรับสัดส่วนภาษีสรรพสามิตเข้ากองทุนน้ำมัน เพื่อสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงและให้ราคาเป็นไปตามกลไกตลาดมากขึ้น และปัจจุบันได้เตรียมปรับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙ (PDP 2015) ฉบับใหม่ ภายใต้หลักการกระจายแหล่งเชื้อเพลิง ลดการนำเข้าพลังงาน กำหนดค่าไฟฟ้าที่เป็นธรรม และคำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒.๓ สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

- **สิ่งแวดล้อมชุมชน**

สิ่งแวดล้อมชุมชนเป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตเมืองต่าง ๆ ที่มีที่อยู่อาศัยและอาคารสูงหนาแน่นขึ้น ส่งผลให้พื้นที่สีเขียวลดลง มีปัญหาจากการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง ปัญหามลทัศน์จากป้ายโฆษณาและสิ่งปลูกสร้าง ปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบ มีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง ร้อยละ ๒๗.๗๑ และมีการบำบัดน้ำเสียชุมชน เพียงร้อยละ ๑๐ ส่วนชุมชนในบริเวณใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลักในเมืองใหญ่ต่าง ๆ ได้ประสบปัญหาฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศและปัญหาระดับเสียงเกินมาตรฐาน

การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ผ่านมา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งให้ความสำคัญต่อการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว โดยเริ่มสำรวจและอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่เพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมือง พัฒนาพื้นที่ว่างให้เป็นพื้นที่เพื่อการนันทนาการ มีการใช้ผังเมืองเป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่ โดยมีผังเมืองรวมที่ประกาศไปแล้วเกือบ ๒๐๐ แห่ง นอกจากนี้ ได้จัดทำร่างแผนจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนของประเทศ เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- **สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม**

สิ่งแวดล้อมโดยรอบแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมบางแห่งได้รับการจัดการที่ดี แต่หลายแห่งถูกคุกคามโดยการขยายตัวของชุมชนการท่องเที่ยว การพัฒนาโครงการต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสม อีกทั้งได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ ทำให้สิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น ๆ มีความเสื่อมโทรม แม้มีมาตรการคุ้มครองในลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกโลกซึ่งได้ถูกดำเนินการไปแล้วรวม ๕ แห่ง กำลังบรรจุในบัญชีรายชื่อเบื้องต้นอีก ๔ แห่ง โดยมีวัดพระมหาธาตุวรมหาวิหาร จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้รับการบรรจุรายชื่อล่าสุด แหล่งมรดกโลกบางแห่งก็ยังเผชิญกับภัยคุกคาม เช่น กรณีกลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ ซึ่งเป็นมรดกโลกและถูกจัดอยู่ในภาวะอันตราย โดยคณะกรรมการมรดกโลกขอให้ประเทศไทยเร่งลดภัยคุกคามทุกรูปแบบ และรายงานความก้าวหน้าในการประชุมปี พ.ศ. ๒๕๕๘

การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่ผ่านมา มีการกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติการ และมาตรการที่เกี่ยวข้อง พร้อมการขับเคลื่อนงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมระดับจังหวัด นอกจากนี้ ได้ทำการศึกษาเพื่อจัดทำคู่มือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทย่านชุมชนเก่า สำรวจและจัดทำข้อมูลทะเบียนย่านชุมชนเก่าในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครอบคลุมชุมชนตลาดการค้า ชุมชนชาติพันธุ์ ชุมชนริมน้ำ ชุมชนรถไฟ ชุมชนประมงและเกษตร และชุมชนหมู่บ้าน รวมทั้งจัดทำเกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ แนวทางหรือมาตรการในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งธรรมชาติประเภทโป่งพุร้อน ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา และภูเขา เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ท้องถิ่นและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

๒.๔ ภาวะมลพิษ

• ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การสำรวจปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่า มีประมาณ ๒๖.๗๗๔ ล้านตัน หรือประมาณ ๗๓,๓๕๕ ตันต่อวัน จำแนกเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยาและเขตเทศบาล ร้อยละ ๕๔ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ ๔๖ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น คิดเป็น ร้อยละ ๑๙ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศ ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นมีประมาณ ร้อยละ ๒ ส่วนใหญ่เป็น ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง ซึ่งยังเป็นปัญหาในการจัดการ ตลอดจนปัญหาการรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอื่น ๆ เห็นได้จาก เหตุการณ์ไฟไหม้หลุมขยะ ๑๑ แห่ง ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตรายในพื้นที่รกร้างหรือ บ่อดินเก่าต่าง ๆ ที่พบกว่า ๑๐ แห่ง ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตรายที่ผ่านมา มีการจัดลำดับจังหวัดที่มีปัญหาวิกฤต ด้านการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหา ส่งเสริมการลดขยะมูลฝอยชุมชนจากแหล่งกำเนิด โดยการคัด แยกขยะ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์กากอุตสาหกรรมและลดปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบอย่างต่อเนื่อง เร่งนโยบายการใช้ ประโยชน์ของเสียทั้งหมด เพิ่มความเข้มงวด และจัดตั้งศูนย์ติดตามและตรวจสอบโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย อุตสาหกรรม

• คุณภาพอากาศและระดับเสียง

ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่าคุณภาพอากาศโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังพบ ปัญหาในบางบริเวณ โดยเฉพาะบริเวณเส้นทางหลักในเมืองใหญ่หลายจังหวัด มีฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซโอโซน (O_3) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เกินค่ามาตรฐาน และมีปัญหาหมอกควันจากการ เผาในที่โล่งที่ยังเป็นประเด็นสำคัญในพื้นที่ ๙ จังหวัดภาคเหนือตอนบน ส่วนปัญหาระดับเสียงส่วนใหญ่พบในบริเวณ ริมถนนสายหลักในเขตเมืองใหญ่เช่นเดียวกัน ทั้งนี้การเพิ่มของรถยนต์ตามนโยบายรถยนต์คันแรก ที่มีผู้เข้าร่วมโครงการ กว่า ๑ ล้านราย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗ ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและระดับเสียงเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยัง พบปัญหาระดับเสียงบริเวณรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน บริเวณใกล้โรงงานอุตสาหกรรมและสถานบันเทิงต่าง ๆ ซึ่งปัญหานี้ ได้มีการลดลงไปบ้างในบางพื้นที่ อันเป็นผลจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีระบบการลดเสียงจากเครื่องยนต์และ ท่อไอเสียของยานพาหนะ

การจัดการคุณภาพอากาศและเสียงที่ผ่านมา ได้ดำเนินการตามแผนแม่บทการจัดการคุณภาพ อากาศและเสียงปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๙ กำหนดเป้าหมายและมาตรการรักษาระดับคุณภาพอากาศและเสียงให้อยู่ใน ระดับมาตรฐาน ปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงของยานพาหนะที่เข้มงวดขึ้น ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ ทางอากาศตามประเภทโรงงานและมาตรฐานระบายมลพิษทางอากาศ พร้อมจัดทำคู่มือการตรวจสอบมลพิษทางอากาศ จากโรงงานอุตสาหกรรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

• คุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรม โดยแหล่งน้ำ ผิวดินที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ ๒๘ ของจุดสำรวจ ซึ่งมีความเสื่อมโทรมลงเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา คุณภาพน้ำ ในแม่น้ำสายหลักที่พบว่า มีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาโดยตลอด ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีน

ตอนล่างถึงตอนกลาง แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง และแม่น้ำระยองตอนล่าง ในขณะที่แหล่งน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวมมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมเช่นกัน สำหรับคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมีเพียงร้อยละ ๑๖ ของจุดสำรวจเท่านั้น นอกจากนี้ ยังพบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในหลายพื้นที่มีความเสื่อมโทรมลงเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง ๕ ปี โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าจีน แม่กลอง สัตหีบ แหลมฉบัง ชะอำ บ้านแหลม และปากน้ำจังหวัดระนอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งชุมชนและแหล่งประกอบกิจการทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

การจัดการคุณภาพน้ำที่ผ่านมา มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พัฒนาระบบจัดการน้ำเสียชุมชนให้ง่ายต่อการปรับใช้ ติดตามประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูล จัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. ๒๕๕๕ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษต้องเก็บข้อมูล และรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา ๘๐ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

• การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเพิ่มปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยและสะสมในชั้นบรรยากาศ เป็นเหตุให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้นและเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ตามมา เป็นประเด็นที่ทุกประเทศต้องร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สำหรับประเทศไทยแม้มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ และถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเทศ Non-annex I ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) แต่ประเทศไทยได้มีส่วนร่วมกับนานาประเทศดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเตรียมความพร้อมในการรับมือและแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจัดทำร่างแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๙๓ เสนอกรอบการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการเกษตร ด้านสาธารณสุข และด้านพลังงาน เป็นต้น รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและบรรเทาภัยธรรมชาติต่าง ๆ ไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗

การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผ่านมา ได้ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการผลิตและบริโภคสินค้าที่มีฉลากสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคเมือง ส่งเสริมการศึกษาวิจัยและเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกำลังศึกษาและจัดทำข้อมูลฐานพร้อมหาแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่งและของเสีย ศึกษาแนวทางการดำเนินงานในการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศไทย รวมทั้งเตรียมรายงานแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ เพื่อปรับปรุงระบบการจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

• ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

การแปรปรวนของสภาพอากาศเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ของประเทศ โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ สูงกว่าค่าปกติประมาณ ๑-๒ องศาเซลเซียส ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าค่าปกติ ร้อยละ ๑๑ นอกจากนี้ ยังได้เกิดภาวะภัยแล้งเป็นบริเวณกว้างในพื้นที่ ๔๙ จังหวัด เนื่องจากปริมาณฝนที่ตกลงมามีการกระจายตัวผิดปกติ ทำให้

น้ำสะสมในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่มีปริมาณน้อย กอปรกับความต้องการใช้น้ำเพิ่มสูงขึ้นจึงทำให้เกิดภาวะขาดแคลนน้ำ ต่อมาในช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้ประสบปัญหาน้ำหลากในหลายพื้นที่ของภาคเหนือและภาคกลางตอนบน รวมทั้งบางพื้นที่ในภาคอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังประสบภัยแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางแผ่นดินไหวจากบริเวณตอนใต้ของประเทศจีน เมียนมาร์ และลาว ความรุนแรงประมาณ ๓ - ๖ ริกเตอร์ สร้างความเสียหายต่อพื้นที่ในจังหวัดเชียงรายและบริเวณใกล้เคียง การลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ผ่านมา ได้มีการจัดทำแผนและกำหนดแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทั้งในระดับประเทศและระดับจังหวัด ให้ความสำคัญต่อการป้องกันภัยแล้งและอุทกภัย สร้างความเข้าใจแก่ผู้ใช้น้ำในการวางแผนการผลิตและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ มีการฟื้นฟูป่าต้นน้ำและเพิ่มพื้นที่รับน้ำ จัดทำแผนที่เสี่ยงภัยประเภทต่าง ๆ พร้อมจัดทำแผนและซักซ้อมกรณีเกิดภัยพิบัติ และเตรียมสนับสนุนเครื่องมือและบุคลากรเพื่อให้การช่วยเหลือในช่วงเกิดภัยพิบัติ

๓. ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ

สืบเนื่องจากการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ ทำให้สามารถคัดเลือกประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษในการรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ จำนวน ๔ เรื่อง ประกอบด้วย (๑) ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และพลังงาน (๒) การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ (๓) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย : วาระสำคัญของประเทศ และ (๔) การใช้พลังงานหมุนเวียน

๓.๑ ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และพลังงาน

ภัยแล้ง เป็นภัยจากการขาดแคลนน้ำจนเกิดความเสียหายอย่างกว้างขวางต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืชและสัตว์ รวมทั้งส่งผลต่อระบบการผลิตต่าง ๆ ภัยแล้งมีโอกาสเกิดมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละปีและในแต่ละพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม อย่างไรก็ตาม ภัยแล้งอาจเกิดขึ้นได้ในช่วงฤดูฝน หากมีภาวะฝนทิ้งช่วงหรือฝนแล้งเป็นระยะเวลานาน และมีอิทธิพลของมรสุมที่ทำให้เกิดความแห้งแล้ง อุณหภูมิสูงขึ้น และภาวะฝนผิดปกติ ทั้งนี้ ผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำอาจไม่รุนแรงนัก หากมีการบริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสมทั้งในด้านอุปสงค์และอุปทาน รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมและสร้างขีดความสามารถในการปรับตัวต่อภาวะภัยแล้งที่จะเกิดขึ้น

- **ภัยแล้งที่เกิดขึ้น**

ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ต่าง ๆ กระจายใน ๔๙ จังหวัดทั่วประเทศ โดยมีพื้นที่ขยายเพิ่มขึ้นในภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้งใหม่ สำหรับภัยแล้งในช่วงปีนี้เกิดก่อนเวลาที่คาดการณ์ไว้ เนื่องจากภาวะฝนทิ้งช่วงมาตั้งแต่กลางปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ส่งผลให้ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ฤดูฝนมาช้ากว่าปกติและมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีสูงถึง ๑,๗๖๔ มิลลิเมตร แต่การกระจายของปริมาณฝนในแต่ละเดือนมีความแตกต่างจากค่าปกติ มีอุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละเดือนสูงกว่าปีที่ผ่านมาเกือบทุกเดือน อีกทั้งยังมีปัจจัยด้านปริมาณน้ำท่าในแหล่งน้ำสายหลักลดลง การที่ฝนตกนอกพื้นที่รับน้ำทำให้น้ำลงอ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้อย รวมถึงการเร่งระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนในฤดูกาลใหม่ ล้วนเป็นเหตุทำให้น้ำที่กักเก็บในอ่างเก็บน้ำลดลงไปด้วย ในขณะที่ภาคการเกษตรมีการผลิตข้าวเพิ่มขึ้นทุกปีทำให้มีความต้องการใช้น้ำชลประทานมาก จึงเกิดผลกระทบต่อพื้นที่เพาะปลูกดังกล่าว

กรณีภัยแล้งในจังหวัดน่านซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำ และจังหวัดชัยนาทซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน พบว่า พื้นที่ประสบภัยแล้งขยายมากขึ้นและเกิดขึ้นในพื้นที่ใหม่ ๆ สำหรับในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากสภาพดินไม่อุ้มน้ำ เกิดผลกระทบต่อการเพาะปลูกพืชและน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภค โดยเกษตรกรส่วนหนึ่งตระหนักดีว่าการปลูกพืชในช่วงดังกล่าวมีความเสี่ยง แต่ยังทำการเพาะปลูก และคิดว่าหากได้รับผลกระทบก็จะได้รับการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นแม้จะไม่คุ้มค่ากัน แต่หากปล่อยที่ดินทิ้งไว้รอหน้าฝนก็จะขาดรายได้ที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ดีเกษตรกรบางส่วนได้มีการติดตามข้อมูลข่าวสาร วางแผนการผลิต และจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นแหล่งน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง

- **ผลกระทบจากภัยแล้ง**

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยแล้ง ได้สร้างความเสียหายต่อภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะภาคการเกษตร ซึ่งมีพื้นที่ทางการเกษตรได้รับผลกระทบ ๙ แสนกว่าไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ผลิตข้าว คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๔๘ ของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ นอกจากนี้ ยังเกิดผลกระทบต่อห่วงโซ่การผลิต แรงงานรอฤดูได้อพยพเข้ามาทำงานในเมือง และภาวะเศรษฐกิจการเกษตรถดถอยจากผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลง และทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำในบางพื้นที่ นอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอยู่บ่อยครั้งและต่อเนื่องยาวนานขึ้น เกิดปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็มบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำบางปะกงมากขึ้น และมีความเค็มสูงขึ้นกว่าเดิม ส่งผลต่อพื้นที่เกษตรและระบบน้ำประปาที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าว

- **วิเคราะห์สถานการณ์ภัยแล้ง**

ที่ผ่านมาการเกิดภัยแล้งมีความไม่แน่นอนมากขึ้น ทำให้การวางแผนเพาะปลูกพืชในแต่ละฤดูกาลยากยิ่งขึ้น และได้สร้างความเสียหายต่อการเพาะปลูกข้าวและพืชอายุสั้นในช่วงคร่อมฤดูแล้ง โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังที่ต้องอาศัยน้ำชลประทานช่วยหล่อเลี้ยง นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง ซึ่งได้รับผลกระทบชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากภัยแล้งที่เกิดขึ้น ยังไม่ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของคนไทยในระยะสั้น เนื่องจากผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวเนื่องกับพืชดังกล่าว โดยส่วนหนึ่งเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก แต่ภัยแล้งได้ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจอย่างชัดเจน

การขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคได้เกิดขึ้นในบางพื้นที่ซึ่งไม่มีระบบประปาหรือน้ำบาดาล รวมทั้งพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำซึ่งมีการรุกล้ำของน้ำเค็ม ส่งผลต่อคุณภาพน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตประปา ซึ่งได้สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ดังกล่าว นอกจากนี้ ภัยแล้งได้มีผลทำให้ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำตามเขื่อนต่าง ๆ ลดต่ำลง ซึ่งมีผลต่อระบบการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากเขื่อนเหล่านั้น โดยที่ผ่านมามีข้อมูลว่าเขื่อนสิริกิติ์เคยลดกำลังผลิตไฟฟ้าเนื่องจากระดับน้ำต่ำลงมาก อย่างไรก็ตาม สถานการณ์นี้จะยังไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศมากนัก เนื่องจากปัจจุบันสัดส่วนการใช้พลังงานน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ต่าง ๆ มีสัดส่วนเพียงร้อยละ ๐.๖ ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดของประเทศ หรือคิดเป็นร้อยละ ๓ ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศ อีกทั้งมีแผนการสำรองผลิตไฟฟ้าด้วยแหล่งพลังงานอื่น ๆ ในช่วงฤดูแล้ง

แม้ผลกระทบจากภัยแล้งที่มีต่อการเกษตร น้ำอุปโภคบริโภค และการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ จะไม่ส่งผลต่อความมั่นคงทางน้ำ อาหาร และพลังงานโดยรวมของประเทศมากนัก แต่ได้สร้างความเสียหายในระดับพื้นที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ และหากเกิดภัยแล้งบ่อยครั้งและรุนแรงขึ้นในอนาคตโดยขาดการบริหารจัดการที่ดีแล้วย่อมเกิดความเสียหายและส่งผลกระทบในด้านต่าง ๆ ที่ชัดเจนขึ้น

ที่ผ่านมาหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนในการแก้ปัญหาภัยแล้ง พบว่าเป็นการดำเนินงานที่มีความซ้ำซ้อนกันในพื้นที่และขาดการประสานงานกัน ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีข้อมูลที่ชัดเจนแต่ขาดงบประมาณในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขความเดือดร้อนที่เกิดขึ้น ในส่วนของภาคประชาชนหรือเกษตรกรได้เริ่มมีความเข้าใจและปรับตัวมากขึ้น รวมทั้งคอยติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เพื่อเตรียมรับมือและวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

๓.๒ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

- **การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้**

ความต้องการใช้ประโยชน์จากป่าไม้มีมากขึ้นทั้งในด้านเนื้อไม้และพื้นที่ป่าไม้ เกิดปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เป็นผลให้พื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง สามารถจำแนกออกเป็น ๓ ช่วง ได้แก่ ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖ – ๒๕๒๕ พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็วในอัตราร้อยละ ๑.๔๑ ต่อปี เนื่องจากการขยายพื้นที่เกษตรและการทำไม้เศรษฐกิจ ช่วงต่อมาระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๒๕ - ๒๕๔๑ พื้นที่ป่าไม้ลดในอัตราช้าลง คือ ร้อยละ ๐.๓๓ ต่อปี ในช่วงนี้มีนโยบายด้านการป่าไม้เชิงอนุรักษ์ การป้องกันรักษาทรัพยากรป่าไม้ การยกเลิกสัมปทานป่าไม้ และเริ่มโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๗ และในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖ (ปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ในการประเมินพื้นที่ป่าไม้) การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในช่วงนี้ คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๒ ต่อปี ถือเป็นอัตราการลดที่ช้าลง อันมีผลจากนโยบายการดูแลรักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรป่าไม้แบบบูรณาการ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ ต่อเนื่องถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๐ รวมทั้งโครงการปลูกและบำรุงป่าประชาอาสา

สำหรับสถานการณ์การบุกรุกทำลายป่าไม้ยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งการลักลอบตัดไม้และค้าไม้โดยผิดกฎหมาย การแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเกษตรและปลูกสร้างที่พักอาศัย โดยมีคดีการจับกุมผู้กระทำผิดเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ยังถือเป็นส่วนน้อยมากหากเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงจาก ๑๐๗.๒๔ ล้านไร่ เหลือ ๑๐๒.๑๒ ล้านไร่ ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ โดยพื้นที่ป่าไม้ภาคเหนือมีสัดส่วนลดลงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓.๑๔ ของพื้นที่ รองลงมา คือ ภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบว่าภาคตะวันออก มีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๐.๔๔ ของพื้นที่ ในขณะที่พบการบุกรุกป่าชายเลนน้อยลง ประกอบกับมีการปลูกฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นประมาณ ๔ หมื่นไร่ ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๖

- **การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในเขต ส.ป.ก.**

การอนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการเกษตร เห็นได้ชัดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้เสื่อมโทรมเพื่อเกษตรกรรม ตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) พ.ศ. ๒๕๑๘ เพื่อการกระจายสิทธิในที่ดินแก่เกษตรกรผู้ไม่มีที่ดินทำกิน โดยได้มีการจัดสรรพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเสื่อมสภาพรวมถึงที่ดินอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ให้แก่เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ไปแล้วกว่า ๓๕ ล้านไร่ มอบหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก. ๔-๐๑) แก่เกษตรกรกว่า ๒.๖๕ ล้านราย ในเขตปฏิรูปที่ดิน ๗๑ จังหวัด และจัดสรรที่ดินแก่เกษตรกรเพิ่มอีกจำนวน ๖๓,๐๐๐ รายในปี พ.ศ. ๒๕๕๗

การใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขต ส.ป.ก. ได้มีเงื่อนไขห้ามทำการแบ่งแยกหรือโอนสิทธิ์ไปยังผู้อื่น เว้นแต่เป็นการตกทอดทางมรดกแก่ทายาทโดยธรรมหรือโอนไปยังหน่วยงานที่กำหนด นอกจากนี้ พบว่า มีการกระทำผิดเงื่อนไขในหลายพื้นที่ อย่างกรณีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ส.ป.ก. ในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่มีเขต

ส.ป.ก. ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๒.๖๗ แสนไร่ ซึ่งได้มีการจัดสรรที่ดินแก่เกษตรกรและออกเอกสารสิทธิ ส.ป.ก. ๔-๐๑ ไปแล้วรวม ๒.๖๒ แสนไร่ พบว่ามีการเปลี่ยนผู้ครอบครองและเข้าไปใช้ประโยชน์อย่างผิดเงื่อนไข โดยมีกลุ่มบุคคลเข้ามาใช้ที่ดิน ส.ป.ก. สร้างรีสอร์ที่พักซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้มีการนำเอกสาร ส.ป.ก. ไปซื้อขายกันแต่เป็นการซื้อขายในรูปแบบของการใช้เอกสาร ภบท.๕ (ภาษีบำรุงท้องที่) ในขณะที่พื้นที่อื่น ๆ มีการแอบสวมสิทธิ์และซื้อขายที่ดิน ส.ป.ก. ๔-๐๑

- **การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการท่องเที่ยว**

การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติต่าง ๆ ยังคงเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว โดยมีอุทยานแห่งชาติที่ได้รับความนิยมสูงสุด คือ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ รองลงมา คือ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง อุทยานแห่งชาติน้ำตกเอราวัณ และอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร ยกเว้นอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ซึ่งเป็นที่นิยมท่องเที่ยวในช่วงฤดูหนาว โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ ประมาณ ๙ - ๑๑ ล้านคนต่อปี จำแนกเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณร้อยละ ๘๗ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ประมาณร้อยละ ๑๓ พบว่านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ มักให้ความนิยมกับแหล่งท่องเที่ยวชายหาดและแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลมากกว่าแหล่งท่องเที่ยวในป่าบก

ที่ผ่านมามีปัญหาที่เกิดขึ้นกับแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติหลายแห่ง เนื่องจากความแออัดของนักท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดและเทศกาลต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการบุกรุกเข้าไปก่อสร้างรีสอร์ทและที่พักเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติด้วย อย่างกรณีอุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต อุทยานแห่งชาติทับลาน ซึ่งได้มีการดำเนินการกับผู้บุกรุกและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างไปแล้วจำนวนหนึ่ง

- **การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อกิจการเหมืองแร่**

ในการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อกิจการเหมืองแร่สามารถดำเนินการได้ตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งผู้ประกอบการที่ได้รับอาชญาบัตร ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ สามารถดำเนินการสำรวจด้วยการขุดเจาะผิวหน้าดินเพื่อสำรวจปริมาณแร่ชนิดต่าง ๆ โดยขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งที่ผ่านมาประชาชนไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลในขั้นตอนนี้จึงมักมีผลการต่อต้าน หลังจากนั้นหากพบพื้นที่ที่มีศักยภาพก็สามารถทำเหมืองแร่ได้โดยต้องขอประทานบัตร และขออนุญาตเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๔๘๔ รวมทั้งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พร้อมมีหนังสือแสดงความเห็นชอบจากสภาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบันทึกยินยอมแก้ไขปัญหาราษฎร รวมทั้งหลักฐานอื่น ๆ ตามระเบียบที่กำหนดไว้

ส่วนการทำเหมืองแร่ซึ่งอยู่ในพื้นที่ป่าไม้ที่ได้มอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ไปแล้ว จะอยู่ในการพิจารณาอนุญาตของคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ซึ่งจะต้องมีการประเมินว่าพื้นที่นั้น ๆ ไม่มีความเหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม และบริษัทหรือบุคคลที่ยื่นขอความยินยอมใช้ที่ดิน ส.ป.ก. จะต้องมีใบประทานบัตรจากกระทรวงอุตสาหกรรมและผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็น และต้องผ่านรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเช่นกัน อย่างไรก็ตาม กิจการเหมืองแร่แม้ได้สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจแต่อาจต้องแลกกับการสูญเสียคุณค่าของระบบนิเวศ จากการเปิดหน้าดิน การชะล้างพังทลายของดิน และปัญหาน้ำทิ้งจากเหมืองลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จึงได้สร้างความกังวลและได้รับการต่อต้านจากประชาชน

- **วิเคราะห์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้**

การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ที่มีมาโดยตลอดในช่วงเวลาต่าง ๆ เป็นผลมาจากปัจจัยขับเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศ การเพิ่มของประชากร ความเหลื่อมล้ำในการถือครองที่ดินทำกิน และการหย่อน

ประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย ทำให้เกิดการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้โดยผิดกฎหมาย พบว่าพื้นที่ทางภาคเหนือของประเทศประสบปัญหามากกว่าพื้นที่บริเวณอื่น ๆ โดยเฉพาะการขยายตัวของพืชเศรษฐกิจ อันเป็นผลมาจากนโยบายส่งเสริมพืชเกษตรและกลไกด้านการตลาดที่มีราคาเป็นสิ่งจูงใจ เช่นเดียวกับการบุกรุกเข้าไปตัดไม้และลักลอบจับสัตว์ป่าที่ยังคงเกิดขึ้นต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการปราบปรามที่เข้มงวดขึ้น

ส่วนการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ตามกระบวนการที่กฎหมายอนุญาต ทั้งการทำการเกษตรในเขต ส.ป.ก. การทำกิจการเหมืองแร่ และการท่องเที่ยว ซึ่งมีเงื่อนไขต่าง ๆ สำหรับการปฏิบัติ แต่พบว่ามีการละเมิดกันอยู่เสมอ ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศตามมา อีกทั้งการกระทำผิดในลักษณะต่าง ๆ ได้ถูกปล่อยปละละเลยจนเป็นปัญหาที่สั่งสมและขยายมากขึ้น ทำให้ยากแก่การแก้ไข แม้ว่าจะมีกระบวนการส่งเสริมป่าชุมชนหรือการมีส่วนร่วมในรูปแบบอื่น ๆ ก็ตาม นอกจากนี้ การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ยังเกิดในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งได้เกิดสิ่งปลูกสร้างรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ รวมทั้งมีการเปลี่ยนมือที่ดินไปเป็นของนายทุนหรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาดำเนินธุรกิจการท่องเที่ยว

ในขณะที่ทิศทางการพัฒนาประเทศมีความชัดเจนในการคุ้มครองพื้นที่ป่าไม้ แต่ยังมีนโยบายที่มีส่วนทำให้พื้นที่ป่าไม้หายไปอย่างถาวร โดยเฉพาะการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวเพื่อป้อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งได้เกิดขึ้นมาตั้งแต่ช่วงเริ่มแผนพัฒนาฯ ฉบับแรก ๆ เรื่อยมา ทำให้ปัญหาความต้องการที่ดินมีมากขึ้น เช่นเดียวกับนโยบายส่งเสริมการปลูกยางพาราในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมามีส่วนทำให้เกิดการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราซึ่งบางส่วนได้บุกรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้

๓.๓ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย : วาระสำคัญของประเทศ

ปัญหาขยะมูลฝอยถูกหยิบยกเป็นวาระของประเทศ เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน ที่ล้วนส่งผลให้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคนเพิ่มขึ้น

- **ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย**

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษพบว่า ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นเกือบ ๓๐ ล้านตันต่อปี ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งมีประมาณ ๒๖.๗๗ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา โดยจำแนกเป็นขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนเมืองและชุมชนชนบท ร้อยละ ๕๔ และร้อยละ ๔๖ ตามลำดับ ในส่วนนี้มีของเสียอันตรายจากชุมชน ๓.๓ ล้านตัน ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ ซึ่งปัจจุบันผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีราคาถูกลง เมื่อหมดสภาพการใช้งานจึงกลายเป็นขยะมูลฝอย โดยเฉพาะซากผลิตภัณฑ์โทรทัศน์และมือถือหลายล้านเครื่องที่ถูกทิ้ง และยังไม่มีมาตรการในการจัดการที่ชัดเจน นอกจากนี้ขยะที่เกิดขึ้นบางส่วนก็ยังไม่มีการเก็บขนไปกำจัด จึงมีการตกค้างและบางส่วนถูกจัดการอย่างไม่ถูกต้อง เนื่องจากข้อจำกัดในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การสำรวจของกรมควบคุมมลพิษยังพบว่า มีมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้นประมาณ ๕.๐๕ หมื่นตัน ซึ่งร้อยละ ๗๕ มีระบบการกำกับดูแลและมีรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม แต่สำหรับสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก ได้แก่ คลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานีอนามัย พบว่าส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากนี้ ยังมีของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมอีก ๒.๖๙ ล้านตัน ซึ่งมีต้นทุนสูงในการกำจัด จึงพบการลักลอบทิ้งของเสียอันตราย โดยทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยชุมชน เห็นได้ชัดจากหลุมขยะที่เกิดไฟไหม้ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งตรวจวัดพบสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในอากาศมีความเข้มข้นสูงกว่าในบรรยากาศทั่วไป

- **สถานการณ์ขยะมูลฝอยในระดับพื้นที่**

การตกค้างของขยะมูลฝอยและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง ได้ก่อให้เกิดความรำคาญและส่งผลต่อสภาพแวดล้อมในหลายพื้นที่ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้จัดลำดับจังหวัดที่มีขยะมูลฝอยตกค้างวิกฤตไว้ ๖ จังหวัด ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม สระบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี รวมทั้งจัดทำกรอบการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) โดยกำหนดการดำเนินงานระยะเร่งด่วน ๖ เดือน เพื่อลดขยะตกค้างในจังหวัดที่มีปัญหาวิกฤต พร้อมนำร่องศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยขนาดต่าง ๆ ๑๙ แห่ง และขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมทั้งประเทศในระยะต่อไปตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีมาตรการในการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัด เพื่อรวบรวมประกอบการจัดทำแผนแม่บทฯ ของประเทศต่อไป

สำหรับการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีปัญหาวิกฤตขยะมูลฝอย พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ ๑,๒๐๐ ตันต่อวัน มีขยะมูลฝอยตกค้างถึงร้อยละ ๔๔ โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ เพียงร้อยละ ๑๕ ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยสะสม ทั้งขยะมูลฝอยเก่าและใหม่รวมประมาณ ๔ แสนตัน นอกจากนี้ยังมีเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะมูลฝอยบางแห่ง มีพื้นที่เปิดให้ทิ้งขยะมูลฝอยที่ผิดกฎหมายและไม่มีการจัดการที่ถูกต้อง ซึ่งประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอให้เร่งจัดหาสถานที่เพื่อจัดทำเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม นำขยะมูลฝอยไปแปรรูปเป็นพลังงาน ส่งเสริมการคัดแยกก่อนทิ้ง แบ่งวันหรือกำหนดเวลาจัดเก็บขยะมูลฝอยแต่ละประเภท รวมทั้งจัดหารถเก็บขนแบบแยกประเภท

ส่วนพื้นที่ซึ่งไม่มีขยะมูลฝอยสะสม ได้แก่ ภูเก็ต นนทบุรี และกรุงเทพมหานคร พบว่า มีจุดเด่นในด้านศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีความพร้อมด้านบุคลากรและงบประมาณ แม้ว่าในแต่ละพื้นที่ประสบปัญหาประชากรแฝงเป็นจำนวนมาก แต่สามารถจัดการเก็บขนและกำจัดได้เป็นอย่างดี โดยมีการส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ด้วยหลัก 3Rs การเก็บขนโดยความร่วมมือระหว่างท้องถิ่น และมีการกำจัดด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การแปรรูปเป็นพลังงาน การทำปุ๋ยหมัก การนำกลับไปใช้ประโยชน์ เป็นต้น โดยมีหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศให้การสนับสนุนด้านวิชาการและการพัฒนาศักยภาพบุคลากรมาอย่างต่อเนื่อง

- **กฎระเบียบและการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง**

ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๐ เป็นต้น รวมทั้งยังมีประกาศของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ภายใต้กฎหมายนั้น ๆ อีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งพบว่ายังขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง จึงไม่ช่วยแก้ปัญหาเท่าที่ควร โดยเฉพาะการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายที่ยังพบอยู่มาก นอกจากนี้ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายข้างต้น ได้มีการดำเนินงานในลักษณะการส่งเสริมให้เกิดการลดปริมาณขยะมูลฝอยและจัดการอย่างถูกต้อง ควบคู่กับการบังคับใช้กฎหมาย เช่น ส่งเสริมความร่วมมือของประชาชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย จัดทำคู่มือและฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับผู้บริหารท้องถิ่น ประกวดชุมชนปลอดขยะ (Zero waste) โครงการร้านรับซื้อของเก่าสีเขียว ๓๕ จังหวัด สนับสนุนให้ผู้ประกอบการลดปริมาณการเกิดของเสีย และนำของเสียที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพตามศักยภาพจนไม่มีของเสียเหลือไปฝังกลบ (Zero waste to landfill) โดยภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการลดการเกิดของเสียเหล่านั้น เนื่องจากได้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสีย

- **วิเคราะห์สถานการณ์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย**

ปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศเกิดขึ้นจากปัจจัยขับเคลื่อนด้านการเพิ่มจำนวนประชากร การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภค การขาดความตระหนักของประชาชนในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง และการขาดความพร้อมในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยยังคงเพิ่มขึ้นทุกปี การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ยังมีน้อย แม้หน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการส่งเสริมการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากต้นทางก็ตาม

นอกจากนี้ ยังพบว่าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีจำนวนไม่เพียงพอและขยะมูลฝอยกว่าครึ่งถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกองในบ่อดินหรือพื้นที่รกร้าง และยังมีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีภารกิจต้องรับผิดชอบดำเนินการมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ขาดความรู้และความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาระบบกำจัดขยะมูลฝอย การจัดเก็บค่าธรรมเนียมยังขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถเก็บได้ตามต้นทุนจริง จึงมีส่วนทำให้งบประมาณในการดำเนินงานไม่เพียงพอ

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยยังเกิดขึ้นไม่ชัดเจน ยังมีอุปสรรคและความชัดเจนในการร่วมลงทุนกับเอกชน ขาดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ ยังมีอุปสรรคในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งยังไม่เห็นความสำคัญของการคัดแยกและลดการเกิดขยะมูลฝอย

๓.๔ การใช้พลังงานหมุนเวียน

จากความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ทรัพยากรพลังงานและกำลังการผลิตพลังงานภายในประเทศมีจำกัด ทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้าพลังงานเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าน้ำมันดิบ นอกจากนี้มีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้าจากพลังงานน้ำจากประเทศเพื่อนบ้าน จึงต้องเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ

ด้วยการพัฒนาแหล่งพลังงานเพิ่มขึ้น รวมถึงเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วและสามารถผลิตขึ้นมาได้อีก ได้แก่ พลังงานชีวมวล การใช้น้ำมันและแอลกอฮอล์จากพืช พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ และพลังงานจากขยะมูลฝอย โดยจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานทางเลือกให้ได้ร้อยละ ๒๕ ของปริมาณการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔

- **ศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของประเทศ**

ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนรูปแบบต่าง ๆ อาทิ พลังงานแสงอาทิตย์ เนื่องจากตั้งอยู่บริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตรจึงมีความเข้มแสงค่อนข้างสูงกระจายทั่วไป พลังงานน้ำจากป่าต้นน้ำที่มีความสมบูรณ์ทำให้พลังงานน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพสูง พลังงานลมซึ่งมีแหล่งที่มีศักยภาพอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและภูเขาสูงทางภาคเหนือ พลังงานจากขยะมูลฝอยซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ในขณะที่มีการฝังกลบอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและถูกต่อต้านจากชุมชน พลังงานชีวมวลที่มีวัตถุดิบจากเกษตรกรรมเป็นจำนวนมากและเป็นการสร้างรายได้แก่ภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น ก๊าซชีวภาพที่มีวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมการเกษตรจำนวนมาก ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิต เอทานอลที่มีพืชพลังงานหลายชนิดเป็นวัตถุดิบและยังสามารถเข้าร่วมในกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ได้อีกด้วย และไบโอดีเซลที่สามารถใช้พืชน้ำมันเป็นวัตถุดิบเป็นแหล่งพลังงานกลับสู่ภาคเกษตร

อย่างไรก็ตาม สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๙ ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยคิดเป็นมูลค่าทดแทนการนำเข้าพลังงานกว่า ๒ แสนล้านบาท และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๒๗.๖๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการใช้พลังงานในรูปของความร้อน เชื้อเพลิงชีวภาพ และไฟฟ้า ตามลำดับ

สำหรับพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ผลิตความร้อน ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการใช้ ๕,๗๗๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๙.๔ โดยมีการใช้ความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๘ ส่วนพลังงานหมุนเวียนที่นำมาผลิตไฟฟ้าประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย โดยในช่วง ๕ ปี ที่ผ่านมามีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๓๙.๑ โดยมีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม ๔,๔๙๔ เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ในจำนวนนี้โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลมีกำลังการผลิตติดตั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๖ เช่นเดียวกับการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพทดแทนการใช้น้ำมัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องรวม ๖.๑ ล้านลิตรต่อวัน แบ่งเป็นเอทานอล ๓.๒ ล้านลิตรต่อวัน และไบโอดีเซล ๒.๙ ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งพบว่ามีการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้นมากกว่าไบโอดีเซล

- **การลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน**

การส่งเสริมการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนได้มีความชัดเจนมากขึ้นตามลำดับ โดยมีโครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนด้วยเงินทุนหมุนเวียน (ESCO Revolving Fund) ในขณะที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็กและเล็กมาก ตามนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งมีการกำหนดราคารับซื้อในอัตราพิเศษเฉพาะสำหรับไฟฟ้าที่มาจากพลังงานหมุนเวียน โดยมีการปรับปรุงการให้ค่า Adders และ Feed in tariff ใหม่ในปีที่ผ่านมา การยกระดับให้อุตสาหกรรมพลังงานทดแทนเป็นกิจการที่มีระดับความสำคัญสูงสุด โดยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗ การลงทุนด้านพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม

ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก มีการลงทุนรวม ๑.๓ แสนล้านบาท นอกจากนี้ แนวโน้มการลงทุนด้านพลังงานเชื้อเพลิงชีวภาพ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- **การพัฒนาพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชน**

จากการศึกษากรณีการใช้พลังงานหมุนเวียนระดับชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ พบว่าแหล่งพลังงานที่มีในชุมชนได้ถูกนำมาใช้ผลิตพลังงานตามศักยภาพภายในชุมชนนั้น ๆ ดังกรณีการใช้ไฟฟ้าพลังงานน้ำบ้านคลองเรือ จังหวัดชุมพร ที่พัฒนามาจากแนวคิด “รักษาป่า ได้น้ำ ได้ไฟฟ้า” ซึ่งชุมชนได้มีการตั้งกติกาการใช้ไฟฟ้าอย่างพอเพียง มีกองทุนสำหรับการซ่อมบำรุงและสวัสดิการชุมชน ในขณะที่กรณีบ้านโรงวัว จังหวัดเชียงใหม่ มีการใช้ก๊าซชีวภาพอัด (Compressed Biomethane Gas: CBG) แทนก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG) ในการหุงต้มคิดเป็นมูลค่าถึง ๓.๓ ล้านบาทต่อปี ส่วนกรณีเกาะพะลวย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับการพัฒนาให้เป็นเกาะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Island) แห่งแรกของประเทศ โดยกระทรวงพลังงานและภาคส่วนต่าง ๆ ได้ร่วมพัฒนาศักยภาพในการใช้พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ และพัฒนาให้เกาะแห่งนี้เป็นต้นแบบการใช้พลังงานสะอาด

- **สรุปสถานการณ์ด้านพลังงานหมุนเวียน**

การสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนได้มีนโยบายที่มีความชัดเจนมากขึ้น ในการกำหนดแนวทางส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนและกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียน ไม่ว่าพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมแบบทุ่งกังหันลม พลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย เพื่อทดแทนพลังงานหลักของประเทศ โดยกระทรวงพลังงานได้มีการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ๑๐ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔) รวมถึงปรับปรุงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๗๓ (PDP 2010) เน้นลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ เพิ่มโอกาสพลังงานหมุนเวียน

อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานยังคงมีข้อจำกัดในด้านกฎหมาย ซึ่งมีการทับซ้อนกันของกฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายพลังงาน มีอุปสรรคด้านระบบสายส่งไฟฟ้าไม่รองรับไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน และต้นทุนการผลิตพลังงานหมุนเวียนที่สูงกว่าการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ทำให้ไม่สามารถแข่งขันได้ และสร้างภาระให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังมีปัญหาด้านการขออนุญาตใช้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน นอกจากนี้ ยังขาดการวางแผนและโซนนิ่งการปลูกพืชพลังงาน เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งอาศัยวัตถุดิบทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ของเสียเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการเกษตร นำไปสู่การขยายพื้นที่ปลูกพืชพลังงานรุกล้ำพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เพาะปลูกพืชอาหาร ในขณะที่ขยะมูลฝอยได้กลายเป็นแหล่งพลังงานใหม่ แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีภารกิจในการจัดการขยะมูลฝอยยังขาดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาพลังงานจากขยะมูลฝอย รวมทั้งสังคมยังขาดข้อมูลและความเข้าใจต่อกระบวนการผลิตไฟฟ้า และมักมีการต่อต้านของชุมชนบริเวณรอบโรงไฟฟ้า

อุปสรรคที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือด้านเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน ซึ่งปัจจุบันมีการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ แม้จะมีบางชิ้นส่วนที่สามารถผลิตได้เองในประเทศ แต่ยังไม่ได้รับการยอมรับในคุณภาพ ขาดการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานหมุนเวียนให้เกิดผลในเชิงพาณิชย์ เพราะส่วนใหญ่เป็นการศึกษาวิจัยระดับการทดลองหรือนำร่อง ยังไม่สามารถขยายผลและนำไปใช้ได้จริง

๔. ข้อเสนอเชิงนโยบาย

จากการศึกษาและจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้มีข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ แบ่งเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ และข้อเสนอการพัฒนาระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๔.๑ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

๑) รักษาพื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ โดยเร่งรัดการกำหนดแนวเขตป่าไม้ ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้เป็นไปตามเงื่อนไข และติดตามเฝ้าระวังอย่างมีส่วนร่วม

๒) พัฒนาโครงข่ายน้ำในระดับลุ่มน้ำย่อยและฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บกักน้ำ

๓) จัดทำแผนและให้มีคณะกรรมการคุ้มครองดูแลพื้นที่ชุ่มน้ำในท้องถิ่น

๔) กำหนดเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่งในพื้นที่สำคัญ ๆ หรือถูกคุกคาม

๕) สนับสนุนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีความคาบเกี่ยว

๖) เพิ่มมาตรการลงโทษและกำกับดูแลกิจการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มงวด

ด้านทรัพยากรพลังงาน

๑) เพิ่มทางเลือกและแรงจูงใจในการใช้พลังงานหมุนเวียนระดับครัวเรือนและชุมชน

๒) วางแผนและกำหนดมาตรการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในภาคการขนส่ง ไปพร้อม ๆ กับการวางผังเมืองและแผนพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ

๓) เพิ่มมาตรการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงานในภาคอุตสาหกรรม

๔) เผยแพร่ข้อมูลการผลิตพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ ในอนาคตอย่างรอบด้าน รวมถึงป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจการธุรกิจพลังงานอย่างจริงจัง

๕) สร้างความร่วมมือในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงานและขยายโครงข่ายพลังงานในกลุ่มประเทศอาเซียน

ด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

๑) กำหนดให้มีทำผังเมืองที่สนับสนุนการเติบโตสีเขียวของเมือง ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และให้มีพื้นที่แนวกันชนสำหรับแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม

๒) กำหนดเกณฑ์ประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๓) ประเมินสถานภาพแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม และเร่งจัดทำแผนการฟื้นฟูและคุ้มครองพื้นที่ที่มีความสำคัญและมีความเสี่ยงสูง

๔) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างศักยภาพภาคประชาสังคม อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ชุมชน และภาคส่วนต่าง ๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

ด้านภาวะมลพิษ

๑) ส่งเสริมรูปแบบความร่วมมือระหว่างกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชน ในการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียชุมชน

๒) ปรับปรุงระบบข้อมูลการนำเข้า การครอบครอง การจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแล

๓) จัดทำแผนการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างเป็นระบบ

๔) รวบรวมและใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อลดการเผาในพื้นที่เสี่ยง

๕) สนับสนุนชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่นแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในระยะยาว

ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

๑) ทบทวนและวิเคราะห์นโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อลดช่องว่างและสร้างกลไกความร่วมมือในการนำไปสู่การปฏิบัติ

๒) กำหนดตัวชี้วัดและความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการขับเคลื่อนการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓) เพิ่มการเข้าถึงและสร้างความเข้าใจในข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติอย่างต่อเนื่องและทันเหตุการณ์

๔) ลดความเสี่ยงและสร้างความพร้อมในการปรับตัวของชุมชนในพื้นที่เสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ

๔.๒ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ

การป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยแล้ง

๑) กระจายอำนาจการจัดการน้ำสู่ระดับจังหวัด ท้องถิ่น รวมทั้งลุ่มน้ำสาขา โดยมีการเชื่อมโยงกับศูนย์บริหารจัดการน้ำของประเทศ

๒) ดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก และพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อนำมาใช้ร่วมกับน้ำผิวดินทั้งในและนอกเขตชลประทาน

๓) เสริมสร้างศักยภาพในการปรับตัวและเพิ่มความมั่นคงทางด้านอาหารแก่เกษตรกร และพัฒนาสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่เหมาะกับภาวะภัยแล้ง

๔) จำแนกเขตการผลิตทางการเกษตรอย่างชัดเจน พร้อมมาตรการจูงใจด้านมาตรการทางการเงินต่อเกษตรกรที่ทำการผลิตอย่างเหมาะสมในแต่ละเขตพื้นที่

๕) รักษาพื้นที่สีเขียวและฟื้นฟูป่าต้นน้ำ พร้อมบำรุงรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ในช่วงฤดูแล้ง

การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

๑) จำแนกเขตที่ดินป่าไม้และจัดทำหมายแนวเขตให้ชัดเจน พร้อมจัดทำระบบฐานข้อมูลป่าไม้ให้เป็นระบบเดียวกัน

๒) ให้มีการรื้อฟื้นคณะกรรมการป่าไม้และนโยบายป่าไม้แห่งชาติ พร้อมปรับปรุงกฎหมายป่าไม้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และกำหนดกรอบการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้อย่างรัดกุม

๓) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการป่าไม้ พร้อมตั้งกองทุนรักษาป่า กองทุนคาร์บอน และหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจ่ายแทนคุณระบบนิเวศ (PES)

๔) สร้างความมั่นคงให้กับป่าและชุมชน โดยพัฒนาพื้นที่แนวกันชนรอบป่า (Buffer Zone) ส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนเพื่อกระจายประโยชน์สู่ชุมชนท้องถิ่น

๕) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าไม้อย่างเข้มงวดและเพิ่มบทลงโทษและกำหนดความรับผิดชอบในการเยียวยาและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

๑) สร้างความร่วมมือในการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ และผลักดันให้มีการจัดทำแผนฯ ระดับจังหวัดและท้องถิ่น

๒) จัดทำแผนสนับสนุนการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และปรับระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกัน

๓) ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและเพิ่มประสิทธิภาพระบบการกำจัดขยะมูลฝอยให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

๔) ผลักดันการออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕) เสนอรูปแบบและทางเลือกในการแปรรูปขยะเป็นพลังงาน

๖) ควบคุมการขนส่งของเสียอันตรายทั้งระบบ และเพิ่มบทลงโทษผู้ที่ลักลอบทิ้งของเสียอันตราย รวมทั้งต้องให้รับผิดชอบฟื้นฟูความเสียหายของสภาพแวดล้อม

การใช้พลังงานหมุนเวียน

๑) ส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนจากทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนเพื่อเพิ่มการพึ่งตนเอง และลดค่าใช้จ่ายในด้านการขนส่งหรือสายส่งพลังงาน

๒) ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการผลิตพลังงานชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และพลังงานจากขยะ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรภายในประเทศอย่างคุ้มค่า

๓) กำหนดอัตราสนับสนุนส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า หรือมาตรการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนอื่น ๆ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

๔) ปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่มีความซ้ำซ้อน โดยเฉพาะการออกใบอนุญาตให้แก่กิจการผลิตไฟฟ้า

๕) กำหนดมาตรการส่งเสริมอื่น ๆ เช่น แหล่งเงินทุนการเช่าซื้ออุปกรณ์ การสนับสนุนการศึกษาวิจัย

พัฒนาและสาธิตเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนให้เข้าใจง่าย เข้าถึงได้ และมีต้นทุนลดลง เป็นต้น

๖) ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนและศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ เช่น การส่งเสริมพืชพลังงานชนิดใหม่ที่เป็นพืชต่างถิ่นที่อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศเดิม

๔.๓ ข้อเสนอการพัฒนาระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๑) ด้านระบบสารสนเทศและข้อมูล ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมให้มีเอกภาพ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ เพื่อประโยชน์ในการวางแผน การติดตามผล การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายงานตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

๒) ด้านการวางแผน การเตรียมความพร้อมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่กระบวนการวางแผนและกำหนดเป้าหมายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ผลักดันให้มีการจัดการเชิงระบบนิเวศ ผ่านกระบวนการจัดทำแผนและงบประมาณในการจัดการลุ่มน้ำอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างท้องถิ่น เพื่อสร้างความร่วมมือและสนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงานร่วมกัน

๓) ด้านองค์กร เพิ่มประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมของประชาชน และลดข้อจำกัดในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สมัชชาองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ระดับจังหวัด ให้มีอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจนในการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งด้านการเสนอข้อมูลและความคิดเห็น การป้องกันและเฝ้าระวัง และการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานต่าง ๆ อาทิ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) การติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (SEA) รวมถึงทบทวนบทบาทหน้าที่และรูปแบบขององค์กรด้านสิ่งแวดล้อม

๔) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานของภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการบริโภคสินค้าที่มีมาตรฐาน ลดการใช้พลังงาน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม การขนส่ง การท่องเที่ยว เมืองและครัวเรือน โดยใช้มาตรการทางภาษี และการส่งเสริมการลงทุนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕) การปรับปรุงกฎหมายและการเพิ่มการบังคับใช้กฎหมาย โดยทบทวนกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้ น้ำ กิจการเหมืองแร่ การผังเมือง และทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งกฎหมายด้านสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA)

๖) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ เสริมสร้างความร่วมมือและลดช่องว่างด้านกฎระเบียบในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

๗) ด้านการติดตามประเมินผล ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศระยะต่าง ๆ พร้อมปรับเป้าหมายหรือแนวทางการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีการติดตามผลการใช้กลไกการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาขนาดใหญ่

State of the Environment 2014
EXECUTIVE SUMMARY

Thailand's state of the environment in 2013 - 2014 was influenced by various driving factors including internal changes, national development as well as global and regional environmental situations. The environmental situation of the country in general was found to be worsened in most aspects.

1. State of the country and global/regional situations

1.1 State of the country

At the end of 2013, Thailand's population reached 65.12 millions with 0.42% growth rate. This rate was slightly higher than the previous year and urban population which accounted for 34.24% was identified as the group with the highest population growth. This was reflected by significant increase in solid waste, wastewater and energy use in urban areas. The demography of the population shows that Thailand was becoming an aging society with increase in population of the elderly to 14.24% and the decline in the number of working

population. The decline contradicted greater demand on labor and leaded more reliance on migrant workers at the end of 2014 there were at least 1.56 million migrants who had been registered as foreign workers while up to 1.12 millions were awaited to be registered.

On the health aspect, non-communicable disease was found to be on the rise with cancer as the number one cause of death. Concerning social problems, crime was on the decline however child abuse and human trafficking problems continued to placed the country in the U.S.'s Department of the State's watch list

In 2013, Gross Domestic Product (GDP) of Thailand dropped below the anticipated value with the growth of only 2.9%.The decrease in the GDP from 6.5% in 2012 was due to the stagnated global economic recovery which resulted in reduction in foreign investment, decrease in number of tourists in the last quarter of 2013 and contraction of agricultural and industrial exports as well as various internal factors including severe drought and the impacts from budgeary constraint from early economic stimulus policies. Employment was also in decline in light of the economic stagnation with exception of those in industrial and service sectors. Household income per capita was found to increase to 25,194 baht per month however the debt of the household was also rising due to the increasing in the cost of living.

In addition, the political conflict and civil disturbance eventually led to the coup d'état by the military's National Council for Peace and Order (NCPO) on May 22, 2014. The NCPO took absolute control from the civilian government with the aim to end political strife as well as to initial national reforms through drafting of a new constitution and will organize an election accordingly under a planned road map for national reconciliation.

The environment remained an important national agenda under national policies and plans for national development with the view to achieve environmentally sound growth. Significant increase in allocation of the national budget for natural resources and environmental management was documented from 1.8% of the budget being directed toward this end for the budgetary in 2010 to 4.4% and 5.2% for the budgetary in 2014 and 2015 respectively. The NCPO also placed priority on several aspects environmental management and initiated a number of urgent actions including combating forest encroachment, developing holistic and integrated water resources management, reducing solid wastes and planning for systematic their disposal at provincial level.

1.2 State of the environmental actions at global and regional levels

Climate change has become the priority issue for the global community. In this regards, the Intergovernmetal Panel on Climate Change (IPCC) pointed anthropogenic activities for the last 200 years as the major cause of climate change which will continue to have serious impacts global-wide unless effective mitigation and adaption actions are taken. The global community has attempted to manage the climate change problems through reduction of greenhouse gas emission with the aim to prevent increasing in global temperature beyond 2 degree Celsius. However,

these actions were not legally-bound and remained ineffectual to achieve the goal. There also were other environmental issues of global importance in the recent year including inappropriate land-use, inequitable distribution of water resources, biodiversity loss and displacement of environmental impacts with relocation of chemical manufacturing facilities to developing world, leading to increase in the hazardous waste in these countries. The state of the environmental in the Asia-Pacific region reflected that at the global level with an addition challenge of good governance in overall environmental management.

Cooperation of the global community in meeting environmental challenges have continuously been implemented under international conventions and agreements and with guidance from global forums the like of the 2012 United Nations Conference on Sustainable Development (UNCSD) or Rio+20. In this conference, Thailand and other countries pledged to commit to achieving sustainable development by meeting the Sustainable Development Goals (SDGs) as the succession to the Millennium Development Goals (MDGs) which will end in 2015.

At regional level, Thailand paid particular attention on transboundary environmental issues including particulate pollution, trafficking of wild fauna and flora and management of river systems (i.e. Mekong River). The country also jointed other members of ASEAN in developing the ASEAN Environmental Blueprint as guidance for several common goals, especially cooperation in climate change responses, increasing measures mitigate unfair exploitation of natural resources and energy and preventing movement of hazardous materials to countries without any regulation or with inadequate rules on their control.

2. State of the environment in Thailand

2.1 Natural Resources

- Land Resources : Various changes of land-use occurred through out the entire 513,115 square kilometers area of Thailand. An inverse trend could be observed in the quantitative changes of forest lands and agricultural lands with the gradual decline in forest areas and the progressive increase in farming areas. Lands used for construction were also found that expanding with population growth, indicating urban expansion of communities. Land-use planning remained a serious problem in the countries with conversion of forests into farmland and productive agricultural lands into residential and industrial areas, resulting in loss of forest-covered area, oils erosion and land degradation. In addition, real estate ownerships were found to be concentrated to a small number of landowners. It was found that over 60% of lands were in the possession of 10% of landowners and that the problem was most severe in the central region and least serious in the eastern region.

Actions on land resources management in Thailand included the development of a system for farmland zoning to promote diverse agricultural activities. The system classified 20 types of lands for cultivation and live-stock and was employed in allocating 0.58 rai of lands to additional 30,000 farmers in 2013. In addition, actions were taken to promote use of compost and organic fertilizers for soil improvement, reduce soil erosion in sloppy areas with planting of soil-holding glass and other species,

introduce multiple cropping and draft a bill on land tax in order to create disincentives for leaving lands unused and incentives for distribution of land-ownerships.

- Forests Resources : According to the 2014 data, Thailand lost approximately 5.12 million rai of forest area in a period of 5 years and was left with 102.12 rai of forest areas which accounted for 31.57% of the country in 2014. Encroachment and clearing accounted for most loss of forest lands. On the other hand, more forest areas were registered as community forests which could be found in 8,435 sites nationwide, covering areas of roughly 3.69 million rai. Illegal logging and hunting of wildlife continuously occurred and Thailand was found by relevant international organizations to be weak in enforcing law against these activities, particularly those associated with trafficking of ivory and other products derived from elephants.

Actions on forest resources management in Thailand included rehabilitation and conservation of forest ecosystem. These management plan consist of development of a master plan for 25 watersheds, enhancing effective of law enforcement against forest encroachment, improving database on conservation status of wild fauna and flora, pursuing inclusion of dugongs in Appendix 2 of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) in order to control and prevent the species' trafficking and promoting roles of the private sector and communities in protecting forest resources.

- Mineral Resources : Domestic mining production was stable trend, while the mineral consumption was continuously increasing with 2.24% from the previous year in 2013 and more reliance on imports. Even though the mineral exploration has been increased, which is distributed in regions, but in the past some of the mining area were opposed by more people about the impact that occurs for health of people living nearby, including the impact on agriculture and ecosystems in the area.

Actions on mineral resources management and mitigating impacts from mining included mineral resources zoning in 59 of 70 provinces of the country, mining monitoring activities of those required to submitted Environmental and Health Impact Assessment (EHIA), rewarding environmentally sound (green) mining operations to provide incentive for more responsible actions by mining operators, assisting communities in resolving mining-related environmental problems and suspending mining activities that have detrimental effects on local communities and environments.

- Water Resources : Surface water was generally found to be greater in quantity due to higher precipitation in 2013 with the recorded 1,580 millimeters of rainfall exceeding the average value of the last 30 years. The reserve supply for drought in larger reservoirs was however found to be lower due to the decrease in surface replenishment. Underground reservoirs were used for agriculture in higher quantity, particularly in lower northern and central regions, resulting in the decrease of underground water supply in farming areas. The use of underground water in Bangkok and adjacent cities was terminated in 1987, enabling underground reservoirs in the area to increase their water table by an average of 1-2 meters a year.

Actions on water resources management included the development of mechanisms for integrated water resources management at every level, improvement of tools and geographical information system for irrigation and expanding registration of users of underground water to include reservoirs found at the depth of 15 meters or deeper (the previous registering accounted for reservoir at the depth of 30 meters and beyond). In addition, the administration of water resources management was restructured with appointment of a committee on water resources policy and management to develop framework policies and work plans for integrated delegation of public agencies' responsibilities toward effective management of water resources.

- Marine and Coastal Resources : Over 3,148 kilometers of the country's coastline hold a wealth of natural resources, particularly 1.57 million rais of mangrove forests. In 2013, the mangrove forests expanded by 40,000 rai due to intensive rehabilitation efforts and availability of additional estuary mudflats which accommodate natural generation of mangroves. Nevertheless, a number of valuable species in coastal areas remained under threat from human and natural disaster, with documented deaths of critically endangered Irrawaddy dolphin and endangered sea turtle species. Most coral reefs were found to be moderately or seriously damaged by discharge of suspended solid sediments and wastewater from mainlands, tourist activities and illegal harvest of corals. Coastal erosion continued to persist as an ever pressing problem particularly in the upper Gulf of Thailand.

Actions on marine and coastal resources management focused on forging cooperation of relevant agencies, local administrations, communities' networks and civil societies in ensuring continuous protection and rehabilitation of marine and coastal resources. This include creating artificial reefs to stimulate coral recovery, protecting endangered and rare marine life, rehabilitating mangroves in deteriorated forestlands, abandon shrimp farms, newly emerged mudflats and privately own lands. In addition, an integrated budgetary plan was developed for protection against and mitigation of coastal erosion in 23 province, including actions to promote the roles of local and provincial networks in managing marine and coastal resources.

2.2 Energy resources

- Energy : More energy was used to satisfy the increasing need of the country. This was particularly evidence by the 2.6% growth in Primary Commercial Energy Consumption in 2014 accounting for approximately 2,053 thousand barrels of oil equivalent per day. The energy use relied mainly on fossil fuels, particularly from natural gases, while capacity for primary commercial energy production in 2014 slightly dropped from previous year to approximately 1.073 thousand barrels of oil equivalent per day resulting in increase of importing of energy. Final Modern Energy Consumption in 2014, 1,364 thousand barrels of oil equivalent per day accounted for 3.6% increase from the previous year. The using of renewable energy increased by 11.9% and continued to rely mostly on biomass the like of bagasse and other agricultural by-product. Tradition sources of renewable energy including wood slabs, wood chips, charcoals and rice husks were still being used extensively.

Actions on energy management include introducing measures to promote renewable energy with the view to strengthen energy security, establishing funds for energy conservation and renewable energy, developing energy use standards for new buildings, restructuring energy pricing scheme and re-adjusting allocation of the excise's portion to the fuel reserve fund in order to better reflect actual cost and market prices. A new electricity generation development plan (PDP 2015) was being developed to diversify energy sources, reduce energy importation, enable a fair electricity charge and take into account the relevant environmental impacts.

2.3 Community Environment, Natural and Cultural Environmental

- Community environment : The environment in communities became more importance with the population expansion, particularly in urban areas where densely populated residential areas, many high-rise buildings, and contracting "green" areas. Concerning solid wastes and wastewater problems in communities, 27.71% of local administrations were found to dispose solid wastes appropriately while only 10% of local authorities provided for wastewater treatment for communities. Communities located in adjacent to major transportation routes in major cities suffered from impacts of suspended particulates and other air pollutions as well as noise pollution.

In taking actions to enhance the environment in communities, several local administrations placed their focus on maintaining "green" areas by surveying and protecting large trees found in cities and developing vacant spaces for recreation. Town planning was available in nearly 200 towns and cities nationwide and became an important tool in developing communities' environmental plans which could provide guidance for further action by local administration and other relevant agencies

- Natural and cultural environments : While some natural and cultural environments had been well maintained, several were under threat from urban expansion, tourism and inappropriate development as well as impacts from climate change and natural disasters, resulting in their deterioration. Various kinds of protection measures were taken against these threats, including enlisting sites as World Heritages (five enlisted with Wat Phra Mahathat Woramahawihan, Nakhon Si Thammarat as the latest induction, and four included in preliminary listing). However, some World Heritages like Dong Phayayen - Khao Yai Forest Complex faced such a serious threats that they could undermine their enlisting. This issue was identified by the World Heritage Committee in the request for Thailand to take actions to reduce the threats to the site and to report on progress made at the 2015 meeting of the World Heritage Convention.

Actions on natural and cultural environments focused on the development of relevant policies, action plans and measures in parallel with conservation of cultural environment at provincial level. In addition, a handbook on conservation of cultural environments of old urban districts was published with extensive survey and registering of communities in central and north-eastern regions; encompassing those in trading districts, of ethnic groups, along waterways, by railways, of farmers and fishermen and in rural area. Natural environment criteria, guidance and measures were also introduced for preservation of hot springs, outstanding geographical features, vegetation and mountains in order to strengthen knowledge and understanding of local populations and relevant authorities in taking appropriate actions.

2.4 Pollution

- Solid and Hazardous waste : Approximately 21.774 million tons of solid wastes, accounted for 73,355 tons per day, were generated in Bangkok in 2013. Elsewhere in the country, 54% of solid wastes were found in municipalities while the rest 46% were left in the hands of sub-district administrations. Reuse of solid waste was found to increase to 19% of total wastes which comprised of roughly 2% of hazardous materials. Wastes from electric applicants and electronic products were found to be on the rise while ensuring effective disposal of wastes and by-products from constructions remained difficult. Problems associated with collection and disposal of solid and hazardous wastes were regularly reported including the fire at 11 landfills in early 2014 and illegal disposal of hazardous wastes at over 10 unused lands and ponds. These incidents caused tremendous impacts to the communities and the environment around the disposal sites.

Disposal of solid and hazardous wastes in Thaland focused on ranking provinces in accordance to the their disposal problems in order to prioritize targeted actions, promoting reduction of communities' solid wastes with waste segregation, encouraging recycle of industrial by-products, reducing wastes destined for landfills, pursuing policy to enable full reuse of by-products, strengthen enforcement of waste disposal laws and establishing centers to monitor and inspect facilities for disposal of industrial wastes.

- Air Quality and Noise Level : The 10 years period up to 2013 was noted for general improvement in air quality. However, concentrations of particulates of lesser than 10 microns (PM_{10}), ozone (O_3) and VOCs along majors roadways in cities of several provinces were found to exceed the safe standard, while the particulate pollution from open-field burning continued to be a major problem in 9 provinces of the upper northern region. Noise pollution was also reported along the cities' major roadways. The government's subsidy for first car buyers added over one million motor vehicles to the roads between 2013 - 2014, resulting in worsening air and noise pollutions. Noise pollution was also found around airports, factories and entertainment establishments. The problem was, nevertheless, lessen in some areas where advance technologies for reduction of noise from engines and exhaust pipes were introduced.

Actions on air and noise pollution were carried out in accordance to the 2005 - 2015 master plan on air and acoustic quality. This included setting targets and introducing measures for keeping air and acoustic quality within a standard level, improving acoustic standard for motor vehicles and its enforcement, developing databases on the point sources of air pollution, including factories, introducing a standard on ventilating air pollutants and publishing official handbooks for inspection of air pollution from factories.

- Water Quality : Quality of surface water in 2013 could mostly be classified as either moderate or poor. Surface water reservoirs with good water quality accounted for 28% of all survey sites, indicated that decline in the quality in comparison to the previous year. Water quality in downstream of major rivers including the lower Chao Phraya River, the middle and lower Tachin River, Lopburi River, the lower Lum Takong River and the lower Rayong River had been consistently found to be in poor

condition. Water quality in marine and coastal areas was also found to be moderated and poor and good water quality was recorded at 16% of all survey sites. When comparing the 2013 data with those from the previous 5 years, the water quality in the coastal area was indeed worsen particularly in the estuaries of Chao Phraya River, Tachin River, Maklong River, Ranong River, Satahib District, Lam Chabang District, Cha-am District and Ban Lam District. It should be noted that these areas were mostly populated and/or used of industrial and agricultural activities.

Actions on water quality management included introduction of a standard to regulated wastewater discharge from communities' treatment systems, simplifying communities' wastewater treatment system in order to facilitated wider adoption, monitoring and evaluating effectiveness of local administration's wastewater treatment systems, developing criteria, methodology and format to collecting data, recording and reporting on wastewater treatment systems and enforcing Section 80 of The Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E. 2535 (1992) where owners or others with possession of lands identified as sources of pollution are obligated to collecting data and report on treatment systems for the pollutions.

2.5 Climate change and natural disasters

- Climate change : Emission and accumulation of greenhouse gases in the atmosphere are the direct cause of global warming and associated climatic changes. Although Thailand's greenhouse gases emission was lower than other countries, resulting in the country's exclusion from Annex I of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), the country actively cooperated with the international community in the efforts to mitigate greenhouse gases emission. Thailand also made preparation in response to climate change by developing a master plan on climate change adaption (2013-2050), introducing environmental sound economic growth in The Eleventh National Economic and Social Development Plan (2012-2016), formulating strategic plans and actions plans on agriculture, public health, energy and other sectors as well as creating specific measures on climate change related natural disasters in the national plan for protection against and mitigation of natural disasters (2010-2014).

Actions on climate change in Thailand included promotion on production and consumption of products with labels certifying efforts taken to reduce greenhouse gases emission in their production, encouraging reduction of greenhouse gases emission in urban areas, promoting studies, researches and distribution of knowledge on climate change. In addition, a study was being conducted to develop a database and guidance on mitigating greenhouse gases emission in transportation and waste disposal sectors while another study was being carried out to identify the most appropriate way for greenhouse gases emission in Thailand in addition to preparation for the 3rd National Report with the view to update on the national greenhouse gases inventory.

- Natural disasters : in 2013 Climatic disturbance was recorded in several areas nationwide. The average temperature in 2013 was approximately 1-2 degree Celsius above normal while average precipitation was also found higher by 11% from 2013 to the middle of 2014. Despite the increase in average rainfall, extensive drought occurred in 49 provinces of the country due to unusual rainfall

scattered which prevented effective replenishment of large reservoirs as well as to greater demand for water supply, resulting in water shortage in the later half of 2014. Flooding also occurred in several areas of northern and upper central region. In addition, a 3-6 magnitude earthquake originated from Southern China, Myanmar and Laos was reported in Chiang Rai Province and adjacent areas in 2014, causing significant damages to properties and public infrastructure.

To mitigate impacts from natural disasters, plans for protection against and mitigation of natural disasters were introduced at national and provincial level. In addition, attention was paid on drought and flood prevention by enhancing understanding of water users on effective use of water supply, including through planning for their production, rehabilitating head-watershed forests and providing for additional catchments, developing and practicing emergency plans for various situations, and preparing for provision of tools and personnel for relieve efforts.

3. The environmental issues of particular interest

An analysis of the survey of the public's and relevant organizations' opinions on the state of the environment in 2013 - 2014 identified 4 issues of particular interest for the reporting on the 2014 state of the environment in Thailand. These issues are 1) drought and water, food and energy security, 2) the using of forestlands, 3) communities' solid and hazardous wastes and 4) renewable energy.

3.1 Drought and water, food and energy security

Drought is characterized by extreme water shortage that cause extensive damages human's livelihoods, animal and plant life as well as production systems. Although the possibility in occurrence of drought varies from year to year and from one place to another, most drought often occurred in summer and winter months from November to May. Drought could also occur in rainy season when the lack of rainfall prevails over a lengthy period by influence of seasonal monsoons and high temperature. Nevertheless, impacts from water shortage could be mitigated with effective management of water demand and supply, preparation for meeting restricting water supply and enhanced capacity to adapt to drought situation.

- Drought incidents

The 2013-2014 drought affected areas of 49 provinces nationwide, including those in southern regions where drought recently occurred in the previous 3 years. The drought of this period appeared earlier than anticipated due to the lack of rainfall from the middle of 2013, resulting in the delay of rainy season in 2014. Although annual precipitation was recorded at 1.764 millimeters, monthly distribution of rainfall was different from normal while average temperature of each of every month exceeded that of the previous year. In addition to the decrease in the quantity of water in major rivers, catchments were not adequately replenished by seasonal precipitation due to the abnormal rainfall distribution pattern. Since this situation had not been expected, water was discharged from larger reservoirs in anticipation seasonal replenishment, leaving then reservoirs in inadequate supply, particularly in light of ever

increasing rice cultivation and higher demand for water provided by irrigation systems. The drought, therefore, had serious and direct impacts on farming in the affected areas.

The occurrence of drought the head watershed areas of Nan Province and irrigated areas of Chai Nart Province suggested that the drought was expanding its range and could be found in previously unaffected areas. Khon Kaen Province, on the other hand, suffered from drought on regular basis due poor water-holding capacity in soil. Although the drought had impacts on cultivation and water consumption, farmers in the province continued to take the risk of planting their crops despite the fact that government compensation of the possible loss of the crops to drought was inadequate. This mainly because most farmers were without other sources of income and therefore could not afford to wait until rainy season to commence farming. Some farmers, however, did gather news and information for planning of their production as well as allocated lands to store water for any possible drought.

- Impacts from drought

The 2013/2014 drought had detrimental impacts on various sectors, particularly the agricultural sector where over 500,000 rai of farmlands were affected. The rice cultivation was found to be the most affected as 86.48% of farmlands damaged by the drought were paddy fields. The effect on commercial crops was minimal and accounted to 1.3% of the affected areas while the impacts on other cultivation made up the rest 12%. The impacts further affected production chain, driving farmers to left their lands to find works in cities and causing stagnation in agricultural sector with diminishing productivity. The drought directly contributed to conflicts between groups competing for limited supply of water as well as to shortage of water supply for consumption, particularly in the north-eastern region where the shortage became more regularly and lengthy. Reduction of flow and discharge in major rivers during the drought exacerbated saline intrusion and other salinity problems in the estuary areas of Chao Phraya and Bang Pakong Rivers and eventually affected available supply for waterworks.

- Analisis on the drought

Drought had become more unpredictable, causing greater difficulty in planning for cultivation in each season. Drought mostly affected farming of rice and short-live crops in the transition period between the dry and rainy seasons, particularly the rice cultivation in dry season which relied on irrigation. Impacts of the drought on corns that used as animal-feeds, sugar canes and cassavas were also reported. However, the impacts did not undermined Thailand's food security in the short-term since the affected production was largely destined for exportation. The impacts on the overall economy were nevertheless significantly.

Shortage of water supply for consumption during the drought mostly occurred in areas without waterworks or underground reservoirs and in estuary areas where increase-salinity affected availability of freshwater supply. In addition, reduction of storage in dams and other reservoirs diminished the electricity generation capacity of the facilities, including the Sirikit Dam where decrease in electricity generation was reportedly caused by extremely low water table at the dam. Nevertheless, the drought

did not have significant impact on energy security since major dams provided for merely 0.6% of the country's energy used or 3% of electricity utilization nationwide. Plans had also been made to substitute water power with other sources of energy during the drought season.

Although impacts of the drought on cultivation of food plants, water supply for consumption and electricity generation might not undermine the overall water, food and energy security, the effects at local level were detrimental and widespread. If more frequent and more severe droughts are remained occur without good management in the future, their impacts could escalate and be more far-reaching.

Agencies responsible for drought management were found to be redundant in nature and lacking coordination in their operation. Local administrations, on the other hand, had good knowledge of drought situations but were without financial resources to conduct appropriate responses. The locals and farmser had gained better understand on drought and became more adaptive. They also kept themselves up-to-dated on the drought situation with the view to prepare and plan for mitigating anticipated impacts of the drought.

3.2 Forestland use

- Changes in forestlands

Demands for timbers and lands were the main driving factor for forest encroachment which eventually resulted in forest loss. The reduction in forestlands could be divided into 3 phases. The first phase occurred between 1973 and 1983 when forests were lost at 1.41% annually by expansion of agricultural lands and commercial logging. The second phase between 1983 and 1998 was characterized by the deceleration of forest loss to 0.33% per year due to termination of logging concession, development of forest resources conservation policies and initiation of afforestation program in 1994. New technology was introduced for assessment of forestlands in the third phase between 2000 and 2013, revealed further deceleration of forest loss to 0.12% annually. Continuous decline in the loss of forestlands was the result of policies on forest preservation and rehabilitation of conservation areas, introduction of integrated forest resources management, public participation in afforestation (up to 2007) as well as forest replantation and maintenance by local volunteers.

Forest encroachment still occurred continuously and included illegal logging and trading of timbers as well as clearing of forestlands for agriculture and for building residential areas. Number of arrests made on the encroachment increased on annual basis but did not reflect the actual scale of the illegal activity as seen by the reduction of forestlands from 107.24 to 102.12 million rai between 2008 and 2013. Forest loss was mostly found in the northern region (3.14%) followed by southern, central and northeastern regions. The only exception was the eastern region where forestlands actually increased by 0.44%. The region was also credited for lesser encroachment of mangrove forests and for continuous rehabilitation of mangrove. As the result, the mangrove forests had been increased 40,000 rai between 2009 and 2013.

- The use of forests in land reform areas

Official approval for utilization of forestlands for agriculture was best illustrated by the use of degraded forests for farming in accordance to the 1975, Act of Land Reform for Agriculture. The Act aimed to provide land ownership to land-less farmers, including through allocation of degraded forests and other publicly available lands to farmers. Over 2.65 farmers were provided with certification of their rights to make use of over 34 million rai of allocated lands in 71 provinces. Additional allocation was also made to 63,000 farmers in 2014.

The rights to use the allocated lands under the 1975 Act of Land Reform for Agriculture do not allow for full or partial transfer of the right to any individual other than the right holders' heirs or public agencies designated in the Act. In several cases, the allocated lands were used for activities that do not permit by the Act. For example, the 140,000 of 240,000 rai of lands designated for a program under the Act in Wang Numkeaw District of Nakhon Ratchasrima Province were allocated to farmers. However, it was later found that the current right holders were not the individuals originally provided with allocated lands and the lands themselves were used in construction of vacation resorts. In addition, it was discovered that the right over the allocated lands were converted and sold as conventional real estate ownerships and local taxation was used as a mechanism to certify change of ownerships over the allocated lands. As the result, a number of authorities were arrested as accomplices in the crime.

- The use of forests for tourism

Most forests were used for tourism which located in popular national parks. Khao Yai National Park, Mu Koh Chang National Park, Erawan National Park and Doi Inthanon National Park were among the most famous places in Thailand. With exception to Doi Inthanon National Park which was a popular cool season destination, the above mentioned national parks were a relative short distance from Bangkok. Between 2008 and 2013, the national parks were annually visited by approximately 9-11 millions tourists of which 87% were local visitors and the rest 13% were foreigners. Foreign visitors were also found to prefer beaches and marine tourist sites to attractions in terrestrial forests.

Problems associated with tourism in national parks derived from congestion of visitors during weekend and holiday seasons. In addition, a number of national parks were encroached to build vacation resorts and other facilities to accommodated tourists' visits as seen at Sirinath National Park Phuket and Thaplan National Park where the encroachment was prosecuted.

- The use of forests for mining

Forests could be legally used for mining since mining operators with permits issued by the 1967 Minerals Act can conduct survey of any possible deposits by drilling, giving that permission for the exploration has been granted by competent authorities. The publics are mostly unaware of such procedure and often oppose such exploration. If a viable deposit is found in a forestland, the operator needs to acquire a permit to utilize the forestland in accordance to the 1941 Forest Act, in addition to that

for mining, and is required to submit environmental and health impact assessment (EHIA) with a letter of approval by relevant local administration council, memorandum of understanding with locals as well as other evidences.

Mining in forestlands allocated by the 1975 Act of Land Reform for Agriculture required approval by the national committee on land reform for agriculture. The permission would be granted if the forestlands were found to be unsuitable for any farming activities. In addition, the mining operators would require presenting a permit issues by the Ministry of Industry (for mining), conduct public hearing and gain approval for the EHIA report. Despite tremendous economic value, mining usually results in significant environmental trade-off including loss of ecosystems by land clearing, soil erosion and discharge of wastewater into local reservoirs. The activity therefore caused concern among and often opposed by local populations in some areas.

- Analysis on the use of forestlands

Continuous loss of forestlands in any period was the result of several driving factors including national development policies, increase in population, land ownerships disparity and ineffective enforcement of laws against illegal encroachment. The most serious and extensive loss occurred in Northern Thailand where expansion of cash crops and associated market mechanisms provided incentives for forest encroachment as the mean to make more land available. Illegal logging and wildlife harvest also continued to occur in light of more stringent enforcement of laws against such activities.

The use of forestlands in accordance to procedures permitted by the law, such as farming in forest areas allocated by Agricultural Land Reform Act B.E. 2518 (1975), mining and tourism, would require meeting conditions for their operations. However, these conditions were not followed in regular fashion, resulting in accumulation and escalation of the activities' impacts on natural ecosystems such as the conversion of forestlands into farmlands in Nan and Phang Nga Provinces. Although processes were introduced to promote community forests and other kinds of local participation for forest protection, loss of forestlands still occurred in many tourist sites as investor seeked to acquire ownerships over forestlands, including by using construction of buildings to encroach adjacent forest areas.

Although national development policies became more explicit in protection of forests, some policies continued to contribute to permanent loss of forestlands. These included the promotion of mono-cropping for industrial production, resulting in ever-increasing demand for farmlands from the period when the first National Economic and Social Development Plan had been adopted. Recently, the promotion of rubber plantation in northern and north-eastern regions stimulated expansion of the plantation in these areas and induced some forest encroachment for this end.

3.3 Solid and hazardous wastes: the national agenda

Solid waste problem became a national agenda as the waste increased in quantity with the rise in population, economic expansion and changing consumption pattern. These factors all contributed to the greater rate of waste generation per capita.

- Quantity and composition of solid wastes

In 2013, The Pollution Control Department found that nearly 30 million tons of solid waste annually generated in Thailand. Of these, 26.77 million tons were communities' waste which was found to increased from the previously year. Urban communities accounted for 54% of solid waste generation while those in rural areas contributed the rest of 46%. Communtiies also generated 3.3 million tons of hazardous waste which was mostly comprised of electric appliances such as televisions, personnel computers, battery and mobile phones. As prices of these products became lower, their replacement and disposal also became more regular and eventually created a large amount of waste, particularly millions of discarded mobile phones in which no explicit measure is available for their effective disposal. In addition, some parts of waste were left unattended and/or inappropriately disposed due to limited capacity of local administrations.

The Department also found that approximately 50,500 tons of infectious waste was annually generated. Of these, 75% were appropriately disposed, while the rest was left in the hand smaller health services facilities, such as clinics, sub-district hospitals and treatment stations, which were without adequate capacity for proper disposal. As for the waste collection, the Ministry of Public Health had ordered health service facilities and laboratories under its jurisdiction to acquire capable private services for transporting infectious waste and to accompany each transport with an official document from November 21, 2013 onward. The 2.69 millions tons of industrial hazardous waste were generated on yearly basis. The high cost associated with the disposal of this waste had often resulted in illegal dumping in landfills use for non-hazardous waste from communities as seen by the detection of high concentration of VOCs when fire occurred at landfills in early 2014.

- Solid waste situation at local level

Unattended and inappropriately disposed waste became both nuisance and environmental problems in several areas. To systematically solve this problem, the Pollution Control Department identified 6 provinces which were facing serious crisis in solid waste disposal; Ayutthaya, Lopburi, Nakhon Prathom, Sala Buri, Samut Prakhan and Phatum Thani Provinces. The department also drafted a national framework for solid and hazardous waste disposal. The framework was approved by the national council for peace and order (NCPO) and consisted 3 phases. The immediately phase of the framework covered a period of 6 months, focused on the identified provinces with waste disposal crisis and aimed to reduce waste by 39%. The intermediate phase covered a period of one year and comprised of actions in 20 provinces. The later phase also covered a period of one year and was to include development of provincial waste disposal master plans as contributors forfuture national master plan on the issues.

The study of solid waste problems in Ayutthaya Province which was one of provinces with waste disposal crisis, found that approximately 1,200 of solid waste was generated daily. Of these, 44% were left undisposed and only 15% were reused or recycled, resulting in solid waste accumulation of roughly 400,000 tons. Fire regularly occurred in a number of landfills in the provinces while inspection of

dumping sites found several to be illegally and inappropriately operated. Several recommendations were made to rectify these problems including immediate establishment of a central waste disposal facility, designation of collection days for each type of solid wastes, promotion of participatory waste segregation, acquisition of garbage trucks for each type of solid waste and the use of solid waste for energy generation.

The Pollution Control Department found that Bangkok, Phuket Province and Nonthaburi Province were without accumulation of solid waste. These provinces also were noted for the capacity of their local administrations in acquiring adequate human and financial resources for waste collection and disposal despite having to accommodate unregistered residents in their jurisdiction. Waste reduction was also promoted the campaign of "reduce, reuse and recycle" principle as well as enabling local cooperation in waste collection and diversifying waste disposal including the use of waste for electricity generation and making compost. These actions were technically support by local and international organizations in consistent basis.

- Rules and regulations and their enforcement

Several laws are related to solid and hazardous waste disposal including Public Health Act, B.E. 2535 (1992), The Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, BE. 2535 (1992), Factory Act, B.E. 2535 (1992), Hazard Substances Act, B.E. 2535 (1992), and Industral Estate Authority of Thailand Act, B.E. 2550 (2010) (the 4th revision). Despite the existence of these laws and many more official regulations derived from the laws, the lack of their enforcement handicapped efforts to solved waste disposal problems, especially the widespread illegal dumping of hazardous waste. In addition, no law has been enacted to specifically management waste and by-products of electric and electronic appliances.

Public agencies provided with authority by the above-mentioned laws approached the solid waste disposal problem with promotion on waste reduction and appropriate disposal in parallel with enforcement of the laws' provisions. These include encouraging cooperation between the publics and local administration in waste disposal, developing training courses and handbooks on community-based waste disposal, publishing a handbook for local administrators on waste disposal, organizing competition between communities on achieving zero waste, initiating a project on environmentally sound purchasing of used items, promoting waste reduction among business operators with support from 35 provincial authorities, and seeking out ways and means to prevent disposal of waste products in landfills. The private sector was found to be a willing participant in many these activities since waste reduction would obviously reduce the cost for waste disposal among business operators.

- Analysis on solid and hazardous waste situation

Several driving factors contributed to the current solid waste problem. These included population increase, change in consumption pattern, the lack of public awareness on the need to reduce and segregate their wastes and the inadequate capacity of local administrations for waste disposals. Combination of these factors resulted in ever-increasing accumulation of solid waste and relatively minimal recycling despite efforts by relevant agencies on waste reduction.

In addition, the number of technically sound disposal facilities remained inadequate and over a half of solid waste was inappropriately disposed at unsuitable sites such as open-field burning or dumping in unused ponds and abandon areas. Local administrations which had responsibility to ensure appropriate waste disposal in their jurisdictions where often without sufficient financial, human and technical resources to provide effective disposal service. These include heavy machinery and knowledge required for maintaining disposal sites as well as effective system for generating adequate revenues for waste disposal services.

It remained unclear what would be required to overcome limitation and enhance effectiveness in solid waste disposal. Joint venture with private sector on waste disposal as well as on development of appropriate recycling technologies had been minimal. Public participation continued to be ineffective without better awareness on the need for greater individual efforts on waste segregation and reduction.

3.4 Renewable energy

The continuously increase in demand of energy and the limited resources and energy generation capacity had driven Thailand to increase importation of energy supply. While most import of the energy was crude oil, Thailand also bought natural gases and electricity from neighboring countries. To strengthen energy security, the country needed to divert away for the current reliance on importation and develop new sources of energy, including renewable energy the like of biomass energy, biofuel, solar energy, geothermal energy, hydro-electric energy and energy from waste materials. To this end, the national plan on development renewable and alternative energy envisaged that renewable energy to supplement 25% of energy use nationwide by the year 2021.

- Potentials for renewable energy development in Thailand

Thailand had considerable potential to development of various kinds of renewable energy. Solar energy generation is more applicable in tropical countries such as Thailand is high greater light intensity, while the head watershed areas of the country could accommodate small scale hydro-electricity generation. Production of wind energy would be possible along the eastern coastlines and northern mountain ranges of Thailand and the generation of electricity from solid waste could provide a solution for the need to improve solid waste disposal. Employing biomass energy could make used of agricultural by-products and provide farmers with additional incomes while manufacturing of ethanol from cash crops would not provided then country with supplementary and/or alternative fuels but also allow for participation in the UNFCCC's clean development mechanism (CDM). Bio-diesel derived energy crops could provide a cost-effective source of energy for farming.

The use of renewable energy had been on the rise and accounted for 11.9% of the country's energy use. This was equavalant to 2 trillions baht of import energy and contributed to reduction of 27.68 million ton of carbon dioxide in comparison to the previous year. Most renewable energy was used for heating, as biofuels and for electricity generation respectively.

The renewable energy used for heating included solar, biomass and biogases energy as well as that from solid waste. In 2014, the use of the renewable energy accounted for 5,775 billion tons of crude oil and increased from the year 2013 by 9.4%. Biofuel was the most used sources for heating, accounted for 89.8%. Solar, wind, small-scale hydro-electric energy as well as biomass, biogases and solid waste were among renewable energy used for electricity generation which increased by 139.1% in a 5 year period and contributed to 4,494 megawatt to power supply in 2014. Biomass power plants were found to provide most electricity in comparison to other sources, accounted for 54.6%. The use of biofuel as a supplement to petrol was also found to increase consistently. In 2014, 6.1 million liters biofuel was used on daily basis, including 3.2 million liters of ethanol and 2.9 liters of bio-diesel. The increase in the use of ethanol was further found to exceed that for bio-diesel.

- Investment on renewable energy

Investment on solar energy was particularly attractive in 2011-2013. This was quite evidence in 2011 where the investment accounted for 51,705 million baht or 57.8% of investment value for renewable energy. In 2013, public and private investment in renewable energy amounted to 75,822 baht. Most of the investment was made on wind energy, accounted for 45.6% of the investment value. This followed by solar energy, biofuel, biomass, biogases, hydro-electric and energy for solid waste, respectively.

The public sector became more committed to promotion of renewable energy by establishing ESCO fund to encourage use of renewable energy and enhance energy conservation. The regional and metropolitan electricity authorities allowed to purchae power supply from small power producers (SPP) and very small power producers (VSPP) at attractive prices, providing that the supply derived from the use of biomass energy (by revising Adder and Feed in Tariff). In addition, the Board of Investment (BOI) also regarded the development of renewable energy industry as the highest priority of its actions.

- Renewable energy development at community level

A study on the communities' use of renewable energy in various areas found that the choice of energy sources utilized by communities depended on their capacity in making of the energy. For example, the use of hydro-electric power at Klong Reui of Chumpon Province was based on the need to preserve head watershed forestlands while providing for local power supply for the community. To this end, rules were created to ensure sustainable use of electricity in addition to establishment of local fund for maintenance of power generation facility. At Rong Woa Village, compressed biogases was introduced as a replacement of 3.3 million baht worth of Liquid Petroleum Gas (LPG) for household cooking while the use of renewable energy, including solar and wind energy, contributed to development of Paluong Island (Surat Thani Province) as the first green island of country and the example on the use of clean energy.

- The analysis on situation of renewable energy

Policy level, the promotion on use of renewable energy became more advance with the setting of targets and development of guidance for various types of renewable energy including solar, wind, hydro-electric, biomass, biogases energy, and solid waste, with the view to provide supplements to conventional energy supply. The Ministry of Energy had developeda 10 year plan for development of renewable energy (2012-2021) calling for Alternative Energy Development Plan : AEDP 2012-2021 and revised the plan on enhancing national capacity in electricity generation for 2013-2030 (PDP 2010) with focus on reducing reliance on natural gases and enhancing opportunity for the use of renewable energy.

There were a number of constrains in further expansion of renewable energy usage in Thailand. These included conflicting texts on renewable energy in environmental and energy legislations.The inability of existing electricity cables to deliver power generated by renewable energy, higher cost of renewable energy production in comparison to conventional fossil fuels (either making renewable energy less viable economically or placing consumers to bare the higher price) as well as the problem associated with acquiring permission to use legally protected forestlands for development of renewable energy.

Planning and zoning for cultivation of energy crops to supply biomass power plants remained lacking and caused the power plants to continue to rely on by-products from agriculture and agricultural industry. However, greater use of biomass and biofuel in future may also result in unsustainable expansion of energy crop cultivation and consequently induced encroachment of forestlands and conversion of areas used for cultivation of food crops. While solid waste became the new source of energy, most local administrations with responsibility on waste disposal, were still without knowledge and understanding on means and ways to develop this energy. The society at large also lacked accurate information and understanding in processes involved power generation and communities were generally opposed to building of any new power plant in proximity of their residents.

Another obstacle for development of renewable energy was the fact that most renewable energy technology was imported from oversea. Parts of some equipments and machineries could be domestically manufactured but their quality remained questionable. There also was the lack of commercially oriented research and development on renewable energy as most of the existing studies on the issues were either experimental in natural or pilot testing and not for commercial use.

4. Policy recommendations

A number of policy recommendations were made in compiling the 2014 state of the environment. These recommendations were divided into 3 groups which are 1) recommendations on management of various aspects of the environment, 2) recommendations on management of environmental issues of particular interest and 3) recommendations on improving administration and management of the environment in Thailand.

4.1 Recommendations on management of various aspects of the environment

Natural resources

1) Protecting the remaining forestlands with delineation of forest areas, inspection of land-use ion forests and enabling participatory monitoring and surveillance.

2) Managing tributary networks at sub-watershed level and rehabilitating reservoirs to enhance their water retention.

3) Formulating a plan and committee for protecting local wetland.

4) Designating marine and coastal protection areas where environmental degradation occurs.

5) Encourage co-operation between LGOs in natural resources management.

6) Adding more punishment for violation of environmental laws and ensuring strict regulation of activities that likely to have impacts on natural resources.

Energy resources

1) Create optional and additional incentive for renewable energy consumption at hosehoulds and cimmunity levels.

2) Developing plans and measures for efficient use of energy in transport sector in parallel with systematic local development and town planning.

3) Providing taxation measures and other financial assistance for promotion of energy conservation technologies in industrial sector.

4) Disseminating information on future energy generation in every possible aspect, including protection against and mitigation of impacts from energy business.

5) Building cooperation on Energy Plan and expanding energy networks among ASEAN member countries.

Community environment, natural environment and cultural environment

1) Promoting town planning to support the expansion of green areas, mitigate climate change impacts and provide for buffer zones at sites of natural and cultural importance.

2) Developing criteria and standard for and ensuring evaluation of environmental management of local administrations while strengthening capacity of and providing incentives to the administrations.

3) Evaluating the situation and the risk of natural and cultural sites and developing plans for rehabilitation and protection of areas of significant importance and at risks.

4) Strengthening capacity of civil society, communities, including village voluntary on natural resources and environmental and other parties, in maintaining communities' natural, and cultural environments.

Pollution

1) Promoting patterns of cooperation between local administrations and private sectors in managing solid waste and wastewater.

2) Improving data systems on importation, possession and handling of chemicals and hazardous waste of industrial operator in order to facilitate regulating such activities.

3) Developing plans for systematic management of hazardous waste in communities.

4) Maximing utilization of the agriculture waste in the hot spot to reduce waste burning.

5) Supporting community and local authorities in solving problems related to and rehabilitating areas affected environmental degradation and in developing measures for prevention and resolving pollution problems in long term.

Climate change and natural disasters

1) Reviewing and assessing climate change policies of various agencies in order to fill "gaps" of actions and to create cooperative mechanisms for the policies' implementation.

2) Setting the clear role and indicators of each related agencies to mobilize the national green growth plan in every sector.

3) Increasing access to and understanding of up-to-date new and information on climate change and natural disasters.

4) Reducing the risk and strengthening readiness to adapt to any situation of communities in areas at risk from natural disasters.

4.2 Recommendations on management of environmental issues of particular interest

Protection against and mitigation of impacts from drought

1) Decentralizing authorities on water management to provincial, local and watershed levels with linkage to the national water management services center.

2) Maintaining medium and small reservoirs and developing underground reservoirs as a supplementary to surface water in accommodating water consumption and farming in irrigated areas and beyond.

3) Enhancing capacity on adaptation and food security of farmers as well as to develop the drought resistance species of plant and animal.

4) Providing for clear classification of agricultural zoning and for financial incentives for farmers to conduct their farming activities accordingly.

5) Preserving "green" areas, rehabilitating head watershed areas and maintaining natural reservoirs to enable adequate water storage for dry season.

Sustainable use of forestlands

1) Clearly classifying and delineating forestlands and adopting a common system for forest databases of the country.

2) Reviewing forest policy, actions on land reform for agriculture and laws with the view to ensure that their revision responses to current circumstance and provides for comprehensive framework on forest utilization.

3) Promoting communities' participation in forest management as well as providing appropriated patterns on the payment for ecosystem services-PES, carbon funds and forest protection funds.

4) Ensuring security for forests and communities by designating buffer zones, promoting sustainable use of forest resources and distributing benefits from the utilization back to local communities.

5) Restructuring organizations responsible for forest management including by revising composition of the national forest committee and developing national forest policy.

Solid and hazardous waste disposal

1) Building cooperation and pursuing development of master plan for waste management at local and national levels.

2) Formulating the national waste segregation plan with the clear target for short term and long term of implementations, and adjusting the waste management system in line with such plan.

3) Improving waste disposal facilities and enhancing efficiency of waste disposal system in accordance to relevant standards.

4) Pushing for enactment of laws for management of electronic waste and promoting design and development of environmentally sound appliances that generate less waste when disposed.

5) Providing appropriated models and options on transforming waste to energy by investigating cost-effectiveness and identifying areas for such action.

6) Managing a whole systems of hazardous waste transportation (manifest system) and ensuring strict enforcement of laws on illegal disposal of hazardous waste, including in rehabilitation of affected areas.

Promotion of renewable energy

1) Providing for measures to promote community-based power generation in order to increase self-reliance and to reduce the cost in transportingfuels and/or in delivering power supply.

2) Promoting of biomass energy and energy from agricultural by-products and solid waste in order to enable more efficient use of resources.

3) Setting appropriate prices in buying electricity derived from renewable energy and providing support for other measures to promote renewable energy in the manner that the public would not be burdened by additional energy cost.

4) Revising redundant laws and regulations, especially those related to issuing permits for power generation.

5) Initiating additional measures to provide funding for rent or purchase of equipment for research, development and to demonstrate of more accessible and cost-effective renewable energy technologies.

6) Conducting studies, researches and development on renewable energy technologies as well as studies on environmental impacts of renewable energy such as those cause by introduction of potentially invasive alien species of energy crop.

4.3 Recommendations on improving administration and management of the environment in Thailand

1) Information systems: Improvement should be made on the existing environment-related database systems in order that the systems would be able to provide reliable and updated information for planning, monitoring, assessment on environmental situation as well as for reporting requiredby international obligations.

2) Planning: ensuring inclusion of the preparation for climate change adaptation in planning processes and identifying targets for managementof natural resources and the environment toward achieving sustainable development such as pursuing ecosystem based management through planning and budgetary processes for practical watershed management, promoting joint formulation of environmental management plan between local authorities to enable cooperation and supporting resources for collaborative efforts.

3) Development of organizations: enhancing effectiveness of public participation and minimizing limitation of coordinating actionsbetween the public sector, health and environmental organizations, forums of NGOs on the environment and networks of environmental protection volunteers at village level by assigning appropriate authority in supporting environmental management at national level including in submitting information and opinions, conducting surveillance and other preventive activities and monitoring implementation through environmental and health impact assessment (EHIA) and strategic environmental assessment (SEA) as well as reviewing the organizations structures, roles and responsibilities.

4) Mobilization of strategy: ensuring environmentally sound society through practical actions by various sectors to enable improvement in manufacturing and consumption of goods, reduction of energy uses and of greenhouse gases emission from industrial, transport, tourist sectors as well as from urban areas and households through employmentof environmentally sound investment promotion and taxation measures.

5) Legal improvement and enforcement: Laws related to natural resources and the environment should be revised, particularly those concerned with forests, water resources, mining, town planning, intellectual property rights, public rights to access information and the EHIA process.

6) International cooperation: cooperation between ASEAN member countries should be encouraged with the view to fill the gaps in the countries' regulations on natural resources and environmental management.

7) Monitoring: Implementation of environmental plans should be regularly monitored with the use of practical indicators while targets and guidance of the plans should be revised to better meet the changing circumstances. Monitoring is also needed for various kinds of mechanisms for environmental protection as well as for large development projects.

บทที่ ๑

บทนำ

๑. บทนำ

ประเด็นสำคัญ:

- การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรของประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีอัตราการเพิ่มร้อยละ ๐.๔๒ ต่อปี ในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา ซึ่งค่อนข้างคงตัว โดยมีแนวโน้มการเพิ่มประชากรในเขตเมืองมากกว่าในเขตชนบท ขณะที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุ และจำนวนแรงงานต่างด้าวมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อรูปแบบการใช้ทรัพยากร การบริโภคและการก่อมลพิษ
- ภาวะเศรษฐกิจของประเทศชะลอตัว ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม ซึ่งได้รับความเสียหายจากภัยแล้ง นอกจากนี้ ยังได้รับผลจากเศรษฐกิจโลกที่ยังอยู่ในช่วงฟื้นตัว ภาวะหนี้ครัวเรือนที่สูงขึ้น และได้รับผลจากการชุมนุมภายในประเทศ
- การชุมนุมภายในประเทศที่เกิดจากความเห็นแตกต่างทางการเมือง ได้ขยายเป็นเหตุการณ์ความรุนแรง นำไปสู่การยึดอำนาจการปกครองโดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และมีการแต่งตั้งคณะรัฐมนตรีชุดใหม่ เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ พร้อมเริ่มกระบวนการปฏิรูปในด้านต่าง ๆ รวมถึงด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ทิศทางการพัฒนาประเทศ ที่ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามนโยบายและแผนพัฒนาต่าง ๆ มาตั้งแต่ช่วงต้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) มีการร่างยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมขึ้น รวมทั้งเร่งดำเนินงานตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล ในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกป่าไม้ การจัดการขยะมูลฝอย และการบริหารจัดการน้ำ
- ประเทศไทยได้ร่วมมือกับนานาประเทศหารือเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งร่วมกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งจะประกาศใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ความสำคัญต่อการจัดการประเด็นคาบเกี่ยวต่าง ๆ ในภูมิภาค เช่น ปัญหาหมอกควัน ป่าไม้ น้ำ และมลพิษ เป็นต้น
- นอกจากนี้ ยังมีความร่วมมือตามกรอบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของอาเซียน ซึ่งประเทศไทยจะร่วมกับประเทศสมาชิกอาเซียนจะประสานงานและมุ่งเน้นการดำเนินงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยเฉพาะด้านพันธกรณีระหว่างประเทศ การจัดการมลพิษข้ามพรมแดน การพัฒนาด้านการศึกษาและเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงความร่วมมือในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑.๑ ภาพรวมของประเทศ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนับเป็นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและสังคมรวมถึงการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยเช่นกัน

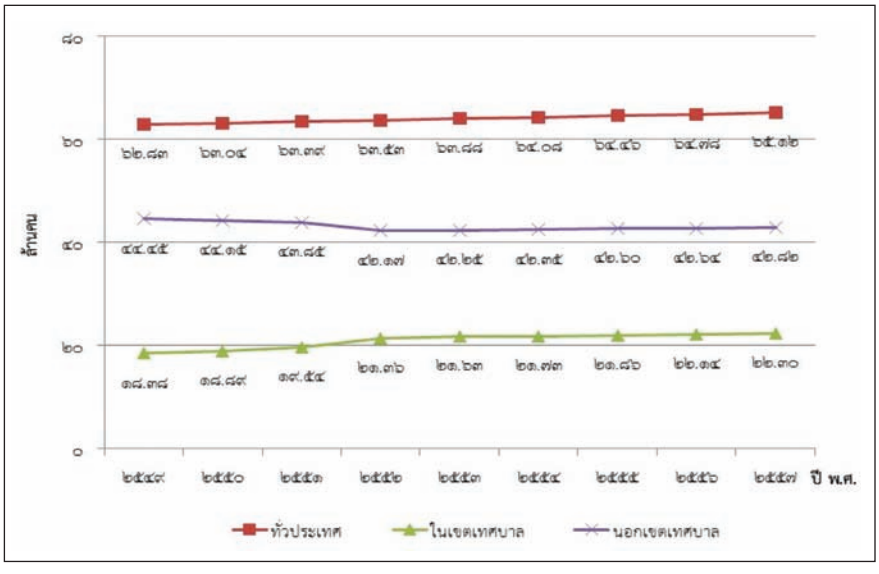
๑.๑.๑ การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและสังคม

ข้อมูลจำนวนประชากรในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่ามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเป็น ๖๕.๑๒ ล้านคน (กรมการปกครอง, ๒๕๕๗) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๐.๔๒ ต่อปี ซึ่งเป็นสภาพค่อนข้างคงตัวที่มีอัตราการเพิ่มเข้าใกล้ศูนย์ เนื่องจากคนไทยมีภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดต่ำลงและมีชีวิตยืนยาวขึ้น

๑) จำนวนประชากร

การกระจายตัวของประชากรในเขตเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกภูมิภาค โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีประชากรในเขตเทศบาลหรือเขตเมือง ๒๒.๓๐ ล้านคน เพิ่มจากปีที่ผ่านมา ซึ่งมีจำนวน ๒๒.๑๔ ล้านคน คิดเป็นร้อยละ ๑.๗๔ ส่วนประชากรนอกเขตเทศบาลหรือเขตชนบท มีจำนวน ๔๒.๘๒ ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ซึ่งมีจำนวน ๔๒.๖๔ ล้านคน คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๔ (รูปที่ ๑-๑) การเพิ่มของประชากรในเขตเมืองจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีอัตราการก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสียต่อคน รวมทั้งอัตราการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าและการเดินทางสูงกว่าผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเมือง

รูปที่ ๑-๑ จำนวนประชากรของประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๙ - ๒๕๕๗



ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ๒๕๕๘

สำหรับการกระจายตัวของประชากรในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล จากข้อมูลตามทะเบียนราษฎร์ของกรมการปกครอง มีความแตกต่างจากรายงานสำมะโนประชากรและเคหะ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้ทำการสำรวจข้อมูลประชากรที่อยู่อาศัยจริงในพื้นที่ต่าง ๆ โดยข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบว่ามีประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือเขตเมือง ร้อยละ ๔๓.๔ ซึ่งสูงกว่าข้อมูลตามทะเบียนราษฎร์ ที่มีอยู่ร้อยละ ๓๔.๒๗ ในปีเดียวกัน ส่วนต่างดังกล่าวเป็นประชากรแฝงที่พบในเมืองใหญ่ต่าง ๆ ซึ่งพบมากที่สุดในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีประชากรแฝง

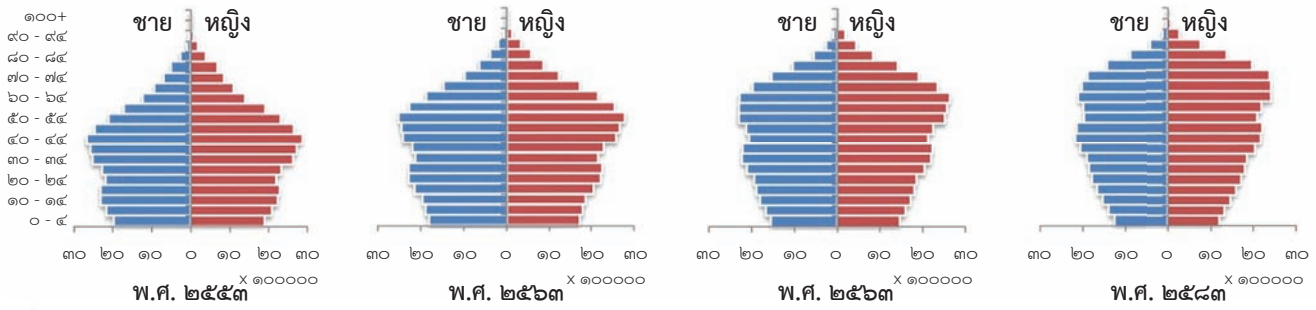
เพิ่มกว่า ๓ ล้านคน รองลงมาคือ ภูเก็ต มีประชากรแฝงเพิ่มกว่า ๑.๓ ล้านคน และชลบุรี มีประชากรแฝงเพิ่ม ๑.๒ ล้านคน

อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (๒๕๕๖) ได้คาดประมาณประชากรในอนาคต โดยใช้ฐานข้อมูลสำมะโนประชากรและการเคหะ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบว่าการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองจะยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จะมีประชากรในเขตเมืองเพิ่มเป็นร้อยละ ๕๒ หรือ ๓๔.๑๓ ล้านคน

๒) โครงสร้างประชากร

การคาดประมาณประชากรในอนาคต โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า โครงสร้างอายุของประชากรจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๘๓ (รูปที่ ๑-๒) โดยประชากรวัยเด็ก อายุต่ำกว่า ๑๕ ปี จะลดลงจาก ๑๒ ล้านคน เหลือ ๘ ล้านคน เช่นเดียวกับประชากรวัยแรงงาน อายุ ๑๕–๕๙ ปี จะลดลงจาก ๔๒ ล้านคน เหลือ ๒๕ ล้านคน สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งมีอายุ ๖๐ ปีขึ้นไป จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ โดยประชากรสูงอายุจะเพิ่มขึ้นจาก ๘ ล้านคน เป็น ๒๐ ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่า ๒ เท่า ภายในช่วงเวลา ๓๐ ปีดังกล่าว โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ผ่านมา ประชากรสูงอายุได้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๑๔.๒๔ ทำให้ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญต่อความพร้อมด้านการบริการสุขภาพและสวัสดิการ นอกจากนี้ ยังต้องพัฒนาสภาพแวดล้อมทั้งในที่อยู่อาศัยและพื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อผู้สูงอายุ

รูปที่ ๑-๒ พีระมิดประชากร จากการคาดประมาณประชากร ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๘๓



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๖

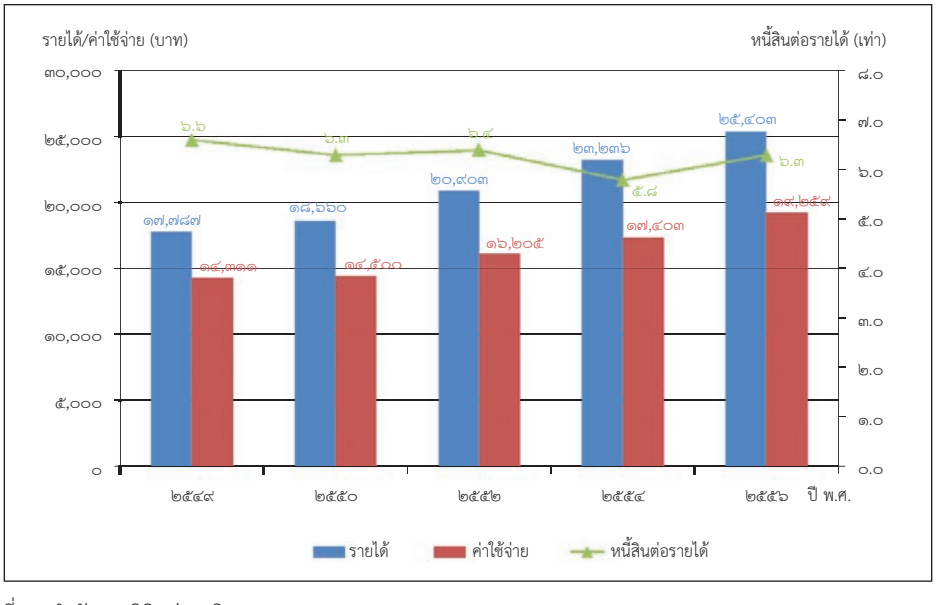
ส่วนประชากรวัยแรงงานซึ่งมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ความต้องการแรงงานในระบบเศรษฐกิจของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงต้องเพิ่มทักษะและศักยภาพแรงงานภายในประเทศ และพึ่งพาแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งกรมการจัดหางาน (๒๕๕๗) รายงานว่า ประเทศไทยมีแรงงานต่าวด้าวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ข้อมูล ณ สิ้นเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในประเทศ จำนวน ๑.๕๖ ล้านคน โดยยังมีกลุ่มหนึ่งที่เข้ามาทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาต จึงเปิดโอกาสให้แรงงานกลุ่มดังกล่าวไปจดทะเบียน ณ ศูนย์บริการแรงงานต่างด้าวทั่วประเทศ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗ รวมผู้ไปจดทะเบียนจนถึงสิ้นเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ จำนวน ๑.๑๒ ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานจากประเทศกัมพูชาและประเทศเมียนมาร์ คิดเป็นร้อยละ ๔๔ และ ร้อยละ ๔๐ ตามลำดับ

๓) อัตราการว่างงานและรายได้ครัวเรือน

สำหรับการจ้างงานในประเทศได้ลดลงตามภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม ซึ่งได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศไม่อำนวยต่อการเพาะปลูก แต่อัตราการว่างงานโดยรวมของประชากรวัยแรงงาน ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อยู่ในระดับต่ำที่ร้อยละ ๐.๖ - ๐.๙ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๗) เนื่องจากมีแรงกระตุ้นจากการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการซึ่งยังคงขยายตัว

ในด้านรายได้รายจ่ายครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๕๖) ได้ทำการสำรวจปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่า ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ๒๕,๔๐๓ บาทต่อเดือน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๗ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๔ แต่มีค่าใช้จ่ายต่อครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ ๕.๒ มีผลให้มีสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้สูงขึ้นเป็น ๖.๓ เท่า (รูปที่ ๑-๓) สำหรับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงดังกล่าว มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (๒๕๕๗) ได้สำรวจพบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยค่าครองชีพที่สูงขึ้น จึงมีการกู้เงินสำหรับซื้อทรัพย์สินและการใช้จ่ายทั่วไป

รูปที่ ๑-๓ รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือนและหนี้สินต่อรายได้ของครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๙ – ๒๕๕๖



ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๖

๔) สุขภาพและภาวะทางสังคม

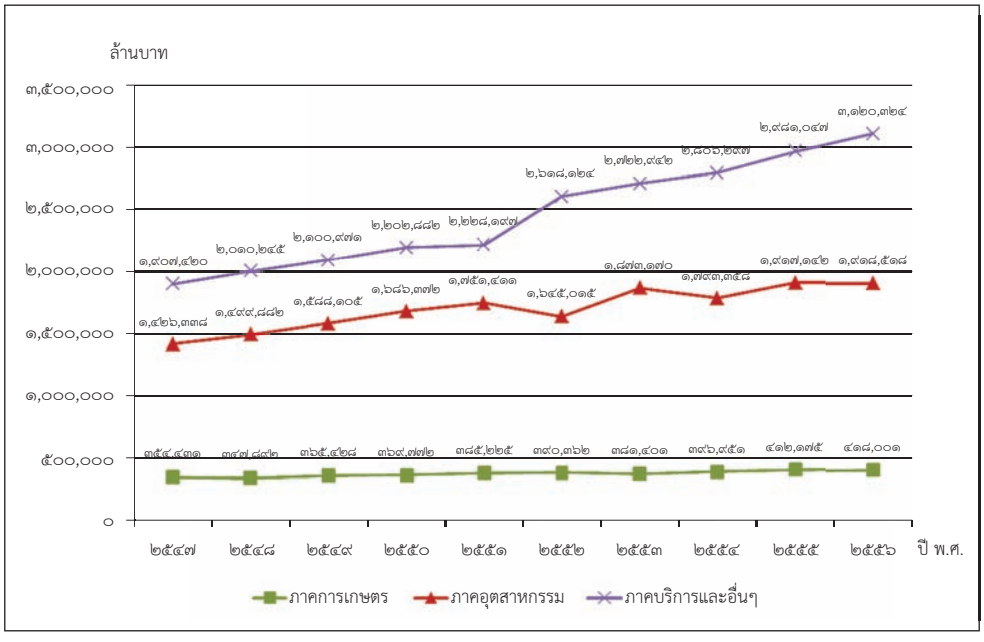
ด้านสุขภาพ พบว่า การเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยโรคมะเร็งยังเป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่ง (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๕๖) ส่วนภาวะด้านสังคม พบว่า ปัญหาอาชญากรรมโดยรวมดีขึ้น แต่ยังต้องติดตามและเฝ้าระวังปัญหาเด็กและเยาวชน รวมถึงปัญหาการค้ามนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๗) นอกจากนั้นแล้ว สถานการณ์การทุจริตคอรัปชั่นในประเทศไทยมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะตำรวจและพรรคการเมืองเป็นองค์กรที่มีการคอรัปชั่นมากที่สุด และคนไทยเคยติดสินบนให้ตำรวจมากที่สุดในบรรดาองค์กรรัฐในปีเดียวกัน ขณะที่พรรคการเมืองคอรัปชั่นมากที่สุด ประเมินการจ่ายใต้โต๊ะเพิ่มถึงร้อยละ ๓๕ ของงบประมาณโครงการ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, ๒๕๕๗)

๑.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

๑) มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

ประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องหลังวิกฤตเศรษฐกิจ กระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ประมาณ ๕ ล้านล้านบาท แม้ว่ามูลค่าภาคการเกษตรจะชะลอตัวตลอดปี แต่ภาคบริการและอื่นๆ ยังคงมีบทบาทสำคัญในด้านเศรษฐกิจของประเทศซึ่งมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา (รูปที่ ๑-๔)

รูปที่ ๑-๔ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาคงที่ จำแนกตามภาคการผลิต ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๖



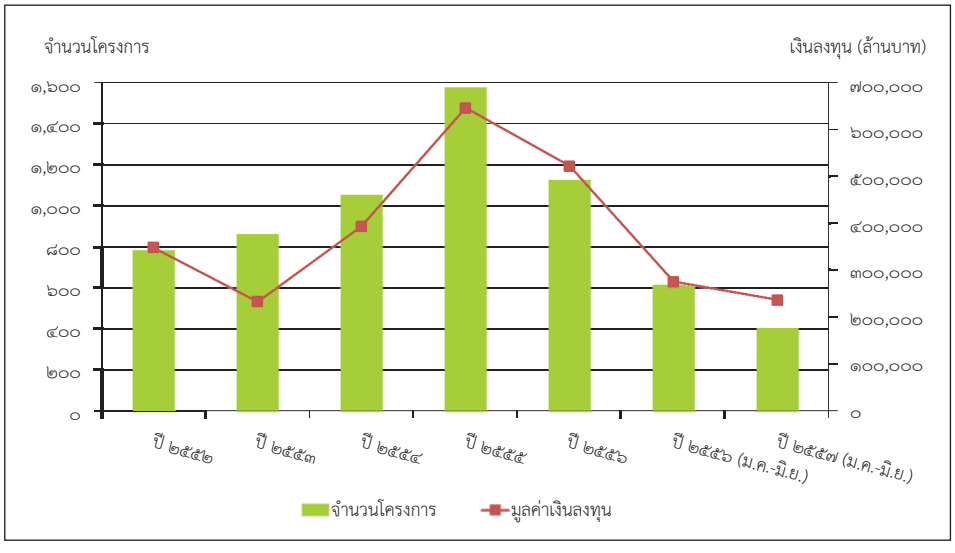
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๗

การขยายตัวของ GDP ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งมีเพียงร้อยละ ๒.๙ ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ที่ร้อยละ ๔.๕ และลดลงจาก ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งมีการขยายตัวร้อยละ ๖.๕ เป็นผลจากเหตุการณ์ชุมนุมภายในประเทศ และเศรษฐกิจโลกที่ยังอยู่ในช่วงฟื้นตัวจากการชะลอตัว ส่งผลต่อเนื่องถึงไตรมาสที่สองของปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ทำให้ GDP มีการหดตัวร้อยละ ๐.๑ คาดว่าจะสามารถขยายตัวได้ไม่เกินร้อยละ ๒ ในสิ้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๗)

๒) การลงทุนจากต่างประเทศ

การชะลอตัวของเศรษฐกิจเป็นผลส่วนหนึ่งจากการลดลงของการลงทุนจากต่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๖ จนถึงกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยเฉพาะการยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment : FDI) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (๒๕๕๗) รายงานว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีจำนวนกว่า ๑,๑๒๓ โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวม ๕.๒ แสนล้านบาท ปรับลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ร้อยละ ๒๘.๕ ส่วนจำนวนโครงการและมูลค่าเงินลงทุนในครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ก็มีน้อยกว่าครึ่งปีแรกของ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีผลทำให้โครงการและเงินลงทุนที่ได้รับการอนุมัติในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จนถึงกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ลดลงไปด้วย (รูปที่ ๑-๕)

รูปที่ ๑-๕ จำนวนโครงการและเงินลงทุนจากต่างประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗



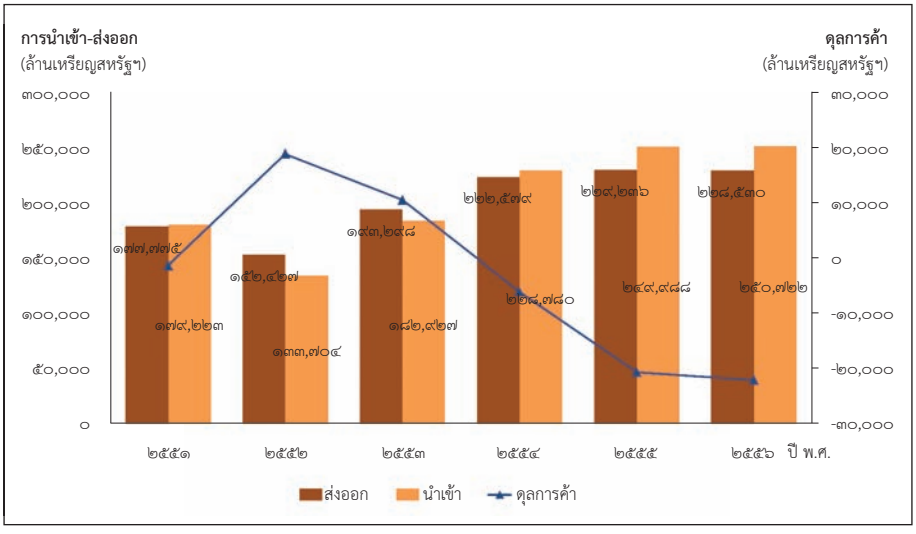
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, ๒๕๕๗

การลงทุนจากต่างประเทศที่ได้รับอนุมัติโครงการที่เสนอขอรับการส่งเสริมการลงทุนในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ นั้น ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากประเทศญี่ปุ่น รองลงมาเป็นการลงทุนจากจีนและสิงคโปร์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการลงทุนในกลุ่มกิจการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์การขนส่ง กิจการผลิตยานยนต์และอุปกรณ์ขนส่ง

๓) การส่งออกสินค้า

มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งกรมการค้าระหว่างประเทศ (๒๕๕๖) ได้สรุปข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีมูลค่าการส่งออกลดลงร้อยละ ๐.๒๑ ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๒๙ ทำให้ประเทศไทยขาดดุลการค้า ๒๒,๑๙๒ ล้านเหรียญสหรัฐฯ (รูปที่ ๑-๖) โดยพบว่าการส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตรหดตัวร้อยละ ๔.๙ จากการส่งออกข้าว ยางพารา กุ้งแช่แข็งและแปรรูป ที่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังมีการส่งออกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๔.๘ ส่วนการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมหดตัวร้อยละ ๐.๒ จากการส่งออกที่ลดลงของสินค้าในกลุ่มเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุก่อสร้าง เครื่องประดับและอัญมณี

รูปที่ ๑-๖ มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก และดุลการค้า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖

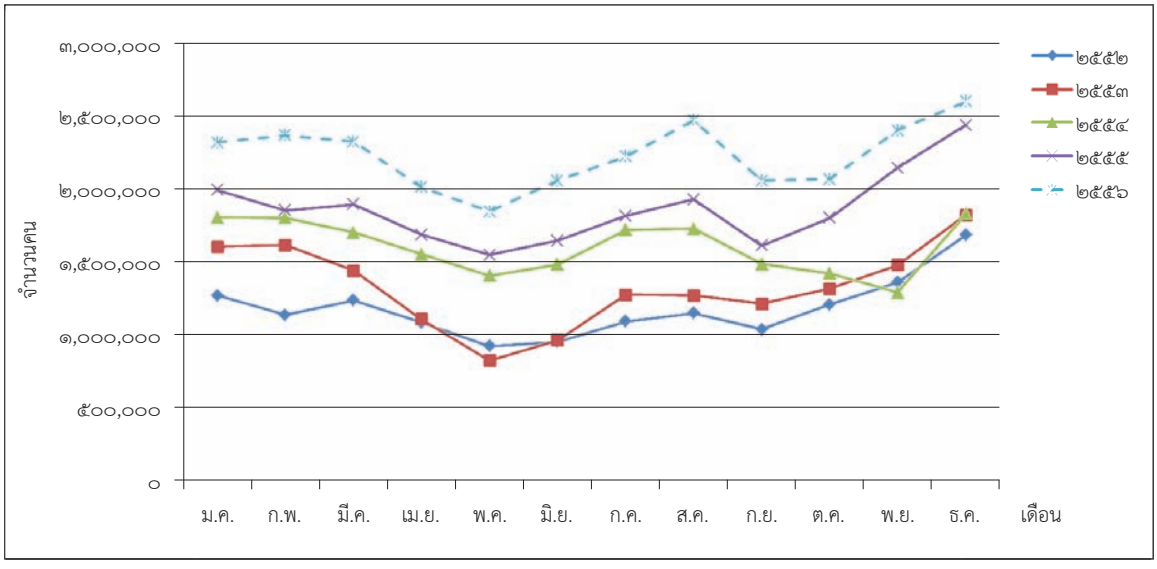


ที่มา: กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์, ๒๕๕๖

๔) การท่องเที่ยว

ภาคการท่องเที่ยวเป็นแหล่งนำรายได้เข้าประเทศเป็นอย่างมากมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในช่วงไตรมาสสุดท้ายในแต่ละปี แต่สำหรับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กลับมีจำนวนนักท่องเที่ยวชะลอตัวในไตรมาสสุดท้าย (รูปที่ ๑-๗) เนื่องจากเหตุการณ์ชุมนุมทางการเมืองภายในประเทศ แต่จำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีจำนวนรวม ๒๖.๗ ล้านคน สูงกว่าปีที่ผ่านมา (กรมการท่องเที่ยว, ๒๕๕๖) แม้การชุมนุมได้ยุติลงในกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ แต่ยังคงส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวอยู่อีกระยะหนึ่ง ซึ่งคาดว่านักท่องเที่ยวต่างชาติได้หันไปท่องเที่ยวยังประเทศเพื่อนบ้านแทน และหากไม่ฟื้นความเชื่อมั่นด้านการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวเหล่านั้นจะหันไปท่องเที่ยวประเทศอื่นแบบถาวร

รูปที่ ๑-๗ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ – ๒๕๕๖



ที่มา: กรมการท่องเที่ยว, ๒๕๕๖

๕) นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจ

สืบเนื่องจากเหตุอุทกภัยที่ได้สร้างความเสียหายแก่ภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ จึงมีการริเริ่มนโยบายการคืนภาษีสำหรับรถยนต์คันแรก เพื่อช่วยอุตสาหกรรมยานยนต์และสนับสนุนให้ประชาชนที่ไม่เคยมีรถยนต์มาก่อน ได้มีโอกาสเป็นเจ้าของรถยนต์คันแรก โดยการคืนภาษีเท่าที่จ่ายจริงแต่ไม่เกิน ๑ แสนบาท สำหรับการซื้อรถยนต์ที่มีราคาขายปลีกไม่เกิน ๑ ล้านบาท ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ปรากฏว่าได้มียอดผู้เข้าร่วมโครงการฯ กว่า ๑.๒๔ ล้านราย ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ก็ยังคงมีการทยอยส่งมอบรถยนต์แก่ผู้สั่งจอง

นโยบายนี้ การศึกษาโดยวุฒิสภา (๒๕๕๗) พบว่า ได้ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจได้ในช่วงระยะแรก แต่ได้ก่อให้เกิดภาระทางการคลังของประเทศผูกพันตามมา ซึ่งทำให้รัฐเกิดรายจ่ายมากกว่ารายรับ กล่าวคือ การจัดเก็บภาษีเพิ่มเติมได้น้อยกว่าภาษีที่ต้องคืนให้แก่ผู้ซื้อรถ รวมทั้งมีส่วนที่ทำให้หนี้สินครัวเรือนสูงขึ้นต่อเนื่อง และยังเป็นการดึงอุปสงค์ล่วงหน้ามาใช้ก่อน จึงทำให้ภาวะตลาดรถยนต์ในช่วงหลังซบเซาลง การเพิ่มขึ้นของรถยนต์เป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นนี้ ย่อมเป็นการเพิ่มปัญหาการจราจรและมลพิษทางอากาศในเมืองใหญ่ต่าง ๆ ที่ประสบปัญหาอยู่ก่อนแล้ว

๑.๑.๓ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

จากเหตุการณ์ชุมนุมของกลุ่มผู้มีความเห็นต่างทางการเมือง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งมีความยืดเยื้อและเกิดเหตุการณ์ความรุนแรงหลายครั้ง จนมีการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินในกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบ และมีการยุบสภาผู้แทนราษฎร ในวันที่ ๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยได้มีการเลือกตั้งใหม่ ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗ แม้ในเวลาต่อมาศาลรัฐธรรมนูญวินิจฉัยว่าการเลือกตั้งดังกล่าวไม่ชอบด้วยรัฐธรรมนูญ แต่การชุมนุมก็ยังดำเนินต่อเพื่อให้มีการปฏิรูปประเทศก่อนเลือกตั้งครั้งต่อไป

ความขัดแย้งและเหตุการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้นจนไม่สามารถหาทางออกได้ในขณะนั้น นำไปสู่การประกาศยึดอำนาจการปกครองประเทศ โดยพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาการทหารบก เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ด้วยการตั้งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ขึ้น โดยมีประกาศให้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ สิ้นสุดลง และได้จัดทำรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พ.ศ. ๒๕๕๗ ขึ้น หลังจากนั้นได้แต่งตั้งสภานิติบัญญัติแห่งชาติ (สนช.) เพื่อทำหน้าที่ตรากฎหมาย แก้ไขเพิ่มเติมและปรับปรุงกฎหมาย ทั้งรัฐธรรมนูญและกฎหมายอื่น ๆ โดยทำหน้าที่แทนรัฐสภา

ต่อมา สนช. มีมติเสนอชื่อ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา หัวหน้า คสช. เป็นนายกรัฐมนตรี โดยมีพระบรมราชโองการประกาศแต่งตั้ง เมื่อวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และมีประกาศแต่งตั้ง รัฐมนตรีดำรงตำแหน่งในกระทรวงต่าง ๆ เมื่อวันที่ ๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ นอกจากนี้ได้มีการเตรียมการปฏิรูปการบริหารประเทศด้านต่าง ๆ ผ่านกลไกสภาปฏิรูปแห่งชาติซึ่งมาจากการสรรหา โดยกำหนดกรอบเวลาในการปฏิรูปพร้อมประกาศใช้รัฐธรรมนูญใหม่ให้แล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ก่อนที่จะจัดการเลือกตั้งในลำดับต่อไป

๑.๑.๔ ทิศทางการพัฒนาประเทศ

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา แม้ส่งผลให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศผู้นำด้านเศรษฐกิจและหุ้นส่วนด้านการพัฒนาในภูมิภาคอาเซียน แต่การผลิตและบริการเกินกว่าศักยภาพในการรองรับของระบบนิเวศได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน นโยบายและแผนการพัฒนาประเทศจึงหันมาให้ความสำคัญต่อการพัฒนาที่มีความสมดุลในทุกๆ ด้านมากขึ้น

๑) การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

นโยบายและแผนต่าง ๆ ของประเทศ ได้ให้ความสำคัญต่อแนวทางเศรษฐกิจสีเขียวอย่างชัดเจน เห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่มีทิศทางการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นสร้างสมดุล การพัฒนาและเชื่อมโยงทุกมิติ การพัฒนาอย่างบูรณาการและเป็นองค์รวม ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ถูกแปลงไปเป็นเศรษฐกิจสีเขียวหรือการเติบโตสีเขียว (Green Economy/ Green Growth) ในแผนระดับต่าง ๆ ของประเทศ โดยมีแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๙ เป็นแผนสำคัญที่นำแนวคิดเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดและทิศทางการจัดการ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนแนวทางของความพอประมาณ ความมีเหตุผล การใช้ความรู้ทั้งทางวิชาการและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยคำนึงถึงความถูกต้องและเป็นธรรมในการสร้างภูมิคุ้มกันแก่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ต่อการพัฒนาทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ต่อมา ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ รัฐบาลในขณะนั้นได้ประกาศยุทธศาสตร์ประเทศ กำหนดกรอบการสร้างฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงและยั่งยืนของประเทศ (New Growth Model) ในช่วง ๑๕ ปีข้างหน้า ด้วยยุทธศาสตร์ ๔ ประการ ได้แก่ (๑) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง (๒) การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม เพื่อลดความยากจนและเพิ่มการกระจายรายได้ (๓) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (๔) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใส โดยได้มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการบูรณาการการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์การสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒) ร่างยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำร่างยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Growth) พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๑ ขึ้น โดยกำหนดระยะเวลาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ โดยมียุทธศาสตร์ ๔ ด้าน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๖ข) ประกอบด้วย

(๑) การส่งเสริมการผลิตและการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
(๒) การส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(๓) การบริหารจัดการทุนทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(๔) การสร้างสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กลไกสำคัญในการขับเคลื่อนร่างยุทธศาสตร์ฯ ไปสู่การปฏิบัติ คือ คณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการของคณะกรรมการฯ

๓) นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ หลังจากที่คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เข้ามาบริหารประเทศ ได้เร่งดำเนินการตามคำสั่ง ประกาศ และนโยบายของ คสช. ในด้านการปราบปรามการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ เพื่อป้องกันไม่ให้มีการบุกรุกเพิ่มเติม และแก้ไขปัญหาที่สั่งสมมานาน การปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขึ้น และการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย โดยเร่งจัดการหลุมขยะเก่าที่มีปัญหาและบริหารจัดการขยะในภาพรวม

เมื่อมีการแต่งตั้งคณะรัฐมนตรีเป็นที่เรียบร้อย ก็ได้มีการแถลงนโยบายต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยจะดำเนินงานโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐพอเพียง เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ สร้างความสงบสุขแก่สังคม ป้องกันการทุจริตในภาครัฐ และเตรียมพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ด้วยการสร้างความเข้มแข็งแก่องค์กรทุกระดับ จำแนกเป็นการดำเนินงานด้านต่าง ๆ รวมถึงการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, ๒๕๕๗)

นอกจากนี้ ยังได้มีการคัดเลือกและแต่งตั้งสมาชิกสภาปฏิรูปแห่งชาติ รวม ๑๑ ด้าน ประกอบด้วย (๑) ด้านการเมือง (๒) ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน (๓) ด้านกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม (๔) ด้านการปกครองท้องถิ่น (๕) ด้านการศึกษา (๖) ด้านเศรษฐกิจ (๗) ด้านพลังงาน (๘) ด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม (๙) ด้านสื่อสารมวลชน (๑๐) ด้านสังคม และ (๑๑) ด้านอื่น ๆ เพื่อทำหน้าที่ศึกษาและเสนอแนวทางการปฏิรูปต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ คณะรัฐมนตรี คณะรักษาความสงบแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดนโยบายเร่งด่วน ๑๗ ข้อ ประกอบด้วย (๑) ดำเนินการในเรื่องสิทธิของบุคลากรทุกระดับ (๒) ดำเนินงานตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริอย่างเต็มความสามารถ (๓) ป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่า ล่าสัตว์ และตัดไม้ โดยการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน (๔) ใช้มาตรการปราบปราม โดยการบังคับใช้กฎหมายอย่างเร่งครัดต่อผู้กระทำผิด (๕) ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาการลักลอบตัดไม้พะยูง (๖) เพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนและป้องกันการบุกรุก (๗) สำรวจพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้เสร็จภายใน ๑ เดือน (๘) ปฏิบัติตามแผนการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ทุกครัวเรือน (๙) ปรับปรุงหน่วยงานที่จัดการด้านการท่องเที่ยวให้เป็นสากล (๑๐) ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในพื้นที่วิกฤต ๒๖ จังหวัด (๑๑) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ CITES ให้สำเร็จตามกำหนดเวลา (๑๒) ทุกหน่วยงานระดับกรมจัดทำโครงการกิจกรรมเพื่อสังคม (๑๓) ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๑๔) ประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อสร้างความตระหนัก ความเข้าใจ และความเชื่อถือต่อการปฏิบัติงานของกระทรวงฯ (๑๕) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ไขปัญหาการถือครองที่ดินทับซ้อน (๑๖) เร่งรัดผลักดันการนำ “โครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ” มาใช้แก้ปัญหาเขตที่ดินทับซ้อนและแนวเขตป่าที่ไม่ชัดเจน และ (๑๗) บริหารงานงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทิศทางการพัฒนาประเทศที่ให้ความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เห็นได้จากสัดส่วนรายจ่ายตามยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๓ ถึงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๑.๘ เป็นร้อยละ ๕.๒ ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี

๑.๒ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในระดับโลกและระดับภูมิภาค

เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา แทบทุกประเทศต่างประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตมนุษย์ จึงมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาร่วมกันภายใต้กลไกความร่วมมือในรูปแบบต่าง ๆ

๑.๒.๑ ประเด็นสิ่งแวดล้อมสำคัญ

๑) ประเด็นสิ่งแวดล้อมสำคัญของโลก

จากรายงานสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของโลก ฉบับล่าสุด ซึ่งเผยแพร่ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ หรือ Global Environmental Outlook 5 ซึ่งโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP, 2012) ได้จัดทำขึ้นทุก ๆ ๕ ปี รายงานว่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโลกจะเสื่อมโทรมลงอย่างมาก หากปล่อยไว้เช่นนี้จะส่งผลกระทบทางลบต่อมนุษย์อย่างรุนแรง โดยมีประเด็นสิ่งแวดล้อมโลกที่สำคัญ ๕ ประเด็น ดังนี้

(๑) ชั้นบรรยากาศ (Atmosphere) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากต่อชั้นบรรยากาศ เนื่องจากมีความซับซ้อนและมีความคืบหน้าในการจัดการล่าช้า รวมถึงความเข้าใจและแรงจูงใจที่แตกต่างกันและเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำยังมีราคาแพง

(๒) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและก่อให้เกิดความสูญเสียของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นผลจากแรงกดดันให้เกิดการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม จากการขยายพื้นที่เพาะปลูกอาหารสัตว์ เชื้อเพลิงเส้นใย และวัตถุดิบ

(๓) ทรัพยากรน้ำ (Water Resources) ยังขาดความพร้อมเรื่องข้อมูล จึงยากที่จะจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ และยังต้องเพิ่มประสิทธิภาพของระบบชลประทาน ปกป้องแหล่งน้ำจากภัยคุกคามของมนุษย์ การจัดสรรน้ำให้เป็นธรรมและเป็นระบบเพื่อบรรเทาการขาดแคลนน้ำ

(๔) ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ลดลงและสูญเสียอย่างรุนแรงและต่อเนื่องทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิต จากการลดลงของแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติโดยเฉพาะแหล่งน้ำ

(๕) สารเคมีและขยะมูลฝอย (Chemicals and Waste) มีการย้ายฐานการผลิตสารเคมีระหว่างประเทศ พร้อมการเพิ่มการผลิตสินค้าในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ใช้สารเคมี ทำให้เกิดผลกระทบจากการสัมผัสสารเคมี การปนเปื้อนของสารเคมีสู่สภาพแวดล้อม การเผาขยะมูลฝอยในที่โล่ง รวมทั้ง พิษสะสมและพิษเฉียบพลันจากการได้รับสารเคมีทางการเกษตร

๓) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก

สำหรับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในขณะนี้ คณะทำงานภายใต้คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) ได้เผยแพร่รายงานฉบับที่ ๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ระบุว่า นักวิทยาศาสตร์มีระดับความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นจากรายงานฉบับที่ ๔ ที่เผยแพร่ออกมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ว่ามีสาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์

นอกจากนี้ ยังแสดงข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ เช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลก ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มขึ้น ๐.๑๙ เมตร การเพิ่มของปริมาณก๊าซเรือนกระจกกว่าร้อยละ ๔๐ จากระดับก่อนช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรม การคาดการณ์ระดับอุณหภูมิที่อาจสูงขึ้นกว่า ๒ องศาเซลเซียส ภายในปี พ.ศ. ๒๖๔๒ รวมถึง

การเปลี่ยนแปลงสภาพของภูมิอากาศและผลกระทบที่จะตามมา เช่น คลื่นความร้อนที่จะเกิดถี่ขึ้นและยาวนานขึ้น ฝนตกหนักมากขึ้น ความแห้งแล้งที่ยาวนานขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ จึงมีข้อเสนอว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่องในปริมาณที่มากพอ เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศโลกที่สะสมอยู่ก่อนหน้านี้ด้วย

๓) ประเด็นสำคัญสำหรับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิค

UNEP (2012) ยังได้รายงานว่า สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิค มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ได้รับความสนใจจากเกือบทุกประเทศ เนื่องจากผลกระทบจากระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้น เหตุการณ์สภาพอากาศแปรปรวนที่รุนแรง เริ่มมีความถี่และเกิดขึ้นบ่อยครั้ง การเกิดความสูญเสียของกลุ่มปะการังเนื่องจากอุณหภูมิที่สูงขึ้น โดยยังคงมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (Environmental Governance) ที่ยังเป็นระบบแบบรวมศูนย์ ขับเคลื่อนโดยผู้เชี่ยวชาญ จัดการแบบแยกส่วนและไม่ยืดหยุ่น และยังมีปัญหาด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาการขับเคลื่อนแผนงานและแผนปฏิบัติการที่ยังไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนประเด็นใหม่สำหรับภูมิภาคนี้ ได้แก่ การจัดระบบการกำกับดูแลและพัฒนาขีดความสามารถเพื่อเผชิญความท้าทายสิ่งแวดล้อมโลก การเคลื่อนสู่เศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การย้ายถิ่นฐานอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมประเด็นอื่น ๆ ด้านอาหาร ความหลากหลายทางชีวภาพและที่ดิน ประเด็นน้ำจืดและทะเล การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงพลังงาน เทคโนโลยี และขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นความท้าทายที่จะต้องหาแนวทางในการจัดการร่วมกัน

๑.๒.๒ ความร่วมมือของประชาคมโลก

๑) การพัฒนาที่ยั่งยืน

หลังจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Conference on Sustainable Development) หรือ Rio+20 ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล โดยมีประเทศสมาชิกสหประชาชาติ ๑๙๑ ประเทศเข้าร่วม ในจำนวนนี้ มี ๗๙ ประเทศ ได้ร่วมลงนามรับรองเอกสารผลลัพธ์การประชุม “The Future We Want” หรือ “อนาคตที่เราต้องการ” เพื่อยืนยันความมุ่งมั่นในการมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมยืนยันหลักการและแผนต่าง ๆ ที่ผ่านมา รวมทั้งเห็นชอบร่วมกันว่าเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืนและการขจัดความยากจน เป็นเครื่องมือสำคัญในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน รับรองกรอบการดำเนินงาน ๑๐ ปี ว่าด้วยการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และมีข้อตกลงในการดำเนินงานสาขาต่าง ๆ

นอกจากนี้ มีมติให้จัดตั้งเวทีการหารือระดับสูงทางการเมือง (High-Level Political Forum: HLPF) แทนคณะกรรมาธิการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Commission on Sustainable Development: CSD) ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ได้มีการประชุม HLPF ระดับรัฐมนตรี จำนวน ๒ ครั้ง โดยเห็นร่วมกันว่า ความท้าทายในวันนี้คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเด็นเรื่องน้ำ พลังงาน และความมั่นคงทางอาหาร และยังต้องคำนึงถึงเรื่องการมีงานทำและการขจัดความยากจน หากสามารถบูรณาการทั้งสามมิติของการพัฒนาที่ยั่งยืน จะทำให้การ

พัฒนาด้านเศรษฐกิจและด้านสังคมเติบโตอย่างเป็นธรรม และใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังหารือเกี่ยวกับความท้าทายที่เป็นอยู่และความท้าทายใหม่ในการบรรลุเป้าหมายแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) ภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ และการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต (Sustainable Development Knowledge Platform, 2013)

๒) ร่าง Sustainable Development Goals เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ผลการประชุม Rio+20 ยังมีมติให้จัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) แทน MDGs ที่จะสิ้นสุดลงในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยตั้งคณะทำงานระหว่างรัฐบาล (Inter-governmental Open Working Group: OWG) เพื่อจัดทำข้อเสนอเป้าหมาย SDGs และวิธีการดำเนินงานที่เหมาะสม

ที่ผ่านมา ได้มีการประชุมระหว่างรัฐบาลเพื่อจัดทำเป้าหมาย SDGs จัดไปแล้ว ๑๐ กว่าครั้ง โดยได้มีการรวบรวมข้อมูล หารือและจัดทำร่างรายงานและข้อเสนอเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SGDs สำหรับปี พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๗๔ ประกอบด้วย ๑๗ เป้าหมายหลัก (Goals) และ ๑๖๙ เป้าหมายย่อย (Targets) โดยมีการเพิ่มเติมรายละเอียดมากกว่าเป้าหมายเดิมของ MDGs และเตรียมเสนอในกระบวนการเจรจาระหว่างรัฐบาลภายใต้สมัชชาสหประชาชาติ และเสนอขอการรับรองจากการประชุมสุดยอดผู้นำโลก ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

๓) ความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การจัดการปัญหาสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่ประเทศต่าง ๆ ให้ความสนใจ โดยเฉพาะการประชุมเจรจาสมัชชารัฐภาคี (Conference of Parties: COP) ตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และการประชุมย่อยของคณะทำงานตามข้อตกลงต่าง ๆ

โดยในช่วงที่พันธกรณี ระยะที่ ๑ ของพิธีสารเกียวโต ได้หมดลงในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ความก้าวหน้าที่มีนัยสำคัญในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวทีโลก คือ ผลการประชุม COP18 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ณ กรุงโดฮา รัฐกาตาร์ ได้นำไปสู่พันธกรณีระยะที่ ๒ ของพิธีสารเกียวโตที่มีระยะเวลา ๘ ปี (เริ่ม ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖) โดยจะมีการทบทวนเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศอุตสาหกรรมในกลุ่ม Annex I (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๖) นอกจากนั้น ยังย้ำให้รัฐภาคีดำเนินการโดยเร่งด่วนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ เพื่อให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสโดยเร็วที่สุด บนพื้นฐานของหลักความเสมอภาคและหลักความรับผิดชอบร่วมในระดับที่แตกต่าง รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวของประเทศกำลังพัฒนา ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ต่อมาการประชุม COP19 ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ณ กรุงวอร์ซอล ประเทศโปแลนด์ ได้จัดตั้งกลไกระหว่างประเทศเพื่อช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยการสนับสนุนด้านต่าง ๆ เพื่อลดความเสียหายและเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗) รวมทั้งเรียกร้องให้ประเทศพัฒนาแล้วมีกลไกทางการเงินของอนุสัญญาฯ รวมถึงองค์กรอื่น ๆ ที่มีความพร้อม ให้การสนับสนุนการเตรียมการดังกล่าวโดยเร็ว และยังขอให้รัฐภาคีเตรียมการเกี่ยวกับการเสนอเป้าหมายการสนับสนุนระดับประเทศ (Intended nationally determined contributions) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ โดยจะมีการตกลงกันในการประชุมที่จะจัดพร้อมกับการประชุม COP20 ที่ประเทศเปรู ในเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

๑.๒.๓ ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค

๑) ปัญหาหมอกควันข้ามแดน

ปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้นในเขตภาคพื้นของอาเซียน (Mainland ASEAN) จากปริมาณจุดความร้อนและระยะเวลาที่มีค่าฝุ่นละอองในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีอยู่ ๒ ช่วงเวลาตามอิทธิพลของลมมรสุม (ศุทธินี, ๒๕๕๖) ช่วงแรกในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน เกิดจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากประเทศจีนเข้ามาทำให้เกิดความแห้งแล้ง โดยในบริเวณประเทศเมียนมาร์มีจุดความร้อนสูงสุด ช่วงที่ ๒ ในเดือนมิถุนายนถึงตุลาคม เกิดขึ้นในกลุ่มประเทศที่อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรติดชายทะเลหรือเป็นหมู่เกาะ โดยประเทศอินโดนีเซียมีจำนวนจุดความร้อนมากที่สุดร้อยละ ๗๕ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เดือนสิงหาคม-ตุลาคม เป็นช่วงเวลาที่เป็นปัญหามากและได้ส่งผลมาถึงภาคใต้ตอนล่างของไทยเป็นครั้งคราว

การจัดตั้งคณะทำงานของอาเซียนเกี่ยวกับการป้องกันหมอกควันจากไฟป่า มีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๐ และต่อมาได้จัดทำข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Trans boundary Haze Pollution) โดยมีประเทศภาคีที่ให้สัตยาบันแล้ว ๗ ประเทศ ได้แก่ บรูไน มาเลเซีย เมียนมาร์ สิงคโปร์ เวียดนาม ไทย และลาว ปัจจุบันเหลือเพียงประเทศอินโดนีเซียที่ยังไม่ได้ให้สัตยาบัน นอกจากนั้น ได้มีการตั้งคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการระดับรัฐมนตรีสิ่งแวดล้อม ๕ ประเทศ เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน ซึ่งการประชุมที่ประเทศมาเลเซีย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้มีมติเห็นชอบให้ทุกประเทศดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมปัญหาไฟป่า การเผาพื้นที่การเกษตร และการเผาพื้นที่ป่าพรุอย่างเคร่งครัด โดยประเทศอินโดนีเซียได้ยืนยันว่าจะให้สัตยาบันต่อข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

ปัจจุบัน มีศูนย์เชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาแห่งอาเซียน (ASEAN Specialized Meteorological Centre: ASMC) ที่ประเทศสิงคโปร์ รับผิดชอบการจัดทำแนวทางลดจำนวนจุดความร้อนสะสมในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงลง ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ จุด ภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ มีการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังตรวจและระบุตำแหน่งที่เกิดไฟ จัดตั้งกองทุนเพื่อการควบคุมมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน เพื่อดำเนินมาตรการทั้งระดับประเทศและระดับภูมิภาคในการป้องกันและลดการเผา

๒) พื้นที่ป่าไม้เกี่ยวเนื่องระหว่างประเทศ

พื้นที่ป่าไม้ในภูมิภาคนี้แหล่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสายพันธุ์ต่าง ๆ มากกว่าร้อยละ ๔๐ ของสิ่งมีชีวิตในโลก (ASEAN, n.d.) หน่วยงานต่าง ๆ ได้เห็นความสำคัญในการจัดการผืนป่าที่เชื่อมต่อระหว่างประเทศ อย่างกรณีการเชื่อมผืนป่าด้านตะวันตก ซึ่งได้เริ่มขึ้นภายใต้โครงการประเมินสถานภาพสัตว์ป่าและถิ่นอาศัยในแนวเชื่อมต่อป่าเทือกเขาตะนาวศรี เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในเชิงภูมิศาสตร์ เพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้และสัตว์ป่า เพราะไม่เพียงแต่เป็นพื้นที่ป่าตามเขตชายแดนประเทศไทยและประเทศเมียนมาที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่เท่านั้น แต่ยังเป็นแนวเชื่อมต่อระหว่างผืนป่าอนุรักษ์ผืนใหญ่ที่สุดในประเทศไทย คือ ผืนป่าตะวันตกกับผืนป่าแก่งกระจาน ซึ่งเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่าแห่งประเทศไทย, ม.ป.ป.)

การจัดการผืนป่าตามแนวชายแดนด้านตะวันออก ได้มีโครงการของกรมป่าไม้ (๒๕๕๗) ซึ่งกำลังดำเนินงานเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการผืนป่าสามเหลี่ยมมรกต ระหว่างประเทศไทย กัมพูชา และลาว ทำให้เกิดรูปแบบความร่วมมือในการอนุรักษ์แหล่งความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าไม้ โดยมีการจัดทำฐานข้อมูลด้านชนิดพันธุ์ต่าง ๆ การสร้างศักยภาพให้แก่หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการเฝ้าระวังและการลดการบุกรุกทำลายป่า

หากสามารถบริหารจัดการเพื่ออนุรักษ์พื้นที่เชื่อมต่อผืนป่าตามแนวเทือกเขาต่าง ๆ ไว้ได้ และพัฒนาให้เป็นป่าที่สมบูรณ์ย่อมเกิดประโยชน์เป็นอย่างมาก แต่ปัจจุบันยังมีปัจจัยคุกคามต่อผืนป่า คือ การบุกรุกแผ้วถางป่า การล่าสัตว์ การลักลอบตัดไม้ การอพยพย้ายถิ่นและการตั้งถิ่นฐานของผู้ลี้ภัย การเพิ่มขึ้นของการตั้งถิ่นฐาน ทำให้เกิดหย่อมป่า (Fragmentation) มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศอย่างถาวร จำเป็นต้องมีการดูแลอย่างเป็นระบบและมีความร่วมมือระหว่างกันมากยิ่งขึ้น

๓) การจัดการแม่น้ำโขง

แม่น้ำโขงมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ไหลผ่านประเทศจีน ลาว เมียนมาร์ ไทย กัมพูชา และเวียดนาม ก่อนจะไหลลงสู่ทะเลจีนใต้ ซึ่งมีความยาวรวมทั้งสิ้น ๔,๘๘๐ กิโลเมตร เป็นแหล่งทรัพยากรตามธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญในภูมิภาคนี้ โดยเป็นทั้งแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร แหล่งกำเนิดของอารยธรรม วัฒนธรรม และประเพณี นอกจากนี้ยังเป็นแม่น้ำสายที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำมากเป็นอันดับที่ ๒ ของโลก (ชาญวิทย์, ๒๕๕๓)

ปัจจุบัน แม่น้ำโขงได้ถูกใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไฟฟ้า โดยได้มีการสร้างเขื่อนในพื้นที่ตอนบนในประเทศจีนแล้วจำนวน ๖ เขื่อน ในขณะที่พื้นที่ตอนล่างในประเทศลาวอยู่ระหว่างการก่อสร้างเขื่อนไซยะบุรี และมีแผนงานที่จะสร้างเขื่อนดอนสะโฮง จึงนำมาซึ่งข้อกังวลถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่ประชาชนตลอดลำน้ำโขงเริ่มได้รับผลกระทบ จากการที่ระดับน้ำของแม่น้ำโขงเพิ่มสูงขึ้นและลดต่ำลงอย่างเฉียบพลัน รวมทั้ง ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

กองทุนสัตว์ป่าโลกและมหาวิทยาลัยแห่งชาติออสเตรเลีย (๒๕๕๖) ได้ทำการศึกษาพบว่า หากมีการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสายหลักทั้ง ๑๑ แห่ง ตามแผนที่วางไว้ จำนวนปลาที่มีอยู่จะลดลงไปร้อยละ ๑๖ และมีการประเมินว่าจะสร้างความสูญเสียด้านเศรษฐกิจปีละกว่า ๑๔,๐๐๐ ล้านบาท แต่ถ้าหากนับรวมผลกระทบจากการสร้างเขื่อนในแม่น้ำสาขาทั้งหมดแล้ว จำนวนปลาจะลดลงไปถึงร้อยละ ๓๗.๘

การจัดการแม่น้ำโขง จึงเป็นสิ่งท้าทายที่จะผลักดันให้เกิดการจัดการร่วมของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงบทบาทของคณะกรรมการลุ่มน้ำโขง ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากรน้ำ การแบ่งปันผลประโยชน์ การประเมินผลกระทบข้ามพรมแดน และการสร้างสมดุลระหว่างทรัพยากรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ วิถีชีวิต และความมั่นคงด้านพลังงาน

๔) กรอบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมอาเซียน

การที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ซึ่งมีสมาชิกรวม ๑๐ ประเทศ ทำให้มีโอกาสด้านความร่วมมือและการลงทุน รวมทั้ง การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ได้มีการจัดทำกรอบนโยบายสิ่งแวดล้อมของอาเซียน (ASEAN Environmental Blueprint) มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้ (ASEAN, n.d.)

- เสริมสร้างขีดความสามารถและเพิ่มพูนความร่วมมือในการดำเนินงานพันธกรณีที่เกี่ยวข้องกับความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม (MEAs)
- จัดการและการป้องกันปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมข้ามแดน ซึ่งรวมถึงปัญหามลพิษหมอกควันข้ามแดน การเคลื่อนย้ายมลพิษและของเสียอันตรายข้ามแดนต่าง ๆ
- ขับเคลื่อนกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม มุ่งไปสู่การรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อมทั่วทั้งภูมิภาค
- ส่งเสริมคุณภาพชีวิตในเมืองและชุมชน ด้วยการริเริ่ม “สังคมคาร์บอนต่ำ” จัดทำมาตรการสากลสำหรับเมืองใหญ่ และให้รางวัลเมืองที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- ประสานนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและฐานข้อมูล รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือระดับภูมิภาคในเรื่องการประเมินเชิงยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการขนาดใหญ่
- จัดทำกรอบการจัดการสิ่งแวดล้อมรายสาขา ครอบคลุมด้านทรัพยากรชายฝั่งและทรัพยากรทางทะเล ความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งน้ำจืด ทรัพยากรป่าไม้ และปราบปรามการลักลอบตัดไม้ที่ผิดกฎหมายและการค้าที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ยังส่งเสริมความร่วมมือในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ การจัดการต่อผลกระทบบนพื้นฐานของหลักความเป็นธรรม ความรับผิดชอบร่วมกัน และแตกต่างตามขีดความสามารถของแต่ละประเทศ

การดำเนินงานบางประการข้างต้นได้เกิดขึ้นมาแล้วระยะหนึ่ง โดยมีรูปแบบที่เป็นทางการภายใต้พันธกรณีหรือข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น การจัดการหมอกควัน การบริหารพื้นที่ทางทะเล การปราบปรามการลักลอบค้าพืชป่าและสัตว์ป่า เป็นต้น และยังมีรูปแบบไม่เป็นทางการซึ่งมีลักษณะเป็นเครือข่ายความร่วมมือและการเรียนรู้ เช่น การให้รางวัลเมืองที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เครือข่ายการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นต้น แต่ยังต้องเพิ่มมาตรการด้านการเคลื่อนย้ายการลงทุนเพื่อแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งอาจเกิดการปล่อยมลพิษหรือก๊าซเรือนกระจกสูงไปยังประเทศที่มีกฎเกณฑ์และการกำกับดูแลที่ยังไม่เข้มงวด

บทที่ ๒

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๒. สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

ประเด็นสำคัญ:

- ปัจจัยขับเคลื่อนจากการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมือง รวมทั้งประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายนอกของประเทศที่ผ่านมา ได้ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ทำให้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงแม้มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านป่าชุมชน ป่าชายเลน และการใช้พลังงานหมุนเวียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

- การเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ที่ดินเกิดขึ้นอย่างชัดเจน ส่วนใหญ่ไม่สอดคล้องกับศักยภาพของที่ดินโดยเฉพาะการเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตร ทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือร้อยละ ๓๑.๕๗ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ และยังพบการลักลอบค้าพืชป่าและสัตว์ป่า รวมทั้งการทำลายสัตว์ทะเลหายาก จึงมีความพยายามคุ้มครองด้วยกลไกต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำไม้พะยูงขึ้นบัญชี ๒ ของอนุสัญญา CITES ได้สำเร็จ

- ในขณะที่พื้นที่ป่าชุมชนและพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น จากการร่วมดูแลรักษาและฟื้นฟูของหลายๆ ฝ่ายอย่างจริงจัง รวมทั้งมีพื้นที่ดินเลนงอกใหม่ในบางพื้นที่ทำให้ป่าชายเลนสามารถเติบโตได้ตามธรรมชาติ

- ด้านการใช้พลังงานยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่เป็นการใช้ในภาคอุตสาหกรรมและการขนส่ง ซึ่งยังคงใช้พลังงานเชิงพาณิชย์จากฟอสซิลเป็นหลัก แต่จากสถานการณ์ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นและนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทน ส่งผลให้การใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑๑.๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งยังท้าทายที่จะบรรลุเป้าหมายให้ได้ร้อยละ ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔

- ภาวะมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชนในเมืองต่าง ๆ ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน มีเหตุร้องเรียนเพิ่มมากขึ้น และพบว่าขยะมูลฝอยชุมชนส่วนใหญ่ถูกกำจัดอย่างไม่เหมาะสม มีการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อและของเสียอันตรายในที่สาธารณะและทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป รวมถึงเกิดไฟไหม้บ่อขยะมูลฝอยหลายครั้งในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงถูกกำหนดเป็นวาระเร่งด่วนให้แต่ละจังหวัดเร่งจัดทำแผนและดำเนินการ

- การแปรปรวนของสภาพอากาศซึ่งมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นในรอบ ๑๐ ปี ประกอบกับปริมาณน้ำฝนที่ผันแปรทุกปี แม้ปริมาณโดยรวมจะเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ แต่จำนวนวันฝนตกลดลงและเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงในบางพื้นที่ เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดภัยแล้งรุนแรงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๕๗

๒.๑ ทรัพยากรธรรมชาติ

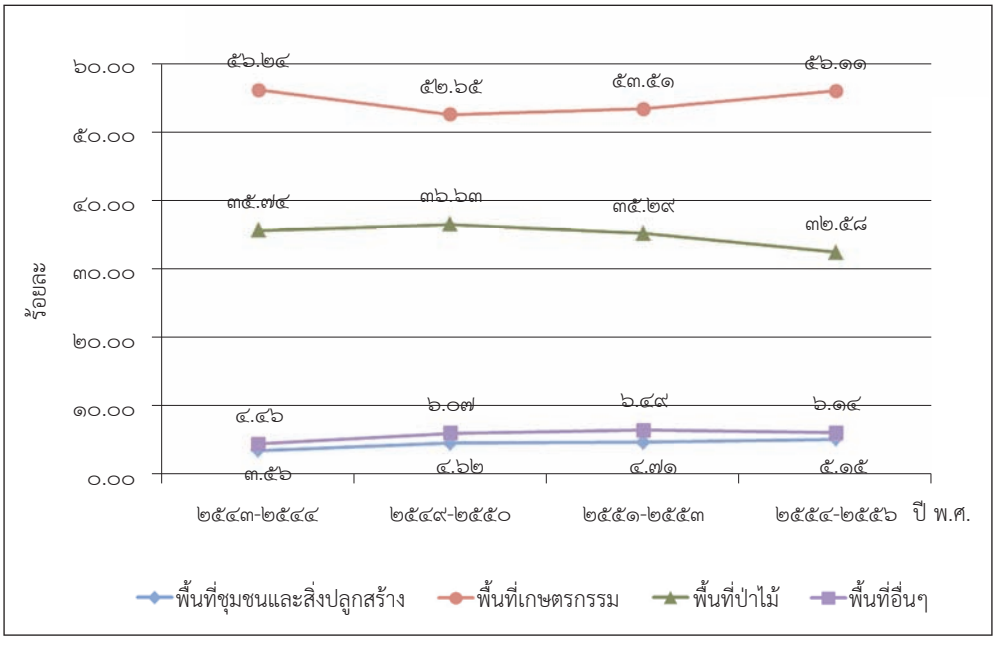
๒.๑.๑ ทรัพยากรที่ดิน

ที่ดินของประเทศไทยมีทั้งหมด ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร หรือ ๓๒๐.๖๙ ล้านไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๖) นับเป็นฐานทรัพยากรสำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์และระบบการผลิต ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในภาคการเกษตรของประเทศมาโดยตลอด แต่ปัจจุบันมีความต้องการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น ชุมชนเมือง ภาคอุตสาหกรรม และภาคการท่องเที่ยว เกิดปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน

๑) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมของกรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๕๖ก) ที่จัดทำขึ้นในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖ ซึ่งรวมข้อมูลการสำรวจในเวลาใกล้เคียงเข้าไว้ด้วยกัน พบว่าสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามอย่างชัดเจนตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยพื้นที่ป่าไม้มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พื้นที่เกษตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นประมาณ ๐.๕ เท่า จากเดิมร้อยละ ๓.๕๖ เป็นร้อยละ ๕.๑๕ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง และการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่มีมาโดยตลอด (รูปที่ ๒-๑)

รูปที่ ๒-๑ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓ – ๒๕๕๖



ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๕๖ก

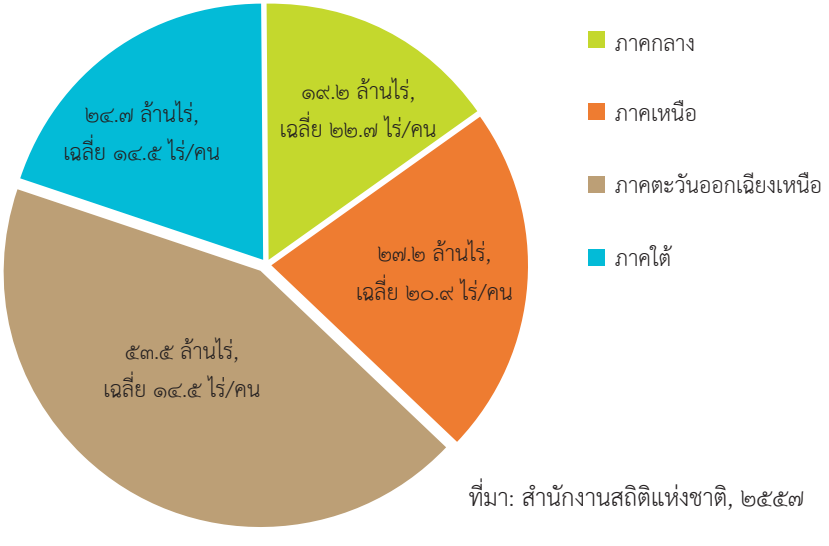
การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมอย่างชัดเจนในช่วง ๕-๖ ปีที่ผ่านมา สอดคล้องกับข้อมูลการเพาะปลูกพืชระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (๒๕๕๖) พบว่ามีการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าว พืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากโครงการส่งเสริมของภาครัฐ ทำให้มีพื้นที่ปลูกยางพารา ๑๘.๕๐ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เช่นเดียวกับพื้นที่ปลูกข้าว

ที่มีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก ๕๗.๓๘ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็น ๖๑.๗๑ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เนื่องจากการดำเนินโครงการประกันรายได้และโครงการรับจำนำข้าวทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจในเรื่องผลตอบแทนและรายได้ที่จะได้รับจากการขายข้าวเปลือก เป็นแรงจูงใจให้ขยายพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ได้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อีกกว่า ๑ ล้านไร่ ในช่วงเวลาดังกล่าว

๒) การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร

การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร จากสำมะโนการเกษตรในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๕๗) พบว่ามีการถือครองที่ดินเพื่อทำการเกษตร ๕.๙ ล้านราย โดยผู้ถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรร้อยละ ๔๖ อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งครอบครองพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของประเทศ ในขณะที่มีอัตราพื้นที่ถือครองเฉลี่ยของประเทศเท่ากับ ๑๙.๔ ไร่ต่อราย โดยภาคกลางมีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยสูงที่สุดและภาคใต้มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ยต่ำที่สุด (รูปที่ ๒-๒) นอกจากนี้ การถือครองพื้นที่เกษตรในช่วง ๑๐ ปี ที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖ พบว่ามีจำนวนผู้ถือครองพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้นจาก ๕.๘ ล้านราย เป็น ๕.๙ ล้านราย และมีพื้นที่ถือครองเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๗๗ จาก ๑๑๒.๗ ล้านไร่ เป็น ๑๑๔.๗ ล้านไร่

รูปที่ ๒-๒ การถือครองที่ดินทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๗

๓) การกระจายการถือครองที่ดิน

ข้อมูลการถือครองที่ดินในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จากการศึกษาของดวงมณี (๒๕๕๖) พบว่า ผู้ถือครองที่ดินที่มีเอกสารสิทธิประเภทโฉนดที่ดินมีทั้งหมด ๑๕.๙ ล้านราย พื้นที่ถือครองรวม ๙๔.๘๗ ล้านไร่ พบการกระจุกตัวของการถือครองที่ดินสูงมาก โดยเฉพาะภาคกลางเป็นภาคที่มีความไม่เท่าเทียมกันในการถือครองที่ดินมากที่สุด ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีความไม่เท่าเทียมกันในการถือครองที่ดินน้อยที่สุด

นอกจากนี้ ยังพบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่ดินมากกว่าร้อยละ ๖๐ ของประเทศ ถูกถือครองโดยกลุ่มผู้ถือครองที่ดินร้อยละ ๑๐ ของจำนวนผู้ถือครองที่ดินทั้งหมด ส่วนที่ดินที่เหลืออีกประมาณร้อยละ ๔๐ ถูกถือครองโดยผู้ถือครองที่ดินร้อยละ ๙๐ การศึกษาดังกล่าวยังแสดงข้อมูลว่าผู้ถือครองที่ดินครึ่งหนึ่งของผู้ถือครองที่ดินทั้งหมด

ถือครองที่ดินไม่เกิน ๑ ไร่ ส่วนผู้ถือครองที่ดินอีกร้อยละ ๒๒ ถือครองที่ดิน ๑-๕ ไร่ และที่เหลือร้อยละ ๒๘ ถือครองที่ดินมากกว่า ๕ ไร่ขึ้นไป จึงเห็นได้ว่าคนส่วนใหญ่ของประเทศ ถือครองที่ดินส่วนน้อยของประเทศ (รูปที่ ๒-๓)

รูปที่ ๒-๓ สัดส่วนผู้ถือครองที่ดินที่มีโฉนดจำแนกตามขนาดการถือครอง

ที่มา: ดวงมณี, ๒๕๕๖

๔) คุณภาพดิน

ดินเสื่อมโทรมที่เกิดจากสภาพธรรมชาติ เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ดินทรายจัด ดินตื้น เป็นต้น ซึ่งเป็นดินที่มีคุณภาพไม่เหมาะกับการเกษตร โดยกรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๕๖ข) ได้สำรวจพบว่ามีพื้นที่ครอบคลุมร้อยละ ๕๔ ของพื้นที่ประเทศ อย่างไรก็ตามยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้คุณภาพดินเสื่อมโทรม เช่น ภัยธรรมชาติต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม โดยนำพื้นที่ป่าไม้มาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนพื้นที่เหมาะสมทางการเกษตรนำไปเป็นพื้นที่ชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม รวมทั้ง นำพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรมาใช้ในการเกษตร แม้ไม่มีการศึกษาและจัดทำข้อมูลในเรื่องนี้โดยตรง แต่หากประเมินจากสถานการณ์การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมข้างต้น รวมทั้ง การทำเกษตรในพื้นที่ลาดชันทำให้เกิดการพังทลายของหน้าดิน การเปิดหน้าดิน การไถพรวน และการเผาวัชพืชเตรียมพื้นที่เกษตร ตลอดจนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้คุณภาพดินเสื่อมโทรมลง

๕) การบริหารจัดการทรัพยากรที่ดิน

การดำเนินงานสำคัญ ๆ ในการจัดการทรัพยากรที่ดิน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๗ สรุปได้ดังนี้

- การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) เป็นโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ริเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ตามยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศ เพื่อบริหารการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ ป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ลดต้นทุนการผลิตและให้เกิดความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยได้ประกาศเขตเหมาะสมต่อการปลูกพืช ปศุสัตว์และประมงไปแล้ว ๒๐ ชนิด และจัดทำฐานข้อมูลในการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม
- การจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรเข้าทำประโยชน์ตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งที่ผ่านมาได้ดำเนินการจัดสรรที่ดินใน ๗๑ จังหวัด ให้กับเกษตรกรไปแล้ว ๒.๖๖ ล้านราย เนื้อที่ ๓๕.๑ ล้านไร่ (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖) ในจำนวนนี้เป็นการจัดสรรในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ให้แก่เกษตรกรประมาณ ๓ หมื่นราย รวมพื้นที่ ๐.๕๘ ล้านไร่
- การกระจายการถือครองที่ดิน ตามมติคณะรัฐมนตรี ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓ มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาตรวจพิจารณาร่างกฎหมายและรับฟังความคิดเห็นร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน ๓ ประเด็น คือ การกระจายการถือครองที่ดินและกระตุ้นให้มีการนำที่ดินรกร้างว่างเปล่ามาใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น การลดหย่อนและยกเว้นภาษีให้แก่เกษตรกรและเจ้าของโรงเรือนอยู่อาศัยตามความเหมาะสม และการจัดตั้งธนาคารที่ดินเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ยากไร้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเสนอและรับฟังความคิดเห็นร่างพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. .... เพื่อจัดเก็บภาษีจากผู้ถือครองที่ดินประเภทต่าง ๆ รวมทั้งที่ดินที่ทิ้งไว้ว่างเปล่าซึ่งจะต้องเสียในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น
- การปรับปรุงคุณภาพดิน ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ยังคงส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงในการบำรุงดิน ส่งเสริมการปลูกพืชแบบผสมผสานและลดการใช้สารเคมี รวมทั้งการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เกษตรและพื้นที่วิกฤตเสี่ยงต่อการสูญเสียหน้าดิน เพื่อให้ดินคงความชุ่มชื้น ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินให้น้อยลง และเพิ่มประสิทธิภาพในการดักตะกอนดิน

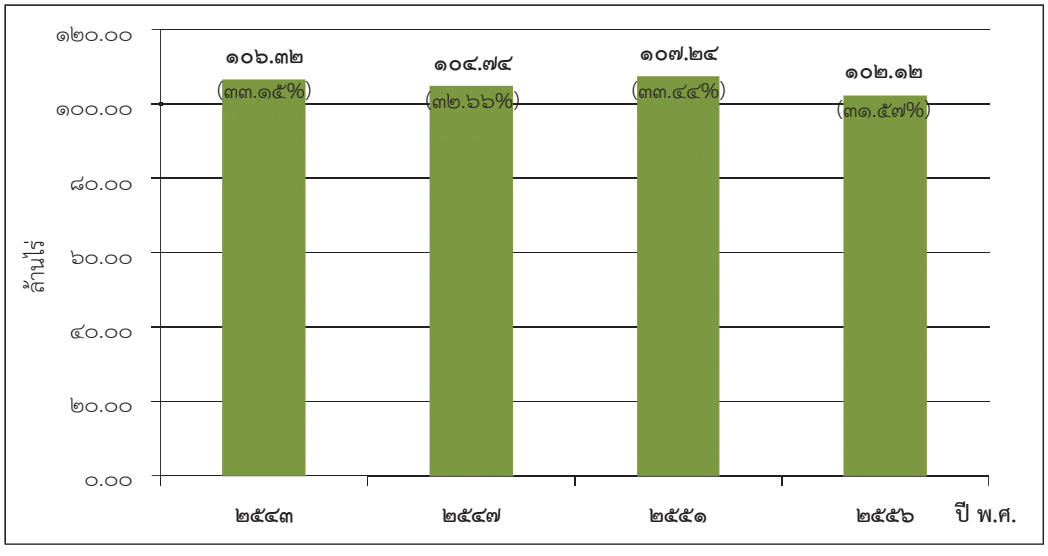
๒.๑.๒ ทรัพยากรป่าไม้

๑) พื้นที่ป่าไม้

การประเมินพื้นที่ป่าไม้ของประเทศเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ ได้เริ่มนำภาพถ่ายดาวเทียมมาประยุกต์ใช้อย่างจริงจังในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ โดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT มาแปลภาพด้วยสายตาเป็นหลัก พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๒๑ ของพื้นที่ประเทศ และลดลงเหลือร้อยละ ๒๕.๒๘ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๑

จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ กรมป่าไม้ได้แปลภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 5 โดยใช้การแปลด้วยสายตาประกอบกับเทคนิคการแปลงภาพด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญของการจัดทำแผนที่ป่าไม้โดยใช้เทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล โดยพบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ ๓๓.๑๕ หลังจากนั้นยังคงใช้ระบบที่ใกล้เคียงกันจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๑ พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ ๑๐๗.๒๔ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๔๔ ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมป่าไม้ (๒๕๕๗) ได้จัดทำข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ โดยใช้ภาพถ่ายจากดาวเทียมไทยโชตร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT 8 แปลด้วยระบบคอมพิวเตอร์เป็นหลัก พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ ๑๐๒.๑๒ ล้านไร่ หรือร้อยละ ๓๑.๕๗ ของพื้นที่ประเทศ (รูปที่ ๒-๔)

รูปที่ ๒-๔ พื้นที่ป่าไม้ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖



ที่มา: กรมป่าไม้, ๒๕๕๗

การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ มีสาเหตุสำคัญจากการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ในลักษณะการแผ้วถางพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง โดยมีคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๖ เฉลี่ย ๓๘,๖๐๒ ไร่ต่อปี (กรมป่าไม้, ๒๕๕๖) ขณะที่การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เฉลี่ย ๑๙,๓๔๘ ไร่ต่อปี (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๖) คดีการบุกรุกที่ถูกจับกุมรวมกันประมาณ ๕.๘ หมื่นไร่ต่อปีนั้น ยังถือว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ ประมาณ ๑ ล้านไร่ต่อปี อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจำนวนคดีการจับกุมไม่สามารถแสดงแนวโน้มการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากอาจมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจับกุม

๒) การลักลอบตัดไม้และค้าสัตว์ป่า

การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในลักษณะของการลักลอบตัดไม้ เป็นอีกปัญหาที่สังคมได้รับรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลักลอบตัดไม้พะยูง ซึ่งมีคดีการตัดไม้พะยูงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๖ ทั้งหมด ๓,๕๘๘ คดี รวมไม้พะยูง ๖๔,๓๖๓ ท่อน ไม้พะยูงแปรรูป ๖๐,๙๐๘ แผ่น รวมปริมาตรประมาณ ๕ ลูกบาศก์เมตร และในต้นปีงบประมาณ ๒๕๕๗ (ถึงเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗) มีคดีไม้พะยูง ๑,๓๖๘ คดี ไม้พะยูงท่อน ๓๒,๒๐๒ ท่อน ไม้พะยูงแปรรูป ๑๕,๐๕๓ แผ่น สาเหตุที่มีการลักลอบตัดไม้พะยูงกันมากเพราะเรื่องราคาเป็นหลัก โดยมีการเพิ่มราคาจากลูกบาศก์เมตรละ ๓ แสนบาท เป็นราคาสูงถึงลูกบาศก์เมตรละ ๑ ล้านบาท โดยกรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมศุลกากร มีไม้พะยูงของกลางเก็บไว้ รวมประมาณ ๒ หมื่นลูกบาศก์เมตร คิดเป็นมูลค่า ๒ หมื่นล้านบาท (กรมป่าไม้, ๒๕๕๗) ในปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานประเทศเพื่อนบ้านและประเทศปลายทางเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในอนาคต

การลักลอบค้าสัตว์ป่าในภาพรวม มีคดีการจับกุม ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๖๒๔ คดี ลดลงกว่าปีที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยมีของกลางเป็นสัตว์ป่ามีชีวิต ๑๐,๗๐๐ ตัว ได้แก่ นกชนิดต่าง ๆ งู และกบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถจับกุมการกระทำผิดต่อช้างป่า ๒๙ ตัว เสือ ๒๓ ตัว และสามารถยึดซากสัตว์ป่าจำนวน ๑,๓๔๘ ซาก (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๖) อย่างไรก็ตาม สถิติคดีการจับกุมเป็นเพียงข้อมูลหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงการลักลอบค้าสัตว์ป่าที่ยังคงมีอยู่ แต่ไม่สามารถแสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนได้ เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการจับกุมด้วย

สำหรับการติดตามและควบคุมสถานการณ์ค้างาช้างของประเทศไทย ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) โดยองค์กรฐานข้อมูลการค้างาช้างและผลิตภัณฑ์จากช้างที่ผิดกฎหมาย (Elephant Trade Information System: ETIS) ระบุว่าประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีความอ่อนแอในการบังคับใช้กฎหมายและควบคุมงาช้างผิดกฎหมาย (สำนักงานกองทุนสัตว์ป่าโลก ประเทศไทย, ๒๕๕๖)

๓) การบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้

การดำเนินงานสำคัญ ๆ ในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ รวมถึงสัตว์ป่าและพืชป่า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ มีดังนี้

- การฟื้นฟูและอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ ซึ่งเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำสืบเนื่องจากเหตุการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยจัดทำแผนแม่บทการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ ๒๕ ลุ่มน้ำ ด้วยความร่วมมือระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับกระทรวงมหาดไทย
- การใช้มาตรการทางกฎหมาย ดำเนินการกับผู้บุกรุกป่าไม้ โดยเฉพาะรีสอร์ท ที่พักสิ่งปลูกสร้างเพื่อการท่องเที่ยวอย่างจริงจังและต่อเนื่อง กอปรกับมีคำสั่งคณะรักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติที่ ๖๔/๒๕๕๗ ที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปราบปรามและจับกุมผู้บุกรุกยึดถือ ครอบครอง ทำลายทรัพยากรป่าไม้ สภาพป่า รวมทั้งผู้สมคบและสนับสนุนช่วยเหลือให้ได้ผลอย่างจริงจังในทุกพื้นที่ และคำสั่งที่ ๖๖/๒๕๕๗ ให้กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร (กอ.รมน.) มีหน้าที่รับผิดชอบปัญหาการบุกรุกทำลายป่าเพิ่มเติม
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน โดยการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในรูปแบบป่าชุมชนอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้มีการขึ้นทะเบียนป่าชุมชนไปแล้ว ๘,๔๓๕ โครงการ (ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗) รวมพื้นที่กว่า ๓,๖๘๘,๓๒๐ ไร่

• ส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาทรัพยากรป่าไม้ ผ่านกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของภาคธุรกิจ (Corporate Social Responsibility: CSR) ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

• ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลการจัดสถานภาพของพืชและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๖ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้ ได้มีการสำรวจสถานภาพและถิ่นที่อยู่อาศัย การปรับปรุงฐานข้อมูลชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าหายากใกล้สูญพันธุ์และชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น มาเป็นระยะ ๆ

• ความคืบหน้าในการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ จากการประชุมภาคีอนุสัญญา CITES ครั้งที่ ๑๖ ซึ่งจัดขึ้นที่ประเทศไทย ระหว่างวันที่ ๓ - ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้มีมติให้นำไม้พะยูงขึ้นบัญชี ๒ ของ CITES ซึ่งจะช่วยควบคุมและยับยั้งการตัดไม้เพื่อการส่งออกได้ เนื่องจากประเทศผู้นำเข้าจะต้องตรวจสอบว่าไม้ที่นำเข้านั้นได้รับหนังสืออนุญาตส่งออกจากประเทศต้นทาง และต้องมีสำเนาการค้าให้กับสำนักงานเลขาธิการ CITES ทราบ

• ประกาศใช้พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและส่งเสริมให้ช้างได้รับการคุ้มครองและได้รับการเลี้ยงดูเอาใจใส่ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมและปลอดภัย และกำหนดมาตรการป้องกันการล่าช้างและการค้างาช้างหรือซากของช้าง และให้มีหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักในการดูแลคุ้มครองช้าง

๒.๑.๓ ทรัพยากรแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (๒๕๕๗ข) ได้จัดทำข้อมูล “พื้นที่แหล่งแร่” ในรูปแผนที่ทรัพยากรแร่รายจังหวัด ซึ่งระบุแหล่งแร่สำคัญไว้ ๑๖ ชนิด เช่น แร่ทองคำ แร่ยิปซัม แร่หินปูน แร่ดินขาว แร่ถ่านหิน แร่โปรแทส เป็นต้น โดยพบว่า มีแร่หินปูนกระจายเป็นบริเวณกว้างมากที่สุด ตามแนวชายแดนติดกับประเทศเมียนมาร์ ตั้งแต่จังหวัดแม่ฮ่องสอนถึงจังหวัดกาญจนบุรี และบริเวณเทือกเขาตั้งแต่จังหวัดเลยถึงจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี และจังหวัดสระบุรี รองลงมา คือ แร่โปรแทส กระจายในจังหวัดหนองคาย และจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตาม แผนที่แหล่งแร่เป็นเพียงการแสดงให้เห็นศักยภาพเบื้องต้น ซึ่งต้องดำเนินการสำรวจขั้นรายละเอียดเพื่อให้ทราบ “พื้นที่ศักยภาพแร่” ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ลงทุนสูงจึงมีการดำเนินการประเมินเป็นรายพื้นที่ไป

๑) แหล่งแร่ในธรรมชาติ

ที่ผ่านมาได้มีการสำรวจพบแหล่งศักยภาพแร่ในป่าสงวนแห่งชาติหลายแห่ง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภาคกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งศักยภาพแร่หินปูนในจังหวัดสระบุรี ซึ่งได้ขอใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำเหมืองแร่โดยเกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มแร่อุตสาหกรรม (ร้อยละ ๙๓) ซึ่งประกอบไปด้วยแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินดินดานเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ดินขาว และ เฟลด์สปาร์ นอกจากนั้น เป็นกลุ่มแร่โลหะอีกเล็กน้อย (กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๕๔)

สำหรับการสำรวจพบแหล่งศักยภาพแร่บางกรณีอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ อย่างกรณีพื้นที่ศักยภาพแร่ตะกั่ว-สังกะสี ในเขตอุทยานแห่งชาติลำคลองงู อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ประมาณ ๒.๔ แสนไร่ ซึ่งได้รับการคัดค้านจากกลุ่มประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากเกรงจะมีผลกระทบเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศและชุมชนจึงได้รวมตัวกันคัดค้าน

มาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๖ อย่างไรก็ตาม การสำรวจศักยภาพแร่โดยละเอียดต้องรอให้มีการพิจารณาอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้

๒) การผลิตและใช้ประโยชน์แร่

การผลิตแร่ในประเทศมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ในช่วง ๒ - ๓ ปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีมูลค่าการผลิตรวมประมาณ ๖ หมื่นล้านบาท ซึ่งชนิดแร่สำคัญที่มีการผลิตในประเทศ ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ ลิกไนต์ ยิปซัม เป็นต้น ในขณะที่มีความต้องการใช้แร่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากมูลค่าการใช้แร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ ๒.๒๔ ซึ่งชนิดแร่ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ได้แก่ ลิกไนต์ ดีบุก หินบะซอลต์ (หินอุตสาหกรรม) เป็นต้น ส่วนมูลค่าการนำเข้าแร่และการส่งออกแร่โดยรวมในปีดังกล่าวลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ ๑๑.๗๙ และร้อยละ ๖.๘๖ ตามลำดับ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ๒๕๕๗ก)

ในขณะที่การค้าระหว่างประเทศ แร่และผลิตภัณฑ์แร่ ภายใต้พิกัดศุลกากร ตอนที่ ๒๕ และ ๒๖ ของประเทศไทยยังคงขยายตัว มีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าการนำเข้า โดยรายการสินค้าส่งออกหลัก ได้แก่ พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ฯ ยิปซัม สินแร่และหัวแร่ของโลหะมีค่า ขี้แร่ ขี้ตะกอน ซึ่งมีตลาดส่งออกสำคัญในกลุ่มประเทศอาเซียนและจีน สำหรับรายการสินค้านำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ สินแร่และหัวแร่สังกะสี สินแร่และหัวแร่ไนโอเบียม แทนทาลัม วาเนเดียม สตีไทต์ธรรมชาติ ตามลำดับ โดยมีแหล่งนำเข้าที่สำคัญจากจีนและออสเตรเลีย (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ๒๕๕๗ข)

๓) ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่และโรงแต่งแร่ในบางพื้นที่ ถูกร้องเรียนว่าส่งผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม โดยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ มีกรณีการร้องเรียนต่างๆ ได้แก่ การทำเหมืองแร่ทองคำในพื้นที่จังหวัดพิจิตรและจังหวัดเลย การทำเหมืองหินและโรงโม่หินในพื้นที่หินเขาคูหา จังหวัดสตูลและจังหวัดสงขลา การทำเหมืองแร่สังกะสีในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เป็นต้น ได้สร้างความเสียหายในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง แต่ไม่ได้รับการเยียวยาหรือดูแลรักษาพยาบาลจากผู้ประกอบการ จนเกิดการร้องเรียนและฟ้องร้องค่าเสียหาย โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นการปนเปื้อนของสารอันตราย ที่ใช้ในกระบวนการแต่งแร่ได้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และไหลผ่านพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตร ทำให้ผู้ที่ใช้น้ำมีอาการเจ็บป่วย พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย และส่งผลต่อระบบนิเวศทางน้ำ

นอกจากนี้ ยังมีเหตุร้องเรียนหรือคัดค้านการทำเหมืองแร่เกิดขึ้นมาโดยตลอด ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีกรณีชาวบ้านบ้านแหงเหนือ อำเภองาว จังหวัดลำปาง คัดค้านการอนุญาตของกรมป่าไม้แก่บริษัทเอกชนในการสัมปทานเหมืองแร่ลิกไนต์ แม้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่ได้รับการเห็นชอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบบริเวณพื้นที่ขอประทานบัตรร้องเรียนว่าไม่ได้มีส่วนร่วมและรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการจัดทำรายงานดังกล่าว

๔) การจัดการทรัพยากรแร่และแก้ไขผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

การดำเนินงานระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรแร่และแก้ไขผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ สรุปได้ดังนี้

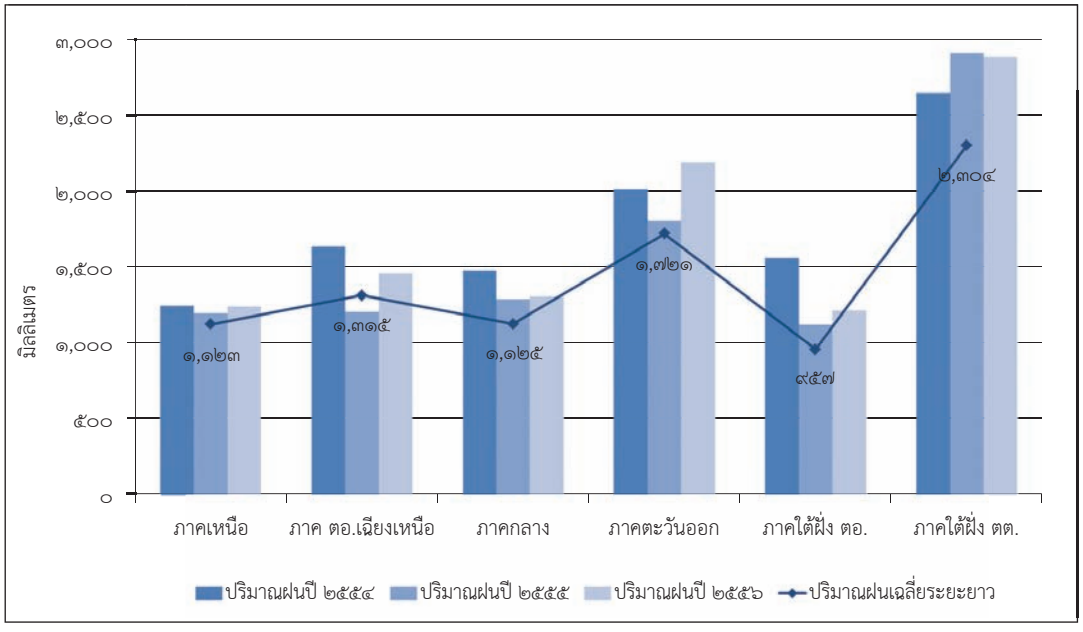
- การเร่งจัดทำเขตการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณีทั้งประเทศให้แล้วเสร็จ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนและจัดเตรียมพื้นที่ให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน และลดผลกระทบจากการพัฒนาทรัพยากรแร่ที่มีต่อชุมชนในพื้นที่ โดยจำแนกเป็นเขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ พร้อมกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแต่ละเขตให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีแผนสำรวจครอบคลุม ๗๐ จังหวัดทั่วประเทศ และสามารถดำเนินการได้รวม ๕๙ จังหวัด ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อยู่ระหว่างการจัดทำการสำรวจอีก
- การติดตามการดำเนินงานของกิจการเหมืองแร่ต่าง ๆ ที่เข้าข่ายประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and Health Impact Assessment: EHIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการดำเนินมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ ทั้งในระยะดำเนินการและหลังดำเนินการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งกำกับดูแลเหมืองแร่ หากก่อให้เกิดปัญหา หรือมีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือละเลยไม่ทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่จะสั่งระงับให้หยุดดำเนินการและพิจารณายึดเงินค้ำประกันการปฏิบัติงาน ตามสัญญาการขอประทานบัตรกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- การให้รางวัลเหมืองแร่สีเขียว ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแรงจูงใจและผลักดันให้ผู้ประกอบการกระตือรือร้นที่จะยกระดับสถานประกอบการเป็นเหมืองแร่สีเขียวที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม มีการลด ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การดูแลความปลอดภัย สภาพแวดล้อม และการบริหารจัดการที่ดี
- การแก้ไขปัญหากรณีเหมืองแร่สังกะสีตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยการประกาศเขตพื้นที่ที่ส่งผลกระทบเป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ส่วนกรณีเหมืองแร่ทองคำที่จังหวัดเลยได้มีการเจรจายุติความขัดแย้ง โดยชุมชนยอมให้บริษัทได้ขนแร่ที่เก็บไว้และอุปกรณ์การทำแร่ออกจากเหมืองแร่ บริษัทจะหยุดกิจการชั่วคราว พร้อมเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น

๒.๑.๔ ทรัพยากรน้ำ

๑) ปริมาณฝนและน้ำผิวดิน

น้ำผิวดินเป็นแหล่งน้ำสำคัญสำหรับการอุปโภคบริโภค มีการเปลี่ยนแปลงไปตามการแปรปรวนของสภาพอากาศ ซึ่งข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาแสดงให้เห็นว่าปริมาณฝนรวมตลอดปีเฉลี่ย ๓๐ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๕๓) ทั่วประเทศ มีค่าประมาณ ๑,๓๓๙ มิลลิเมตร โดยมีปริมาณฝนตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคมหรือเดือนกันยายน ในขณะที่ปริมาณฝนตกสะสมในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ทั่วประเทศ มีประมาณ ๑,๕๘๐ มิลลิเมตร สูงกว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เล็กน้อย แต่ยังมากกว่าค่าเฉลี่ยระยะยาว ซึ่งทุกภาคมีปริมาณฝนตกสูงกว่าค่าเฉลี่ยระยะยาว โดยเฉพาะภาคตะวันออก และภาคใต้ฝั่งตะวันตก (รูปที่ ๒-๕)

รูปที่ ๒-๕ ปริมาณน้ำฝนสะสม ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๕๖



ที่มา: กรมชลประทาน, ๒๕๕๗
หมายเหตุ: ข้อมูลระหว่างวันที่ ๑ มกราคม ถึง ๓๑ ตุลาคม

ปริมาณน้ำผิวดินโดยธรรมชาติเฉลี่ยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ รวม ๒๑๓,๔๒๓ ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นน้ำผิวดินช่วงฤดูฝน ร้อยละ ๘๕.๗ และปริมาณน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๑๔.๓ โดยมีปริมาณน้ำฝนเป็นน้ำผิวดินประมาณร้อยละ ๒๘.๘ ซึ่งปริมาณสะสมมีค่าสูงกว่าปกติ ส่วนระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่าปริมาณน้ำผิวดิน ณ สถานีวัดน้ำผิวดินต่างๆ โดยรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือและภาคกลาง ในขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือบริเวณตอนล่างพบว่ามีปริมาณน้ำผิวดินต่ำกว่าร้อยละ ๓๐ ของความจุลำน้ำ ส่วนบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีแนวโน้มปริมาณน้ำผิวดินลดลง (กรมชลประทาน, ๒๕๕๗)

๒) คุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำสำคัญทั่วประเทศ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗) ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๕๒ แหล่งน้ำ พบว่าคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ หากเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๕ พบว่าคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีจำนวน ๙ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ สำหรับแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ลดระดับมาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีจำนวน ๔ แห่ง ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำในภาคกลาง

การจัดลำดับจังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมถึงคุณภาพน้ำดีด้วยค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (General Water Quality Index: WQI) ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๖๔ จังหวัด (เฉพาะจังหวัดที่มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ) พบว่า

- จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุด คือ จังหวัดศรีสะเกษ (แม่น้ำมูล แม่น้ำเสียว)
- จังหวัดที่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมากที่สุด คือ กรุงเทพมหานคร (แม่น้ำเจ้าพระยา)

ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนจัดการคุณภาพน้ำ เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมและรักษาคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีต่อไป

สำหรับข้อมูลคุณภาพน้ำในช่วง ๕ ปี ย้อนหลัง พบว่า แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง ขณะที่แหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้และเสื่อมโทรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยแหล่งน้ำที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาโดยตลอด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ท่าจีนตอนล่าง ท่าจีนตอนกลาง ลำตะคองตอนล่าง เพชรบุรีตอนล่าง ระยองตอนล่าง และแม่น้ำลพบุรี พารามิเตอร์ที่บ่งชี้การปนเปื้อน คือ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) การปนเปื้อนของแหล่งน้ำทั้งจากแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแอมโมเนียไนโตรเจนมีค่าสูง บ่งชี้ถึงแหล่งน้ำได้รับน้ำเสียจากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และการปศุสัตว์

๓) แหล่งน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาล

น้ำที่กักเก็บตามแหล่งน้ำบาดาลทั่วประเทศ ทั้งหมด ๒๗ แอ่งน้ำบาดาล มีปริมาณ ๑,๑๓๑,๙๕๙.๘๔ ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำเพิ่มเติมรายปี ๑๐๒,๘๐๙.๘๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากการติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ พบว่าส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นปกติตามฤดูกาล มีเพียงบริเวณภาคกลางตอนบนที่ระดับน้ำมีแนวโน้มลดลง (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, ๒๕๕๗) สอดคล้องกับแนวโน้มปริมาณการใช้น้ำบาดาลในการเกษตรมีมากขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างต่อภาคกลางโดยเฉพาะบริเวณลุ่มเจ้าพระยาตอนบน ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัย ชัยนาท สิงห์บุรี มีอัตราการใช้น้ำบาดาลสูงถึง ๗,๘๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากมีการทำนาเฉลี่ยปีละ ๓ ครั้ง ทำให้เกิดการใช้น้ำบาดาลที่เกินสมดุลถึงปีละ ๘๒๐ ล้านลูกบาศก์เมตร การใช้น้ำบาดาลที่เกินสมดุลจะส่งผลให้ระดับน้ำบาดาลลดลง การแก้ไขปัญหาของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ดำเนินโครงการเติมน้ำลงสู่ชั้นใต้ดินผ่านระบบสระน้ำในพื้นที่วิกฤต (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, ๒๕๕๖)

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๗) ได้รายงานว่าคุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็พบความเสื่อมโทรมในบางพื้นที่ ซึ่งเกิดจากการชะล้างน้ำเสียจากการฝังกลบขยะมูลฝอยโดยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การลักลอบทิ้งกากของเสีย การทำเหมืองแร่ การเกษตรกรรม ฯลฯ ตัวอย่างเช่น ปัญหาการลักลอบทิ้งสารพิษ และกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม รวมทั้งหมดจำนวน ๑๑ จุด ในพื้นที่ตำบลหนองแหน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

๔) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทั่วประเทศจากการตรวจวัดในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ ๑๖ พอใช้ ร้อยละ ๓๕ เสื่อมโทรม ร้อยละ ๓๖ และเสื่อมโทรมมาก ร้อยละ ๑๓ และไม่พบคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

- บริเวณที่คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่อ่าวไทยฝั่งตะวันตก บริเวณปากคลองวาฬ เกาะสมุย เกาะพะงัน และพื้นที่ในฝั่งทะเลอันดามัน เช่น บ้านทับละมุ หาดป่าตอง หาดกะรน หาดเจ้าไหม อ่าวฉลอง เป็นต้น
- บริเวณที่คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมมาก คือ พื้นที่อ่าวไทยตอนในบริเวณปากคลอง ๑๒ ธันวา ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ บางขุนเทียน ปากแม่น้ำท่าจีน ปากแม่น้ำแม่กลอง และพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงพื้นที่ฝั่งทะเลอันดามันซึ่งเสื่อมโทรมมากอย่างต่อเนื่อง คือ หาดชาญดำริ ปากน้ำระนอง จังหวัดระนอง

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลในรอบ ๕ ปีย้อนหลังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง โดยบริเวณที่คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณปากแม่น้ำและปากคลอง ที่มีน้ำเสียและของเสียระบายทิ้งจากชุมชน ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลของประเทศ นอกจากนั้น ยังพบว่าคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งก็จัดอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม เนื่องจากยังขาดการจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบจากปัญหาคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่มีต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

๕) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้รับความสนใจจากฝ่ายต่าง ๆ มากขึ้นหลังจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และการประสบปัญหาภัยแล้งรุนแรงในช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมา โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินงานสำคัญ ๆ ดังนี้

- กรมทรัพยากรน้ำ มีการพัฒนากลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการทุกระดับ โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนด้วยการส่งเสริมการมีส่วนร่วม
- กรมทรัพยากรน้ำและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการพัฒนาเครื่องมือและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา และใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่สอดคล้องกับระบบนิเวศด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบกระจายน้ำ การใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาระบบการพยากรณ์ เฝ้าระวังและเตือนภัยโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน
- การบริหารจัดการน้ำในระบบชลประทานมุ่งเน้นการดำเนินงานในการพัฒนาแหล่งน้ำและเพิ่มพื้นที่ชลประทานตามศักยภาพของลุ่มน้ำให้เกิดความสมดุล บริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้เกิดความเพียงพอ ทั่วถึง และเป็นธรรม โดยมีการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ
- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ได้ดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ คุณภาพน้ำ และปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาล นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยังได้มีประกาศเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดให้ผู้ใช้น้ำบาดาลที่ระดับความลึกตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไปต้องมาขึ้นทะเบียนผู้ใช้น้ำบาดาลกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จากเดิมที่กำหนดที่ความลึก ๓๐ เมตร เพื่อควบคุมและดูแลการใช้น้ำบาดาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปัจจุบันยังมีการปรับเปลี่ยนคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๘๕/๒๕๕๗ เพื่อให้การพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วม รวมทั้งป้องกันภัยพิบัติให้กับประชาชนได้อย่างแท้จริง

๒.๑.๕ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ทรัพยากรทะเลและชายฝั่งของประเทศไทย มีพื้นที่ทะเลครอบคลุม ๓๒๓,๔๘๘ ตารางกิโลเมตร ใน ๒๓ จังหวัดที่มีพื้นที่ติดทะเล ซึ่งความยาวตามแนวชายฝั่ง ๓,๑๔๘ กิโลเมตร เป็นทั้งแหล่งอาหารและแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพที่มีคุณค่าหลายประการ

๑) แนวปะการัง

แนวปะการังที่กระจายตัวอยู่ตามชายฝั่งของแผ่นดินใหญ่และตามเกาะต่าง ๆ เป็นพื้นที่ประมาณ ๑๒๘,๒๕๖ ไร่ อยู่ฝั่งทะเลอันดามัน ๖๕,๗๗๘ ไร่ และฝั่งอ่าวไทย ๖๔,๔๘๐ ไร่ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (๒๕๕๖) ได้ดำเนินการติดตามสำรวจและประเมินสถานภาพแนวปะการังมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะสำรวจซ้ำในพื้นที่เดิมทุก ๆ ๓ ปี ผลการสำรวจล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่าในพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามันแนวปะการังส่วนใหญ่ร้อยละ ๘๗.๔ อยู่ในสภาพเสียหายจนถึงเสียหายมาก โดยมีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่เฉลี่ยร้อยละ ๒๒ และปะการังตายปกคลุมพื้นที่เฉลี่ยร้อยละ ๖๒.๔

เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ปะการังฟอกขาวปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบว่ามีแนวปะการังที่เสียหายเพิ่มขึ้นคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๗๐.๗ ในขณะที่แนวปะการังในฝั่งทะเลอ่าวไทยส่วนใหญ่ ร้อยละ ๗๘.๒ อยู่ในสภาพเสียหายจนถึงเสียหายมาก โดยมีปะการังที่มีชีวิตปกคลุมพื้นที่โดยเฉลี่ยร้อยละ ๑๙.๖ ปะการังตายร้อยละ ๔๖.๙ เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ปะการังฟอกขาวปี พ.ศ. ๒๕๕๓ พบว่ามีแนวปะการังที่เสียหายเพิ่มขึ้นคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๖๔.๑ ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง คือ ตะกอนที่ไหลลงสู่ทะเลและตะกอนที่สะสมในทะเล ฟุ้งกระจายขึ้นมารบกวนแนวปะการังน้ำตื้นจากโครงการพัฒนาบริเวณชายฝั่ง กิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล น้ำเสียที่ไหลลงทะเล ขยะมูลฝอย การลักลอบขุดลอกรื้อปะการัง และการจับสัตว์น้ำในแนวปะการัง

๒) แหล่งหญ้าทะเล

ในประเทศไทยพบหญ้าทะเล ๑๒ ชนิดพันธุ์ ตามแนวชายฝั่งทะเลในพื้นที่ ๑๗ จังหวัด โดยมีพื้นที่ของหญ้าทะเลประมาณ ๑๑๘,๖๖๕ ไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากข้อมูลเดิม โดยทางฝั่งทะเลอันดามันมีพื้นที่ ๘๖,๑๐๐ ไร่ ส่วนฝั่งอ่าวไทยมีพื้นที่ ๓๒,๕๖๕ ไร่ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๕๗) ทั้งนี้ จากรายงานการสำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานภาพหญ้าทะเลในประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๕๖) พบว่า บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันตอนบนแหล่งหญ้าทะเลมีสภาพคงที่ระดับสมบูรณ์ปานกลางถึงสมบูรณ์ดี ส่วนบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันตอนล่างแหล่งหญ้าทะเลมีสภาพคงที่ระดับสมบูรณ์ดี เป็นเขตที่มีระบบนิเวศหญ้าทะเลที่อุดมสมบูรณ์ ในขณะที่ฝั่งทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก แหล่งหญ้าทะเลมีสถานภาพค่อนข้างคงที่ในระดับสมบูรณ์ปานกลางถึงสมบูรณ์ดีเช่นเดียวกับฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนกลาง ยกเว้นฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนล่าง พบว่าแหล่งหญ้าทะเลมีสถานภาพเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้

หญ้าทะเลเสื่อมโทรมที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติ การขุดลอกคลองหรือท่าเทียบเรือประมง การทำประมงโดยใช้อวนลากอวนรุน ตะกอนและกิจกรรมบนฝั่ง

๓) สัตว์ทะเลหายาก

สถานภาพของสัตว์ทะเลหายากในน่านน้ำไทย ประกอบด้วย เต่าทะเล พะยูน โลมา และวาฬ ซึ่งจัดเป็นสัตว์ป่าสงวนและคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๓๕ การห้ามล่า ห้ามค้า ห้ามครอบครอง ห้ามเพาะพันธุ์ มีผลไปถึงซากด้วย นอกจากนี้ สัตว์ทะเลหายากหลายชนิดยังถูกจัดให้อยู่ในบัญชีรายชื่อของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) ซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ใน CITES บัญชี ๑ อยู่ในภาวะใกล้จะสูญพันธุ์ ห้ามซื้อขายโดยเด็ดขาด ส่วน CITES บัญชี ๒ อยู่ในภาวะที่ยังไม่ถึงกับใกล้จะสูญพันธุ์ การซื้อขายต้องอยู่ในการควบคุมเพื่อมิให้เกิดความเสียหาย

กรณีโลมาอิรวดีซึ่งอยู่ใน CITES บัญชี ๑ มีการสำรวจพบการแพร่กระจายในบริเวณอ่าวไทยตอนบนประมาณ ๑๐๐ ตัว (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๕๗) ส่วนกรณีโลมาอิรวดีในทะเลสาบสงขลาพบการตายทุกปี โดยเฉพาะในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ตายไป ๑๔ ตัว ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ตาย ๗ ตัว และในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ พบตายไปแล้ว ๕ ตัว โดยศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง (๒๕๕๗) ยังไม่สามารถยืนยันสาเหตุการตายที่ชัดเจนได้ ส่วนกรณีเต่าทะเลซึ่งพบกระจายตัวทั้งชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและชายฝั่งทะเลอันดามัน พบเห็นการเกยตื้นเป็นประจำส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกอวนและใบพัดเรือของ ชาวประมง นอกจากนี้ยังพบว่าเครื่องมือประมงเป็นสาเหตุสำคัญของการเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายาก โดยเต่าทะเลมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ ๗๔ ของสาเหตุการเกยตื้นทั้งหมด และพะยูนคิดเป็นร้อยละ ๘๙ ของสาเหตุการเกยตื้นทั้งหมด

๔) ป่าชายเลน

การสำรวจพื้นที่ป่าชายเลนครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ พบว่ามีพื้นที่ ๒.๒๙ ล้านไร่ นับจากนั้นมาพื้นที่ป่าชายเลนได้ลดลงจากการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการทำสัมปทานผิดเงื่อนไข การขยายพื้นที่ทำนากุ้ง การท่องเที่ยว และอื่น ๆ กระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๔๗ เหลือพื้นที่ป่าชายเลน ๑.๔๕ ล้านไร่ หลังจากนั้นพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นเป็น ๑.๕๒ ล้านไร่ และ ๑.๕๗ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ และปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ตามลำดับ นอกจากนี้ มีการดำเนินงานตามนโยบายการปลูกป่าทดแทนและฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่ง พร้อมกับส่งเสริมเครือข่ายและการมีส่วนร่วมของชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลนรายจังหวัด ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๒ ซึ่งเป็นข้อมูลล่าสุดที่มีการจำแนกรายจังหวัดไว้ พบว่ามีป่าชายเลนเพิ่มขึ้นในเกือบทุกจังหวัด โดยจังหวัดตรังมีพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นมากที่สุด ๑๖,๓๓๓ ไร่ รองลงมาคือ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดสุราษฎร์ธานี คิดเป็นพื้นที่ ๑๒,๐๑๘ ไร่ และ ๑๔,๐๖๔ ไร่ ตามลำดับ (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ม.ป.ป.) กรณีการจัดการทรัพยากรชายฝั่งและป่าชายเลนจังหวัดตรัง ได้มีความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐภาคประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน และสถาบันการศึกษาผ่านกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรมเช่นเดียวกับจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้ยังพบการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ดินเลนงอกใหม่บริเวณชายฝั่งทะเลในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในจังหวัดสุราษฎร์ธานีซึ่งมีที่ดินเลนงอกใหม่จากตะกอนสะสมเกือบ ๒,๐๐๐ ไร่ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๔-๒๕๕๔ (กรมทรัพยากรธรณี, ๒๕๕๖) ซึ่งเอื้อต่อการแพร่กระจายตามธรรมชาติของสังคมพืช

จังหวัดที่มีพื้นที่ป่าชายเลนลดลงมากที่สุด คือ จังหวัดชุมพร รองลงมา คือ จังหวัดกระบี่ และจังหวัดระนอง คิดเป็นพื้นที่ ๘,๒๙๕ ไร่ ๖,๐๓๑ ไร่ และ ๓,๘๙๔ ไร่ ตามลำดับ จังหวัดเหล่านี้มีการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว และพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งส่วนหนึ่งมีการเข้าไปใช้พื้นที่ป่าชายเลนอย่างผิดกฎหมาย ซึ่งการศึกษาของจิรพันธ์ (๒๕๕๕) พบว่าจังหวัดที่มีการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนในอัตราที่สูงเป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งที่ดินมีราคาค่อนข้างสูง เช่น จังหวัดกระบี่ จังหวัดภูเก็ต นอกจากนี้ ยังมีแรงจูงใจด้านราคาไม้จากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น จังหวัดสตูล ส่วนบางจังหวัดได้มีการปล่อยให้มีการบุกรุกป่าชายเลนมาเป็นเวลานาน จนมีการถือครองที่ดินและขยายชุมชนในป่าชายเลนเป็นบริเวณกว้าง กลายเป็นปัญหามวลชนจนไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายได้ เช่น จังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีการถือครองพื้นที่ป่าชายเลนโดยไม่มีเอกสารสิทธิสูงแต่มีการจับกุมน้อย

๕) การกัดเซาะชายฝั่ง

การกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดขึ้นแบ่งได้ ๒ ลักษณะ คือ กระบวนการชายฝั่งซึ่งเปลี่ยนแปลงโดยปัจจัยทางธรรมชาติตามฤดูกาล และปัญหากัดเซาะชายฝั่งอันมีผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ สำหรับชายฝั่งทะเลของประเทศซึ่งกำลังประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในหลายพื้นที่ ส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะสิ่งปลูกสร้างตามแนวชายฝั่งและที่ยื่นลงไปในทะเล การสร้างสิ่งกีดขวางหรือเขื่อนกั้นแม่น้ำ การทำลายป่าชายเลน เป็นต้น (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๕๕)

การสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (๒๕๕๔) พบพื้นที่ชายฝั่งมีปัญหากัดเซาะรวม ๘๓๐ กิโลเมตร โดยฝั่งทะเลอ่าวไทยซึ่งมีอัตราการกัดเซาะรุนแรงเฉลี่ยมากกว่า ๕ เมตรต่อปี ใน ๑๒ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส รวมระยะทาง ๒๒๘ กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ในบริเวณอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทราจนถึงปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวและมีการกัดเซาะขั้นรุนแรงมากที่สุด ส่วนแนวชายฝั่งด้านอันดามัน มีปัญหาการกัดเซาะรุนแรง ๒๕ กิโลเมตร ใน ๕ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดสตูล

๖) การดำเนินงานป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครือข่ายชุมชน และองค์กรเอกชน ดำเนินการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งมาต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินงานสำคัญ ๆ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๗ ได้แก่

- การวางปะการังเทียมกระจายตามแนวชายฝั่ง ซึ่งกรมประมงดำเนินงานต่อเนื่องมากว่า ๓๐ ปี เพื่อสร้างแหล่งอาศัยสัตว์น้ำ ช่วยชะลอความแรงของคลื่น และป้องกันเรืออวนลากอวนรุน และยังมีหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กองทัพเรือ มูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการในหลายพื้นที่ โดยใช้วัสดุยางรถยนต์ แท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ ท่อคอนกรีต ตู้รถไฟ โดยได้รับความร่วมมือจากชุมชนชายฝั่ง
- การส่งเสริมความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิตสัตว์ทะเลหายาก ซึ่งกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ร่วมกับหน่วยงานภายนอก จัดฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านการคุ้มครอง ป้องกัน และดูแลสัตว์ทะเลหายากใกล้สูญพันธุ์ ให้มีความพร้อมจะให้คำแนะนำความรู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเลหายากแก่ประชาชนในพื้นที่อีกด้วย
- การปลูกป่าชายเลน มีการดำเนินการต่อเนื่องเช่นกัน ในการฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งเสื่อมโทรม นากุ้งร้าง พื้นที่ดินงอกใหม่ รวมทั้งส่งเสริมการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ที่มีเอกสารสิทธิถูกต้อง ดำเนินการโดยหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน ชุมชน สถานศึกษา และผู้สนใจอย่างกว้างขวางมากขึ้น
- การจัดทำแผนบูรณาการงบประมาณการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ๒๓ จังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๙ โดยมีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบประสานการดำเนินงาน และให้มีการสำรวจและศึกษาธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศ ทั้งชายฝั่งทะเลอ่าวไทยและชายฝั่งอันดามัน นอกจากนี้ ได้มีการศึกษาเพื่อการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
- การส่งเสริมบทบาทของเครือข่ายภาคีบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด และมีความร่วมมือกับภาคเอกชนที่ชัดเจนขึ้น ทำให้ลดข้อจำกัดการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐในด้านบุคลากรและงบประมาณ สามารถดำเนินงานได้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น

๒.๑.๖ สรุปสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ อันประกอบด้วย ป่าไม้ ที่ดิน แร่ น้ำ และทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่าโดยรวมถูกบุกรุกทำลายเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะป่าไม้ซึ่งทำให้มีพื้นที่ลดลง ดินเสื่อมโทรมและมีการพังทลายของหน้าดินจากการขยายตัวของการปลูกพืชเชิงเดี่ยวและการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม ส่วนคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และทรัพยากรชายฝั่งมีความเสื่อมโทรมลง นอกจากนี้ มีปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มขึ้นในหลายพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่ง แม้ว่าในบางพื้นที่มีตะกอนงอกใหม่และมีการขยายพื้นที่ของป่าชายเลนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และการตอบสนองเพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติโดยหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งแสดงไว้โดยใช้กรอบ DPSIR ดังรูปที่ ๒-๖

รูปที่ ๒-๖ วิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติข้างต้น มีปัจจัยมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนเมือง นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและการขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย ได้ส่งผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะไม่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการขยายพื้นที่ทางการเกษตรและกิจกรรมต่าง ๆ รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ลาดชัน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการพังทลายของหน้าดิน ส่วนนโยบายการประกันรายได้และนโยบายการรับจำนำข้าว ได้เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชเหล่านั้นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้มีความต้องการใช้พื้นที่และใช้น้ำเพื่อการผลิตมากขึ้นตามมา

นอกจากนี้ ยังนำไปสู่กิจกรรมที่ไม่เหมาะสมอื่นๆ อาทิ การบุกรุกและเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้เพื่อการท่องเที่ยว การลักลอบตัดไม้และค้าสัตว์ป่าอย่างผิดกฎหมาย การทำเหมืองแร่ที่ขาดการดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปลูกพืชเชิงเดี่ยวและการเผาวัชพืช การขุดลอกคลองหรือบริเวณท่าเทียบเรือประมง การใช้อวนรุนอวนลาก รวมทั้งการปลูกสร้างสิ่งปลูกสร้างยื่นลงทะเล และการสร้างสิ่งกีดขวางหรือเขื่อนกั้นแม่น้ำ ล้วนส่งผลกระทบให้แหล่งที่อยู่ของพืชและสัตว์มีคุณภาพเสื่อมโทรม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการอยู่อาศัยของชุมชน

ที่ผ่านมา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อการจัดการและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การจัดโซนนิ่งการใช้ที่ดินในภาคการเกษตร เพิ่มการบังคับใช้กฎหมาย มีการปรับปรุงคุณภาพดินและน้ำ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการน้ำและที่ดิน มีการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตมากกว่าการเพิ่มปริมาณการผลิต การจัดทำแผนบูรณาการการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และบูรณาการแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมกิจกรรมเพื่อสังคมของภาคเอกชนและส่งเสริมให้เครือข่ายภาคประชาชนเข้ามาบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

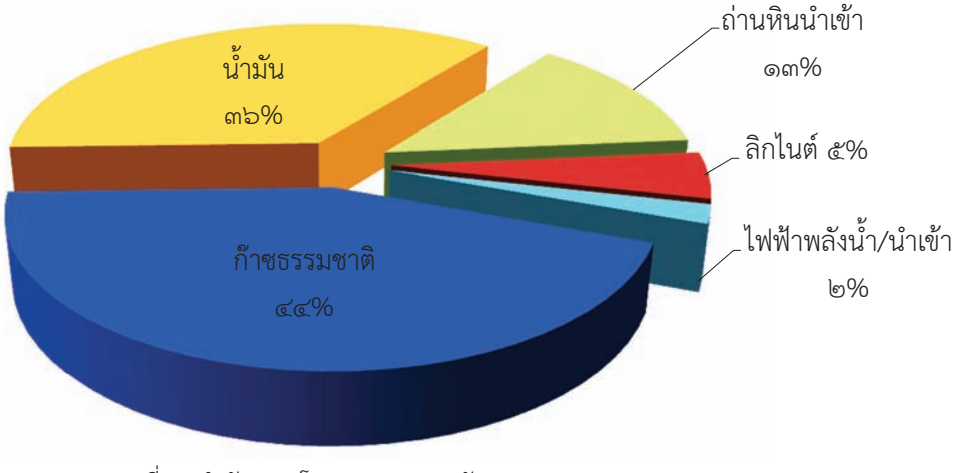
๒.๒ ทรัพยากรพลังงาน

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ อีกทั้งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิตทั้งภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจการใช้พลังงานของครัวเรือนที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการใช้พลังงานในรูปอื่นๆ ซึ่งพบว่า ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานคิดเป็นร้อยละ ๑๐.๙๓ ของค่าใช้จ่ายในครัวเรือนทั้งหมด โดยค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของครัวเรือนร้อยละ ๗๐.๘๓ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (แก๊สโซฮอล์ น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน ก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้ในครัวเรือน และก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้ในยานยนต์) ในจำนวนนี้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับน้ำมันไบโอดีเซลและพลังงานทดแทนประเภทอื่นๆ เพียงร้อยละ ๒.๐๒ ในขณะที่เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ ๒๗.๑๑ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๖)

๒.๒.๑ แหล่งพลังงาน

ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๕ จากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ อยู่ที่ระดับ ๒,๐๕๒ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน โดยพบว่ามีการใช้แหล่งพลังงานจากฟอสซิลร้อยละ ๙๘ ซึ่งเป็นการใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๔๔ ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นทั้งหมด รองลงมาคือ น้ำมัน ถ่านหินนำเข้า และลิกไนต์ ตามลำดับ ส่วนการใช้ไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศและไฟฟ้าพลังน้ำนำเข้ามีสัดส่วนเพียงร้อยละ ๒ ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น (รูปที่ ๒-๗) โดยแหล่งพลังงานจากฟอสซิลเกือบทั้งหมดมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้น ทั้งถ่านหินนำเข้า ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมัน ซึ่งมีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๒๐.๕, ๐.๘ และ ๐.๖ ตามลำดับ ในขณะที่ไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศและไฟฟ้าพลังน้ำนำเข้ามีสัดส่วนการใช้ลดลงร้อยละ ๓.๖ เช่นเดียวกับถ่านหินนำเข้าที่มีสัดส่วนการใช้ลดลงร้อยละ ๓.๓ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗)

รูปที่ ๒-๗ สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ปี พ.ศ. ๒๕๕๗



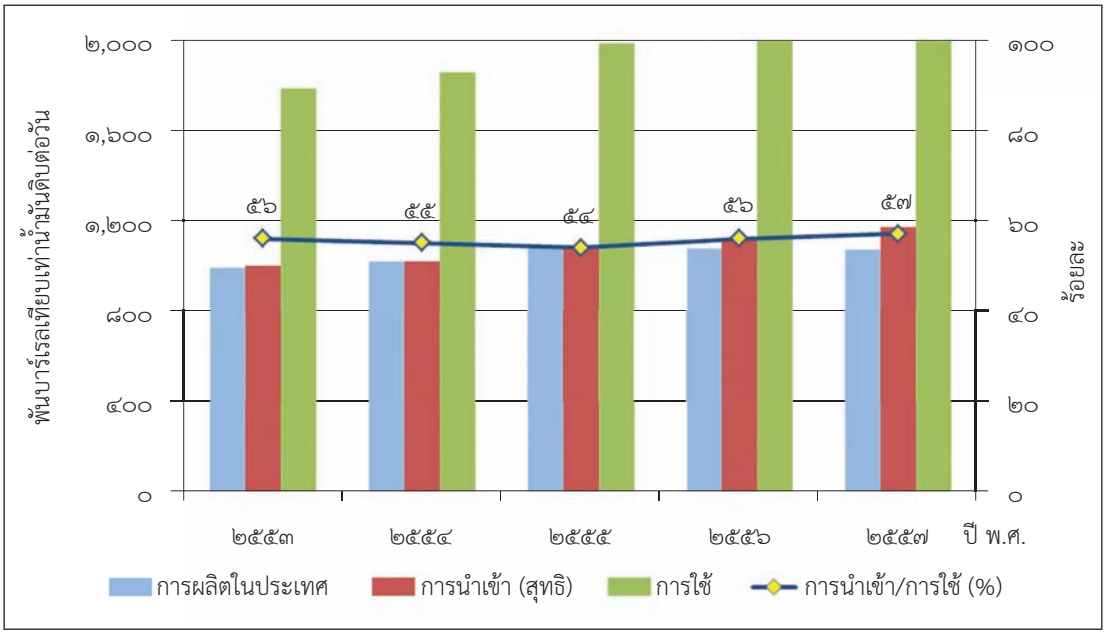
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗

๒.๒.๒ การผลิตและนำเข้าพลังงาน

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ สามารถผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นภายในประเทศได้ ๑,๐๗๓ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวันหรือ ๕๒,๘๘๘ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๐.๕ ในขณะที่การนำเข้า (สุทธิ) พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นอยู่ที่ระดับ ๑,๑๗๑ เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน หรือ ๕๘,๔๕๖ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๔.๔ โดยเป็นการเพิ่มขึ้นของการนำเข้าถ่านหินและก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas: LNG) คิดเป็นการนำเข้าสุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐.๕ และ ๑.๒ ตามลำดับ ในขณะที่การนำเข้าสุทธิน้ำมันดิบ คอนเดนเสท และการนำเข้าไฟฟ้าลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการใช้พลังงานภายในประเทศที่เพิ่มขึ้นและการผลิตพลังงานภายในประเทศได้ลดลง ทั้งนี้ พลังงานที่ผลิตได้ภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นก๊าซธรรมชาติคิดเป็นร้อยละ ๗๐ โดยลิกไนต์และก๊าซธรรมชาติมีการผลิตเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๓.๗ และ ๑.๗ ตามลำดับ ในขณะที่น้ำมันดิบและคอนเดนเสทมีการผลิตลดลงร้อยละ ๖.๒ และ ๑.๗ ตามลำดับ เช่นเดียวกับไฟฟ้าพลังงานน้ำที่ผลิตลดลงร้อยละ ๔.๖ ซึ่งเป็นผลมาจากในช่วงไตรมาสแรก ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำมีน้อยกว่าปีที่ผ่านมามากทำให้ผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำได้ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗)

เมื่อเปรียบเทียบการนำเข้าพลังงานต่อความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น เห็นได้ว่าประเทศไทยได้พึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศถึงร้อยละ ๕๗ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ที่มีการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ ร้อยละ ๕๖ (รูปที่ ๒-๘)

รูปที่ ๒-๘ การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗



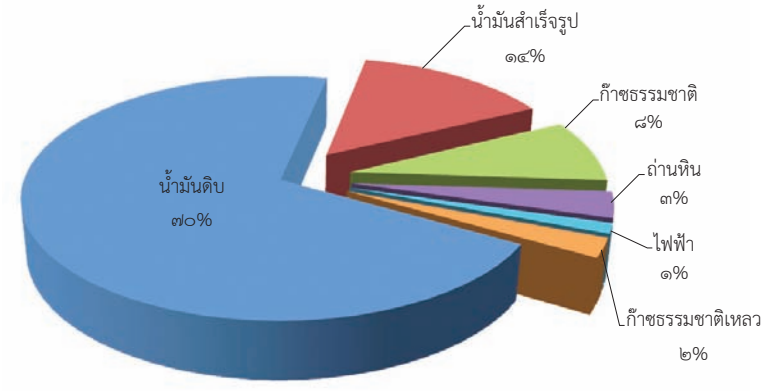
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๖ก ๒๕๕๖ข และ ๒๕๕๗

ในด้านมูลค่าการนำเข้าพลังงาน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีมูลค่าทั้งหมด ๑,๓๙๙ พันล้านบาท ลดลงร้อยละ ๑.๒ จากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จากมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ที่ลดลง (รูปที่ ๒-๙) โดยน้ำมันดิบมีการนำเข้ามากที่สุดคิดเป็นมูลค่าการนำเข้า ๙๘๐ พันล้านบาท หรือร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าการนำเข้าพลังงานทั้งหมด ซึ่งลดลงร้อยละ ๘.๖ จากปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีปริมาณนำเข้าน้ำมันดิบที่ลดลงและราคาในตลาดโลกลดลงมาอยู่ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลวที่ลดลงร้อยละ ๔.๔ อย่างไรก็ตามมูลค่าการนำเข้าพลังงานชนิดอื่นยังคงเพิ่มขึ้น ทั้งมูลค่าการนำเข้าไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และน้ำมันสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๗ ๔.๗ ๒๐.๗ และ ๔๕.๕ ตามลำดับ เนื่องจากมีการปิดซ่อมบำรุงของโรงกลั่นน้ำมันภายในประเทศหลายแห่ง (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗)

๒.๒.๓ การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

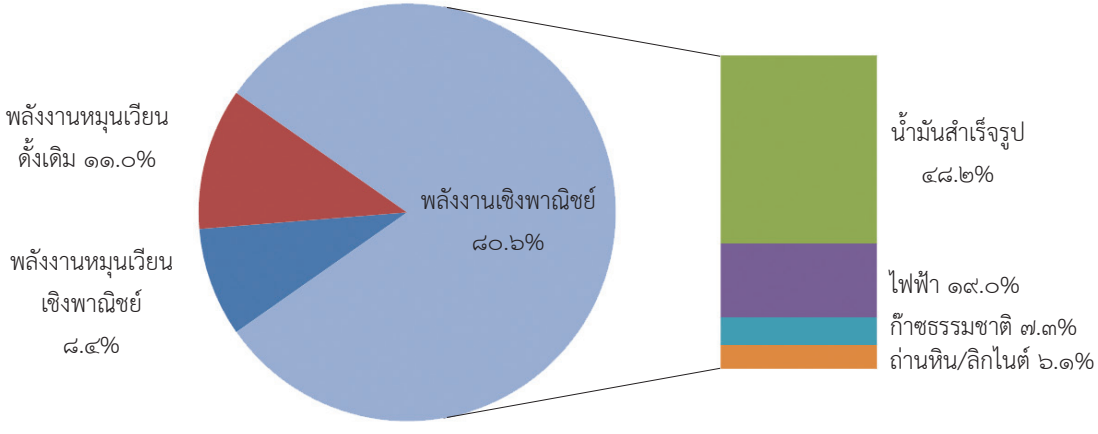
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีปริมาณ ๗๕,๘๐๔ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ ๐.๘ และคิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวม ๑,๘๐๖ พันล้านบาท โดยมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสัดส่วนร้อยละ ๘๐.๖ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด หรือเท่ากับ ๖๑,๐๗๕ พันตันเทียบเท่า

รูปที่ ๒-๙ มูลค่าการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ปี พ.ศ. ๒๕๕๗



ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗

รูปที่ ๒-๑๐ สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ปี พ.ศ. ๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

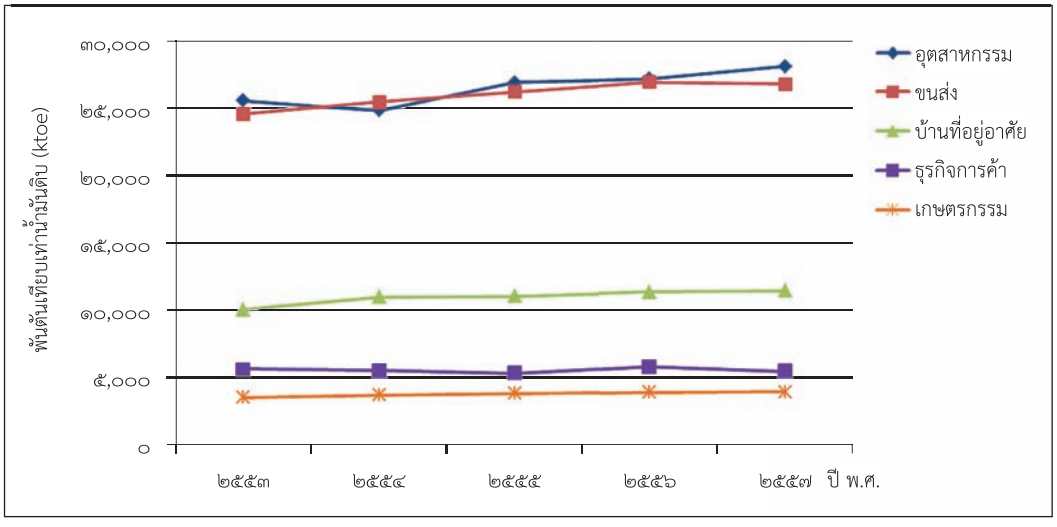
น้ำมันดิบ ซึ่งลดลงจากปีก่อนร้อยละ ๐.๓ โดยประกอบด้วยน้ำมันสำเร็จรูป ๓๖,๕๗๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑.๗ ไฟฟ้า ๑๔,๓๗๑ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๖ ถ่านหินและลิกไนต์ ๔,๖๒๙ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ ๒๒.๒ และก๊าซธรรมชาติ ๕,๕๐๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑ (รูปที่ ๒-๑๐)

ส่วนที่เหลือเป็นพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม (ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) ร้อยละ ๑๑.๐ หรือเท่ากับ ๘,๓๒๑ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๓.๐ และพลังงานหมุนเวียนเชิงพาณิชย์ (แสงอาทิตย์ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะมูลฝอย และก๊าซชีวภาพ) ร้อยละ ๘.๔ หรือเท่ากับ ๖,๔๐๘ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๘.๖

อย่างไรก็ตาม น้ำมันสำเร็จรูปยังคงมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงกว่าพลังงานชนิดอื่น ร้อยละ ๔๘.๒ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด โดยมีการใช้ไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและลิกไนต์ ร้อยละ ๑๙.๐, ๑๑.๐, ๗.๓ และ ๖.๑ ตามลำดับ

ส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (รูปที่ ๒-๑๑) พบว่ามีการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมมากที่สุด เป็นจำนวน ๒๘,๑๑๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๑ รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาขนส่ง สาขาบ้านที่อยู่อาศัย สาขาธุรกิจการค้า และสาขาเกษตรกรรม ร้อยละ ๓๕.๔, ๑๕.๑, ๗.๒ และ ๕.๒ ตามลำดับ โดยมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ในสาขาอุตสาหกรรม สาขาเกษตรกรรม และสาขาบ้านที่อยู่อาศัย ร้อยละ ๓.๔, ๑.๓ และ ๐.๘ ตามลำดับ ส่วนสาขาธุรกิจการค้าและสาขาขนส่งมีสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงร้อยละ ๕.๗ และ ๐.๕ ตามลำดับ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗)

รูปที่ ๒-๑๑ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ๗๕,๘๐๔ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ร้อยละ ๗.๙๑ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ ณ ราคาคงที่ (ปีอ้างอิง พ.ศ. ๒๕๔๕) มีมูลค่าเท่ากับ ๙,๒๓๓,๔๙๓ พันล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ร้อยละ ๑๒.๒๒ คิดเป็นอัตราการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาคงที่ หรือค่าความเข้มในการใช้พลังงาน (Energy Intensity) ได้เท่ากับ ๘.๒๑ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งเป็นปีฐาน

ของแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๗๓) ที่มีค่าความเข้มในการใช้พลังงานเท่ากับ ๘.๕๔ พบว่าลดลงร้อยละ ๓.๘๖ ยังคงห่างจากเป้าหมายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ซึ่งต้องลดค่าความเข้มในการใช้พลังงานลงร้อยละ ๒๕ จากปีฐาน อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มในการใช้พลังงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ โดยสาขาอุตสาหกรรมมีค่าความเข้มในการใช้พลังงานสูงที่สุด รองลงมาคือ สาขาเกษตรกรรม การขนส่ง บ้านที่อยู่อาศัย และธุรกิจการค้าตามลำดับ

๒.๒.๔ การใช้พลังงานทดแทน

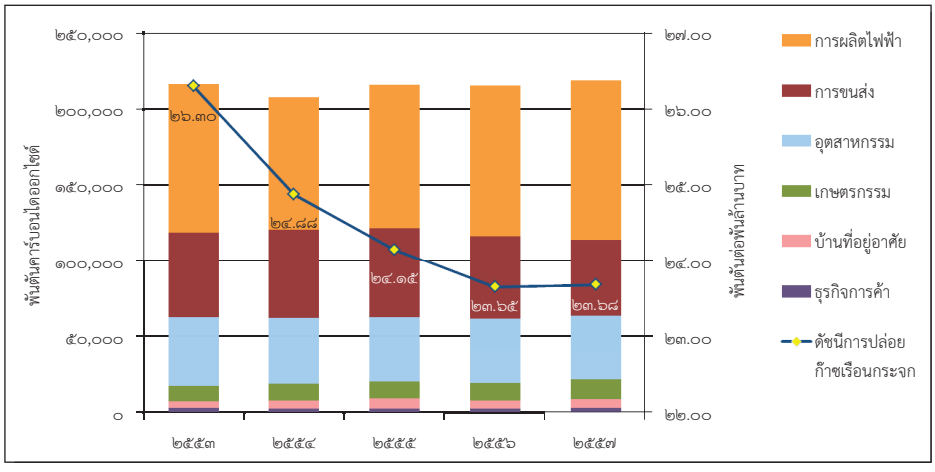
จากสถานการณ์ราคาน้ำมันดิบที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ประเทศไทยต้องจัดหาพลังงานทดแทนเพื่อใช้ทดแทนน้ำมัน ซึ่งภาครัฐมีมาตรการและนโยบายที่สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการใช้พลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้จากภายในประเทศ ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะมูลฝอย และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการใช้พลังงานทดแทนทั้งสิ้น ๙,๐๒๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๙ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๙.๖ โดยการใช้พลังงานทดแทนแยกเป็น (๑) การใช้ในรูปไฟฟ้า (ประกอบด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย) ปริมาณ ๑,๔๖๗ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในขณะที่ (๒) การใช้ในรูปแบบความร้อนที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน (ประกอบด้วยแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย) มีปริมาณ ๕,๗๗๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ส่วน (๓) การใช้ในรูปแบบเชื้อเพลิงชีวภาพมีปริมาณการใช้ประกอบด้วยเอทานอล ๘๗๔ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และไบโอดีเซล ๙๐๙ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗)

๒.๒.๕ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงาน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงานมีสัดส่วนประมาณร้อยละ ๗๐ ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยทั้งหมด ซึ่งที่ผ่านมาภาคพลังงานมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปริมาณการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นทุกปีตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงาน ๒๑๘,๖๒๗ พันตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๑.๐ อย่างไรก็ตาม จากนโยบายส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนที่ทำให้มีสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีอัตราเท่ากับ ๒๓.๖๘ พันตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อพันล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗)

เมื่อจำแนกตามสาขาการผลิต พบว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ การผลิตไฟฟ้ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ๑๐๔,๔๙๐ พันตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ ๔๗.๘ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงานทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๕.๔ เป็นผลมาจากการใช้แหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก รองลงมาคือสาขาการขนส่ง สาขาอุตสาหกรรม และสาขาเกษตรกรรมตามลำดับ ในขณะที่สาขาธุรกิจการค้ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด รองลงมาได้แก่สาขาที่อยู่อาศัย (รูปที่ ๒-๑๒)

รูปที่ ๒-๑๒ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

๒.๒.๖ การบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน

การบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานที่ผ่านมา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มุ่งเน้นการอนุรักษ์พลังงานควบคู่ไปกับการพัฒนาพลังงานทดแทน และสร้างความมั่นคงทางพลังงาน โดยมีการดำเนินงานในลักษณะต่างๆ สรุปได้ดังนี้

- การจัดทำแผนการอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยมีเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานรายสาขา กล่าวคือ ภาคอุตสาหกรรมมีเป้าหมายลดการใช้พลังงาน ๑๖ ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคอาคารธุรกิจและบ้านที่อยู่อาศัยมีเป้าหมายลดการใช้พลังงาน ๗ ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และภาคขนส่งมีเป้าหมายลดการใช้พลังงาน ๑๕ ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

- การศึกษาแนวทางและความคืบหน้าของการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ทั้งในและต่างประเทศ ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนการดำเนินการนโยบายการพัฒนาระบบ Smart Grid ระดับประเทศ
- จัดตั้งโครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน (ESCO Revolving Fund) ระยะที่ ๕ เพื่อส่งเสริมการลงทุนด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน โดยให้ความช่วยเหลือด้านการลงทุนแก่ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาโครงการแต่ยังขาดปัจจัยการลงทุน
- การกำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานสำหรับอาคารก่อสร้างใหม่ (Building Code) ที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๒,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป รวมถึงการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมในโรงงานอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานสำหรับโรงงานและอาคารขนาดกลางและขนาดเล็ก
- การเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานด้วยมาตรการต่างๆ ได้แก่ การเพิ่มอัตราน้ำมันสำรองตามกฎหมาย ซึ่งได้ออกประกาศโดยกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง “กำหนดชนิด และอัตรา หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการคำนวณปริมาณสำรองน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๕๖” สำหรับการปรับเพิ่มอัตราสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายของภาคเอกชนจากเดิมร้อยละ ๕ เป็นร้อยละ ๖ โดยให้มีผลบังคับใช้ในวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖ การศึกษาการจัดตั้งสะพานเศรษฐกิจ (Energy Land Bridge) เพื่อเป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาค การพัฒนาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อรองรับการจัดหาก๊าซธรรมชาติทดแทนการใช้น้ำมัน การลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) เพื่อรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น
- ปรับโครงสร้างราคาพลังงาน โดยมีการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ปรับราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquid Petroleum Gas: LPG) ทั้งภาคครัวเรือน ภาคอุตสาหกรรม และภาคขนส่งให้มีระดับใกล้เคียงกัน รวมถึงมีการปรับปรุงราคาขายปลีกก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ (Natural Gas for Vehicle: NGV)
- ส่งเสริมการผลิต การใช้ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ที่ได้ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ให้แก่สถานที่ราชการในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงได้มีการประกาศใช้ไบโอดีเซลในน้ำมันดีเซลร้อยละ ๗ (B7) ทั่วประเทศ การให้บริการวิชาการพลังงานขยะในสถานศึกษาและการศึกษาปรับปรุงข้อมูลศักยภาพพลังงานขยะ ส่วนพลังงานลมได้มีการจัดทำแผนที่ลมระดับ Microscale สำหรับส่งเสริมการพัฒนาพลังงานลมในประเทศไทย และโครงการสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานพลังงานลมและแสงอาทิตย์ และโครงการเกาะพลังงานสะอาดต้นแบบ (เกาะพะลวย) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาวิจัยสาธิต สนับสนุนระบบผลิตพลังงานจากชีวมวลแบบ Three Stages Gasifier การสาธิตการใช้เชื้อเพลิงอัดเม็ดในหม้อน้ำขนาดเล็ก ในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น
- การสนับสนุนการลงทุนของภาคเอกชน ทั้งด้านการลงทุนติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อผลิตน้ำร้อน และการลงทุนติดตั้งใช้งานระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบเรือนกระจก

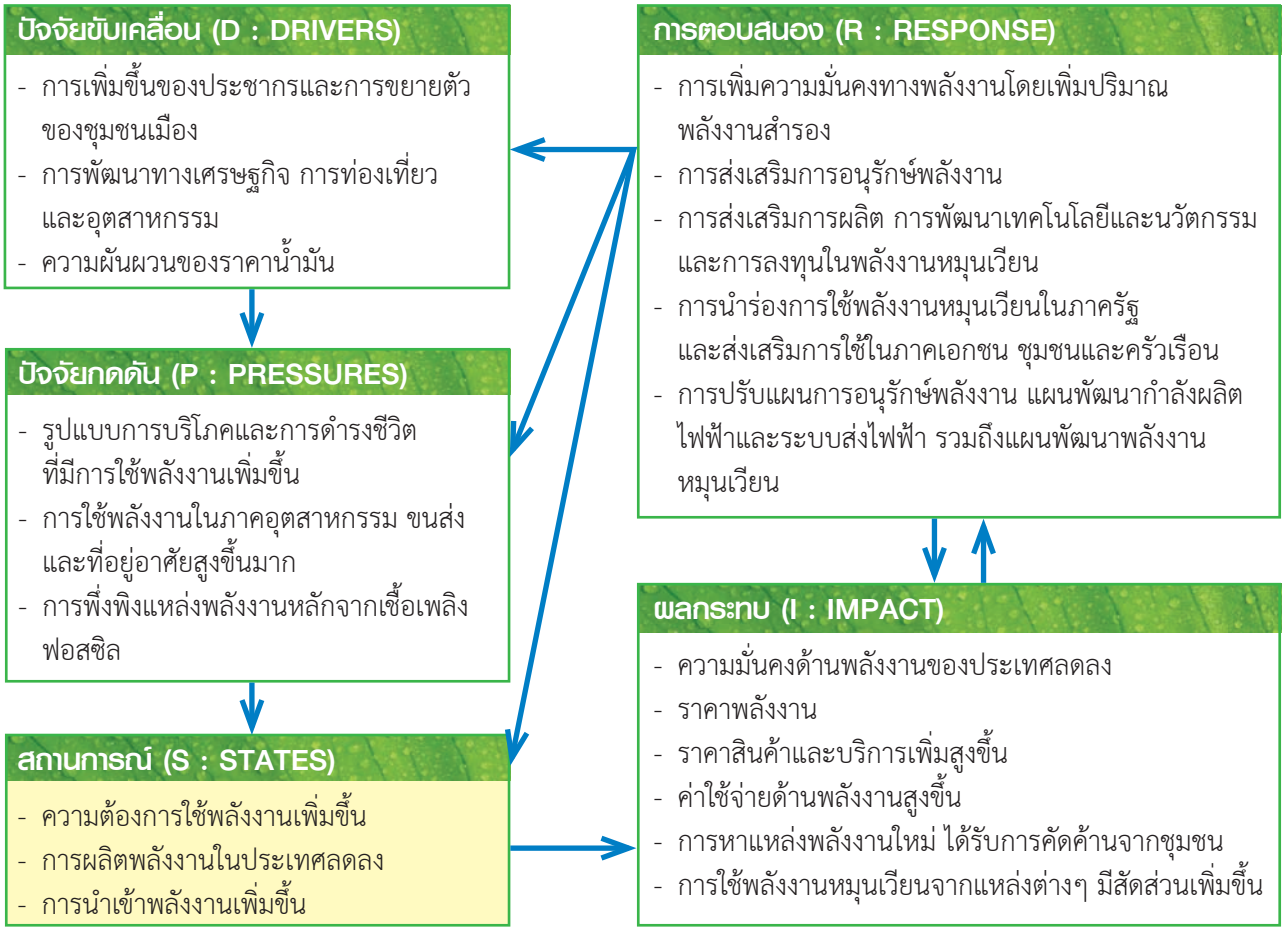
นอกจากนี้ ได้มีการทบทวนภาพรวมการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าและระบบส่งไฟฟ้า โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงของระบบไฟฟ้าทั้งประเทศ หากพิจารณาว่าจุดใดเป็นจุดที่มีความเสี่ยงและมีความสำคัญต่อประเทศให้เพิ่มระดับความมั่นคงในบริเวณนั้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้างขึ้นอีกในอนาคต รวมทั้งเพิ่มแหล่งเชื้อเพลิงให้หลากหลาย โดยได้พิจารณาใช้น้ำมันปาล์มดิบในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าจังหวัดกระบี่ในสัดส่วนร้อยละ ๑๐ ของปริมาณการใช้น้ำมันเตา เพื่อลดปัญหาด้านการขนส่งน้ำมันเตา รวมถึงให้มีความสอดคล้อง

กับแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๗๓) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ร้อยละ ๒๕ ใน ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔)

๒.๒.๗ สรุปสถานการณ์ทรัพยากรพลังงาน

ทรัพยากรพลังงานของประเทศได้ถูกนำมาใช้ เพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของประชากรและความต้องการใช้พลังงานในภาคส่วนต่าง ๆ ที่สูงขึ้น ในขณะที่ความสามารถในการผลิตพลังงานในประเทศลดลงทำให้มีการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานมากขึ้น โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และการตอบสนองของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการพลังงานของประเทศ แสดงโดยกรอบ DPSIR ดังรูปที่ ๒-๑๓

รูปที่ ๒-๑๓ วิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรพลังงาน



จากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม ส่งผลให้การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกสาขา โดยเฉพาะสาขาอุตสาหกรรมและสาขาการขนส่ง ซึ่งเป็นการใช้พลังงานที่พึ่งพิงทรัพยากรจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติที่มีการใช้มากที่สุดสูงกว่าร้อยละ ๔๐ ของการใช้พลังงานขั้นต้นทั้งหมด กอปรกับแหล่งทรัพยากรพลังงานที่มีอยู่ของประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงทำให้ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศในปริมาณสูงอย่างต่อเนื่องมากกว่าร้อยละ ๕๐ ของการใช้พลังงานทั้งหมด

รวมทั้งการหาแหล่งพลังงานใหม่ ซึ่งได้รับการต่อต้านจากชุมชนอย่างต่อเนื่องเพราะกังวลเรื่องผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จึงส่งผลให้ความมั่นคงด้านพลังงานลดลง เห็นได้จากกรณีการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติจากประเทศเมียนมาและแหล่งพัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างชัดเจน

ขณะเดียวกัน ราคาพลังงานในตลาดต่างประเทศมีการผันผวนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะราคาน้ำมันดิบและมีการปรับโครงสร้างราคาพลังงานของประเทศ ทำให้ต้นทุนด้านพลังงานเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อต้นทุนราคาสินค้าและบริการต่างๆ จึงเป็นแรงผลักดันส่วนหนึ่งให้เกิดการผลิตพลังงานจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

ที่ผ่านมาหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนในระดับครัวเรือนและชุมชน ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนเป็นผู้ผลิตพลังงานเพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการทบทวนและปรับแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan: PDP) เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรพลังงานของประเทศ

๒.๓ สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

๒.๓.๑ สิ่งแวดล้อมชุมชน

ด้วยการขยายตัวของประชากรและชุมชน ทำให้ประเด็นสิ่งแวดล้อมชุมชนในด้านต่างๆ ได้รับความสนใจมากขึ้นทั้งพื้นที่สีเขียว ภูมิทัศน์ ปัญหามลพิษ อีกทั้งประเด็นความแออัดของชุมชนเมืองจากการอพยพย้ายถิ่นฐานของประชากรซึ่งกำลังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยส่งผลต่อการบริโภคทรัพยากรและการใช้พลังงาน รวมทั้งปัญหาสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมตามมา เห็นได้จากในพื้นที่กรุงเทพมหานครซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น ๓,๖๒๗ คนต่อตารางกิโลเมตร (กรมการปกครอง, ๒๕๕๖) ส่งผลให้มีการใช้พื้นที่เพื่อปลูกสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น โดยส่วนหนึ่งเป็นการขยายตัวของอาคารสูง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาความไม่เป็นระเบียบของเสาและสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ป้ายโฆษณา ป้ายประชาสัมพันธ์ตามถนนหรืออาคาร ซึ่งนอกจากจะทำให้เมืองขาดความเป็นระเบียบแล้ว ยังบดบังทัศนวิสัยการจราจรด้วย

๑) ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชน

ขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย ถือเป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ทั้งเรื่องการรวบรวมและการจัดเก็บ โดยการสำรวจปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีปริมาณ ๒๖.๗๘ ล้านตัน ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครและชุมชนเมือง คิดเป็นร้อยละ ๕๔ ส่วนที่เหลือเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดในชุมชนชนบทหรือนอกเขตเทศบาล (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖ก)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ซึ่งมีภารกิจในการจัดการมูลฝอยชุมชน พบว่ามีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนหนึ่งที่ให้บริการเก็บขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด คิดเป็นร้อยละ ๕๔ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ซึ่งมีจำนวน ๔,๑๗๙ แห่ง สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่บริการได้ ๑๙.๓๒ ล้านตัน โดยขยะมูลฝอยจำนวนนี้ได้ถูกกำจัดโดยวิธีที่ถูกต้องเพียง ๗.๔๒ ล้านตัน เนื่องจากมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องเพียง ๔๔๖ แห่ง ในส่วนของเสียอันตรายชุมชน พบว่ามีปริมาณ ๕๖๒,๘๓๔ ตัน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ลดลงจากปีที่ผ่านมาประมาณ ๒ แสนตัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖ก)

ของเสียอันตรายจากชุมชนส่วนใหญ่ ได้แก่ ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และของเสียอันตรายประเภทอื่น ๆ ได้แก่ แบตเตอรี่ หลอดไฟ ภาชนะบรรจุสารเคมี ซึ่งยังพบว่ามีการทิ้งของเสียอันตรายปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ประกอบกับการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนยังไม่มีการจัดการที่เป็นระบบและรูปธรรมที่ชัดเจน แม้ว่าได้มีการส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพดำเนินการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชน และเก็บรวบรวมเพื่อกำจัดในศูนย์จัดการของเสียอันตรายที่ถูกหลักวิชาการอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ โดยปัจจุบันมีสถานที่กำจัดของเสียอันตรายอยู่เพียงไม่กี่แห่ง

น้ำเสียชุมชน จากรายงานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญทั่วประเทศของกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖ก) พบว่า คุณภาพน้ำในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีความเสื่อมโทรมลงจากปีที่ผ่านมา โดยมีสาเหตุจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนสามารถรองรับน้ำเสียชุมชนได้เพียงร้อยละ ๑๐ ดังนั้น จึงมักพบการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงจากชุมชนขนาดใหญ่และอาคารบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ริมน้ำ จึงมีการสนับสนุนงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะเมืองใหญ่ได้ดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเพิ่มเติม เช่น เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เทศบาลเมืองตาก เทศบาลเมืองหัวหิน เป็นต้น

แต่ที่ผ่านมา พบปัญหาความไม่พร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้งจากบุคลากรที่ขาดความรู้ในการดูแลและเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ปัญหาค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ และการขาดกฎหมายข้อบังคับ มาตรการในการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสีย เพื่อนำมาใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งได้มีการออกเทศบัญญัติกำหนดอัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียและจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียตามหลักการผู้ก่อมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารและการบำรุงรักษาระบบบำบัดมากยิ่งขึ้น ได้แก่ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี เทศบาลตำบลท่าแร่ จังหวัดสกลนคร เทศบาลตำบลบ้านเพ จังหวัดระยอง เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งได้นำแนวทางและมาตรฐานการควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ ไปปรับใช้ โดยปัจจุบันมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับการตรวจประเมินและให้การรับรองตามมาตรฐานระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System: MSMS 2008) นี้แล้ว จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงราย และเทศบาลนครภูเก็ต (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖ข)

คุณภาพอากาศและระดับเสียง ในชุมชนต่าง ๆ มีปัญหาด้านคุณภาพอากาศและระดับเสียงจากรถยนต์ประเภทต่างๆ โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบปัญหาฝุ่นละอองและสารประกอบในอากาศเกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่องในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสมของกรมการขนส่งทางบก (๒๕๕๗) ที่พบว่าปริมาณรถยนต์จดทะเบียนสะสมในกรุงเทพมหานครมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี โดยเฉพาะปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ ๕.๙ ซึ่งจำนวนรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นนี้จะส่งผลกระทบโดยตรงกับปัญหามลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น

พื้นที่สีเขียวและพื้นที่นันทนาการ ด้วยความหนาแน่นของจำนวนประชากรทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และสถานที่ในการประกอบอาชีพ ส่งผลให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่เพื่อการนันทนาการ เช่น สวนสาธารณะ สนามเด็กเล่น สนามกีฬา ไม่เพียงพอหรือมีพื้นที่สีเขียวที่ไม่เหมาะสมกับสัดส่วนของประชากร ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้เสนอเกณฑ์ด้านพื้นที่สีเขียวว่าไม่ควรต่ำกว่า ๙ ตารางเมตรต่อคน สำหรับประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำ “แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน” โดยกำหนดเป้าหมายให้ชุมชนเมืองโดยภาพรวมมีพื้นที่เขียวไม่น้อยกว่า ๕ ตารางเมตรต่อประชากร ๑ คน ภายในระยะเวลา ๕ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕) และสามารถดำรงรักษาไว้ได้อย่างยั่งยืน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป.)

ในส่วนของกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเมืองเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้ได้ตามเป้าหมาย โดยกระจายพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ชั้นใน สร้างสวนสาธารณะขนาดใหญ่เนื้อที่ประมาณ ๑๐ ไร่ ซึ่งสร้างแล้วเสร็จจำนวน ๘ แห่ง จากเป้าหมายที่วางไว้ ๑๐ แห่งทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทำให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ กรุงเทพมหานครมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นคิดเป็นพื้นที่ ๕.๔๒ ตารางเมตรต่อคน (กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๗) แม้ยังต่ำกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก แต่ได้เห็นถึงความพยายามในการจัดหาพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานคร รวมถึงการมีเป้าหมายของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างชัดเจน แต่สิ่งสำคัญนอกจากแนวทางหรือเป้าหมายของการเพิ่มพื้นที่สีเขียว คือ การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้คงอยู่ต่อไป

ภัยธรรมชาติ ถือเป็นภัยคุกคามที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมาอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุสำคัญจากปัจจัยทางธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ที่ใช้ทรัพยากรและปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมจนเกินที่ธรรมชาติจะบำบัดให้กลับสู่สมดุลได้ การเกิดภัยธรรมชาติแต่ละครั้งมีระดับความรุนแรงและส่งผลเสียหายที่แตกต่างกัน สำหรับชุมชนชนบทภัยธรรมชาติมักเกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก แต่สำหรับชุมชนเมืองภัยพิบัติได้สร้างความเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจและการบริการอย่างกว้างขวาง ทำให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น กรณีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television: CCTV) เพื่อเฝ้าระวังสถานการณ์และจัดทำคู่มือรับมืออุทกภัยของเทศบาลนครหาดใหญ่ การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อรับมือกับปัญหาน้ำท่วม ด้วยการใช้ระบบปิดล้อมพื้นที่ของเทศบาลนครนครสวรรค์ การปรับปรุงโครงข่ายน้ำและเพิ่มพื้นที่รับน้ำของชุมชนชนบทในพื้นที่ต่างๆ

๒) การผังเมือง

การวางผังเมืองเปรียบเสมือนการออกแบบบ้าน เพื่อให้กิจกรรมในบ้านมีความสอดคล้องกับลักษณะบ้านและความต้องการของผู้อยู่อาศัย อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมต่อการรองรับการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ที่อยู่อาศัย สถานประกอบการ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องจัดทำผังเมืองเพื่อกำกับให้การพัฒนาเมืองทางด้านกายภาพ มีความเหมาะสมในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อให้ประชาชนสามารถดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ปัจจุบัน มีผังเมืองรวมที่ประกาศกฎกระทรวงแล้วจำนวน ๑๙๐ ผัง โดยเป็นผังเมืองรวมที่อยู่ระหว่างการบังคับใช้ ๙๘ ผัง และเป็นผังเมืองรวมที่หมดอายุจำนวน ๙๒ ผัง โดยเป็นผังเมืองที่หมดอายุแล้วมากกว่า ๒ ปี (ก่อนสิ้นปี พ.ศ. ๒๕๕๕) จำนวนถึง ๖๙ ผัง และผังเมืองที่หมดอายุแล้วน้อยกว่า ๒ ปี (ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๗) จำนวนทั้งสิ้น ๒๖ ผัง (กรมโยธาธิการและผังเมือง, ๒๕๕๗) ในกรณีที่ผังเมืองรวมหมดอายุแล้วโดยปกติจะสามารถต่ออายุได้ ๒ ครั้ง ๆ ละ ๑ ปี ดังนั้นผังเมืองรวมที่หมดอายุแล้วมากกว่า ๒ ปี จึงหมายถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมนั้นไม่มีการบังคับใช้แล้ว ซึ่งอาจส่งผลให้ขาดการวางแผนการใช้ที่ดินและเกิดการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมือง

อย่างไรก็ตาม กรมโยธาธิการและผังเมืองได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดทำผังเมืองรวมเอง แต่ยังมีอุปสรรคโดยเฉพาะในด้านความรู้ความเชี่ยวชาญด้านขั้นตอนในการจัดทำผังเมือง ซึ่งมีขั้นตอนจำนวน ๑๘ ขั้นตอน และในแต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการพิจารณาซึ่งมักมีความล่าช้า รวมถึงประสานงานและเร่งรัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติควบคุมอาคารแทนกรณีผังเมืองรวมหมดอายุการบังคับใช้และยังขาดความพร้อมในการดำเนินการ

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ยังได้ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ในประเด็นที่มีความจำเป็นเร่งด่วนรวม ๔ ประเด็น ได้แก่ (๑) แก้ไขให้ไม่มีอายุการบังคับใช้ผังเมือง แต่ให้ใช้ระบบการประเมินผลผัง (๒) แก้ไขเกี่ยวกับคณะกรรมการผังเมืองให้มีจำนวน ๒๗ คน และมีวาระการดำรงตำแหน่ง ๓ ปี และให้ปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแต่งตั้งใหม่ (๓) แก้ไขให้ผังเมืองรวมสามารถกำหนดรายละเอียดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น ประเภทและขนาดของกิจการที่จะให้ดำเนินการได้หรือห้ามดำเนินการ และ (๔) แก้ไขนิยามในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ครบทุกรูปแบบ

๓) การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน

ที่ผ่านมา หลายหน่วยงานได้สนับสนุนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชน ผ่านกระบวนการส่งเสริมศักยภาพชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การใช้มาตรการควบคุมดูแลให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชุมชน สรุปได้ดังนี้

- จัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่สีเขียว ได้มีการกำหนดนโยบายและจัดทำแนวทางที่ชัดเจนเพื่อการรักษาสภาพแวดล้อมธรรมชาติ พื้นที่สีเขียว พื้นที่โล่ง และสวนสาธารณะในเมือง ให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนคนและการเติบโตของชุมชน เป็นการเสริมสร้างภูมิทัศน์ โดยเน้นการส่งเสริมให้พื้นที่ส่วนบุคคล ไม่ว่าบ้านเรือน หน่วยงานราชการสถานศึกษา โดยปลูกต้นไม้ให้มากขึ้นเท่าที่จะทำได้ รวมถึงการช่วยเฝ้าระวังและส่งเสริมพื้นที่โดยรอบให้พื้นที่สีเขียวให้คงอยู่

• การส่งเสริมการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในด้านต่างๆ รวมถึงด้านการดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงาน มีการติดตามประเมินผลและมอบรางวัลเพื่อจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

• การพัฒนาเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งนำแนวคิด “เมืองน่าอยู่” มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข แล้วขยายสู่การปฏิบัติงานด้านอื่นๆ โดยมีการกำหนดให้ประเด็นเมืองน่าอยู่และชุมชนน่าอยู่เป็น “วาระแห่งชาติ” เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๒ และเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนมีการถ่ายทอดนโยบายให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะเทศบาลได้นำไปเป็นแนวทางพัฒนาเมืองสู่ความน่าอยู่ พร้อมจัดให้มีการประเมินเทศบาลน่าอยู่อย่างยั่งยืนมาจนถึงปัจจุบัน โดยเป็นความร่วมมือระหว่างกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (๒๕๕๗)

• การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์เพื่อให้มีการดูแล รักษา อนุรักษ์ คุ้มครอง และใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด สวยงาม สะดวกสบายและปลอดภัย ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้าย แผนปฏิบัติการในการจัดระเบียบป้าย และยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการปฏิบัติ ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบและให้นำไปปฏิบัติเมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐ และวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๔ ตามลำดับ นอกจากนี้แล้ว ยังได้แปลงข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดระเบียบป้ายไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่นำร่องหลายพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลนครลำปาง เทศบาลเมืองหาดใหญ่ เทศบาลเมืองหัวหิน และอยู่ระหว่างการแปลงยุทธศาสตร์การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ไปสู่การปฏิบัติในพื้นที่นำร่อง ได้แก่ เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา เทศบาลเมืองหัวหิน เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์

• การจัดการและการพัฒนาชุมชนกรุงเทพมหานครได้ถูกจัดให้รวมอยู่ในแผนพัฒนาภาคมหานคร โดยให้มีบทบาทเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรม อุตสาหกรรม บริการ วิทยาการและสารสนเทศ ได้ริเริ่มดำเนินงานโครงการหน้าบ้านน่ามองระดับเขต ตรวจประเมินผลโดยใช้มาตรฐาน “หน้าบ้านสะอาด กันสาดเรียบร้อย ไม่ล้ำแนวขอบรับผิดชอบบาทวิถี ขยะไม่มี ต้นไม้ไม่รก” เป็นตัวชี้วัดและพัฒนาความเป็นระเบียบสวยงามของเมือง

๒.๓.๒ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หมายถึง สภาพแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติ ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๗ก) ได้ให้นิยามของคำว่า ธรรมชาติ หมายถึง ธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิทยาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้อง เป็นสัณฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่น แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ ธรรมชาติที่มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมได้โดยระบบของตัวเอง เช่น ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า สัตว์น้ำ อุทยานต่างๆ และธรรมชาติส่วนที่เคลื่อนไหวไม่ได้หรือไม่สามารถฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมเมื่อถูกทำลายก็จะหมดสภาพไป เช่น ภูเขา ถ้ำ น้ำตก เกาะ แก่ง หาดทราย หาดหิน ทะเลสาบ หนอง บึง ซากดึกดำบรรพ์และธรณีสัณฐาน

ในขณะที่สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๗ข) ให้นิยามว่า สรรพสิ่งที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบแหล่งศิลปกรรม เป็นองค์ประกอบและมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อแหล่งศิลปกรรมนั้นๆ

แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เกิดจากแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมกำลังถูกมองข้ามเพราะประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจ ถึงความสำคัญ ประโยชน์ และคุณค่าของแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมส่งผลให้เกิดการทำลายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมจึงอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมและมีสภาพเสื่อมโทรม มีผลทำให้หมดคุณค่า และหมดความสง่างามจากสิ่งปลูกสร้างที่มีความสูงอยู่ในบริเวณโดยรอบที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากขาดการควบคุมการใช้ที่ดินและอาคารโดยรอบหรือภายในบริเวณแหล่งศิลปกรรม การสร้างที่จอดรถ เสาโทรคมนาคม อาคารพาณิชย์อยู่ใกล้เคียงประชิดแหล่งศิลปกรรม เป็นต้น

๑) เกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

ประเทศไทยมีแหล่งธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์ทั่วประเทศ แบ่งเป็นแหล่งธรรมชาติประเภทภูเขา น้ำตก ถ้ำ โป่งพุร้อน ชายหาด เกาะ แก่ง แหล่งน้ำ ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความอ่อนไหวต่อการถูกทำลายทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ แผนปฏิบัติการ และจัดทำมาตรฐานหรือเกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติขึ้นเพื่อเป็นการป้องกันและเตรียมรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้จัดทำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา และในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้จัดทำเกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทภูเขาขึ้น พร้อมทั้งมีแนวทาง มาตรการการอนุรักษ์และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยผ่านความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อให้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการแหล่งธรรมชาติได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสมในแต่ละพื้นที่

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติที่สำคัญ โดยการประกาศและจัดตั้งอุทยานแห่งชาติขึ้น ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่แหล่งธรรมชาติที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายอนุรักษ์ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติทางบกและทางทะเล จำนวน ๑๔๘ แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน ๖๑ แห่ง วนอุทยาน จำนวน ๑๑๒ แห่ง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน ๖๓ แห่ง (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๗)

๒) การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

สืบเนื่องจากแหล่งศิลปกรรมกระจายตัวอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศไทย ซึ่งจัดเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีค่าทั้งทางศิลปะ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองทางอารยธรรมของประเทศตั้งแต่อดีตกาล จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องสงวนรักษา อนุรักษ์แหล่งศิลปกรรมไว้มิให้สูญหายไปจากผืนแผ่นดินไทย รวมถึงการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีควบคู่กันไป ตลอดจนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการนำเอาทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยมาเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ดังจะเห็นได้จากการพัฒนากลุ่มโบราณสถานจนสามารถจัดตั้งเป็นอุทยานประวัติศาสตร์ ๙ แห่งทั่วประเทศ รวมถึงมีกลุ่มโบราณสถานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม ๓ แห่ง ได้แก่ เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัยและเมืองบริวาร นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา และแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง (กรมศิลปากร, ๒๕๕๗)

ทั้งนี้ การคุ้มครองแหล่งศิลปกรรมมีหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ได้แก่ กรมศิลปากร สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนโดยมีการคุ้มครองดูแลทั้งตัวแหล่งศิลปกรรมและสภาพแวดล้อมโดยรอบแหล่งควบคู่กันไป เนื่องจากต่างเป็นส่วนสำคัญที่ต้องรักษาคุณค่าตลอดจนคุณภาพของศิลปกรรมให้ดำรงอยู่และมีความหมายยิ่งขึ้น

การอนุรักษ์และพัฒนาโบราณสถานของชาติในปัจจุบัน ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องและมีแนวทางปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจและสังคม (กรมศิลปากร, ๒๕๕๗) โดยกรมศิลปากรเป็นหน่วยงานหลักในการอนุรักษ์โบราณสถาน แต่ด้วยกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งการอนุรักษ์ เศรษฐกิจ การเมืองที่รุนแรง การเพิ่มจำนวนประชากร ตลอดจนปัญหาสถานการณ์ฉุกเฉิน ทำให้มีความเสี่ยงต่อการได้รับความเสียหาย ทั้งจากปัจจัยทางกายภาพ เช่น สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ สภาพ แวดล้อม ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น พืช สัตว์ มนุษย์ ปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม เป็นต้น

นอกจากนั้นแล้ว ยังขาดการเฝ้าระวังและกลไกในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ได้ทันท่วงทีและชัดเจน ตลอดจนการประสานการบริหารจัดการและเทคนิคกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งที่ผ่านมามักจะดำเนินการภายหลังที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแล้ว จึงมักส่งผลกระทบรุนแรงทำให้คุณค่าความสำคัญลดน้อยลงจนถึงหมดไป (กรมศิลปากร, ๒๕๕๗) ดังนั้น การตรวจตราและเฝ้าระวังจึงเป็นอีกมาตรการหนึ่งในการคุ้มครองป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับโบราณสถาน ซึ่งอาจดำเนินการโดยแนวร่วมหรือในลักษณะเครือข่ายการอนุรักษ์ ตลอดจนการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล เพื่อปรับปรุงคุณภาพงานอนุรักษ์และมีการวางแผนดูแลรักษาทั้งในระยะกลางและระยะยาวด้วย รวมถึงควรมีการเก็บรวบรวมองค์ความรู้เพื่อจัดระบบฐานข้อมูลให้ครบถ้วนเพื่อการอนุรักษ์ เช่น ฐานข้อมูลประวัติการอนุรักษ์ ข้อมูลโบราณสถานเพื่อการอนุรักษ์ ทะเบียนโบราณสถาน เป็นต้น

๓) การฟื้นฟูย่านชุมชนเก่า

ย่านชุมชนเก่าจัดเป็นแหล่งศิลปกรรมประเภทหนึ่ง ส่วนใหญ่มีอายุไม่น้อยกว่า ๕๐ ปี มีลักษณะและวิถีการดำรงชีวิตที่แตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิประเทศและบริบทของเมือง เช่น ย่านชุมชนเก่ากรุงรัตนโกสินทร์ ย่านชุมชนริมคลองอัมพวา ย่านชุมชนริมน้ำจันทบูร ย่านชุมชนเก่าเมืองภูเก็ต เป็นต้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมของประเทศ เล็งเห็นถึงความสำคัญของย่านชุมชนเก่าซึ่งเป็นแหล่งศิลปกรรมที่ควรอนุรักษ์ และควรได้รับการบริหารจัดการที่เหมาะสม จึงได้จัดทำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทย่านชุมชนเก่า เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟูเอกลักษณ์ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสนับสนุนประชาชนในบริเวณย่านชุมชนเก่าให้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์แหล่งศิลปกรรมอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเชิงวัฒนธรรม ควบคู่กันไปกับการอยู่อาศัยได้อย่างเหมาะสม

ปัจจุบัน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดทำทะเบียนย่านชุมชนเก่าทั่วทุกภาคของประเทศไทยขึ้น โดยภาคเหนือมี ๑๖๙ ชุมชน ภาคใต้ ๑๒๙ ชุมชน ภาคกลาง ๑๔๖ ชุมชน ภาคตะวันออก ๔๘ ชุมชน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑๓๘ ชุมชน และจัดทำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมประเภทย่านชุมชนเก่าโดยมุ่งหมายให้ภาคส่วนต่าง ๆ ภาคีเครือข่าย รวมถึงชุมชนนำเอามาตรฐานดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติ ตลอดจนต่อยอด ขยายผล เพื่อฟื้นฟูย่านชุมชนเก่าให้เกิดความยั่งยืนและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

จากการดำเนินงานดังกล่าวส่งผลให้ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เกิดความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นของตนเอง นอกจากนี้ ยังช่วยให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์ย่านชุมชนเก่า ซึ่งเป็นความร่วมมือทั้งในระดับชุมชน และความร่วมมือระหว่าสงชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงเป็นการสร้างแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้กับพื้นที่ ซึ่งช่วยส่งเสริมการพัฒนาด้านเศรษฐกิจให้กับชุมชนอีกด้วย

๔) การคุ้มครองและป้องกันสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

ที่ผ่านมาได้มีการกำหนดนโยบาย แผนปฏิบัติการเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในทุกระดับของหน่วยงาน ทั้งการสร้างจิตสำนึกให้แก่บุคลากรในภาครัฐในการเป็นแบบอย่างปฏิบัติที่ดีให้กับประชาชนทั่วไป ในการอนุรักษ์ควบคู่ไปกับการพัฒนาให้มีความชัดเจนมากขึ้น โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

• การขึ้นทะเบียนโบราณสถาน เป็นกลไกลหนึ่งของการอนุรักษ์โบราณสถานในประเทศ โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติโบราณสถานตามมาตรา ๗ เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาและการควบคุมโบราณสถานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติทั้งของส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

• มติคณะกรรมการมรดกโลกเกี่ยวกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๔ ให้มีการจัดทำแนวเชื่อมผืนป่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่-ทับลาน ถือเป็นต้นแบบการเชื่อมผืนป่าครั้งแรกของประเทศไทย ซึ่งต่อมาคณะกรรมการมรดกโลกในการประชุมสมัยสามัญ ครั้งที่ ๓๘ (พ.ศ. ๒๕๕๗) ณ กรุงโดฮา รัฐกาตาร์ ขอให้ราชอาณาจักรประเทศไทยดำเนินการและบังคับการจำกัดความเร็วและปฏิบัติการบรรเทาผลกระทบตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๔ รวมถึงให้จัดส่งรายละเอียดแผนปฏิบัติการที่จะบังคับใช้ในระยะยาวเพื่อป้องกันการบุกรุกภายหลังที่ได้มีการขยายถนนทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ให้ศูนย์มรดกโลกต่อไป (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๗ค)

• นโยบายของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ ส่งเสริมการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทั้งกลุ่มธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสุขภาพ โดยให้เชื่อมโยงกับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากวิถีชีวิตชุมชน รวมทั้งพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเดิมและแหล่งท่องเที่ยวใหม่ โดยเน้นการให้ความรู้และเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การควบคุมสินค้าและบริการให้มีคุณภาพ ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ แก่นักท่องเที่ยว

๒.๓.๓ สรุปสถานการณ์สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

ปัจจุบันชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะชุมชนเมืองที่มีการอพยพย้ายถิ่นของประชาชนจากเขตชนบทเข้ามาอยู่อาศัยและประกอบอาชีพในเขตเมืองมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดความแออัด มีปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียชุมชนเนื่องจากขาดการจัดการอย่างถูกวิธี มีปัญหาด้านคุณภาพอากาศและเสียงจากยานพาหนะ โดยพบค่าฝุ่นละอองและสารประกอบในอากาศเกินค่ามาตรฐานในบริเวณถนนสายหลักมาอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การขยายตัวของชุมชนก็ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมด้วยเช่นกัน โดยสามารถแสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบอื่นๆ และการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้กรอบ DPSIR ดังรูปที่ ๒-๑๔

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมข้างต้น มีผลมาจากปัจจัยการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชนที่ไม่เป็นระบบ ขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ผังเมืองที่เหมาะสม ซึ่งพบว่ามีผังเมืองรวมในหลายจังหวัดได้หมดอายุลงและมีช่องว่างในการบังคับใช้กฎหมายผังเมือง นอกจากนี้ ยังขาดประสิทธิภาพในการจัดการของเสียทั้งด้านขยะมูลฝอย น้ำเสีย ปัญหาคุณภาพอากาศและเสียงในบริเวณต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชน

รูปที่ ๒-๑๔ วิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

นอกจากนี้ ยังมีผลจากการขาดการควบคุมคุณภาพการบริการท่องเที่ยวในเชิงพาณิชย์ การมีปริมาณการท่องเที่ยวมากเกินศักยภาพในการรองรับของพื้นที่ และผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิแปรปรวนและการเกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้ง อาทิ น้ำท่วม น้ำหลาก ได้สร้างความเสียหายต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมมีความเสื่อมโทรมลง ความแออัดของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสมยังส่งผลต่ออัตลักษณ์และคุณค่าของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนโดยเฉพาะในเขตชุมชนเมือง ที่มีอัตราการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและปล่อยมลพิษสูงกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบนอก อีกทั้งยังมีการเคลื่อนย้ายเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาทำงาน การมีวิถีที่ต้องการแข่งขันและการมีความสัมพันธ์ต่อชุมชนและสังคมที่ลดลง ได้ส่งผลให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองมีความท้าทายมากขึ้น

ที่ผ่านมา หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการส่งเสริมให้มีการทำแผนสิ่งแวดล้อมชุมชน มีการส่งเสริมบทบาทของชุมชนและท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วม ในการขึ้นทะเบียนและคุ้มครองแหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การจัดทำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูย่านชุมชนเก่า รวมถึงดำเนินการขึ้นทะเบียนโบราณสถานเพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม และเพิ่มคุณค่าของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมต่าง ๆ ไว้

๒.๔ ภาวะมลพิษ

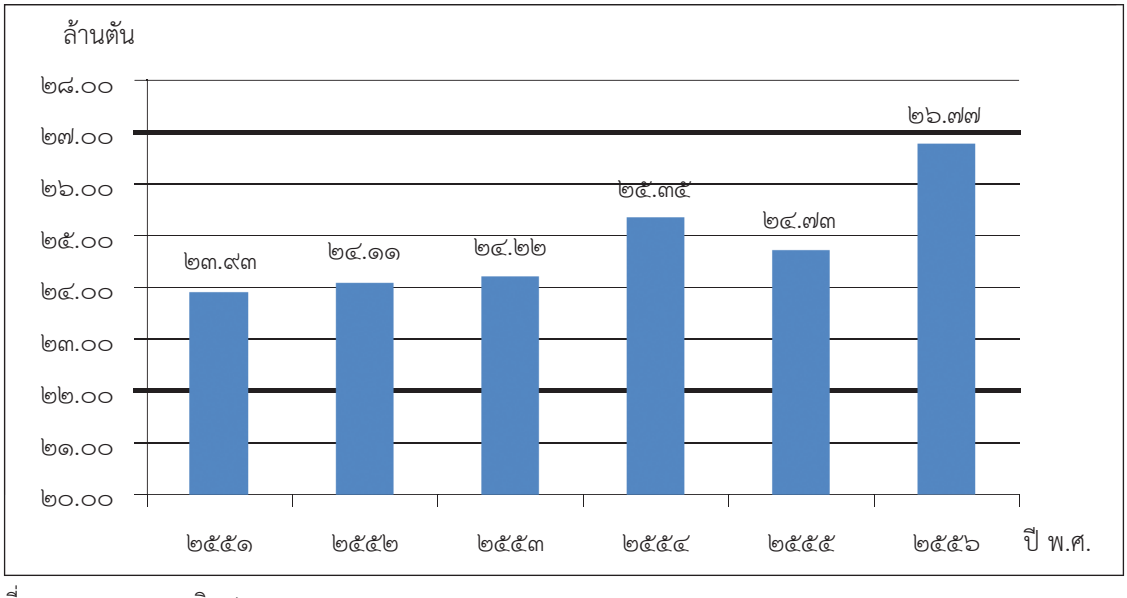
ภาวะมลพิษมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามการพัฒนาด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลให้มีการผลิตและการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้มีความพยายามในการลดผลกระทบดังกล่าว ตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการกำจัดให้เกิดมลพิษน้อยลง รวมถึงการสร้างความรับผิดชอบร่วมกันของผู้บริโภคและผู้ผลิต ซึ่งสามารถสรุปสถานการณ์ปัญหาด้านภาวะมลพิษในช่วงที่ผ่านมาได้ดังนี้

๒.๔.๑ ขยะมูลฝอยชุมชน

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนในช่วงหลายปีที่ผ่านมา พบว่าปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยทุกปีตามการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคและบริโภคของประชาชน

กรมควบคุมมลพิษ ได้ประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ โดยคำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอยคูณด้วยจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในพื้นที่ให้บริการ ซึ่งคิดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสำหรับเขตเทศบาลนคร ๑.๘๙ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เทศบาลเมือง ๑.๑๕ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เทศบาลตำบล ๑.๐๒ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เมืองพัทยา ๓.๙๐ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และองค์การบริหารส่วนตำบล ๐.๙๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ ๒๔.๗๓ ล้านตัน ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษทำการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ โดยการใช้แบบสำรวจและลงพื้นที่ภาคสนามร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อรวบรวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิด ณ แหล่งกำเนิดต่างๆ ในชุมชน พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นประมาณ ๒๖.๗๗๔ ล้านตัน หรือประมาณ ๗๓,๓๕๕ ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ข) ดังรูปที่ ๒-๑๕

รูปที่ ๒-๑๕ ปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ข

จากข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของทั้งประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ ข้างต้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีขยะมูลฝอยตกค้างจากเหตุการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ร้อยละ ๘ ในจำนวนนี้แยกเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานครประมาณ ๔.๑๔ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๖ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลและเมืองพัทยาประมาณ ๑๐.๒๔ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๘ นอกเหนือจากนั้นเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลประมาณ ๑๒.๓๙๖ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๔๖

๑) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษได้ทำการสำรวจองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนทั้งหมด ๗,๗๘๒ แห่ง ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่พบว่ามีเพียง ๔,๑๗๙ แห่งที่สามารถให้บริการเก็บขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปกำจัด คิดเป็นร้อยละ ๕๔ ของจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด นอกจากนี้ ยังพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่บริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนบางแห่งนำไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ ด้วยการเผากลางแจ้ง กองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้างที่ไม่ได้รับการควบคุมดูแลที่ดี ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ นอกจากนั้นแล้วในพื้นที่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีบริการเก็บขยะมูลฝอย ประชาชนต้องดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนเอง และบางส่วนนำไปลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือตามข้างทาง หรืออาจมีการเผาในครัวเรือนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

ส่วนระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม หลังจากได้มีการติดตามประเมินประสิทธิภาพของระบบ จำนวน ๓๐ แห่ง พบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง ๑๗ แห่ง และมีประสิทธิภาพในระดับต่ำ ๑๓ แห่ง โดยส่วนใหญ่มีปัญหาด้านระบบระบายน้ำชะล้างในระบบกำจัดขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียในระบบการกำจัด เครื่องจักรเสื่อมสภาพ รวมถึงปริมาณขยะมูลฝอยกับการคาดการณ์ไม่สอดคล้องกัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๖ข)

นอกจากนี้ ยังได้มีปัญหาจากเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๕ ครั้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน จำนวน ๑๕ ครั้ง ก่อให้เกิดมลพิษขึ้นจำนวนมาก รวมทั้งเกิดไฟไหม้ซ้ำถึง ๓ ครั้ง ที่บ่อขยะแพรกษาที่ไหม้ต่อเนื่องหลายวัน ทำให้ต้องประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติฉุกเฉิน และเป็นพื้นที่อพยพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนั้นยังพบว่าหลังจากไฟไหม้พบของเสียอันตรายอุตสาหกรรมปะปนอยู่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงดำเนินการสำรวจเพื่อหาสาเหตุของการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายอุตสาหกรรม

๒) การนำกลับมาใช้ประโยชน์

การนำขยะมูลฝอยชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ยังมีสัดส่วนไม่มากนัก ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีประมาณ ๕.๑๕๒ ล้านตัน หรือร้อยละ ๑๙ ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยขยะมูลฝอยถูกนำไปใช้ประโยชน์ใน ๓ ลักษณะ ได้แก่ (๑) การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยรีไซเคิล โดยการคัดแยกและนำกลับไปแปรรูปใช้ประโยชน์ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก เป็นต้น ประมาณ ๓.๙๓๕ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๗๖ (๒) การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยอินทรีย์ โดยนำไปทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพสำหรับใช้บำรุงดิน ผลิตก๊าซชีวภาพ ประมาณ ๑.๑๑๔ ล้านตัน

คิดเป็นร้อยละ ๒๒ และ (๓) การนำไปใช้ประโยชน์โดยผลิตเป็นพลังงานหรือเชื้อเพลิงทดแทนในรูปแท่งเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย ประมาณ ๐.๑๐๓ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๒ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ข)

๒.๔.๒ ของเสียอันตราย

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการประมาณการว่ามีของเสียอันตรายเกิดขึ้นทั่วประเทศ จำนวน ๓.๓ ล้านตัน ซึ่งลดลงร้อยละ ๘ จากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ร้อยละ ๘๑.๕ และเป็นของเสียอันตรายจากชุมชน ซึ่งรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และขยะมูลฝอยติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๕

๑) ของเสียอันตรายจากชุมชน

ของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีปริมาณ ๕๖๒,๘๓๔ ตัน ลดลงจากปี พ.ศ.๒๕๕๕ จำนวน ๑๔๙,๙๓๖ ตัน หรือร้อยละ ๒๑ ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ ๓๖๘,๓๑๔ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๖๕.๔ ซึ่งพบว่ามีการทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป แม้ว่ากรมควบคุมมลพิษได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพดำเนินการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชน และเก็บรวบรวมเพื่อส่งไปรีไซเคิลหรือกำจัดในศูนย์จัดการของเสียอันตรายที่ถูกหลักวิชาการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ เป็นต้นมา (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก)

กรณีที่ชาวบ้านในตำบลโคกสะอาด อำเภอฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ กำลังเดือดร้อนจากสารตะกั่วที่สูดดมเข้าสู่ร่างกาย มีสาเหตุจากชาวบ้านร้อยละ ๙๐ ประกอบอาชีพคัดแยกประเภทนี้มายาวนานกว่า ๒๐ ปี มีปริมาณมากถึงวันละ ๒๐๐ ตัน โดยที่ปัจจุบันยังไม่สามารถจัดหาโรงกำจัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ได้

๒) ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม

ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้นประมาณ ๒.๖๙ ล้านตัน ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ร้อยละ ๔.๓ ซึ่งเป็นผลมาจากการส่งเสริมและรณรงค์ให้นำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์มากขึ้น ปัจจุบันได้มีหลายบริษัทเริ่มกำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งหมด หรือ Zero waste to landfill โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีการมอบรางวัลให้กับโรงงานที่มีการใช้ประโยชน์ของเสียได้ทั้งหมด (Zero waste to landfill achievement award) จำนวน ๒๘ บริษัท ซึ่งโรงงานเหล่านั้นต้องมีการลดการเกิดของเสีย มีการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น บริษัทเนสท์เล่ (ไทย) จำกัด บริษัทขอนแก่นบริวเวอรี่ จำกัด บริษัทเฟื่องฟูอนันต์ จำกัด บริษัทไทยเคนเปเปอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นต้น (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๗)

กรณีการลักลอบทิ้งและทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่รกร้างหรือบ่อดินเก่าอย่างต่อเนื่อง รวม ๑๓ ครั้ง ส่วนใหญ่มาจากอุตสาหกรรม โดยพื้นที่ที่พบมากสุดคือจังหวัดปราจีนบุรี ทั้งหมด ๓ ครั้ง ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ร่วมกันตรวจสอบ สืบหาผู้กระทำผิด และขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้อง

๓) มูลฝอยติดเชื้อ

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ คาดการณ์ว่ามีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ประมาณ ๕๐,๔๘๑ ตันต่อปี โดยโรงพยาบาลของรัฐจะทำให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๕๗ ของมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ รองลงมาเป็นคลินิกร้อยละ ๑๙ โรงพยาบาลเอกชนร้อยละ ๑๗ นอกจากนั้นเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานีอนามัย สถานพยาบาลสัตว์ และห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย ซึ่งการดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านมา ได้แก่ การเผากำจัดเองโดยเตาเผาของโรงพยาบาล ประมาณ ๒,๓๕๒ ตันต่อปี

การให้เอกชนดำเนินการเก็บ ขน และกำจัด โดยเอกชนส่วนใหญ่เป็นผู้รับเก็บขนและส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เปิดดำเนินการหรือสถานที่กำจัดของเอกชน ซึ่งสามารถกำจัดได้ประมาณ ๒๘,๐๙๕ ตันต่อปี ทั้งนี้ ในทางปฏิบัติโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือสถานีอนามัยขนาดเล็กอาจมีการนำมูลฝอยติดเชื้อมาฝากกำจัดร่วมกับโรงพยาบาลของรัฐที่เป็นเครือข่าย

อย่างไรก็ตามพบว่ายังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การขนส่งและการกำจัดของสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก เนื่องจากปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละวันน้อยมาก ประกอบกับการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อมีแนวทางการปฏิบัติเป็นการเฉพาะ และต้องเป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทำให้การเก็บรวบรวมในพื้นที่เป็นไปได้ยากและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก บางส่วนอาจต้องทิ้งปนไปกับขยะมูลฝอยชุมชน หรือนำไปลักลอบทิ้ง ดังนั้น จึงควรมีการกำหนดรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมสถานบริการสาธารณสุขทุกประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ข)

สำหรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผานั้น ประเทศไทยมีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ ๑๔ แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมืองน่าน เทศบาลนครขอนแก่น เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี เทศบาลนครยะลา องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เทศบาลนครพิษณุโลก กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนครอุดรธานี เทศบาลนครสมุทรสาคร เทศบาลเมืองวารินชำราบ และเทศบาลนครหาดใหญ่ รวมถึงมีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของเอกชนอย่างน้อย ๘ แห่ง

ทั้งนี้ กรมอนามัย (๒๕๕๗) ได้วาง ๕ ยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ทั้งขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้ (๑) การแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนหรือการแยกทิ้งขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เน้นการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย เมื่อทุกบ้านหรือสถานที่ต่างๆ มีการแยกทิ้งจะทำให้มีขยะมูลฝอยบางส่วนที่จำหน่ายได้จะถูกแยกนำไปจำหน่าย เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว หรือโลหะ ขยะมูลฝอยบางส่วนจะถูกแยกนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น เศษอาหาร พืชผัก ผลไม้จะถูกนำไปทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดลดลง (๒) การเก็บค่ากำจัดขยะมูลฝอยตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๕๗ ระบุให้องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถเก็บค่าธรรมเนียมได้เฉพาะค่าเก็บขนเท่านั้น แต่เก็บค่ากำจัดไม่ได้ ซึ่งกรมอนามัยกำลังดำเนินการออกกฎหมายเพื่อให้องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะมูลฝอยได้ (๓) ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ เน้นหลักการบำบัด หรือกำจัดที่แหล่งกำเนิด เช่น โรงพยาบาลใช้หม้อนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave) ทำลายเชื้อโรคในมูลฝอยก่อนทิ้ง เป็นต้น (๔) การสนับสนุนให้ท้องถิ่นมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและเข้มงวดการทิ้งและกำจัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมและบ้านเรือน และ (๕) สำรวจกองขยะมูลฝอยเก่าเพื่อทำสวนสาธารณะ ขณะนี้มีกองขยะมูลฝอยเก่าประมาณร้อยละ ๘๐ ทั่วประเทศที่กำจัดไม่ถูกต้อง

๔) สารอันตราย

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ ๖.๑๕ ล้านตัน และส่งออก ๕.๖๒ ล้านตัน เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ปริมาณการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศลดลง ๔.๘๕ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๔๔ ส่วนการนำเข้าเป็นสารเคมีอินทรีย์ ๓.๓๗ ล้านตัน และกลุ่มอนินทรีย์ ๒.๗๘ ล้านตัน โดยรายการสารเคมีที่นำเข้าสูงสุด ๑๐ อันดับแรกส่วนใหญ่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก) ในขณะที่การนำวัตถุอันตรายทางการเกษตร ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมวิชาการเกษตร มีการนำเข้าในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๒๑๐ รายการ รวม ๑๗๒,๖๗๔ ตัน ส่วนใหญ่เป็นวัตถุอันตรายประเภทสารกำจัดวัชพืช สารกำจัดแมลง สารป้องกันและกำจัดโรคพืช และสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช โดยปริมาณนำเข้าในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นจำนวน ๓๘,๒๙๗ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๒๙ ในขณะที่การนำเข้าสารเคมีอันตรายของภาคอุตสาหกรรม เป็นการนำเข้าภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม มีการนำเข้า จำนวน ๒๑๗ รายการ จากทั้งหมด ๕๒๕ รายการ รวม ๓,๖๓๘,๒๒๙.๑๖ ตัน ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ คิดเป็นร้อยละ ๔๑

กระทั่งปัจจุบันมีการใช้สารอันตรายเพิ่มขึ้นอย่างมากทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการรณรงค์ให้ภาคเกษตรกรรมใช้สารกำจัดศัตรูพืชจากผลิตภัณฑ์ชีวภาพแล้วก็ตาม การที่มีปริมาณสารอันตรายเพิ่มขึ้นจึงมีความเสี่ยงในเกิดอุบัติภัยจากสารเคมีตามมา โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีเหตุฉุกเฉินและอุบัติภัยด้านมลพิษที่กรมควบคุมมลพิษได้รวบรวมไว้ จำนวน ๒๖ ครั้ง จำแนกเป็นเหตุฉุกเฉินในโรงงานอุตสาหกรรมและโกดังเก็บสินค้า จำนวน ๖ ครั้ง เหตุการณ์ขนส่งสารเคมี ๓ ครั้ง และอื่น ๆ อีก ๔ ครั้ง อีกทั้งยังมีการลักลอบทิ้งกากของเสีย ๑๓ ครั้ง (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก)

๕) การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย ในช่วงที่ผ่านมา สรุปได้ ดังนี้

- การจัดลำดับจังหวัดที่มีปัญหาวิกฤตด้านการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการบริการเก็บขน ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดแบบไม่ถูกต้อง และปริมาณขยะมูลฝอยสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง พบว่า ๖ จังหวัดแรก ที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยสูงสุด คือ จังหวัดสงขลา จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดราชบุรี ตามลำดับ ทั้งนี้ เพื่อเร่งกำหนดมาตรการและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป
- การส่งเสริมการใช้ประโยชน์กากอุตสาหกรรมและลดปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบอย่างต่อเนื่อง โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดของเสียจากกระบวนการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ตามหลัก 3Rs
- กำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งหมด หรือ Zero waste to landfill เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดของเสียจากกระบวนการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ตามหลัก 3Rs โดยมีหลายบริษัทเริ่มกำหนดนโยบายการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งหมด (Zero waste to landfill) ในปัจจุบัน
- การเพิ่มความเข้มงวดและจัดตั้งศูนย์ติดตามและตรวจสอบโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอุตสาหกรรม เพื่อตรวจสอบการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมตามบ่อขยะมูลฝอยและที่สาธารณะ โดยกระทรวงอุตสาหกรรมมอบหมายให้อุตสาหกรรมจังหวัดทั่วประเทศเป็นผู้ดำเนินงาน โดยทำการตรวจสอบปริมาณการรับของเสียอุตสาหกรรมที่ออกจากโรงงานต้นทางและปลายทางที่นำไปกำจัดและติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะด้วยดาวเทียม (GPS tracking system)

๒.๔.๓ คุณภาพอากาศและระดับเสียง

๑) คุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้นในช่วง ๑๐ ปี ที่ผ่านมาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) และก๊าซโอโซน (O_3) ยังคงเป็นปัญหามลพิษหลักบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ในหลายจังหวัด โดยเฉพาะบริเวณตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กมากที่สุด มีแนวโน้มว่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) สูงเกินมาตรฐานลดลง ส่วนพื้นที่ที่มีปริมาณก๊าซโอโซน (O_3) เกินมาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร สาเหตุหลักเกิดจากยานพาหนะที่ระบายมลพิษเกินมาตรฐาน การจราจรที่หนาแน่น ภาคอุตสาหกรรม สิ่งก่อสร้างและการเผาในที่โล่ง (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๔ และ ๒๕๕๕) นอกจากนี้ ยังพบว่าบริเวณพื้นที่ริมถนนที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น กรุงเทพมหานคร จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดระยอง ฯลฯ มีการปนเปื้อนของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs) ที่ระเหยเป็นไอกระจายตัวไปในอากาศ และอาจปะปนในน้ำดื่ม เครื่องดื่มและอาหาร ซึ่งสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายที่สะสมไว้เป็นเวลานานจะมีผลกระทบทางชีวภาพและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำหรับปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่งยังคงเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ ๙ จังหวัดภาคเหนือตอนบนโดยเฉพาะในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนของทุกปี สาเหตุหลักเกิดจากการเผาในพื้นที่ชุมชน การเผาในพื้นที่การเกษตร การเผาริมทาง และไฟป่า ซึ่งสถานการณ์หมอกควันปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ในภาพรวมดีขึ้นกว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยพบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง เกินมาตรฐาน ๔๕ วัน เทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๕ พบเกินเกณฑ์มาตรฐาน ๖๔ วัน ทั้งนี้ เป็นผลมาจากแต่ละจังหวัด หน่วยงาน และภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องร่วมกันปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากหมอกควันภาคเหนือ ๙ จังหวัด (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖)

๒) ระดับเสียง

ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง บริเวณริมถนนมีระดับเสียงสูงกว่าบริเวณทั่วไปที่เป็นชุมชนส่วนที่เป็นที่พักอาศัยและสถานศึกษา โดยบริเวณที่ยังเป็นปัญหาคือบริเวณริมถนนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลซึ่งยังคงมีระดับเสียงเฉลี่ยสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานแต่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่พื้นที่โดยทั่วไปมีปัญหามลพิษทางเสียงเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเล็กน้อย ยกเว้นในชุมชนรอบท่าอากาศยาน หรือใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานบันเทิง ส่วนพื้นที่ในชุมชนการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ระดับเสียงลดลงในรอบ ๑๖ ปี (ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๐ - ๒๕๕๕) ทั้งนี้ เป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตยานพาหนะที่มีระบบลดเสียงจากเครื่องยนต์และท่อไอเสีย ซึ่งสอดรับกับการกำหนดและปรับปรุงมาตรฐานระดับเสียงของยานพาหนะที่มีความเข้มงวดมากขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕ และ ๒๕๕๖ก)

๓) การจัดการคุณภาพอากาศและระดับเสียง

การดำเนินงานเพื่อจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ในช่วงที่ผ่านมา สรุปได้ ดังนี้

- มีการจัดทำแผนแม่บทการจัดการคุณภาพอากาศและเสียงปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๙ โดยเน้นการเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายรักษาระดับคุณภาพอากาศและเสียงในพื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ให้เสื่อมโทรมลง และทำการปรับปรุงคุณภาพอากาศและเสียงในพื้นที่ที่เกินมาตรฐานให้อยู่ในระดับมาตรฐานทั่วทั้งประเทศ
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศตามประเภทโรงงานและมาตรฐานระบายมลพิษทางอากาศ มีการกำหนดให้โรงงานที่ก่อมลพิษสูงต้องมีผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ และจัดทำคู่มือการตรวจสอบมลพิษทางอากาศตามประเภทโรงงานให้กับเจ้าหน้าที่ มีการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring: CEMs) จากโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่วิกฤต มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ด้านมลพิษอากาศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและเพิ่มสมรรถนะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบมลพิษทางอากาศจากโรงงานอีกด้วย

๒.๔.๔ คุณภาพน้ำ

๑) คุณภาพน้ำผิวดิน

การเพิ่มจำนวนประชากรและการพัฒนาประเทศในปัจจุบันที่มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดการผลิตและการบริโภคที่มากขึ้น ทำให้เกิดการแพร่กระจายของมลพิษน้ำเสียอย่างรวดเร็วเข้มข้นและรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำหลายสาย โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีเพียงร้อยละ ๒๘ เกณฑ์พอใช้ร้อยละ ๔๙ และเกณฑ์เสื่อมโทรมร้อยละ ๒๓ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาและข้อมูลย้อนหลัง ๕ ปี ถือว่ามีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเพราะมีบริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมีจำนวนลดลง แต่บริเวณที่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมีจำนวนเพิ่มขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ค) สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง มีสาเหตุจากการปล่อยน้ำเสียจาก ๓ แหล่ง ได้แก่ ชุมชน ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม ซึ่งขาดกระบวนการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ บริเวณแหล่งน้ำผิวดินที่มีความเสื่อมโทรม ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง แม่น้ำท่าจีนทั้งสาย ลำตะคองตอนล่าง แม่น้ำระยองทั้งสาย แม่น้ำชุมพร แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำสะแกกรัง แม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง และบึงบอระเพ็ด โดยแม่น้ำที่เสื่อมโทรมมาโดยตลอด คือ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนกลาง แม่น้ำลำตะคองตอนล่าง แม่น้ำระยองตอนล่าง และแม่น้ำลพบุรี สำหรับแหล่งน้ำผิวดินที่มีคุณภาพน้ำดีนั้น ได้แก่ แม่น้ำวัง แม่น้ำอิง แม่น้ำกก แม่น้ำลี้ แม่น้ำแม่จาง แม่น้ำแควใหญ่ แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำอูน แม่น้ำสงคราม หนองหาร แม่น้ำลำชี แม่น้ำเวฬุ แม่น้ำประแสร์ แม่น้ำตาปีตอนบน แม่น้ำตรัง แม่น้ำปัตตานีตอนบน และแม่น้ำพุมดวง

๒) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

สำหรับมลพิษน้ำทะเลชายฝั่งตามแนวชายฝั่งของประเทศ พบว่า มีคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีร้อยละ ๑๖ พอใช้ร้อยละ ๓๕ เสื่อมโทรมร้อยละ ๓๖ และเสื่อมโทรมมากร้อยละ ๑๓ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง ๕ ปี พบว่าคุณภาพน้ำทะเลจากบริเวณที่เคยมีคุณภาพน้ำดีมากได้เสื่อมโทรมลงจนไม่เหลือบริเวณที่ยังมีคุณภาพดีเหลืออยู่เลย ในขณะที่บริเวณที่อยู่ในเกณฑ์ดีจะเหลืออยู่น้อยมาก ส่วนบริเวณที่มีคุณภาพน้ำพอใช้มีคุณภาพลดลงมาอยู่ในระดับเสื่อมโทรมในปีนี้ โดยบริเวณที่มีความเสื่อมโทรมมาก ได้แก่ ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ปากแม่น้ำท่าจีน ปากแม่น้ำแม่กลอง ท่าเรือสัตหีบ ท่าเรือแหลมฉบัง หาดชะอำ ปากคลองบ้านแหลม หาดชาญดำริ ปากน้ำระนอง ทั้งหมดล้วนเกิดจากการระบายน้ำเสียจากชุมชนและภาคเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และอุตสาหกรรม (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ค)

สำหรับมาตรการป้องกันในอนาคต ต้องมีการคำนึงถึงศักยภาพของพื้นที่ในการอนุญาตประกอบกิจการ หรือให้สถานประกอบการมีระบบบำบัดน้ำเสียตั้งแต่เริ่มต้น การกำหนดเขตโซนนิ่ง การพิจารณาอนุญาตระบายมลพิษ หรือการเก็บภาษีมลพิษทางน้ำ และต้องประกาศเขตควบคุมมลพิษด้วย แม้ที่ผ่านมาจะมีการประกาศแล้ว แต่การบังคับใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

๓) การดำเนินงานจัดการมลพิษทางน้ำ

ที่ผ่านมา มีการดำเนินงานที่สำคัญในการจัดการน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางน้ำ สรุปได้ดังนี้

- กรมควบคุมมลพิษกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินงานระบบให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมและผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดเก็บข้อมูลในการดำเนินงานระบบและเดินระบบอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้น ยังพัฒนาระบบการจัดการน้ำเสียชุมชน (Municipal Sewage Management System: MSMS 2008) เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปประยุกต์ใช้
- การติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเทียบกับคุณภาพน้ำทิ้ง ความสามารถในการบำบัดของระบบ และเทคโนโลยีในการควบคุมอัตโนมัติในระบบระบายและรวบรวมน้ำเสีย เพื่อนำข้อมูลไปจัดทำแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้มากที่สุด

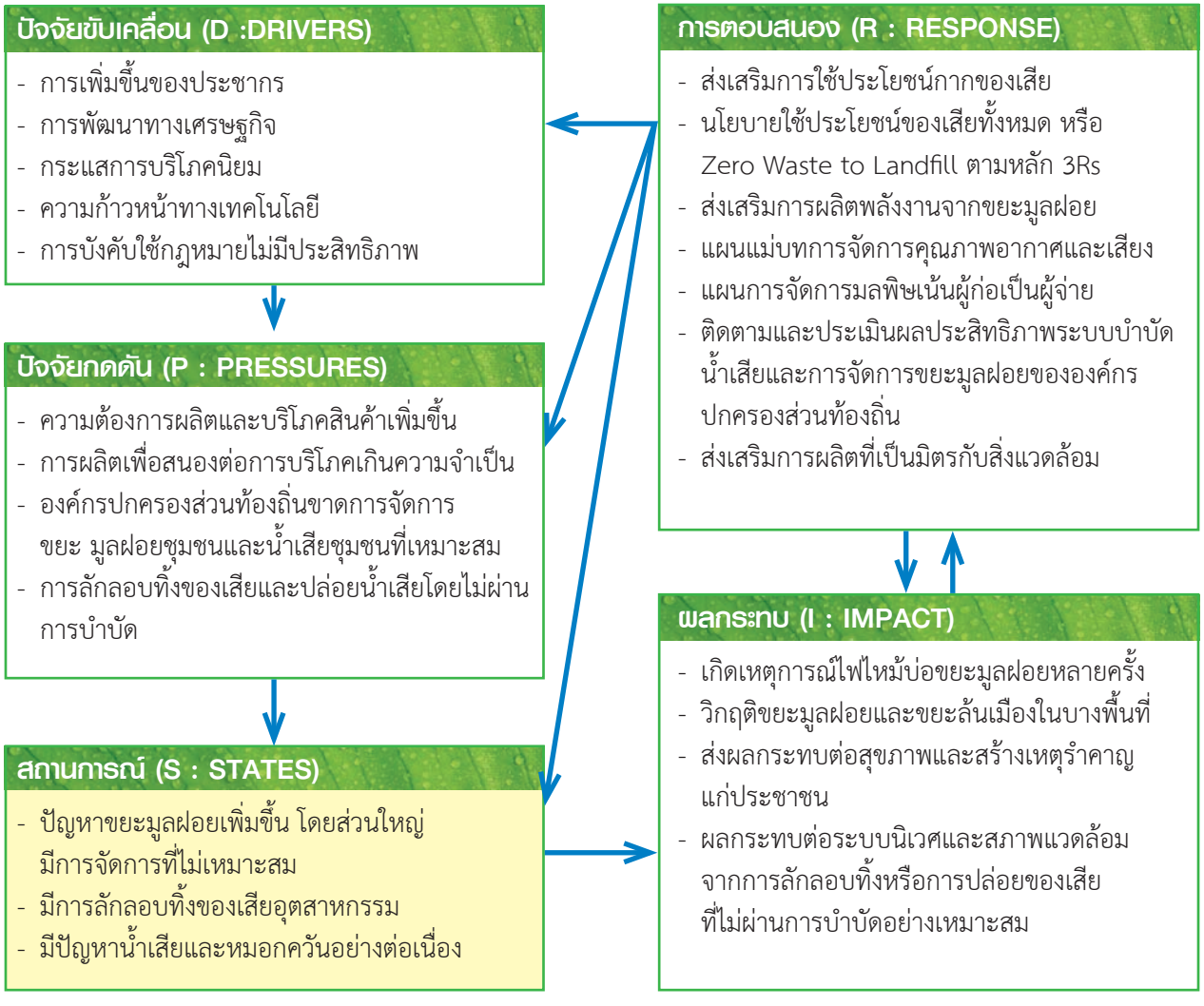
๒.๔.๕ สรุปสถานการณ์ภาวะมลพิษ

สถานการณ์ด้านมลพิษ พบว่า มีปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชนเมือง ซึ่งขาดการจัดการที่เหมาะสม อีกทั้งเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้หลุมฝังกลบขยะและเกิดวิกฤตขยะในบางพื้นที่ นอกจากนี้ ยังมีแนวโน้มปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับมลพิษด้านอื่น ๆ ที่มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งปัญหาหมอกควัน คุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบ และการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหามลพิษของหน่วยงานต่าง ๆ แสดงโดยใช้กรอบ DPSIR ดังรูปที่ ๒-๑๖

ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคของประชาชน ตลอดจนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้เกิดการผลิตมากขึ้น ก่อให้เกิดขยะและของเสียทั้งจากการบริโภคและจากการผลิต ซึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจและขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการจัดการของเสียเหล่านั้น จึงทำให้ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม

นอกจากนั้น ยังมีผลจากนโยบายของภาครัฐ เช่น นโยบายรถคันแรก ซึ่งมีส่วนก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยเฉพาะปริมาณฝุ่นละอองบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ อีกทั้งโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ ก็ยังเป็นแหล่งต้นกำเนิดของปัญหาด้านมลพิษตามมามากมาย อาทิ มลพิษทางเสียงรอบท่าอากาศยานหรือโรงงานอุตสาหกรรม ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรยังขาดกระบวนการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำต่างๆ เป็นต้น

รูปที่ ๒-๑๖ วิเคราะห์สถานการณ์ภาวะมลพิษ



ปัจจัยต่างๆ ข้างต้นทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษที่ส่งผลให้ระบบนิเวศ มีผลก่อให้เกิดความรำคาญและส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เช่น จากปัญหาไฟไหม้บ่อขยะมูลฝอยหลายครั้ง ส่งผลต่อคุณภาพอากาศของบริเวณโดยรอบและยังส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนบริเวณใกล้เคียงด้วย

ที่ผ่านมา ได้มีการจัดการและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษในลักษณะต่างๆ ได้แก่ นโยบายการใช้ประโยชน์ของเสียทั้งหมด (Zero waste to landfill) เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมลดของเสียจากกระบวนการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ตามหลัก 3Rs การส่งเสริมการใช้ประโยชน์กากอุตสาหกรรมและลดปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบอย่างต่อเนื่อง แผนแม่บทการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๙ โดยเน้นการเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศตามประเภทโรงงาน จัดทำมาตรฐานระบายมลพิษทางอากาศ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินงานระบบให้มีประสิทธิภาพ และการติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีสาเหตุหลักมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของปริมาณก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นก๊าซที่มีอยู่ในชั้นบรรยากาศทั้งที่เกิดตามธรรมชาติและเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศหากมีปริมาณมากเกิน เป็นเหตุให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้นจนส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นภัยคุกคามที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยที่ผ่านมาได้ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อระบบนิเวศและมนุษย์ในหลายภูมิภาคของโลก

๒.๕.๑ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ จึงถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Non-Annex I ของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) แต่ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอัตราที่เพิ่มขึ้น โดยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๔๗ มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๒ ต่อปี และเพิ่มเป็นร้อยละ ๓.๙ ต่อปี ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๑ ข้อมูลล่าสุดของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในรายงานแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๓) แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ เท่ากับ ๒๒๙.๐๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยภาคพลังงานมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ประมาณร้อยละ ๗๐ รองลงมาคือ ภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๖ ภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ ๗ ส่วนภาคที่มีการดูดกลับมากกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคือ ภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่และป่าไม้ ร้อยละ ๓.๔

๑) กลไก CDM เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การดำเนินงานของประเทศตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกับนานาประเทศมากว่า ๑๐ ปี มีโครงการที่ได้รับหนังสือให้คำรับรอง

โครงการ (Letter of Approval: LoA) แล้ว จำนวน ๒๒๑ โครงการ คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้จากการดำเนินโครงการ ๑๒,๗๑๐,๓๐๙ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, ๒๕๕๗)

นอกจากนี้ ยังมีโครงการที่ได้รับ LoA และได้รับการขึ้นทะเบียนทั้งสิ้น ๑๔๘ โครงการ คิดเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้จากการดำเนินโครงการ ๖,๘๘๒,๓๓๖ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี และปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากโครงการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้ว ๓๕ โครงการ ซึ่งได้รับการออกหนังสือรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด คิดเป็นปริมาณ ๓,๕๒๕,๕๑๕ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า นับเป็นความพยายามหนึ่งในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการใช้พลังงานที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๒) แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือและแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้จัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๕ นอกจากนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) ก็ได้เสนอกรอบการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไว้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

หลังจากนั้นสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำร่างแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๙๓ ด้วยการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ เพื่อให้มีแนวทางระยะยาวในการแก้ไขปัญหา และเป็นกรอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการไปในทิศทางเดียวกัน ร่างแผนแม่บทฯ นี้ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์หลัก ๓ ด้าน ได้แก่ (๑) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครอบคลุมการจัดการน้ำ อุทกภัย และภัยแล้ง การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร การท่องเที่ยว การสาธารณสุข การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ (๒) การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในภาคการผลิตไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง อาคารของเสีย การเกษตร ป่าไม้ อุตสาหกรรม และการเติบโตของเมือง และ (๓) การสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้วยระบบข้อมูล การศึกษาวิจัย และเทคโนโลยี สร้างความรู้ความตระหนัก การพัฒนากลไกสนับสนุน และพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ

ในขณะที่ร่างแผนแม่บทฯ ดังกล่าวนี้อยู่ระหว่างกระบวนการพิจารณา สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทำร่างแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติทั้งระยะสั้นและระยะกลางขึ้น เพื่อให้มีการนำแผนแม่บทฯ ไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ หน่วยงานต่าง ๆ ของประเทศ ได้มีการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการคู่ขนานไปพร้อม ๆ กัน เช่น แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔ โดยกระทรวงพลังงานเพื่อให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียน ร้อยละ ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ รวมทั้งแผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๗๓ นอกจากนี้ยังมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙ และแผนบรรเทาภาวะโลกร้อนด้านการเกษตรโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่างแผนปฏิบัติการรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑ โดยกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ส่วนกระทรวงมหาดไทยได้มีการกำหนดประเด็นการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติไว้ในแผนยุทธศาสตร์กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๖๑ เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้องได้มีแนวทางการดำเนินงาน เช่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น

๓) การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

นอกจากการจัดทำแผนและยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

- การศึกษาและจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคขนส่งและของเสีย และหาแนวทางในการส่งเสริมกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคขนส่ง ดำเนินการโดยองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศโดยความสมัครใจ และสามารถนำปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้น (คาร์บอนเครดิต) ไปขายในตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจในประเทศได้ ซึ่งมีระเบียบวิธีการ (Methodology) การขึ้นทะเบียนและการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกแล้ว ๒ สาขา ได้แก่ สาขาการผลิตและใช้พลังงานอุตสาหกรรมการจัดการของเสีย และการขนส่ง และสาขาป่าไม้และการเกษตร
- การส่งเสริมการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่ประหยัดพลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย และมีการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้งาน เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้บริโภคได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก และยังเป็นกลไกทางการตลาดในการกระตุ้นให้ผู้ผลิตพัฒนาสินค้าที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความต้องการของผู้บริโภคด้วย เช่น ฉลากคาร์บอน ฉลากเขียว ฉลากเบอร์ ๕ ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ การรับรองอาคารประหยัดพลังงาน เป็นต้น โดยความร่วมมือของหลายๆ หน่วยงาน

• การส่งเสริมการปรับตัวและเสริมสร้างความเข้มแข็งของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การส่งเสริมเมืองและสังคมคาร์บอนต่ำ นอกจากนี้ ยังมีการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและจัดทำแผนในระดับท้องถิ่นเพื่อปรับตัวและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและองค์การเอกชน

• การจัดเตรียมรายงานแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ (Third National Communication: TNC) และรายงานความก้าวหน้าราย ๒ ปี (Biennial Update Report: BUR) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก จัดเตรียมข้อมูลและเสนอรายงานตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ในด้านสภาพแวดล้อมของประเทศ การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก ผลการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจก และข้อมูลอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้

• การรวบรวมองค์ความรู้และส่งเสริมการศึกษาวิจัย รวมถึงการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๒.๕.๒ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกแถลงสถานการณ์เกี่ยวกับภูมิอากาศโลกว่า ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เป็นปีที่ร้อนที่สุดในช่วง ๑๒ ปี ซึ่งหมายถึงอุณหภูมิค่าเฉลี่ยของทั้งโลก โดยมีหลายภูมิภาคซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีอากาศเย็นจัด อย่างเช่นกรณีทวีปแอนตาร์กติกาก็เผชิญกับสภาพอากาศที่หนาวสุดขั้ว ในขณะที่ทางซีกโลกเหนือเผชิญกับสภาพอากาศที่แปรปรวนจากกระแสลมที่แรงมาก บางประเทศเกิดพายุหิมะตกในรอบ ๑๐๐ ปี

๑) สภาพอากาศแปรปรวน

สำหรับประเทศไทย กรมอุตุนิยมวิทยา (๒๕๕๖) สรุปว่าการได้รับอิทธิพลจากกระแสลมที่เกิดขึ้นทำให้เกิดลักษณะของคลื่นกระแสลมฝ่ายตะวันตกเคลื่อนผ่านประเทศไทยตอนบนในช่วงกลางเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง มีลูกเห็บตกบริเวณจังหวัดเชียงรายและจังหวัดน่าน และมีฝนตกหนักหลายพื้นที่บริเวณประเทศไทย หลังจากนั้นอุณหภูมิลดลงฉับพลัน บางพื้นที่ลดลงมากกว่า ๗ องศาเซลเซียส และบริเวณความกดอากาศสูงกำลังค่อนข้างแรงจากประเทศจีนแผ่เสริมลงมาปกคลุมประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยมีอากาศหนาวเย็นต่อเนื่องยาวนานที่สุดในรอบ ๑๐ ปี

ส่วนสภาพอากาศโดยรวมในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ประเทศไทยมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปีและรายเดือนสูงกว่าค่าปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนหลายพื้นที่มีอุณหภูมิสูงสุดสูงกว่าสถิติเดิมที่วัดได้ อย่างไรก็ตามในเดือนธันวาคมเกือบทุกภาคมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำกว่าค่าปกติ ประมาณ ๑-๒ องศาเซลเซียส ส่วนปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เท่ากับ ๑,๗๖๔.๔ มิลลิเมตร สูงกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ ๑๑ และสูงกว่าปีที่ผ่านมาร้อยละ ๖ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งมีปริมาณฝน ๑,๖๘๑.๗ มิลลิเมตร) ช่วงต้นปีถึงกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ประเทศไทยตอนบน ภาคตะวันออก และภาคใต้เริ่มมีฝนตกชุก เนื่องจากร่องความกดอากาศต่ำจะพาดผ่านบริเวณดังกล่าว หลังจากนั้น มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มพัดปกคลุมประเทศไทยและเริ่มเข้าสู่ฤดูหนาว

พายุหมุนเขตร้อนเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงได้ ระหว่างปี พ.ศ.๒๔๙๔-๒๕๕๖ ประเทศไทยมีพายุหมุนเขตร้อนพัดผ่านในเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนเป็นส่วนใหญ่ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยโดยตรงขณะมีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชั่นจำนวน ๒ ลูก คือ พายุดีเปรสชั่น ๒ (TD2) ในช่วงกลางเดือนกันยายน และไต้ฝุ่น “หวู่ติ๊บ” (Wutip 1321) ในช่วงปลายเดือนกันยายนถึงต้นเดือนตุลาคม นอกจากนี้ ยังมีพายุหมุนเขตร้อนที่แม้จะไม่ได้เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยโดยตรง แต่ได้อ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงปกคลุมบริเวณประเทศไทยและบริเวณใกล้เคียงในเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน ส่งผลให้ประเทศไทยมีปริมาณและการกระจายของฝนเพิ่มขึ้นกับมีฝนตกหนักถึงหนักมากในบางพื้นที่ เช่นเดียวกับ พายุไต้ฝุ่น “คัลแมกี” ที่เคลื่อนขึ้นฝั่งบริเวณประเทศเวียดนาม ในช่วงกลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุโซนร้อนและดีเปรสชั่น และเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำ ทำให้ประเทศไทยตอนบนมียังคงมีฝนตก ส่วนภาคใต้มีฝนตกหนาแน่น

๒) ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น

ภัยแล้ง ประเทศไทยประสบภาวะภัยแล้งอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๓๒ - ๒๕๕๓ จำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ได้เกิดภาวะภัยแล้งค่อนข้างยาวนานตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงเดือนมิถุนายนปี พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยในเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ มีจำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งสูงสุด ๒๕,๗๙๘ หมู่บ้าน ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการให้ความช่วยเหลือ ๓๘๓,๓๖๐,๑๔๕ บาท ซึ่งพื้นที่ใดมีความแห้งแล้งบ่อยครั้งจะส่งผลทำให้ดินเสื่อมคุณภาพและอาจส่งผลต่อเนื่องจนกลายเป็นสภาพพื้นที่แห้งแล้งอย่างถาวรในที่สุด จากการศึกษาของสำนักป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน (๒๕๕๖ก) พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่แล้งซ้ำซากมากที่สุดประมาณ ๔๐ ล้านไร่ รองลงมาคือภาคเหนือที่มีพื้นที่แล้งซ้ำซากกว่า ๑๐ ล้านไร่ สถานการณ์ภัยแล้งในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗) ปริมาณฝนที่ตกบริเวณพื้นที่รับน้ำของเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ค่อนข้างน้อย ทำให้ปริมาณน้ำไหลลงอ่างสะสมทั้งปีของทั้งสองเขื่อนน้อยที่สุดในรอบ ๑๐ ปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำต้นทุนปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ค่อนข้างน้อย อีกทั้งช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ฝนยังคงตกน้อยต่อเนื่องทำให้สถานการณ์น้ำในเขื่อนอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๕๗) ซึ่งเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ประกาศยุติเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติฉุกเฉิน (ขาดแคลนน้ำ) ๔๙ จังหวัด ๒๐,๘๘๕ หมู่บ้าน

อุทกภัย ที่เกิดในช่วง ๓๐ ปีที่ผ่านมาประเทศไทยประสบปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้งและทวีความรุนแรงมากขึ้น มีสาเหตุสำคัญมาจากปัจจัยการบุกรุกพื้นที่ป่าและการลักลอบตัดไม้ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ โดยระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายพื้นที่ตั้งแต่ช่วงต้นปีในพื้นที่ภาคใต้ ในช่วงกลางปีในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี จังหวัดตราด จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดตาก และอีกหลายจังหวัดในพื้นที่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ส่วนในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ผ่านมา ได้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดตราด

แผ่นดินไหว ในประเทศไทยมักจะเกิดจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณตอนใต้ของประเทศจีน เมียนมาร์ ลาว ทะเลอันดามัน และตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ซึ่งบริเวณที่จะรับรู้ได้ถึงแรงสั่นสะเทือน ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพมหานคร โดยปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยจำนวน ๑๑ ครั้ง โดยมีความรุนแรง ๒.๙-๖.๐ ริกเตอร์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ก่อความเสียหายเพียงเล็กน้อยและรับรู้ได้ถึงแรงสั่นสะเทือน ส่วนในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ จนถึงเดือนมิถุนายน ได้เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยจำนวน ๓ ครั้ง โดยมีความรุนแรง ๖.๔, ๖.๓ และ ๓.๙ ริกเตอร์ ซึ่งครั้งที่ส่งผลกระทบมากที่สุดมีศูนย์กลางที่จังหวัดเชียงราย ความรุนแรง ๖.๙ ริกเตอร์ ทำให้ถนน อาคารและบ้านเรือนบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางได้รับความเสียหายอย่างหนัก มีผู้เสียชีวิต ๑ คน เกิดโคลนผุด โดยรู้สึกสั่นไหวที่จังหวัดเชียงราย จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเชียงใหม่ และตึกสูงในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๓) การป้องกันและลดผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ผลกระทบจากสภาพอากาศแปรปรวนและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นต่อพืชผลทางการเกษตร และยังมีผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ได้มีการดำเนินงาน ดังนี้

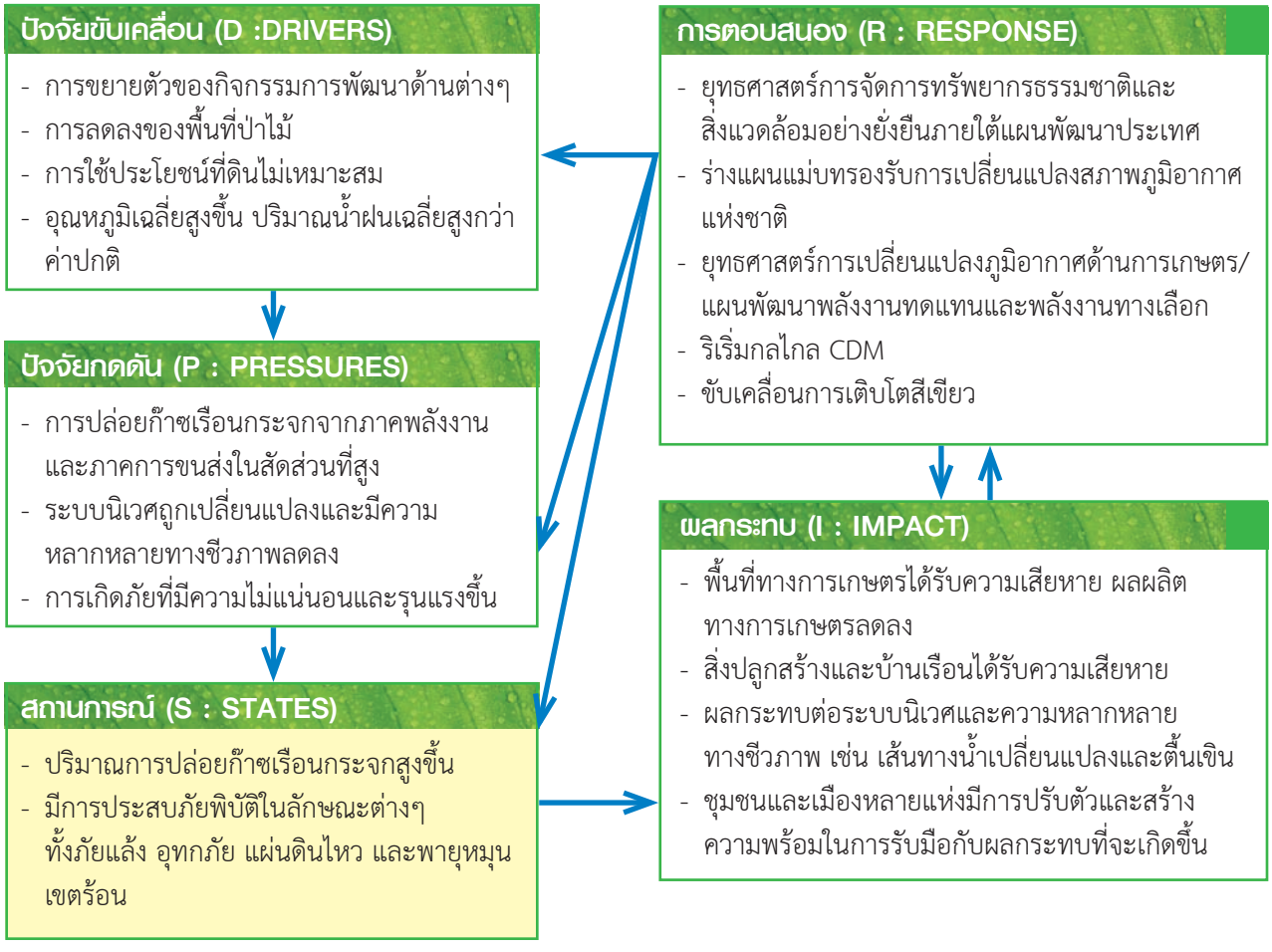
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน โดยการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ เพื่อสนับสนุนการใช้น้ำในพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึงและเพียงพอสำหรับการอุปโภค บริโภค เพื่อการเกษตร และเพื่อรักษาระบบนิเวศทางน้ำ โดยมีการชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ใช้น้ำก่อนฤดูการผลิต การเตรียมการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยการเตรียมปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อเติมน้ำในแหล่งกักเก็บหรือให้บริการในพื้นที่ที่เกษตรกรร้องขอ รวมถึงการพัฒนาพันธุ์พืชให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ประสบภัยซ้ำซาก
- กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกแห่งจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาผลกระทบด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากอุทกภัย เพื่อสั่งการ ประสานงานและติดตามสถานการณ์ และเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้น ให้มีการเตรียมการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างทันท่วงที ดำเนินการประเมินและสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น จัดเตรียมแผนประคองกิจการในหน่วยงานที่มีความเสี่ยง รวมถึงให้มีการเตรียมการฟื้นฟูภายหลังน้ำลดทั้งการทำลายแหล่งเชื้อโรค การฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ประสบภัย การป้องกันโรคติดต่อ เป็นต้น
- การฟื้นฟูป่าต้นน้ำโดยหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อลดผลกระทบจากภัยแล้งและน้ำท่วม การพัฒนาแหล่งน้ำทั้งการขุดลอก การเพิ่มแหล่งน้ำ และพื้นที่แก้มลิง การฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น
- หลายหน่วยงานภาครัฐมีการจัดทำแผนรับมือภัยพิบัติพร้อมกับมีการซักซ้อม โดยจำแนกความเสี่ยงของการเกิดภัยพิบัติชนิดต่างๆ ตามแผนที่ความเสี่ยง โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบหลัก คือ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด
- มีการเปิดเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย www.thaiflood.com โดยรวบรวมข้อมูลสำคัญไว้อย่างครบถ้วน อาทิ ประกาศเตือนภัยพิบัติ รายงานสถานการณ์ล่าสุด เบอร์โทรสายด่วนของหน่วยงานต่างๆ ในยามฉุกเฉิน และความรู้ด้านต่างๆ ทั้งการเตรียมความพร้อม การรับมือกับสถานการณ์ และการฟื้นฟูหลังประสบภัย

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและแก้ปัญหาภัยพิบัติฉุกเฉินในระดับจังหวัด โดยมุ่งเน้นการจัดระบบการแจ้งเตือนภัย การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยประเภทต่างๆ การฝึกซ้อมแผน การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร การฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อม รวมถึงการเตรียมการสนับสนุนเครื่องมือและบุคลากรในช่วงเกิดภัยพิบัติ และการสำรวจข้อมูลเพื่อให้การเยียวยาและฟื้นฟูหลังภัยพิบัติ

๒.๕.๓ สรุปการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงขึ้น จากภาคพลังงานและการขนส่ง ภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม อันเป็นผลจากการขยายตัวของกิจกรรมการพัฒนาในภาคส่วนนั้น ๆ นอกจากนี้แหล่งกักเก็บคาร์บอน อาทิ พื้นที่ป่าไม้ได้ลดลงไป อันเนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมโดยมีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ประกอบกับการแปรปรวนของสภาพอากาศ ไม่ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้นและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีสูงกว่าค่าปกติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ภัยธรรมชาติในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยประสบทั้งภาวะภัยแล้ง น้ำท่วมและน้ำหลาก แผ่นดินไหว และพายุหมุนเขตร้อน ที่มีความไม่แน่นอนสูงขึ้น ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ผลกระทบที่เกิดขึ้น และการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แสดงไว้โดยกรอบ DPSIR ดังรูปที่ ๒-๑๗

รูปที่ ๒-๑๗ วิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ



แม้ว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ยังมีสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ แต่ยังคงมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น โดยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าร้อยละ ๗๐ อย่างไรก็ตามประเทศไทยดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกับนานาประเทศมากว่า ๑๐ ปี รวมถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือและแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้จัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเสนอกรอบการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ หลายหน่วยงานของประเทศ ได้มีการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการคู่ขนานไปพร้อม ๆ กัน

นอกจากนั้นแล้ว ประเทศไทยยังประสบกับความแปรปรวนของสภาพอากาศ เกิดพายุหมุนเขตร้อนขึ้นในหลายพื้นที่ ปริมาณฝนมีความผันแปรในแต่ละปีและมีแนวโน้มการเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงมากขึ้น ได้ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนและการเติบโตทางเศรษฐกิจ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

ที่ผ่านมาหลายหน่วยงานจึงให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ เริ่มเตรียมแผนรองรับเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมุ่งเน้นที่การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติ จัดทำแผนปฏิบัติการในระดับต่าง ๆ รวมถึงมีการดำเนินงานเพื่อการจัดการและแก้ไขยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๑ ที่ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูดูแลฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำร่างแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ เพื่อเป็นแผนระยะยาวสำหรับกำหนดทิศทางของประเทศ จัดทำยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตรเพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนเพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดทำแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกเพื่อเพิ่มการใช้พลังงานทางเลือกให้ได้ร้อยละ ๒๕ ภายใน ๑๐ ปี ตลอดจนการริเริ่มกลไก CDM เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขับเคลื่อนกลไกการพัฒนาที่สะอาด สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

บทที่ ๓

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ

๓. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ

ประเด็นสำคัญ:

จากการทบทวนข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้สรุปประเด็นสิ่งแวดล้อมในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ที่มีความสำคัญและประชาชนให้ความสนใจเป็นพิเศษ จำนวน ๔ ประเด็น ได้แก่ ภัยแล้ง ปัญหาป่าไม้ ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และการใช้พลังงานหมุนเวียน

สำหรับภาวะภัยแล้ง ถือว่าเป็นประเด็นที่ประชาชนให้ความสนใจมากที่สุด เนื่องจากเกิดผลกระทบจากการขาดแคลนน้ำเป็นบริเวณกว้างในช่วงปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยเฉพาะน้ำเพื่อการเกษตรในการทำนาปรังและพืชอื่น ๆ สร้างความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตรดังกล่าว นอกจากนี้ยังมีปัญหารวมถึงน้ำเพื่อการบริโภคในบางพื้นที่ ซึ่งการบรรเทาผลกระทบไม่สามารถช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึง จึงเริ่มมีการเรียนรู้และปรับตัวในพื้นที่ต่าง ๆ

ปัญหาการบุกรุกป่าไม้ เป็นประเด็นที่ประชาชนเห็นได้ชัดในท้องถิ่นและผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งมีข้อมูลระบุการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น ทั้งการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำการเกษตร และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว นอกจากนี้ ยังมีการลักลอบตัดไม้และสัตว์ป่าเพื่อการค้า โดยพื้นที่ในภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้ลดลงทุกจังหวัด ในขณะที่จังหวัดตามแนวชายฝั่งหลายพื้นที่มีป่าชายเลนเพิ่มขึ้น

ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย ได้รับความสนใจเนื่องจากเป็นเรื่องใกล้ตัวในชุมชนต่าง ๆ กอปรกับมีเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะและการลักลอบทิ้งของเสียอันตราย โดยข้อมูลระบุว่ามีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นกว่า ๗ หมื่นตันต่อวัน ส่วนใหญ่กำจัดไม่ถูกต้อง รวมทั้งมีปัญหาการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ร้อยละ ๑๙ โดยของเสียในภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่สูงขึ้น ปัจจุบันมีนโยบายเร่งด่วนในการกำจัดขยะมูลฝอยเก่าในพื้นที่วิกฤต ๖ จังหวัด

ประเด็นการใช้พลังงานหมุนเวียน ซึ่งจะเป็นทางออกในการเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ จึงมีนโยบายและมาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน ทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ ๑๑.๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากแหล่งชีวมวลและพลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากนี้ ยังมีกรณีการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชน ซึ่งเชื่อมโยงกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันมีนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่าง ๆ ข้างต้น ทั้งการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นเอกภาพ การจัดการขยะมูลฝอยตกค้าง และการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย ทำให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ มากขึ้น

ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ เป็นประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ซึ่งประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นว่ามีความสำคัญ รวมทั้ง เป็นประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในวงกว้าง สร้างความเสียหายรุนแรง เป็นประเด็นปัญหาเรื้อรังหรือเป็นสถานการณ์ต่อเนื่อง และมีความเชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

การสำรวจความคิดเห็นได้สอบถามกลุ่มเป้าหมาย ๓ กลุ่ม ประกอบด้วย (๑) ประชาชนทั่วไป ซึ่งกระจายในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ (๒) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน และ (๓) ผู้สนใจตอบแบบสอบถามผ่านสื่อออนไลน์ ซึ่งพบว่ากลุ่มต่าง ๆ มีความเห็นไม่แตกต่างกันนัก โดยเห็นพ้องกันว่า ประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศที่มีความสำคัญระดับมากที่สุด ได้แก่ ภัยแล้ง การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ การใช้พลังงาน สภาพแหล่งน้ำธรรมชาติเสื่อมโทรม (รายละเอียดในภาคผนวก ค) ส่วนความคิดเห็นของประชาชนต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ พบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ เห็นว่าประเด็นที่สำคัญ คือ เรื่องมูลฝอยชุมชน น้ำเสีย และการขาดพื้นที่สีเขียว ในขณะที่ผู้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลและผู้ที่อาศัยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ประเด็นในชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ ภัยแล้ง ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ และปัญหามูลฝอยชุมชน (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

ผลการสำรวจความคิดเห็นข้างต้นได้นำไปพิจารณาร่วมกับเกณฑ์ต่าง ๆ กล่าวคือ ขอบเขตพื้นที่ที่เกิดผลกระทบหรือจำนวนผู้ได้รับผลกระทบ ความรุนแรงของผลกระทบ ความเรื้อรังหรือความต่อเนื่องของปัญหา รวมทั้งความเชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เพื่อสรุปเป็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษประกอบการจัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗ จำนวน ๔ ประเด็น ได้แก่ (๑) ภัยแล้ง (๒) ปัญหาด้านป่าไม้ (๓) ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และ (๔) การใช้พลังงานหมุนเวียน โดยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การสำรวจพื้นที่และรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำเสนอข้อมูลสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การดำเนินงานของภาคส่วนต่าง ๆ ที่ผ่านมา พร้อมจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการบริหารจัดการประเด็นต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓.๑ ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และพลังงาน

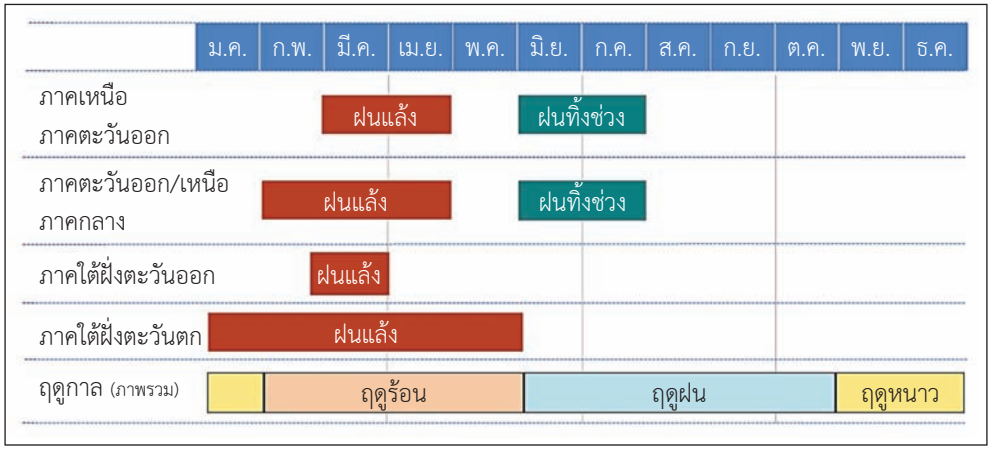
๓.๑.๑ การเกิดภัยแล้ง

ลักษณะการเกิด “ภัยแล้ง” หน่วยงานต่าง ๆ ได้อธิบายไว้ ส่วนใหญ่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับสภาพดินฟ้าอากาศ การกระทำของมนุษย์ การขาดแคลนน้ำ และความเสียหายที่เกิดขึ้น ดังที่กรมอุตุนิยมวิทยา (๒๕๕๔) ได้กล่าวถึงภัยแล้งไว้ว่า เป็นภัยที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานานจนก่อให้เกิดความแห้งแล้งและส่งผลกระทบต่อชุมชน มีสาเหตุทั้งโดยธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ โดยมักเกิดในช่วง “ฝนแล้ง” ซึ่งมีปริมาณฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลและ “ฝนทิ้งช่วง” ซึ่งมีปริมาณฝนตกไม่ถึงวันละ ๑ มิลลิเมตรติดต่อกันเกิน ๑๕ วัน ในช่วงฤดูฝน ดังนั้น ภัยแล้งในประเทศไทยจึงมักเกิดในช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน โดยเริ่มจากครึ่งหลังของเดือนตุลาคมจนถึงเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป และช่วงกลางฤดูฝน ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ส่วนการอธิบายเกี่ยวกับภัยแล้ง โดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (๒๕๕๗) ซึ่งระบุไว้ในแผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยแล้ง ก็มีความสอดคล้องกับกรมอุตุนิยมวิทยา กล่าวคือ ภัยแล้งเป็นภัยที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำ พืชพรรณต่าง ๆ ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานานจนก่อให้เกิดความเดือดร้อนเสียหาย และส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อชุมชน โดยอาจเกิดตามธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์

เห็นได้ว่าการเกิดภัยแล้งเป็นผลมาจากทั้งการกระทำของมนุษย์ และเกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับความแห้งแล้งและฤดูแล้งของประเทศที่เกิดขึ้นทุก ๆ ปี ซึ่งบุญส่ง เลขะกุล และฟิลิป ดี ราวด์ (๒๕๑๗) ได้อธิบายถึงความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยว่าเป็นเหตุการณ์ปกติตามฤดูกาล ของพื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศแบบมรสุมเขตร้อน ทำให้มีช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งที่แตกต่างกันมาก โดยมีฝนตกส่วนใหญ่ในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ส่วนฤดูแล้งอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน

กรมอุตุนิยมวิทยาได้มีการจำแนกฤดูกาลของประเทศ ออกเป็น ๓ ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ซึ่งการเกิดภัยแล้งจะมีโอกาสเริ่มตั้งแต่ช่วงฤดูหนาวปลายปีที่มีความแห้งแล้งและมีอิทธิพลต่อเนื่องถึงต้นปีที่มักเกิดภาวะฝนแล้ง ซึ่งเรียกว่า “แล้งตามฤดูกาล” แต่สำหรับบางพื้นที่อาจเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงในฤดูฝนทำให้ความแห้งแล้ง เรียกว่า “แล้งนอกฤดูกาล” ทั้งนี้ ภาวะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ของประเทศ (ดังรูปที่ ๓-๑) โดยบริเวณตอนกลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีภาวะฝนแล้งและฝนทิ้งช่วงยาวนาน เพราะอิทธิพลมรสุมเข้าไปไม่ถึงและหากไม่มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่าน จะก่อให้เกิดความแห้งแล้งรุนแรงขึ้น โดยภาคใต้ฝั่งตะวันตกเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฝนแล้งยาวนาน เนื่องจากมีเทือกเขาสูงกั้นแนวมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดเข้ามา

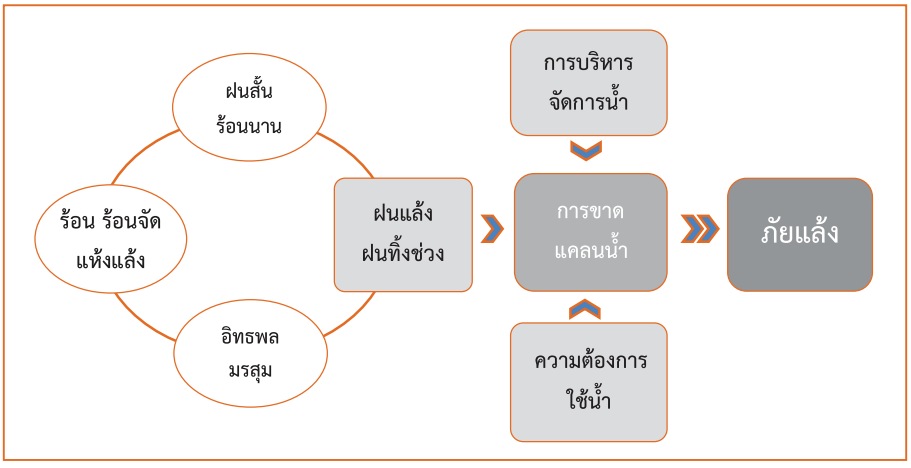
รูปที่ ๓-๑ ช่วงเวลาการเกิดภาวะฝนแล้งและฝนทิ้งช่วงในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมอุตุนิยมวิทยา

สำหรับปัจจัยที่ก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำและนำไปสู่ภัยแล้ง ซึ่งประมวลจากการทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (ชรัตน์ และคณะ, ๒๕๔๐; Word Bank, 2011; FAO, 2012 และ มหาวิทยาลัยรังสิต, ๒๕๕๗) สรุปได้ว่ามีปัจจัยสำคัญ ๓ ประการ ได้แก่ (๑) ภาวะฝนตกน้อยกว่าปกติ ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล และฝนทิ้งช่วงนานผิดปกติ ทั้งที่เกิดจากการแปรปรวนของสภาพอากาศ (Natural climate variability) และเกิดจากการทำลายสภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental degradation) จนทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุล ไม่เอื้ออำนวยต่อการเกิดฝน (๒) การใช้น้ำที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น (Higher water consumption) เนื่องจากการเพิ่มประชากร การพัฒนาทั้งทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ (๓) การขาดประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ ให้สามารถกระจายน้ำได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดทั้งปี (รูปที่ ๓-๒) จึงทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งอาจส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำรงชีพของประชาชน ผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและขอบเขตพื้นที่ที่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และความสามารถในการปรับตัวในพื้นที่นั้น ๆ

รูปที่ ๓-๒ ปัจจัยการเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง



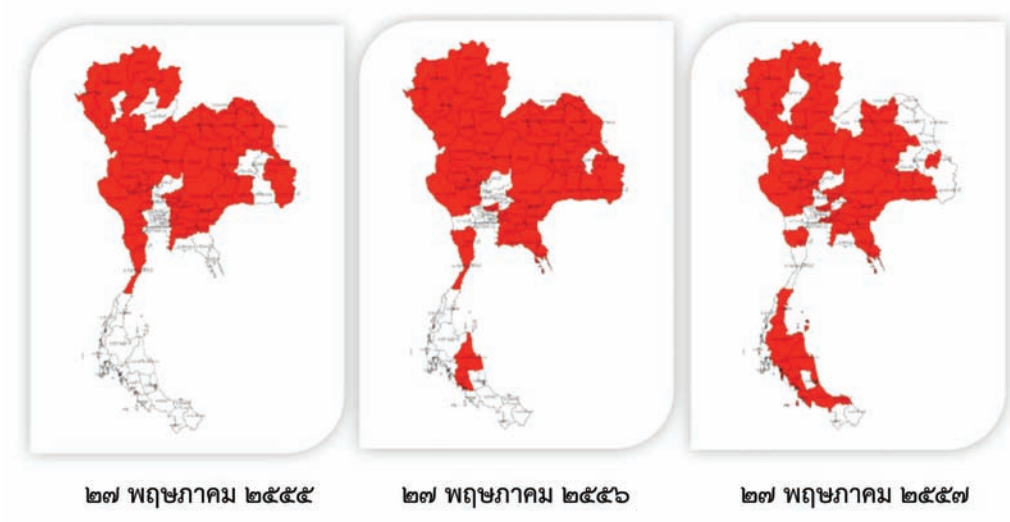
ในการประกาศ “ภาวะภัยแล้ง” ในพื้นที่ต่าง ๆ นั้น ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (๒๕๕๕) ซึ่งได้คำนึงถึงสภาพความขาดแคลนน้ำ ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่-กลาง เขตจ่ายน้ำบาดาลและประปา รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับครัวเรือนในพื้นที่นั้น ๆ โดยได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ไว้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจและดำเนินการในแต่ละจังหวัด

๓.๑.๒ สถานการณ์ภัยแล้ง

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การขาดแคลนน้ำจึงส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อประชาชนที่ประกอบอาชีพการเกษตร และจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้ฤดูฝนสั้นลง ซึ่งหมายถึงว่าฤดูร้อนจะยาวนานขึ้น พื้นที่ตอนบนของประเทศไทยจะมีปริมาณฝนตกน้อยลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำทั่วประเทศมีปริมาณไม่เพียงพอสำหรับประชาชนใช้อุปโภค บริโภค และเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะแห้งแล้งและการขาดแคลนน้ำทำให้ประชาชนต้องประสบกับความเดือดร้อนในหลายพื้นที่ ที่ผ่านมาประเทศไทยมีพื้นที่ที่ประสบภัยแล้งเป็นบริเวณกว้างในทุกภาค โดยในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ เกิดภาวะภัยแล้งที่รุนแรงสูงสุดครอบคลุม ๗๑ จังหวัด มีมูลค่าความเสียหายกว่า ๗๕,๐๐๐ ล้านบาท และปี พ.ศ. ๒๕๕๓ มีภาวะภัยแล้งที่เกิดขึ้นในช่วงกลางฤดูฝน ซึ่งมีความรุนแรงและมีระยะเวลายาวนานกว่าปกติส่งผลกระทบใน ๖๐ จังหวัด มีมูลค่าความเสียหาย ๖,๕๕๐ ล้านบาท

ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ คาดว่าภัยแล้งจะเกิดในช่วงฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคมตามสภาพอากาศที่คาดการณ์ไว้ แต่ภัยแล้งได้เกิดเร็วขึ้นก่อนการประกาศแจ้งเตือนภัย เนื่องจากมีภาวะฝนทิ้งช่วงและสภาพอากาศแห้งแล้ง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติฉุกเฉินภัยแล้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคมในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๕๑ จังหวัด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนพื้นที่ประกาศภัยพิบัติฉุกเฉินภัยแล้ง ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีจำนวน ๔๙ จังหวัด (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๕๗) ดังรูปที่ ๓-๓

รูปที่ ๓-๓ พื้นที่ประกาศภัยพิบัติฉุกเฉินกรณีภัยแล้ง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗



ที่มา: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๕๗

เมื่อเปรียบเทียบจังหวัดประสบภัยแล้งในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา พบว่าจังหวัดตามแนวชายแดนที่ติดแม่น้ำโขงและมีพื้นที่ป่าไม้ตามแนวชายแดนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเคยประสบภัยแล้งในปีที่ผ่าน ๆ มา ไม่ได้เป็นพื้นที่ประกาศเขตภัยแล้งในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดหนองคาย จังหวัดนครพนม จังหวัดสกลนคร จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดอุบลราชธานี ในขณะที่จังหวัดยโสธรไม่เคยเป็นพื้นที่ประกาศเขตภัยแล้งในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมานี้ พื้นที่ในภาคกลาง พบว่ามีจังหวัดในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ประสบภัยแล้งเพิ่มมากขึ้น ส่วนจังหวัดในภาคใต้ประสบภัยแล้งเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

ทั้งนี้ยังมีสถานการณ์ด้านอื่น ๆ อันประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ปริมาณและรูปแบบการใช้น้ำ และการบริหารจัดการน้ำ อันส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำ และการประกาศภาวะภัยแล้ง ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๗ สรุปดังนี้

๑) การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อม

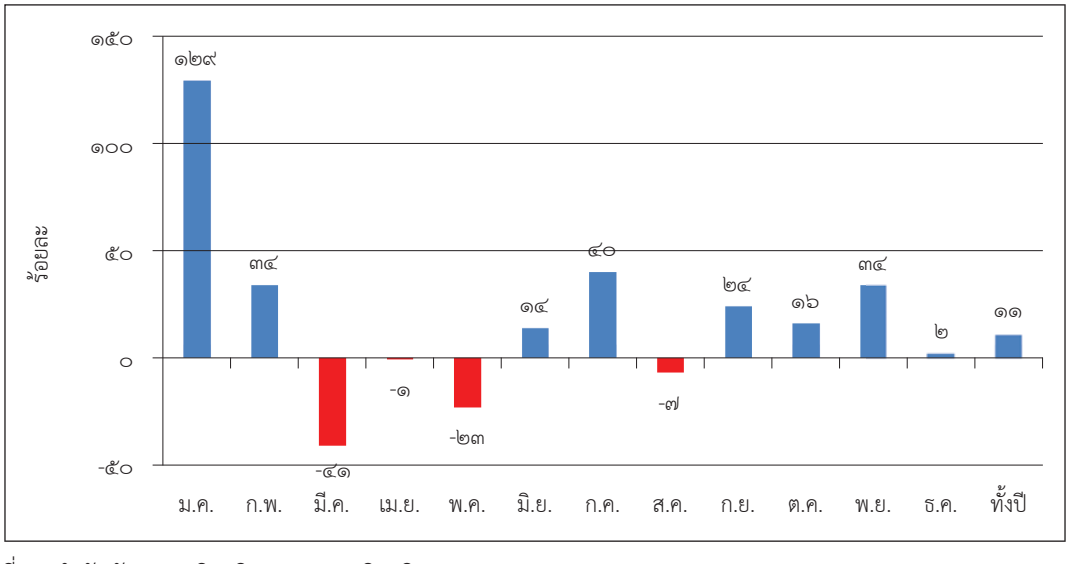
การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดความแห้งแล้ง ซึ่งหากปีใดมีปริมาณฝนตกน้อยหรือไม่ตกต้องตามฤดูกาล ฝนตกไม่กระจายสม่ำเสมอหรือฝนไม่ตกทิ้งช่วงยาวนาน เป็นเหตุให้เกิดการขาดแคลนน้ำ นอกจากนั้น ปรากฏการณ์เอลนีโญ (El niño) ยังมีผลต่อรูปแบบของฝนและอุณหภูมิหลายพื้นที่ผิดไปจากปกติ หากปีใดเกิดเอลนีโญ (El niño) ปริมาณฝนของประเทศไทยปีนั้น ก็มีแนวโน้มว่าจะต่ำกว่าปกติ โดยเฉพาะฤดูร้อนและต้นฤดูฝน

ในขณะที่อุณหภูมิของอากาศจะสูงกว่าปกติ ซึ่งปรากฏการณ์เอลนีโญ ที่เริ่มรุนแรงขึ้นนี้ส่งผลทำให้ฤดูฝนของไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มาช้ากว่าปกติไปเกือบ ๑ เดือน และฝนก็ยังตกน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ทำให้น้ำในเขื่อนขนาดใหญ่ที่เริ่มถึงจุดวิกฤต แม้ว่าช่วงปลายเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา จะมีฝนตกเพิ่มขึ้น และเริ่มมีน้ำไหลเข้าเขื่อน แต่ก็ยังต้องเฝ้าระวังสถานการณ์ภัยแล้งอย่างใกล้ชิด

ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี ๑,๗๖๔ มิลลิเมตร สูงกว่าปีที่ผ่านมาและสูงกว่าค่าปกติร้อยละ ๑๑ (รูปที่ ๓-๔) โดยมีฝนตกมากกว่าปกติในช่วงฤดูหนาวทั้งต้นปีและปลายปี แต่ปริมาณฝนรายเดือนต่างจากค่าปกติและได้เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงในบางพื้นที่ของภาคกลางและภาคใต้ฝั่งตะวันตก (กรมอุตุนิยมวิทยา, ๒๕๕๗) ส่วนบริเวณที่ฝนตกส่วนใหญ่อยู่นอกพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยโดยตรงน้อยกว่าปีที่ผ่านมา โดยพายุหมุนเขตร้อนที่ผ่านมามีกำลังแรงเป็นพายุดีเปรสชัน ๒ ลูก คือ พายุดีเปรสชัน ๒ (TD2) ช่วงกลางเดือนกันยายน และไต้ฝุ่น “หวู่ติ๊บ” (Wutip, 1321) ช่วงปลายเดือนกันยายนถึงต้นเดือนตุลาคม นอกจากนี้ยังมีพายุหมุนเขตร้อนอื่นที่ไม่ได้เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยโดยตรง แต่ส่งผลให้ประเทศไทยมีปริมาณและการกระจายของฝนเพิ่มในบางพื้นที่ในช่วงเวลาดังกล่าว (รูปที่ ๓-๔)

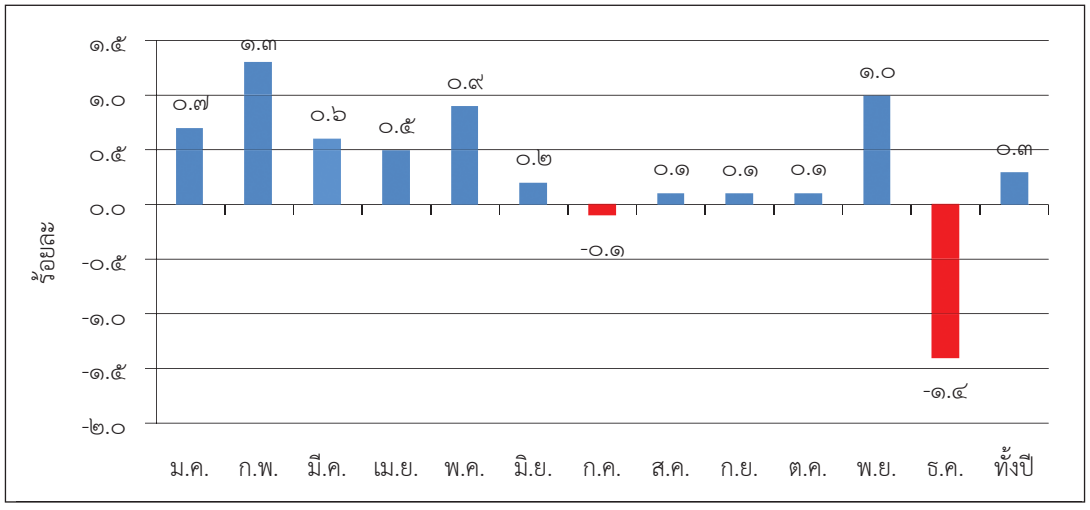
รูปที่ ๓-๔ ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากปกติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิยา, ๒๕๕๗

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีและรายเดือนสูงกว่าค่าปกติประมาณ ๑-๒ องศาเซลเซียส โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน หลายพื้นที่มีอุณหภูมิสูงกว่าค่าปกติ และบางพื้นที่วัดอุณหภูมิสูงสุดถึง ๔๒.๗ องศาเซลเซียส จนกระทั่งเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ก็ยังคงมีอากาศร้อนเกือบทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อนจัดบางพื้นที่ ซึ่งทุกภาคของประเทศจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าค่าปกติส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วประเทศสูงกว่าค่าปกติ ๑ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงที่สุดวัดได้ ๔๑ องศาเซลเซียส

รูปที่ ๓-๕ อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากค่าปกติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิยา, ๒๕๕๗

นอกจากนี้ ยังมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงและกิจกรรมของมนุษย์ซึ่งส่งผลต่อชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกที่มีความร้อนสะสมอยู่ในอากาศใกล้ผิวโลกมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ การตัดไม้ทำลายป่าเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลกระทบต่อสภาพดินฟ้าอากาศ เช่น ปริมาณฝน อุณหภูมิ และความชื้น โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติบริเวณต้นน้ำลำธารที่เป็นแหล่งดูดซับน้ำ หากถูกทำลายไปก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณและการไหลของน้ำในฤดูแล้ง

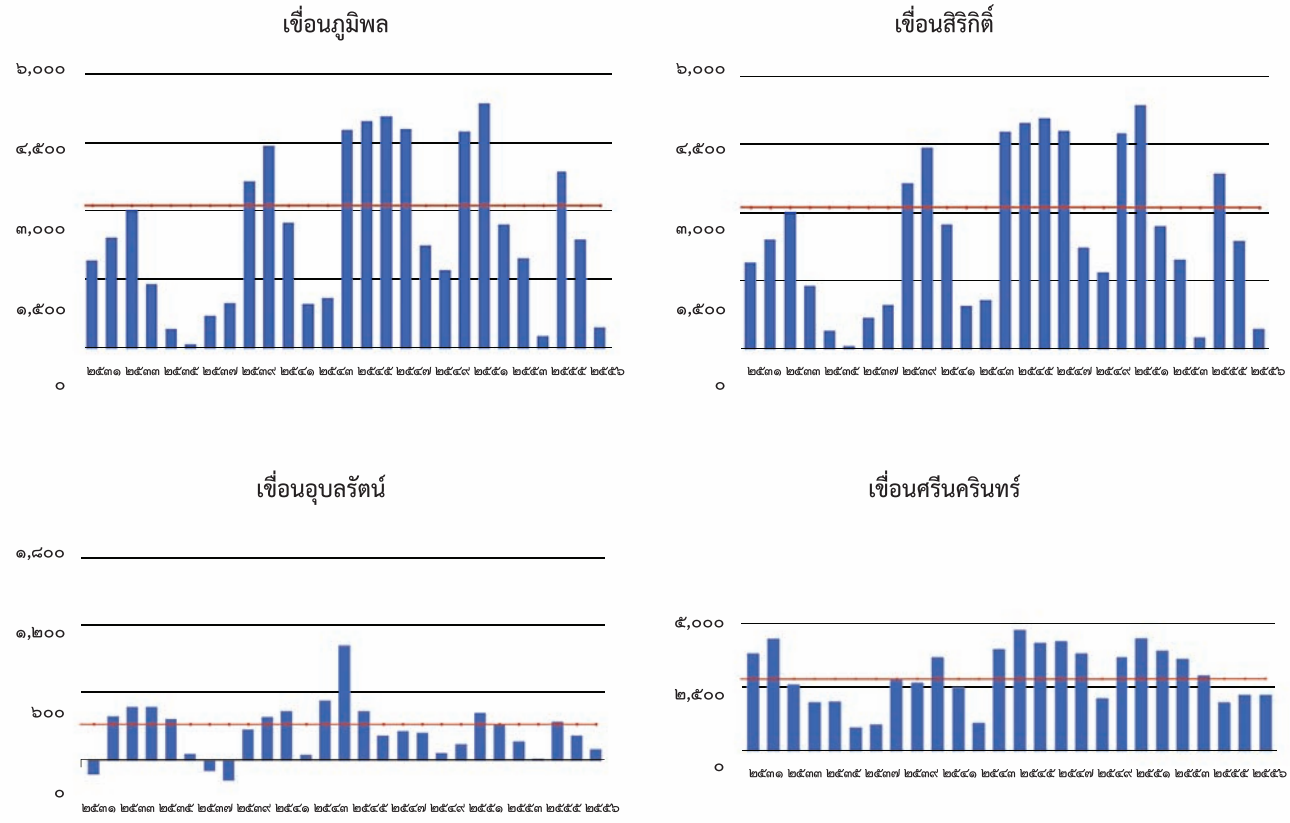
๒) ปริมาณน้ำท่าในแหล่งน้ำ

ปริมาณน้ำท่าในประเทศไทยทั้ง ๒๕ ลุ่มน้ำ มีปริมาณน้ำท่าโดยธรรมชาติเฉลี่ยทั้งปีรวม ๑๙๙,๖๒๗ ล้านลูกบาศก์เมตร แยกเป็นน้ำท่าในช่วงฤดูฝน ๑๖๘,๑๖๗ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๘๔.๒๔ เป็นน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง ๓๑,๔๖๐ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๖๗ (ศูนย์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติ มหาวิทยาลัยรังสิต, ๒๕๕๗) ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จนถึงสิ้นเดือนเมษายน ๒๕๕๗ พบว่าแม่น้ำปิง แม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน มีปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีตรวจวัดต่ำกว่าปีอื่น ๆ ค่อนข้างมาก (รูปที่ ๓-๖) ซึ่งส่งผลให้แม่น้ำเจ้าพระยามีปริมาณน้ำลดต่ำลงมากจนน้อยกว่าปีอื่น ๆ ตลอดจนแหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน ถูกละเลยและถูกบุกรุกนำไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาและแก้ไขในปัจจุบัน

นอกจากปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำลดลงแล้ว ฝนที่ตกลงมาเหนือเขื่อนซึ่งตกนอกพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำ ทั้งอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ ทำให้ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำทั้งสองเขื่อนมีปริมาณน้อยเกือบไม่แตกต่างจากปี พ.ศ. ๒๕๔๘ และปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ที่เกิดภัยแล้งรุนแรง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๗) พอถึงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้มีการเร่งระบายน้ำออก เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนในฤดูกาลใหม่ ที่คาดว่าอาจจะมากเหมือนกับปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ แต่มีปริมาณฝนที่ตกลงมามีน้อยกว่าที่คาดไว้ จึงทำให้สถานการณ์น้ำต้นทุนปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีน้อยตามไปด้วย

รูปที่ ๓-๖ ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สำคัญ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

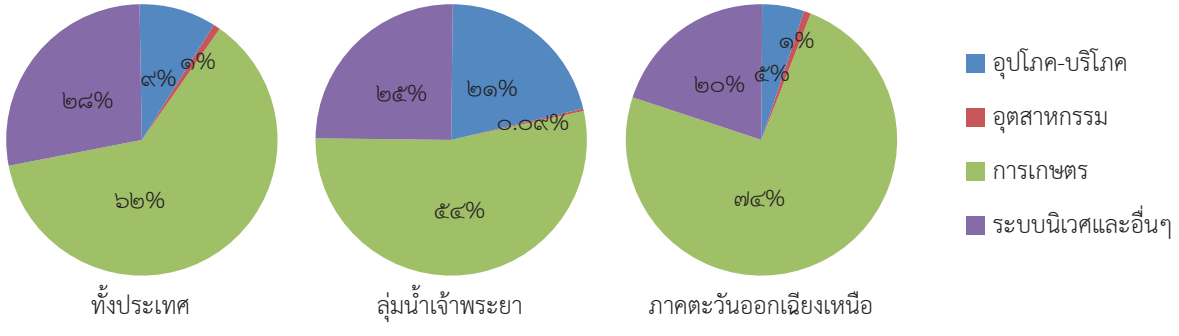
(หน่วย: ล้าน ลบ.ม.)



ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๗

การบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรด้วยระบบชลประทาน ต้องจัดสรรน้ำให้ได้ตามความต้องการ ๓๑,๑๒๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยภาคเหนือมีความต้องการใช้น้ำชลประทานมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ตามลำดับ ในขณะที่พื้นที่เกษตรส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงร้อยละ ๔๓ ของทั้งประเทศ ตามด้วยภาคเหนือและภาคกลางซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ ๒๒ และ ๒๐ ตามลำดับ แต่พื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ ๓๓ ของพื้นที่ชลประทานทั้งหมด ซึ่งได้จัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ (กรมชลประทาน, ๒๕๕๗) ดังรูปที่ ๓-๗

รูปที่ ๓-๗ แผนการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้ง ปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๖/๒๕๕๗



ที่มา: กรมชลประทาน, ๒๕๕๗

นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี พ.ศ. ๒๕๕๖/๒๕๕๗ ทั้งประเทศ ๑๒.๖๐ ล้านไร่ แยกเป็นข้าวนาปรัง ๑๐.๔๒ ล้านไร่ (ในเขตชลประทาน ๖.๓๓ ล้านไร่ และนอกเขตชลประทาน ๔.๐๙ ล้านไร่) พืชไร่ พืชผัก ๒.๑๘ ล้านไร่ (ในเขตชลประทาน ๐.๕๔ ล้านไร่ และนอกเขตชลประทาน ๑.๖๔ ล้านไร่) สำหรับพื้นที่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา มีการส่งเสริมการผลิตพืชไร่ พืชผักที่มีลู่ทางการตลาดที่ดี เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง และถั่วเขียว ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้เกษตรกรงดการเผาฟางข้าว เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ ประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนสถานการณ์น้ำให้เกษตรกรได้รับทราบ พร้อมขอความร่วมมือเกษตรกรงดปลูกข้าวนาปรังนอกเขตพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งขอให้ลดการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังในบริเวณจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดพิษณุโลก

๓) ความต้องการใช้น้ำ

ความเจริญเติบโตของประเทศและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้ปริมาณน้ำใช้เพื่อการเกษตร อุปโภคบริโภคและกิจกรรมต่าง ๆ ของทุกภาคส่วนมีความต้องการมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะความต้องการใช้น้ำในภาคครัวเรือน นอกจากนี้ ยังมีการขยายตัวของเมืองต่าง ๆ ที่มีสัดส่วนการใช้น้ำมากกว่าชุมชนในชนบท ก็ส่งผลให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพิ่มสูงขึ้น โดยมีการศึกษาระบุว่าชุมชนในเทศบาลขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีอัตราการใช้น้ำ ๒๐๐-๒๕๐ ลิตรต่อคนต่อวัน ส่วนชุมชนนอกเขตเทศบาลและในเขตเทศบาลขนาดเล็ก มีอัตราการใช้น้ำ ๑๐๐-๑๒๐ ลิตรต่อคนต่อวัน (ธรรมพงศ์, ๒๕๕๐) การขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งนอกจากจะมีความต้องการใช้น้ำเป็นจำนวนมากแล้ว ยังทำให้เกิดน้ำเน่าเสียที่ระบายลงสู่แม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติ แม้ที่ผ่านมาภาครัฐจะมีการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้แก่พื้นที่ต่าง ๆ แต่ก็ไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามเป้าหมาย จึงเป็นการสูญเสียน้ำที่เคยใช้ประโยชน์ได้

ส่วนภาคการเกษตรได้มีแนวโน้มการผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ในปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๕/๒๕๕๖ มีพื้นที่ประมาณ ๗๙ ล้านไร่ เพิ่มจากปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๐/๒๕๕๑ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ ๗๐ ล้านไร่ พื้นที่ผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว ๙ ล้านไร่ จำแนกได้เป็นพื้นที่ผลิตข้าวนาปี ๗ ล้านไร่ และพื้นที่ผลิตข้าวนาปรัง ๒ ล้านไร่ (กรมการข้าว, ๒๕๕๖) ทั้งนี้ กรมชลประทานได้วางแผนการเพาะปลูกพืชช่วงฤดูแล้งไว้ทั้งสิ้น ๑๓ ล้านไร่ แต่ได้มีการเพาะปลูกจริง ๑๘.๐๒ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๔๐ ซึ่งเกินจากแผนไปถึง ๕ ล้านไร่ (ตารางที่ ๓-๑) ในขณะที่เขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาวางแผนการเพาะปลูกพืชไว้ ๕.๐๙ ล้านไร่ แต่มีการเพาะปลูกไป ๙.๘๔ ล้านไร่ คิดเป็นเกือบร้อยละ ๒๐๐ หรือเกินจากแผนไป ๔.๗๕ ล้านไร่ โดยมีการปลูกข้าวนาปรังเกินจากแผน ๔.๗๙ ล้านไร่

ตารางที่ ๓-๑ แผนและผลการเพาะปลูกพืชช่วงฤดูแล้ง ปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๖/๒๕๕๗

พื้นที่	ข้าวนาปรัง (ไร่)		พืชไร่และพืชผัก (ไร่)	
	แผน	ผล	แผน	ผล
ในเขตชลประทาน	๖.๗๔	๑๐.๖๔ (๑๕๘%)	๐.๕๔	๑๐.๖๔ (๑๕๘%)
นอกเขตชลประทาน	๔.๐๘	๕.๓๘ (๑๓๒%)	๑.๖๔	๑.๔๓ (๘๗%)
รวม	**๑๐.๘๒**	**๑๖.๐๒ (๑๔๘%)**	**๒.๑๘**	**๒.๐ (๙๒%)**

ที่มา: กรมชลประทาน, ๒๕๕๗

๔) การจัดการน้ำ

การใช้น้ำภาคการเกษตรมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ ๙๐ ของปริมาณการใช้น้ำของประเทศ แต่ยังขาดประสิทธิภาพและสูญเสียน้ำมากเกินความจำเป็น โดยมีร่องรอยการใช้น้ำ (Water Footprint) สูงเป็นอันดับ ๓ ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา และอิตาลี (Hoeksta, ๒๕๕๔ อ้างใน สุจริตและคณะ, ๒๕๕๖) สำหรับการเพาะปลูกข้าวซึ่งถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ พบว่ามีความต้องการใช้น้ำชลประทานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๖๒ ของความต้องการใช้น้ำชลประทานสำหรับการเพาะปลูกทั้งหมด รองลงมา คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปาล์มน้ำมัน อ้อย มันสำปะหลัง มะพร้าว สับปะรด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และ ถั่วลิสง ตามลำดับ (แชบเบียร์ กีวาลา และคณะ, ๒๕๕๖) โดยที่การผลิตข้าวเปลือก ๑ กิโลกรัม มีการใช้น้ำประมาณ ๑,๐๐๐ ลิตร ถือเป็นการเพาะปลูกที่ใช้น้ำมากที่สุด (สุจริต และคณะ, ๒๕๕๓)

การปล่อยให้ผู้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีและการลงทุนนำน้ำไปใช้ประโยชน์ มักทำให้ผู้ใช้น้ำกลุ่มอื่นเป็นผู้เสียเปรียบ จนทำให้เกิดกระบวนการกดดันด้วยการเรียกร้องและประท้วงมาอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าประเทศไทยมีนโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับน้ำหลายฉบับ รวมถึงมีองค์กรจัดการน้ำของรัฐหลายองค์กร แต่ยังพบปัญหาความขัดแย้งและขาดประสิทธิภาพการดำเนินงาน เนื่องจากยังขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน

การจัดการน้ำที่ผ่านมาขาดการเชื่อมโยงข้อมูลและองค์ความรู้ต่าง ๆ ในการวิเคราะห์สถานการณ์และการบริหารจัดการน้ำ ทั้งภาพรวมระบบนิเวศลุ่มน้ำทั้งระบบ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ป่าประเภทต่าง ๆ ผังเมืองกับผลกระทบต่อการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำที่มีในแต่ละช่วงเวลาของปี ขาดข้อมูลการใช้น้ำในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร การใช้น้ำของพืชแต่ละชนิด ตลอดจนการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบน้ำที่ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและการดำรงชีวิตของแต่ละท้องถิ่น ส่งผลต่อการบริหารงานที่ผิดพลาด

ทั้งนี้ การวางแผนการจัดสรรน้ำและขยายกำลังการกักเก็บน้ำด้วยการสร้างเขื่อน มักยึดถือเกณฑ์เฉพาะด้านวิศวกรรม อุทกวิทยา และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ซึ่งมักเกิดปัญหาเรื่องผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อพิพาทระหว่างรัฐกับกลุ่มอนุรักษ์ที่ต่อต้านการสร้างเขื่อน ทั้งนี้ ในการพิจารณาจัดสรรทรัพยากรน้ำส่วนหนึ่งมาจากค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ โดยที่ผ่านมาไม่ได้พิจารณาต้นทุนส่วนเพิ่ม หรือผลผลิตส่วนเพิ่มที่เกิดจากการใช้น้ำในกิจกรรมนั้นๆ

นอกจากนั้นแล้ว ลักษณะการจัดการน้ำโดยชุมชนในท้องถิ่นเหมืองและฝายจะทำการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งให้ผู้ทำการปลูกพืช และผู้ใช้น้ำทุกคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมเหมืองฝายตามระบบกติกาที่กำหนดขึ้น แต่เมื่อสภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อความเข้มแข็งที่เคยมีมา ส่วนการจัดสรรน้ำโดยรัฐภายหลังการจัดตั้งกรมชลประทานก็ได้มีความพยายามจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำมาโดยตลอด แต่ไม่ประสบผลสำเร็จด้วยมองว่ากรมชลประทานดำเนินการอยู่แล้ว

๓.๑.๓ ผลกระทบอันเนื่องจากภัยแล้ง

ภัยแล้ง ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักประสบภาวะการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคมากที่สุด นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบต่อน้ำเพื่อการเกษตร ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ก็เริ่มประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำบ่อยครั้งและต่อเนื่องยาวนานมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยรวมของประเทศ นอกจากนั้นยังทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรน้ำระหว่างกลุ่มคนในพื้นที่

ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่หนึ่ง ๆ อาจเป็นปัจจัยทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมทั้งเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ผลกระทบขยายกว้างขึ้นหรือมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปเหตุการณ์สำคัญ อันเป็นผลกระทบเนื่องจากภัยแล้ง ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ได้ดังนี้

๑) ผลกระทบต่อการเกษตร

ศูนย์ติดตามและพยากรณ์เศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (๒๕๕๗) ได้สรุปการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินภัยแล้งในประเทศ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ พบว่ามีเกษตรกรได้รับผลกระทบ ๑.๒๕ แสนราย พื้นที่เกษตรประสบภัยกว่า ๙ แสนไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ผลิตข้าวร้อยละ ๘๖.๔๘ พืชไร่ร้อยละ ๑.๓๖ ส่วนที่เหลือเป็นพืชสวนและอื่น ๆ ทั้งนี้ ได้มีการประมาณการผลกระทบจากสถานการณ์ฝนทิ้งช่วงและภัยแล้งครั้งนี้ พบความเสียหายของผลผลิตข้าวคิดเป็นมูลค่า ๑.๕๔ พันล้านบาท โดยเฉพาะข้าวนาปรังซึ่งเป็นพืชหลักที่มีการปลูกในช่วงฤดูแล้ง เมื่อมีข้อจำกัดด้านปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ทำให้ต้องลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ลงไปประมาณ ๔.๕ ล้านไร่ ในขณะที่พืชอื่น ๆ เช่น ข้าวนาปี ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อยจะได้รับผลกระทบไม่มากนัก เนื่องจากมีการเพาะปลูกตามฤดูกาลในช่วงฤดูฝนและเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูแล้ง (รูปที่ ๓-๘)

รูปที่ ๓-๘ ปฏิทินการผลิตพืชหลักของประเทศ

ที่มา: กรมชลประทาน, ๒๕๕๖

ภัยแล้งยังได้สร้างผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของภาวะเศรษฐกิจการเกษตร โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์รายงานภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไตรมาสแรก ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ว่าขยายตัวประมาณร้อยละ ๐.๕ จากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก และการขยายตัวของสาขาปศุสัตว์ โดยมีปัจจัยลบจากปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้ทวีความรุนแรงและขยายเป็นวงกว้าง ทำให้พืชสำคัญหลายชนิดได้รับความเสียหาย รวมทั้งสร้างปัญหาโรคตายด่วน (EMS) ในกุ้งทะเลเพาะเลี้ยง แม้ว่าจะมีผลผลิตอ้อยโรงงานเพิ่มขึ้น แต่ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง มันสำปะหลัง สับปะรดโรงงาน ปาล์มน้ำมัน และผลไม้มีผลผลิตลดลง ซึ่งส่งผลให้เศรษฐกิจในสาขาบริการทางการเกษตรลดลง

๒) ผลกระทบจากการรุกล้ำน้ำเค็ม

ด้วยน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำลดลง ทำให้สถานการณ์น้ำเค็มรุกล้ำบริเวณอ่าวไทยเกิดขึ้นเร็วกว่าปกติและมีค่าความเค็มสูงกว่ามาตรฐานค่อนข้างรุนแรง โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งปกติแล้วค่าความเค็มจะเริ่มสูงกว่ามาตรฐานในช่วงเดือนพฤษภาคม แต่ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ความเค็มเริ่มเกินค่ามาตรฐานสำหรับผลิตน้ำประปา (ไม่เกิน ๐.๒๕ กรัมเกลือต่อลิตร) ตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ส่วนแม่น้ำบางปะกง

เกิดน้ำเค็มรุกเข้ามาตั้งแต่ช่วงปลายเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๗ เช่นเดียวกัน และค่าความเค็มที่ตรวจวัดได้เกินจากค่ามาตรฐานค่อนข้างสูงมาก ส่งผลให้ระบบประปาที่ใช้น้ำจากแม่น้ำบางปะกงเกิดปัญหา อีกทั้งน้ำเค็มได้รุกล้ำขึ้นไปถึงจังหวัดนครนายกและปราจีนบุรี ซึ่งโดยปกติน้ำเค็มจะรุกล้ำถึงแค่บริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา นอกจากนี้การรุกล้ำเข้าไปไกลมากขึ้นของน้ำเค็มยังส่งผลกระทบต่อการเกษตรบริเวณริมแม่น้ำที่ต้องอาศัยน้ำจากแม่น้ำในการเพาะปลูก ซึ่งทำให้ต้นไม้เสียหาย ทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มต้นทุนในการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้แทน ดังกรณีสวนกล้วยไม้ริมแม่น้ำสาขาของแม่น้ำท่าจีนที่ได้รับผลกระทบในปี พ.ศ. ๒๕๕๗

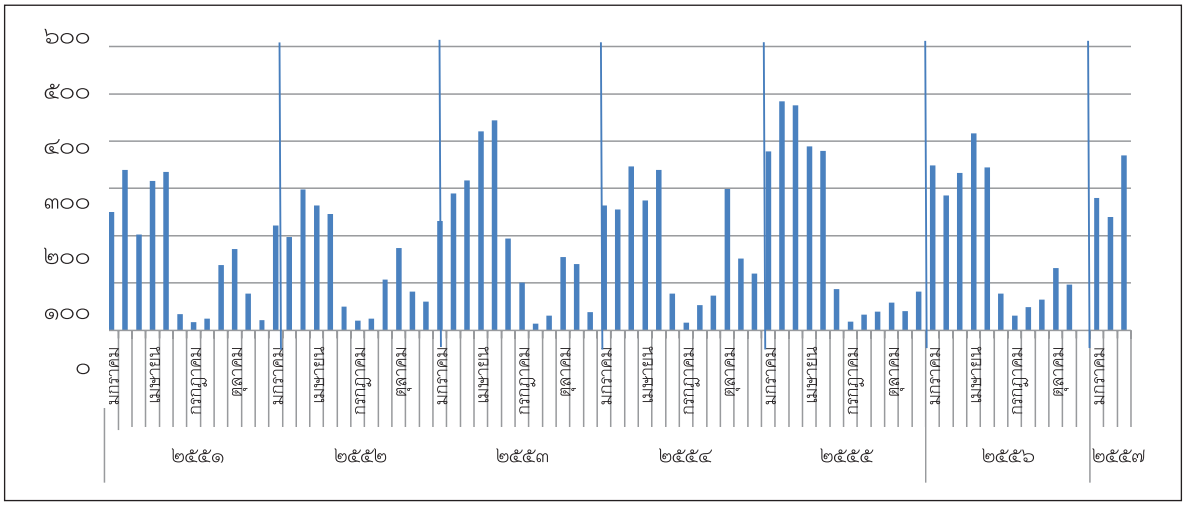
๓) ผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติ

บึงธรรมชาติต่าง ๆ อันเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำและแหล่งที่อยู่ตามธรรมชาติของพืชและสัตว์มีการตื้นเขินอันเนื่องจากระดับน้ำลดลง วัชพืชเติบโตเพิ่มขึ้น และมีความต้องการเข้าไปใช้พื้นที่ จึงมีการบุกรุกบริเวณรอบบึงต่าง ๆ อย่างกรณีไฟไหม้กลางบึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ มีเนื้อที่กว่า ๕ พันไร่ แต่เนื่องจากมีระดับน้ำลดลงมาก มีกลุ่มวัชพืชเติบโตขยายพื้นที่ไปเรื่อย ๆ และถูกชาวบ้านบุกรุกอย่างต่อเนื่องและมีการลักลอบเข้าไปเผาวัชพืชเพื่อใช้พื้นที่ทำนาบัว ทำให้ไฟลุกลามยากแก่การควบคุม กอปรกับขาดแคลนน้ำจืดที่จะผันลงไปช่วยดับไฟ ทำให้เพลิงลุกไหม้นานกว่า ๑ เดือน เช่นเดียวกับการเกิดไฟไหม้ป่าพรุต่าง ๆ ในช่วงฤดูแล้งของปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖ อาทิ พรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช พรุบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส พรุทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ซึ่งมีสาเหตุจากการลักลอบเผาป่าเพื่อต้องการพื้นที่ทำการเกษตร แต่เนื่องจากระดับน้ำในพื้นที่พรุลดต่ำกว่าระดับปกติมาก เนื่องจากความแห้งแล้งและมีฝนตกน้อย กอปรกับอุณหภูมิสูงทำให้มีอัตราการระเหยของน้ำมาก ส่งผลให้เศษซากอินทรียวัตถุแห้งเป็นแหล่งเชื้อเพลิงของไฟป่าได้ง่าย

๔) ผลกระทบด้านแรงงาน

ผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาภัยแล้ง ยังทำให้แรงงานภาคเกษตรอพยพเข้ามาทำงานในเมืองใหญ่ เพื่อรอฤดูฝนแล้วกลับไปทำกินนั้นเป็นเรื่องปกติทุกปี ซึ่งเรียกว่า “แรงงานรอฤดูกาล” โดยในปีที่มีภาวะภัยแล้งรุนแรง การเคลื่อนย้ายของแรงงานอพยพก็จะมากขึ้น สำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจพบว่า แรงงานกลุ่มนี้จะมีจำนวนมากในช่วงปลายปีต่อเนื่องถึงต้นปีซึ่งเป็นฤดูแล้ง (รูปที่ ๓-๙) ส่วนใหญ่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังพบว่าแรงงานกลุ่มนี้มีความต้องการนำรายได้จากการทำงานในช่วงที่รอฤดูการผลิตใหม่นั้น จะเก็บสะสมไว้เป็นทุนในการทำการเกษตรต่อไป และแบ่งส่วนหนึ่งไปใช้หนี้สินที่เกิดจากความเสียหายอันเนื่องมาจากภัยแล้งด้วย

รูปที่ ๓-๙ การเปลี่ยนแปลงของแรงงานรอฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๗



ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๗

๓.๑.๔ การดำเนินงานแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา

กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้จัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดภัยแล้ง ในการป้องกันและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้ง ตามยุทธศาสตร์ทั้ง ๔ ด้าน ได้แก่ การป้องกันและลดผลกระทบ การเตรียมความพร้อมรับภัย การบริหารจัดการภัยในภาวะฉุกเฉิน และการจัดการภัยหลังเกิดภัย ซึ่งเป็นการดำเนินการร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานประสานหลักให้การปฏิบัติของหน่วยงานต่าง ๆ มีการบูรณาการและเกิดประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์

๑) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ การบรรเทาปัญหาภัยแล้งได้ถูกเชื่อมโยงกับการจัดการอุทกภัยและการจัดการน้ำของประเทศ ซึ่งได้มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้รัฐบาลการนำของนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติวงเงินดำเนินการ ๓.๕ แสนล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยมีแผนลงทุนในโครงการพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง ซึ่งมีบางฝ่ายไม่เห็นด้วยทั้งในรายละเอียดและขั้นตอนการจัดทำแผน จึงยื่นฟ้องต่อศาลปกครองกลาง ซึ่งในที่สุดได้มีคำพิพากษาให้รัฐบาลจัดการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนดำเนินการจ้างออกแบบแต่ละแผนงาน

ภายหลังประกาศเข้าควบคุมอำนาจในการปกครองประเทศ โดยคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ตามประกาศ ฉบับที่ ๑/๒๕๕๗ ตั้งแต่วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ แล้วนั้น ได้มีการทบทวนและปรับแผนการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้มีการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ป้องกันและบรรเทาปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม รวมทั้งป้องกันภัยพิบัติให้กับประชาชนได้อย่างแท้จริง จึงได้ออกคำสั่งยกเลิกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ๓ ฉบับ แต่ให้คงสำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.) ให้เป็นหน่วยงานภายใต้สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศ สภาพลุ่มน้ำและเขื่อนหรือที่กักเก็บน้ำ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และเสนอต่อคณะรักษาความสงบแห่งชาติ และได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทำหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย ภัยแล้ง และคุณภาพน้ำของประเทศเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำของประเทศเป็นไปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการให้ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำอุปโภคบริโภค น้ำเพื่อการเกษตร พร้อมตั้งคณะอนุกรรมการ ๕ กลุ่ม เพื่อให้การวางแผนและดำเนินการเป็นไปตามระบบลุ่มน้ำที่มีความเชื่อมโยงกัน และสามารถนำน้ำต้นทุนมาบริหารจัดการแบ่งปันกันได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

แผนการบริหารการจัดการน้ำฉบับสมบูรณ์กำหนดกรอบการดำเนินงานไว้ ๓ ระยะ ในเวลา ๓ เดือน ซึ่งจะเสร็จสิ้นภายในเดือนตุลาคม ๒๕๕๗ (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, ๒๕๕๗) ได้แก่

- **ระยะแรก** จัดทำโครงร่างแผนงานโครงการตามความรับผิดชอบของคณะอนุกรรมการ ๕ กลุ่ม กำหนดเวลาให้แล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗
- **ระยะที่ ๒** เป็นการจัดทำร่างแผนบริหารจัดการน้ำ แนวทางดำเนินการ และมาตรการแก้ปัญหา กำหนดเวลาให้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗
- **ระยะที่ ๓** การจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย แผนงาน โครงการ และงบประมาณ กำหนดเวลาให้เสร็จสิ้นภายในเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ก่อนเสนอให้หัวหน้า คสช. พิจารณา และอนุมัติเป็นแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ

๒) การจัดทำแผนป้องกันและลดผลกระทบจากภัยแล้ง

การป้องกันและลดผลกระทบจากภัยแล้ง ได้คำนึงถึงการดำเนินงานทั้งระบบ กล่าวคือ

- **ก่อนเกิดภัย** เน้นการป้องกันและลดผลกระทบมุ่งเน้นการแจ้งเตือนภัย การจัดทำแผนที่ภัยแล้ง การจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การจัดตั้งหน่วยบรรเทาทุกข์ การฝึกซ้อมแผน การพยากรณ์ภัยแล้ง การจำลองสถานการณ์ภัย และการสร้างระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ เน้นการส่งเสริมและสร้างความตระหนัก ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมรับภัย
- **ช่วงเกิดภัย** เน้นการบริหารจัดการภัยในภาวะฉุกเฉิน การเชื่อมโยงระบบติดต่อสื่อสาร การติดตามสถานการณ์ การสื่อสารและดำเนินการช่วยเหลือ ตลอดจนการสนับสนุนเครื่องมือและบุคลากร
- **หลังเกิดภัย** เน้นการพัฒนาระบบการบริจาค การฟื้นฟูความมั่นคงของมนุษย์และโครงสร้างพื้นฐาน และการฟื้นฟูระบบสิ่งแวดล้อมชุมชน

๓) การประสานงานและบูรณาการการทำงาน

การประสานการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารทรัพยากรน้ำ ให้เป็นไปตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานเพื่อการป้องกันและบรรเทาภัยแล้ง ดังนี้

- **กรมทรัพยากรน้ำ** เสนอแนะการจัดทำนโยบาย แผน กฎหมาย และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟู รวมทั้งควบคุมดูแล กำกับ ประสานงาน ติดตามประเมินผลและแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ พัฒนาวิชาการ กำหนดมาตรฐานและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านทรัพยากรน้ำทั้งภาพรวมและระดับลุ่มน้ำ
- **กรมชลประทาน** พัฒนาพื้นที่ชลประทานให้เพียงพอ โดยจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน เพื่อให้การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- **กรมทรัพยากรน้ำบาดาล** เร่งรัดการประเมินศักยภาพน้ำบาดาล อนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลให้มีใช้อย่างยั่งยืน พัฒนาการใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจ สังคม ฟื้นฟูสู่ความสมดุล และบริหารจัดการให้เป็นไปตามกฎหมายน้ำบาดาล
- **การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย** การผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อนและสนับสนุนโรงไฟฟ้าชุมชนต้นแบบ
- **การประปาส่วนภูมิภาค** เป็นหน่วยงานที่ให้บริการน้ำประปาตามนโยบายของรัฐบาล โดยคำนึงถึงประโยชน์ของรัฐและสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นสำคัญ
- **การประปานครหลวง** มีหน้าที่ประกอบและส่งเสริมธุรกิจการประปาเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การให้บริการสาธารณูปโภค อาทิ การเสริมคันคลองประปา เพื่อเพิ่มความจุน้ำดิบ ลดผลกระทบของอิทธิพลน้ำเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูแล้ง
- **กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น** เป็นองค์กรหลักในการส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นปฏิบัติงานอำนาจหน้าที่ภายใต้หลักธรรมภิบาลเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน
- **การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย** เป็นฐานการผลิตและบริการในรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเพื่อสร้างความเจริญเติบโตในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ที่เชื่อมโยงสร้างสมดุลจากการพัฒนาและการมีส่วนร่วม

๓.๑.๕ กรณีพื้นที่ศึกษา: ผลกระทบจากภัยแล้ง

การศึกษาภัยแล้งได้ดำเนินการใน ๓ พื้นที่ศึกษา ซึ่งมีสภาพพื้นที่และปัญหาแตกต่างกัน ดังนี้

๑) จังหวัดน่าน พื้นที่สูงแหล่งต้นน้ำสำคัญ เหนือเขื่อนสิริกิติ์ มีพื้นที่ภัยแล้งขยายมากขึ้น เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และยางพารา

๒) จังหวัดขอนแก่น พื้นที่ราบสูงเกิดภัยแล้งซ้ำซาก ใต้เขื่อนน้ำพอง เพาะปลูกมันสำปะหลัง อ้อย ยูคาลิปตัส เมืองและอุตสาหกรรมขยายตัวต่อเนื่อง

๓) จังหวัดชัยนาท พื้นที่ราบลุ่มใต้เขื่อนเจ้าพระยา แหล่งผลิตอาหาร เพาะปลูกข้าวและทำการประมง

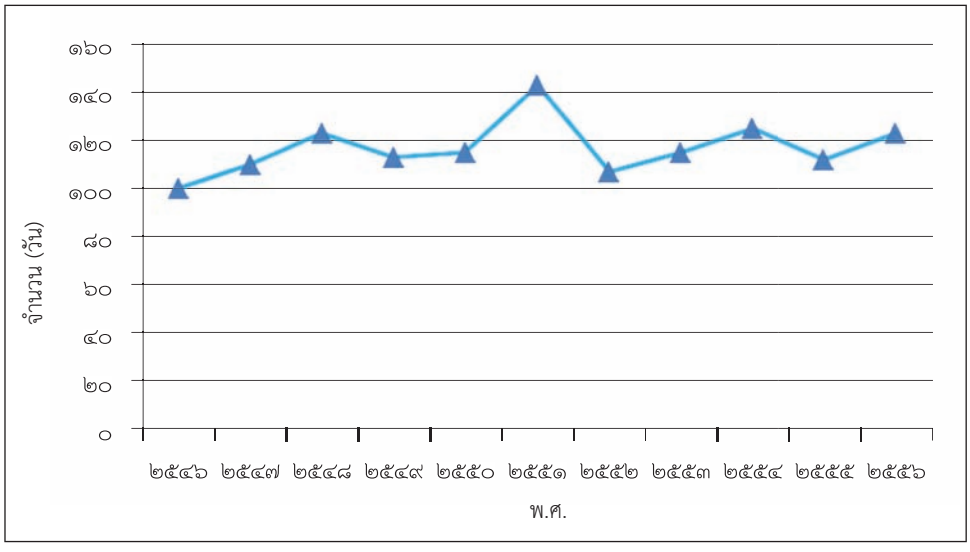
๑) กรณีจังหวัดน่าน

จังหวัดน่านมีพื้นที่ ๗.๑๗ ล้านไร่ แบ่งการปกครอง ๑๕ อำเภอ สภาพส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านกลางจังหวัดลงใต้ไปบรรจบกับแม่น้ำยมแล้วลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา แต่ป่าต้นน้ำในจังหวัดน่านได้ถูกบุกรุกทำลายลงไปมาก จนในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เหลือพื้นที่ป่าไม้ประมาณ ๔.๖๕ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๑ ของพื้นที่จังหวัด โดยได้ถูกบุกรุกทำลายไปประมาณ ๑ ล้านไร่ ในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมา ส่วนประชากรของจังหวัดน่านมีประมาณ ๔.๗๗ แสนคน ร้อยละ ๘๐ ทำอาชีพเกษตร ซึ่งมีบริเวณที่ราบลุ่มสำหรับทำนาข้าว ปลูกข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ และพืชผัก โดยมีพื้นที่ในเขตชลประทานประมาณ ๓.๕๗ แสนไร่ (สำนักงานชลประทานจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗) ส่วนบริเวณเนินเขาและที่ลาดชัน มีปลูกไม้สัก ผลไม้ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สวนยางพารา และปลูกข้าวไร่ เป็นบริเวณกว้าง

สภาพอากาศในพื้นที่มีความแตกต่างกันในแต่ละฤดูกาล โดยมีอุณหภูมิต่ำสุด ๐ องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖ และอุณหภูมิสูงสุด ๔๒.๒ องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓ ช่วงที่มีฝนตกชุก คือ ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖) มีจำนวนวันฝนตกไม่ผันแปร

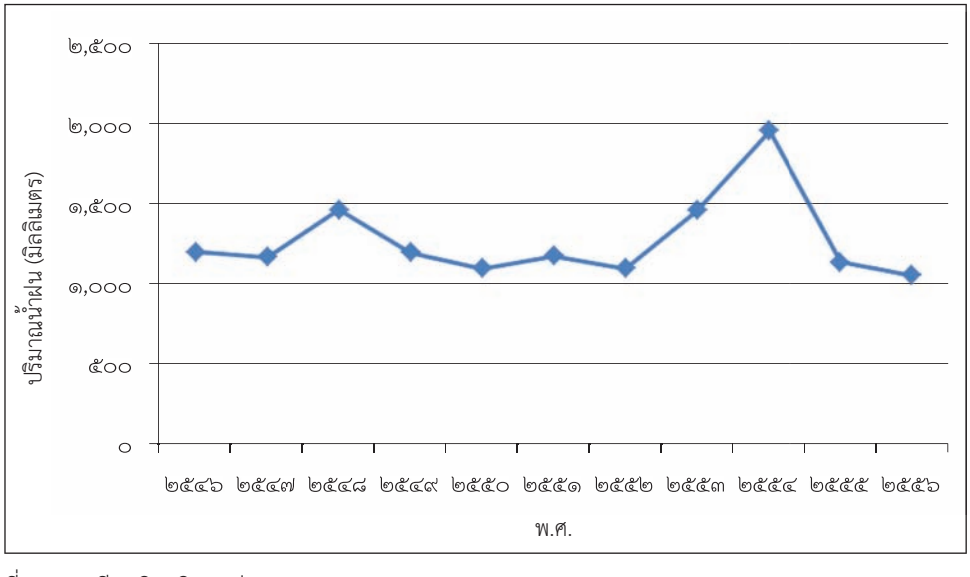
มากนัก แต่ปริมาณน้ำฝนรายปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีปริมาณ ๑,๐๕๓ มิลลิเมตร ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ๑,๒๗๑ มิลลิเมตร (รูปที่ ๓-๑๐ และรูปที่ ๓-๑๑) ส่งผลต่อปริมาณน้ำต้นทุนที่มีปริมาณน้อยกว่าทุกปี (สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน, ๒๕๕๗)

รูปที่ ๓-๑๐ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖



ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน, ๒๕๕๗

รูปที่ ๓-๑๑ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

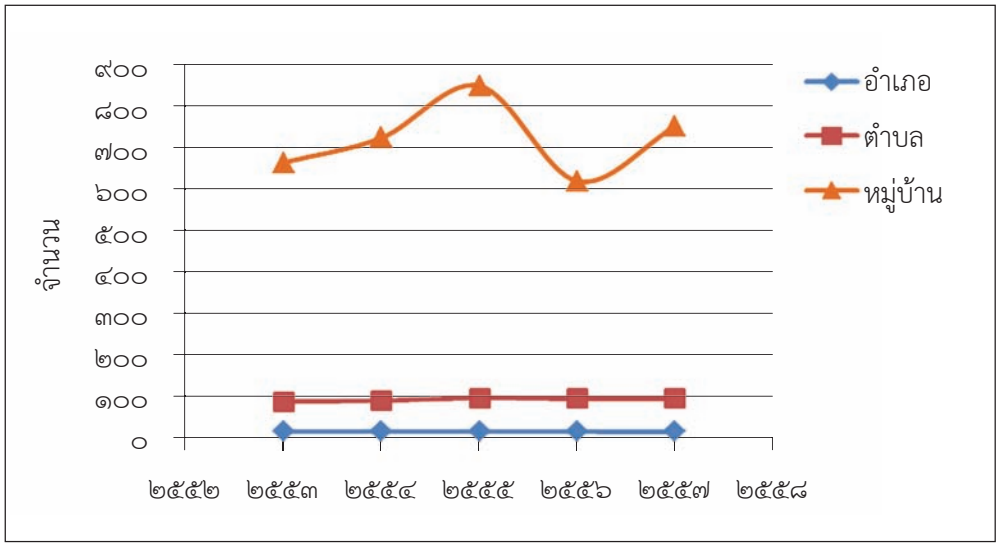


ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน, ๒๕๕๗

สถานการณ์ภัยแล้งจังหวัดน่าน เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ เนื่องจากฝนทิ้งช่วงยาวนานกว่า ๖ เดือน และมาช้ากว่าปกติมาก ทำให้พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งซึ่งกระจายอยู่ตอนกลางและตอนเหนือของจังหวัด ได้แก่ อำเภอนาน้อย อำเภอเวียงสา อำเภอภูเพียง อำเภอบ้านหลวง และอำเภอเชียงกลาง ได้รับผลกระทบมาก ประกอบกับสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ มีปริมาณน้ำเหลือประมาณร้อยละ ๓๕ ของความจุน้ำ ๒๔.๕๔ ล้านลูกบาศก์เมตร ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำแก่พื้นที่เกษตรในช่วงฤดูแล้งได้

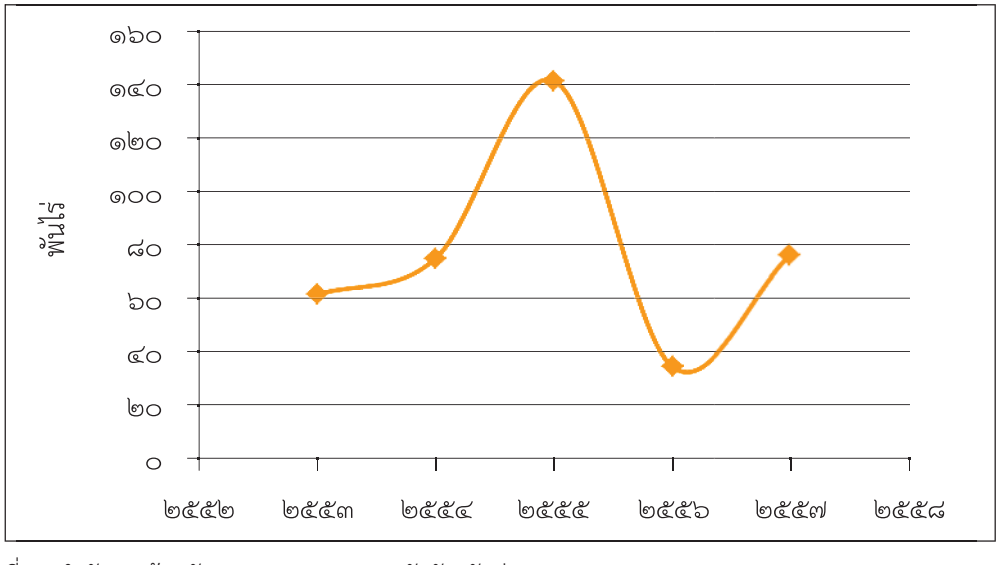
ปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงขึ้น ทำให้จังหวัดน่านมีพื้นที่ประกาศภัยแล้งมากขึ้นครอบคลุมพื้นที่เกือบทุกอำเภอมาตลอดช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา และส่งผลกระทบทำให้ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค และการเกษตรเพิ่มขึ้นด้วย ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ จังหวัดน่านประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินภัยแล้ง ๑๔ อำเภอ ๙๔ ตำบล ๗๕๑ หมู่บ้าน (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗) มีประชาชนขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค จำนวน ๑๙๒,๓๘๘ คน มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ ๖๒,๔๓๓ ครัวเรือน มีพื้นที่เกษตรกรรมเสียหายกว่า ๗๔,๗๐๐ ไร่ (รูปที่ ๓-๑๒ และรูปที่ ๓-๑๓) สัตว์เลี้ยง อาทิ โค กระบือ สัตว์ปีก ได้รับผลกระทบกว่า ๑,๐๐๐ ตัว มีมูลค่าความเสียหายกว่า ๑๐ ล้านบาท

รูปที่ ๓-๑๒ จำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗



ที่มา: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗

รูปที่ ๓-๑๓ พื้นที่เกษตรเสียหายจากภัยแล้งในจังหวัดน่าน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗



ที่มา: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗

ผลกระทบอันเนื่องจากภัยแล้ง ประชาชนขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภคในหลายพื้นที่ บ่อน้ำตื้นเขิน ไม่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้ เกิดความแห้งแล้ง ต้นไม้เหี่ยวเฉา ใบร่วง ยืนต้นตาย เพราะขาดน้ำ แหล่งน้ำตามธรรมชาติ แม่น้ำน่าน แม่น้ำเกี๋ยน และแม่น้ำสาขาต่าง ๆ ลดลงอย่างรวดเร็วและแห้งขอดจนมองเห็นพื้นดินและสามารถเดินข้ามลำน้ำได้ น้ำขุ่นและมีออกซิเจนน้อย ปลาปรับสภาพไม่ได้จึงเกิดอาการช็อกและลอยตาย เกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลและแตงโมได้รับความเสียหายเพราะขาดน้ำหล่อเลี้ยง ทำให้ผลผลิตเหี่ยวเฉาก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต โคและกระบือที่เกษตรกรเลี้ยงในหลายพื้นที่ไม่มีหญ้ากิน ขณะที่น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ แห้งลงอย่างรวดเร็ว อากาศร้อนจัดทำให้โคและกระบือหงุดหงิดง่าย เพราะไม่มีแอ่งน้ำให้กินและให้ลงไปแช่ตัวเพื่อคลายความร้อน

จังหวัดน่านจึงได้ประกาศวาระจังหวัดให้ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เป็นปีแห่งการป้องกันและลดความสูญเสียจากภัยพิบัติต่างๆ โดยได้จัดกิจกรรมรณรงค์ไปเมื่อปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จัดหาภาชนะรองรับน้ำ (ถังน้ำกลางประจำหมู่บ้าน) การซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาล ขุดคูคลอง เพื่อเปิดทางน้ำ พร้อมได้จัดสรรเงินทดลองราชการให้ทุกอำเภอในพื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งในพื้นที่

นอกจากนี้ หน่วยงานราชการและประชาชน ได้ร่วมแก้ไขและบรรเทาผลกระทบจากภัยแล้งในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการต่างๆ สนับสนุนรถบรรทุกน้ำ และแจกจ่ายน้ำให้กับราษฎรที่เดือดร้อนในพื้นที่ประสบภัย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจังหวัดน่าน เปิดให้เกษตรกรที่ประสบปัญหาภัยแล้งที่ผลผลิตได้รับความเสียหาย แจ้งขอผ่อนปรนเวลาการชำระหนี้ได้ ๑๒ เดือน องค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน สนับสนุนน้ำในการอุปโภคและบริโภคเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในเขตพื้นที่จังหวัดน่าน จังหวัดทหารบกน่าน ออกช่วยเหลือประชาชนตามโครงการกองทัพบกช่วยเหลือภัยแล้ง โครงการชลประทานน่าน จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำและบรรทุกน้ำ หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ ๑๓ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค ๙ ดำเนินโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดน่านตามแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง สภาเกษตรกรจังหวัดน่านได้ให้

ความสำคัญกับปัญหาภัยแล้ง และการจำแนกเขตเพาะปลูกพืชเกษตร ประชาชนได้ช่วยกันนำดินและทรายบรรจุใส่กระสอบเอาไปกั้นน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้และใช้เลี้ยงสัตว์ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน

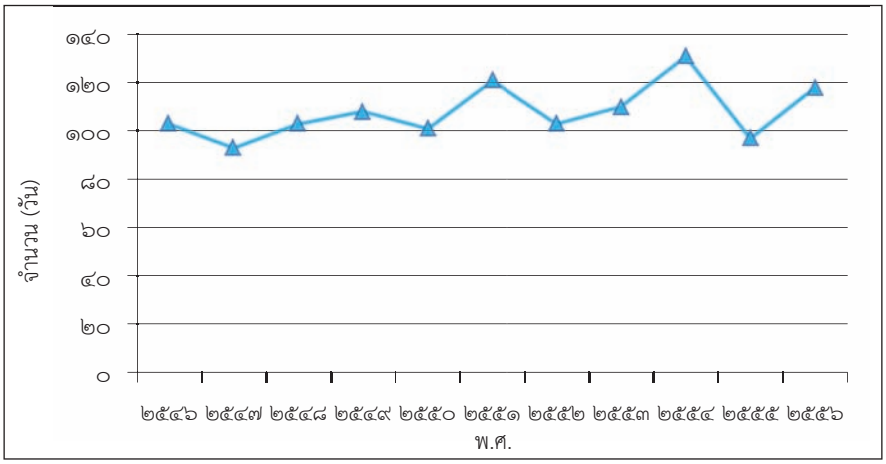
ในส่วนของความคิดเห็นของประชาชน ส่วนใหญ่เห็นว่าหน่วยงานของรัฐ ได้ดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการบรรเทาความเดือดร้อน ประชาชนจะต้องช่วยเหลือตนเอง สร้างแหล่งเก็บกักน้ำไว้ในชุมชนหรือครัวเรือน แบ่งสรรพื้นที่เพื่อปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาเป็นพืชใช้น้ำน้อย ต้องคอยติดตามข้อมูลข่าวสารและเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ เพื่อปรับตัวอยู่กับภัยแล้ง นอกจากนี้ ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากการเกษตรในจังหวัดน่านต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังเสนอให้มีการจำแนกเขตเพาะปลูกพืช เป็นการชี้นำให้เกษตรกรมีทางเลือกที่ดี ดำเนินกิจกรรมได้อย่างเหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศ โดยควรส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจด้านราคาและการให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในพื้นที่ที่กำหนด นอกจากนี้ เกษตรกรก็ต้องเรียนรู้นวัตกรรมการเพาะปลูกพืชใหม่ ๆ โดยเฉพาะพืชใช้น้ำน้อยและการจัดการน้ำเพื่อการเพาะปลูกในเขตพื้นที่สูง

๒) กรณีจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ ๖.๘ ล้านไร่ แบ่งการปกครอง ๒๖ อำเภอ สภาพพื้นที่สูงส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับกับลูกคลื่น ลาดเทไปด้านตะวันออกและทิศใต้ มีแม่น้ำชีและแม่น้ำพองไหลผ่าน ลักษณะดินเป็นดินทรายไม่อุ้มน้ำ และดินตื้นขาดอินทรียวัตถุสำหรับพืช ปัจจุบันมีประชากร ๑.๗๗ ล้านคน (กรมการปกครอง, ๒๕๕๗) เป็นครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ ๘๘ ของประชากรในจังหวัด โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรร้อยละ ๖๔ ของพื้นที่จังหวัด อยู่ในเขตชลประทานร้อยละ ๑๔ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดขอนแก่น, ๒๕๕๗) มีผลผลิตสำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปรัง ข้าวนาปี อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ยางพารา ตามลำดับ

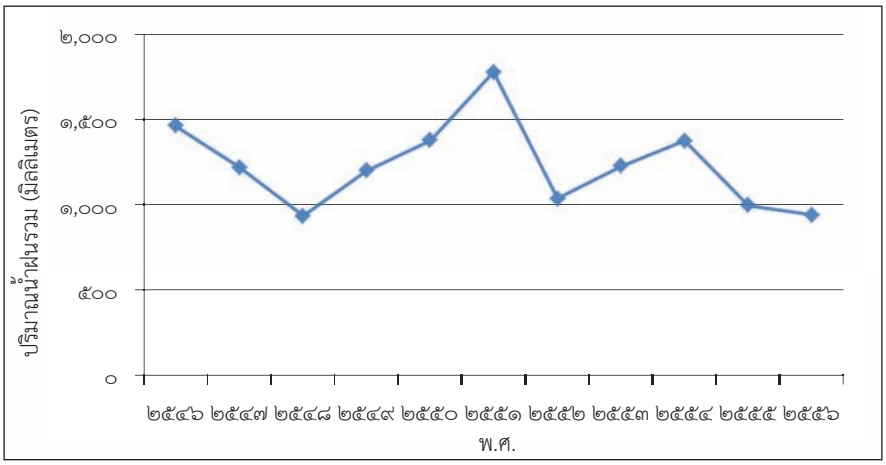
สภาพอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม จะมีความแห้งแล้งอันเนื่องจากอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น และปริมาณน้ำฝนน้อย ซึ่งอุณหภูมิสูงสุด ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ วัดได้ ๔๑.๒ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ ๑๐.๒ องศาเซลเซียส ส่วนสถิติปริมาณน้ำฝนของจังหวัดขอนแก่น พบว่าจำนวนวันฝนตกมีแนวโน้มมากขึ้น (รูปที่ ๓-๑๔ และรูปที่ ๓-๑๕) ในขณะที่ปริมาณน้ำฝนรวมมีแนวโน้มลดลง (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน, ๒๕๕๖)

รูปที่ ๓-๑๔ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

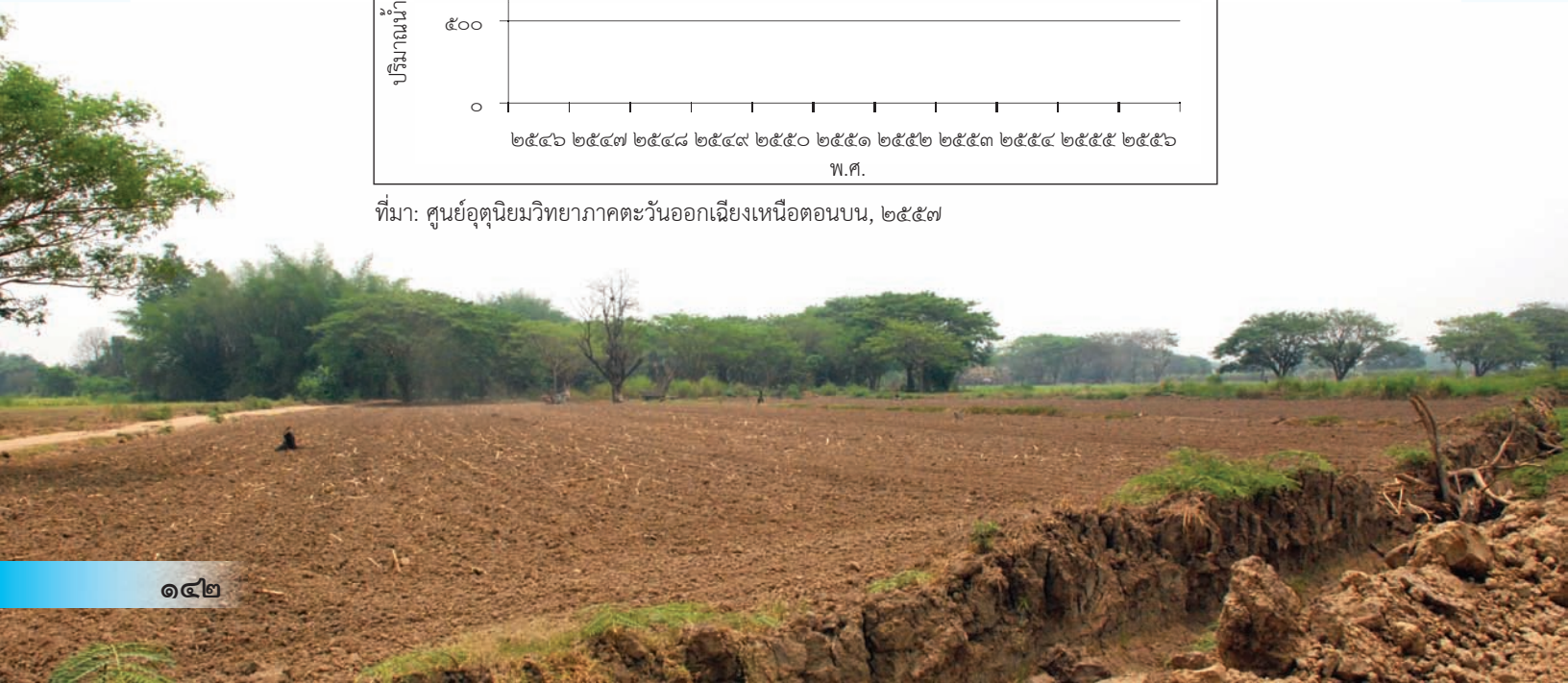


ที่มา: ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน, ๒๕๕๗

รูปที่ ๓-๑๕ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดขอนแก่น ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖



ที่มา: ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน, ๒๕๕๗



จังหวัดขอนแก่น ประสบปัญหาภัยแล้งมาอย่างต่อเนื่องและยาวนานเป็นประจำทุกปี ร้อยละ ๘๐ ของพื้นที่จังหวัด จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย เนื่องจากสภาพดินไม่อุ้มน้ำ พื้นที่มีความลาดเท มีพื้นที่ผลิตพืชกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ อีกทั้งการขยายตัวของเมือง สถาบันการศึกษา และหน่วยงานราชการ และภาคธุรกิจเอกชน มีมากขึ้นโดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เกิดสถานการณ์ภัยแล้งในพื้นที่ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ที่ผ่านมา มีพื้นที่ประสบภัยทั้งหมด ๒๖ อำเภอ ๑๙๗ ตำบล ๒,๒๔๓ หมู่บ้าน หรือร้อยละ ๙๖ ของหมู่บ้านทั้งจังหวัด และกระจายอยู่ใน ๒๖ อำเภอ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๕๗)

สถานการณ์ภัยแล้งปีนี้ มาเร็วกว่าทุกปี แหล่งน้ำดิบในขอนแก่นเริ่มตื้นเขิน อ่างเก็บกักน้ำเหลือน้อยลง เกิดความแห้งแล้งและมีอุณหภูมิสูงขึ้นถึง ๔๐-๔๒ องศาเซลเซียส อากาศร้อนอบอ้าว และร้อนจัดเกือบทุกพื้นที่ จนเกิดผลกระทบกับการใช้ชีวิตประจำวันของคนในจังหวัด มีช่วงเวลาที่ยาวนานมากกว่า ๖ เดือน ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ฤดูฝนเกิดภาวะฝนหยุดตกแบบทิ้งช่วงตั้งแต่เดือนธันวาคมที่ผ่านมา ประเด็นปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ภาวะความแห้งแล้งเกิดขึ้นเร็ว และมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น จำนวนหมู่บ้านที่ถูกประกาศเป็นพื้นที่ภัยแล้งในจังหวัดมีจำนวนเพิ่มขึ้นและมีพื้นที่เพิ่มมากขึ้นด้วย ส่งผลกระทบกับพืชและขาดแคลนน้ำสำหรับอุปโภคในหลายพื้นที่

จากการสำรวจสภาพปริมาณน้ำเก็บกักโดยเฉพาะภายในเขื่อนอุบลรัตน์ และระบบชลประทานในจังหวัด พบว่า มีปริมาณน้ำเก็บกักเพียงพอสำหรับการจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ในเขตชลประทาน รวมไปถึงการจ่ายน้ำในพื้นที่ชุมชนสำหรับการผลิตน้ำประปาเพื่อให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ตลอดช่วงฤดูแล้งของปีนี้ แต่ต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ แต่จากข้อมูลปริมาณน้ำท่า จากสถานีวัดน้ำท่าที่ลุ่มน้ำชีทั้งหมด ๓๒ สถานี พบว่าปริมาณน้ำท่าจะมีปริมาณน้อยในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะในเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม และลุ่มน้ำย่อยก็มักจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำมาก เนื่องจากปริมาณน้ำท่าที่เกิดจากลุ่มน้ำมีน้อยและยังไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำรองรับ

สถานการณ์ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มีความรุนแรงกว่าปกติ ทำให้แหล่งน้ำต่าง ๆ มีปริมาณน้ำเริ่มลดลงเรื่อย ๆ จนบางจุดพบว่าแห้งขอด ทำให้จังหวัดขอนแก่นได้ประกาศเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้งเพื่อให้ความช่วยเหลือบรรเทาปัญหา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ตอนกลางและตอนล่างของจังหวัดที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก การขาดแคลนน้ำจึงมีผลกระทบอย่างมากต่อการเพาะปลูกและการเจริญเติบโตของพืช ทำให้พืชผลทางการเกษตรมีผลผลิตลดลง หลายพื้นที่เริ่มประสานขอรับการช่วยเหลือ โดยเฉพาะน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภค เนื่องจากแหล่งกักเก็บน้ำดิบตื้นเขิน ประกอบกับระบบประปา หรือบ่อน้ำในชุมชนส่วนใหญ่ขาดการดูแลรักษา

สถานการณ์ภัยแล้งในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีพื้นที่ประสบภัยจำนวน ๒๖ อำเภอ ๑๙๗ ตำบล ๒,๒๔๓ หมู่บ้าน ประชาชนมีความเดือดร้อน ๑.๘๔ ครัวเรือน พื้นที่ทางการเกษตรเสียหายประมาณ ๗.๓๓ แสนไร่ ส่วนใหญ่เป็นนาข้าวซึ่งมีพื้นที่เสียหายประมาณ ๗.๓๒ ไร่ รวมมูลค่าความเสียหายเบื้องต้นกว่า ๗๐๐ ล้านบาท จังหวัดได้ใช้เงินทดลองเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งไปแล้ว โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินระดับอำเภอ (ก.ช.ภ.อ.) รวมเป็นเงินประมาณ ๒๕ ล้านบาท

ในช่วงฤดูแล้งอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์มีปริมาณน้ำที่ใช้การได้เหลือประมาณ ๑ ล้านลูกบาศก์เมตร ไม่สามารถสนับสนุนการทำนาปรังได้ และขอให้เกษตรกรปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยแทน ผู้เลี้ยงปลาในกระชังในแม่น้ำพองต้องลดปริมาณปลาแต่ละกระชัง และลดความหนาแน่นเพื่อให้ปลาอยู่รอดได้ และต้องชะลอการเลี้ยงปลาในกระชังด้วย

ที่ผ่านมาจังหวัดขอนแก่นได้จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง รวมทั้งการแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนทราบ ให้อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ภัยแล้ง พร้อมทั้งให้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฯ และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ พร้อมระดมสรรพกำลังเตรียมพร้อมปฏิบัติการรับสถานการณ์ภัยแล้ง อาทิ จัดตั้งและฝึกอบรมอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่ จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง รวมทั้งการกำหนดมาตรการประหยัดน้ำแบบบูรณาการในทุกระดับ ทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอและท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและแผนที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งให้สอดคล้องกับแผนการบริหารจัดการน้ำ วางแผนจัดเตรียมพันธุ์พืช ปุ๋ย และอื่น ๆ ที่จำเป็น จัดตั้งศูนย์สื่อสาร และจัดให้มีระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง และระบบสื่อสารอื่น ๆ ที่จำเป็น ตลอดจนตั้งงบประมาณซื้อรถบรรทุกน้ำ จัดหาน้ำให้กับชาวบ้านให้มากที่สุด และจัดหาภาชนะถังน้ำกลางเพื่อมารองรับน้ำ

การดำเนินงานข้างต้น ประชาชนเห็นว่าจังหวัดขอนแก่นมีข้อจำกัดด้านสภาพพื้นที่ ซึ่งส่งผลให้เกิดภัยแล้งเป็นประจำ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาแหล่งน้ำและอ่างเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้งน้อยเกินไป อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม สำหรับการที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้ระดมความช่วยเหลือในการแจกจ่ายน้ำในช่วงฤดูแล้งนั้น เห็นว่าเป็นเรื่องที่ต้องทำเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่การแก้ไขปัญหาระยะยาวก็ต้องดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดกับสภาพทางธรรมชาติ ด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบการชลประทานให้ทั่วถึงและเพียงพอ พร้อมสนับสนุนให้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้

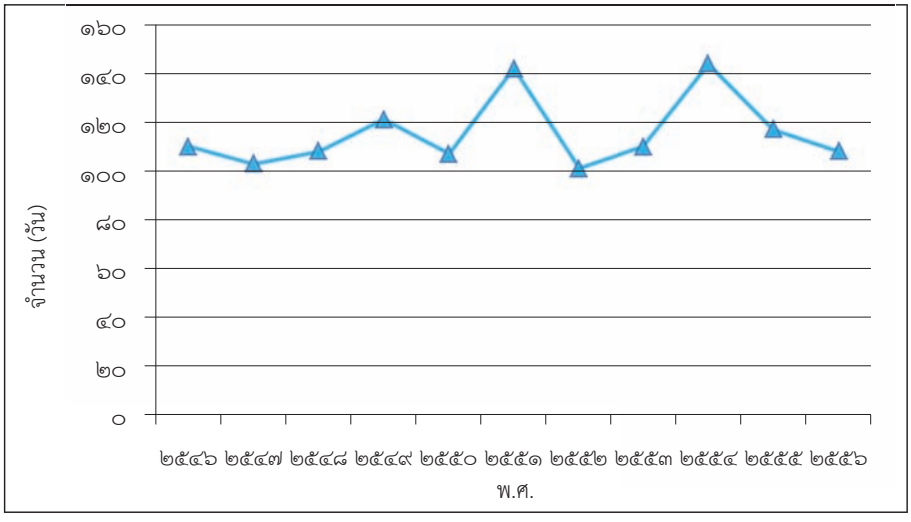
๓) กรณีจังหวัดชัยนาท

จังหวัดชัยนาทมีพื้นที่ ๑.๕๔ ล้านไร่ แบ่งการปกครอง ๘ อำเภอ เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ๑๗ เมตร มีแม่น้ำ ๓ สายไหลผ่าน มีประชากร ๓.๖๗ แสนคน (กรมการปกครอง, ธันวาคม ๒๕๕๗) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตร พื้นที่เกษตรกรรม ๑.๒๖ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๘๒ ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเพาะปลูกข้าวและไม้ผลในบริเวณที่เป็นที่ราบลุ่ม ส่วนบริเวณพื้นที่ดอน หรือพื้นที่ราบสูง ปลูกพืชไร่ จำพวกอ้อย มันสำปะหลัง นอกนั้น เป็นพื้นที่ทำสวน ปลูกผัก ไม้ดอกไม้ประดับ (สำนักงานจังหวัดชัยนาท, ๒๕๕๗)

จังหวัดชัยนาท มีความเหมาะสมของดินและสภาพพื้นที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก มีเขตพื้นที่ชลประทาน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ ๔๕ ของพื้นที่จังหวัด ทำให้การจัดสรรน้ำเพื่อการเพาะปลูกไปได้ทั่วถึง นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปของพื้นที่จังหวัดกว่า ๑๙๑ แห่ง และมีแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน ๓ สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อย

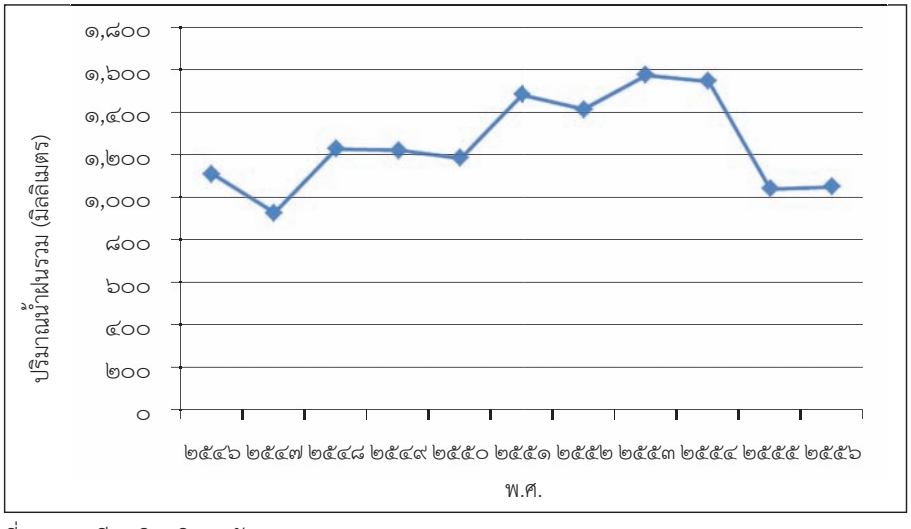
จังหวัดชัยนาทอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดผ่านประจำฤดู ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจากจีนจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทย ทำให้จังหวัดชัยนาทมีอากาศหนาวเย็นช้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีอุณหภูมิต่ำสุดลดลงกว่า ๒-๓ ปี ที่ผ่านมา ส่วนอุณหภูมิสูงสุดเกิน ๔๐ องศาเซลเซียส ด้านปริมาณน้ำฝนของจังหวัดชัยนาท ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่กลับพบว่าปริมาณฝนรวมในปี ๒๕๕๕ และ ปี ๒๕๕๖ ลดลงอย่างเห็นได้ชัดจากสถิติปริมาณฝนปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีปริมาณฝนเฉลี่ย ๑,๒๘๔.๒ มิลลิเมตร (รูปที่ ๓-๑๖ และรูปที่ ๓-๑๗) โดยมีจำนวนวันที่ฝนตกลดลงเช่นกัน (สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท, ๒๕๕๗)

รูปที่ ๓-๑๖ จำนวนวันฝนตกในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖



ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท, ๒๕๕๗

รูปที่ ๓-๑๗ ปริมาณน้ำฝนรวมในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖



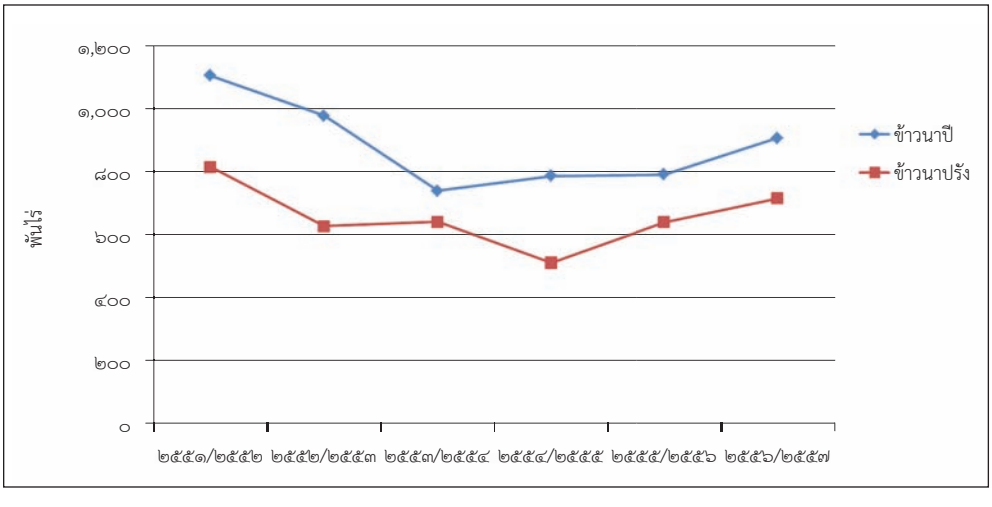
ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท, ๒๕๕๗

จังหวัดชัยนาทใช้น้ำต้นทุนจากแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีประตูระบายน้ำในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ทำหน้าที่เก็บกักน้ำและระบายน้ำเข้าสู่คลองชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำท่าจีนในจังหวัดชัยนาท และจังหวัดสุพรรณบุรี โดยน้ำที่ส่งผ่านเข้าสู่คลองชลประทาน จะเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง และในช่วงฤดูฝนจะมีการระบายน้ำออกจากคลองชลประทานลงสู่แม่น้ำท่าจีน

พื้นที่จังหวัดชัยนาทเกิดภัยแล้ง จากสภาพภูมิอากาศที่มีภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน สภาพอากาศในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคม โดยทั่วไปจะเกิดความแห้งแล้งและมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ประกอบกับมีปริมาณน้ำฝนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าปกติ และไม่ปกติจนทำให้หลายพื้นที่ต้องประสบกับความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคบริโภค ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ จังหวัดชัยนาท ประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินภัยแล้ง ใน ๖ อำเภอ ๒๐ ตำบล ๒๐๐ หมู่บ้าน มีประชาชนขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค กว่า ๒.๒ หมื่นครัวเรือน พื้นที่เกษตรกรรมเสียหาย ๓๑,๔๐๐ ไร่ เป็นพื้นที่นาข้าวร้อยละ ๙๐ รองลงมาเป็นพืชสวนร้อยละ ๕ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, ๒๕๕๗)

ปัญหาภัยแล้งในจังหวัดชัยนาท ส่งผลกระทบขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ทำนาเป็นส่วนใหญ่ โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมเสียหาย ๓๑,๔๐๐ ไร่ เป็นพื้นที่นาข้าวร้อยละ ๙๐ ซึ่งมีผลความเสียหายกับการทำนาปรังมากที่สุด และมีผลกระทบด้านอุปโภคและบริโภคเพียงเล็กน้อย การทำนาของจังหวัดชัยนาทได้รับผลกระทบโดยตรงจากปริมาณน้ำต้นทุนที่ปรับลดลงจากปีที่ผ่านมา ด้วยพื้นที่ปลูกข้าวนาปี ๙๐๗,๒๒๖ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๔๔ ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด และมีพื้นที่ข้าวนาปรังจำนวน ๗๑๔,๙๑๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๕๐ ของพื้นที่เกษตร โดยเพาะปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตชลประทาน จึงได้รับผลกระทบโดยตรงเพราะต้องปลูกในหน้าแล้ง อีกทั้งข้าวเป็นพืชที่ต้องการใช้น้ำมากกว่าพืชชนิดอื่น และขยายพื้นที่ขึ้นทุกปี โดยมีแรงจูงใจมาจากนโยบายรับจำนำข้าว และมีการใช้เทคโนโลยีในการดำนา ส่งผลต่อรอบการเพาะปลูกที่มากขึ้น ทำให้มีการใช้น้ำมากขึ้นและไม่เพียงพอ และมักเกิดปัญหากระทบต่อเกษตรกรที่เพาะปลูกอยู่ตอนท้ายของคลองส่งน้ำ เกิดความขัดแย้งตามมา

รูปที่ ๓-๑๘ พื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดชัยนาท ระหว่างปีการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๑/๒๕๕๒ - ๒๕๕๖/๒๕๕๗



ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท, ๒๕๕๗

จากปริมาณน้ำต้นทุนในเขื่อนต่างๆ ต่ำกว่าปริมาณน้ำที่จัดสรร ซึ่งลดลงร้อยละ ๔๑ กรมชลประทานจึงได้มีการออกประกาศแจ้งเตือนเกษตรกรในลุ่มน้ำเจ้าพระยาทุกโครงการฯ ว่าตั้งแต่ต้นเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ เป็นต้นไป จะระบายน้ำเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศเท่านั้น และขอให้งดทำนาปรังอย่างต่อเนื่องเพื่อหลีกเลี่ยงการขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำเจ้าพระยาในปีดังกล่าวนี้อยู่ในเกณฑ์น้อยมาก

ผลกระทบจากภาวะภัยแล้ง และสภาวะอากาศร้อนจัดในพื้นที่ ส่งผลให้ข้าวนาปรังในหลายพื้นที่ยืนต้นตายในช่วงอายุประมาณ ๑-๒ เดือน และต้นอ้อย ซึ่งเป็นพืชใช้น้ำน้อย เหี่ยวเฉา และยืนต้นตาย ปรากฏชัดในเขตพื้นที่อำเภอหนองมะโมง อำเภอหันคา และอำเภอวัดสิงห์ ซึ่งเป็นเขตพื้นที่นอกเขตชลประทาน นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยเฉพาะแม่น้ำเจ้าพระยาที่ได้รับผลกระทบจากระดับน้ำที่แห้งขอดเกิดเป็นสันทรายจำนวนมาก ซึ่งเป็นต้นเหตุทำให้แม่น้ำตื้นเขินและทำให้ระบบนิเวศแหล่งน้ำเสื่อมโทรม ความหลากหลายของสัตว์น้ำและพืชน้ำลดลง นอกจากนี้ปริมาณน้ำในแม่น้ำและลำคลองที่ลดลง ยังส่งผลกระทบต่อกลุ่มหัตถกรรมจักสานผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ทำให้ลงไปเก็บผักตบชวาได้ยากขึ้น เมื่อน้ำแห้งผักตบชวาจะต้นเล็กไม่สวยและไม่สมบูรณ์ และเมื่อน้ำแห้งเป็นเวลานาน ๆ ผักตบชวาก็ตายหมดขาดวัตถุดิบในการผลิต รายได้ของกลุ่มหัตถกรรมก็ลดน้อยลง

ในการบรรเทาปัญหาภัยแล้งที่ผ่านมา สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท ได้ประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมความพร้อมและจัดทำแผนปฏิบัติการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านการเกษตรจังหวัดชัยนาท เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ในช่วงฤดูแล้ง หลีกเลี่ยงและบรรเทาความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตรที่อาจเกิดขึ้น

นอกจากนี้ ได้มีการดำเนินงานของศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านการเกษตรจังหวัด เตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบภัยด้านการเกษตรระดับจังหวัด รวมถึงเกษตรกรในพื้นที่เสี่ยงภัยเตรียมการรองรับสถานการณ์ ป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยจัดเตรียมแผนงานหรือโครงการเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบในช่วงฤดูแล้ง เร่งการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาจากภัยแล้ง โดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ได้แก่ โครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำชุมชน พร้อมเตรียมความพร้อมเครื่องสูบน้ำ รถบรรทุกน้ำ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตร และให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ประสบภัย

การดำเนินงานของหน่วยงาน ประชาชนมีความเห็นว่า ได้ช่วยบรรเทาปัญหาในด้านน้ำอุปโภคบริโภค แต่สำหรับน้ำเพื่อการเกษตรยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ทำให้เกษตรกรที่ลงทุนในการผลิตไปแล้ว โดยเฉพาะข้าวนาปรังต้องได้รับความเสียหาย แม้ในช่วงดังกล่าวได้มีการเตือนภัยและขอความร่วมมืองดปลูกข้าวนาปรัง เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนน้อย โดยเกษตรกรบางส่วนไม่เชื่อถือข้อมูลที่หน่วยงานภาครัฐได้แจ้งเตือน บางรายคิดว่าตนมีประสบการณ์และจะสามารถผ่านพ้นวิกฤตไปได้ ส่วนในเรื่องของการดูแลรักษาแหล่งน้ำ เห็นว่าเป็นการใช้งบประมาณอย่างไม่เหมาะสม มีความซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานหลายหน่วยงาน ทั้งหน่วยงานภูมิภาคและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะการขุดลอกแหล่งน้ำ

๓.๑.๖ ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหารและพลังงาน

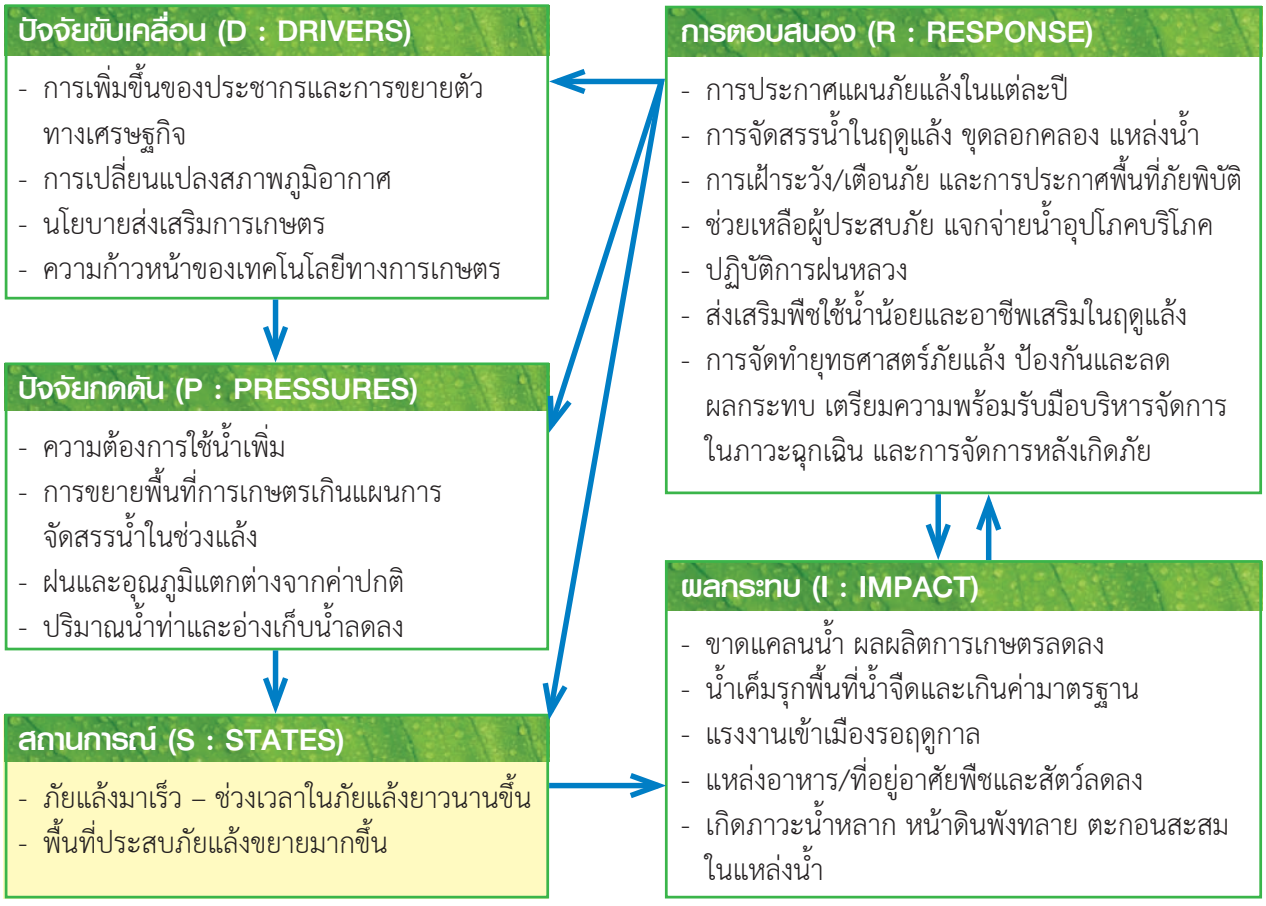
แนวคิด “ความมั่นคงทางอาหาร” ถูกพัฒนาให้มีมิติที่ซับซ้อนขึ้น ตามพลวัติความเข้าใจของผู้คนในเรื่องบทบาทของอาหารจากการประชุมอาหารโลก (World Food Summit) ที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๖ เนื่องจากเห็นมิติและความเชื่อมโยงที่อาจส่งผลต่อมนุษย์และสังคม ทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศในอนาคต และต้องการให้คนทุกคน ทุกเวลา มีความสามารถเข้าถึงอาหารทั้งในทางกายภาพและเศรษฐกิจอย่างเพียงพอ ปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อการมีชีวิตที่ดีและสุขภาพที่แข็งแรง

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization: FAO) ได้แบ่งความหมายด้านความมั่นคงออกเป็น ๔ มิติ คือ ความพอเพียงของปริมาณอาหาร ที่อาจได้มาจากการผลิตภายในประเทศ หรือการนำเข้า รวมถึงความช่วยเหลือด้านอาหาร การเข้าถึงทรัพยากรที่พอเพียงของบุคคลเพื่อได้มาซึ่งอาหารที่เหมาะสมและมีโภชนาการ การใช้ประโยชน์ด้านอาหารที่เพียงพอ น้ำสะอาดและการรักษาสุขภาพอนามัยเพื่อที่จะเข้าถึงภาวะความเป็นอยู่ที่ดี และเสถียรภาพทางอาหารที่ประชาชน ครัวเรือนและบุคคลจะต้องเข้าถึงอาหารที่เพียงพอตลอดเวลา นอกจากนั้น พระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ กล่าวว่าการเข้าถึงอาหารที่มีอย่างเพียงพอสำหรับการบริโภคของประชาชนในประเทศ อาหารมีความปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมตามความต้องการ ตามวัยเพื่อการมีสุขภาวะที่ดี รวมทั้ง การมีระบบการผลิตที่เกื้อหนุน รักษาความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และความคงอยู่ของฐานทรัพยากรอาหารทางธรรมชาติของประเทศ ทั้งในภาวะปกติหรือเกิดภัยพิบัติ สาธารณภัยหรือการก่อการร้ายอันเกี่ยวเนื่องจากอาหาร

สำหรับ “ภัยแล้ง” ซึ่งเป็นภัยที่เกิดจากภาวะการขาดแคลนน้ำ จนเกิดความเสียหายอย่างกว้างขวางต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ พืชพรรณ และสัตว์เลี้ยง รวมทั้งส่งผลต่อระบบการผลิตต่างๆ โอกาสการเกิดภัยแล้งจะเป็นไปตามวงจรของฤดูกาลในแต่ละปี ซึ่งมีโอกาสเกิดในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเรียกกันว่า “แล้งตามฤดูกาล” นอกจากนั้น อาจเกิด “แล้งนอกฤดูกาล” หากมีภาวะฝนทิ้งช่วงหรือฝนแล้งเป็นระยะเวลานาน รวมทั้งได้รับอิทธิพลของมรสุมต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความแห้งแล้ง อุณหภูมิสูงขึ้น และภาวะฝนผิดปกติในช่วงเวลาอื่น

อย่างไรก็ตาม ความแปรปรวนของสภาพอากาศ ความแห้งแล้ง และภาวะการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นในแต่ละปีอาจไม่รุนแรงหรือส่งผลกระทบมากจนกลายเป็นภัยแล้งก็ได้ และผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดจากภาวะการขาดแคลนน้ำก็อาจแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรม การเตรียมความพร้อม และความยืดหยุ่นในการปรับตัวของพื้นที่นั้น ๆ หมายความว่าในสภาวะเดียวกันอาจทำให้บางพื้นที่ประสบภัยแล้ง แต่บางพื้นที่อาจไม่ประสบภัยแล้งหากมีการจัดการที่ดี สำหรับการวิเคราะห์สถานการณ์ภัยแล้งโดยใช้กรอบ DPSIR แสดงไว้ดังรูปที่ ๓-๑๙

รูปที่ ๓-๑๙ วิเคราะห์สถานการณ์ภัยแล้ง



สำหรับผลกระทบจาก “ภัยแล้ง” ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่ผ่านมา ได้ส่งผลต่อการขาดแคลนน้ำในภาคการเกษตรเป็นหลัก เนื่องจากปัจจุบันการเกิดภัยแล้งเป็นสิ่งที่มีความไม่แน่นอนมากขึ้น ยากที่จะวางแผนการผลิตในแต่ละฤดูกาล พืชผลที่เพาะปลูกไว้จึงประสบภาวะขาดแคลนน้ำและเสียหาย นอกจากนี้ การเพาะปลูกพืชอายุสั้นคร่อมช่วงฤดูแล้งโดยอาศัยน้ำชลประทาน จะได้รับผลกระทบมากหากปีใดที่มีภาวะฝนน้อย ปริมาณน้ำต้นทุนในเขื่อนต่ำ โดยเฉพาะข้าวนาปรัง นอกจากนี้ยังมีพืชอื่นๆ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน และอาจมีภาวะเพลี้ยแป้งระบาดสร้างความเสียหายแก่มันสำปะหลังด้วย

อย่างไรก็ตาม การลดลงของผลผลิตทางการเกษตรอันเนื่องจากภัยแล้ง อาจยังไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของคนไทยชัดเจนนัก เนื่องจากประเทศไทยเป็นผู้ผลิตข้าวเพื่อบริโภคในประเทศ และยังเป็นผู้ส่งออกข้าวในปริมาณสูง ทำให้มีผลผลิตข้าวสำรอง และเพียงพอต่อการบริโภคได้ในระยะหนึ่ง ส่วนการขาดแคลนน้ำที่เกิดจากภัยแล้งยังได้ส่งผลต่อน้ำอุปโภคบริโภค โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีระบบประปาหรือน้ำบาดาลในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเกิดความเสียหายมาก ส่วนในพื้นที่ภาคกลางก็จะเกิดสถานการณ์น้ำเค็มรุกล้ำเข้ามามากขึ้น ส่งผลต่อน้ำดิบที่นำไปใช้ผลิตประปาในหลายจังหวัด

ภาวะการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นนี้ ได้ส่งผลต่อน้ำในอ่างเก็บน้ำตามเขื่อนต่าง ๆ มีระดับลดต่ำลงอันเนื่องมาจากฝนน้อย ฝนตกไม่ลงอ่างเก็บน้ำ การปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงพื้นที่ใต้เขื่อนมากเกินไป รวมถึงการปล่อยน้ำในปริมาณมากเพื่อรอรับน้ำฝนตามฤดูกาลที่จะมาถึง แต่ก็มีเหตุการณ์ฝนมาช้าหรือมาน้อยกว่าปกติ ก็จะทำให้ปริมาณน้ำ

ต้นทุนในอ่างเก็บน้ำต่ำกว่าระดับที่คาดการณ์ไว้ นอกจากมีผลต่อพื้นที่เพาะปลูกในบริเวณใต้เขื่อนแล้ว ยังมีผลต่อระบบการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำที่ติดตั้งไว้ตามเขื่อนต่าง ๆ โดยที่ผ่านมามีข้อมูลว่าเขื่อนสิริกิติ์ลดกำลังผลิตไฟฟ้า เนื่องจากระดับน้ำต่ำลงมาก

อนึ่ง สถานการณ์นี้ก็ยังไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานชัดเจนมากนัก เนื่องจากปัจจุบันสัดส่วนการใช้พลังงานน้ำจากเขื่อนขนาดใหญ่ ซึ่งกระจายในแต่ละภาคของประเทศ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ ๓ และมีแผนการสำรองไฟฟ้าด้วยแหล่งพลังงานอื่น ๆ ในช่วงฤดูแล้ง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยแล้งในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านปริมาณน้ำอุปโภคบริโภค น้ำเพื่อการเกษตร ผลผลิตพืชอาหาร และการผลิตพลังไฟฟ้าพลังน้ำ จะได้รับผลกระทบไม่มากนักดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่หากเกิดภัยแล้งบ่อยขึ้นและรุนแรงขึ้นในอนาคต แน่นอนว่าผลกระทบก็จะมากขึ้นตามมาด้วย จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

ที่ผ่านมา กรมทรัพยากรน้ำทำหน้าที่ประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดทำนโยบาย แผน มาตรการที่เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ กรมชลประทานทำหน้าที่วางแผนการจัดสรรน้ำ การเพาะปลูกพืชในช่วงฤดูแล้ง ส่วนหน่วยงานอื่น ๆ ก็สนับสนุนการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อต้องเผชิญกับภัยแล้ง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ก็จะทำหน้าที่ในการอำนวยการลดผลกระทบและเยียวยาทั้งในด้านการแจกของ แจกจ่ายน้ำ และเงินชดเชยความเสียหาย อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในระดับพื้นที่ยังมีความซ้ำซ้อนและขาดการประสานงานกัน โดยพบว่ามีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้ามาทำหน้าที่ในการดูแลความเดือดร้อนของประชาชนได้อย่างใกล้ชิดมากกว่า แต่ขาดงบประมาณในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน สำหรับภาคประชาชนหรือเกษตรกรเริ่มมีความเข้าใจและปรับตัวมากขึ้น รวมทั้งคอยติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เตรียมรับมือและวางแผนการผลิตเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

๓.๒ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

เมื่อก่อนป่าไม้ไม่ได้ถูกมองเป็นฐานในการพัฒนาประเทศเช่นในปัจจุบัน หากต้องการความเจริญก็ต้องถางป่าเปลี่ยนเป็นนาเป็นไร่ และยังเชื่อว่าป่าไม้เป็นแหล่งโรคภัยไข้เจ็บ จึงไม่ค่อยมีการเข้าไปใช้ประโยชน์ นอกจากการเก็บหาของป่าและเข้าไปตัดไม้มาใช้สอยเท่าที่จำเป็น จนมาถึงยุคการทำไม้สักเป็นสินค้าส่งออก ช่วงต้นสมัยรัตนโกสินทร์ จึงได้มีกฎระเบียบขึ้นมากำกับดูแลและตั้งกรมป่าไม้ ขึ้นในปี พ.ศ. ๒๔๓๙ สังกัดกระทรวงมหาดไทย (มท.) เพื่อดูแลผลประโยชน์การทำไม้ของประเทศ จากนั้นได้ย้ายไปสังกัดกระทรวงเกษตราธิการ ซึ่งเปลี่ยนเป็นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (กษ.) ต่อมามีความต้องการไม้มากขึ้น รัฐได้อนุญาตให้มีสัมปทานทำไม้อย่างถูกกฎหมาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๙๖ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ที่ชัดเจนแต่เกิดปัญหาการควบคุมดูแล รวมทั้งมีการบุกรุกป่าไม้เพิ่มสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมไปมาก กอปรกับได้เกิดภัยน้ำหลากที่มาพร้อมกับท่อนซุงจำนวนมากที่ตำบลกระทูน อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑ จึงได้ยกเลิกระบบสัมปทานในปี พ.ศ. ๒๕๓๒

ปัญหาและผลกระทบจากการบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้เกิดขึ้นมาตั้งแต่ในอดีต ดังข้อความแนบท้าย พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ ที่ระบุเหตุผลการประกาศใช้กฎหมายนี้ว่า เนื่องจากรัฐบาลได้กำหนดจุดหมายไว้ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ จะสงวนป่าไม้ไว้ประมาณ ร้อยละ ๕๐ ของเนื้อที่ประเทศ หรือ ๑๕๖ ล้านไร่ แต่ปรากฏว่าป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายเป็นจำนวนมาก อาจเป็นเหตุให้เกิดความแห้งแล้ง พื้นดินพังทลาย ลำน้ำตื้นเขิน หรือเกิดอุทกภัยอันเป็นผลเสียหายแก่การเกษตรและเศรษฐกิจของประเทศ จึงได้หาทางป้องกันการบุกรุกและการใช้ประโยชน์ที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งก่อนหน้านั้น ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๔๘๔ และพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ เพื่อดูแลรักษาและคุ้มครองพื้นที่ป่าไม้ของประเทศตามลำดับ

ปัจจุบัน การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ยังคงเกิดขึ้น ส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงและมีสภาพเสื่อมโทรมลง อย่างไรก็ตาม ยังมีรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในลักษณะอื่น ๆ ตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อาทิ การทำเกษตรในพื้นที่ป่าไม้เสื่อมโทรมที่จัดสรรเป็นเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การทำเหมืองแร่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ รวมทั้งการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและท่องเที่ยวแบบผจญภัย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ

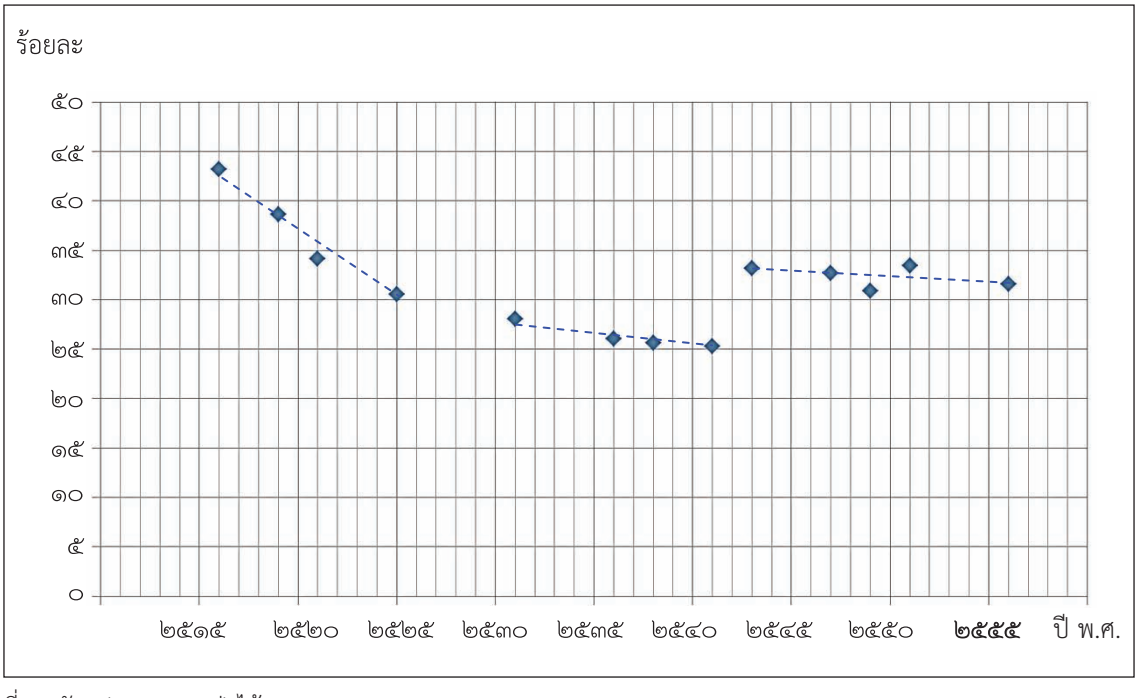
๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้

การประเมินพื้นที่ป่าไม้ของประเทศโดยกรมป่าไม้ เริ่มใช้ดาวเทียมอย่างจริงจังในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ โดยการแปลภาพด้วยสายตาเป็นหลัก ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ได้นำเทคนิคการแปลภาพด้วยสายตาร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ มีผลทำให้การประเมินพื้นที่ป่าไม้มีความละเอียดขึ้น (กรมป่าไม้, ๒๕๕๗) สำหรับข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๑๖ นั้น พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ครอบคลุม ๑๓๘.๕๖ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๒๑ ของพื้นที่ประเทศ และลดลงมาเรื่อย ๆ จนกระทั่งในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ มีพื้นที่ ๑๐๖.๓๒ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๑๕

สำหรับในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมานี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ และ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีพื้นที่ป่าไม้ลดลงจาก ๑๐๗.๒๔ ล้านไร่ เหลือ ๑๐๒.๑๒ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๔๔ และร้อยละ ๓๑.๕๗ ของพื้นที่ประเทศตามลำดับ โดยลดลงเป็นพื้นที่ ๕.๑๒ ล้านไร่

จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ของประเทศในภาพรวม สามารถแบ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ได้ ๓ ช่วง กล่าวคือ ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖ – ๒๕๒๕ พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๔๑ พื้นที่ป่าไม้ลดในอัตราช้าลง และช่วงการปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ในการประเมินพื้นที่ป่าไม้ และช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๖ พบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้มีอัตราการลดลงที่ช้าลงกว่าช่วงที่ผ่านมา (รูปที่ ๓-๒๐)

รูปที่ ๓-๒๐ สัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๕๖



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมป่าไม้, ๒๕๕๖

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในแต่ละช่วง สรุปได้ดังนี้

- ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖ – ๒๕๒๕ พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว โดยลดลงร้อยละ ๑.๔๑ ต่อปี เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรซึ่งขยายตัวเป็นอย่างมาก มีการทำไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในพื้นที่ป่าธรรมชาติเพื่อการค้า ส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงในอัตราที่สูง

- ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๒๕ - ๒๕๔๑ พื้นที่ป่าไม้ลดในอัตราที่ช้าลง คือ ร้อยละ ๐.๓๓ ต่อปี ในช่วงนี้มีนโยบายด้านการป่าไม้เชิงอนุรักษ์ การป้องกันและรักษาทรัพยากรป่าไม้ การยกเลิกสัมปทานป่าไม้ในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ โดยหลังปี พ.ศ.๒๕๓๕ มีนโยบายส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนชัดเจนขึ้น การส่งเสริมการจัดการป่าชุมชน และเริ่มโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๗

- ช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖ (ปรับใช้เทคโนโลยีใหม่ในการประเมินพื้นที่ป่าไม้) การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในช่วงนี้ มีอัตราการลดลงที่ช้าลงกว่าช่วงที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๒ ต่อปี ซึ่งเป็นช่วงที่มีการดำเนินนโยบายการดูแลรักษาและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ การจัดการทรัพยากรป่าไม้แบบบูรณาการโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และยังดำเนินโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ ต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๐ และโครงการปลูกและบำรุงป่าประชาอาสา

ส่วนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในระดับจังหวัด (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) ในช่วง ๕ ปีที่ผ่านมานี้ (พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖) พบว่า จังหวัดพังงา จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดน่าน และจังหวัดลำปาง มีพื้นที่ป่าไม้ลดลงมากที่สุด คือ ๑๑.๐๕, ๘.๐๗, ๔.๕๐ และ ๔.๔๙ แสนไร่ ตามลำดับ หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้เทียบกับพื้นที่จังหวัด พบว่า จังหวัดพังงา จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดน่าน และจังหวัดภูเก็ต มีสัดส่วนพื้นที่ป่าไม้ลดลงมากที่สุด คือ ร้อยละ ๑๔.๓๗, ๑๓.๑๒, ๙.๙๗ และ ๘.๑๑ ของพื้นที่แต่ละจังหวัดตามลำดับ โดยจังหวัดเหล่านี้มีการขยายตัวของพื้นที่เกษตรอย่างชัดเจน โดยเฉพาะการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน นอกจากนี้ ยังมีผลจากการขยายพื้นที่สิ่งปลูกสร้างรองรับธุรกิจการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้อีกส่วนหนึ่ง

อย่างไรก็ดี มีบางจังหวัดได้มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น ได้แก่ จังหวัดสตูล จังหวัดตราด จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นชัดเจน ๐.๙-๑.๐ แสนไร่ ส่วนหนึ่งมาจากการเพิ่มของพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงที่ผ่านมา

๓.๒.๒ การบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในลักษณะต่าง ๆ เป็นสาเหตุสำคัญให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการทบทวนเอกสารและข่าวสาร สรุปได้ว่ามีลักษณะการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ๔ ลักษณะ ดังนี้

๑) การบุกรุกพื้นที่ใหม่ โดยเข้าไปกานต้นไม้ใหญ่ให้ยืนต้นตายหรือถากถางพื้นที่เพื่อเพาะปลูกทำแบบค่อยเป็นค่อยไป หลังจากนั้นก็ทำการครอบครองที่ดินทำกินหรือขายต่อให้ผู้อื่นที่เข้ามากว้านซื้อจากเกษตรกรรายย่อยจนได้เป็นที่ดินแปลงขนาดใหญ่

๒) การขยายพื้นที่อยู่อาศัยและที่ทำกินของชุมชนที่ตั้งติดกับพื้นที่ป่าหรืออยู่ก่อนการประกาศเขตพื้นที่ป่าตามกฎหมายต่าง ๆ ซึ่งยังรอการพิสูจน์สิทธิอยู่ เมื่อมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จึงต้องการขยายพื้นที่ทำกินออกไป นอกจากนี้ ผู้ที่ได้จัดสรรที่ดินทำกินในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งเดิมเป็นป่าเสื่อมโทรมได้ขยายพื้นที่ทำกินรุกเข้าไปในพื้นที่ป่า

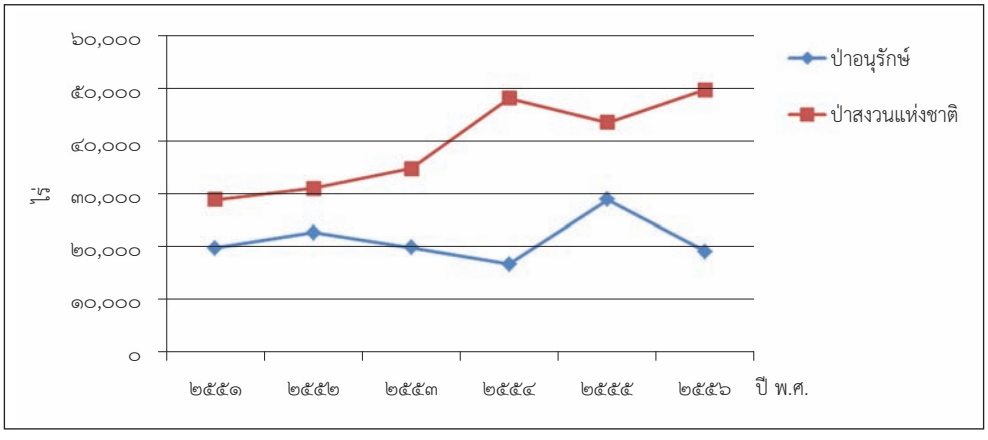
๓) การซื้อขายหรือจับจองพื้นที่ด้วยวิธีมิชอบด้วยกฎหมาย มีการกั้นแนวรั้ว การใช้เอกสาร สค.๑ ไปออกเอกสารสิทธิ นส.๓ ก หรือโฉนดไม่ตรงตำแหน่ง รวมทั้งการออกเอกสารสิทธิโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย เพื่อครอบครองทำการเกษตร ประกอบกิจการท่องเที่ยว หรือกิจการอื่น และอาจมีการขยายพื้นที่ป่าเป็นบริเวณกว้างต่อไป

๔) การเข้าไปตัดไม้และลักลอบจับสัตว์ป่าเพื่อการค้า โดยเฉพาะไม้และสัตว์มีค่าต่าง ๆ ที่มีมูลค่าสูงและเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

การบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในลักษณะเหล่านี้ ทำให้สภาพพื้นที่ป่าไม้มีความเสื่อมโทรมและลดพื้นที่ลงไป อันเกิดจากการแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเกษตรและปลูกสร้างที่พักอาศัย ส่วนใหญ่แล้วเป็นการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อมีจำนวนมากขึ้นอาจนำไปสู่การรวมกันเป็นกลุ่มก้อน สร้างพลังต่อรอง ทำให้ต้องมีกระบวนการเจรจาผ่อนผันหรือให้สิทธิในระดับใดระดับหนึ่งตามกฎหมาย

จากข้อมูลกรมป่าไม้ (๒๕๕๖) และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (๒๕๕๖) เกี่ยวกับคดีป่าไม้ พบว่ามีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติมากกว่าป่าอนุรักษ์ โดยในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖ แนวโน้มของพื้นที่ซึ่งถูกจับกุมกรณีบุกรุกป่าสงวนแห่งชาติเพิ่มในอัตราสูงมาก โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพื้นที่ที่ถูกบุกรุกซึ่งตรวจยึดได้ เกือบ ๕ หมื่นไร่ ในขณะที่คดีบุกรุกในเขตป่าอนุรักษ์ซึ่งกรมอุทยานฯ ดูแล มีพื้นที่ซึ่งตรวจยึดได้ จำนวน ๑.๙ หมื่นไร่ และลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เกือบ ๑ หมื่นไร่ (รูปที่ ๓-๒๑)

รูปที่ ๓-๒๑ จำนวนพื้นที่ซึ่งเป็นคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าอนุรักษ์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖



ที่มา: กรมป่าไม้, ๒๕๕๖ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๖

ในจำนวนคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ พบว่าส่วนใหญ่เกิดในบริเวณภาคเหนือมาโดยตลอด สำหรับพื้นที่ตรวจยึดได้ในภาคเหนือในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ คิดเป็นร้อยละ ๔๒ ของพื้นที่ตรวจยึดได้ทั้งประเทศ ซึ่งสถานการณ์นี้ยังคงต่อเนื่องมาถึงกลางปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่มีจำนวนพื้นที่บุกรุกสูงกว่าภาคอื่น ๆ โดยข้อมูลการบุกรุกมีความสอดคล้องกับพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงในทุกจังหวัดของภาคเหนือ ซึ่งได้ถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

ส่วนกรณีการบุกรุกป่าชายเลนมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นคดีการจับกุมการเข้าไปทำการประมงโดยผิดกฎหมาย มากกว่าการบุกรุกเข้าไปยึดพื้นที่เพื่อทำกิน จึงยังทำให้จำนวนพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มมากขึ้น กอปรกับมีการปลูกฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นเป็น ๑,๕๖๘,๑๖๕ ไร่ จากเดิม ๑,๕๒๕,๐๖๐ ไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ หรือเพิ่มปีละประมาณ ๑๐,๐๐๐ ไร่ คิดเป็นอัตราการเพิ่มร้อยละ ๐.๗ ต่อปี อย่างไรก็ตาม ในเขตป่าชายเลนก็ยังคงมีการอาศัยอยู่ของชุมชนที่รอพิสูจน์สิทธิว่าได้เข้ามาก่อนการประกาศเขตป่าไม้ แต่ด้วยการเพิ่มขึ้นของประชากรในชุมชนเหล่านี้ ทำให้มีความต้องการที่อยู่อาศัยและที่ทำกินเพิ่มขึ้นตามมา จึงหลีกเลี่ยงการเข้าถือครองพื้นที่ป่าชายเลนได้ยาก

นอกจากนี้ ยังมีการบุกรุกป่าไม้เกี่ยวกับการจับสัตว์ป่าอย่างผิดกฎหมาย ซึ่งส่วนใหญ่เกิดในเขตพื้นที่อนุรักษ์ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีจำนวนคดีและของกลางที่ตรวจยึดได้ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จากรายงานสถิติคดีพบว่าสัตว์ป่าที่มีชีวิตซึ่งตรวจยึดได้ ส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ป่าที่มีชีวิตอยู่มากกว่าซากสัตว์ป่า โดยมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ เสือ เนื้อทราย ลิง ช้างป่า เป็นต้น นอกจากนั้นเป็นสัตว์ขนาดเล็กจำพวกสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์ปีก อย่างไรก็ตาม ยังมีซากสัตว์สงวนบางชนิด ได้แก่ ละมั่ง เลียงผา ควายป่า เป็นต้น ส่วนคดีการทำไม้ มีชนิดไม้สำคัญๆ ได้แก่ ไม้สัก ไม้กระยาเลย ไม้พะยูง ทั้งในลักษณะไม้ท่อนและไม้แปรรูป (กรมป่าไม้, ๒๕๕๖ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๖)

กรณีการลักลอบตัดไม้พะยูงซึ่งเป็นไม้ที่เติบโตในป่าธรรมชาติ พบมากในกลุ่มป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณกลุ่มป่าภูพาน-ภูสระบัว กลุ่มป่าพนมดงรัก-ผาแต้ม กลุ่มป่าภูเขียว-น้ำหนาว และกลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ แม้ไม้พะยูงได้รับการขึ้นบัญชีไซเตส (CITES) ประเภท ๒ ในปีพ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งมีผลให้การส่งออกไม้พะยูงไปนอกประเทศต้องระบุแหล่งที่มาจากแปลงปลูกเท่านั้น แต่เนื่องจากพะยูงเป็นไม้ที่มีราคาสูง มีตลาดใหญ่อยู่ที่ประเทศจีน ไม่ไกลจากประเทศไทยนัก รวมทั้งมีกฎระเบียบการนำเข้าสินค้าที่ไม่เข้มงวด ทำให้เกิดการลักลอบตัดไม้พะยูงส่งออกเป็นจำนวนมาก ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีคดีลักลอบตัดไม้พะยูงในเขตป่าอนุรักษ์ ๑,๔๓๒ คดี ไม้ของกลางประมาณ ๑ พันลูกบาศก์เมตร มูลค่ากว่า ๓ ล้านบาท ส่วนในเขตป่าสงวนแห่งชาติมีจำนวน ๑,๔๖๘ คดี มีของกลางไม้พะยูงกว่า ๕๕,๐๐๐ ท่อน/แผ่น ซึ่งไม่ได้ประเมินมูลค่าที่ชัดเจน ส่วนเส้นทางการลักลอบขนส่งนั้นจะขนข้ามแม่น้ำโขง ๓ เส้นทางไปยังประเทศเวียดนาม ลาว และจีน และเมื่อส่งออกไปยังต่างประเทศแล้วราคาจะสูงขึ้นเกือบเท่าตัว จึงจูงใจให้มีการลักลอบตัดอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์นี้ทำให้ไม้พะยูงในธรรมชาติอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรม เนื่องจากพบการสืบพันธุกรรมทางธรรมชาติต่ำ พบกล้าไม้หรือไม้หนุ่มน้อยมาก และเป็นไม้โตช้า ต้องใช้เวลาประมาณ ๓๐ ปี จึงจะสามารถสร้างแก่นด้านในที่มีสีแดง ส้ม ดำ อันเป็นจุดขายของไม้พะยูง (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๗) โดยปัจจุบันกรมป่าไม้ได้เร่งเพาะพันธุ์ไม้พะยูงควบคู่กับการคัดเลือกพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ดี เพาะแจกจ่ายไปยังศูนย์เพาะชำกล้าไม้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ

๓.๒.๓ การใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

นับตั้งแต่มีพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๑๘ และการจัดตั้งสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมขึ้นในปีเดียวกัน เพื่อรับผิดชอบการปรับปรุงสิทธิการถือครองที่ดินและกระจายสิทธิในที่ดินเพื่อนำมาจัดให้แก่เกษตรกรผู้ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง หรือเกษตรกรที่มีที่ดินไม่เพียงพอแก่การครองชีพ โดยได้กำหนดให้ที่ดินของรัฐ ได้แก่ ที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมสภาพ ที่จำแนกเป็นที่จัดสรรตามมติคณะรัฐมนตรี ที่สาธารณประโยชน์ที่ราษฎรเลิกใช้ร่วมกัน ที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน และที่รกร้างว่างเปล่าที่อยู่นอกเขตป่าไม้ถาวร ให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนำมาจัดให้แก่เกษตรกรที่ได้ยื่นคำร้องไว้เข้าทำประโยชน์ ซึ่งเกษตรกรจะได้รับสิทธิตามกฎหมายปฏิรูปที่ดิน

ปัจจุบัน ได้จัดที่ดินในเขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ไปแล้ว กว่า ๓๕ ล้านไร่ มอบหนังสืออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.๔-๐๑) แก่เกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน ๗๑ จังหวัด กว่า ๒.๖๕ ล้านราย ส่วนที่ดินที่ยังคงเหลืออีกประมาณ ๔ ล้านกว่าไร่ เนื่องจากมีการถือครองอยู่ จึงต้องมีการดำเนินการตามกฎหมาย รวมทั้งกำหนดมาตรการให้จัดการไว้แล้ว เช่น กรณีผู้ถือครองรุ่นแรกๆ ที่เสียชีวิตหรือชราภาพและไม่มีทายาทมารับสิทธิ สามารถคืนที่ดินให้แก่ ส.ป.ก. จะได้รับค่าชดเชยการสูญเสียโอกาส และ ส.ป.ก. จะดำเนินการนำที่ดินไปจัดให้แก่เกษตรกรที่มีคุณสมบัติรายอื่นต่อไป โดยมีเป้าหมายว่าจะจัดสรรที่ดินให้เกษตรกรได้รับสิทธิเข้าทำประโยชน์ในที่ดิน เพิ่มอีกจำนวน ๖๓,๐๐๐ ราย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗

สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมได้ให้ความสำคัญต่อการจัดที่ดิน การพัฒนาอาชีพแก่เกษตรกร รวมถึงให้ความสำคัญในเรื่องมาตรฐานการผลิตและลดต้นทุนการผลิต และจำแนกพื้นที่โดยส่งเสริมเกษตรกรเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร รวมทั้งได้มีการจัดตั้งเขตนิคมเศรษฐกิจพอเพียง ในเขตพื้นที่ ส.ป.ก. เพื่อจัดสรรที่ดินควบคู่กับการสร้างอาชีพในรูปแบบของนิคมหรือการรวมกลุ่มการผลิต โดยได้ดำเนินการไปแล้วเกือบ ๑๐๐ แห่งทั่วประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกรมป่าไม้ที่เตรียมทำบันทึกความร่วมมือกับสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในการทำงานร่วมกันจัดการพื้นที่ การสำรวจข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ ส.ป.ก. รวมถึงให้มีการพิจารณาการส่งมอบพื้นที่ป่าสมบรูณ์ที่ยังเหลือในพื้นที่ ส.ป.ก. กว่า ๒.๕๗ ล้านไร่ ให้กับกรมป่าไม้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และฟื้นคืนสภาพป่าต่อไป

แม้การใช้ประโยชน์ในเขตพื้นที่ ส.ป.ก. ไม่อนุญาตให้ทำการแบ่งแยกหรือโอนสิทธิ์ในที่ดินนั้นไปยังผู้อื่น เว้นแต่ตกทอดทางมรดกแก่ทายาทโดยธรรมหรือโอนไปยังสถาบันเกษตรกร หรือ ส.ป.ก. เพื่อประโยชน์ในการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม แต่ที่ผ่านมาพบมีการกระทำผิดเงื่อนไขในหลายพื้นที่ อย่างกรณีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ส.ป.ก. ในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่มีเขต ส.ป.ก. ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งสิ้น ๒๔๑,๐๑๘ ไร่ ปัจจุบันดำเนินการปฏิรูปที่ดินและออกเอกสารสิทธิ์ ส.ป.ก.๔-๐๑ ให้กับเกษตรกรไปแล้วจำนวน ๑๓๙,๓๐๐ ไร่ แต่กลับพบว่ามีการเปลี่ยนผู้ครอบครองและเข้าใช้ประโยชน์อย่างผิดเงื่อนไข โดยมีกลุ่มบุคคลเข้ามาใช้ที่ดิน ส.ป.ก. สร้างรีสอร์ทและที่พักในพื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวนั้น ส่วนใหญ่ไม่ได้มีการนำเอกสาร ส.ป.ก. ไปซื้อขายกัน แต่เป็นการซื้อขายในรูปแบบของการใช้เอกสาร ภบท.๕ (ภาษีบำรุงท้องที่)

การใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขต ส.ป.ก. โดยผิดกฎหมาย ยังมีอีกในหลายพื้นที่ รวมทั้งมีการแอบสวมสิทธิ์และซื้อขายที่ดิน ส.ป.ก.๔-๐๑ เป็นมูลค่าสูงซึ่งมักมีผู้ร่วมขบวนการ โดยมีเจ้าหน้าที่ของรัฐมีส่วนรู้เห็นหรืออำนวยความสะดวก จึงทำให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมเตรียมตรวจสอบที่ดิน ส.ป.ก.๔-๐๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะลุกลามมากขึ้น

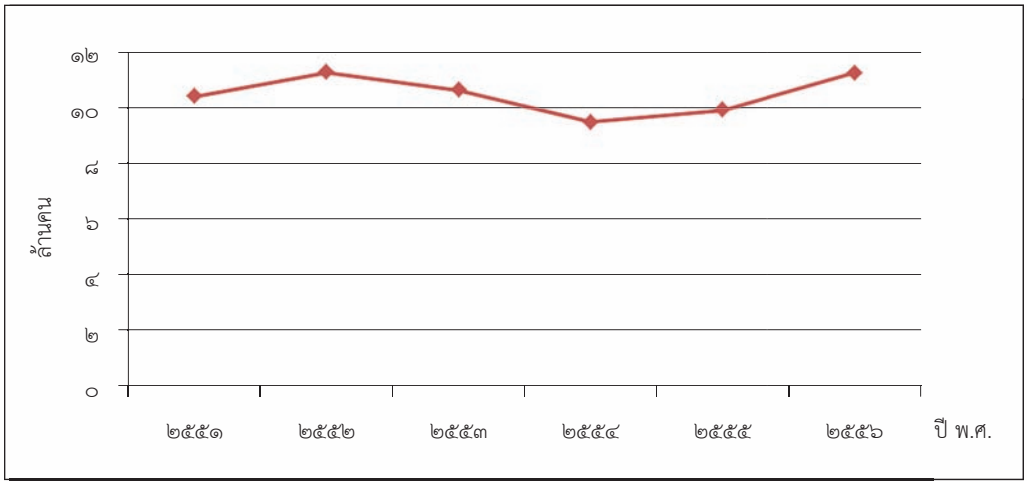
๓.๒.๔ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการท่องเที่ยว

ป่าไม้เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีภูมิทัศน์งดงาม มีความร่มรื่น ประกอบกับมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่น่าสนใจ จึงได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ โดยมักมีรูปแบบในลักษณะการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ที่นานาประเทศให้ความสนใจดำเนินการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ มีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว ด้วยเชื่อว่าจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าในระยะยาว สามารถนำจุดเด่นมาเป็นจุดขาย รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน นอกจากนี้ยังมีส่วนสนับสนุนให้เกิดรายได้หมุนเวียนในท้องถิ่นมากขึ้น

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ แนวโน้มการท่องเที่ยวของไทยยังอยู่ในภาวะการขยายตัวของการท่องเที่ยวโลก แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ชุมนุมทางการเมืองในช่วงปลายปี แต่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยือน จำนวน ๑๘ ล้านคน เพิ่มมากกว่าปี พ.ศ. ๒๕๕๕ (กรมการท่องเที่ยว, ๒๕๕๖) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาศักยภาพในการจัดการท่องเที่ยวกลับไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควรและยังขาดความชำนาญพิเศษในการบริการท่องเที่ยว จึงทำให้ศักยภาพการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านลดลงไป

สำหรับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติต่าง ๆ ยังคงเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง อุทยานแห่งชาติที่ได้รับความนิยมสูงสุด ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ รองลงมา ได้แก่ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง อุทยานแห่งชาติเอราวัณ และอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร ยกเว้นอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ซึ่งเป็นที่นิยมท่องเที่ยวในช่วงฤดูหนาว สำหรับจำนวนนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖ มีประมาณ ๙-๑๑ ล้านคนต่อปี (รูปที่ ๓-๒๒) จำแนกเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณร้อยละ ๘๗ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติประมาณร้อยละ ๑๓ ซึ่งพบว่านักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้ความนิยมกับแหล่งท่องเที่ยวชายหาดและแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลมากกว่าแหล่งท่องเที่ยวในป่าบก

รูปที่ ๓-๒๒ จำนวนนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖



ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๗.

แหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติหลายแห่ง มักประสบความแออัดของนักท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดและเทศกาลต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการบุกรุกเข้าไปก่อสร้างรีสอร์ทและที่พักเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติด้วย อย่างกรณีการปลูกสร้างอาคาร โรงแรม รีสอร์ท บุกรุกเข้าไปในพื้นที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ จังหวัดภูเก็ต กรมที่ดินได้รายงานความก้าวหน้าเมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ว่าการตรวจสอบการรังวัดออกโฉนดที่ดิน และตรวจสอบหลักฐานพบว่าส่วนใหญ่เป็นการนำเอกสารสิทธิ ส.ค.๑ แปลงอื่นมาออกโฉนด จึงได้ทำการเพิกถอนโฉนดจำนวน ๓๐ แปลง ส่วนกรณีการออกหลักฐานโฉนดไม่ชัดเจน ได้มีการตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ รวมเนื้อที่กว่า ๑,๐๐๐ ไร่ (กรมที่ดิน, ๒๕๕๗) ส่วนกรณีการปฏิบัติการทวงคืนผืนป่าอุทยานแห่งชาติทับลาน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีการดำเนินการกับผู้บุกรุกไปแล้วทั้งสิ้น ๔๒๙ คดี โดยการออกคำสั่งทางปกครองแล้ว ๕๐ คดี และดำเนินการรื้อถอนไปแล้ว ๒๗ ราย แต่กลับพบว่ามีรีสอร์ทหลายแห่งที่ถูกรื้อถอน กลับเข้ามาซ่อมแซมบ้านพักเพื่อเตรียมเปิดกิจการอีกครั้ง (มูลนิธิโลกสีเขียว, ๒๕๕๖)

การท่องเที่ยวในเขตป่าไม้จึงต้องมีการจัดการอย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีพื้นที่ส่วนหนึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติที่มีความเปราะบางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่ควรปล่อยให้เป็นภาระของหน่วยงานภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว นักท่องเที่ยวและสังคมสามารถตัดสินใจก่อนเข้าใช้บริการที่พักได้เช่นกัน เท่ากับว่าเป็นหลีกเลี่ยงการทำลายและช่วยกันดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ

๓.๒.๕ การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อกิจการเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่นอกจากเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจแล้ว ยังอาจต้องแลกกับการคงอยู่ของคุณค่าทางนิเวศแหล่งทรัพยากร เนื่องจากแหล่งแร่บางส่วนอยู่กระจายในเขตภูเขาซึ่งมีป่าไม้ปกคลุมหลายพื้นที่เป็นป่าต้นน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ มีกรณีการทำเหมืองแร่ที่ได้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ จากการเปิดหน้าดินที่ก่อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และการปล่อยน้ำทิ้งจากเหมืองโดยไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำจึงก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ

การทำเหมืองแร่ในพื้นที่ป่าไม้ ผู้ประกอบการที่ได้รับอาชญาบัตรตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ ในการสำรวจด้วยการขุดเจาะผิวหน้าดิน แร่ชนิดต่าง ๆ ในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร จะต้องขออนุญาตเข้าสำรวจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่ป่าไม้ให้ขออนุญาตจากกรมป่าไม้ ที่ดินหรือทางสาธารณะให้ขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลหรืออำเภอ ที่ราชพัสดุให้ขออนุญาตจากหน่วยงานที่ครอบครองดูแล ซึ่งประชาชนไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลในขั้นตอนนี้ จึงมักมีผลการต่อต้านตามมา

หลังจากนั้นหากพื้นที่มีศักยภาพสามารถทำเหมืองแร่ได้ก็จะต้องขอประทานบัตรและขออนุญาตเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่า ซึ่งสามารถทำได้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๔๘๔ แต่ทั้งนี้ ต้องมีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อให้มีระบบการดำเนินงานทั้งก่อน ระหว่าง และหลังปิดเหมืองให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมมีหนังสือแสดงความเห็นชอบจากสภาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบันทึกยินยอมแก้ไขปัญหาราษฎรและหลักฐานอื่นๆ ตามระเบียบกรมป่าไม้ ซึ่งให้มีการเสนอเรื่องผ่านสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อตรวจสอบพื้นที่ร่วมกัน แล้วค่อยเสนอเรื่องต่อกรมป่าไม้ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามลำดับต่อไป

กรณีการทำเหมืองแร่ซึ่งอยู่ในพื้นที่ป่าไม้ที่ได้มอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ไปแล้ว การขออนุญาตจะต้องอยู่ในการพิจารณาของคณะกรรมการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (คปก.) ซึ่งสามารถมีมติอนุญาตให้บริษัทหรือบุคคลใช้ที่ดิน ส.ป.ก. ได้ตามกฎหมาย ทั้งนี้ในการพิจารณาจะต้องมีการประเมินว่าพื้นที่นั้นๆ ไม่มีความเหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม และบริษัทหรือบุคคลที่ยื่นขอความยินยอมใช้ที่ดิน ส.ป.ก. จะต้องมีใบประทานบัตรจากกระทรวงอุตสาหกรรมมาก่อน ผ่านกระบวนการรับฟังความคิดเห็น และต้องผ่านรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มาก่อนเช่นกัน ซึ่งถือเป็นการคัดกรองมาแล้วโดยมีมาตรการในการดูแลสภาพพื้นที่อย่างดี

๓.๒.๖ ปัจจัยนำไปสู่การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์และการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ มีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

๑) จำนวนประชากรและการกระจายการถือครองที่ดิน

จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นได้เป็นปัจจัยเร่งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาโดยตลอด แม้การเพิ่มประชากรของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ ๑ ต่อปี ในช่วงเกือบ ๑๐ ปีที่ผ่านมานี้ (พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๖) ซึ่งมีการคาดประมาณว่าในอนาคตอัตราการเพิ่มจะช้าลงจนอิ่มตัวและลดลง ซึ่งอาจส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรและการใช้ที่ดินไม่มากนัก หากมีการจัดการด้านการกระจายการถือครองที่ดิน ซึ่งปัจจุบันยังมีการกระจุกตัวของการครอบครองที่ดิน ดังข้อมูลที่นำเสนอไว้ในหัวข้อสถานการณ์ทรัพยากรที่ดิน ที่แสดงให้เห็นว่าคนกลุ่มหนึ่งเพียงร้อยละ ๑๐ ถือครองที่ดินคิดเป็นร้อยละ ๖๐ ของพื้นที่ที่มีโฉนด แต่คนส่วนใหญ่ซึ่งเป็นเกษตรกรกลับมีการถือครองที่ดินที่มีโฉนดน้อยมาก จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้

ทั้งนี้ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกระจายการถือครองที่ดิน ได้แก่ มติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๖ เรื่องการแก้ไขปัญหาราษฎรที่ถือครองและทำประโยชน์อยู่ก่อนที่ทางราชการประกาศให้เป็นเขตป่าไม้ และการประกาศเขตป่าดังกล่าวซ้อนทับกับที่ดินที่ราษฎรครอบครองอยู่ โดยการเพิกถอนสภาพเขตป่าสงวนแห่งชาติที่ราษฎรถือครองทำประโยชน์อยู่ก่อนการประกาศเขตป่าไม้และให้ออกเอกสารสิทธิ์ตามประมวลกฎหมายที่ดิน ส่วนราษฎรที่เข้าครอบครองทำกินหลังการประกาศเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ จะจัดให้ทำกินโดยให้สิทธิ ส.ป.ก. จากการปฏิรูปที่ดิน โดยให้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรีที่ขัดหรือแย้งกับมติคณะรัฐมนตรีครั้งนี้

นอกจากนี้ ยังมีมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๑ เพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกป่าสงวนแห่งชาติไว้ ซึ่งกำหนดให้มีการสำรวจพื้นที่ที่มีการถือครองให้ชัดเจน ให้ขึ้นทะเบียนผู้ถือครองพื้นที่ป่า พิสูจน์สิทธิ และนำข้อมูลมาประกอบการแก้ไขปัญหา แล้วแต่การถือครองนั้นจะอยู่ในที่ดินเขตป่าสงวนแห่งชาติหรือไม่และเป็นเขตต้นน้ำลำธารหรือไม่ ซึ่งปัจจุบันมาตรการตามมติคณะรัฐมนตรีนี้ ยังไม่สามารถจัดทำได้ครบถ้วน และยังมีปัญหาความไม่เข้าใจในการครอบครองทำประโยชน์ของประชาชน

แต่ยังมีความพยายามอื่น ๆ ที่จะแก้ไขปัญหาการบุกรุกป่าไม้ เช่น มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๐ เรื่อง มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งครั้งนี้เป็นความพยายามแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและพื้นที่ป่าไม้อีกครั้งหนึ่ง โดยมีมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๑๗ และ ๒๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๐ ให้ความเห็นชอบตามบันทึกการเจรจาการแก้ไขปัญหาของสมัชชาคนจน มติคณะรัฐมนตรีครั้งนี้ได้ตั้งคณะกรรมการแก้ไขปัญหาในแต่ละพื้นที่ โดยให้มีฝ่ายราชการและราษฎรอย่างละเท่าๆ กันเพื่อพิสูจน์และรับรองการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ส่วนมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๒ เรื่องการร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดให้มีโฉนดชุมชน ออกในสมัยรัฐบาลที่นายอภิสิทธิ์ เวชาชีวะ เป็นนายกรัฐมนตรี เพื่อให้สิทธิชุมชนในการบริหารจัดการและครอบครองที่ดินอยู่อาศัยและใช้ประโยชน์ทำกิน เพื่อความมั่นคงในการอยู่อาศัย โดยให้มีการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและสภาพทางธรรมชาติ ซึ่งที่ผ่านมาได้รับความสนใจจากชุมชนต่างๆ โดย ได้มีการมอบ

โฉนดชุมชนฉบับแรกที่บ้านคลองโยง จังหวัดนครปฐม ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ปัจจุบันมีการยื่นขอโฉนดชุมชนแล้วจำนวนเกือบ ๒,๐๐๐ ชุมชน เนื้อที่กว่า ๓๐๐,๐๐๐ ไร่ ซึ่งชุมชนที่ยื่นขอโฉนดชุมชนส่วนหนึ่งเป็นชุมชนที่อาศัยและทำกินอยู่ในเขตป่าไม้

๒) นโยบายและเป้าหมายดูแลรักษาป่าไม้

ภายหลังปรากฏว่าสภาพพื้นที่ป่าไม้ของประเทศถูกบุกรุกทำลายและมีสภาพเสื่อมโทรม จึงมีการประกาศใช้กฎหมายเพื่อคุ้มครองพื้นที่ป่าไม้และสัตว์ป่า ได้แก่ พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. ๒๔๘๔ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. ๒๕๐๓ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ เพื่อให้การดำเนินงานมีความเข้มงวดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับโครงสร้างและบทบาทของหน่วยงานราชการในเวลาต่อมา พร้อมมีนโยบายส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลรักษาป่าไม้

นอกจากนี้ ยังได้นำผลการศึกษาขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติในปี พ.ศ. ๒๔๙๑ ที่เสนอให้มีการสงวนพื้นที่ป่าไม้ไว้ให้ได้ร้อยละ ๔๐ ของเนื้อที่ประเทศ มาประกอบการกำหนดเป้าหมายในการสงวนและรักษาพื้นที่ป่าไม้ในนโยบายป่าไม้แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๘ จำแนกเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์ร้อยละ ๑๕ ป่าเพื่อเศรษฐกิจร้อยละ ๒๕ เพื่อความสมดุลในการรักษาระดับความสัมพันธ์อันเหมาะสมของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติไว้

ในส่วนของแผนพัฒนาประเทศ เริ่มปรากฏเป้าหมายในการดูแลรักษาป่าไม้ชัดเจนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๓๔) โดยให้มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ประเทศ โดยได้แบ่งสัดส่วนระหว่างป่าเพื่อการอนุรักษ์และป่าเพื่อเศรษฐกิจ เป็นร้อยละ ๑๕ และร้อยละ ๒๕ ตามลำดับ ต่อมาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๗ (พ.ศ. ๒๕๓๕-๒๕๓๙) ได้ปรับเป้าหมายให้มีป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของพื้นที่ของประเทศ และรักษาพื้นที่ป่าชายเลนให้คงไว้ไม่น้อยกว่า ๑.๑ ล้านไร่ หลังจากนั้นได้มีการกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทุกฉบับสืบเนื่องมาจนกระทั่งปัจจุบัน ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) ได้ระบุให้มีการรักษาพื้นที่อนุรักษ์ไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๙ และเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนไม่น้อยกว่าปีละ ๕,๐๐๐ ไร่ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (รูปที่ ๓-๒๓)

รูปที่ ๓-๒๓ เป้าหมายการดูแลรักษาป่าไม้ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ - ฉบับที่ ๑๑

แผนฯ ฉบับที่ ๖ ๒๕๓๐-๒๕๓๔	แผนฯ ฉบับที่ ๗ ๒๕๓๕-๒๕๓๙	แผนฯ ฉบับที่ ๘ ๒๕๔๐-๒๕๔๔	แผนฯ ฉบับที่ ๙ ๒๕๔๕-๒๕๔๙	แผนฯ ฉบับที่ ๑๐ ๒๕๕๐-๒๕๕๔	แผนฯ ฉบับที่ ๑๑ ๒๕๕๕-๒๕๕๙
					► เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ
				► คุ้มครองป่าให้สมบูรณ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๓	► เพิ่มป่าชายเลนไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ไร่ต่อปี
			► ป่าชายเลนไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ล้านไร่		
► ป่าเศรษฐกิจร้อยละ ๒๕	► ป่าชายเลนไม่น้อยกว่า ๑.๑ ไร่	► ป่าชายเลนไม่น้อยกว่า ๑ ล้านไร่			
			► ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕	► ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๘	► ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๙
► ป่าอนุรักษ์ร้อยละ ๑๕	► ป่าอนุรักษ์ร้อยละ ๒๕	► ป่าอนุรักษ์ร้อยละ ๒๕			

ที่มา: สรุปจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓) นโยบายการเกษตร

ในขณะที่นโยบายการพัฒนาประเทศเริ่มมีความชัดเจนในการคุ้มครองพื้นที่ป่าไม้ แต่พบว่านโยบายภาครัฐเองกลับยังมีโครงการหลายโครงการที่ประกาศดำเนินการและเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงและหายไปอย่างถาวร โดยเฉพาะการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เพื่อส่งเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ทำให้ปัญหาความต้องการที่ดินมีมากขึ้น

ที่จริงแล้ว การบุกรุกพื้นที่ป่าเนื่องจากแรงผลักดันของนโยบายส่งเสริมการเกษตร ได้เริ่มมาตั้งแต่ช่วงเริ่มแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับแรก (พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๐๙) ที่ส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจเพื่อการส่งออกเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งที่ในช่วงเวลานั้นมีนโยบายกำหนดให้มีการสงวนรักษาพื้นที่ป่าไว้ ร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ป่าทั้งประเทศ แต่ด้วยนโยบายของรัฐบาลมุ่งส่งเสริมการพัฒนาพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าวโพด พืชน้ำมัน มะพร้าว ฝ้าย ยางพารา มันสำปะหลัง อ้อยและกาแฟ กลายเป็นปัจจัยหนึ่งที่เร่งให้มีการบุกรุกแผ้วถางป่าเพิ่มมากขึ้น

กรณีส่งเสริมการปลูกยางพาราในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ ล้านไร่ รวมทั้งโครงการเอื้ออาทรที่รัฐบาลให้เกษตรกรสามารถตัดโค่นยางในพื้นที่ป่าสงวนเพื่อปลูกแทนได้อีก ๑ ล้านไร่ ทำให้พื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๔๖ ซึ่งมีอยู่ประมาณ ๑๒.๖ เป็น ๑๘.๕ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ คิดเป็นอัตราการเพิ่มร้อยละ ๔.๕ ต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๗) โดยนโยบายเหล่านี้ได้เป็นปัจจัยคุกคามพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งพบว่าหลังจากที่มีการประกาศนโยบายดังกล่าวทำให้เกิดการขยายพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้นส่งผลให้พื้นที่ป่าถูกบุกรุกเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

๔) การส่งเสริมการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวสูง และมีบทบาทความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญ ช่วยการสร้างงานและการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค เพราะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน รวมไปถึงการค้าการลงทุน

ประเทศไทยได้ขับเคลื่อนนโยบายการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Tourism) มีการพัฒนามาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในระดับต่างๆ ให้มีศักยภาพรองรับการเปลี่ยนแปลงบนพื้นฐานการเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอย่างสมดุล ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ ในส่วนการพัฒนาแผนการตลาดตามนโยบายและยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้กำหนดเป้าหมายให้มีสัดส่วนรายได้ทางการท่องเที่ยวต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ หรือ GDP ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ โดยเน้นตลาดที่มีคุณภาพ การสื่อสารคุณค่าของสินค้าท่องเที่ยว และการเพิ่มความร่วมมือระหว่างประเทศ

๕) การประกอบกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ป่าไม้

ด้วยภาวะที่ความต้องการแร่เพิ่มสูงขึ้นจนมีปริมาณนำเข้ามากกว่าการส่งออกในขณะนี้ ทำให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้เร่งจัดทำเขตการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณีทั้งประเทศให้แล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ในการใช้ประกอบการวางแผนและจัดเตรียมพื้นที่ให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืนและลดผลกระทบจากการพัฒนาทรัพยากรแร่ที่มีต่อชุมชนในพื้นที่ โดยจำแนกเป็นเขตสงวนทรัพยากรแร่ เขตอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ และเขตพัฒนาทรัพยากรแร่ พร้อมกำหนดแนวทางการบริหารจัดการแต่ละเขตให้เหมาะสมกับพื้นที่

แต่การพัฒนาเพื่อนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และสิ่งแวดล้อมหลายรูปแบบ โดยที่ผ่านมาได้มีการนำแร่มาใช้จนขาดความสมดุล ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติลดปริมาณลง มีสภาพเสื่อมโทรม และเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มากมาย รวมทั้งยังมีปัญหาการจัดการหน้าดิน และการปนเปื้อนในพื้นที่เหมืองที่ปิดกิจการแล้วและพื้นที่โดยรอบ สาเหตุสำคัญมาจากการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้ขาดความเชื่อถือจากชุมชนในพื้นที่

๓.๒.๗ กรณีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ต่างๆ

การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา ๓ พื้นที่ ซึ่งมีสภาพพื้นที่และปัญหาแตกต่างกัน ได้แก่ (๑) จังหวัดน่าน ซึ่งพื้นที่ป่าต้นน้ำของประเทศ มีพื้นที่ป่าไม้ลดลงในอัตราสูงมาก โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้ไปปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และเริ่มปลูกยางพารา (๒) อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการถือครองที่ดิน และพัฒนาด้านการท่องเที่ยวซึ่งบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ (๓) จังหวัดพังงา ซึ่งพื้นที่ป่าไม้ลดลงมากจากการปรับเปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมันและยางพารา ในขณะที่มีการดูแลรักษาป่าชายเลนไปพร้อม ๆ กัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) กรณีป่าไม้จังหวัดน่าน

จังหวัดน่านมีพื้นที่ ๗.๑๗ ล้านไร่ สภาพส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง เป็นต้นน้ำของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านกลางจังหวัดลงใต้ไปบรรจบกับแม่น้ำยมลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

โดยพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่านได้รับการประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ ๗ แห่ง วนอุทยานและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอีก ๒ แห่ง และมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ๑๖ แห่ง จากข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จังหวัดน่านในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีพื้นที่ป่าไม้เหลือ ๔.๖๕ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๑ ของพื้นที่จังหวัด ลดลงจากเดิมที่เคยมีพื้นที่ป่าไม้ ๕.๑๐ ล้านไร่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ (กรมป่าไม้, ๒๕๕๖)

สถานการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

- การเก็บหาของป่าและไม้ใช้สอยในป่าชุมชน ซึ่งมีป่าชุมชนที่ขึ้นทะเบียนกรมป่าไม้ โดยในปี พ.ศ.๒๕๕๖ จังหวัดน่านมีป่าชุมชน จำนวน ๓๕๔ แห่ง (ศูนย์ประสานงานป่าไม้จังหวัดน่าน, ๒๕๕๗)
- การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งมีจำนวน ๓๓๔,๕๒๒ ไร่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ ๔๗๙,๓๐๕ ไร่ มีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดที่ดิน ๒๐๗,๔๗๑ ไร่ และเอกสารสิทธิ์ น.ส.๓ ก, น.ส.๓ และใบจองอีก ๒๗๑,๘๓๔ ไร่ (สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดน่าน, ๒๕๕๖)
- การท่องเที่ยวในเขตป่าไม้ซึ่งเป็นอุทยานแห่งชาติ โดยอุทยานแห่งชาติทุกแห่งในจังหวัดน่านได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวสูง โดยเฉพาะอุทยานแห่งชาติดอยภูคาที่มีต้นชมพูภูคา เป็นพันธุ์ไม้หายากและมีเฉพาะถิ่น โดยจะออกดอกสีชมพูปีละครั้งในช่วงฤดูหนาว

- การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อจับจองทำการเกษตรเป็นบริเวณกว้าง ส่วนใหญ่เป็นการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และยางพารา พร้อมการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเข้าไปเพื่อขนส่งผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งทำให้ง่ายต่อการรุกพื้นที่ป่ามากขึ้น

ปัจจุบัน จังหวัดน่านยังมีปัญหาการประกาศพื้นที่อนุรักษ์ทับซ้อนกับพื้นที่ทำกินของชาวบ้าน และปัญหาแนวเขตป่าไม้ไม่ชัดเจน ทำให้มีการผ่อนปรนและดำเนินการกับผู้กระทำผิดได้ยาก

การบุกรุกป่าไม้มีมากขึ้นในพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชัน จนส่งผลเสียโดยตรงทั้งต่อการสูญเสียสิ่งมีชีวิต ทั้งพรรณพืชและสัตว์ป่าและภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ ส่งผลให้สภาพแหล่งน้ำตื้นเขินจากการทับถมของตะกอนดิน และน้ำมีความขุ่นในช่วงฤดูน้ำหลาก

นอกจากนี้ ยังเกิดปัญหามลพิษในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จากการเกิดไฟป่าหลายจุดในจังหวัดน่าน ส่งผลต่อการสัญจร ทำให้ทัศนวิสัยการมองเห็นลดลง ซึ่งการวัดคุณภาพอากาศพบว่า ค่าฝุ่นละอองขนาดเกิน ๑๐ ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง สูงถึง ๑๔๔ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ข้อมูลการเกิดไฟป่าใน ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีรายงานว่าสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่จังหวัดน่านเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีพื้นที่ได้รับความเสียหายทั้งในเขตอุทยานฯและนอกเขตอุทยานฯ จำนวน ๑๔,๗๖๑ ไร่ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน, ๒๕๕๖) โดยมีสาเหตุมาจากประชาชนในพื้นที่มีการบุกรุก แผ้วถางป่าเพื่อทำไร่ข้าวโพด และปลูกยางพารามากขึ้น

จังหวัดน่านยังเคยประสบอุทกภัยในหลายพื้นที่ต่อเนื่องกันหลายปีที่ผ่านมา พบปัญหาน้ำหลากในบริเวณพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ จากฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลาก ทำให้ลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน และขาดแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อช่วยชะลอน้ำหลาก ส่งผลให้บริเวณที่ลุ่มมีน้ำท่วมฉับพลันและเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ราบลุ่มตามมา

ในการจัดการป่าไม้ในจังหวัดน่านที่ผ่านมา ได้มีการดำเนินการดังนี้

- ปลูกป่าต้นน้ำร่วมกับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา และภาคธุรกิจเอกชน รวมทั้งดำเนินโครงการรักษ์ป่า รักษ์น้ำ รักษ์แผ่นดิน และการรณรงค์ให้มีการดูแลรักษาป่าไม้อยู่เป็นระยะๆ
- สนับสนุนและส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกและทำฝายชะลอน้ำ ส่งเสริมกิจกรรมธนาคารต้นไม้
- สำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินรายแปลง ในหลายหมู่บ้านเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาที่ดินและเกิดการคุ้มครองทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- ขยายผลพื้นที่ต้นแบบโครงการปิดทองหลังพระสืบสานพระราชดำริ นำมากำหนดและขับเคลื่อนวาระน่าน “เมืองน่าอยู่ คู่ป่าต้นน้ำ” มีเป้าหมายฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ ๒ แสนไร่ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๐

สำหรับการดำเนินงานต่างๆ นั้น ประชาชนมีข้อคิดเห็นต่อการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่าน พบว่าตรงกันในเรื่องของพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงอย่างต่อเนื่องและน่าใจหายจากสภาพป่ากลายเป็นภูเขาหัวโล้น แต่มีความคิดเห็นที่หลากหลายเกี่ยวกับสาเหตุในการทำลายป่าไม้ ซึ่งอาจเป็นเพราะนโยบายส่งเสริมการปลูกพืชเชิงเดี่ยว แหล่งทุนสนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรเข้าถึงได้ง่าย ราคาผลผลิตสูง ทำให้เกิดการขยายพื้นที่เกษตรอย่างรวดเร็ว นโยบายการผ่อนปรนแก่ผู้อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่ามานานและการชะลอการจับกุมผู้กระทำผิด ก่อให้เกิดการเข้าไปใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ลุกลามมากขึ้น และมีผู้ที่เชื่อว่าหากแผ้วถางหรือใช้จนป่าเสื่อมโทรม รัฐจะให้สิทธิครอบครอง

บางส่วนเห็นว่าการบุกรุกพื้นที่ป่าเกิดขึ้น เพราะมีเจ้าหน้าที่รัฐร่วมมือหรืออำนวยความสะดวกให้กระทำผิดและแสวงหาประโยชน์ในทางมิชอบ และเห็นว่าแผนงานและแผนปฏิบัติการดำเนินการที่ผ่านมาของจังหวัดดำเนินการได้เพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับความเสียหายที่เกิดขึ้น จำเป็นต้องใช้มาตรการเร่งด่วนหรือมาตรการทางกฎหมายเข้าดำเนินการไปพร้อมกัน และเน้นความเข้มงวดในการบังคับใช้ นอกจากนี้ เห็นว่าการที่หลายหน่วยงานซึ่งเป็นภาคเอกชนและหน่วยงานภายนอกเข้ามาช่วยฟื้นฟูสภาพป่าในจังหวัดน่าน แต่ยังเป็นการจัดกิจกรรมเป็นครั้งคราว ไม่ได้แก้ไขปัญหาที่สาเหตุและขาดการติดตามผล จึงทำให้การเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้ก็ยังคงเกิดขึ้นอยู่เรื่อยๆ

๒) กรณีป่าไม้วังน้ำเขียว

วังน้ำเขียวเป็นอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา แบ่งเขตการปกครองเป็น ๕ ตำบล มีจำนวนประชากรประมาณ ๔.๓ แสนคน มีเนื้อที่ ๖๖๑,๕๖๓ ไร่ มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูง ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นสลับกับพื้นที่ราบเนินเขา ความสูงเฉลี่ย ๑๒๐-๑,๐๐๐ เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนใหญ่มีระดับความสูงอยู่ระหว่าง ๒๐๐-๖๐๐ เมตร

เป็นพื้นที่ป่าไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน และป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาภูหลวง (เขาแผงม้า) ซึ่งเป็นป่าต่อเนื่องกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ได้เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๕๗ ที่มีการประกาศจัดตั้งหมู่บ้านและประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ ส่งผลให้เริ่มเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับรัฐ มีการสัมปทานทำไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) ในปี พ.ศ. ๒๕๑๐ ส่งผลให้ป่าไม้ถูกตัดโค่นโดยไม่มีการปลูกทดแทน ต่อมาได้การตัดถนนหลวงหมายเลข ๓๐๔ ผ่าน ทำให้มีการขยายพื้นที่ทำกินและที่อยู่อาศัยมากขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ มีการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติและประกาศให้บางส่วนเป็นพื้นที่ ส.ป.ก. แต่เกษตรกรเข้าทำกินแล้วประสบปัญหาการขาดทุน เป็นหนี้สิน จนต้องขายที่ดินให้แก่พ่อค้านายทุน และเปลี่ยนสภาพจากการเป็นเกษตรกรเจ้าของที่ดิน กลายมาเป็นผู้เช่าที่ดินของตนเองแทน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้แก่

- เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) จัดสรรให้แก่เกษตรกรไร้ที่ทำกิน ๒.๖๙ แสนไร่ ต่อมา ส.ป.ก. ได้กันคืนให้กรมป่าไม้บางส่วน ปัจจุบันมีพื้นที่ใช้ประโยชน์จริง ๒.๖๒ แสนไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่อำเภอ
- การเกษตรในพื้นที่ มีทั้งข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย รวมทั้งไม้ดอก และยังมีการปลูกพืชผักเมืองหนาว พุทรานมสด และองุ่น ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชน
- การบริการท่องเที่ยว ด้วยอำเภอวังน้ำเขียวมีภูมิประเทศที่สวยงาม มีทะเลหมอกที่สวยงามในช่วงฤดูหนาวจนได้รับการกล่าวขาน “สวิตเซอร์แลนด์แดนอิสาน” รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติสำคัญในบริเวณใกล้เคียงหลายแห่ง รวมทั้งยังมีพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรในพื้นที่

จากการที่อำเภอวังน้ำเขียวได้ถูกเสนอให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัด ในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ส่งผลให้การท่องเที่ยวในพื้นที่พัฒนาและขยายตัวตามลำดับ จึงมีบ้านพักและรีสอร์ทเกิดขึ้น พร้อมกับร้านอาหารและร้านค้าที่ทันสมัยเกิดขึ้นตามมา ในขณะที่พื้นที่ส่วนหนึ่งยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม

สำหรับการจัดการป่าไม้ที่ผ่านมา มีดังนี้

- เสนอให้มีการจัดทำแนวเขตป่าไม้ให้ชัดเจน ควบคู่ไปกับการประชาสัมพันธ์ให้ทุกฝ่ายทราบถึงโทษทางกฎหมายจากการบุกรุกยึดถือครองพื้นที่ป่าไม้

- การดำเนินการส่งเสริมการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าของชุมชนต่างๆ ร่วมกับองค์กรพัฒนาเอกชน จนเกิดเป็นรูปธรรมความสำเร็จกระจายในรูปแบบต่างๆ พร้อมปลูกป่าเสริมและปลูกขึ้นใหม่ แต่ก็ยังมีพื้นที่น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไป

- หลายหน่วยงานที่ได้เข้าไปสำรวจพื้นที่เพื่อรวบรวมข้อเท็จจริงกรณีรีสอร์ทที่พักบุกรุกพื้นที่ป่าและเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยการยืดหยุ่นให้อยู่อาศัยและทำกินต่อได้อีก ๑๐-๑๕ ปี นั้น ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขไม่บุกรุกป่าหรือก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเพิ่มเติม รวมทั้งต้องปลูกป่าเพิ่ม และไม่โอนสิทธิ์ต่อให้ผู้อื่น ส่วนกรณีพื้นที่ที่มีปัญหา ส.ป.ก. ทับซ้อนกับพื้นที่ป่าไม้ซึ่งกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชหรือพื้นที่ซึ่งกรมป่าไม้รับผิดชอบ ก็ต้องมีการคืนพื้นที่นั้นกลับไป ทั้งนี้ หวังให้เป็น “วังน้ำเขียวโมเดล” ที่จะใช้ในพื้นที่อื่นๆ

ในส่วนของความคิดเห็นของประชาชน ส่วนใหญ่กังวลต่อการดำรงชีวิต เนื่องจากพื้นที่ไม่สามารถนำไปออกโฉนด ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนมือซื้อขายกัน จึงกลายเป็นผู้บุกรุกพื้นที่ของรัฐและกระทำผิดกฎหมาย ยกเว้นเกษตรกรที่ได้รับการจัดสรรจาก ส.ป.ก. และเห็นว่าพื้นที่ ส.ป.ก. ที่รัฐจัดสรรให้แก่เกษตรกร ขาดการแนะนำในการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพ ในขณะที่เกษตรกรซึ่งทำกินในที่ดิน ส.ป.ก. ในเขตนิคมสหกรณ์การเกษตรเศรษฐกิจพอเพียงได้รับการดูแลในการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อปลูกพืชผัก โดยมีกรมส่งเสริมสหกรณ์ให้ความช่วยเหลือด้านการตลาด ซึ่งถือเป็นแนวทางการพัฒนาที่ดีจึงควรขยายผลเพิ่มเติม นอกจากนั้น การสูญเสียที่ดินทำกิน ทำให้ครอบครัวขาดความมั่นคงและขาดความอบอุ่น เนื่องจากคนรุ่นใหม่ทิ้งถิ่นฐานไปหางานทำในเมืองใหญ่หรือแหล่งอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงาน

๓) กรณีป่าไม้จังหวัดพังงา

จังหวัดพังงาตั้งอยู่ในภาคใต้ฝั่งตะวันตกของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด ๒.๖ ล้านไร่ สภาพพื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนทอดเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปทิศใต้ บริเวณที่เป็นที่ราบจะลาดลงจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตกลงสู่ทะเลอันดามัน มีป่าชายเลนเกือบตลอดแนวชายฝั่ง และมีเกาะอยู่ในทะเลอันดามันจำนวนมาก จังหวัดพังงามีทั้งป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น และป่าชายเลน โดยมีพื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับการประกาศเป็นพื้นที่อนุรักษ์ในลักษณะต่างๆ คือ เขตอุทยานแห่งชาติจำนวน ๗ แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๑ แห่ง พื้นที่เตรียมประกาศเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ๑ แห่ง และเขตวนอุทยาน ๒ แห่ง ซึ่งคิดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ร้อยละ ๓๖.๒๗ ของพื้นที่จังหวัด

สถานการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ มีประเด็นสำคัญดังนี้

- มีผู้ประกอบอาชีพเกษตร ซึ่งมีพืชเศรษฐกิจหลัก คือ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มังคุด ซึ่งมีบางส่วนเข้าไปใช้พื้นที่ป่าไม้ทั้งก่อนและหลังการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ

- มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งท่องเที่ยวในอ่าวพังงา ชายหาดเขาหลัก แหล่งดำน้ำตื้นที่หมู่เกาะสุรินทร์ แหล่งดำน้ำลึกที่หมู่เกาะสิมิลัน รวมถึงทรัพยากรการท่องเที่ยวอื่นๆ เช่น ถ้ำ น้ำตก ภูเขา ป่าไม้ ที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีรายได้จากการท่องเที่ยว ๙,๑๗๗.๒๔ ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๑.๖๔ จากปี พ.ศ. ๒๕๕๔

- มีป่าชุมชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ทั้งหมด ๘๘ ป่า คิดเป็นพื้นที่ป่าทั้งหมด ๒๗,๑๔๕ ไร่

จากปัจจัยข้างต้นได้ทำให้พื้นที่ป่าไม้จังหวัดพังงาลดลง โดยเห็นได้จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต มาตราส่วน ๑:๕๐,๐๐๐ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๑.๑ ล้านไร่ ลดลงจากปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เฉลี่ย ๒๗,๖๑๕ ไร่ต่อปี พื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงในช่วงดังกล่าวเป็นผลมาจากความต้องการพื้นที่ในการปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมันที่มีราคาสูงขึ้น ประกอบกับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดพังงา เมื่อพิจารณาสถิติผลการดำเนินคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าในเขตจังหวัดพังงาระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๘-๒๕๕๖ พบว่าในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๓ จำนวนคดีและพื้นที่ป่าที่ถูกบุกรุกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งเป็นช่วงที่ราคาผลผลิตของพืชเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวมีการขยายตัวเช่นกัน

ส่วนการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว ทำให้ผู้มีอิทธิพลและนักลงทุนนอกพื้นที่เข้ามาบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อสร้างรีสอร์ทและท่าเทียบเรือ รวมถึงยังส่งผลให้ที่ดินมีราคาสูงขึ้น เพิ่มความเสี่ยงต่อการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพื่อนำไปขาย นอกจากนี้ ยังเกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ป่าไม้กับชุมชนจากการประกาศเขตพื้นที่ป่าไม้ ทำให้ชุมชนท้าทายเจ้าหน้าที่รัฐโดยการบุกรุกพื้นที่ป่าแปลงใหม่

ที่ผ่านมา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมายโดยการยึดพื้นที่คืน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้าง ดำเนินคดีกับผู้กระทำผิด และมีกระบวนการเจรจาขอคืนพื้นที่จากผู้กระทำผิด
- ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติเป็นประจำทุกปีในพื้นที่ที่ทำการยึดคืน และจัดกิจกรรมปลูกป่าในพื้นที่เสื่อมโทรมในวันสำคัญต่างๆ
- จัดอบรมหลักสูตรราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (รสทป.) และกลุ่มราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (รสทช.) การเฝ้าระวังและจัดทำแนวป้องกันไฟป่า
- จัดทำป้ายห้ามบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน ลาดตระเวน เฝ้าระวังการบุกรุกพื้นที่ป่า
- จัดหาพื้นที่ปลูกป่าชายเลนให้องค์กรธุรกิจเอกชน ทำกิจกรรมภายใต้แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม (Corperate Social Responsibility: CSR)

จากสถานการณ์และการดำเนินงานข้างต้น หลายฝ่ายเห็นว่าที่ผ่านมาชุมชนช่วยกันเป็นหูเป็นตาในการเฝ้าระวัง และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบเมื่อพบผู้กระทำผิด เกิดกระบวนการเรียนรู้ว่าคนต้องอยู่กับป่า ทำให้มีการช่วยกันดูแลรักษาป่า เกิดการต่อยอดโดยการจัดตั้งเป็นกลุ่มอนุรักษ์ฯ และหลายกลุ่มได้รับรางวัลเชิดชูในระดับประเทศ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็นแรงผลักดันในการทำงานด้านการอนุรักษ์ รวมถึงเป็นต้นแบบให้กับกลุ่มอื่นๆ นอกจากนี้ยังเสนอให้มีการจัดอบรมอาสาสมัคร รสทป.ทำให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่า แต่การนำไปปฏิบัติยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก เนื่องจากขาดการสนับสนุนที่ต่อเนื่อง ทั้งในด้านงบประมาณในการทำกิจกรรมและการพัฒนาศักยภาพ นอกจากนี้ ในด้านแนวเขตพื้นที่ป่าแม้จะมีการสำรวจพิกัดและจัดทำแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์แล้ว แต่ยังขาดการสื่อสารกับชุมชนที่อยู่ติดพื้นที่ป่าอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒.๘ การดูแลรักษาและป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้

จากสถานการณ์ที่ทรัพยากรป่าไม้เสื่อมโทรมและถูกทำลายเพิ่มมากขึ้นจนเหลือพื้นที่ป่าน้อยลงในปัจจุบัน ก่อให้เกิดผลกระทบทางระบบนิเวศและการดำรงชีวิตหลายประการ รวมถึงมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากขึ้น ทำให้ทุกฝ่ายมีความตื่นตัวทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรต่างๆ และองค์กรประชาชนในพื้นที่ต่างก็ให้ความสนใจและหาแนวทางแก้ไขปัญหาในรูปแบบต่างๆ โดยในช่วง ๔-๕ ปีที่ผ่านมา มีการดำเนินงานสำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- คำสั่งเรื่องการปราบปรามและการหยุดยั้งการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ ของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ฉบับที่ ๖๔ และ ๖๖ ลงวันที่ ๑๔ และ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗ สรุปสาระสำคัญให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ กอ.รมน.จังหวัด ดำเนินการดังนี้

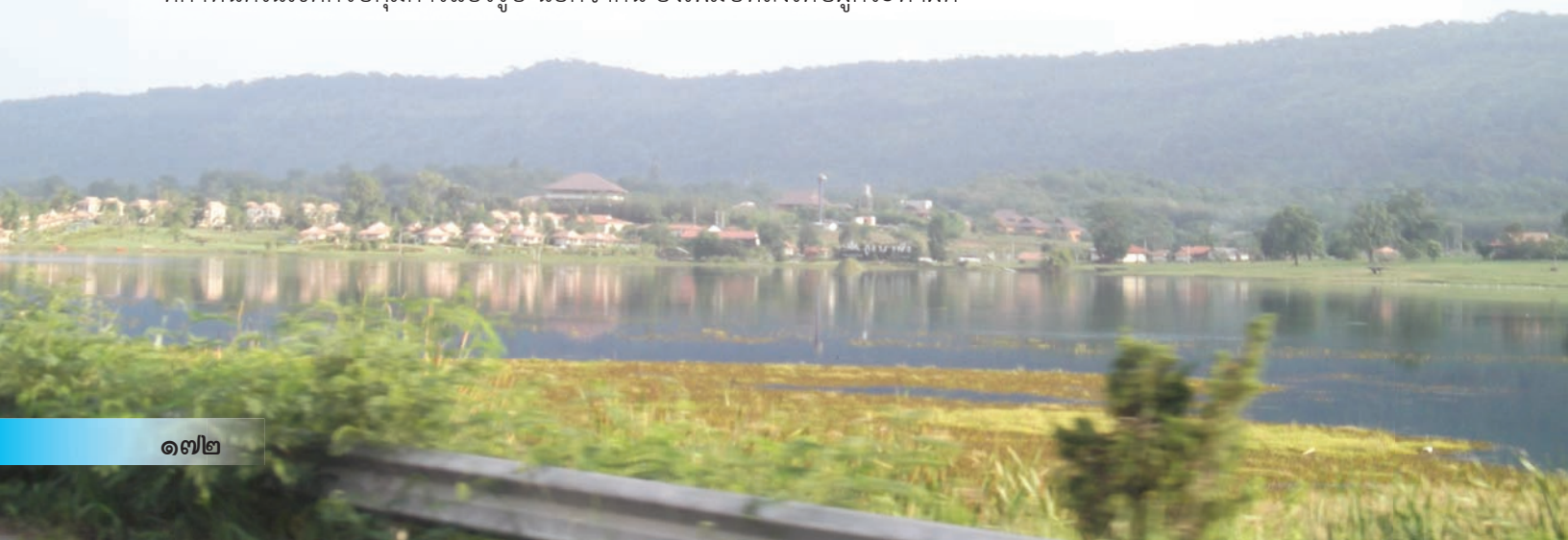
(๑) ปราบปรามและจับกุมผู้บุกรุก ยึดครอง ทำลายป่า รวมถึงผู้สมคบและสนับสนุนช่วยเหลือและติดตามผลคดีป่าไม้ โดยมิให้ส่งผลกระทบต่อผู้มีรายได้น้อย ผู้ไร้ที่ทำกิน ที่อาศัยอยู่ก่อนคำสั่งนี้

(๒) ป้องกันมิให้มีการบุกรุกป่าเพิ่มเติม ด้วยการใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด

(๓) ฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกบุกรุกทำลายให้คืนสภาพที่สมบูรณ์ โดยให้ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงให้ภาคประชาชนและชุมชนมีส่วนร่วม

(๔) หากเจ้าหน้าที่รัฐละเลยหรือมีส่วนร่วมกระทำผิด ให้ลงโทษทางวินัยและอาญาโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ติดตามผลและรายงานแก่ คสช.อย่างต่อเนื่อง

- ประกาศเรื่องแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายป่าไม้ ของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ฉบับที่ ๑๐๖ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการกำหนดชนิดไม้ เป็นไม้หวงห้ามประเภท ก. ได้แก่ ไม้สัก ไม้ยาง ไม้ชิงชัน ไม้พะยูง และไม้อื่นๆ รวม ๑๘ ชนิด ห้ามมิให้มีการครอบครองไม้ดังกล่าวรวมถึงไม้แปรรูปตามขนาดที่กำหนดในเขตควบคุมการแปรรูป นอกจากนี้ ยังเพิ่มบทลงโทษผู้กระทำผิด



- แผนการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนเพื่อตอบสนองนโยบายของ คสช. เพื่อลดการตัดไม้และบุกรุกป่า รักษาพื้นที่ป่าที่สมบูรณ์ไว้ให้ได้ ลดความขัดแย้งเพิ่มความร่วมมือ เพิ่มป่าเศรษฐกิจ รักษาสมดุลตามธรรมชาติ ยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งประกอบด้วยการดำเนินงาน ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านอำนวยการ เน้นการปรับโครงสร้างอัตรากำลัง สวัสดิการ และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการป่าสงวนแห่งชาติ ด้านการป้องกันรักษาป่า เน้นการเข้มงวดกวดขันการลาดตระเวน การบังใช้กฎหมาย การควบคุมกิจการแปรรูปไม้ ความร่วมมือของชุมชนและระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และด้านการส่งเสริมความรู้และสร้างจิตสำนึก เน้นการส่งเสริมให้ความรู้ และการสร้างเครือข่ายการดูแลรักษาป่า
- นโยบายเร่งด่วนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มอบนโยบายไว้เมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการป่าไม้ ได้แก่ การสำรวจพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้แล้วเสร็จภายใน ๑ เดือน สร้างกระบวนมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการรักษาแหล่งต้นน้ำ ผืนป่า และสัตว์ป่า พร้อมเร่งฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ให้ความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาการลักลอบตัดไม้พะยูง การจัดการไม้พะยูงของกลาง เพิ่มพื้นที่และป้องกันการบุกรุกป่าชายเลน ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการถือครองที่ดินทับซ้อน โดยผลักดันโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายป่าไม้ของประเทศ แก้ไขปัญหาเขตที่ดินทับซ้อนและแนวเขตพื้นที่ป่าไม้ไม่ชัดเจน โดยให้หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำแผนปฏิบัติงานตามนโยบายดังกล่าว
- ตรวจสอบและรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างในเขตอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นอำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ สั่งให้ผู้กระทำผิดรื้อถอนออกไป โดยมีลำดับขั้นตอนตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. ๒๕๓๙ ซึ่งเปิดโอกาสให้คู่กรณีได้มีสิทธิโต้แย้ง แสดงพยานหลักฐาน รวมถึงการอุทธรณ์คำสั่ง โดยในช่วง ๔-๕ ปีที่ผ่านมา ได้มีการรื้อถอนบ้านพัก รีสอร์ท โรงแรม และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด และอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
- กลไก REDD Plus หรือ Reducing Emission from Deforestation and Degradation and Enhancement of Carbon Stocks หมายถึง การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเนื่องจากการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่า เพื่อสร้างแรงจูงใจทางการเงินในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไว้เป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนด้วยวิธีการจัดการอย่างยั่งยืน พร้อมการป้องกันมิให้ป่าไม้เกิดความเสื่อมโทรม เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โดยธนาคารโลกได้จัดตั้งกองทุนหุ้นส่วนคาร์บอนป่าไม้ (The Forest Carbon Partnership Facility: FCPF) ในการสนับสนุนการดำเนินงาน ปัจจุบันประเทศไทยได้จัดตั้งคณะทำงาน REDD+ Working Groups ภายใต้คณะอนุกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชเป็นประธาน เพื่อจัดทำแผนแห่งชาติในการดำเนินงาน จัดทำข้อเสนอการดำเนินงานระยะที่ ๒ เสนอต่อกองทุน FCPF พร้อมมอบหมายให้กรมป่าไม้ดูแลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากสวนป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รับผิดชอบการเสริมสร้างศักยภาพผู้เกี่ยวข้อง และมีแนวคิดในการออกพันธบัตรป่าไม้ เพื่อเป็นกลไกทางการเงินภายในประเทศ

- ส่งเสริมการจัดการพื้นที่แนวกันชน โดยการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในพื้นที่แนวกันชนรอบป่า โดยเฉพาะพื้นที่ป่าอนุรักษ์ บนแนวคิดการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน รวมทั้งส่งเสริมอาชีพ กองทุนหมุนเวียน เพิ่มผลผลิตในแปลงเกษตร การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถเป็นฉนวนป้องกันการบุกรุกทำลายป่าไม้ เช่น กรณีอุทยานแห่งชาติห้วยขาแข้ง อุทยานแห่งชาติจอมทอง อุทยานแห่งชาติภูเขียว เป็นต้น
- การส่งเสริมแนวคิด 7Green เพื่อให้เกิดกิจกรรมที่ไม่รบกวนสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยว และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการเริ่มที่ตนเองที่ต้องทำด้วยความตั้งใจและมุ่งมั่น วางแผนการเดินทางเพื่อลดการใช้พลังงาน เรียนรู้แหล่งท่องเที่ยว เข้าใจวิถีและอัตลักษณ์ชุมชน ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม ลดมลพิษที่จะเกิดขึ้น และมอบสิ่งดีดีกลับคืนสู่สังคมและธรรมชาติ โดยมีการรณรงค์และจัดทำสื่อเผยแพร่อย่างกว้างขวาง

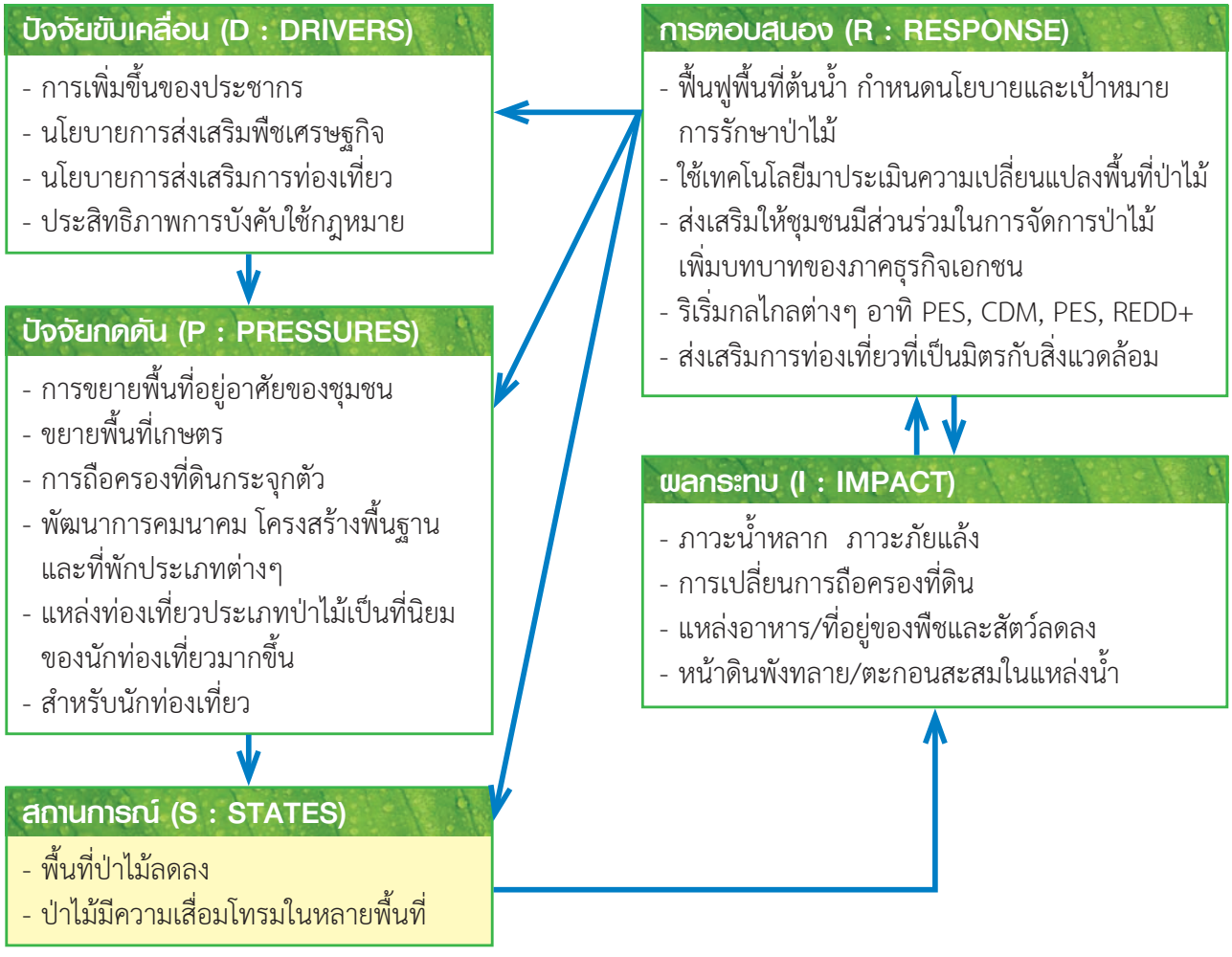
๓.๒.๙ สรุปสถานการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

จากกรณีการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในช่วงระยะต่างๆ อันมีปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของประเทศด้านต่างๆ รวมทั้งการเพิ่มของประชากรและความเหลื่อมล้ำในการกระจายการถือครองและการกระจุกตัวของการถือครองที่ดินทำกิน ทำให้เกิดการบุกรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้

โดยพบว่าพื้นที่ทางภาคเหนือของประเทศประสบปัญหามากกว่าพื้นที่บริเวณอื่นๆ โดยเฉพาะการขยายตัวของพืชเศรษฐกิจที่สืบเนื่องจากนโยบายส่งเสริมและกลไกตลาดที่มีราคาเป็นสิ่งจูงใจ เช่นเดียวกับการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ เพื่อตัดไม้โดยเฉพาะไม้พะยูงและลักลอบจับสัตว์ป่าที่ยังคงเกิดขึ้นต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการปราบปรามที่เข้มงวดขึ้น นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแสดงไว้ดังรูปที่ ๓-๒๔

สำหรับปัจจัยด้านบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นการกระทำผิดที่กฎหมาย แต่ถูกปล่อยปละละเลยจนปัญหาขยายเพิ่มมากขึ้น อย่างกรณีการเปลี่ยนพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่เกษตรจังหวัดน่านและจังหวัดพังงา จึงยากแก่การแก้ไขปัญหา แม้ว่าจะมีกระบวนการส่งเสริมป่าชุมชนหรือการมีส่วนร่วมในรูปแบบอื่นๆ ก็ตาม พื้นที่ทั้งสองแห่งนี้ ก็มีการลดลงของพื้นที่ป่าไม้สูงมาก นอกจากนี้ ยังเห็นได้ว่าการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ยังเกิดในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว ซึ่งที่ดินราคาแพงและมีการเปลี่ยนมือไปเป็นของนายทุนหรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาแสวงหาประโยชน์จากอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และมักมีการรุกเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งทำให้เสียภาพลักษณ์ที่ดีของท่องเที่ยว

รูปที่ ๓-๒๔ วิเคราะห์สถานการณ์การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้



อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้สามารถกระทำได้ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการจัดสรรพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติให้แก่เกษตรกรเข้าทำกิน การอนุญาตให้เข้าใช้ทำกิจการเหมืองแร่ ซึ่งมีมาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด แต่กระนั้นก็พบว่ากิจกรรมเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่และระบบนิเวศป่าไม้อยู่เสมอ รวมทั้งการท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติที่มีระเบียบชัดเจน แต่มักมีการละเมิดกฎระเบียบกันอยู่เสมอ นอกจากนี้ ยังทำให้มีการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุทยานแห่งชาติ เกิดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว รวมถึงที่พัก โรงแรม และรีสอร์ท ซึ่งได้ส่งผลกระทบกลับมายังระบบนิเวศในเขตอุทยานแห่งชาติเนื่องจากขาดการจัดการที่ดี

จากสถานการณ์ข้างต้น ทำให้หลายฝ่ายตระหนักถึงปัญหาจึงเริ่มกำหนดเป้าหมายการดูแลรักษาป่าไม้ ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ (พ.ศ. ๒๕๓๐ - ๒๕๓๔) เพื่อเป็นกรอบให้หน่วยงานได้นำไปปฏิบัติ ซึ่งได้ส่งผลให้อัตราการลดลงของป่าไม้ช้าลงไปบ้าง กอปรกับการปลูกป่าของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีภาคเอกชนสนใจมากขึ้น จึงเป็นตัวช่วยเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ได้ส่วนหนึ่ง ในขณะที่ภาคการท่องเที่ยวได้มีการส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวตามแนวคิด 7Green เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการท่องเที่ยวเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติ

๓.๓ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย: วาระสำคัญของประเทศ

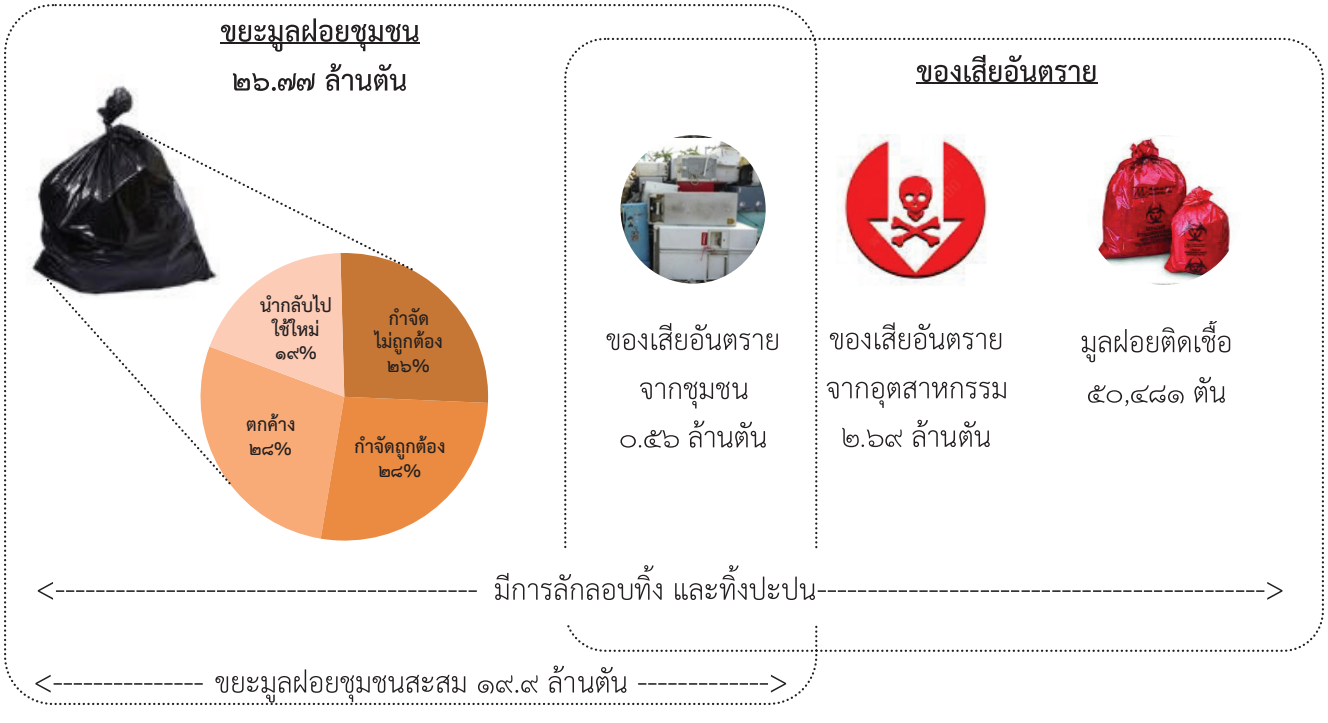
ขยะมูลฝอย เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกประการหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดปัญหาอื่นๆ รวมทั้งมีผลต่อสุขภาพอนามัย ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำลังเพิ่มมากขึ้นทุกปีเพราะสาเหตุจากการเพิ่มของประชากร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภค การขยายตัวทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ซึ่งนับว่าเป็นวาระสำคัญของประเทศที่ต้องเร่งจัดการและแก้ไขอย่างจริงจัง

๓.๓.๑ การเกิดขยะมูลฝอย

๑) ขยะมูลฝอยจากชุมชน

ขยะมูลฝอยที่ต้องจัดการทั้งขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย ได้มีปริมาณเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๗ก) ได้สำรวจพบว่ามีขยะมูลฝอยชุมชน ๒๖.๗๗๔ ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นของเสียอันตราย ๓.๓๐ ล้านตัน นอกจากนี้ ยังมีของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมอีก ๒.๖๙ ล้านตัน รวมถึงมูลฝอยติดเชื้ออีกกว่า ๕ หมื่นตัน ซึ่งมีต้นทุนในการกำจัด จึงพบมีการลักลอบทิ้งและทิ้งปะปนรวมกับขยะมูลฝอยชุมชน แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทดังรูปที่ ๓-๒๕

รูปที่ ๓-๒๕ ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก

ในส่วนของขยะมูลฝอยชุมชนได้เป็นปัญหาเรื้อรังของประเทศและมีแนวโน้มปัญหารุนแรงขึ้นหากยังไม่มีการดำเนินการใด ๆ โดยมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ ๑.๐๕ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เป็น ๑.๑๕ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก) นอกจากนี้ ยังมีปริมาณสะสมที่ยังไม่ได้รับการจัดการอีกประมาณ ๒๐ ล้านตัน

๒) ขยะชุมชนเมือง

สำหรับแหล่งที่มาของขยะมูลฝอยชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากชุมชนเมืองต่างๆ คิดเป็นร้อยละ ๕๔ โดยจำแนกเป็นขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานคร มีร้อยละ ๑๖ จากเทศบาลและเมืองพัทยา ร้อยละ ๓๘ ที่เหลือเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล อีกร้อยละ ๔๖ ดังรูปที่ ๓-๒๖ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก)

นอกจากกรุงเทพมหานครแล้ว เมืองใหญ่ต่างๆ ก็ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยในปริมาณสูง ทั้งจากประชากรผู้อยู่อาศัย ผู้เข้ามาใช้บริการ และนักท่องเที่ยว

รูปที่ ๓-๒๖ สัดส่วนขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่างๆ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

ที่มา: ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก

กรณีเมืองภูเก็ต การที่เป็นเมืองท่องเที่ยวแบบก้าวกระโดด ทำให้ประสบปัญหาขยะมูลฝอยจำนวนมหาศาลทั้งจากกลุ่มนักท่องเที่ยว และจากธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยวทั้งโรงแรม รีสอร์ท คอนโดมิเนียม ห้างสรรพสินค้า โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ ๑๐.๗ ล้านคนต่อปี มีรายได้จากการท่องเที่ยว ๒๒๘,๙๘๕ ล้านบาท (สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต, ๒๕๕๖) เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของประชาชน เพิ่มตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่มากขึ้น โดยข้อมูลจากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่าขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้จากหน่วยงานท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตกว่า ๑๙ แห่ง มีปริมาณเฉลี่ยกว่า ๖๐๐ ตันต่อวัน ซึ่งเกินขีดความสามารถในการรองรับของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตที่มีอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ จากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ตคาดว่าจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๗ ต่อปี หากไม่มีการดำเนินกิจกรรมลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดภายในระยะเวลา ๑๐ ปีข้างหน้า จังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ ๙๐๐–๑,๐๐๐ ตันต่อวัน และมากถึง ๒,๐๐๐ ตันต่อวัน ภายใน ๒๐ ปี

สำหรับจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นจังหวัดที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร มีประชากร ๑.๗ ล้านคน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ ๕.๖ ล้านคน ทำรายได้ให้จังหวัดเชียงใหม่ต่อปีมากกว่า ๔.๓ หมื่นล้านบาท และยังมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่องกว่าร้อยละ ๑๐ เนื่องจากเป็นเมืองสำคัญทางวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น และปัจจุบันมีศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ หรือศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูงให้เข้ามาเที่ยวเป็นจำนวนมาก และแน่นอนว่าปัญหาที่ตามมาคือ ปัญหาขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากขึ้นเช่นกัน ในแต่ละวันมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นมากถึงวันละ ๑,๗๐๐ ตัน บางส่วนได้รับการเก็บขนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่ก็ยังไม่เพียงพอเพราะยังมีขยะมูลฝอยอีกกว่า ๑.๗ แสนตัน ที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีบริการเก็บขน

ส่วนเมืองพัทยา เป็นเมืองท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ และเป็นเมืองที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของภาคตะวันออก กิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่จึงเป็นกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการ จากสถิติของสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (๒๕๕๖) ที่ระบุไว้ว่าเมืองพัทยามีอัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยปีละกว่าร้อยละ ๑๒ โดยปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีจำนวนนักท่องเที่ยวรวมกว่า ๘ ล้านคน ไม่นับรวมประชากรตามทะเบียนราษฎร ประชากรแฝง และแรงงานที่หลั่งไหลเข้ามาพักอาศัยอยู่ในพื้นที่อีกกว่า ๕ แสนคน ทำให้เมืองพัทยาประสบปัญหาเรื่องการจัดเก็บขยะมูลฝอย ทำให้มีขยะมูลฝอยที่ตกค้างในเมืองพัทยาและเกาะล้านเฉลี่ยประมาณ ๔๐๐ ตันต่อวัน จนมีการร้องเรียนเรื่องดังกล่าวเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันจำนวนรถเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มสูงขึ้น และขยะมูลฝอยจำนวนมากเหล่านี้ได้ส่งผลให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่เกาะล้านนั้นจะมีมากกว่าพื้นที่เมืองพัทยา เพราะศักยภาพการจัดเก็บในแต่ละวันอยู่ที่ประมาณ ๑๐ ตันต่อวัน แต่ขยะมูลฝอยบนเกาะล้านมีมากถึง ๒๐-๓๐ ตันต่อวัน ปัจจุบันทุกฝ่ายให้ความสำคัญในการแก้ไขอย่างจริงจัง โดยมีการผลักดันวาระการจัดเก็บขยะมูลฝอยเป็นวาระของเมืองพัทยาต่อไป

๓) ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

แม้ของเสียอันตรายจากชุมชนในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จะมีปริมาณลดลงกว่าร้อยละ ๒๑ เหลือ ๕๖๒,๘๓๔ ตัน แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment: WEEE) เช่น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จาก ๓๕๙,๐๗๐ ตัน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็น ๓๖๘,๓๑๔ ตัน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ อันเนื่องมาจากราคาของผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีราคาถูกลง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตลาดจากการนำผลิตภัณฑ์มาซ่อมแซมมาเป็นการทิ้งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เมื่อล้าสมัยหรือหมดสภาพการใช้งาน จะกลายเป็นขยะมูลฝอยในทันที นอกจากนั้นประเทศไทยยังเป็นปลายทางซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จากทั่วโลก ที่ถูกแฝงมาในรูปของการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักมีอายุการใช้งานสั้น

ปริมาณซากผลิตภัณฑ์โทรทัศน์มีปริมาณมากที่สุด ๑๐๑,๒๘๖ ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๑๘ ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด รองลงมาเป็นเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า คอมพิวเตอร์ ตามลำดับ อาจเป็นเพราะประเทศไทยมีการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีการออกอากาศโทรทัศน์จากระบบอนาล็อกไปสู่ระบบทีวีดิจิตอล ซึ่งจะมีทีวีหลายล้านเครื่องที่ถูกทิ้งและกลายเป็นซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังไม่มีมาตรการที่ชัดเจนในการจัดการปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษมีแนวคิดที่จะใช้มาตรการทางการคลังกับการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแบบครบวงจร คือ หากบริษัทใดนำเข้าหรือผลิตสินค้าที่จะก่อให้เกิดปัญหาซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต บริษัทนั้นต้องเป็นผู้รับซื้อคืน หรือเป็นผู้รับผิดชอบจัดการซากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวด้วย หากทำได้ก็จะได้รับการลดภาษีตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

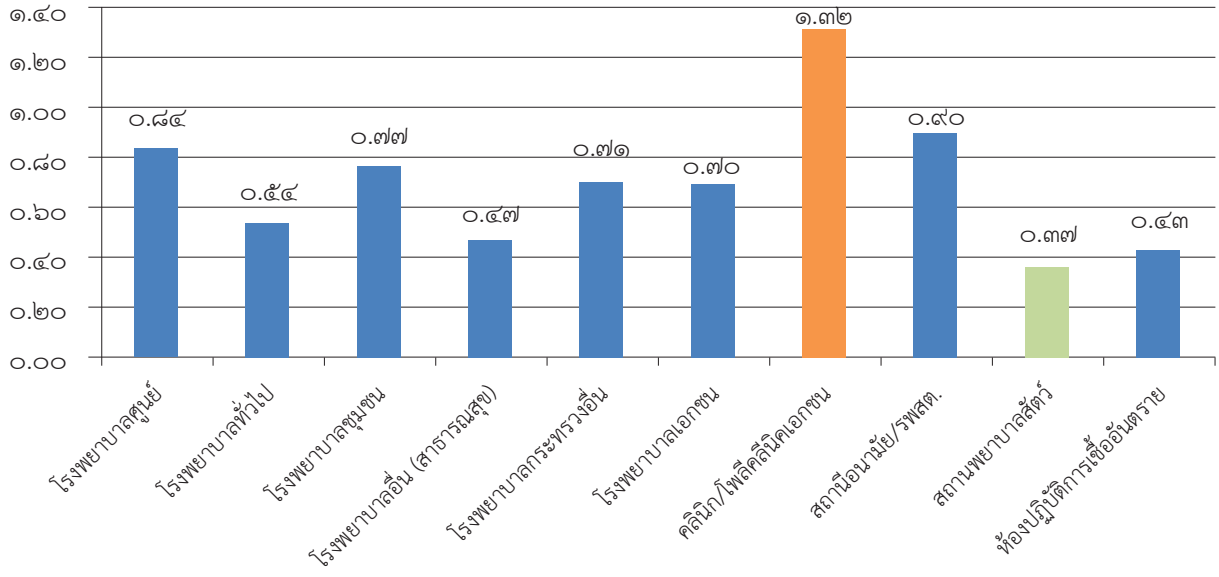
๔) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

สถานพยาบาลต่างๆ กว่า ๓๗,๐๐๐ แห่งทั่วประเทศ ได้ก่อขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ทั้งที่เป็นขยะมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยติดเชื้อซึ่งจัดเป็นของเสียอันตรายที่ต้องมีการกำจัดอย่างถูกวิธี ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖ข) ได้ประเมินปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยสำรวจข้อมูลจากสถานพยาบาลส่วนหนึ่งร่วมกับข้อมูลของกรมอนามัยคาดการณ์ว่ามีปริมาณการเกิดมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้นประมาณ ๕๐,๔๘๑ ตัน

นอกจากนี้ ได้ศึกษาและสำรวจอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ทั้งโรงพยาบาลรัฐและเอกชนตามโครงการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสถานพยาบาลที่ให้บริการแก่ประชาชน มีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้ออยู่ระหว่าง ๐.๔๗-๑.๓๒ กิโลกรัมต่อเตียงต่อวัน โดยคลินิกและโพลีคลินิกเอกชนมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อสูงสุด รองลงมาเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ส่วนโรงพยาบาลสัตว์มีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อน้อยที่สุด คือ ร้อยละ ๐.๓๗ (รูปที่ ๓-๒๗)

สำหรับคลินิกเอกชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งมีอัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อสูงนั้น ส่วนใหญ่รองรับการดูแลสุขภาพเบื้องต้นและกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากกระจายอยู่ในชุมชนทั่วไปและเข้าถึงได้ง่าย แต่สถานพยาบาลขนาดเล็กกลุ่มนี้มักพบมีการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อร่วมกับขยะมูลฝอยชุมชน

รูปที่ ๓-๒๗ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ค

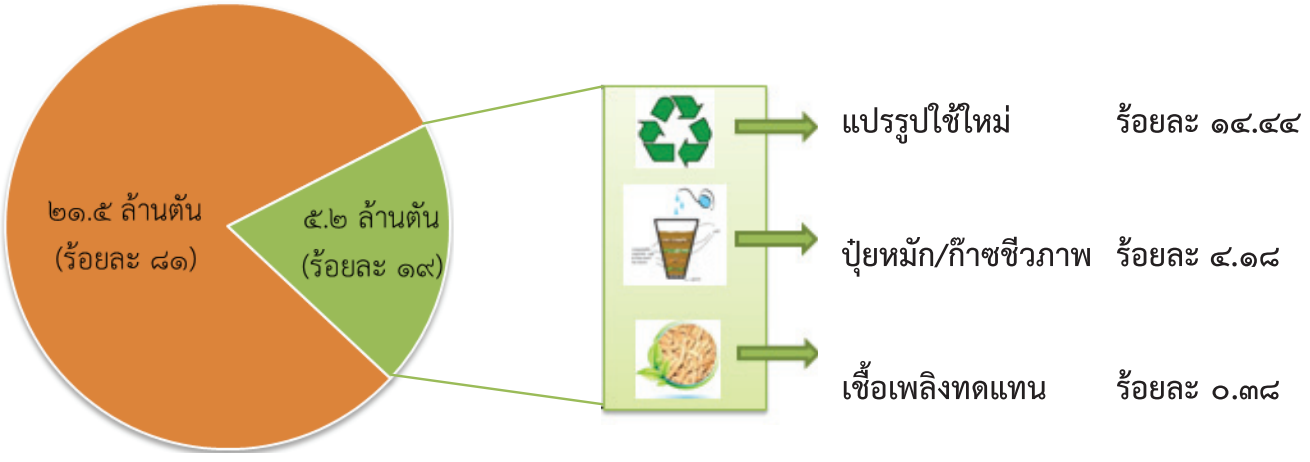
๓.๓.๒ การนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์

ขยะมูลฝอยจำแนกได้เป็นขยะอินทรีย์ ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนมากที่สุดร้อยละ ๒๙.๕๔ ของขยะมูลฝอยชุมชนนั้น มีแนวทางนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายประการโดยเฉพาะการนำไปทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพเพื่อบำรุงดิน รวมถึงการนำไปผลิตก๊าซชีวภาพเป็นพลังงานทดแทน แต่จากการสำรวจโดยกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๗ก) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่า มีการนำไปใช้ประโยชน์ประมาณ ๑.๑๑ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๔.๑๘ ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น

ในขณะที่มีการคัดแยกเอาขยะประเภทรีไซเคิลได้ จำพวก แก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม และอื่นๆ ไปขายผ่านร้านรับซื้อของเก่า ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะ และการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์จากผู้ประกอบการ สามารถรวบรวมได้เกือบ ๔ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๔.๔๔ ของขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น นอกจากนั้น ได้มีการนำขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ไปผ่านกระบวนการผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงทดแทนในรูปของแท่งเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF) โดยสามารถรวบรวมได้ประมาณ ๐.๑ ล้านตัน หรือร้อยละ ๐.๓๘ (รูปที่ ๓-๒๘)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ คิดรวมกันได้ร้อยละ ๑๙ ของขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น ซึ่งยังห่างจากเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙ ซึ่งกำหนดให้ต้องมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งประเทศภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๙

รูปที่ ๓-๒๘ การนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

การนำขยะมูลฝอยประเภทที่สามารถรีไซเคิลได้ (Recyclable waste) ไปใช้ประโยชน์ใหม่ ได้มีการสำรวจโดยสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๗) ในปี พ.ศ.๒๕๕๖ พบว่า มีการนำวัสดุจำพวกผลิตภัณฑ์เหล็ก โลหะและอลูมิเนียม มาใช้ใหม่เกือบทั้งหมด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๙๙.๘ เนื่องจากมีมูลค่าสูงและมีสภาพที่คงทน ส่วนวัสดุประเภทแก้ว และกระดาษ มีการนำกลับมาใช้ใหม่ร้อยละ ๗๕ โดยมีกระดาษส่วนหนึ่งที่ถูกทิ้งปะปนกับขยะทั่วไปจนเปียก ชำรุด ไม่สามารถนำไปขายต่อได้ แต่สำหรับขยะมูลฝอยที่เป็นวัสดุจำพวกพลาสติกและกล่องเครื่องดื่ม ยังมีการนำไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ ๕๐ ซึ่งโดยทั่วไปพลาสติกและกล่องเครื่องดื่มเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าหลัก เมื่อมีการบริโภคสินค้าหลักไปแล้วบรรจุภัณฑ์เหล่านี้ก็ถูกมองว่าไม่มีค่าและถูกทิ้งเป็นขยะมูลฝอยที่เป็นภาระในการจัดการต่อไป

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีของเสียจากอุตสาหกรรมเกิดขึ้น ๒.๖๙ ล้านตัน ซึ่งลดลงจากปีที่ผ่านมา ๐.๑๒ ล้านตันหรือร้อยละ ๔.๓ เนื่องจากได้มีการใช้ประโยชน์กากอุตสาหกรรมและลดปริมาณของเสียที่ต้องฝังกลบด้วยกระบวนการต่างๆ ทั้งนี้ได้มีการนำของเสียอันตรายไปผ่านกระบวนการใช้ซ้ำร้อยละ ๓๑.๒ แปรรูปเป็นพลังงานทดแทนร้อยละ ๓๐ แปรรูปใช้เป็นวัสดุร้อยละ ๑๓.๒ และส่งออกไปรีไซเคิลยังต่างประเทศร้อยละ ๒.๙ สุดท้ายเหลือของเสียที่ผ่านการบำบัดก่อนการฝังกลบและต้องกำจัดโดยการเผาทำลายเพียงร้อยละ ๒๓ ของปริมาณที่เกิดขึ้น (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๖)

อย่างไรก็ตาม การผลิตในภาคอุตสาหกรรมก็ได้ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยในลักษณะอื่นๆ โดยเฉพาะขยะมูลฝอยรีไซเคิลได้ จำพวกแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียมและยาง ซึ่งสำรวจพบมีปริมาณ ๑๓.๒๒ ล้านตัน โดยได้มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งการแปรรูปใช้ใหม่ การใช้ซ้ำและใช้เป็นเชื้อเพลิงประมาณ ๘.๔๔ ล้านตันหรือร้อยละ ๖๔ โดยเป็นอัตราการใช้ประโยชน์ที่สูงกว่าขยะมูลฝอยจากชุมชน ทั้งนี้ เนื่องจากมีการเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ และมีปริมาณมากพอที่ก่อให้เกิดรายได้อย่างชัดเจน ทั้งผ่านระบบการซื้อขายทั่วไปและเป็นการแลกเปลี่ยนของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste exchange system) โดยกลุ่มผู้ผลิตผู้นำเข้าหรือผู้จำหน่ายสินค้ารวมทั้งการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ผ่านระบบมัดจำ-คืนเงิน (Deposit-refund system)

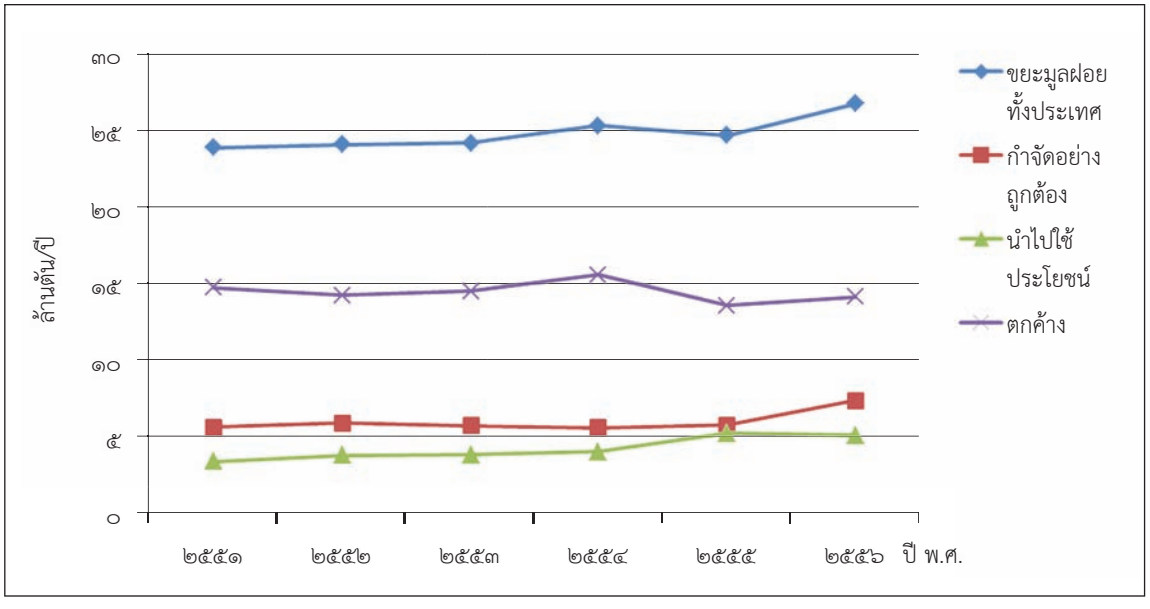
ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖ก) ระบุว่า อุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทมีอัตราการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่างๆทั้งกลุ่ม แก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็กอะลูมิเนียม และยางรถยนต์ที่มีแนวโน้มขยายตัวตามภาคการผลิตที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมอาหารเครื่องใช้ไฟฟ้า สินค้าโภคภัณฑ์ เครื่องสำอางค์ และยา นอกจากนั้นยังได้ดำเนินการร่วมกับภาคเอกชน ได้แก่ สมาคม สถาบันอุดมศึกษา บริษัทผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ รวมถึงห้างสรรพสินค้าต่างๆ จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ รณรงค์ และจัดตั้งจุดบริการรับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามแหล่งต่างๆ

๓.๓.๓ การกำจัดขยะมูลฝอย

๑) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ได้เป็นภาระในการจัดการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งพบว่ายังไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด ทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสมมาโดยตลอด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน สามารถให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อนำไปกำจัดมีเพียง ๔,๑๗๙ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๕๔ เมื่อเทียบกับจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดของประเทศ

รูปที่ ๓-๒๙ ปริมาณขยะมูลฝอย การนำไปใช้ประโยชน์ และการกำจัดที่ถูกต้อง ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖



ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๐ และกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก

จากรูปที่ ๓-๒๙ ขยะมูลฝอยชุมชนที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บขนได้สามารถนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องประมาณ ๗.๔ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๕๒ ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เก็บขนได้ หรือร้อยละ ๒๗.๕ ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จึงมีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนอีกส่วนหนึ่งตกค้าง และส่วนหนึ่งถูกกำจัดโดยวิธีที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกอง การทิ้งในบ่อดินเก่า หรือพื้นที่รกร้าง เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก)

ซึ่งหากไม่มีการควบคุมและดูแลที่ดีอาจส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ รวมทั้งประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงสถานที่กำจัดมูลฝอยชุมชนเหล่านั้น ส่วนในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่ได้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย ประชาชนต้องดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนเองหรือแอบนำขยะมูลฝอยไปลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือกำจัดโดยการเผาในครัวเรือน ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยตรง

ในช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้หลุมฝังกลบหรือบ่อทิ้งขยะมูลฝอยมูลฝอยขึ้นในหลายพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงเป็นอย่างมาก และส่วนใหญ่เป็นบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยที่มีการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย ซึ่งรวบรวมจากสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

- ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยเอกชนพื้นที่ ๑๕๐ ไร่ ในซอยแพรกษา ๘ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ส่งผลกระทบต่อ ๓ ชุมชน ๑,๔๘๐ ครอบครัว ต้องออกจากพื้นที่และเกิดไฟไหม้ซ้ำรวม ๓ ครั้ง (๑๖ มีนาคม-๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)
- ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยพื้นที่กว่า ๒๓ ไร่ ของเทศบาลตำบลสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร เกิดควันพิษและกลิ่นเหม็นกระจายเป็นวงกว้างไปยังตำบลใกล้เคียง (๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)
- ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยเก่าของเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี พื้นที่ประมาณ ๔๐ ไร่ ไฟลุกลามบริเวณกว่า ๕ ไร่ ซึ่งบ่อทิ้งขยะมูลฝอยนี้ได้ยุติการทิ้งขยะมูลฝอยไปเมื่อ ๖ ปีที่แล้ว
- ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ซึ่งรองรับขยะมูลฝอยจากเทศบาลเมืองอรัญญประเทศ และขยะมูลฝอยจากตลาดโรงเกลือบางส่วน (๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยของเอกชนพื้นที่ประมาณ ๒๐๐ ไร่ ในซอยสุเหร่าบางกะสี ถนนเทพารักษ์ กม.๑๖ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งได้ปิดทำการไปแล้วไฟลุกไหม้พื้นที่เกือบ ๓๐ ไร่ (๓๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยภายในป่าละเมาะ พื้นที่เทศบาลตำบลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง (๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านแพง พื้นที่ ๑๔ ไร่ ในพื้นที่บ้านท่าลาดทุ่ง ตำบลบ้านแพง อำเภอบ้านแพง จังหวัดนครพนม (๒๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้พื้นที่บ่อทิ้งขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพรหมมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก (๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา พื้นที่ ๓๒ ไร่ ในพื้นที่หมู่ ๘ ตำบลบ้านป้อม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าเรือ หมู่ที่ ๑ ตำบลโพธิ์เอน อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กินพื้นที่เกือบ ๑ ไร่ (๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗)

● ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยเอกชนพื้นที่กว่า ๒๐ ไร่ ในหมู่ที่ ๗ ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอยที่ไม่มีความเหมาะสม (๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗)

เหตุการณ์ไฟไหม้หลุมฝังกลบหรือบ่อทิ้งขยะมูลฝอยข้างต้น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทำการเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่ายในอากาศในรัศมี ๑, ๕, และ ๑๐ กิโลเมตร พบว่ามีความเข้มข้นสูงกว่าในบรรยากาศทั่วไป และพบว่าเป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าได้มีการลักลอบทิ้งของเสียอุตสาหกรรมปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป ส่วนสาเหตุการไหม้นั้นได้มีการสันนิษฐานว่าเกิดจากการจุดไฟเผาโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ เช่น การจุดไฟเผาขยะมูลฝอยของผู้ที่ประกอบอาชีพเก็บของเก่าขาย เพื่อที่จะได้ค้นหาขยะมูลฝอยที่ต้องการได้อย่างสะดวก การจุดไฟเผาซังข้าวของชาวนาในบริเวณใกล้เคียงแล้วลามไปถึงบ่อทิ้งขยะมูลฝอย นอกจากนี้ ด้วยสภาพอากาศที่แห้งและร้อนในช่วงดังกล่าว จึงทำให้เกิดไฟลุกไหม้อย่างรวดเร็วและยากต่อการดับไฟ อย่างไรก็ตาม ก็ได้สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้องเร่งพัฒนาให้ดีขึ้น

จากเหตุการณ์นี้เครือข่ายต่อต้านบ่อทิ้งขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นกลุ่มภาคประชาชนได้มีการรวมตัวกันแสดงความคิดเห็น เนื่องจากมีข้อวิตกกังวลต่อผลกระทบจากกรณีไฟไหม้บ่อขยะซ้ำซาก จึงเรียกร้องให้ประกาศเป็นพื้นที่ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและห้ามประกอบกิจการทุกประเภท เพื่อให้เกิดการฟื้นฟูและปรับปรุงพื้นที่อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ให้สั่งยกเลิกและห้ามออกใบอนุญาตประกอบกิจการทุกประเภทที่ส่งผลกระทบ และให้ชุมชนสามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินงานฟื้นฟูและปรับปรุงพื้นที่ได้อย่างสะดวก (มูลนิธิบูรณะนิเวศ, ๒๕๕๗)

๒) การกำจัดของเสียอันตราย

การกำจัดของเสียอันตรายอย่างถูกหลักวิชาการ ทำได้โดยการเผาทำลายและการฝังกลบอย่างปลอดภัย สำหรับการฝังกลบจะใช้สำหรับฝังกลบของเสียจากอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย และของเสียอันตรายที่ผ่านกระบวนการปรับเสถียรและทำให้เป็นก้อนแข็ง โดยมีการออกแบบให้เป็นหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัยซึ่งสามารถป้องกันมิให้น้ำและกากของเสียที่อยู่ในหลุมสามารถซึมออกไปสู่ภายนอกได้ หลุมด้านข้างของหลุมฝังกลบจะมีบ่อสังเกตการณ์การรั่วไหลออกสู่ภายนอกสองด้าน เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อสังเกตการณ์ทั้งสองบ่อมาตรวจสอบปริมาณสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ

ปัจจุบันในประเทศไทยมีบริษัทเอกชน ๔ แห่ง ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ ๑๐๑ ในการรับกำจัดของเสียอันตราย (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ข) ได้แก่ บริษัท เจนโก้ จำกัด (มหาชน) บริษัท

เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัท โปรเฟสชั่นแนลเวสต์ เทคโนโลยี (๑๙๙๙) จำกัด ซึ่งใช้ระบบฝังกลบอย่างปลอดภัยในพื้นที่จังหวัดราชบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดสระแก้ว ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังมีบริษัทอัคคีปราการ จำกัด ที่ใช้ระบบเตาเผาขยะมูลฝอยอันตราย ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ

อย่างไรก็ตาม ยังพบมีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบมีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมในพื้นที่รกร้าง บ่อดินเก่า และที่สาธารณะ ถึง ๑๓ ครั้ง ดังนี้

- การลักลอบทิ้งของเสียอันตรายอุตสาหกรรมประเภทน้ำมันใช้แล้วและแผงวงจร ลงบ่อดินในพื้นที่หมู่ ๒ ตำบลมาบไผ่ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี (๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตกระดาษ ลงในพื้นที่เกษตรกรรมในหมู่ ๓ ตำบลลาดตะเคียน อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมี ลงคลองระบายน้ำในนิคมอุตสาหกรรมบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ (๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นที่อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งสารเคมีและของเสียอันตรายอุตสาหกรรมประเภทกากตะกรันเตาหลอมอลูมิเนียม ลงบ่อดิน หมู่ ๑๘ ตำบลบางพระ จังหวัดปราจีนบุรี (๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งสารเคมีและของเสียอันตรายอุตสาหกรรมประเภทตัวทำละลายลงบ่อดิน หมู่ ๑ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)

- การลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยปนเปื้อนสารกลุ่มตัวทำละลายอินทรีย์ ในบริเวณถนนสุวินทวงษ์ แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร (๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบหลอมตะกั่ว ในพื้นที่ตำบลหนองปลาไหล อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี ทำให้มีการแพร่กระจายของตะกั่วในสิ่งแวดล้อม (๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖)
- รถบรรทุกลักลอบปล่อยน้ำเสียที่มีความเป็นกรดค่อนข้างสูง ลงท่อระบายน้ำข้างถนนสายแก่งคอย-บ้านนา อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี (๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งของเสียอันตรายอุตสาหกรรมประเภทกากตะกรันเตาหลอมอลูมิเนียมและสารตัวทำละลายเสื่อมคุณภาพ ในบริเวณตำบลท่าล้อ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี (๑๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งน้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน ในบริเวณหมู่ ๔ ตำบลปากน้ำ อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา (๓๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ตำบลคลองเรือ อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี (๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖)
- การลักลอบทิ้งน้ำเสียปนเปื้อนสารกลุ่มตัวทำละลายอินทรีย์และน้ำมัน ทิ้งลงบ่อดินในพื้นที่หมู่ ๑๓ ตำบลหนองเหียง อำเภอพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี (๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖)

จากกรณีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายอุตสาหกรรม พบว่าปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมมีปริมาณมากถึง ๒.๖๙ ล้านตัน แต่โรงงานที่รับกำจัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมมีไม่เพียงพอ และการบำบัดของเสียอันตรายอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องก็มีต้นทุนค่อนข้างสูง เช่น ของเสียประเภทกรดจะมีต้นทุนการบำบัดถึง ๒๐,๐๐๐-๓๐,๐๐๐ บาทต่อตัน แต่ถ้าหากเข้าสู่กระบวนการลักลอบทิ้งของเสียแล้ว อาจมีการเสนอราคาในการกำจัดเพียง ๑,๐๐๐-๒,๐๐๐ บาทต่อตัน เท่านั้น (เบทเตอร์ เวิลด์ กรีน อ้างถึงในเทคนิคแมกกาซีน, ๒๕๕๗) ทำให้เกิดการลักลอบทิ้งค่อนข้างมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นภาระของภาครัฐในการเก็บกู้ของเสียและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ซึ่งไม่มีงบประมาณรองรับในส่วนนี้

๓) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

จากการสำรวจการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลต่างๆ โดยกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖ข) พบว่าโรงพยาบาลส่วนหนึ่งมีเตาเผาเอง แต่บางส่วนให้เอกชนดำเนินการเก็บขนและกำจัด ซึ่งนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและของเอกชนที่เปิดดำเนินการโดยสถานพยาบาลขนาดใหญ่ ไม่ว่าเป็นโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อที่สำคัญ ส่วนใหญ่มีแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ชัดเจน รวมทั้งได้รับมาตรฐานการประเมินและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation: HA) ซึ่งรวมมาตรฐานด้านการกำจัดของเสียจากสถานพยาบาลไว้ด้วย

ส่วนสถานพยาบาลขนาดเล็ก ได้แก่ คลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หลายแห่งได้มีการนำมูลฝอยติดเชื้อมาฝากกำจัดร่วมกับโรงพยาบาลของรัฐที่เป็นเครือข่าย แต่มีบางแห่งที่อาจนำไปกำจัดไม่ถูกต้องหรือลักลอบทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยชุมชน

๓.๓.๔ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ รวมทั้งมีประกาศของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ภายใต้กฎหมายนั้นๆ อีกจำนวนหนึ่ง โดยแบ่งเป็นของเสียจากชุมชน และของเสียจากอุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

๑) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียจากชุมชน

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

- กฎกระทรวงเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและมาตรการในการควบคุมสถานประกอบการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๔๕
- กฎกระทรวงเรื่องอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการ เก็บ ขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ พ.ศ. ๒๕๔๕
- กฎกระทรวงเรื่องการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕
- ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการบำบัด

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๓๕

- มาตรา ๗๘ การเก็บรวบรวม การขนส่งและการจัดการของเสีย ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น
- มาตรา ๗๙ ถ้าไม่มีกฎหมายใดบัญญัติไว้โดยเฉพาะให้รัฐมนตรีออกกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ มาตรการและวิธีการกำจัดของเสียได้

๒) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๓๕

- ประกาศเรื่องการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษกากอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๖
- ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๕๐
- ประกาศเรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘
- ประกาศเรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการ แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วจากโรงงานโดยทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๗

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

- ประกาศเรื่องการแจ้งและการรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๖
- ประกาศเรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗
- ประกาศเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๘

พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม

- ประกาศเรื่องวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ ยังมีนโยบายและแผนการจัดการที่เกี่ยวข้อง คือนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐-๒๕๕๙ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ แผนจัดการมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ และแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙

จากกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่าในทางปฏิบัติยังไม่ช่วยแก้ปัญหาได้มากเท่าที่ควร เช่น กรณีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายที่ยังมีการลักลอบทิ้งอยู่มาก และจากกฎหมายที่ไม่เข้มงวดทำให้มีความพยายามในการทิ้งของเสียอันตรายอุตสาหกรรมแบบผิดกฎหมายทำให้ถูกกฎหมาย โดยผู้กระทำผิดจะมีใบอนุญาตประกอบกิจการ มีใบอนุญาตขนส่งครบ แต่ยังสามารถนำไปลักลอบทิ้งนอกเส้นทางได้ หรือบางโรงงานที่รับของเสียที่เป็นอันตรายแต่แจ้งว่าไม่ใช่ของเสียอันตราย เป็นต้น หากมีการเพิ่มโทษปรับให้มากขึ้น หรือกำหนดให้การลักลอบทิ้งของเสียอันตรายเป็นคดีอาญา เพื่อให้บทลงโทษมีความรุนแรงขึ้น รวมทั้งต้องให้ผู้ลักลอบทิ้งมีส่วนในการฟื้นฟูความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งหมด จะสามารถทำให้การลักลอบทิ้งลดลงได้

นอกจากนี้ยังไม่มีกฎหมายฉบับใดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ ที่ผ่านมามีเพียงพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งการบังคับใช้กฎหมายเหล่านี้ยังไม่เพียงพอและยังขาดประสิทธิภาพ และกฎหมายแต่ละฉบับก็มีวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน การบังคับใช้จึงยังไม่เหมาะสม และแม้ในปัจจุบันมีการออกร่างพระราชบัญญัติการจัดการของเสียอันตรายและผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว หรือการกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ ระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๐–๒๕๕๔) และระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙) ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้เท่าที่ควร เนื่องจากยังมีข้อจำกัดในเรื่องของกฎ ระเบียบ การขาดความตระหนักของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเองก็ยังไม่มีระบบรองรับการคัดแยกซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ดังนั้นการออกกฎหมายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไม่ควรจำกัดเพียงแค่การส่งเสริมการเพิ่มอัตราปริมาณการจัดเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือนำไปสู่การกำจัดหรือการรีไซเคิลอย่างปลอดภัยเท่านั้น แต่ต้องนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุได้ เช่น ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปราศจากสารอันตราย ซึ่งจะส่งผลให้ซากผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำมารีไซเคิลหรือทำลายได้อย่างปลอดภัยอีกด้วย

๓.๓.๕ การดำเนินงานแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา

หลายหน่วยงานจัดทำโครงการเพื่อแก้ไขปัญหามูลฝอย และดำเนินการโครงการที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย เพื่อเป็นกรอบและแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยให้เหมาะสม เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ดังนี้

>> **โครงการเมืองสวยใส ไร้มลพิษ (Clean & Green City)** ริเริ่มโดยกรมควบคุมมลพิษ เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถกำหนดแนวทาง วิธีการ และรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายจากชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบในอนาคต โดยมีเป้าหมายเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๑,๐๙๖ แห่ง ใน ๗๖ จังหวัดทั่วประเทศ โดยมีรูปแบบการจัดการกับขยะมูลฝอยชุมชน ของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ โดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีระบบฐานข้อมูล มีแผนการจัดการ/ปฏิบัติการ มีการลด คัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ และต้องมีการเก็บ รวบรวม ขนส่ง อย่างมีประสิทธิภาพและมีการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ง)

>> **การประกวดชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste)** แนวคิดนี้เป็นการเพิ่มการรีไซเคิลให้มากขึ้น ลดของเสียที่เหลือให้น้อยลง ลดการบริโภคให้น้อยลง เป็นการทำให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์หรือสินค้าได้รับการผลิตหรือทำขึ้นเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ สามารถซ่อมได้ สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ หรือสามารถย่อยสลายได้ โดยมีเป้าหมายของการปลอดขยะ คือ การที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดและสามารถกำจัดขยะมูลฝอยเหล่านั้นได้ในที่สุดโดยจัดต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร โดยเริ่มจากการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทางแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ การจัดการกลางทางโดยผ่านระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการจัดการปลายทาง คือ การกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๖)

>> **การส่งเสริมการใช้ประโยชน์และลดปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม** เป็นการมุ่งส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีการบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งในปัจจุบันมีปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สำหรับทำการฝังกลบ การปนเปื้อนของน้ำชะของเสียสู่น้ำใต้ดิน ดังนั้นจึงมีการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการทำการลดปริมาณการเกิดของเสีย และหาทางนำของเสียที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพตามศักยภาพของของเสียนั้นๆ เพื่อให้มีปริมาณของเสียที่ต้องกำจัดด้วยวิธีฝังกลบลดลงอย่างต่อเนื่อง จนไม่มีของเสียต้องฝังกลบอีกหรือ Zero Waste to landfill ด้วยการประยุกต์ใช้หลัก 3Rs ซึ่งโรงงานเหล่านั้นต้องมีการลดการเกิดของเสีย มีการนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๕ ดำเนินโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาศักยภาพการใช้ประโยชน์จากของเสียอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง และการมอบรางวัลสำหรับโรงงานที่ใช้ประโยชน์ของเสียได้ทั้งหมด (Zero waste to landfill achievement award) โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีโรงงานเข้าร่วมทั้งสิ้น ๕๐ แห่ง (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๗)

>> **การปรับปรุงระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ** โดยกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้สถานบริการสาธารณสุขและห้องปฏิบัติการเชื้ออันตรายในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีการจ้างเอกชนดำเนินการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ ใช้เอกสารการกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (Infection Waste System) ตั้งแต่วันที่ ๒๑

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ทำให้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขขนาดใหญ่ อย่างน้อยร้อยละ ๗๕ มีระบบการกำกับดูแลและรูปแบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม ส่วนอีกร้อยละ ๒๕ ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การขนส่งและการกำจัด เนื่องจากปริมาณที่เกิดขึ้นในแต่ละวันน้อยมาก ประกอบกับการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ มีแนวทางปฏิบัติเป็นการเฉพาะและต้องเป็นไปตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ทำให้การเก็บรวบรวมในพื้นที่เป็นไปได้ยากและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก บางส่วนอาจถูกทิ้งปะปนไปกับขยะมูลฝอยชุมชน หรือนำไปลักลอบทิ้ง

>> **หน่วยงานภาครัฐอื่น** มีทั้งการกำหนดและทบทวนนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย การส่งเสริมการสร้างรายได้จากการลดขยะมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิด การค้นคว้าและวิจัยทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดขยะมูลฝอย การพัฒนาศักยภาพแก่ชุมชน เช่น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค

>> **ภาคเอกชนและองค์กรพัฒนาเอกชน** มีทั้งการดำเนินกิจกรรมเพื่อคืนกำไรแก่สังคม การศึกษาวิจัยองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การทำงานในระดับชุมชนและเป็นหน่วยประสานกับภาคีต่างๆ เช่น บริษัทวงษ์พาณิชย์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม มูลนิธิสวนแก้ว สมาคมสร้างสรรค์ไทย

>> **ภาคการศึกษา** มีทั้งการสนับสนุนด้านบุคลากรเพื่อให้ความรู้ ข้อมูลทางวิชาการและดำเนินงานวิจัยในเชิงลึก ตลอดจนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ในการดำเนินกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพและปลูกจิตสำนึก เช่น สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น

๓.๓.๖ การจัดทำกรอบการดำเนินงานตามนโยบาย คสช.

กรมควบคุมมลพิษเสนอ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยกำหนดแนวทางการดำเนินงานไว้ ๔ ด้าน ประกอบด้วย (๑) กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤติ (๒) สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (๓) วางระเบียบ มาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (๔) สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน ซึ่งแบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๓ ระยะ สรุปได้ดังตารางที่ ๓-๒

ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอน	แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (๖ เดือน)	แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (๑ ปี)	แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (๑ ปีขึ้นไป)
๑. กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤติ (ขยะมูลฝอยเก่า)	๑. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ๒. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้ ๒.๑ ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ๒.๒ กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริมการลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม ๓. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงานไม่ถูกต้อง ให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๑ :** จำนวน ๖ จังหวัด : พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม สระบุรี สมุทรปราการ (เอกชน) และปทุมธานี (เอกชน) **เป้าหมาย :** ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ ๑๑.๐๕ ล้านตัน (ร้อยละ ๓๙ ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ ๒๘ ล้านตัน)	๑. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ๒. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้ ๒.๑ ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหรือปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ๒.๒ กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริมการลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม ๓. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงาน ไม่ถูกต้องให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๑ :** จำนวน ๒๐ จังหวัด : กาญจนบุรี นครศรีธรรมราช เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี ราชบุรี ขอนแก่น ปราจีนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี นครราชสีมา ลำปาง แพร่ ชัยนาท เพชรบูรณ์ ระนอง ชุมพร ยะลา ฉะเชิงเทรา กระบี่ และ สมุทรสาคร **เป้าหมาย :** ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ ๑๑.๔๐ ล้านตัน(ร้อยละ ๔๑ ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ ๒๘ ล้านตัน)	๑. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ๒. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้ ๒.๑ ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหรือ ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ๒.๒ กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริมการลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม ๓. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงานไม่ถูกต้องให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๑ :** จำนวน ๔๗ จังหวัด : ตรัง ตาก มหาสารคาม สมุทรสงคราม พะเยา นราธิวาส พัทลุง สระแก้ว ศรีสะเกษ สุโขทัย ชัยภูมิ พิจิตร หนองบัวลำภู สุรินทร์ บึงกาฬ กาฬสินธุ์ อุตรดิตถ์ น่าน ตราด กำแพงเพชร สิงห์บุรี นครนายก สตูล อำนาจเจริญ อุดรธานี พิษณุโลก สกลนคร พังงา จันทบุรี ยโสธร แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ มุกดาหาร อุทัยธานี อุบลราชธานี เชียงราย ระยอง ลำพูน หนองคาย เชียงใหม่ นครพนม ปัตตานี ร้อยเอ็ด อ่างทอง บุรีรัมย์ เลย และ สุพรรณบุรี **เป้าหมาย :** ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ ๒.๕๐ ล้านตัน (ร้อยละ ๙ ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ ๒๘ ล้านตัน)

(ต่อ) ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอน	แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (๖ เดือน)	แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (๑ ปี)	แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (๑ ปีขึ้นไป)
๒. สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (ขยะมูลฝอยใหม่) - เน้นการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง - จัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม - กำจัดโดยเทคโนโลยีแบบผสมผสาน เน้นการแปรรูปเป็นพลังงานหรือทำให้เกิดประโยชน์ สูงสุด	๑. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๑.๑ รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๓๐๐ ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๑.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๑.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๑.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๑.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน ๑.๒ รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๕๐ - ๓๐๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๒.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๒.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๒.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๒.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน	๑. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๑.๑ รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๓๐๐ ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๑.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๑.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๑.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๑.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน ๑.๒ รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๕๐ - ๓๐๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๒.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๒.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๒.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานอาทิทำปุ๋ยหรือแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๒.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน	๑. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ๑.๑ รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๓๐๐ ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๑.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๑.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๑.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงาน เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๑.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน ๑.๒ รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ ๕๐ - ๓๐๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๒.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๒.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน ๑.๒.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า ๑.๒.๔ ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน

(ต่อ) ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอน	แนวทางการดำเนินงาน ระยะเร่งด่วน (๖ เดือน)	แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (๑ ปี)	แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (๑ ปีขึ้นไป)
	๑.๓ รูปแบบ Model S ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย น้อยกว่า ๕๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๓.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๓.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของชุมชน และส่งไปยังสถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด ๑.๓.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกไปฝังกลบและ/หรือ นำขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ประโยชน์อื่น อาทิ ทำปุ๋ย ๒. จัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด จังหวัดละ ๑ แห่ง ๓. ส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนหรือดำเนินงานระบบเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๒ :** ๑. Model L ได้แก่ จ.นนทบุรี จ.ภูเก็ต ทน.หาดใหญ่ และ ทน.สงขลา จ.สงขลา กรุงเทพมหานคร และ จ.เชียงราย ๒. Model M ได้แก่ ทม.น่าน จ.น่าน และ ทต.เมืองแกลง จ.ระยอง Model S ได้แก่ ทต.ท่าวังผา จ.น่าน ทม.สีคิ้ว ทต.โนนแดง จ.นครราชสีมา และ ทต.ลำปลายมาศ ทต.อิสาณ จ.บุรีรัมย์	๑.๓ รูปแบบ Model S ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย น้อยกว่า ๕๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๓.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๓.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของชุมชน และส่งไปยังสถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด ๑.๓.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกไปฝังกลบและ/หรือนำขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ประโยชน์อื่น อาทิ ทำปุ๋ย ๒. จัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด จังหวัดละ ๑ แห่ง ๓. ส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนหรือดำเนินงานระบบเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๒ :** จำนวน ๒๖ จังหวัด : นครปฐม อยุธยา สระบุรี ปทุมธานี ลพบุรี สมุทรปราการ กาญจนบุรี นครศรีธรรมราช เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี ราชบุรี ขอนแก่น ปราจีนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี นครราชสีมา (ยกเว้น ทม.สีคิ้ว ทต.โนนแดง) ลำปาง แพร่ ชัยนาท เพชรบูรณ์ ระนอง ชุมพร ยะลา ฉะเชิงเทรา กระบี่ และ สมุทรสาคร	๑.๓ รูปแบบ Model S ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย น้อยกว่า ๕๐ ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้ ๑.๓.๑ จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง ๑.๓.๒ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของชุมชน และส่งไปยังสถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด ๑.๓.๓ จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกไปฝังกลบและ/หรือนำขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ประโยชน์อื่น อาทิ ทำปุ๋ย ๒. จัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด จังหวัดละ ๑ แห่ง ๓. ส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนหรือดำเนินงานระบบเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย **พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ ๒ :** จำนวน ๔๖ จังหวัด : ตรัง ตาก มหาสารคาม สมุทรสงคราม พะเยา นราธิวาส พัทลุง สระแก้ว ศรีสะเกษ สุโขทัย ชัยภูมิ พิจิตร หนองบัวลำภู สุรินทร์ บึงกาฬ กาฬสินธุ์ อุตรดิตถ์ น่าน (ยกเว้น ทต.ท่าวังผา ทม.น่าน) ตราด กำแพงเพชร สิงห์บุรี นครนายก สตูล อำนาจเจริญ อุดรธานี พิษณุโลก สกลนคร พังงา จันทบุรี ยโสธร แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ มุกดาหาร อุทัยธานี อุบลราชธานี ระยอง (ยกเว้น ทม.แกลง) ลำพูน หนองคาย เชียงใหม่ นครพนม ปัตตานี ร้อยเอ็ด อ่างทอง บุรีรัมย์ (ยกเว้น ทต.ลำปลายมาศ ทต.อิสาณ) เลย และ สุพรรณบุรี

(ต่อ) ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอน	แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (๖ เดือน)	แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (๑ ปี)	แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (๑ ปีขึ้นไป)
๓. วางระเบียบมาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	๑. ออกระเบียบให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ ๒. ออกระเบียบให้มีคณะกรรมการชุดหนึ่งซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานทำหน้าที่จัดทำแผนแม่บทและบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในภาพรวมของจังหวัด โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่อื่นตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะกำหนด ๓. จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ และกำหนดรูปแบบ เทคโนโลยีทางเลือกสำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแต่ละขนาด (ทส.) ๔. พิจารณาผ่อนปรนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๖ พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๕๒ และหรือออกมาตรการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (ทส./กค./พน./มท./อก.) ๕. ออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการ หลักเกณฑ์และมาตรฐานการลด คัดแยก เก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ (สธ./ทส.)	๑. พิจารณาเรื่องการออกใบอนุญาตสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (Permitting system) (ทส.) ๒. จัดทำโครงการนำร่องการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) (ทส./อก.) ๓. กำหนดหลักเกณฑ์ระเบียบบังคับใช้ในการนำวัสดุรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ในภาคอุตสาหกรรม (อก.) ๔. จัดทำมาตรการเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (อก./ทส.) ๕. ส่งเสริมการก่อสร้างโรงงานบำบัด/กำจัด/รีไซเคิลเพิ่มเติม (อก.) ๖. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (อปท./มท.) ๗. พิจารณาเสนอกฎหมายที่จะใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศให้เป็นเอกภาพ (ทส./มท./สธ./อก.)	๑. ออกกฎหมายด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE) ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) / ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ (Product charge) (ทส.) ๒. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (อปท./มท.)

(ต่อ) ตารางที่ ๓-๒ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอน	แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (๖ เดือน)	แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (๑ ปี)	แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (๑ ปีขึ้นไป)
	๖. ออกกฎระเบียบเรื่องระบบการตรวจสอบควบคุมการจัดตั้งและดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (สธ./ทส.) ๗. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (อปท./มท.)		
๔. สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน - ให้ความรู้ประชาชน - บังคับใช้กฎหมาย	๑. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชน กากอุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สตช./มท./อปท.) ๒. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลูกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลดคัดแยกที่ต้นทาง จนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./สนร.) ๓. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศธ.)	๑. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน กากอุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สตช./มท./อปท.) ๒. ควบคุมการประกอบกิจการร้านรับซื้อของเก่าทั้งการให้อนุญาตประกอบกิจการและการดำเนินกิจการ (มท./อปท.) ๓. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลูกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลดคัดแยกที่ต้นทาง จนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./สนร.) ๔. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศธ.)	๑. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน กากอุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สตช./มท./อปท.) ๒. ควบคุมการประกอบกิจการร้านรับซื้อของเก่าทั้งการให้อนุญาตประกอบกิจการและการดำเนินกิจการ (มท./อปท.) ๓. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลูกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลด คัดแยกที่ต้นทาง จนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./สนร.) ๔. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศธ.)
	ขั้นตอนที่ ๔ ดำเนินการพร้อมกันทั่วประเทศ		

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ในการนี้ ได้กำหนดให้มีการประสานขับเคลื่อน Roadmap โดยกำหนดบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประสานการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ภายใต้ ๓ มาตรการ ได้แก่ มาตรการลดขยะมูลฝอย มาตรการจัดการขยะมูลฝอย โดยครอบคลุมการคัดแยกขยะมูลฝอย การจัดเก็บขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

๑) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

๒) กระทรวงมหาดไทย ประกอบด้วย สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมโยธาธิการและผังเมือง

๓) กระทรวงสาธารณสุข

๔) กระทรวงศึกษาธิการ

๕) กระทรวงพลังงาน

๖) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗) กระทรวงการคลัง ประกอบด้วย สำนักคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ

๘) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ทำหน้าที่ในการสนับสนุนคำปรึกษาและเอกสารทางวิชาการ จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ รับฟังความคิดเห็นร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประสานงานในพื้นที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการบังคับใช้กฎหมาย ดำเนินการทางกฎหมายกับผู้ลักลอบทิ้งของเสียกากอุตสาหกรรม รวมทั้งประสานทุกส่วนราชการในการดำเนินงานตาม Roadmap ไปในทิศทางเดียวกัน

๓.๓.๗ กรณีปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย

การลงพื้นที่เพื่อศึกษาปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายนั้น มีจังหวัดที่มีปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย คือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในปริมาณมาก และเป็นพื้นที่เป้าหมายที่ต้องจัดการเร่งด่วน นอกจากนั้นยังมีกรณีไฟไหม้บ่อขยะแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการที่มีการไหม้ซ้ำซาก และมีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑) กรณีจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ข้อมูลทั่วไป ห่างจากกรุงเทพมหานคร ๗๕ กิโลเมตร พื้นที่ ๑.๕ ล้านไร่ เป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำอื่นๆ ไหลผ่าน มีพื้นที่เกษตรร้อยละ ๖๕ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา มีชลประทานครอบคลุมพื้นที่ทุกอำเภอ (สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, ๒๕๕๖) แบ่งเป็น ๑๖ อำเภอ มี ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ เทศบาลนคร ๔ เทศบาลเมือง ๓๑ เทศบาลตำบล และ ๑๒๑ องค์การบริหารส่วนตำบล ประชากร ๗.๙ แสนคน (ประชากรแฝง ๔ แสนคน) เป็นเมืองอุตสาหกรรมที่มีนิคมอุตสาหกรรม ๓ แห่ง เขตประกอบการอุตสาหกรรม ๒ แห่ง โรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตเกือบ ๓,๐๐๐ แห่ง ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอยู่ในอันดับ ๓ ของประเทศ (สำนักงาน

สถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๗) เป็นเมืองท่องเที่ยวผสมกับเมืองอุตสาหกรรม มีที่พักอาศัยหนาแน่นมาก ปะปนกับบ้านเรือนดั้งเดิม ปัจจุบันสภาพสังคมเริ่มเปลี่ยนแปลง

สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์และประชากรแฝงทั้งสิ้นประมาณ ๑.๒ ล้านคน โดยมีปริมาณขยะมูลฝอย ๑,๒๐๐ ตันต่อวัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย ๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) กำจัดได้ร้อยละ ๕๖ หรือประมาณ ๗๐๐ ตันต่อวัน มีขยะมูลฝอยตกค้างถึงร้อยละ ๔๔ ส่งผลต่อปริมาณขยะมูลฝอยสะสม ซึ่งเป็นปัญหาขยะมูลฝอยเก่าร้อยละ ๙๐ และขยะมูลฝอยใหม่รวมประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ ตัน โดยเฉพาะในพื้นที่ของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้ จากการสำรวจของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖ (๒๕๕๗) พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่นำไปใช้ประโยชน์ร้อยละ ๑๕ เก็บขนนำไปกำจัดได้ร้อยละ ๘๕ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการกำจัดแบบไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ ๗๑

ปัจจุบัน มีจำนวนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ได้ร่วมกับหน่วยงานราชการอื่น ๕๗ แห่ง เป็นของเอกชน ๓๙ แห่ง และของตนเอง ๒๐ แห่ง ส่วนวิธีการกำจัดเป็นแบบกองบนพื้น (Open Dumping) ๗๙ แห่ง ฝังกลบโดยดินกดทับครั้งคราว ๒๔ แห่ง กองบนพื้นแล้วเผา ๗ แห่ง เตาเผา ๖ แห่ง (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖, ๒๕๕๗)

ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีไม่เพียงพอ ได้ทำให้เกิดขยะมูลฝอยตกค้าง มีน้ำชะจากกองขยะมูลฝอยไหลลงสู่พื้นที่เกษตร เมื่อลมแรงขยะมูลฝอยจะถูกพัดปลิวกระจายออกนอกกอง นอกจากนั้น ยังมีเหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะมูลฝอยของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา บ่อขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลท่าเรือ บ่อขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลนครหลวง และบ่อขยะมูลฝอยอำเภอบางปะอิน ในช่วงเดือนพฤษภาคมส่งผลให้เกิดปัญหากลิ่นและควัน ได้สร้างความเดือนร้อนรำคาญแก่ประชาชนและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ

การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่ผ่านมา ได้ดำเนินการแก้ไขมาโดยตลอด ซึ่งหลังเหตุการณ์ไฟไหม้ ๔ แห่งในระยะเวลา ๑ เดือน ได้ทำการตรวจสอบพื้นที่เปิดให้ทิ้งขยะมูลฝอย พบว่ามีบางแห่งผิดกฎหมายและไม่มีการจัดการ ซึ่งจะดำเนินคดีกับเจ้าของบ่อขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับอนุญาต และพร้อมเอาผิดกับผู้เกี่ยวข้องหากพบการปล่อยปละละเลย เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยาได้ทำสัญญาให้เอกชนลงทุนก่อสร้างระบบพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการ โดยการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการใช้เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงความร้อนผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยความร่วมมือจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

- ระยะเร่งด่วน จัดหาสถานที่รวมเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย แบ่งวันหรือช่วงจัดเก็บขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและคัดแยกก่อนทิ้งมุ่งสู่การกำจัดขยะมูลฝอยแบบ Zero waste รวมทั้งจัดหารถเก็บขนแบบแยกประเภท และการนำขยะมูลฝอยไปแปรรูปเป็นพลังงาน
- ระยะกลาง ๑–๒ ปี ตั้งงบประมาณจัดซื้อ ซ่อมหรือเปลี่ยนรถเก็บขนขยะมูลฝอย และให้เอกชนเป็นผู้รับจ้างเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง ส่วนกลางสนับสนุนงบประมาณในการหาสถานที่หรือวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย และร่วมกันจัดตั้งศูนย์ขนถ่ายและกำจัดขยะมูลฝอยรวมตามโซนต่างๆ

แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๒ มีเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยได้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลครบทุกแห่ง โดยจังหวัดมีแนวทางในการผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล และมีการขนถ่ายเพื่อนำมากำจัดในสถานที่ที่มีในปัจจุบัน และส่งไปยังเอกชนเพื่อไปผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์และคัดแยกขายให้โรงงานปูนซีเมนต์เพื่อนำไปเป็นพลังงานความร้อนควบคู่กับเชื้อเพลิงลิกไนต์ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และดำเนินงานตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยมีกรอบแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอย ๕ ขั้นตอน คือ

๑) กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่

๒) สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (ขยะมูลฝอยใหม่) โดยเน้นการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง จัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม กำจัดโดยเทคโนโลยีแบบผสมผสานเน้นการแปรรูปเป็นพลังงาน หรือทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๓) วางระเบียบ มาตรการ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

๔) สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน เน้นให้ความรู้ประชาชน สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนและบังคับใช้กฎหมาย โดยให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บริหารจัดการในภาพรวมของจังหวัด

๕) สร้างสังคมสีเขียว และส่งเสริมการจัดตั้งกองทุนพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน

กรมควบคุมมลพิษได้ให้แนวทางดำเนินโครงการเมืองสวยใส ไร้มลพิษ (Clean & green city) เน้นการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลจัดทำแผนงานโครงการและดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ๓ ประเภท ได้แก่ (๑) ขยะมูลฝอยชุมชน ผลักดันให้เกิดการกำจัดให้ถูกหลักวิชาการ ลดปริมาณการเก็บขน เน้นการคัดแยกจากต้นทาง (๒) ของเสียอันตรายจากชุมชน ผลักดันการสร้างเครือข่ายหรือรูปแบบที่ดีในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน และ (๓) มูลฝอยติดเชื้อ พัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ผลักดันศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อรวม ไม่น้อยกว่า ๑ ศูนย์ต่อสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค

ความคิดเห็นของประชาชน ส่วนใหญ่ตระหนักต่อสถานการณ์ปัญหา และรับรู้ว่าจังหวัดเป็น ๑ ใน ๖ พื้นที่วิกฤต และเป็นข่าวใหญ่กับเหตุการณ์ไฟไหม้ เห็นด้วยกับนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยด้วยการปิดบ่อทิ้งขยะมูลฝอยเดิม แต่เป็นห่วงเรื่องผลต่อความขัดแย้งจากชุมชนในพื้นที่บ่อทิ้งขยะมูลฝอยใหม่ ซึ่งควรคำนึงความคุ้มค่าและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพราะอยุธยาน้ำท่วมทุกปีมลพิษสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งควรเน้นการพัฒนา ปรับปรุงบ่อทิ้งขยะมูลฝอยให้ดี มีประสิทธิภาพ สะดวกในการขนย้าย และประหยัดต้นทุน ส่วนการกำจัดโดยเผาแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า เห็นว่าเป็นเรื่องที่ดีเพราะมีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ฝัง โดยมีความมั่นใจว่าระบบการเผาจะมีความปลอดภัยและไม่ก่อมลพิษ แต่ต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และให้มีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมด้วย

ต่อมา ในเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ รัฐบาลได้อนุมัติงบประมาณ ๓๗๕ ล้านบาท ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองออกแบบและก่อสร้างบ่อขยะแห่งใหม่ที่ตำบลมหาพราหมณ์ อำเภอบางบาล เนื้อที่เกือบ ๔๐๐ ไร่ ซึ่งเป็นโครงการบริการจัดการขยะแบบครบวงจรนำร่องของประเทศ คือ มีทั้งระบบฝังกลบและระบบนำเข้าเตาเผา เพื่อนำความร้อนไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า โดยเริ่มนำเครื่องจักรในการคัดแยกขยะมาตั้งที่บ่อขยะบ้านป้อมแล้ว เพื่อคัดแยกขยะกองเท่าภูเขาเหล่านี้ ก่อนลำเลียงไปไว้ที่บ่อแห่งใหม่ในตำบลมหาพราหมณ์ คาดว่าจะแล้วเสร็จภายใน ๖ เดือน

เห็นได้ว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข เนื่องจากที่ผ่านมายังเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุมากกว่าการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ซึ่งจำเป็นต้องมุ่งเน้นและร่วมกันสร้างความตระหนักในการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดให้น้อยลง ปัจจุบันทางจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแนวคิดการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย โดยส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนตั้งแต่ต้นทางเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการในขั้นตอนต่อไปมากยิ่งขึ้น และยังเพิ่มการบูรณาการความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากขึ้นด้วย

๒) กรณีไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ข้อมูลพื้นที่ มีพื้นที่ ๑๕๐ ไร่ เป็นบ่อดินลึก มีเอกชนเป็นเจ้าของที่ดิน ได้รับใบอนุญาต ๓ ปี จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ ให้ใช้พื้นที่ทำโรงงานปุ๋ยเคมีและอยู่ระหว่างสัญญาเช่าปีที่ ๒ โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลแพรกษา เป็นผู้อนุญาตประกอบกิจการ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๔ หมดอายุปี พ.ศ. ๒๕๕๕

สถานการณ์ไฟไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยแพรกษา เมื่อ ๑๖-๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งไฟได้ลุกไหม้บ่อทิ้งขยะมูลฝอยเอกชน ในซอยแพรกษา ๘ ตำบลแพรกษา อำเภอเมือง โดยเพลิงได้ลุกไหม้อย่างรุนแรง ส่งผลให้เกิดกลุ่มควันสีดำและมีกลิ่นเหม็น ปกคลุมพื้นที่โดยรอบ และแพร่กระจายออกไปยังพื้นที่อื่นๆ ต้องอพยพประชาชนออกจากพื้นที่และประกาศเป็นพื้นที่ภัยพิบัติฉุกเฉิน โดยไฟไหม้ต่อเนื่องเป็นเวลา ๑ สัปดาห์ และพบกากอุตสาหกรรมที่ลักลอบมาจากนิคมอุตสาหกรรมบางปูนำมาทิ้งไว้ด้วย

ผลกระทบและการจัดการที่ผ่านมา จากเหตุการณ์ส่งผลกระทบต่อประชาชนหลายพันคน ทั้งด้านสุขภาพอนามัย สุขภาพจิต และความเสียหายทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการรวมตัวของประชาชนกว่า ๒,๐๐๐ คน ฟ้องดำเนินคดีทั้งทางแพ่งและทางปกครองแก่หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง และเรียกร้องให้มีการปิดบ่อและเร่งฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้สามารถอาศัยอยู่ต่อไปได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ ได้ตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในช่วงเกิดเหตุพบสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่ามาตรฐาน ๒๐-๓๐ เท่า พบฝุ่นขนาดเล็กมากถึง ๓๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สูงกว่ามาตรฐาน ๓๐ เท่า จัดอยู่ในขั้นวิกฤต ต้องอพยพประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี ๑.๕ กิโลเมตร ออกจากพื้นที่จำนวน ๓ ชุมชน ๑,๔๘๐ ครอบครัว

การสะท้อนจากสังคม กรณี “บ่อทิ้งขยะมูลฝอยแพรกษา” ส่งผลให้สังคมจับตามองปัญหาการลักลอบทิ้งขยะมูลฝอย และการจัดการการรับมือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการแก้ไขและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ซึ่งทำให้พบว่ามีบ่อขยะมูลฝอยที่เกิดจากการลักลอบทิ้งอยู่ในหลายพื้นที่ของประเทศ และส่วนหนึ่งเป็นของเสียจากภาคอุตสาหกรรม และเมื่อเดือนพฤษภาคมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ประชุมเร่งรัด “กำหนดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสีย” เป็นวาระสำคัญที่ต้องบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

จากกรณีดังกล่าว ชาวบ้านในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน ๒,๐๐๐ คน ยื่นฟ้องผู้ประกอบการคัดแยกและฝังกลบขยะมูลฝอย รวมทั้งเจ้าของที่ดินที่จัดทำเป็นบ่อขยะมูลฝอยเนื้อที่ ๑๕๓ ไร่ รวม ๓ คน จำนวน ๑๐ สำนวน ต่อแผนกคดีสิ่งแวดล้อม เรื่องการกระทำที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่อันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ต่อเนื่อง ๓ ครั้ง บริเวณบ่อทิ้งขยะมูลฝอย ในเดือนมีนาคม โดยเรียกค่าเสียหายรายละ ๑ แสนบาท รวม ๒๐๐ ล้านบาท และปัจจุบันอยู่ระหว่างการไกล่เกลี่ยคดี

ในกรณีนี้ได้มีหลายฝ่ายเกี่ยวข้อง ตั้งแต่เจ้าของที่ดิน ผู้เช่า จนถึงหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลาง เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย และหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล รวมถึงผู้ว่าราชการจังหวัด ควรร่วมกันแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังโดยใช้กฎหมายที่เข้มงวด เนื่องจากมีการร้องเรียนอยู่บ่อยครั้ง การใช้กฎหมายกับผู้ประกอบการหรือผู้เช่าที่ดิน หรือกระทั่งเจ้าของที่ดิน หรือเพิ่มบทลงโทษกับผู้ลักลอบทิ้งแทนการเปรียบเทียบปรับ

๓.๓.๘ กรณีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี

กรมควบคุมมลพิษได้จัดลำดับจังหวัดที่มีปัญหาวิกฤตในด้านการจัดการขยะมูลฝอยทั้ง ๗๗ จังหวัด โดยพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยสะสมทั้งปี ซึ่งมีเพียง ๓ จังหวัด ที่ไม่มีปริมาณขยะมูลฝอยสะสม ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต จังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร

๑) กรณีจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ ๕๗๐ ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในมหาสมุทรอินเดีย อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ ๘๖๒ กิโลเมตร แบ่งเป็น ๓ อำเภอ มี ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑๑ เทศบาล และ ๗ องค์การบริหารส่วนตำบล ประชากร ๓.๗ แสนคน นอกจากนี้ยังมีประชากรแฝงอีกกว่า ๓ แสนคน

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะมูลฝอยคิดเป็น ๖๖๑ ตันต่อวัน โดยในรอบ ๑๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๙-๒๕๕๖) จังหวัดภูเก็ตมีอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อปีร้อยละ ๗.๓ ทั้งนี้ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตได้คาดการณ์ไว้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยในจังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่มีปริมาณขยะมูลฝอย ๖๙๔ ตันต่อวัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น ๙๘๗ ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งจัดอยู่ในภาวะวิกฤตเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการแก้ไข (เทศบาลนครภูเก็ต, ๒๕๕๗)

จังหวัดภูเก็ตมีการจัดการขยะมูลฝอย โดยเน้นการจัดการตั้งแต่ต้นทางโดยใช้หลัก 3Rs และการจัดการปลายทางโดยจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมของจังหวัด และยังร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ด้วย

เน้นการใช้หลัก 3Rs และการคัดแยกขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่า เช่น แปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า (Refuse Derived Fuel: RDF) การทำปุ๋ยหมัก และการนำไปรีไซเคิล โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ สามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ร้อยละ ๑๖

เทศบาลนครภูเก็ตจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต โดยได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจากกรมป่าไม้ จำนวน ๒๙๑ ไร่เศษ แบ่งเป็นพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ ๑๓๔ ไร่ พื้นที่กำจัดมูลฝอยแบบ

เตาเผาชุมชนซึ่งสามารถแปรรูปเป็นกระแสไฟฟ้าได้ พื้นที่เตาเผาติดเชื้อ ๔๖ ไร่ พื้นที่บำบัดน้ำเสีย ๓๓ ไร่ และพื้นที่แนวกันชน ๗๘ ไร่ (เทศบาลนครภูเก็ต, ๒๕๕๗)

มีการลงนามบันทึกข้อตกลงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการให้บริการร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานเอกชนอื่นมาใช้บริการด้วย โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้ามากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตเฉลี่ย ๖๐๐ ตันต่อวัน โดยเป็นขยะมูลฝอยจากเทศบาลนครภูเก็ตเฉลี่ย ๑๑๕ ตัน/วัน และขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นและเอกชนเฉลี่ย ๔๘๕ ตันต่อวัน (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, ๒๕๕๗)

๒) กรณีจังหวัดนนทบุรี

มีพื้นที่ ๖๒๒ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากกรุงเทพมหานคร ๒๐ กิโลเมตร แบ่งออกเป็น ๖ อำเภอ ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๒ เทศบาลนคร ๓ เทศบาลเมือง ๖ เทศบาลตำบล และ ๓๔ องค์การบริหารส่วนตำบล มีประชากรตามทะเบียนราษฎร์ ๑.๒ ล้านคน และยังมีประชากรแฝงอีกกว่า ๓ ล้านคน โดยเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับ ๗๕ ของประเทศ แต่มีประชากรหนาแน่นเป็นอันดับ ๒ ของประเทศ (กรมการปกครอง, ๒๕๕๗)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของจังหวัดนนทบุรีที่จัดเก็บได้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีจำนวน ๔.๕ แสนตัน หรือเฉลี่ยประมาณ ๑,๒๓๑.๓๓ ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก) โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดได้ทั้งหมด จำนวน ๔๕ แห่ง

จังหวัดนนทบุรี เป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีชื่อเสียงในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะด้านการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเน้นการจัดการตั้งแต่ต้นทาง สร้างจิตสำนึกประชาชน และการจัดการปลายทางโดยใช้การกำจัดแบบรวมศูนย์และอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

- จัดอบรมให้ความรู้แก่นักเรียน และประชาชนทั่วไปในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และหาวิธีสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะมูลฝอย เช่น การเปลี่ยนเป็นพลังงาน การนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำไปหมักทำปุ๋ยชีวภาพ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ สามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ร้อยละ ๒๕

- รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ ใช้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ที่ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย ในเนื้อที่ประมาณ ๔๖๕ ไร่ โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ โดยการฉีดพ่น EM ดับกลิ่น และใช้ดินปิดทับรายวัน พื้นที่ระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอยแบบระบบตกตะกอนร่วมกับระบบออสโมซีสผันกลับ (Reverse Osmosis) และพื้นที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, ๒๕๕๗)

- มีการลงนามบันทึกข้อตกลงร่วมกันระหว่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เทศบาล ๑๔ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล ๓๑ แห่ง และภาคเอกชน ในการกำจัดขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์

๓) กรณีกรุงเทพมหานคร

มีพื้นที่ ๑,๕๖๘.๗๗ ตารางกิโลเมตร เป็นเมืองหลวงของประเทศและเป็นศูนย์กลางการปกครอง การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การพาณิชย์ การสื่อสาร และความเจริญของประเทศ แบ่งการปกครองออกเป็น ๕๐ เขต โดยจำแนกเป็นเขตชั้นนอก ชั้นกลาง และชั้นใน มีประชากรตามทะเบียนราษฎร์ ๕.๗ ล้านคน (ประชากรแฝงประมาณ ๓ ล้านคน) ซึ่งปี พ.ศ. ๒๕๕๔ กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีประชากรหนาแน่นอันดับที่ ๑๓ ของโลก (กรมการปกครอง, ๒๕๕๗)

อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร (คิดจากปริมาณที่จัดเก็บ) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ พบว่ามีจำนวน ๔.๑๔ ล้านตัน หรือประมาณ ๙,๙๖๓ ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗ก) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ร้อยละ ๑.๖๖ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนปริมาณขยะมูลฝอยของเมืองใหญ่อื่นๆ ในประเทศ อย่างเช่นจังหวัดภูเก็ต พบว่ากรุงเทพมหานครมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงกว่าจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ ธนาคารเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (Japan Bank for International Cooperation: JBIC) ได้คาดการณ์ไว้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย ๑๒,๖๔๔ ตันต่อวัน จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๖๒ จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น ๑๕,๖๐๗ ตันต่อวัน (สำนักสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๐)

การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครมุ่งสู่มหานครสีเขียว เริ่มจัดการตั้งแต่ต้นทาง คือ การควบคุมการเกิดขยะมูลฝอย และปลายทาง คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

- เน้นการลดขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดโดยใช้หลัก 3Rs จัดเก็บและแยกประเภทให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก โดยนำร่องในสถานศึกษา สถานประกอบการ และตลาดกว่า ๓๑๔ แห่ง สามารถลดขยะมูลฝอยได้ร้อยละ ๔๐ และเน้นการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ธนาคารขยะ ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ การผลิตก๊าซชีวภาพ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ สามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ได้ร้อยละ ๑๔

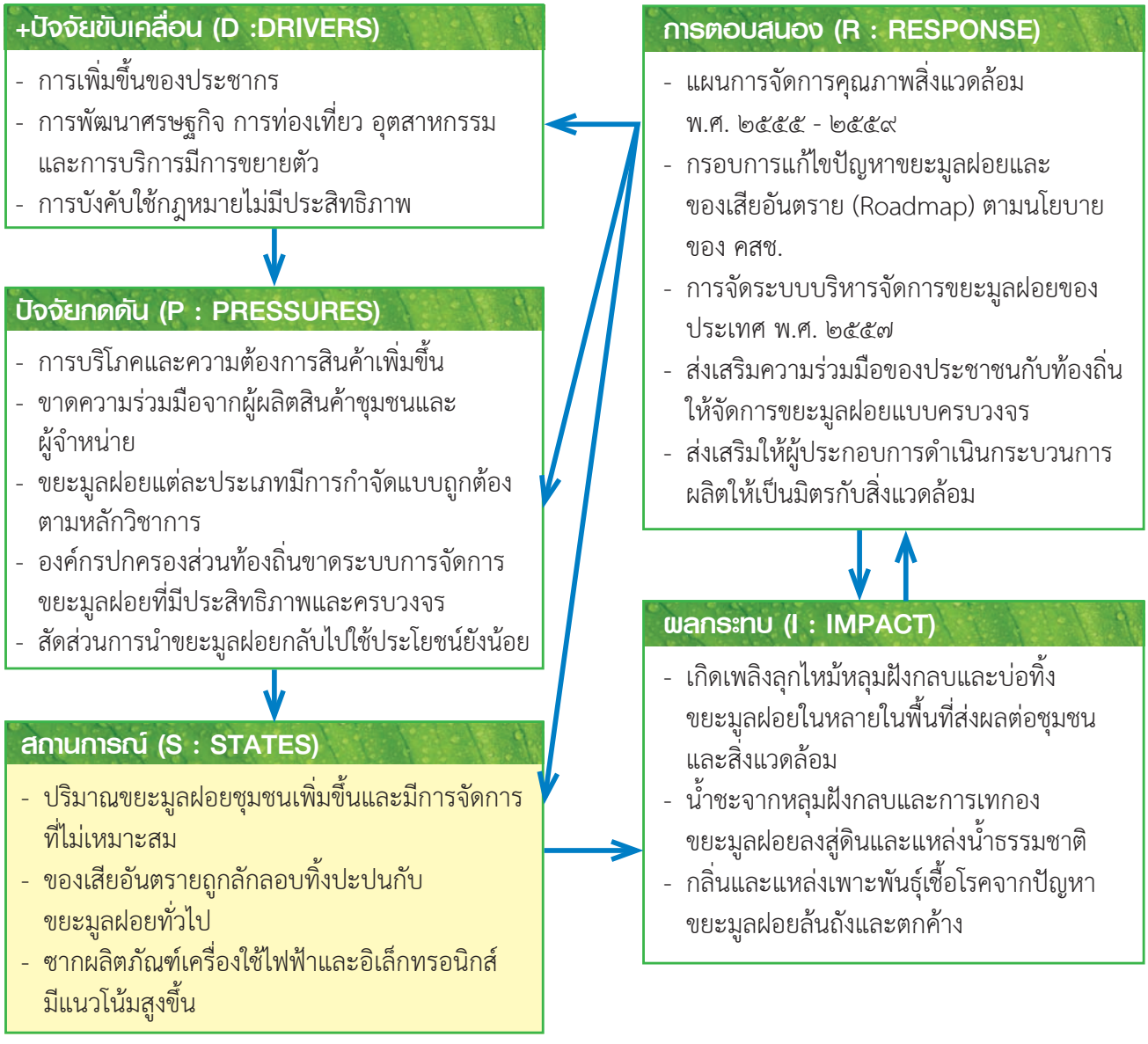
- การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของกรุงเทพจะถูกเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ๓ แห่ง คือ สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยสายไหม รองรับได้ ๒,๐๐๐ ตันต่อวัน สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยหนองแขม รองรับได้ ๔,๐๐๐ ตันต่อวัน และสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยอ่อนนุช รองรับได้ ๔,๐๐๐ ตันต่อวัน สำหรับขยะอินทรีย์ส่วนหนึ่งจะถูกนำมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่โรงงานหมักปุ๋ยอ่อนนุช ซึ่งสามารถรองรับได้ ๑๐๐ ตันต่อวัน และปัจจุบันกำลังก่อสร้างโรงเผาขยะมูลฝอยด้วยพลังงานความร้อนสูงและสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ๖-๗ เมกกะวัตต์ ในพื้นที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยหนองแขมที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ ๓๐๐-๕๐๐ ตันต่อวัน (สำนักสิ่งแวดล้อม, ๒๕๕๖)

- กรณีจังหวัดภูเก็ต จังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร นับว่ามีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งให้ความสำคัญกับการจัดการตั้งแต่ต้นทาง ลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดโดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ประชาชน โดยเฉพาะการคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือน ตลอดจนการจัดการขยะมูลฝอยที่ปลายทาง คือ การนำขยะมูลฝอยไปกำจัด ต้องมีวิธีการที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น มีความร่วมมือและทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันในการจัดการขยะมูลฝอย โดยมุ่งเน้นรูปแบบรวมศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

๓.๓.๙ สรุปสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น แต่ยังขาดระบบการจัดการที่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายและมีการทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป และยังพบว่าขยะจำพวกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น และยังขาดระบบการจัดการที่เหมาะสมเช่นกัน ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ผลกระทบ และการดำเนินงานในการแก้ไขและจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย แสดงได้ดังรูปที่ ๓-๓๐

รูปที่ ๓-๓๐ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย



ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีสาเหตุส่วนหนึ่งจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ การขยายตัวด้านการท่องเที่ยว กิจกรรมการบริการ และภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการผลิตและบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกิดปัญหาในการจัดการ ขยะมูลฝอยชุมชนล้นถังและตกค้าง กอปรกับกฎหมายและมาตรการบทลงโทษในเรื่องของการจัดการขยะมูลฝอยยังไม่เข้มงวด ซึ่งศักยภาพในการเก็บขนและการจัดเก็บขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีน้อย และที่ผ่านมาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกอง การทิ้งในบ่อดินเก่า ทิ้งในพื้นที่รกร้าง ในส่วนของภาคครัวเรือนยังมีการกำจัดขยะมูลฝอยเอง ซึ่งเป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน เช่น การเผา การเทกอง การทิ้งในพื้นที่สาธารณะ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ

นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ สรุปได้ดังนี้

- การขาดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและครบวงจร ตั้งแต่ การคัดแยก เก็บขน ขนส่ง และกำจัด โดยที่ยังนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย และส่วนใหญ่แก้ปัญหาที่ปลายเหตุ
- สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีจำนวนไม่พอ ขยะมูลฝอยอีกกว่าครึ่งถูกนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกองในบ่อดินหรือพื้นที่รกร้าง และยังมีปัญหาขยะมูลฝอยที่ตกค้าง
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์เครื่องจักรที่ไม่เพียงพอ ขาดความเชี่ยวชาญ ขาดความรู้ในการดูแลรักษาระบบ
- การจัดเก็บค่าธรรมเนียมยังขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถเก็บได้ตามต้นทุนจริง ทำให้งบประมาณในการดำเนินงานมีจำกัด
- การร่วมลงทุนกับเอกชนยังมีน้อย ขาดความชัดเจนในการร่วมทุน
- ขาดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์
- ประชาชนยังขาดจิตสำนึกที่ดี ไม่เห็นความสำคัญของการลดการเกิดขยะมูลฝอย และยังขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน
- การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ยังมีน้อย และขาดความต่อเนื่อง

ดังนั้น จึงมีผลทำให้ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นถึง ๒ ล้านตัน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ และมีปริมาณสะสมและตกค้างมากในหลายจังหวัด ส่วนของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ ถูกทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป ส่งผลให้เมื่อฝนตกจะถูกชะล้างไปยังแหล่งน้ำธรรมชาติ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต นอกจากนั้นยังเกิดกลิ่นและยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคอีกด้วย และยังพบว่ามีเหตุการณ์ไฟไหม้หลุมฝังกลบขยะมูลฝอยในหลายพื้นที่ ส่งผลต่อชุมชนโดยรอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ที่ผ่านมา ได้มีการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในลักษณะต่างๆ ได้แก่ การจัดทำแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ โดยมีเป้าหมายนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ร้อยละ ๓๐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ แผนการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตามนโยบายของ คสช. โดยการจัดการใน ๖ จังหวัดที่อยู่ในภาวะวิกฤตขยะสะสมตกค้างมาก และพื้นที่อื่นๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจน นอกจากนั้นยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร รวมทั้งการสร้างจิตสำนึก และสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือน และร่วมมือกับภาคเอกชนโดยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการลดการเกิดของเสียจากกระบวนการผลิต โดยการใช้ซ้ำ และแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ การเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการออกแบบสินค้าของภาคอุตสาหกรรมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อร่วมกันบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

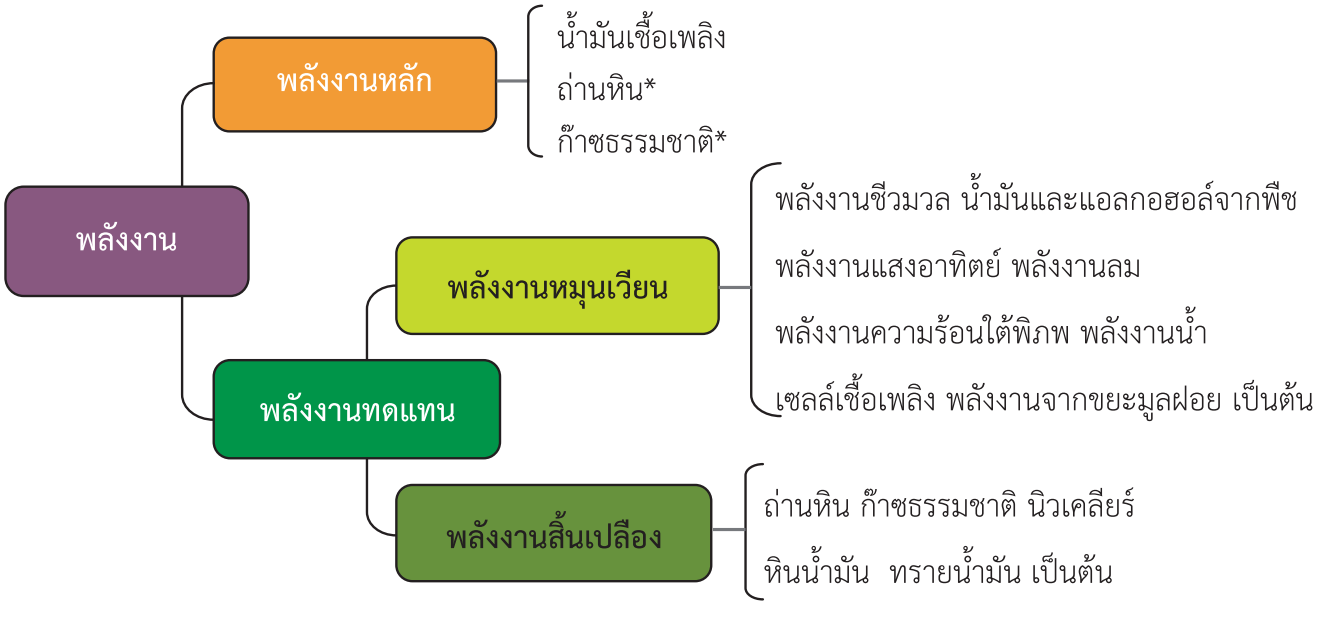
๓.๔ การใช้พลังงานหมุนเวียน

การศึกษาสถานการณ์พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานทดแทนประเภทหนึ่ง ตามความหมายที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (ม.ป.ป.) กำหนดไว้ชัดเจนว่า “พลังงานทดแทน” หมายถึง พลังงานที่นำมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง สามารถแบ่งตามแหล่งที่ได้มาเป็น ๒ ประเภท คือ พลังงานทดแทนจากแหล่งที่ใช้แล้วหมดไป เรียกว่า พลังงานสิ้นเปลือง ได้แก่ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ หินน้ำมัน และทรายน้ำมัน เป็นต้น และพลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนมาใช้ได้อีก เรียกว่า พลังงานหมุนเวียน ได้แก่ พลังงานชีวมวล การใช้น้ำมันและแอลกอฮอล์จากพืช พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ เซลล์เชื้อเพลิง และพลังงานจากขยะมูลฝอย เป็นต้น (รูปที่ ๓-๓๑)

ปัจจุบัน หลายฝ่ายได้หันมาสนใจพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น เนื่องจากพบว่าการพึ่งพิงแหล่งพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ อาจมีความเสี่ยงต่อวิกฤตพลังงานในไม่ช้า เนื่องจากพลังงานเหล่านี้มีปริมาณลดลงไปทุกวัน และคาดกันว่าจะหมดไปในไม่ช้า ส่วนการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านไม่ได้ก่อให้เกิดความมั่นคงทางพลังงานได้

สำหรับประเทศไทย มีมูลค่าการนำเข้าพลังงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ กว่า ๑.๔ ล้านล้านบาท ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบมากที่สุดกว่าร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าพลังงานที่นำเข้าทั้งหมด (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗) นอกจากนี้ การผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทยยังใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ ๖๔ โดยมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากประเทศเพื่อนบ้านประมาณร้อยละ ๒๐ ดังนั้น

๒๑๘. รูปที่ ๓-๓๑ การแบ่งประเภทพลังงาน



ที่มา: ดัดแปลงจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ม.ป.ป.

หมายเหตุ: * พลังงานหลักอาจมีการให้ความหมายที่ครอบคลุมพลังงานฟอสซิล ซึ่งรวมถ่านหินและก๊าซธรรมชาติด้วย

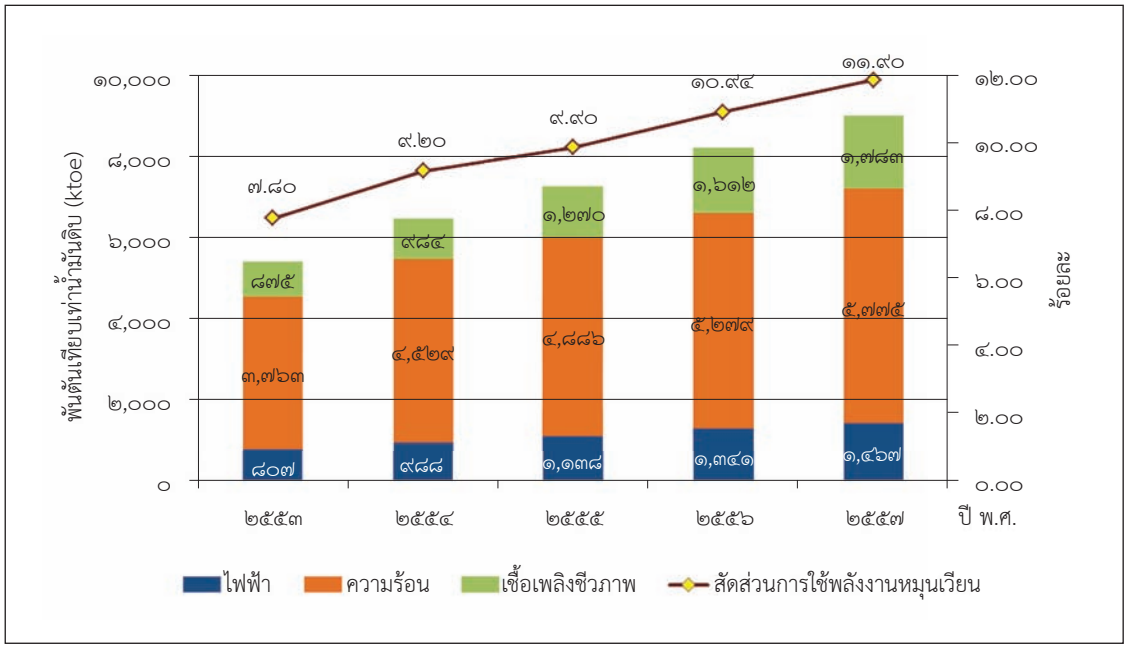
เมื่อเกิดเหตุการณ์หยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติจากประเทศเมียนมาร์ เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗ รวมถึงการปิดซ่อมบำรุงแหล่งก๊าซธรรมชาติบงกชและแหล่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (Joint Development Area: JDA) ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๗ นำมาซึ่งความวิตกกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ หากเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรงและนานกว่า

๓.๔.๑ สถานการณ์การใช้พลังงานหมุนเวียน

ในช่วง ๕ ปี ที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗) ประเทศไทยมีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยยังคงมีการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลมากกว่าร้อยละ ๗๖ ในขณะเดียวกันสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (๒๕๕๗) รายงานว่าเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ ๖๕ จาก ๕,๔๔๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ เป็น ๙,๐๒๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ (รูปที่ ๓-๓๒)

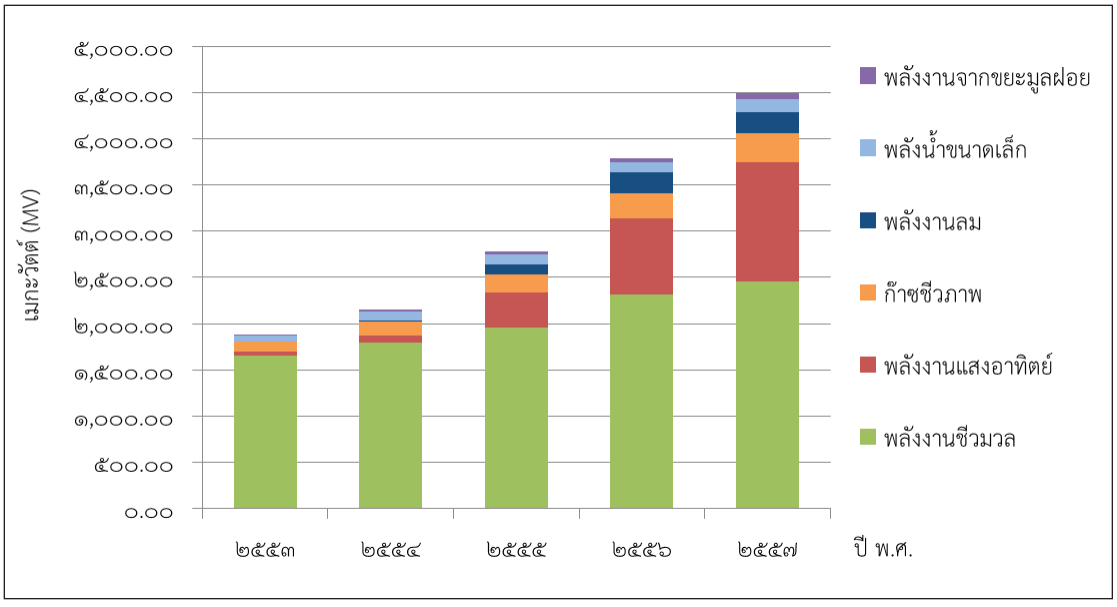
ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ การใช้พลังงานหมุนเวียนคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๙ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ส่งผลให้ลดการนำเข้าพลังงาน เป็นมูลค่า ๒๑๕,๐๖๕ ล้านบาท และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ๒๗.๖๘ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียนในรูปความร้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๖๔.๐ ของการใช้พลังงานหมุนเวียนทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ เชื้อเพลิงชีวภาพ และไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๗ และ ๑๖.๓ ตามลำดับ ทั้งนี้ เชื้อเพลิงชีวภาพมีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗)

รูปที่ ๓-๓๒ การใช้พลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

รูปที่ ๓-๓๓ กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งจากพลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗



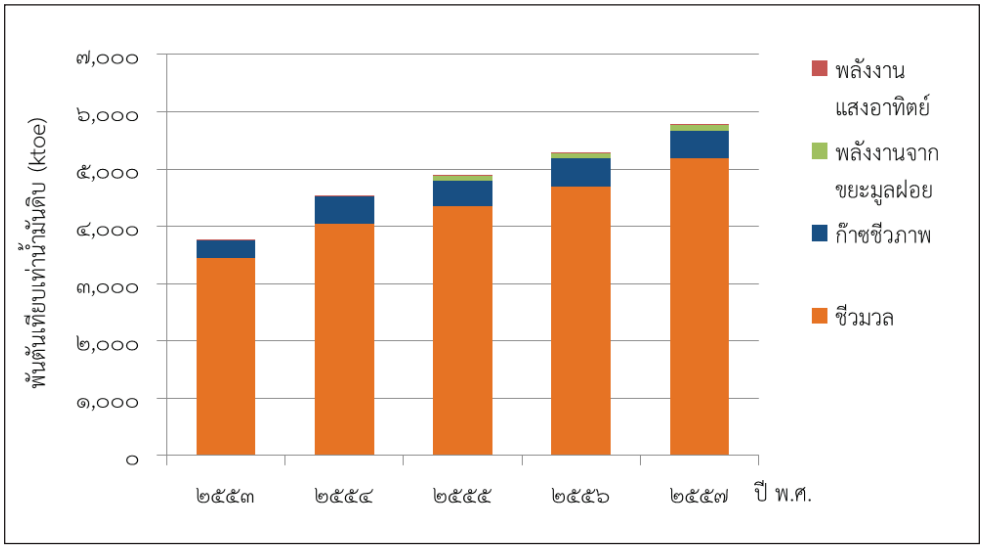
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

หมายเหตุ : รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ (off grid)

พลังงานหมุนเวียนที่นำมาผลิตไฟฟ้า ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และพลังงานจากขยะมูลฝอย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๓๙.๑ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้งรวม ๔,๔๙๔ เมกกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๑๘.๖ โดยพบว่าโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลมีกำลังการผลิตติดตั้งมากที่สุด ๒,๔๕๑.๘ เมกกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๖ รองลงมา ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ ก๊าซชีวภาพ พลังงานลม พลังงานน้ำขนาดเล็ก และพลังงานจากขยะมูลฝอย (รูปที่ ๓-๓๓) นอกจากนี้พบว่าการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้รับการพัฒนาอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗ มีอัตราการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๒๔๔.๗ เช่นเดียวกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๑๐๑.๐ ซึ่งเป็นผลมาจากต้นทุนการผลิตที่ลดลง การส่งเสริมการผลิตในระดับชุมชนและครัวเรือน รวมถึงมีการต่อต้านจากชุมชนใกล้เคียงน้อยกว่าการผลิตพลังงานประเภทอื่น (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗)

พลังงานหมุนเวียนที่ใช้ผลิตความร้อน ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และพลังงานจากขยะมูลฝอย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗ การผลิตความร้อนจากพลังงานหมุนเวียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๓.๕ โดยในปี พ.ศ.๒๕๕๗ มีการใช้ ๕,๗๗๕ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ร้อยละ ๙.๔ โดยมีการใช้ความร้อนจากเชื้อเพลิงชีวมวลมากที่สุด ๕,๑๘๔ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบคิดเป็นร้อยละ ๘๙.๘ รองลงมาได้แก่ ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากขยะมูลฝอย และพลังงานแสงอาทิตย์ตามลำดับ (รูปที่ ๓-๓๔)

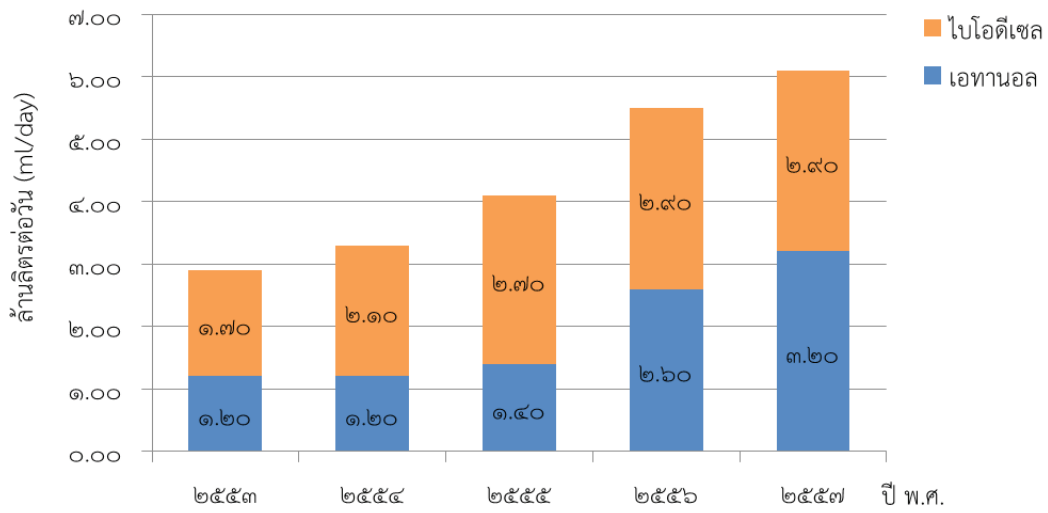
รูปที่ ๓-๓๔ การใช้ความร้อนจากพลังงานหมุนเวียนระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๖ก

สำหรับการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ประกอบด้วย “เอทานอล” สำหรับผลิตเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอล E10 E20 และ E85 ซึ่งทดแทนการใช้น้ำมันเบนซิน และ “ไบโอดีเซล” ซึ่งทดแทนน้ำมันดีเซล มีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพรวม ๖.๑ ล้านลิตรต่อวัน แบ่งเป็นเอทานอล ๓.๒ ล้านลิตรต่อวัน และไบโอดีเซล ๒.๙ ล้านลิตรต่อวัน หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗ พบว่าเอทานอลมีการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมากโดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๒๘.๖ ซึ่งเป็นผลจากการประกาศยกเลิกการผลิตน้ำมันเบนซิน ๙๑ และนโยบายรถคันแรกที่ทำให้มีรถรุ่นใหม่ซึ่งสามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล E20 เป็นจำนวนมากขึ้น ในขณะที่การใช้ไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ ๗.๔ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านวัตถุดิบที่มีไม่เพียงพอ (รูปที่ ๓-๓๕)

รูปที่ ๓-๓๕ การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๗

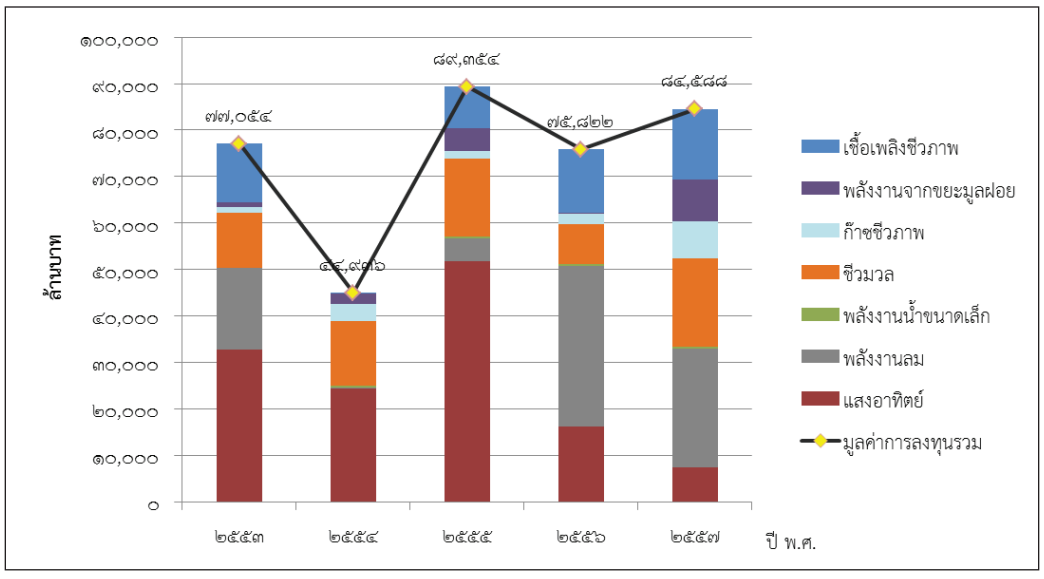


ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

๓.๔.๒ การลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ภาคเอกชนมีความสนใจที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียนทั้งจากภาครัฐและเอกชน คิดเป็นมูลค่า ๘๔,๕๘๘ ล้านบาท โดยมีการลงทุนในพลังงานลมมากที่สุด ๒๕,๗๒๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๔ ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพ ขยะมูลฝอย ก๊าซชีวภาพ แสงอาทิตย์ และพลังงานน้ำ คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๕, ๑๘.๐, ๑๐.๕, ๙.๖, ๘.๗ และ ๐.๓ ตามลำดับ (รูปที่ ๓-๓๖) โดยมีการลงทุนในพลังงานชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานจากขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ส่วนพลังงานจากลม แสงอาทิตย์ และพลังงานน้ำมีการลงทุนลดลง อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗ การลงทุนในพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมได้รับความสนใจอย่างมาก โดยมีมูลค่าการลงทุนรวม ๗๕,๒๓๓ ล้านบาท และ ๖๐,๒๙๗ ล้านบาท ตามลำดับ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๔, ๒๕๕๕ ๒๕๕๖ก และ ๒๕๕๗)

รูปที่ ๓-๓๖ มูลค่าการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗



ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๔ ๒๕๕๕ ๒๕๕๖ก และ ๒๕๕๗

การลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียนได้รับความสนใจลงทุนจากภาคเอกชน เนื่องจากต้นทุนไม่สูงมาก และมีแนวโน้มการใช้พลังงานเพิ่มสูงขึ้น โดยมีสัดส่วนของพลังงานทดแทนเข้ามาเรื่อยๆ ซึ่งภาครัฐให้การสนับสนุนต่อเนื่อง จึงมีโอกาสเกิดโครงการทั้งในและต่างประเทศ แม้ว่าการผลิตจากผู้ประกอบกิจการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ (Independent Power Producer: IPP) จะเกิดขึ้นยากกว่า แต่สถาบันการเงินมั่นใจว่าโรงไฟฟ้าขนาดเล็กเป็นเรื่องน่าลงทุน ซึ่งธนาคารกสิกรไทยได้เริ่มปล่อยสินเชื่อให้กับบริษัทเอกชนลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ระบบปรับแผงเซลล์อาทิตย์มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ต่อมาได้มีผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SME) สนใจมากขึ้น จึงได้ขยายไปสู่งโรงไฟฟ้าชีวมวลและโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพในพื้นที่ต่างๆ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้สนับสนุนโครงการพลังงานทดแทนทั้งสิ้น ๕๘๔ เมกกะวัตต์ มูลค่าโครงการรวม ๕.๓๓ หมื่นล้านบาท วงเงินกู้ทั้งสิ้น ๓.๘๖ หมื่นล้านบาท โดยล่าสุดเป็นการสนับสนุนโครงการทุ่งกังหันลมผลิตไฟฟ้า กำลังผลิตรวม ๒๐๗ เมกกะวัตต์ ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดของอาเซียน ที่อำเภอด่านขุนทด และอำเภอเทพารักษ์ จังหวัดนครราชสีมา (ธนาคารกสิกรไทย, ๒๕๕๖)

๓.๔.๓ ศักยภาพการผลิตพลังงานหมุนเวียน

การศึกษาศักยภาพพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย พบว่าประเทศไทยจัดว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียนอยู่ในระดับสูง เนื่องจากเป็นประเทศเกษตรกรรมจึงมีผลผลิตทางการเกษตรจำนวนมาก รวมถึงมีอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรซึ่งล้วนแต่อำนวยให้เกิดวัตถุดิบนำมาผลิตพลังงานหมุนเวียน ทั้งชีวมวล ก๊าซชีวภาพ รวมถึงไบโอดีเซล และเอทานอล นอกจากนี้ ยังมีศักยภาพด้านพลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ที่มีความเข้มแสงที่เหมาะสม (รูปที่ ๓-๓๗)

รูปที่ ๓-๓๗ ศักยภาพพลังงานหมุนเวียนของประเทศ จำแนกตามแหล่งพลังงาน

สำหรับศักยภาพและข้อจำกัดของแหล่งพลังงานหมุนเวียนแต่ละประเภท ซึ่งสรุปจากแหล่งข้อมูลต่างๆ (กระทรวงพลังงาน, ๒๕๕๑ มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ๒๕๕๗ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์, ๒๕๕๕) มีดังนี้

๑) พลังงานแสงอาทิตย์

เป็นแหล่งพลังงานธรรมชาติขนาดใหญ่และสามารถใช้ได้ไม่มีวันหมด ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพสูง เนื่องจากตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตรทำให้มีความเข้มแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูงกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยหากมีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์จะมีขนาดกำลังผลิตติดตั้งสูงถึง ๕๐,๐๐๐ เมกกะวัตต์ (MWp) นอกจากนี้สามารถนำพลังงานแสงอาทิตย์ไปผลิตพลังงานความร้อน ซึ่งมีศักยภาพในการติดตั้งระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ รวมเทียบเท่าการทดแทนปริมาณน้ำมันดิบไม่น้อยกว่า ๑๕๔ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยแหล่งที่มีการใช้น้ำร้อน ได้แก่ กิจการโรงแรม โรงพยาบาล โรงงาน และบ้านอยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม พลังงานแสงอาทิตย์มีข้อจำกัดในด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่มีราคาสูง แม้ปัจจุบันจะมีราคาลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับหลายปีก่อน แต่ก็ยังต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด รวมถึงในการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Solar farm ต้องใช้พื้นที่มากในการผลิต

๒) พลังงานลม

แหล่งศักยภาพพลังงานลมที่ดีของประเทศไทยมีกำลังลมเฉลี่ยทั้งปี อยู่ในระดับ ๓ ซึ่งให้ความเร็วลม ๖.๔ เมตรต่อวินาที ขึ้นไปที่ความสูง ๕๐ เมตร โดยจะมีกำลังในการผลิตพลังงานทั้งสิ้น ๓๐๐ วัตต์ต่อตารางเมตร อยู่ที่ภาคใต้บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ตั้งแต่จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา และจังหวัดปัตตานี และที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตาม การผลิตพลังงานจากพลังงานลมสำหรับประเทศไทยมีข้อจำกัด คือ มีความเร็วลมต่ำซึ่งยังไม่มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม ขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญและงานวิจัยรองรับสำหรับการลงทุน รวมถึงมีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมีจำกัด เข้าถึงได้ยากและบางส่วนอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย โดยที่ผ่านมาได้มีการสาธิตการติดตั้งใช้งานกังหันขนาดใหญ่หลายแห่ง ได้แก่ โครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมนำร่องขนาด ๒๕๐ และ ๑,๕๐๐ กิโลวัตต์ ที่อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โครงการกังหันลมของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่อำเภอลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๒ ตัว เพื่อนำร่องสู่การพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศไทย

๓) พลังงานน้ำขนาดเล็กและขนาดจิ๋ว

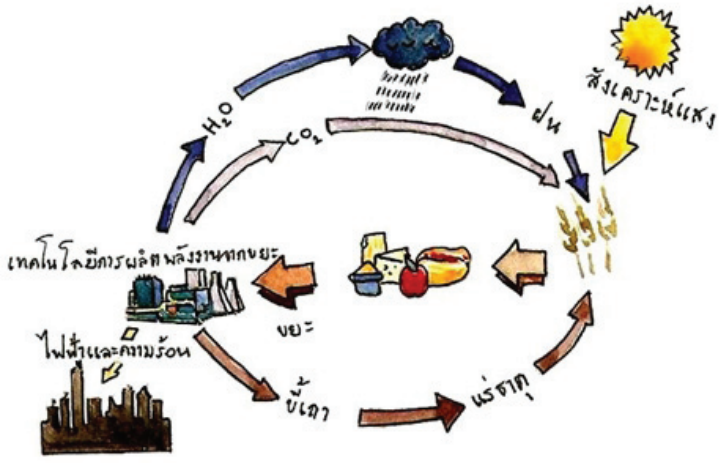
ประเทศไทยมีแหล่งพลังงานน้ำที่มีศักยภาพในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กและขนาดจิ๋ว ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ๑๐ ปี ได้กำหนดไว้ ๓๒๔ เมกกะวัตต์ ซึ่งพื้นที่เป้าหมายจะเป็นโครงการพัฒนาไฟฟ้าพลังงานน้ำระดับหมู่บ้านหรือระดับชุมชน และบางแห่งเป็นโครงการอ่างเก็บน้ำเพื่อชลประทาน ของกรมชลประทานหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังสามารถนำมาใช้ผลิตไฟฟ้าได้ โดยเป็นการสร้างเขื่อนขนาดเล็กหรือฝายทดน้ำกั้นลำน้ำที่จะพัฒนา โดยผันน้ำจากฝายทดน้ำหรือเขื่อนไปยังโรงไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดตั้งแต่ ๕-๑๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ ถือเป็นเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนที่มีต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งแหล่งพลังงานน้ำที่มีศักยภาพเหล่านี้ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหรือพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย จึงประสบปัญหาการขออนุญาตใช้พื้นที่ทั้งส่วนที่เป็นตัวฝายและระบบสายส่งไฟฟ้าล่าช้า รวมถึงโอกาสการลงทุนเชิงธุรกิจมีน้อย

๔) พลังงานชีวมวล

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานชีวมวล เนื่องจากพลังงานชีวมวลนั้นสอดคล้องกับรูปแบบการผลิต ไม่ว่าจะเป็นทางด้านวัตถุดิบซึ่งไทยเป็นประเทศที่มีชีวมวลจากเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก และการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนจากชีวมวลจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการสร้างงานและรายได้ให้กับคนในภาคเกษตรกรรมของไทยซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ และพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ โดยได้กำหนดเป้าหมายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล ๓,๖๓๐ เมกกะวัตต์ และพลังงานความร้อนจำนวน ๘,๐๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ไว้ในแผนพัฒนาพลังงานทดแทน ๑๐ ปี ที่ผ่านมาการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลขนาดใหญ่ มักประสบปัญหาอยู่หลายประการ ทั้งข้อจำกัดด้านศักยภาพชีวมวลในพื้นที่ ราคาของวัตถุดิบที่ไม่แน่นอน ปัญหาในการรวบรวม ขนส่ง และควบคุมคุณภาพ รวมถึงการต่อต้านของชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ ทั้งนี้มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๖) ได้เสนอให้คำนึงถึง ๔ ด้าน ได้แก่ ขนาดโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมไม่เกิน ๑ เมกกะวัตต์ ความพร้อมของชุมชน ศักยภาพของชีวมวล และความเป็นไปได้ในการลงทุน เพื่อเป็นทางออกในการสร้างการยอมรับของชุมชน เนื่องจากเชื้อเพลิงที่ใช้ในโรงไฟฟ้ามาจากของเหลือใช้ทางการเกษตรของชุมชน และทำให้ชาวบ้านเกิดความคุ้นเคยกับโรงไฟฟ้าชีวมวลมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้กระแสต่อต้านโรงไฟฟ้าลดลงหรือผ่อนคลายได้ในอนาคต

๕) ก๊าซชีวภาพ

ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านก๊าซชีวภาพ เนื่องจากเป็นประเทศที่มีอุตสาหกรรมเกษตรและการแปรรูปจำนวนมาก ได้แก่ อุตสาหกรรมแป้ง อุตสาหกรรมสุราและเบียร์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมปาล์ม อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมยาง และอุตสาหกรรมเอทานอล ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้จะมีน้ำเสียหรือของเหลือใช้จากกระบวนการผลิตภาคส่วนต่างๆ ที่มีศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพประมาณ ๙๔๓.๗ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี สามารถนำมาทดแทนน้ำมันเตาได้ ๔๘๖ ล้านลิตร มีมูลค่าการประหยัดพลังงานเทียบเท่าน้ำมันเตาได้กว่า ๓,๙๐๐ ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ยังมีของเสียจากฟาร์มปศุสัตว์ ที่มีศักยภาพผลิตก๊าซชีวภาพประมาณ ๑,๒๖๐.๔ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี รวมทั้งหมดมีศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพมากกว่า ๒,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้นในแผนพลังงานทดแทน ๑๐ ปี จึงได้ตั้งเป้าหมายส่งเสริมการผลิตพลังงานจากก๊าซชีวภาพ ทั้งในรูปไฟฟ้า ๖๐๐ เมกกะวัตต์ และความร้อน ๑,๐๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



๖) พลังงานจากขยะมูลฝอย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคาดประมาณการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ประเทศไทยจะมีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนสูงถึง ๔๕,๘๕๕ ตันต่อวัน โดยใช้สมมติฐานว่าขยะมูลฝอย ๑๐๐ ตัน สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ๑ เมกกะวัตต์ และคิดศักยภาพในการนำขยะมูลฝอยมาผลิตกระแสไฟฟ้าได้ร้อยละ ๗๐ ดังนั้นกำลังการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยที่เป็นไปได้คือ ๓๒๐ เมกกะวัตต์ ซึ่งการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เริ่มตั้งแต่ประชาชน ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยที่ผ่านมาการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอยประสบปัญหาขาดระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ประชาชนขาดจิตสำนึกในการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง การต่อต้านจากชุมชน รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการร่วมทุนกับภาคเอกชนที่ยังไม่เอื้อให้ภาคเอกชนได้เข้ามาลงทุน

๗) เอทานอล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงมีพืชพลังงานหลายชนิดที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเอทานอลได้ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ข้าวฟ่างหวาน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์วัตถุดิบหลักในการผลิตเอทานอลในปัจจุบัน ได้แก่ กากน้ำตาล และมันสำปะหลัง นอกจากนี้การผลิตเอทานอลยังสามารถร่วมขายคาร์บอนเครดิต ในกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) รวมถึงสามารถยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรและภาษีเงินได้นิติบุคคล ๘ ปี จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคให้การยอมรับและมีความเชื่อมั่นในน้ำมันแก๊สโซฮอล์มากขึ้น รวมถึงบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ได้มีการผลิตรถยนต์รุ่นใหม่ที่สามารถใช้แก๊สโซฮอล์ทั้ง E20 และ E85 ออกมารองรับความต้องการของผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม การผลิตเอทานอลมีข้อจำกัดในด้านวัตถุดิบซึ่งมีพื้นที่ปลูกจำกัด รวมถึงราคาที่ไม่แน่นอน มีทั้งภาวะขาดแคลนและภาวะล้นตลาด

๘) ไบโอดีเซล

การผลิตไบโอดีเซลในปัจจุบัน ใช้น้ำมันพืชเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งสามารถผลิตได้ในประเทศ เช่น ปาล์มน้ำมัน ทานตะวัน ละหุ่ง มะพร้าว สบู่ดำ เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จึงได้ใช้วัตถุดิบจากน้ำมันปาล์มดิบและไขปาล์มที่เป็นผลพลอยได้ (By product) จากโรงกลั่นน้ำมันพืชเป็นหลัก ขณะที่น้ำมันพืชใช้แล้ว ไขมันสัตว์ หรือน้ำมันพืชอื่นๆ จะถูกนำมาใช้ในการผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชนสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคเกษตรกรรม

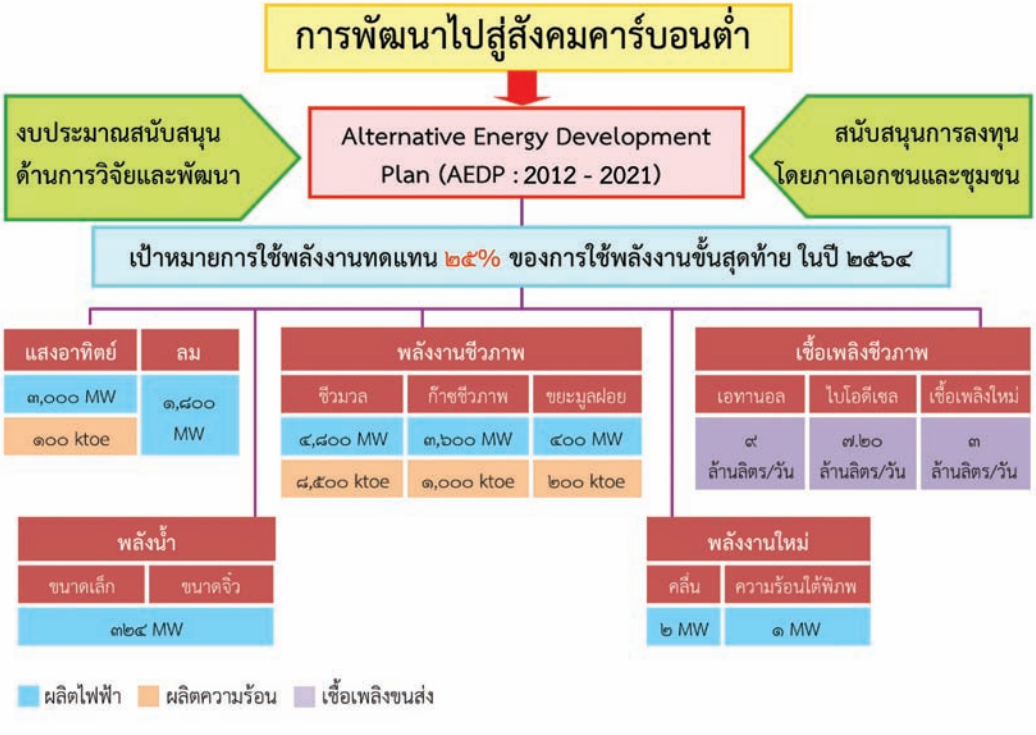
เนื่องจากมีข้อจำกัดในคุณภาพไบโอดีเซลที่ผลิตได้ โดยผู้ผลิตไบโอดีเซลสามารถยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนเพื่อยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักรและภาษีเงินได้นิติบุคคล ๘ ปี จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และเงินทุนหมุนเวียนเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในวงเงินโครงการละไม่เกิน ๕๐ ล้านบาท ดอกเบี้ยไม่เกินร้อยละ ๔ ได้อีกด้วย

๓.๔.๔ นโยบายและมาตรการสำคัญๆ ด้านพลังงานหมุนเวียน

การส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนของประเทศ ไม่ว่าพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมแบบทุ่งกังหันลม พลังงานน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะมูลฝอย ได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ๑๐ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔) เป็นหลัก นอกจากนี้ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ๒๐ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๗๓) หรือ PDP2010 ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ ๓ ก็นับว่ามีบทบาทสำคัญในการกระจายแหล่งพลังงานเพื่อให้หันมาใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้น โดยปัจจุบันกำลังจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ฉบับใหม่ ที่จะเริ่มใช้ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ หรือ PDP2015

กระทรวงพลังงานได้พยากรณ์ความต้องการพลังงานในอนาคตของประเทศ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ คาดว่าจะมีความต้องการ ๙๙,๘๓๘ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๗๓ ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนไว้ในแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔ ให้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็น ๒๕,๐๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ หรือคิดเป็น ๒๕% ของการใช้พลังงานรวมทั้งหมด (รูปที่ ๓-๓๘)

รูปที่ ๓-๓๘ เป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔



ที่มา: กระทรวงพลังงาน, ๒๕๕๕ก.

พลังงานทดแทนที่จะส่งเสริมให้มีการใช้เพิ่มขึ้นในช่วงแผนดังกล่าว ทั้งหมดจัดเป็นพลังงานหมุนเวียนซึ่งแบ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนเพื่อการผลิตไฟฟ้ามีเป้าหมายการผลิตรวม ๑๓,๙๒๗ เมกกะวัตต์ ซึ่งมีแหล่งพลังงานจากชีวมวลมากที่สุด รองลงมาจากก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และขยะมูลฝอย ตามลำดับ ส่วนพลังงานหมุนเวียนเพื่อการผลิตความร้อนมีเป้าหมายรวม ๙,๘๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเป็นพลังงานจากชีวมวลมากที่สุด รองลงมาเป็นก๊าซชีวภาพ ขยะมูลฝอย และพลังงานแสงอาทิตย์ตามลำดับ นอกจากนั้น ยังมีพลังงานหมุนเวียนสำหรับเชื้อเพลิงในการขนส่งที่มีเป้าหมายรวม ๑๙.๒๐ ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งมีเป้าหมายผลิตเอทานอลมากที่สุด รองลงมาคือ ไบโอดีเซล และเชื้อเพลิงใหม่

ในการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายดังกล่าว มียุทธศาสตร์กำหนดไว้ ๖ ประการ ประกอบด้วย

๑) การส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนอย่างกว้างขวาง

๒) การปรับมาตรการจูงใจสำหรับการลงทุนจากภาคเอกชนให้เหมาะสมกับสถานการณ์

๓) การแก้ไขกฎหมาย และกฎระเบียบที่ยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน

๔) การปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งการพัฒนาสู่ระบบ Smart Grid

๕) การประชาสัมพันธ์ และสร้างความรู้ความเข้าใจต่อประชาชน

๖) การส่งเสริมงานวิจัยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนแบบครบวงจร

อนึ่ง การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เส้นทางสู่เป้าหมายการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศ” วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ณ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จ.นนทบุรี ผู้เข้าร่วมการประชุมได้ร่วมเสนอความคิดเห็นต่อเป้าหมายการใช้พลังงานทางเลือกร้อยละ ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ สรุปได้ดังนี้

- การเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนร้อยละ ๒๕ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายยังเป็นไปได้ยากเนื่องจากการใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นเทคโนโลยีที่ต้องการการกำหนดนโยบายเพื่อให้ได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน
- ควรให้ความสำคัญการส่งเสริมก๊าซชีวภาพและพลังงานชีวมวลเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกร และลดต้นทุนในการใช้พลังงานด้านอื่น ๆ
- ควรมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาพลังงานจากขยะมูลฝอย โดยให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม
- ควรกำหนดแนวทางการบริหารพื้นที่ปลูกพืชพลังงานทดแทน เช่น หญ้าเนเปียร์ ปาล์มน้ำมัน โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ และให้คำนึงถึงทั้งอุปทาน (Supply) ความต้องการขายพลังงานและอุปสงค์ (Demand) ความต้องการใช้พลังงานควบคู่ไปด้วย
- การพัฒนาพลังงานหมุนเวียนควรพิจารณาถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พลังงานให้รอบด้าน เพื่อลดการเกิดผลกระทบทั้งด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอื่นๆ
- การส่งเสริมหรือพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของพื้นที่ พิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้พลังงานให้รอบด้าน เพื่อลดการเกิดผลกระทบทั้งด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านอื่นๆ

- การขับเคลื่อนพลังงานหมุนเวียนในระดับท้องถิ่นจะต้องเริ่มจากภาคการศึกษาและภาคชุมชน โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการทำแผนบริหารจัดการ โดยร่วมมือกับโรงเรียนในชุมชน และภาคส่วนต่างๆ โดยมีหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการสร้างความรู้ สร้างนวัตกรรม และสื่อการเรียนการสอน

ส่วนแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๗๓ หรือ PDP2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ ของกระทรวงพลังงาน (๒๕๕๕ข) มีสมมุติฐานสำคัญในการจัดหาไฟฟ้าในอนาคต ให้มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทุกประเภทให้ผสมผสานกันในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังต้องการจัดหาพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยตั้งเป้าหมายให้ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ประเทศไทยจะมีสัดส่วนพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นจากแผน PDP2010 ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ ๒ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ โดยปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔ จะพิจารณาปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามกรอบแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔ และในปี พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๓ จะขยายปริมาณพลังงานหมุนเวียนตามศักยภาพของเชื้อเพลิงและเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาสูงขึ้นประเทศ

สำหรับกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๒ ประกอบด้วย โครงการโรงไฟฟ้าตามแผนฯ ซึ่งเป็นโครงการที่มีภาระผูกพัน หรือมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนแล้ว โดยกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ที่เพิ่มขึ้นในช่วงนี้ รวม ๒๓,๓๒๕ เมกกะวัตต์ มีรายละเอียดดังนี้

- รับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (ในประเทศและรับซื้อจากต่างประเทศ)	๘,๑๙๔ เมกกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าระบบ Cogeneration	๕,๑๐๗ เมกกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	๖,๕๕๑ เมกกะวัตต์
- โรงไฟฟ้าถ่านหิน/ลิกไนต์	๓,๔๗๓ เมกกะวัตต์

โครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน (ESCO Revolving Fund) เป็นกลไกทางการเงินในการส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนโครงการด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ริเริ่มโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๑ ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินโครงการ ระยะที่ ๓ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๘ โดยการสนับสนุนผู้ประกอบการหรือผู้พัฒนาโครงการในการเช่าซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงานหรือพลังงานทดแทน โดยมีระยะเวลาการผ่อนชำระคืนไม่เกิน ๕ ปี หรือเข้าร่วมลงทุนในโครงการ โดยร่วมทุนในวงเงินสูงสุดไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของเงินทุนทั้งหมดในโครงการ โดยไม่เกินโครงการละ ๕๐ ล้านบาท การร่วมลงทุน ๓-๗ ปี หลังจากนั้นจะขายหุ้นส่วนที่ร่วมลงทุนในราคาพาร์บวกด้วยผลตอบแทนตามที่ตกลงกันคืนให้แก่เจ้าของโครงการหรือนักลงทุนอื่นที่สนใจ

ทั้งนี้ มีข้อมูลจากมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (๒๕๕๖) ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้จัดการกองทุนฯ นี้ ได้รวบรวมไว้ว่า ในระยะที่ ๑-๒ มีโครงการ ๑๓ โครงการที่ได้รับการสนับสนุนการให้เช่าซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงาน/พลังงานทดแทน และ ๑๑ โครงการที่ได้รับการสนับสนุนในรูปแบบการเข้าร่วมลงทุน ส่วนใหญ่เป็นโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังผลิต ๑-๖ เมกกะวัตต์ รองลงมาเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล นอกจากนี้มีโรงไฟฟ้าชีวมวลจากเศษไม้ ไม้ยางพารา และแกลบ โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ

นอกจากนี้ ยังมีมาตรการยกระดับให้อุตสาหกรรมพลังงานทดแทนเป็นกิจการที่มีระดับความสำคัญสูงสุด และจะได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Borad of Investment: BOI) ในระดับสูงสุดด้วย พร้อมมาตรการส่งเสริมการลงทุนอื่นๆ อาทิ ยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา ๘ ปี และหลังจากนั้นอีก ๕ ปี หรือตั้งแต่ปีที่ ๙-๑๓ จะลดหย่อนภาษีนิติบุคคลได้ร้อยละ ๕๐ กำหนดมาตรการจูงใจด้านภาษี เช่น ลดภาษีเครื่องจักร อุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ การอนุญาตให้นำต้นทุนในการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ขอหักลบภาษีได้สูงสุด ๒ เท่า สำหรับโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ เป็นต้น

ส่วนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้มีนโยบายรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (Small Power Producer: SPP) และผู้ผลิตเอกชนรายเล็กมาก (Very Small Power Producer: VSPP) รัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ ตามนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนรายเล็กและรายเล็กมากที่ผลิตไฟฟ้าจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร หรือจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือการเกษตร ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากกากหรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร รวมถึงขยะมูลฝอยและไม้จากการปลูกป่าเป็นเชื้อเพลิง โดยได้กำหนดราคารับซื้อในอัตราพิเศษเฉพาะสำหรับไฟฟ้าที่มาจากพลังงานหมุนเวียน ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้พิจารณาเห็นชอบปรับปรุงอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากรูปแบบ Adder มาเป็นรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) จนครบทุกประเภทเชื้อเพลิง โดยโครงสร้างของอัตรา FiT จะประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ (๑) อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนคงที่ (FiTF) ซึ่งจะคงที่ตลอดอายุโครงการ (๒) อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนผันแปร (FiTV) จะปรับเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อขั้นพื้นฐาน (Core Inflation) เฉลี่ยของปีก่อนหน้า (๓) อัตรารับซื้อไฟฟ้าพิเศษ (FiT Premium) ตามนโยบายของรัฐเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนบางประเภทเชื้อเพลิง สรุปอัตรา Feed-in Tariff ที่ประกาศใช้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังตารางที่ ๓-๓

ตารางที่ ๓-๓ อัตราการรับซื้อไฟฟ้าสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากในรูปแบบ Feed-in Tariff

กำลังผลิตติดตั้ง (MW)	FiT (บาท/หน่วย)			ระยะเวลาสนับสนุน (ปี)	FiT Premium (บาท/หน่วย)	
	FiT_F	$FiT_{V,๒๕๖๐}$	FiT[๑]		สำหรับโครงการกลุ่มเชื้อเพลิงชีวภาพ (๘ ปีแรก)	สำหรับโครงการในพื้นที่พิเศษ[๒] (ตลอดอายุโครงการ)
๑. พลังงานน้ำ (กำลังผลิต ≤ ๒๐๐ kW)	๔.๙๐	-	๔.๙๐	๒๐ ปี	-	๐.๕๐
๒. พลังงานลม (ทุกขนาด)	๖.๐๖	-	๖.๐๖	๒๐ ปี	-	๐.๕๐
๓. พลังงานแสงอาทิตย์						
- บนหลังคา กำลังผลิต ๐-๑๐ kWp	๖.๘๕	-	๖.๘๕	๒๕ ปี	-	๐.๕๐
- บนหลังคา กำลังผลิต > ๑๐-๒๕๐ kWp	๖.๔๐	-	๖.๔๐	๒๕ ปี	-	๐.๕๐
- บนหลังคา กำลังผลิต > ๒๕๐-๑,๐๐๐ kWp	๖.๐๑	-	๖.๐๑	๒๕ ปี	-	๐.๕๐
- บนพื้นดิน (ทุกขนาด)	๕.๖๖	-	๕.๖๖	๒๕ ปี	-	๐.๕๐
๔. ขยะมูลฝอย (การจัดการแบบผสมผสาน)						
- กำลังผลิต ≤ ๑ MW	๓.๑๓	๓.๒๑	๖.๓๔	๒๐ ปี	๐.๗๐	๐.๕๐
- กำลังผลิต > ๑-๓ MW	๒.๖๑	๓.๒๑	๕.๘๒	๒๐ ปี	๐.๗๐	๐.๕๐
- กำลังผลิต > ๓ MW	๒.๓๙	๒.๖๙	๕.๐๘	๒๐ ปี	๐.๗๐	๐.๕๐
๕. ขยะมูลฝอย (หลุมฝังกลบ)	๕.๖๐	-	๕.๖๐	๑๐ ปี	-	๐.๕๐
๖. ชีวมวล						
- กำลังผลิต ≤ ๑ MW	๓.๑๓	๒.๒๑	๕.๓๔	๒๐ ปี	๐.๕๐	๐.๕๐
- กำลังผลิต > ๑-๓ MW	๒.๖๑	๒.๒๑	๔.๘๒	๒๐ ปี	๐.๔๐	๐.๕๐
- กำลังผลิต > ๓ MW	๒.๓๙	๑.๘๕	๔.๒๔	๒๐ ปี	๐.๓๐	๐.๕๐
๗. ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย/ของเสีย (ทุกขนาด)	๓.๗๖	-	๓.๗๖	๒๐ ปี	๐.๕๐	๐.๕๐
๘. ก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน (ทุกขนาด)	๒.๗๙	๒.๕๕	๕.๓๔	๒๐ ปี	๐.๕๐	๐.๕๐

ที่มา: ดัดแปลงจากกระทรวงพลังงาน, ๒๕๕๗

หมายเหตุ: (๑) อัตรา FiTV จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องตามอัตราเงินเฟ้อขั้นพื้นฐาน (Core Inflation)

(๒) โครงการในพื้นที่ จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส และ ๔ อำเภอในจังหวัดสงขลา ได้แก่ อำเภอจะนะ อำเภอเทพา อำเภอสะบ้าย้อย อำเภอนาทวี

จากตารางที่ ๓-๓ โครงสร้างของอัตรา FiT จะประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ (๑) อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนคงที่ (FiTF) ซึ่งจะคงที่ตลอดอายุโครงการ (๒) อัตรารับซื้อไฟฟ้าส่วนผันแปร (FiTV) จะปรับเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อขั้นพื้นฐาน (Core Inflation) เฉลี่ยของปีก่อนหน้า (๓) อัตรารับซื้อไฟฟ้าพิเศษ (FiT Premium) ตามนโยบายของรัฐเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนบางประเภทเชื้อเพลิง

ข้อมูลของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ (กระทรวงพลังงาน, ๒๕๕๖ข) มีผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กและรายเล็กมากที่ขายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว ๔๒๑ ราย รวม ๒,๙๒๕ เมกกะวัตต์ รอลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA) ๔๗๕ ราย รวม ๓,๒๑๗ เมกกะวัตต์ ได้รับการตอบรับซื้อไฟฟ้าแล้ว ๑๐๐ ราย ๒,๓๖๖ เมกกะวัตต์ และอยู่ระหว่างการพิจารณา ๒๕๐ ราย รวม ๓,๑๐๕ เมกกะวัตต์ โดยเป็นพลังงานชีวมวลมากที่สุด ๔,๐๓๔ เมกกะวัตต์ รองลงมาคือพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม ตามลำดับ

๓.๔.๕ กรณีการผลิตพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชน

การส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชนดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยระยะแรกเน้นชุมชนที่อยู่ห่างไกลซึ่งสายส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ต่อมาจึงขยายไปยังชุมชนทั่วประเทศ โดยใช้แหล่งพลังงานที่มีในชุมชนตามความเหมาะสมและศักยภาพภายในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งประเภทพลังงานและรูปแบบของการจัดการมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะทางสังคมและภูมิประเทศ ดังกรณีตัวอย่างที่น่าสนใจ ดังนี้

๑) กรณีไฟฟ้าพลังงานน้ำบ้านคลองเรือ

บ้านคลองเรือ เป็นหมู่บ้านเล็กๆ ประมาณ ๙๐ กว่าครอบครัว ในตำบลปากทรง อำเภอพะโต๊ะ จังหวัดชุมพร ผืนป่าบริเวณนั้นได้เปลี่ยนไปปลูกพืชเชิงเดี่ยวและถูกทำลายไปมาก ชาวบ้านได้กันพื้นที่ที่เหลือและร่วมกันสร้างฝายชะลอน้ำตามลำห้วยต่าง ๆ ในป่าต้นน้ำกว่า ๓๐๐ ฝาย จนทำให้พื้นที่ป่ากลับมาชุ่มชื่นอุดมสมบูรณ์อีกครั้งในอีกไม่กี่ปีต่อมา

ชาวบ้านคลองเรือตระหนักว่า เมื่อมีป่าจึงมีน้ำ เมื่อมีน้ำจึงมีชีวิต ทุกวันนี้ชาวบ้านคลองเรือมี “ประปาภูเขา” สำหรับใช้กินใช้อยู่รวมถึงทำการเกษตรได้ตลอดปี แต่ปัญหาที่สำคัญของชุมชน คือการไม่มีไฟฟ้าใช้ภายในหมู่บ้าน ด้วยตั้งอยู่ห่างไกล เข้าถึงพื้นที่ลำบาก ก่อนหน้านี้ชาวบ้านใช้พึ่งพาไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ซึ่งสามารถให้แสงสว่างและพอดูโทรทัศน์ได้ แต่หากว่าวันไหนแดดไม่ออกหรือแดดน้อยก็จะมีไฟใช้น้อยตามไปด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ ผู้นำชุมชนได้ไปดูงานที่โรงไฟฟ้าพลังน้ำที่หมู่บ้านแม่กำปอง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้โครงการจัดการความรู้ด้านพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ภาคใต้ จึงกลับมาระดมทุนกันในกลุ่มชาวบ้าน ซื้อวัสดุอุปกรณ์ ร่วมกันก่อสร้างโรงเรือนโรงไฟฟ้า ฝาย และบ่อตะกอน ต่อมาได้รับการสนับสนุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังน้ำพร้อมอุปกรณ์และระบบสายส่งไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ชุมชนบ้านคลองเรือ ได้มีการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าเช่นเดียวกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แบ่งเป็นสวัสดิการชุมชนและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า รวมถึงตั้งเป็น “กองทุนหมุนไฟ” ให้ชุมชนอื่นที่ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ รวมถึงส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนร่วมกันประหยัดไฟ เพราะปริมาณน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าจะมีความคงที่อยู่ราว ๑๐ เดือนเท่านั้น และแห้งราว ๒ เดือน จึงได้มีข้อตกลงร่วมกันว่า ๑ หลังคาเรือนจะสามารถใช้ไฟฟ้าได้ไม่เกิน ๓๐๐ วัตต์ ขณะที่ในหน้าแล้งจะต้องลดการใช้ลงมาเหลือหลังคาเรือนละ ๑๕๐ วัตต์ รวมถึงยังห้ามไม่ให้มีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สิ้นเปลืองพลังงานมาก

๒) กรณีหมู่บ้านโรงวัว ใช้ CBG ก๊าซชีวภาพ แทน LPG 100%

สืบเนื่องจากการคิดค้นวิจัยด้านการผลิตก๊าซซีบีจี (Compressed Bio-methane Gas: CBG) โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำก๊าซชีวภาพมาปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้ได้ก๊าซซีบีจี ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าก๊าซเอ็นจีวีและได้นำไปทดลองใช้สำหรับยานยนต์ รวมถึงการบรรจุถังสำหรับใช้ในภาคครัวเรือน เพื่อทดแทนก๊าซแอลพีจีจนประสบความสำเร็จ

ดังนั้น จึงมีการต่อขยายการนำก๊าซซีบีจีไปใช้ในครัวเรือนให้เพิ่มมากขึ้น โดยนำร่องที่หมู่บ้านโรงวัว หมู่ ๑ ตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลไก่ที่เลี้ยงเป็นจำนวนมากในชุมชน เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจากการปรับขึ้นราคาของก๊าซแอลพีจี โดยก๊าซซีบีจีมีต้นทุนเพียงกิโลกรัมละ ๑๒ บาท สามารถมาทดแทนก๊าซแอลพีจีหุงต้มได้ ๑๓๓,๐๐๐ กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นมูลค่าถึง ๓,๓๐๘,๐๐๐ บาทต่อปี (คิดที่ราคา LPG ๒๔.๘๒ บาทต่อกิโลกรัม)

ชุมชนบ้านโรงวัวประสบความสำเร็จทดลองนำก๊าซซีบีจี ไปใช้ในครัวเรือนชาวบ้านโรงวัว ชาวบ้านจึงร่วมสานต่อโครงการดังกล่าว ด้วยการตั้งคณะกรรมการโครงการก๊าซชีวภาพบ้านโรงวัวขึ้น ผ่านกระบวนการเรียนรู้จนมีทักษะและความเชี่ยวชาญ เพื่อบริหารจัดการสถานีผลิตและจ่ายก๊าซซีบีจีทั้งระบบ ขณะเดียวกันยังจัดตั้งกองทุนบริหารก๊าซซีบีจีอย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดค่าเติมก๊าซถังละ ๑๒๐ บาท ซึ่งเงินที่ได้มาจะถูกหักเป็นค่าก๊าซ ๕๐ บาท ส่วนที่เหลือจะนำเข้ากองทุน นอกจากนี้ ยังมีข้อตกลงร่วมกันหลายประการเพื่อให้มีก๊าซเพียงพอและทั่วถึงทุกครัวเรือน

๓) เกาะพะลวย : Green Island แห่งแรกของประเทศ

บ้านเกาะพะลวย ประชากรกว่า ๑๐๐ ครัวเรือน ในหมู่ที่ ๖ ในตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ห่างจากเกาะสมุยประมาณ ๒๐ กิโลเมตร และอยู่ห่างจากฝั่งอำเภอดอนสักประมาณ ๑๘ กิโลเมตร บางส่วนของเกาะอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ส่วนที่เหลือเป็นที่อยู่ในความดูแลของกรมธนารักษ์ ประชาชนส่วนใหญ่ทำประมงขนาดเล็ก หารังนกนางแอ่น ทำสวนยาง ทำสวนมะพร้าว สวนผลไม้ และเลี้ยงวัว

กระทรวงพลังงานได้ส่งเสริมเกาะแห่งนี้ขึ้นมาเป็นต้นแบบการใช้พลังงานสะอาด ทำให้หลายภาคส่วนเข้ามาร่วมสนับสนุนการดำเนินงานในลักษณะต่างๆ ประกอบไปด้วย โครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การสาธิตกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ๑ กิโลวัตต์ โครงการพัฒนาสถานีบรรจุแบตเตอรี่มอเตอร์ไซต์ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และศูนย์สาธิตอาหารทะเลตากแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น ด้วยความร่วมมือร่วมใจของชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน ทำให้เกาะพะลวยเป็นต้นแบบเกาะพลังงานสะอาด โดยกระทรวงพลังงานตั้งเป้าจะขยายไปสู่การพัฒนาพื้นที่แหล่งอื่น ๆ ต่อไป

๓.๔.๖ กรณีการผลิตพลังงานหมุนเวียนในเชิงธุรกิจ

๑) กรณีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ “แบบฟิล์มบาง” แห่งแรกในไทย

ปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เกิดขึ้นในประเทศไทยมากขึ้น เพื่อสอดรับกับนโยบายการพัฒนาพลังงานทดแทนของภาครัฐ ซึ่งพลังงานแสงอาทิตย์นับเป็นหนึ่งในพลังงานทดแทนหลัก เนื่องจากพื้นที่ประเทศของไทยมีศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างสูง โดยโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่เรียกได้ว่าเป็นต้นแบบในธุรกิจพลังงานทดแทนในประเทศไทย นั่นคือ “ลพบุรี โซลาร์” ก่อตั้งโดย ๓ พันธมิตรสำคัญ ได้แก่ เอ็กโก กรุ๊ปของไทย ซีแอลพี จากฮ่องกง และดีจีเอ จากญี่ปุ่น เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ “แบบฟิล์มบาง” (Thin Film) แห่งแรกของไทย มีพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดในอาเซียนและใหญ่ติดอันดับโลก เพราะใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์กว่า ๕๔๕,๐๐๐ แผง ตั้งอยู่บนพื้นที่กว่า ๑,๒๐๐ ไร่ ณ อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี มีกำลังการผลิตถึง ๕๕ เมกกะวัตต์ สามารถผลิตพลังงานสะอาดให้แก่ประชาชนกว่า ๔ แสนคน หรือประมาณ ๗๐,๐๐๐ ครัวเรือน

นอกจากนี้ ยังได้รับการสนับสนุนทางด้านการเงินและที่ปรึกษาจากธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) ด้วย รวมทั้งได้รับใบรับรองมาตรฐานมงกุฎไทย ในฐานะผู้ดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) หรือตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) ซึ่งมีส่วนช่วยประเทศไทยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศได้มากกว่า ๑.๓ ล้านตัน ตลอดอายุการดำเนินงาน ๒๕ ปี และช่วยลดการนำเข้าเชื้อเพลิงได้มากถึงปีละ ๓๕,๐๐๐ ตัน

๒) กรณีกังหันลมผลิตไฟฟ้าที่ลำตะคอง อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา

บริเวณอ่างพักน้ำตอนบนโรงไฟฟ้าลำตะคองชลภาวัฒนา ตำบลคลองไผ่ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา มีศักยภาพพลังงานลมดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย มีลมพัดถึง ๒ ช่วง คือช่วงฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนมีนาคม) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม) มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปีประมาณ ๕-๖ เมตรต่อวินาที ซึ่งสามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงได้ดำเนินโครงการติดตั้งกังหันลม ขนาดกำลังผลิต ๑,๒๕๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ ชุด รวมกำลังผลิต ๒,๕๐๐ กิโลวัตต์ ซึ่งติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมทั้งเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบการจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒ เป็นต้นมา

โครงการนี้ กฟผ. ได้ใช้งบประมาณดำเนินการประมาณ ๑๔๕ ล้านบาท เป็นกังหันลมที่ใหญ่ที่สุดของ กฟผ.สามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาณปีละ ๔.๖๐ ล้านหน่วย ซึ่งทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ ๑.๑ ล้านลิตรต่อปี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง ๒,๓๐๐ ตันต่อปี นอกจากนี้ ยังจะเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการพัฒนาพลังงานลมสำหรับผลิตไฟฟ้าให้กับ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป รวมทั้งความโดดเด่นของกังหันลมจะดึงดูดนักท่องเที่ยวมาเยือนพื้นที่นี้ และช่วยสร้างรายได้ให้ชาวบ้านในพื้นที่ต่อไป

๓.๔.๗ ข้อจำกัดในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน

ปัจจุบัน การผลิตพลังงานหมุนเวียนมีการลงทุนส่วนใหญ่ในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งราคาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ปรับตัวลดลง และยังมีมาตรการส่งเสริมจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar rooftop) แต่ยังมีไม่มาตรการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนอื่น ๆ ที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

กฎหมายที่บังคับอยู่ถูกประกาศใช้ก่อนการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน รวมทั้ง มีปัญหาจากความทับซ้อนของกฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายพลังงาน โดยเฉพาะกฎหมายสิ่งแวดล้อมจะกำหนดหลักการเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานฟอสซิลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อการสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน

ความสามารถของระบบสายส่งไฟฟ้าไม่รองรับไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมถึงระบบการรับซื้อ ส่ง และจำหน่ายของการไฟฟ้าไม่เอื้อต่อพลังงานหมุนเวียน

ต้นทุนการผลิตพลังงานหมุนเวียนที่สูงกว่าการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล จึงไม่สามารถแข่งขันได้ ทำให้มีการให้ส่วนเพิ่มหรือราคารับซื้อไฟฟ้าในอัตราพิเศษ (Adder และ Feed in tariff) ซึ่งจะไปสร้างภาระให้กับผู้บริโภคได้

ขาดการวางแผนและโซนนิ่งพืชพลังงาน เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งอาศัยวัตถุดิบทางการเกษตรและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ของเสียเหลือทิ้งจากการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร ซึ่งยังขาดการวางแผนการปลูกพืชพลังงานที่เหมาะสม จึงนำไปสู่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการปลูกพืชอาหารมาเป็นพืชพลังงานและมีกรณีรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้

การผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยเริ่มได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเดิมด้วยการฝังกลบและเทกองนั้น ได้ก่อให้เกิดปัญหาและถูกต่อต้านจากชาวบ้าน แต่ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประเมินศักยภาพ ความคุ้มทุน รูปแบบการบริหารจัดการโดยให้เอกชนร่วมทุนตามกฎหมาย รวมทั้งขาดหน่วยงานรับผิดชอบที่ชัดเจนในการพัฒนาศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย

การขออนุญาตใช้พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ โดยส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย ซึ่งรวมถึงการวางโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับด้วย จึงต้องผ่านขั้นตอนการขออนุญาตและพิจารณาที่ใช้เวลาและงบประมาณ

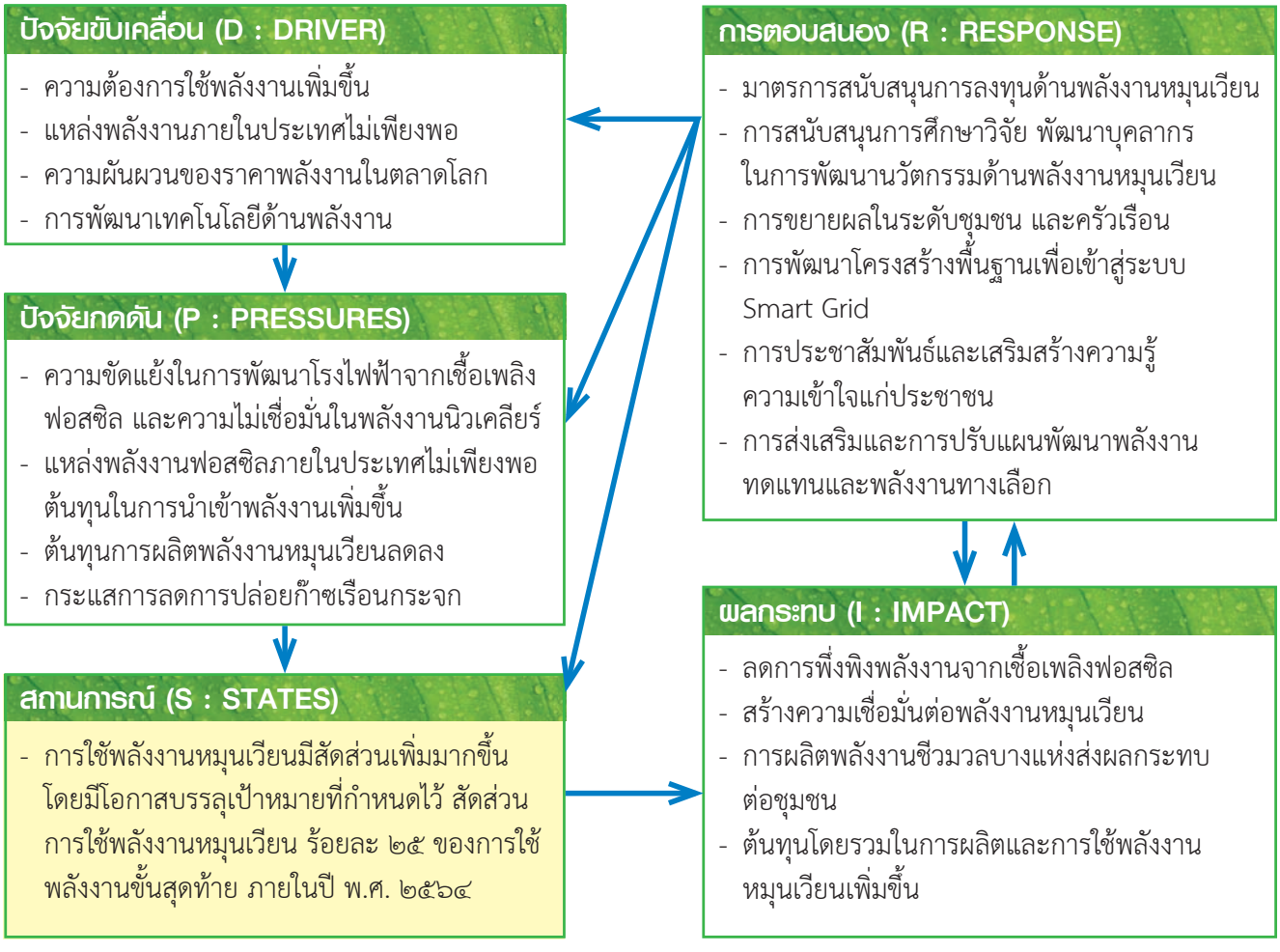
สังคมยังขาดข้อมูลและความเข้าใจต่อกระบวนการผลิตไฟฟ้า และมักมีการต่อต้านของชุมชนบริเวณรอบโรงไฟฟ้า เนื่องจากมีความกังวลถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ในขณะที่การผลิตของโรงไฟฟ้าหลายแห่งก่อผลกระทบซึ่งเป็นข่าวแพร่หลาย ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของสังคม

เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ แม้มีการผลิตชิ้นส่วนและประกอบอุปกรณ์บางส่วนในประเทศ แต่ยังไม่ได้รับการยอมรับในคุณภาพมากนัก ทั้งในแง่ผู้ประกอบการและผู้ปล่อยเงินกู้ ส่วนการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน มักอยู่ในระดับการทดลองหรือนำร่อง ขาดการสนับสนุนเพื่อต่อยอดให้เกิดผลในเชิงพาณิชย์ และไม่สามารถนำไปใช้งานได้จริง

๓.๔.๘ สรุปสถานการณ์การใช้พลังงานหมุนเวียน

ปัจจุบันการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ ๑๑.๙ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ อันเป็นผลจากการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง เพื่อแสวงหาแหล่งพลังงานใหม่ทดแทนพลังงานจากฟอสซิลซึ่งมีกำลังการผลิตลดลง และต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานของประเทศ รวมทั้งแนวโน้มราคาพลังงานที่สูงขึ้นทำให้ต้นทุนพลังงานของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งหาแหล่งพลังงานทดแทนพลังงานจากฟอสซิล โดยมีนโยบาย แผน และมาตรการต่างๆ สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนของทั้งภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๒๕ ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน ดังแสดงไว้ในรูปที่ ๓-๓๙

รูปที่ ๓-๓๙ วิเคราะห์สถานการณ์การใช้พลังงานหมุนเวียน



สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศ นอกจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นในทุกสาขาแล้ว ยังมีความไม่เชื่อมั่นในพลังงานนิวเคลียร์และกระแสความตื่นตัวในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิต ส่งผลให้ปัจจุบันพลังงานหมุนเวียนได้รับการส่งเสริมให้มีการใช้เพิ่มมากขึ้นในทุกภาคส่วน โดยส่วนใหญ่มาจากเชื้อเพลิงชีวมวลทั้งในรูปของไฟฟ้าและความร้อน ในขณะที่เชื้อเพลิงชีวภาพจากการใช้เอทานอลก็มีการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมากจากการที่มีรถรุ่นใหม่ที่สามารถใช้ E20 ออกมาใช้เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายรถคันแรก นอกจากนี้ ภาคเอกชนได้ให้ความสนใจลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน รวมถึงสถาบันการเงินที่มีความมั่นใจในการปล่อยสินเชื่อ โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่ได้รับการลงทุนเพิ่มขึ้นมากในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมาจากต้นทุนการผลิตที่ลดลง ซึ่งเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ประเทศ แต่ก็ทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น และบางพื้นที่ก็ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวลบางแห่ง

ผลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เพื่อลดการนำเข้าและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตพลังงาน มีการทบทวนและปรับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก รวมถึงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าที่เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน การเพิ่มมาตราการส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุนของภาคเอกชน การกำหนดอัตรการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในอัตราพิเศษ และสนับสนุนส่วนเพิ่มราคาการรับซื้อไฟฟ้า รวมทั้งส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนในระดับชุมชนและครัวเรือน ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

บทที่ ๔

ข้อสรุปและข้อเสนอเชิงนโยบาย

๔. ข้อสรุปและข้อเสนอเชิงนโยบาย

ประเด็นสำคัญ:

- การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ ได้รับผลจากปัจจัยกดดันและปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การเพิ่มประชากรและการขยายตัวของเมือง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตและการสื่อสาร ความอ่อนแอในการบังคับใช้กฎหมาย ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามนโยบายต่าง ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมโดยรวมมีความเสื่อมโทรมลง บริการของระบบนิเวศถูกลดทอนลง กระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เกิดความขัดแย้งในสังคม และเกิดความเสียหายในภาคการผลิตและการท่องเที่ยว
- การดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ผ่านมา ได้ใช้กลยุทธ์การส่งเสริมและเพิ่มมาตรการจูงใจให้ภาคส่วนต่างๆ ดำเนินกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น และได้ปรับรูปแบบมาเป็นการกำกับดูแลเพื่อลดการทำลายสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดขึ้น หลังได้รับมอบนโยบายจากคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.)
- ข้อเสนอต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศในยุคข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาให้มีความพร้อมด้านระบบข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งการวางแผนและกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้เกิดการติดตามผลอย่างเป็นระบบ
- การจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องประสานและร่วมมือกับประเทศต่างๆ ในประชาคมอาเซียน เพื่อปรับแผนและมาตรการต่าง ๆ ให้เป็นระบบที่สอดคล้องกัน เพิ่มความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่คาบเกี่ยวระหว่างประเทศ รวมทั้งความร่วมมือภายในประเทศในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีความคาบเกี่ยวระหว่างท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การจัดการเชิงนิเวศที่มีระบบแผนและงบประมาณรองรับการดำเนินงาน
- ข้อเสนอเชิงนโยบายได้ให้ความสำคัญทั้งข้อเสนอในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เพื่อแก้ไขสถานการณ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม และข้อเสนอเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในระยะยาว
- นอกจากนี้ ยังเสนอให้มีการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และสนับสนุนให้เกิดแผนและยุทธศาสตร์การจัดการที่ดิน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการในทุกมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และการจัดการทรัพยากรอื่น ๆ ของประเทศ อย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๔.๑ สรุปภาพรวมสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗

จากการทบทวนและติดตามสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศด้านต่างๆ การศึกษาวิเคราะห์ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษที่อยู่ในความสนใจของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ การสำรวจสถานการณ์ในพื้นที่ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อนำมาเสนอเป็นรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๕๗ ตามกรอบ DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact) นั้น มีข้อสรุปดังนี้

๑) ปัจจัยขับเคลื่อนและปัจจัยกดดัน (Driver-Pressure)

ปัจจัยขับเคลื่อนและปัจจัยกดดันที่สำคัญ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการขยายตัวของเมือง จำนวนประชากรในเขตเมืองรวมถึงประชากรแฝง มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งมีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม และยังมีกลุ่มที่ขาดความเข้าใจและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีการแสดงพลังทางสังคมของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบและเรียกร้องสิ่งที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ส่วนภาวะเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมาได้ชะลอตัวอย่างเห็นได้ชัด จากภาวะเศรษฐกิจโลกที่กำลังฟื้นตัว เหตุการณ์ความไม่สงบภายในประเทศ และภาวะภัยแล้งที่ส่งผลต่อภาคการเกษตร รวมทั้งหนี้สินครัวเรือนที่สูงขึ้นทำให้การผลิตและการบริโภคมีการชะลอตัวไปด้วย

การพัฒนาเทคโนโลยีและปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตร ได้มีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต ทำให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตและปล่อยมลพิษออกมามากขึ้น ในขณะเดียวกันเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดเข้ามาช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษ

ทิศทางการพัฒนาประเทศมีความชัดเจนในการดำเนินตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อช่วยสร้างความมั่นคงและเข้มแข็ง และพร้อมมุ่งเน้นการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ช่วยให้เกิดแผนและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนตามมา แต่นโยบายรายสาขาต่าง ๆ ได้นำไปสู่การดำเนินงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การส่งเสริมเพาะปลูกพืชเชิงพาณิชย์ การท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสม การพัฒนาเส้นทางคมนาคมและโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังขาดประสิทธิภาพในการกำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมาย หน่วยงานที่ควบคุมดูแลไม่ชัดเจน ทำให้เกิดการบุกรุกทำลายทรัพยากร การลักลอบทิ้งและปล่อยมลพิษมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งมีนโยบายทวงคืนผืนป่าของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และคำสั่งของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ทำให้มีการเข้มงวดในการป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิดมากขึ้น

ส่วนความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมคาบเกี่ยวระหว่างประเทศ ได้ช่วยในด้านสร้างความเข้าใจ แลกเปลี่ยนข้อมูล และสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันมากขึ้น

๒) สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (State)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ พบว่า ทรัพยากรดิน ป่าไม้ น้ำ และทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีการใช้ประโยชน์อย่างไม่เหมาะสม ถูกบุกรุกทำลายและเสื่อมโทรมลง โดยยังมีประเด็นค้างคาเรื่องแนวเขตป่าไม้ การผ่อนปรน และการบังคับใช้กฎหมาย ส่วนทรัพยากรพลังงานและแร่ธาตุ ซึ่งปริมาณที่สำรวจพบได้ลดลงไปเรื่อยๆ จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการนำทรัพยากรในประเทศมาใช้ในบางกรณีได้ส่งผลกระทบและมีเหตุร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่โดยรอบ

ส่วนภาวะมลพิษและสิ่งแวดล้อมชุมชน มีปัญหาชัดเจนในด้านขยะมูลฝอยทั้งปริมาณที่เพิ่มขึ้น การทิ้งขยะอันตรายปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป และการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสม ส่วนสถานการณ์ด้านมลพิษทางอากาศยังพบปัญหาเฉพาะบริเวณเส้นทางคมนาคมหลักในเมืองใหญ่ และปัญหาหมอกควันที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการท่องเที่ยวในช่วงต้นปี ส่วนสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมถูกคุกคามจากการท่องเที่ยวที่ขาดการจัดการที่ดี การขยายตัวของชุมชนและเมือง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและภัยธรรมชาติ

นอกจากนี้ มีการแปรปรวนของสภาพอากาศ มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้นและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีสูงกว่าค่าปกติ การกระจายตัวของฝนและจำนวนวันฝนตก รวมถึงอิทธิของมรสุมที่เปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำเป็นบริเวณกว้างในช่วงปลายปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึง กลางปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ต่อจากนั้นได้เกิดเหตุการณ์น้ำหลากและน้ำท่วมขังในหลายพื้นที่ทางภาคเหนือและภาคกลางตอนบน

๓) ผลกระทบที่เกิดขึ้น (Impact)

ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมข้างต้น มีอย่างน้อย ๓ ลักษณะ ในด้านระบบนิเวศ ด้านคุณภาพชีวิต และด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ

- ผลกระทบต่อบริการของระบบนิเวศ ในการดูดซับและชะลอน้ำหลาก การเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ หล่อเลี้ยงระบบตามธรรมชาติ และการป้องกันภัยพิบัติ

- ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตโดยตรงของประชาชน ทั้งเหตุรำคาญจากขยะมูลฝอย อากาศ และน้ำเสีย การขาดแคลนน้ำดื่มน้ำใช้ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการประกอบกิจการและโครงการต่าง ๆ
- ผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจระดับต่าง ๆ จากความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศลดลง และเกิดค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและเยียวยาความเสียหาย

๔) การดำเนินงานเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Response)

นโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศได้มุ่งสู่การเติบโตสีเขียวหรือการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีหลายหน่วยงานจัดทำแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ตามภารกิจของหน่วยงาน โดยมีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานบางประเด็นไว้ชัดเจน เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน การดูแลรักษาป่าชายเลน การนำขยะมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น ได้มีการตั้งกลไกการทำงานในรูปแบบคณะกรรมการเพื่อแก้ไขและจัดการปัญหาด้านต่าง ๆ แบบบูรณาการ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการน้ำ เป็นต้น

ได้มีการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและสร้างแรงจูงใจในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการให้รางวัลทั้งแก่บุคคล ชุมชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีผลงานในดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การจัดการเมือง การจัดการอาคารประหยัดพลังงาน ด้านกิจการเหมืองแร่ สถานประกอบการ รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความร่วมมือกับชุมชนในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ในการปรับปรุงระบบการผลิต เป็นต้น นอกจากนี้ มีการเพิ่มความร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชนในการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) เพื่อฟื้นฟูและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต่าง ๆ มากขึ้น

ช่วงการปฏิรูปประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้มีการระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำข้อเสนอการปฏิรูปสิ่งแวดล้อมหลายประเด็น เช่น ด้านพลังงาน ด้านการจัดการป่าไม้ ด้านปัญหาการค้าพืชป่าและสัตว์ป่า ด้านการจัดการขยะมูลฝอยรวมถึงซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเลคทรอนิกส์ เป็นต้น ในขณะที่หน่วยงานภาครัฐได้เร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาตามนโยบายของรัฐบาล ในด้านการจัดการขยะมูลฝอยตกค้างและวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยระดับจังหวัด การบริหารจัดการที่ดิน ป้องกันการบุกรุกและฟื้นฟูป่าไม้ และทบทวนระบบการบริหารการจัดการน้ำให้เป็นเอกภาพมากขึ้น

เห็นได้ว่า สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศมีทิศทางการเปลี่ยนแปลง สวนทางกับการเติบโตของประเทศมาโดยตลอด แม้จะมีนโยบายการพัฒนาประเทศและแผนต่างๆ หลายฉบับที่ให้ความสำคัญต่อการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังขาดการนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม กอปรกับกระแสการบริโภคนิยม ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับการพัฒนาสู่ความเป็นสังคมสมัยใหม่ โดยมีสื่อทางการตลาดและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการบริโภคที่เกินพอดี มีการเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็ว ทำให้ประชากรเมืองหนาแน่น เกิดเป็นปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาขยะมูลฝอยและน้ำเสียมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น มีความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ ความร่วมมือของสังคมในการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีน้อยลง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการเคลื่อนย้ายและการตั้งถิ่นฐานของแรงงาน สถานการณ์เหล่านี้ได้ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน ส่วนปัญหาการบังคับใช้กฎหมายจากกลไกของภาครัฐอ่อนแอลง การกำกับดูแลและเอาผิดกับผู้ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและผู้ก่อมลพิษทำได้ยากขึ้น ยังมีปัญหาภัยพิบัติธรรมชาติเกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีแนวโน้มความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ได้เป็นปัจจัยท้าทายที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศ และทำให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยากยิ่งขึ้น

๔.๒ ข้อเสนอเชิงนโยบาย

ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ จำแนกเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ และข้อเสนอการพัฒนาระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๔.๒.๑ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

๑) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้เพื่อการบริโภคและใช้เป็นฐานการผลิตเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากรและกิจกรรมการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ซึ่งแม้อัตราการเพิ่มของประชากรของประเทศไม่สูงนัก แต่มีการเข้ามาของแรงงานต่างด้าวเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค ทำให้มีการใช้ทรัพยากรและปล่อยมลพิษเพิ่มมากขึ้น ส่วนนโยบายการเกษตรและการส่งออกทำให้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ รวมถึงการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมการท่องเที่ยว ส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ลดลงและมีความเสื่อมโทรมลง ที่ผ่านมาได้มีกิจกรรมการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนและภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้น แต่ก็ยังขาดความร่วมมือในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย จึงมีข้อเสนอเพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ดังนี้

(๑) เร่งรัดการกำหนดแนวเขตป่าไม้ ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้เป็นไปตามเงื่อนไขและติดตามเฝ้าระวังโดยใช้เทคโนโลยีผสมผสานกับการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อรักษาพื้นที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ไว้ให้ได้

(๒) พัฒนาโครงข่ายการจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำย่อยและเร่งฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเก็บกักน้ำให้มากขึ้น

(๓) จัดทำแผนและตั้งคณะกรรมการสงวนรักษาและคุ้มครองพื้นที่ชุ่มน้ำ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ เพื่อให้เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำ รักษาระบบนิเวศ และเป็นแหล่งความหลากหลายทางชีวภาพ

(๔) กำหนดเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะบริเวณแหล่งทรัพยากรอันมีคุณค่าหรือหายาก พื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมหรือถูกคุกคาม เพื่อกำหนดมาตรการในการจัดการเฉพาะพื้นที่ให้มีความชัดเจน

(๕) จัดสรรงบประมาณสำหรับกิจกรรมความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการร่วมจัดการทรัพยากรธรรมชาติเชิงระบบนิเวศ อันคาบเกี่ยวระหว่างท้องถิ่นนั้น ๆ

(๖) เพิ่มมาตรการลงโทษและการกำกับดูแลกิจการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มงวด พร้อมกับการเฝ้าระวัง การรณรงค์และการสื่อสารให้เข้มข้น

๒) ด้านทรัพยากรพลังงาน

ด้วยความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะภาคการขนส่งและอุตสาหกรรม แหล่งพลังงานในประเทศลดลง มีการต่อต้านกิจการผลิตพลังงานในบางพื้นที่ ทำให้มีแนวโน้มพึ่งพาการนำเข้าพลังงานเพิ่มขึ้น เกิดความเสี่ยงด้านพลังงานของประเทศ ที่ผ่านมาได้มีการส่งเสริมการนำพลังงานทดแทนมาใช้มากขึ้น มีผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ยังควรกระจายแหล่งพลังงานให้มีความหลากหลาย ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจัง และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพลังงาน โดยมีข้อเสนอดังนี้

(๑) เพิ่มทางเลือกและแรงจูงใจในการใช้พลังงานหมุนเวียนระดับครัวเรือนและชุมชนอย่างเหมาะสมกับบริบทแต่ละพื้นที่

(๒) กำหนดมาตรการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในภาคการขนส่งไปพร้อม ๆ กับการวางผังเมืองและการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ

(๓) เพิ่มมาตรการทางภาษีและการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน เพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีประหยัดพลังงานในภาคอุตสาหกรรม

(๔) เผยแพร่ข้อมูลการผลิตพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ ในอนาคตอย่างรอบด้าน รวมถึงป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจการผลิตธุรกิจพลังงานอย่างจริงจัง

(๕) สร้างความร่วมมือในการขยายโครงข่ายพลังงานในกลุ่มประเทศอาเซียน รวมไปถึงการวางแผนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนในระดับภูมิภาค

๓) ด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

จากการขยายตัวของชุมชนและเมือง การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสิ่งปลูกสร้างที่ไม่เหมาะสม การไม่เคารพกฎระเบียบ และภัยธรรมชาติที่เกิดบ่อยครั้งขึ้น ได้ส่งผลกระทบคุณภาพชีวิตของชุมชน มีปัญหาการจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน การขาดแคลนพื้นที่สีเขียว ความแออัดและไม่เป็นระเบียบ ทำให้สิ่งแวดล้อมชุมชนรวมถึงสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมมีความเสื่อมโทรม แม้ได้ดำเนินมาตรการทางผังเมือง กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งจัดทำฐานข้อมูล การขึ้นทะเบียนและการคุ้มครองแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม แต่ยังไม่สามารถลดผลกระทบจากภัยคุกคามต่าง ๆ เหล่านั้นได้ จึงมีข้อเสนอดังนี้

(๑) กำหนดแนวทางการจัดทำผังเมืองเพื่อส่งเสริมการเติบโตสีเขียวของเมือง ลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ และให้มีพื้นที่แนวกันชนสำหรับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรม

(๒) กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและการประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมกับการเสริมสร้างศักยภาพและมาตรการจูงใจหรือให้รางวัลประจำปี

(๓) ประเมินความสำคัญและความเสี่ยงของแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมในแต่ละจังหวัด พร้อมเร่งจัดทำแผนการฟื้นฟูและคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญและมีความเสี่ยงสูง

(๔) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างศักยภาพของภาคประชาสังคม ชุมชน อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และภาคส่วนต่าง ๆ ในการดูแลสิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม และผลักดันให้มีการขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งมรดกของชาติและของโลก เพื่อให้มีการดูแลรักษาและคุ้มครองให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี

๔) ด้านภาวะมลพิษ

ภาวะมลพิษส่วนใหญ่เกิดขึ้นในย่านชุมชน บริเวณเส้นทางคมนาคมสายหลัก แหล่งประกอบการอุตสาหกรรมและรอบแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งบริเวณปากแม่น้ำต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งสะสมของตะกอนและมลพิษที่ถูกกระแสน้ำชะมาสะสมในบริเวณดังกล่าว ที่ผ่านมาได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยรณรงค์ลดการก่อมลพิษต่าง ๆ จากต้นทาง เพิ่มความเข้มงวดในการควบคุมดูแล ริเริ่มจัดทำฐานข้อมูลและระบบรายงานสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษซึ่งเข้าข่ายที่กำหนด และส่งเสริมการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีข้อจำกัดในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหา มีการทิ้งขยะอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อปะปนรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป รวมทั้งมีการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม จึงมีข้อเสนอในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมลพิษ ดังนี้

(๑) เสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และส่งเสริมรูปแบบความร่วมมือระหว่างกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับภาคเอกชน ในการรวบรวม การใช้ประโยชน์ การกำจัดขยะมูลฝอยและน้ำเสียชุมชน

(๒) ปรับปรุงระบบข้อมูลการนำเข้า การครอบครอง การจัดการสารเคมีและของเสียอันตรายของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแล

(๓) จัดทำแผนการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การส่งเสริมให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยน้อย กำหนดจุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน การกำหนดมาตรการรับคืนและกำจัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้มีแหล่งรับกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน กระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ

(๔) รวบรวมและใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว เพื่อลดปัญหาการเผาและปัญหาหมอกควันที่จะเกิดขึ้นตามมา

(๕) สนับสนุนชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่นในการเฝ้าระวัง แก้ไขปัญหาและฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม พร้อมกำหนดให้มีแผนและการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดการมลพิษในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือมีสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม

๕) ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่นานาประเทศให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้น โดยยอมรับว่ามนุษย์เป็นสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น และเรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ ร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้นไม่เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยเร็วที่สุด อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป ยังทำให้คนส่วนใหญ่มองเป็นเรื่องไกลตัว แต่เมื่อเกิดภัยธรรมชาติบ่อยครั้งและสร้างความเสียหายชัดเจน จึงได้สร้างความตระหนักให้คนหันมาสนใจข้อมูลข่าวสารและการเตรียมความพร้อมมากขึ้น ขณะที่ภาครัฐได้จัดทำแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศในระยะยาว รวมทั้งกำหนดนโยบายมุ่งสู่การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรรมชาติ ทั้งนี้ ได้มีข้อเสนอต่อการดำเนินงานระยะต่อไป ดังนี้

(๑) ทบทวนและวิเคราะห์นโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อลดช่องว่างและสร้างกลไกความร่วมมือในการนำไปสู่การปฏิบัติ

(๒) กำหนดตัวชี้วัดและความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานในการขับเคลื่อนการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินงานได้ตามแผนที่ได้จัดทำขึ้น

(๓) เพิ่มการเข้าถึงข้อมูลและสร้างความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติอย่างทันเหตุการณ์ ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น

(๔) เพิ่มทางเลือกในการลดความเสี่ยงและสร้างความพร้อมในการปรับตัวของชุมชนในพื้นที่เสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ ทั้งชุมชนบนพื้นที่สูง พื้นที่ราบ และชุมชนชายฝั่งทะเล

๔.๒.๒ ข้อเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษ

สิ่งแวดล้อมประเด็นพิเศษในรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มี ๔ ประเด็น ประกอบด้วย ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหารและพลังงาน การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย: วาระสำคัญของประเทศ และการใช้พลังงานหมุนเวียน ซึ่งมีข้อเสนอต่อการจัดการประเด็นต่าง ๆ เหล่านั้นดังต่อไปนี้

๑) ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหารและพลังงาน

ภัยแล้ง เป็นภัยที่เกิดขึ้นจากการขาดแคลนน้ำจนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การประกอบกิจกรรมและการดำรงชีวิตของประชาชน หากปล่อยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีมาตรการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง ก็จะมีโอกาสที่จะเกิดความรุนแรงขึ้น จนส่งผลต่อความมั่นคงทางด้านน้ำ อาหาร และพลังงานของประเทศ ทั้งนี้ การป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยแล้ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจลักษณะพื้นที่และศักยภาพของพื้นที่ วางแผนการบริหารจัดการระบบการผลิตและการใช้ทรัพยากรน้ำบนฐานศักยภาพของระบบนิเวศ เพื่อบริหารจัดการอุปสงค์และอุปทานของน้ำให้เหมาะสมตามฤดูกาล โดยคำนึงถึงปริมาณน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน ภาวะน้ำท่วม น้ำแล้งและคุณภาพน้ำ รวมทั้งความสอดคล้องการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี สภาพสังคม และความจำเป็นในแต่ละพื้นที่ เน้นการป้องกันปัญหาหรือการแก้ไขปัญหาบนฐานของข้อมูลและการมีส่วนร่วมผู้เกี่ยวข้อง โดยมีข้อเสนอดังนี้

(๑) กระจายอำนาจการจัดการน้ำ โดยมีศูนย์บริหารจัดการน้ำในระดับจังหวัด ระดับลุ่มน้ำสาขา และระดับท้องถิ่น ที่เชื่อมโยงกับศูนย์บริหารจัดการน้ำของประเทศ เพื่อจัดทำข้อมูล วางแผนและกำหนดกติกาการใช้น้ำ บำรุงดูแลรักษาแหล่งน้ำ รวมทั้งเป็นศูนย์ประสานงานและสั่งการหากประสบภัยแล้งหรืออุทกภัย

(๒) พัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ โดยส่งเสริมให้มีอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดเล็ก หรือฝายทดน้ำเพื่อผันน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก รวมทั้งขุดลอกแหล่งน้ำให้เก็บกักน้ำในฤดูแล้งได้มากขึ้น นอกจากนี้ ให้มีการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร ในพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีคุณภาพน้ำเหมาะสม เพื่อนำมาใช้ร่วมกับน้ำผิวดินทั้งในและนอกเขตชลประทาน โดยจัดการด้วยระบบการให้น้ำแบบใช้น้ำน้อย เพื่อควบคุมปริมาณน้ำใช้อย่างเหมาะสม โดยทำการศึกษาเรื่องค่าลงทุน การบำรุงรักษา และประสิทธิภาพการให้น้ำแบบต่าง ๆ อย่างรอบด้าน

(๓) เสริมสร้างศักยภาพในการปรับตัวและเพิ่มความมั่นคงแก่เกษตรกร ในการผลิตอาหารเพื่อการพึ่งตนเอง สร้างทางเลือกในการผลิตพืชและสัตว์ที่หลากหลาย ปรับปรุงชนิดพันธุ์ให้เหมาะสมกับภาวะภัยแล้ง โดยมีแผนการผลิตและแผนการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงของเกษตรกร พร้อมพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเตือนภัยทางการเกษตรด้วยข้อมูลที่เข้าใจได้ง่าย

(๔) จำแนกเขตการผลิตทางการเกษตรอย่างชัดเจน พร้อมมาตรการจูงใจให้เกษตรกรทำการผลิตอย่างเหมาะสมในแต่ละเขตพื้นที่

(๕) รักษาพื้นที่สีเขียวและฟื้นฟูป่าต้นน้ำ โดยการปลูกไม้ยืนต้นซึ่งเน้นชนิดพันธุ์ท้องถิ่นให้มีความหลากหลาย เพื่อเร่งการฟื้นตัวของระบบนิเวศ และสร้างความชุ่มชื้นในพื้นที่ พร้อมบำรุงรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ในช่วงฤดูแล้ง

๒) การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในลักษณะต่างๆ โดยมีขั้นตอนการอนุญาตหรือดำเนินการตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การจัดสรรที่ดินป่าเสื่อมโทรมแก่เกษตรกรในลักษณะการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การประกอบกิจการเหมืองแร่ รวมทั้งการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมนั้น ๆ แต่มีหลายกรณีที่ไม่ได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนด ทำให้เกิดการทำลายสภาพแวดล้อมและบุกรุกพื้นที่ป่าไม้มาอย่างต่อเนื่อง โดยการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าไม้และขาดการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง จึงมีข้อเสนอในการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ควบคู่ไปกับการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ดังนี้

(๑) จำแนกเขตที่ดินป่าไม้และจัดทำหมายแนวเขตให้ชัดเจน รวมทั้งจัดทำระบบฐานข้อมูลป่าไม้ให้เป็นระบบเดียวกัน ทั้งในด้านพื้นที่ป่าไม้และการกำหนดนิยามความหมาย โดยจำแนกเขตพื้นที่อนุรักษ์ ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ ที่ดินในเขตปฏิรูปเพื่อการเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ที่ดิน สค.๑ และอื่น ๆ รวมทั้งจำแนกป่าสมบูรณ์ ป่าเสื่อมโทรม เขตทำกิน พื้นที่ทับซ้อนต่าง ๆ

(๒) ฟื้นฟูคณะกรรมการป่าไม้แห่งชาติและนโยบายป่าไม้แห่งชาติ ทบทวนโยบายและการดำเนินงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เพื่อปรับทิศทางและเสนอทางเลือกการดำเนินงานในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมปรับปรุงกฎหมายป่าไม้ เพื่อปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และกำหนดกรอบการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้อย่างรัดกุม

(๓) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าไม้ โดยกำหนดพื้นที่ป่าไม้พร้อมจัดให้มีกองทุนในการดูแลรักษาป่าแก่ชุมชน เพื่อทำหน้าที่ป้องกันไฟป่า ปลูกฟื้นฟูป่า และสนับสนุนเครื่องมือในการลาดตระเวน เฝ้าระวัง และแจ้งเหตุ นอกจากนี้ ควรริเริ่มกลไกการจ่ายแทนคุณระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Services: PES) รวมถึงกองทุนคาร์บอนในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อให้ภาคส่วนอื่น ได้มีส่วนร่วมและมีทางเลือกในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและสภาพพื้นที่

(๔) สร้างความมั่นคงให้กับป่าและชุมชน โดยพัฒนาพื้นที่แนวกันชนรอบป่า (Buffer Zone) ส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนเพื่อกระจายประโยชน์สู่ชุมชนท้องถิ่น ไม่ว่าการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าจากทรัพยากรในเขตป่าชุมชนที่กำหนด เพื่อให้เกิดรายได้แก่ชุมชน และลดแรงกดดันในการเข้าไปใช้พื้นที่ป่าไม้อย่างไม่เหมาะสม

(๕) ควบคุมดูแลการบุกรุกทำลายป่าไม้และกำกับดูแลกิจกรรมในเขตพื้นที่ป่าไม้อย่างเข้มงวด พร้อมเพิ่มบทลงโทษและกำหนดความรับผิดชอบในการเยียวยาและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ อย่างครอบคลุม

๓) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายเป็นปัญหาสำคัญและกำหนดให้เป็นวาระของประเทศ เพราะยังขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการทิ้งขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ปะปนกัน เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง การกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้อง เกิดปัญหาสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมในบริเวณแหล่งฝังกลบขยะมูลฝอย จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชน หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ รวมถึงการผลักดันกฎหมายและนโยบายต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอย ตามแนวทางดังนี้

(๑) สร้างความร่วมมือในการดำเนินงานตามกรอบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศในระยะต่าง ๆ และร่วมผลักดันการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อบูรณาการงบประมาณและความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการบริหารจัดการ โดยมีการกำกับและควบคุมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

(๒) จัดทำแผนสนับสนุนการคัดแยกขยะมูลฝอยและพัฒนากระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ระบบการคัดแยก การรวบรวม การเก็บขน และการกำจัดขยะมูลฝอยมีความสอดคล้องกัน

(๓) เร่งติดตามประเมินผลและให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงระบบการกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งในด้านการจัดการสถานที่และวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย พร้อมทบทวนเกณฑ์การเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนและค่ากำจัดขยะมูลฝอยให้มีความเหมาะสม

(๔) ผลักดันออกกฎหมายและมาตรการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมมาตรการส่งเสริมและบังคับตั้งแต่ต้นทาง เช่น ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ผลิตต้องรับซื้อคืนและจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ด้วย กำหนดราคาของบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ โดยรวมค่ากำจัดด้วย

(๕) เสนอรูปแบบและทางเลือกในการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to energy) ที่เหมาะสมกับพื้นที่ขนาดต่างๆ ซึ่งมีองค์ประกอบและปริมาณมูลฝอยแตกต่างกันไป

(๖) ควบคุมการขนส่งของเสียอันตราย โดยพัฒนาระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตรายและมาตรฐานการตรวจสอบระบบการขนส่งกากของเสียอันตราย ตั้งแต่ต้นทางที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษจนถึงปลายทางที่เป็นสถานที่กำจัด พร้อมติดตั้งระบบติดตามตำแหน่งของรถยนต์ขนส่งกากของเสียอันตราย เพิ่มบทลงโทษผู้กระทำผิดที่มีการลักลอบทิ้งของเสียอันตราย และให้ผู้ลักลอบทิ้งต้องรับผิดชอบฟื้นฟูความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

๔) การใช้พลังงานหมุนเวียน

ด้วยพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตพลังงานหมุนเวียนจากแหล่งพลังงานต่างๆ ทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานจากขยะมูลฝอย พลังงานชีวมวล ก๊าซชีวภาพ รวมถึงเอทานอล และไบโอดีเซล จึงมีการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนเพื่อเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานและลดผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงานจากฟอสซิล โดยมีแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนให้ได้ ร้อยละ ๒๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ซึ่งที่ผ่านมามีสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑๑.๙ แต่กระนั้นก็ยังมีอุปสรรคบางประการ อาทิ การผลิตพลังงานหมุนเวียนยังมีต้นทุนสูง เทคโนโลยีส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ ระบบสายส่งไฟฟ้าไม่รองรับกระแสไฟจากพลังงานหมุนเวียน เป็นต้น จึงได้มีข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อนำไปสู่การดำเนินงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายดังนี้

(๑) ส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนในชุมชนเพื่อการพึ่งตนเอง ลดค่าใช้จ่ายในด้านการขนส่งหรือสายส่งพลังงานเพิ่มเติมจากมาตราส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนของภาคเอกชน โดยมุ่งเน้นให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีภายในชุมชนมาผลิตพลังงาน

(๒) ส่งเสริมการผลิตพลังงานชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และพลังงานจากขยะมูลฝอย เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรภายในประเทศอย่างคุ้มค่า โดยเร่งสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ศึกษาความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ให้ครอบคลุม และกำหนดมาตรการส่งเสริมเฉพาะ รวมถึงสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมการผลิตพลังงานจากวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ ให้สามารถนำมาใช้ได้จริง

(๓) กำหนดอัตราสนับสนุนส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า หรือมาตรการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนอื่นๆ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม มีความสมดุล โดยไม่ก่อให้เกิดภาระด้านต้นทุนพลังงานแก่ประชาชน สอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยี คำนึงถึงต้นทุนทั้งด้านการผลิตและการกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้น และศักยภาพด้านวัตถุดิบภายในประเทศ ตลอดจนมีเป้าหมายระยะยาว โดยหลีกเลี่ยงการอุดหนุนเพื่อบิดเบือนราคาที่แท้จริง ให้ใช้ระบบการแข่งขัน หลีกเลี่ยงระบบโควต้าการผลิต

(๔) ปรับปรุงกฎหมายและกฎระเบียบที่มีความซ้ำซ้อน โดยเฉพาะการออกใบอนุญาตให้แก่กิจการไฟฟ้าโดยไม่ต้องขอความเห็นจากหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายควบคุมอาคารและกฎหมายโรงงาน รวมถึงประกาศโรงไฟฟ้าขยะมูลฝอย ให้ได้รับการยกเว้นในการปฏิบัติตามกฎหมายร่วมทุน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการพัฒนาโครงการ

(๕) กำหนดมาตรการส่งเสริมอื่น ๆ เช่น การเช่าซื้ออุปกรณ์ผ่านกองทุนอนุรักษ์พลังงาน การสนับสนุนการศึกษาวิจัย พัฒนาและสาธิตเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนในจุดที่เข้าถึงได้ง่าย และเข้าใจได้ง่าย เป็นต้น

(๖) ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียน ควรกำหนดแผนและงบประมาณที่ชัดเจน เน้นการวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อนำสู่ไปการปฏิบัติได้จริงในเชิงพาณิชย์ และต้องมีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ เช่น การส่งเสริมพืชพลังงานชนิดใหม่ที่เป็นพืชต่างถิ่นที่อาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศเดิม

กระบวนการข้างต้น ต้องอาศัยการสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการผลิตพลังงานหมุนเวียนประเภทต่าง ๆ ให้แก่ประชาชน ทั้งที่อยู่ในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า และประชาชนทั่วไป ตลอดจนบทบาทหน้าที่ในการมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานหมุนเวียนของประชาชน โดยมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย หลากหลาย และเข้าถึงประชาชนทุกภาคส่วน

๔.๒.๓ ข้อเสนอการพัฒนาระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

จากปัจจัยขับเคลื่อนต่างๆ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ นโยบาย เทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมเสื่อมโทรมลง แม้ได้มีแผนงานและดำเนินงานในการแก้ไขปัญหา แต่ยังต้องเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ เพื่อให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ยังเอื้อต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและระบบนิเวศที่สมดุล

ข้อเสนอการพัฒนาระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ

๑) ด้านระบบสารสนเทศและข้อมูล ปรับปรุงและพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมให้มีเอกภาพ ทันสมัย และน่าเชื่อถือ เพื่อประโยชน์ในการวางแผน การติดตามผล การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายงานตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

๒) ด้านการวางแผน การเตรียมความพร้อมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่กระบวนการวางแผนและกำหนดเป้าหมายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น ผลักดันให้มีการจัดการเชิงระบบนิเวศ ผ่านกระบวนการจัดทำแผนและงบประมาณในการจัดการลุ่มน้ำอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างท้องถิ่น เพื่อสร้างความร่วมมือและสนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงานร่วมกัน

๓) ด้านองค์กร เพิ่มประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมของประชาชน และลดข้อจำกัดในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สมัชชาองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ระดับจังหวัด ให้มีอำนาจหน้าที่ที่ชัดเจนในการสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งด้านการเสนอข้อมูลและความคิดเห็น การป้องกันและเฝ้าระวัง และการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานต่าง ๆ อาทิ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) การติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (SEA) รวมถึงทบทวนบทบาทหน้าที่และรูปแบบขององค์กรด้านสิ่งแวดล้อม

๔) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินงานของภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตและการบริโภคสินค้าที่มีมาตรฐาน ลดการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรม การขนส่ง การท่องเที่ยว เมือง และครัวเรือน โดยใช้มาตรการทางภาษีและการส่งเสริมการลงทุนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕) การปรับปรุงกฎหมายและการเพิ่มการบังคับใช้กฎหมาย โดยทบทวนกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้ น้ำ กิจการเหมืองแร่ การผังเมือง และทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งกฎหมายด้านสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA)

๖) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ เสริมสร้างความร่วมมือและลดช่องว่างด้านกฎระเบียบในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

๗) ด้านการติดตามประเมินผล ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศระยะต่างๆ พร้อมปรับเป้าหมายหรือแนวทางการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มีการติดตามผลการใช้กลไกการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาขนาดใหญ่

การจัดการสิ่งแวดล้อมในระยะต่อไป นับเป็นความท้าทายของหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานด้านสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ที่ต้องมีการวิเคราะห์อย่างเชื่อมโยงและวางแผนการทำงานระยะยาว ทั้งเชิงประเด็นและเชิงพื้นที่ ตลอดจนคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน และประเทศต่าง ๆ ในโลก ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาในแง่กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศกับการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน รวมทั้งมุมมองเชิงสหวิชาการ ซึ่งจำเป็นต้องนำมาบูรณาการสู่การวางแผนการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศให้มีประสิทธิภาพ และเท่าทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงการยอมรับกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งอาจมีความเห็นแตกต่างและต้องใช้เวลามากขึ้น แต่จะนำไปสู่การยอมรับและเกิดความร่วมมือในการดำเนินงาน นอกจากนี้ควรเน้นการวางแผนเชิงระบบที่มีเป้าหมายแต่ละด้านชัดเจน พร้อมจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างความมั่นคงและสมดุลแก่ฐานทรัพยากรของประเทศต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

บทนำ

กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. ๒๕๕๖. **มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ** (Online) www.ops3.moc.go.th/, ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗.

กรมการจัดหางาน. ๒๕๕๗. **สถานการณ์แรงงานต่างด้าว ข้อมูลเผยแพร่ สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว** (Online) http://wp.doe.go.th/wp/images/statistic/sm/57/sm0857.pdf, ๑๕ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมการท่องเที่ยว. ๒๕๕๖. **สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยว มกราคม-ธันวาคม ๒๕๕๖.** กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, ม.ป.ท.

กรมการปกครอง. ๒๕๕๘. **ประกาศสถิติจำนวนประชากรประจำปี** (Online) http://stat.bora.dopa.go.th/stat/sumyear.html, ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘.

กรมป่าไม้. ๒๕๕๗. **รายงานความก้าวหน้าโครงการ - Management of the Emerald Triangle Protected Forests Complex to Promote Cooperation for Trans-boundary Biodiversity Conservation between Thailand, Cambodia and Laos (Phase III).** (อัดสำเนา)

กองทุนสัตว์ป่าโลก. ๒๕๕๖. **เขื่อนในแม่น้ำโขงจะแย่งชิงแหล่งอาหารหลักจากคนหลายล้านคน** (Online) http://wwf.panda.org/th/about22/?206040/Mekong-dams-could-rob-millions-of-their-primary-protein-resource, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

ชาญวิทย์ เกษตรศิริ และกาญจนา ละอองศรี. ๒๕๕๓. **เอกสารสรุปการสัมมนาวิชาการภูมิภาคลุ่มน้ำโขง: จดหมายเหตุ-ประวัติศาสตร์-นิเวศวิทยา–ชาติพันธุ์,** (อัดสำเนา).

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ๒๕๕๗. **สำรวจสภาพหนี้ครัวเรือนระหว่างวันที่ ๑๔-๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗** (Online) www.thaichamber.org/scripts/detail.asp?nNEWSID=12080, ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๗.

วุฒิสภา. ๒๕๕๗. **การศึกษาและติดตามการดำเนินโครงการรถยนต์คันแรก.** ศึกษาโดยคณะกรรมาธิการการเงิน การคลัง การธนาคารและสถาบันการเงิน (Online) www.senate.go.th/w๓c/senate/comm.php? url=home&comm_id=64, ๑๕ กันยายน ๒๕๕๗.

ศุทธณี ดนตรี. ๒๕๕๖. **ปัญหาไฟป่าและหมอกควันข้ามพรมแดน** (Online) www.bangkokbiznews. com/home/media/2013/07/05/attachfile/news_attach_515536_1.docx, ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่าแห่งประเทศไทย. ม.ป.ป. **สถานภาพสัตว์ป่าและแนวทางการฟื้นฟู แนวเชื่อมต่อป่าเทือกเขาตะนาวศรี.** (online) www.wcsthailand.org/main/downloads/Corridor/ Restoring%20Tenasserim-Thai.pdf, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๕๖. **การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๘๓.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

_____. ๒๕๕๗. **เศรษฐกิจไทยเติบโตไตรมาสที่สอง ปี ๒๕๕๗** (Online) www.nesdb.go.th /Portals/๐/eco_datas/economic/eco_state/2_57/PressThaiQ2-2014.pdf, ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. ๒๕๕๗. **สถิติการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศรายเดือนสะสม ปี ๒๕๕๗ (มกราคม-พฤษภาคม)** (Online) www.thinkasiainvestthailand.com/ boicontent/webfocus/pdf_160.pdf, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๕. **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙** (Online) www.onep.go.th, ๖ มกราคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖. **ประเด็นสรุปผลการประชุมโดยย่อการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ ๑๘ และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ ๘.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๖. **เอกสารสรุปผลเบื้องต้นการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในช่วง ๖เดือนแรกของปี ๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. **สรุปสถิติที่สำคัญ พ.ศ. ๒๕๕๖** (Online) www.bps.ops.moph.go.th/ Healthinformation, ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๗.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. ๒๕๕๗. **การแถลงนโยบายของคณะรัฐมตรี** (Online) www.cabinet.thaigov.go.th/bb_main31.htm, ๑๕ กันยายน ๒๕๕๗.

ASEAN. n.d. **Overview of Asean Cooperation on Environment.** (Online) http://environment.asean.org/about-us-2, 21 July 2014.

Sustainable Development Knowledge Platform. 2013. **Statement of HLPF 2013 (under the auspices of the GA)** (Online) http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/ 3818PGA%20closing%20statement%20FINAL.pdf, 8 August 2014.

United Nations Conference on Sustainable Development. 2012. **Final Report of the United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20** (Online) www.uncsd2012.org, 7 January 2014.

United Nations Environment Programme. n.d. **Global Environment Outlook 5** (Online) www.unep.org, 6 January 2014.

ทรัพยากรธรรมชาติ

กรมควบคุมมลพิษ. ๒๕๕๖. **รายงานการดำเนินงานสำนักจัดการคุณภาพน้ำประจำปี ๒๕๕๖** (Online) www.pcd.go.th/public/Publications/print_water.cfm?task=Water_Report 56, ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

กรมชลประทาน. ๒๕๕๗. **สรุปสถานการณ์น้ำประจำวัน** (Online) http://water.rid.go.th/flood/Pointdaily/ pointdaily.ppt, ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. ๒๕๕๔. **การจัดการการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในประเทศไทย.** เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการนานาชาติด้านการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ระหว่าง ๒๗–๒๙ เมษายน ๒๕๕๔. กรุงเทพมหานคร. (อัดสำเนา).

_____. ๒๕๕๖. **รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งปะการังและหญ้าทะเลปี ๒๕๕๖.** (Online) http://dmcr2014.dmcr.go.th/detailLibrary.php?WP=GR9gxTr5qBOcL3tzpQugZ3qCGWOghJstqREcFKuw, ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **ระบบฐานข้อมูลกลางและระบบมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.** (Online) http://marinegiscenter.dmcr.go.th/km, ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

_____. ม.ป.ป. **ข้อมูลพื้นที่ป่าชายเลนรายจังหวัด.** (อัดสำเนา).

กรมทรัพยากรธรณี. ๒๕๕๔. **รายงานสรุปสถานการณ์และแนวโน้มการขอใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้เพื่อการทำเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๕๕๔.** (อัดสำเนา).

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. ๒๕๕๖. **โครงการศึกษาและแก้ไขภัยแล้งและบรรเทาน้ำท่วมโดยการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำบาดาลพื้นที่แอ่งเจ้าพระยาตอนบน (ระยะที่ ๒)** (Online). www.dgr.go.th/newproject/all_project.html, ๒๕ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **สรุปสถานการณ์น้ำบาดาล ปี ๒๕๕๗.** สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล.

กรมป่าไม้. ๒๕๕๗. **รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่า ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท.

_____. ๒๕๕๖. **สรุปสถิติรายงานสถิติคดีเกี่ยวกับป่าไม้ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๕๖ก. สรุปสภาพการใช้ที่ดินประเทศไทย. (Online) www.ldd.go.th/web_OLP/index.html, ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๗

_____. ๒๕๕๖ข. **ยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดินในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑** (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙) ฉบับปรับปรุง ณ วันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๕๖. www.ldd.go.th/Strategy/strategics.html, ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. ๒๕๕๗ก. **สถิติและข้อมูล.** (Online) www.dpim.go.th/articles?catid=129, ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗ข. **ความร่วมมือระหว่างประเทศ.** (Online) www.dpim.go.th/article?catid=214, สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ๒๕๕๖. **ข้อมูลสถิติอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปี ๒๕๕๖.** (อัดสำเนา)

จิรพันธ์ หมวดจันทร์. ๒๕๕๕. **สถานการณ์การบุกรุกป่าชายเลนของประเทศไทย.** สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (อัดสำเนา)

ดวงมณี เลาวกุล. ๒๕๕๖. **การกระจุกตัวของความมั่งคั่งในสังคมไทย.** ในรายงานโครงการสู่สังคมไทยเสมอหน้าการศึกษาโครงสร้างความมั่งคั่งและโครงสร้างอำนาจเพื่อการปฏิรูป. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ผาสุก พงษ์ไพจิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง. ๒๕๕๗. **พบโลมาอิรวดีตายต่อเนื่อง ปี ๕๗ พบแล้ว ๕ ตัว.** อ้างในไทยรัฐออนไลน์ (Online) www.thairath.co.th/content/444745, ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๗

สำนักงานกองทุนสัตว์ป่าโลก ประเทศไทย. ๒๕๕๖. **ทำไมประเทศไทยต้องหยุดค้างาช้าง.** (Online) www.wwf.or.th/?207819/stop-trading-ivory-in-thailand, ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๗.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๖. **สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี ๒๕๕๗.** (Online) www.oae.go.th/download/journal/trends_FEB2557.pdf, ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๗.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๗. **รายงานผลเบื้องต้นสำมะโนการเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๖.** (Online) http://popcensus.nso.go.th/web/kaset/file/Preliminary%20Report%202013.pdf, ๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๗.

ทรัพยากรพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๖ก. **สถานการณ์พลังงานไทย ปี ๒๕๕๖.** (Online). http://Doc-eppo.eppo.go.th/EnergySituation/2013_Quarter/2013Q4.pdf, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ข. **ข้อมูลพลังงาน.** (Online) www.eppo.go.th/info/stat/T01_01_01-2.xls, ๒๓ มิถุนายน๒๕๕๗.

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๗. **สถานการณ์พลังงานไทย ปี ๒๕๕๗.** (Online). http://doc-eppo.eppo.go.th/EnergySituation/EnergyForecast/2014-12_energyforecast.doc, ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๖. **บทสรุปสำหรับผู้บริหารการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ. ๒๕๕๖** (Online) http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/Energy56.pdf, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. ๒๕๕๖ก. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๖.** (Online) www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/Thailand%20Alternative%20Energy%20Situation%202013.pdf , ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗

_____. ๒๕๕๖ข. **Energy in Thailand Facts & Figures 2013.** โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๗

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. ๒๕๕๗ก. **รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ๒๕๕๗.** (Online) http://www4.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/sit_58/Energy%20Balance%20of%20Thailand%202014_1.pdf , ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘.

_____. ๒๕๕๗ข. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๗.** (Online) http://www4.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/sit_58/Thailand%20Alternative%20Energy%20Situation%202014.pdf, ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘.

มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๖. **แนวทางการส่งเสริมโรงไฟฟ้าชีวมวลแบบครบวงจร** (Online) www.efe.or.th/data center/ckupload/files/Boardโรงไฟฟ้าชีวมวล-p2.pdf, ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

สิ่งแวดล้อมชุมชนสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

กรมการขนส่งทางบก. ๒๕๕๗. **รถจดทะเบียน (สะสม).** (Online). http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html. ๓๐ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. ๒๕๕๖. **จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร แยกเป็นกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่างๆ ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๕.** (Online) www.dopa.go.th/classic/index.php/2012-06-16-12-35-04/people-service2, ๒๐ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖ก. **สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๖.** (Online) www.pcd.go.th/public/Publications/print_report.cfm?task=report2556, ๒๐ กันยายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ข. **รายงานการดำเนินงานสำนักจัดการคุณภาพน้ำ ประจำปี ๒๕๕๖.** (Online) www.pcd.go.th/public/Publications/print_water.cfm?task=Water_Report56, ๒๐ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมโยธาธิการและผังเมือง. ๒๕๕๗. **สรุปความก้าวหน้าผังเมืองรวม.** (Online) www.google.co.th/url?url=http://services.dpt.go.th, ๒๐ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมศิลปากร. ๒๕๕๗. **การขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ** (Online) www.nationalmuseums.finearts.go.th/Office Museum/registrar.htm. ๒๐ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย และมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. ๒๕๕๗. **๑ เทศบาล ๑ ตัวอย่างที่ดี รวบรวมผลงานเทศบาลรางวัลเทศบาลน่าอยู่อย่างยั่งยืนประจำปี ๒๕๕๕.** สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม: อีเกิ้ลเปเปอร์.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ๒๕๕๗. **ข้อมูลสถิติกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

กรุงเทพมหานคร. ๒๕๕๗. **สวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร.** (Online) http://203.155.220.217/office/ppdd/publicpark/thai/2011/greenparks.asp, ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์และแผนเพื่อการพัฒนางานด้านโบราณคดี กรมศิลปกร. ๒๕๕๗. **(ร่าง) ยุทธศาสตร์และแผนเพื่อการพัฒนางานด้านโบราณคดี กรมศิลปากร ระยะเวลา ๕ ปี.** กรุงเทพมหานคร: (อัดสำเนา)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๗. **มติคณะกรรมการมรดกโลกที่เกี่ยวกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๐๔.** (อัดสำเนา).

_____. ม.ป.ป. **แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน.** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท.

ภาวะมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ. ๒๕๕๕. **สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๔.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท ดอกเบี้ย จำกัด.

_____. ๒๕๕๖ก. **สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๕.** (Online) www.pcd.go.th, ๖ มกราคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ข. **เอกสารสรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำแหล่งผิวดิน วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. ๒๕๕๗ก. **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๖.** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

_____. ๒๕๕๗ข. **สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖.** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

_____. ๒๕๕๗ค. **รายงานการดำเนินงานการจัดการคุณภาพน้ำ ประจำปี ๒๕๕๖.** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมอนามัย. ๒๕๕๗. **ข่าวประชาสัมพันธ์ส่วนกลาง "๕ ยุทธศาสตร์ ลดปัญหาขยะล้นเมือง"** (Online) www.anamai.moph.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ๒๕๕๗. **รักษ์สิ่งแวดล้อมพร้อมความปลอดภัย กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม.** (Online) www.diw.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๕๗. **พื้นที่แล้งซ้ำซากในประเทศไทย ปี ๒๕๕๖.** กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. (อัดสำเนา).

กรมอุตุนิยมวิทยา. ๒๕๕๖. **ความรุนแรงของภัยพิบัติทางธรรมชาติสูงมากขึ้น.** (Online) www.tmd.go.th/programs\uploads\weatherclimate\2013, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

เกรียงศักดิ์ ภิระไร. ๒๕๕๕. **การติดตามผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรน้ำบาดาล.** ศูนย์ปฏิบัติการและติดตามสถานการณ์น้ำบาดาล, กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๕. **สถานการณ์แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๓. **รายงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒.** (Online) www.onep.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). ๒๕๕๗. **กลไกการพัฒนาที่สะอาด.** (Online) www.tgo.or.th/index.php?option=com_content&view=section&id=6&Itemid=38, ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

อำนาจ ชิดไธสง. ๒๕๕๓. **การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย เล่มที่ ๑ การเปลี่ยนสภาพภูมิอากาศในอดีต.** สำนักงานกองทุนการสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ: ภัยแล้งกับความมั่นคงด้านน้ำ อาหาร และพลังงาน

กรมชลประทาน. ๒๕๕๗. **แผนการบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน ปี ๒๕๕๖/๒๕๕๗.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. ๒๕๕๗. **แผนบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน ปี ๒๕๕๕/๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. ๒๕๕๗. **รายงานปริมาตรเก็บกักอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของกรมชลประทาน** (Online) www.thaiwater.net/DATA/REPORT/php/rid_lgraph3.php?dam_id=10, ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. ๒๕๕๗. **พื้นที่ประกาศภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินภัยแล้งของประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗** (Online) www.npmwf.com/onwfindex/.../PPR-water%20report%2020141201.pdf, ๑ ธันวาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **การประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ขาดแคลนนา).** (Online). www.npmwf.com/onwfindex/.../PPR-water%20report%2020140813.pdf, ๑๒ สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๕๐. **อภิธานศัพท์เทคนิคด้านการชลประทานและการระบายน้ำ: ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๕๓.** กรุงเทพมหานคร: กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๐. **คู่มือการใช้งานเกณฑ์กำหนดความเสี่ยงด้านภัยแล้งเพื่อการประกาศสภาวะภัยแล้ง. กรุงเทพมหานคร:** (อัดสำเนา).

กรมอุตุนิยมวิทยา. ๒๕๕๗. **สภาวะอากาศประเทศไทยรายเดือน (มกราคมถึงธันวาคม).** กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาอุตุนิยมภูมิอากาศ.

_____. ๒๕๕๔. **หนังสืออุตุนิยมวิทยา.** กรุงเทพมหานคร: กรมอุตุนิยมวิทยา.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.๒๕๕๖. **แผนเตรียมรับสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. ๒๕๕๗. **ข่าวประชาสัมพันธ์: เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ มีปริมาณน้ำน้อยอยู่ในเกณฑ์น่าเป็นห่วง** (Online) www.egat.co.th/index.php?option=com_ ontent&view=article&id, ๑๐ เมษายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **ปริมาณการเก็บกักน้ำ** (Online) www.water.egat.co.th/waternew/dryplan/stat.php, ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย. ๒๕๕๕. **การประกาศสภาวะภัยแล้งในพื้นที่ต่างๆ.** (Online) www.moac.go.th/ewt_news.php?nid=๑๐๓๖๓&filename=index, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. ๒๕๕๒. **แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๗,** กรุงเทพมหานคร: สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย.

ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และคณะ. ๒๕๔๐. **โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น** (Online) www.negistda.kku.ac.th/drought/about.htm, ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

แชบเบียร์ กีวาลา และคณะ. ๒๕๕๖. **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการฟุตปริ้นท์น้ำของพืชอาหารสัตว์และพลังงานเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ.** สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ธรรมพงศ์ เนาวบุตร. ๒๕๕๐. **การประเมินความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม.** เอกสารสำนักการบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ (Online) www.202.129.59.73/wm/Water/water%20demand%201.pdf, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

บุญส่ง เลขะกุล และ ฟิลิป ดีราวด์. ๒๕๑๗. **Bird Guide of Thailand.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

มูลนิธิเพื่อการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ (ประเทศไทย). ๒๕๕๗. **การบริหารจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำขนาดเล็กอย่างยั่งยืนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายและภาคทุกภาคส่วน.** กรุงเทพมหานคร: (อัดสำเนา).

ศูนย์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติ มหาวิทยาลัยรังสิต. ๒๕๕๗. **ร่างแผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยแล้ง.** กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. กรุงเทพมหานคร:

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. ๒๕๕๗. **ปริมาณน้ำฝนโดยรวมของจังหวัดขอนแก่น** (Online). www.khonkaen.tmd.go.th/home.php. ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

สถานีอุตุนิมวิทยาชัยนาท. ๒๕๕๗. **ปริมาณฝนเฉลี่ย.** (Online) www.chainat.tmd.go.th/, ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). ๒๕๕๗. **บันทึกเหตุการณ์ภัยแล้ง พ.ศ. ๒๕๕๖/พ.ศ. ๒๕๕๗.** (Online) www.thaiwater.net/ current/drought57/drought57, ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดขอนแก่น. ๒๕๕๗. **ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดขอนแก่น ปี ๒๕๕๖.** ขอนแก่น: ม.ป.ท.

สำนักงานจังหวัดชัยนาท. ๒๕๕๗. **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชัยนาท ปี พ.ศ. ๒๕๕๗.** ชัยนาท: ม.ป.ท.

สำนักงานจังหวัดน่าน. ๒๕๕๗. **แผนพัฒนาจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๑.** น่าน: ม.ป.ท.

สำนักงานชลประทานจังหวัดน่าน. ๒๕๕๕. **ชลประทานจังหวัดน่าน.** น่าน: ม.ป.ท.

สำนักเลขาธิการนายรัฐมนตรี. ๒๕๕๗. **ข่าวการบริหารราชการ** (Online) www.thaigov.go.th/th/news1/item/84695-id84695.html, ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. ๒๕๕๖. **แนวคิดความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำ-ประเทศไทยกับนานาชาติ** (Online) www.rid.go.th/thaicid/_5_article/8symposium/8th-02.pdf, ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

FAO. 2011. **Drought.FAO Factsheet** (Online) www.fao.org/nr/aboutnr/nrl. 23 May 2014.

WORLD BANK. 2011. **Integrated Water Resources Management: A Way Forward.** Under the Thailand Environment monitor program. n.p.

ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ: การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้

กรมการท่องเที่ยว. ๒๕๕๖. **สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยว มกราคม-ธันวาคม ๒๕๕๖.** กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กรมการท่องเที่ยว. ม.ป.ท.

กรมที่ดิน. ๒๕๕๗. **รายงานความคืบหน้า กรณีออกโฉนดที่ดินอุทยานแห่งชาติสิรินาถ.** เอกสารประกอบการประชุม ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๗, กรุงเทพมหานคร: (เอกสารอัดสำเนา)

กรมป่าไม้. ๒๕๕๖. **สรุปสถิติรายงานสถิติคดีเกี่ยวกับป่าไม้ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

_____. ๒๕๕๗. **รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่า ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖.** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท.

กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. ๒๕๕๖. **ข้อมูลสถิติอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ปี ๒๕๕๖.** (อัดสำเนา)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ๒๕๕๗ . **ไม้พะยูง พยุงชาติ.** เอกสารประกอบการสัมมนา วันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๗, ห้องประชุมคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. (อัดสำเนา)

มูลนิธิโลกสีเขียว. ๒๕๕๖. **สรุปการเสวนาเรื่องปัญหารีสอร์ทบุกรุกอุทยานแห่งชาติจะมีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไร.** ชมรมนักข่าวสิ่งแวดล้อมร่วมกับคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖. กรุงเทพมหานคร: (อัดสำเนา)

ศูนย์ประสานงานป่าไม้จังหวัดน่าน. ๒๕๕๗. **โครงการป่าชุมชนจังหวัดน่าน.** น่าน: ม.ป.ท.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ๒๕๕๕. **การปฏิรูปกฎหมายที่ดินและป่าไม้ในประเทศไทย.** (Online) www.dnp.go.th, ๖ มกราคม ๒๕๕๗.

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม และมูลนิธิสืบนาคะเสถียร. ๒๕๕๕. **ความหลากหลายทางชีวภาพสู่แนวทางการจัดการทรัพยากรในประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร: สมอลไทเกอร์ ดีไซน์.

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินจังหวัดน่าน. ๒๕๕๖. **ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดน่าน ปี ๒๕๕๖.** สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดน่าน, ม.ป.ท.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน. ๒๕๕๗. **ร่างแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จังหวัดน่าน.** น่าน: ม.ป.ท.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ๒๕๕๗. **ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร.** (Online) www.oae.go.th/ewt_new, ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๕๗.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๕๗. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ พ.ศ.๒๕๕๕ - ๒๕๕๙** (Online) www.nesdb.go.th, ๖ มกราคม ๒๕๕๗.

ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ:ขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตราย

กรมการปกครอง. ๒๕๕๗. **ประกาศสถิติจำนวนประชากรประจำปี** (Online) http://stat.bora.dopa.go.th/stat/y_stat55.html, ๑ กันยายน ๒๕๕๗.

กรมควบคุมมลพิษ. ๒๕๕๖ก. **ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามประเภท** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ข. **ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ.** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗ก. **สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗ข. **มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗ค. **สรุปสถานการณ์มลพิษในปี ๒๕๕๖** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗ง. **ข่าวปี ๒๕๕๗ เมืองสวยใส ไร้มลพิษ** (Online) www.pcd.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. ๒๕๕๖. **การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน** (Online) www.diw.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **รักษ์สิ่งแวดล้อมพร้อมความปลอดภัยกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม.** (Online) www.diw.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๖. **โครงการประกวดชุมชนปลอดขยะ.** (Online) www.deqp.go.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

มูลนิธิบูรณะนิเวศ และสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ๒๕๕๗. **แพรกษาโมเดล? และแนวทางการจัดการปัญหาบ่อขยะในประเทศไทย.** มูลนิธิบูรณะนิเวศ: ม.ป.ท.

สถาบันบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๗. **โครงการศึกษาการพัฒนาการจัดการขยะรีไซเคิลอย่างยั่งยืนที่เหมาะสมกับประเทศไทย (ระยะที่ ๑).** ม.ป.ท.

สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ๒๕๕๖. **สถิตินักท่องเที่ยว** (Online) www.tourismthailand.org, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ๒๕๕๗. **เอกสารข้อมูลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประจำปี ๒๕๕๗.** กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร พระนครศรีอยุธยา: ม.ป.ท.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๗. **แผนพัฒนาสถิติจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร .๒๕๕๐. **การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร** (Online) www.bangkok.go.th, ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๗.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖. ๒๕๕๗. **รายงานการจัดการมูลฝอยชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี ๒๕๕๖.** นนทบุรี: ม.ป.ท.

สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต. ๒๕๕๖. **สถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ต ปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๕** (Online) http://phuket.old.nso.go.th/nso/project/search_option/search_result.jsp, ๑ กันยายน ๒๕๕๗.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี. ๒๕๕๗. **โครงการกำจัดมูลฝอยแบบรวมศูนย์ ของจังหวัดนนทบุรี** (Online) http://reo๐๙.mnre.go.th/reo๐๙/admin/book/pic/๑๔๘๘_๒.pdf, ๑ กันยายน ๒๕๕๗.

เทคนิค แมกกาซีน. ๒๕๕๗. **ลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมเย้ยอำนาจรัฐ.** (Online) www.technic.in.th, ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๗.

เทศบาลนครภูเก็ต. ๒๕๕๗. **การประชุมหารือ มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย.** ภูเก็ต. (อัดสำเนา)

ประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษ: การใช้พลังงานหมุนเวียน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. ๒๕๕๔. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๔** (Online) www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/file_zip/Report%2011.rar, ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗

_____. ๒๕๕๕ก. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๕.** (Online) www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/report12/alternative55.pdf, ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ก. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๖.** (Online) www.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/Thailand%20Alternative%20 Energy%20Situation%202013.pdf, ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗.

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. ๒๕๕๗ก. **รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ๒๕๕๗.** (Online) http://www4.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/sit_58/Energy%20Balance%20of%20Thailand%202014_1.pdf , ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘.

_____. ๒๕๕๗ข. **รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๕๗.** (Online) http://www4.dede.go.th/dede/images/stories/stat_dede/sit_58/Thailand%20Alternative%20Energy%20Situation%202014.pdf, ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘.

กระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๑. **แผนพัฒนาพลังงานทดแทน ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๖๕).** (Online) www.eppo.go.th/ccep/download/REDP_15_yrs.pdf, ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๕ข. **แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๗๓.** ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๕, สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (Online) www.eppo.go.th/power/PDP2010/PDP2010-rev3.pdf, ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๖ข. **มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติครั้งที่ ๒/๒๕๕๖. (ครั้งที่ ๑๔๕)** (Online) www.eppo.go.th/nepc/kpc/kpc-145.html, ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๗.

_____. ๒๕๕๗. **มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติครั้งที่ ๒/๒๕๕๗. (ครั้งที่ ๑๔๗)** (Online) www.eppo.go.th/nepc/kpc/kpc-147.html, ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๘.

มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๗. **ข้อเสนอการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนของประเทศไทย.** (Online) www.efe.or.th/data center/ckupload/files/RE_proposal_2014.pdf, ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๗

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๖. **สถานการณ์พลังงานไทย ปี ๒๕๕๖.** (Online) http:// doc-eppo.eppo.go.th/EnergySituation/ 2014_Quarter/2013Q4.pdf, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๕. **ภาพอนาคตพลังงานไทย ๒๕๕๕.** โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: ๒๕๕๕.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๖. **บทสรุปสำหรับผู้บริหารการใช้พลังงานของครัวเรือน พ.ศ. ๒๕๕๖.** (Online) http:// service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/Energy56.pdf, ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ๔ / ๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ที่ ๔ / ๒๕๕๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตาม คำสั่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่ ๑๘/๒๕๓๖ ลงวันที่ ๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๖ ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และที่ได้มีการปรับปรุง นั้น ในการนี้ เพื่อให้การจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในเชิงนโยบายเกิดประสิทธิภาพ มีความชัดเจนและทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในแต่ละช่วงเวลา คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๕ จึงมีมติให้ยกเลิกบรรดาคำสั่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และให้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุดใหม่

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๓๗/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าว จึงแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑	ศาสตราจารย์พิเศษ ธวัชชัย สันติสุข	ประธานอนุกรรมการ
๑.๒	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รองประธานอนุกรรมการ
๑.๓	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
๑.๔	รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน	อนุกรรมการ
๑.๕	ผู้แทนกรมการท่องเที่ยว	อนุกรรมการ
๑.๖	ผู้แทนกรมชลประทาน	อนุกรรมการ
๑.๗	ผู้แทนกรมประมง	อนุกรรมการ
๑.๘	ผู้แทนกรมพัฒนาที่ดิน	อนุกรรมการ
๑.๙	ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	อนุกรรมการ
๑.๑๐	ผู้แทนกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	อนุกรรมการ

/๑.๑๑ ผู้แทนกรม...

๑.๑๑	ผู้แทนกรมทรัพยากรธรณี	อนุกรรมการ
๑.๑๒	ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำ	อนุกรรมการ
๑.๑๓	ผู้แทนกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	อนุกรรมการ
๑.๑๔	ผู้แทนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	อนุกรรมการ
๑.๑๕	ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	อนุกรรมการ
๑.๑๖	ผู้แทนกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	อนุกรรมการ
๑.๑๗	ผู้แทนกรมโยธาธิการและผังเมือง	อนุกรรมการ
๑.๑๘	ผู้แทนกรมศิลปากร	อนุกรรมการ
๑.๑๙	ผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	อนุกรรมการ
๑.๒๐	ผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	อนุกรรมการ
๑.๒๑	ผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม	อนุกรรมการ
๑.๒๒	ผู้แทนกรุงเทพมหานคร	อนุกรรมการ
๑.๒๓	ผู้แทนกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	อนุกรรมการ
๑.๒๔	ผู้แทนมูลนิธิสืบนาคะเสถียร	อนุกรรมการ
๑.๒๕	ผู้แทนมูลนิธิสุขภาพไทย	อนุกรรมการ
๑.๒๖	พลตำรวจเอก วิสุทธิ์ กิตติวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑.๒๗	รองศาสตราจารย์ วุฒิ หวังวัชรกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑.๒๘	รองศาสตราจารย์ ณิฏฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑.๒๙	นายสุรพล ดวงแข ผู้ทรงคุณวุฒิ	อนุกรรมการ
๑.๓๐	เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและเลขานุการ
๑.๓๑	เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๓๒	เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. อำนาจหน้าที่

๒.๑ กำกับและดูแลการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาเห็นชอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

/๒.๒ พิจารณา...

๒.๒ พิจารณาแต่งตั้งคณะทำงานเท่าที่จำเป็นในการดำเนินการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๒.๓ ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนข้อมูลและเอกสารในการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๒.๔ ติดตามประเมินผลการปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบ

๒.๕ ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

๓. ให้คณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมเบิกเบี้ยประชุมและค่าใช้จ่ายตามกฎหมายหรือตามระเบียบของทางราชการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายยงยุทธ วิชัยดิษฐ)
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ข

กรอบการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม DPSIR

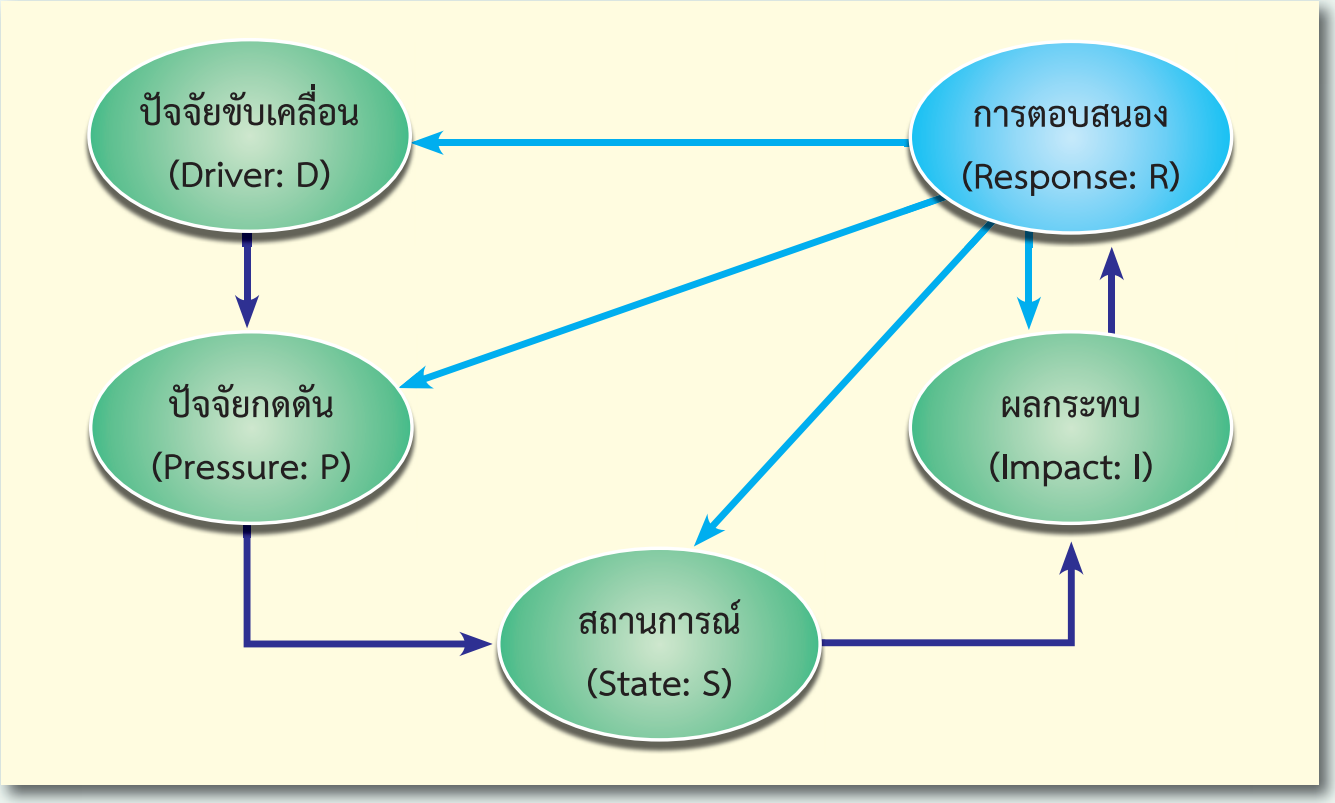
กรอบการวิเคราะห์สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม DPSIR

ในการติดตามประเมินผลการพัฒนาตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีประเทศต่าง ๆ ร่วมแสวงหาเครื่องมือเพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสม โดยมีกรอบแนวคิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับมาตั้งแต่ทศวรรษที่ ๙๐ และได้ถูกนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย คือกรอบแนวคิด Pressure-State-Response (PSR) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) เพื่อให้กลุ่มประเทศสมาชิกและนานาประเทศใช้ชุดตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมชี้วัดการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

กรอบแนวคิด PSR มีสาระสำคัญว่ากิจกรรมของมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนในการสร้างภาวะกดดันแก่สิ่งแวดล้อม (Pressure) และส่งผลให้สถานะทั้งทางกายภาพและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป (State) ดังนั้นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมจึงถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม (Response) ในการแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่กรอบแนวคิด PSR ยังมีข้อจำกัดในการจำแนกความแตกต่างระหว่างตัวชี้วัดภาวะกดดันกับตัวชี้วัดสถานะ นอกจากนี้ ยังเน้นด้านสิ่งแวดล้อมมากเกินไป ซึ่งอาจไม่ครอบคลุม มิติอื่น ๆ รวมทั้งไม่ได้คำนึงถึงประเด็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีผลกระทบที่เกิดขึ้น

ดังนั้น ในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ UNCSD จึงขยายกรอบแนวคิดให้ครอบคลุมในมิติการพัฒนาที่ยั่งยืนอื่น ๆ ให้มากขึ้น โดยปรับมาเป็นกรอบแนวคิด DSR ซึ่งจำแนกประเภทของตัวชี้วัดออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ แรงขับเคลื่อน (Driving force) สถานะ (State) และการตอบสนอง (Response) แม้ว่ามีข้อดีในการวิเคราะห์จากเหตุไปหาผล (Cause-effect analysis) ทำให้รู้ถึงรากเหง้าของปัญหา แต่ก็มีข้อจำกัดคือมีความไม่สอดคล้องกับการติดตามประเมินผลบางมิติ โดยเฉพาะประเภทการตอบสนองหลายตัวชี้วัดที่ขาดความเชื่อมโยงกันทำให้เกิดความคิดแบบแยกส่วน อีกประการหนึ่งคือ หากตัวชี้วัดนั้นมีมากเกินไปจะทำให้การนำตัวชี้วัดทั้งหมดมาทดสอบเป็นไปได้ยาก

การติดตามประเมินผลและการรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาได้ใช้กรอบแนวคิด DPSIR ซึ่งได้ผสมผสานกรอบแนวคิดการติดตามประเมินผลทั้งสองข้างต้น ซึ่ง UNEP ได้นำมาใช้โดยดำเนินการเพื่อรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและใช้สำหรับระดับนโยบายในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ๕ ส่วน (ดังรูปที่ ผ-๑)



รูปที่ ผ-๑ กรอบการวิเคราะห์ DPSIR

กรอบ DPSIR นี้ แสดงให้เห็นถึงปัจจัยขับเคลื่อน (Driver) ที่เป็นสาเหตุเบื้องหลังที่ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่ส่งผลโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อม จนเกิดปัจจัยกดดัน (Pressure) ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมนำไปสู่สถานการณ์ (State) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติด้านต่าง ๆ อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยขับเคลื่อน ปัจจัยกดดันจนส่งผลกระทบ (Impact) ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงจำเป็นต้องมีการตอบสนอง (Response) เพื่อลดผลกระทบและดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่ง การวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ นี้ ได้มีการปรับใช้และแจกแจงประเด็นต่าง ๆ ของกรอบ DPSIR เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ให้มีความชัดเจนขึ้น กล่าวคือ พิจารณาปัจจัยกดดันทั้งปัจจัยทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และนโยบายของภาครัฐ พิจารณาผลกระทบ ครอบคลุมทั้งผลกระทบคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบต่อระบบนิเวศ ส่วนประเด็นการตอบสนองนั้น พิจารณามากกว่านโยบายและการดำเนินงานของภาครัฐ โดยได้พิจารณาถึงการตอบสนองของภาคส่วนอื่น ๆ ด้วย อาทิ สถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังพิจารณาการปรับตัวของชุมชนท้องถิ่นต่อผลที่ได้รับ เพื่อให้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตดีขึ้น

ภาคผนวก ค

ตารางข้อมูล

ตารางที่ ผ-๑ จำนวนประชากรในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ - ๒๕๕๗

หน่วย : ล้านคน

ประชากร	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
ทั่วประเทศ	๖๒.๘๓	๖๓.๐๔	๖๓.๓๙	๖๓.๕๓	๖๓.๘๘	๖๔.๐๘	๖๔.๔๖	๖๔.๗๘	๖๕.๑๒	+๐.๕๒
กรุงเทพฯ และในเขตเทศบาล	๑๘.๓๘	๑๘.๘๙	๑๙.๕๔	๒๑.๓๖	๒๑.๖๓	๒๑.๗๓	๒๑.๘๖	๒๒.๑๔	๒๒.๓๐	+๐.๗๒
นอกเขตเทศบาล	๔๔.๔๕	๔๔.๑๕	๔๓.๘๕	๔๒.๑๗	๔๒.๒๕	๔๒.๓๕	๔๒.๖๐	๔๒.๖๔	๔๒.๘๒	+๐.๔๒

ที่มา: ปรับปรุงจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ๒๕๕๘

ตารางที่ ผ-๒ พีระมิดประชากร จากการคาดประมาณประชากร ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๓ - ๒๕๘๓

หน่วย : พันคน

อายุ	๒๕๕๓		๒๕๖๓		๒๕๗๓		๒๕๘๓	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
๐-๔	๑,๙๘๓	๑,๘๘๘	๑,๘๑๐	๑,๗๒๙	๑,๕๔๑	๑,๔๗๑	๑,๒๕๖	๑,๑๙๙
๕-๙	๒,๑๕๙	๒,๐๗๒	๑,๘๙๒	๑,๘๑๒	๑,๖๗๓	๑,๖๐๐	๑,๓๙๐	๑,๓๒๘
๑๐-๑๔	๒,๓๐๗	๒,๒๓๓	๑,๙๖๔	๑,๘๗๕	๑,๗๙๖	๑,๗๑๙	๑,๕๓๒	๑,๔๖๕
๑๕-๑๙	๒,๓๒๒	๒,๒๗๘	๒,๑๔๒	๒,๐๖๔	๑,๘๘๑	๑,๘๐๗	๑,๖๖๕	๑,๕๙๖
๒๐-๒๔	๒,๑๙๐	๒,๑๘๑	๒,๒๗๖	๒,๒๒๒	๑,๙๔๓	๑,๘๖๗	๑,๗๘๐	๑,๗๑๔
๒๕-๒๙	๒,๒๘๒	๒,๓๒๓	๒,๒๗๖	๒,๒๖๑	๒,๑๐๘	๒,๐๕๒	๑,๘๕๖	๑,๗๙๘
๓๐-๓๔	๒,๕๒๔	๒,๖๒๙	๒,๑๓๑	๒,๑๕๗	๒,๒๒๖	๒,๒๐๒	๑,๙๐๗	๑,๘๕๓
๓๕-๓๙	๒,๕๘๑	๒,๗๒๙	๒,๒๐๔	๒,๒๙๑	๒,๒๑๒	๒,๒๓๕	๒,๐๕๘	๒,๐๓๓
๔๐-๔๔	๒,๖๗๔	๒,๘๖๙	๒,๔๒๓	๒,๕๘๗	๒,๐๖๑	๒,๑๒๙	๒,๑๖๓	๒,๑๗๘
๔๕-๔๙	๒,๔๕๙	๒,๖๖๓	๒,๔๖๑	๒,๖๗๔	๒,๑๑๘	๒,๒๕๓	๒,๑๓๗	๒,๒๐๔
๕๐-๕๔	๒,๑๐๗	๒,๓๐๕	๒,๕๑๗	๒,๗๘๘	๒,๓๐๓	๒,๕๒๖	๑,๙๗๑	๒,๐๘๗
๕๕-๕๙	๑,๗๒๐	๑,๙๐๔	๒,๒๖๗	๒,๕๕๒	๒,๒๙๕	๒,๕๘๐	๑,๙๙๑	๒,๑๘๖
๖๐-๖๔	๑,๒๓๐	๑,๓๘๖	๑,๘๘๔	๒,๑๖๓	๒,๒๘๔	๒,๖๔๓	๒,๑๑๑	๒,๔๑๔
๖๕-๖๙	๙๓๐	๑,๐๘๓	๑,๔๗๑	๑,๗๓๗	๑,๙๗๔	๒,๓๕๙	๒,๐๒๓	๒,๔๑๑
๗๐-๗๔	๖๘๗	๘๔๕	๙๗๕	๑,๒๐๓	๑,๕๒๕	๑,๙๑๓	๑,๘๗๖	๒,๓๗๔
๗๕-๗๙	๕๐๓	๖๗๓	๖๔๔	๘๕๕	๑,๐๔๖	๑,๔๑๔	๑,๔๒๖	๑,๙๖๓
๘๐-๘๔	๒๗๒	๓๘๗	๓๘๑	๕๖๒	๕๕๕	๘๓๗	๘๘๐	๑,๓๗๒
๘๕-๘๙	๑๐๗	๑๗๑	๑๙๖	๓๓๒	๒๕๓	๔๔๔	๔๑๔	๗๖๕
๙๐-๙๔	๓๕	๖๔	๖๒	๑๑๗	๘๔	๑๗๖	๑๒๑	๒๗๔
๑๐๐+	๑๒	๒๒	๑๒	๒๗	๒๐	๕๓	๒๔	๗๒
รวม (๑)	๓๑,๐๘๔	๓๒,๗๐๕	๓๑,๙๘๘	๓๔,๐๐๘	๓๑,๘๙๘	๓๔,๒๘๐	๓๐,๕๘๑	๓๓,๒๘๖
รวมทั้งชายและหญิง (๑)	๖๓,๗๘๙		๖๕,๙๙๖		๖๖,๑๗๘		๖๓,๘๖๗	
รวม (๒)	๑,๒๒๑	๙๑๑	๑,๒๒๑	๙๑๑	๑,๒๒๑	๙๑๑	๑,๒๒๑	๙๑๑
รวมทั้งชายและหญิง (๒)	๒,๑๓๒		๒,๑๓๒		๒,๑๓๒		๒,๑๓๒	
รวมทั้งหมด (๑)+(๒)	๙๖,๐๙๔	๓๓,๖๑๖	๙๙,๒๐๕	๓๔,๙๑๙	๙๙,๒๙๗	๓๕,๑๙๑	๙๕,๖๖๙	๓๔,๑๙๗
รวมทั้งชายและหญิง (๑)+(๒)	๑๒๙,๗๑๐		๑๓๔,๑๒๔		๑๓๔,๔๘๘		๑๒๙,๘๖๖	

ที่มา : การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๘๓ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๖

หมายเหตุ : (๑) ประชากรสัญชาติไทยและไม่ใช่สัญชาติไทยแต่มีชื่อในทะเบียนบ้าน

(๒) ประชากรไม่ใช่สัญชาติไทยและไม่มีชื่อในทะเบียนบ้าน ที่มีจำนวนเท่ากับแจงนับได้ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

ตารางที่ ผ-๓ รายได้ ค่าใช้จ่ายต่อเดือน และหนี้สินต่อรายได้ของครัวเรือน ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๖

หน่วย : บาท

ข้อมูลความยากจน	๒๕๔๗	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๒	๒๕๕๔	๒๕๕๖
รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ๑/	๑๔,๙๖๓	๑๗,๗๘๗	๑๘,๖๖๐	๒๐,๙๐๓	๒๓,๒๓๖	๒๕,๔๐๓
ค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ๒/	๑๒,๒๙๗	๑๔,๓๑๑	๑๔,๕๐๐	๑๖,๒๐๕	๑๗,๔๐๓	๑๙,๒๕๙
หนี้สินต่อรายได้	๗.๐	๖.๖	๖.๓	๖.๔	๕.๘	๖.๓

ที่มา : รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ๒๕๕๖

หมายเหตุ : ๑/ รายได้ของครัวเรือน หมายถึง เงินหรือสิ่งของที่ครัวเรือนได้รับมาจากการทำงาน หรือผลิตเอง หรือจากทรัพย์สิน หรือได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น

๒/ ค่าใช้จ่ายของครัวเรือน หมายถึง ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่จำเป็นต้องใช้ในการยังชีพเท่านั้น ไม่รวมการสะสมทุน เช่น ซื้อบ้าน/ที่ดิน และเงินออม

ตารางที่ ผ-๔ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย ณ ราคาคงที่ จำแนกตามภาคการผลิต ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านบาท

ภาคการผลิต	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ภาคการเกษตร	๓๕๔,๔๓๑	๓๔๗,๘๙๒	๓๖๕,๔๒๘	๓๖๙,๗๗๒	๓๘๕,๒๒๕	๓๙๐,๓๖๒	๓๘๑,๔๐๑	๓๙๖,๙๕๑	๔๑๒,๑๗๕	๔๑๗,๗๙๗
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้	๒๙๖,๙๙๖	๒๘๘,๘๓๕	๓๐๑,๖๐๘	๓๐๖,๗๔๗	๓๒๐,๐๕๘	๓๒๒,๓๔๒	๓๑๒,๔๖๑	๓๒๙,๘๓๓	๓๔๗,๐๘๗	๓๕๗,๐๕๙
การประมง	๕๗,๔๓๕	๕๙,๐๕๗	๖๓,๘๒๐	๖๓,๐๒๕	๖๕,๑๖๗	๖๘,๐๒๐	๖๘,๙๔๐	๖๗,๑๑๘	๖๕,๐๘๘	๖๐,๗๓๘
ภาคนอกเกษตร	๓,๓๓๓,๗๕๘	๓,๕๑๐,๑๒๗	๓,๖๘๙,๐๗๖	๓,๘๘๙,๒๕๔	๓,๙๗๙,๖๐๘	๓,๘๗๒,๗๗๗	๔,๒๑๔,๗๑๑	๔,๒๐๒,๗๐๔	๔,๔๘๖,๐๑๔	๔,๖๒๑,๙๙๗
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	๘๐,๘๓๗	๘๘,๐๘๑	๙๑,๕๘๕	๙๕,๐๘๘	๙๕,๒๘๐	๙๖,๑๐๕	๑๐๑,๑๔๑	๙๙,๐๓๑	๑๐๗,๑๓๕	๑๐๙,๕๓๕
การผลิตอุตสาหกรรม	๑,๔๒๖,๓๓๘	๑,๔๙๙,๘๘๒	๑,๕๘๘,๑๐๕	๑,๖๘๖,๓๗๒	๑,๗๕๑,๔๑๑	๑,๖๔๕,๐๑๕	๑,๘๗๓,๑๗๐	๑,๗๙๓,๓๕๘	๑,๙๑๗,๑๔๒	๑,๙๑๙,๐๖๑
การไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	๑๒๒,๕๒๕	๑๒๙,๐๐๔	๑๓๕,๑๑๔	๑๔๑,๙๗๕	๑๔๗,๖๐๓	๑๔๘,๘๘๐	๑๖๓,๘๔๘	๑๖๔,๔๔๘	๑๘๐,๓๕๘	๑๘๑,๙๓๑
การก่อสร้าง	๘๘,๗๙๐	๙๓,๘๐๙	๙๘,๐๘๖	๑๐๐,๕๑๑	๙๕,๑๙๐	๙๕,๕๕๑	๑๐๒,๐๙๐	๙๖,๘๗๕	๑๐๔,๔๖๙	๑๐๕,๕๐๔
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ในครัวเรือน	๕๑๗,๓๑๐	๕๔๑,๙๓๔	๕๖๐,๒๑๘	๕๙๑,๐๓๐	๕๙๖,๗๓๕	๕๙๔,๗๘๕	๖๑๐,๗๐๖	๖๒๑,๖๗๘	๖๕๔,๒๗๙	๖๗๕,๔๘๔
โรงแรมและภัตตาคาร	๑๓๓,๓๒๔	๑๓๖,๑๖๕	๑๕๑,๒๖๗	๑๕๗,๘๕๘	๑๖๐,๔๓๐	๑๖๐,๐๑๗	๑๗๓,๕๗๔	๑๘๖,๔๗๔	๒๐๘,๑๐๔	๒๓๓,๕๕๒
การขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม	๓๖๖,๒๙๐	๓๘๓,๙๒๕	๔๐๗,๖๘๒	๔๓๒,๐๓๗	๔๒๙,๙๓๓	๔๑๓,๖๖๖	๔๓๐,๓๓๘	๔๔๑,๘๙๘	๔๗๗,๕๘๗	๕๑๕,๙๖๘
ตัวกลางทางการเงิน	๑๒๕,๗๒๓	๑๓๖,๓๔๒	๑๔๐,๗๑๙	๑๔๘,๕๗๕	๑๖๐,๙๓๘	๑๖๗,๓๔๖	๑๘๐,๔๗๘	๒๐๔,๕๓๖	๒๑๗,๗๓๘	๒๓๙,๘๐๕
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ	๑๔๓,๕๘๑	๑๕๑,๒๒๕	๑๕๙,๕๐๐	๑๖๔,๖๐๗	๑๖๘,๗๓๙	๑๗๐,๕๙๗	๑๗๗,๐๓๓	๑๘๓,๑๒๓	๑๙๐,๒๔๕	๑๙๘,๗๕๔

ตารางที่ ผ-๔ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย ณ ราคาคงที่ จำแนกตามภาคการผลิต ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๖ (ต่อ)

หน่วย : ล้านบาท

ภาคการผลิต	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
บริหารราชการแผ่นดิน และการป้องกันประเทศ รวมทั้งการประกันสังคม ภาคบังคับ	๑๑๑,๗๙๕	๑๑๖,๒๖๗	๑๑๕,๒๙๘	๑๒๐,๕๘๓	๑๒๒,๑๖๑	๑๒๒,๒๖๐	๑๒๗,๐๙๒	๑๒๗,๑๘๒	๑๓๑,๘๐๓	๑๓๓,๘๔๖
การศึกษา	๘๙,๘๒๑	๙๖,๑๓๘	๙๙,๓๔๓	๑๐๙,๐๙๕	๑๐๙,๔๒๓	๑๑๕,๑๙๐	๑๑๗,๙๑๘	๑๑๗,๗๖๐	๑๒๓,๗๑๙	๑๒๕,๘๔๓
การบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์	๔๓,๖๗๘	๔๘,๕๑๕	๕๐,๙๓๘	๕๔,๖๘๐	๕๔,๒๖๓	๕๕,๓๔๖	๕๖,๘๙๗	๕๗,๕๖๕	๖๐,๒๒๙	๖๑,๙๖๙
การให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	๘๐,๐๖๖	๘๕,๑๕๕	๘๗,๖๑๙	๘๓,๑๔๘	๘๓,๗๔๐	๘๔,๑๘๖	๙๖,๖๓๘	๑๐๔,๙๔๔	๑๐๙,๒๘๗	๑๑๖,๘๘๐
ลูกจ้างในครัวเรือน ส่วนบุคคล	๓,๖๘๐	๓,๖๘๕	๓,๖๐๒	๓,๖๙๕	๓,๗๖๒	๓,๘๓๓	๓,๗๘๘	๓,๘๓๒	๓,๙๑๙	๓,๘๖๕
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	๓,๖๘๘,๑๘๙	๓,๘๕๘,๐๑๙	๔,๐๕๔,๕๐๔	๔,๒๕๙,๐๒๖	๔,๓๖๔,๘๓๓	๔,๒๖๓,๑๓๙	๔,๕๙๖,๑๑๒	๔,๕๙๙,๖๕๕	๔,๘๙๘,๑๘๙	๕,๐๓๙,๗๙๔
บวก : ผลตอบแทนปัจจัยการผลิตสุทธิจากต่างประเทศ	-๒๒๘,๐๑๘	-๒๔๓,๘๓๘	-๒๐๑,๓๘๖	-๑๙๔,๙๓๗	-๑๓๗,๘๘๕	-๑๕๓,๐๖๙	-๑๙๙,๙๐๐	-๑๓๙,๑๑๐	-๑๗๙,๒๕๕	-๓๔๖,๓๓๔
ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP)	๓,๔๖๐,๑๗๑	๓,๖๑๔,๑๘๑	๓,๘๕๓,๑๑๘	๔,๐๖๔,๐๘๙	๔,๒๒๖,๙๔๘	๔,๑๑๐,๐๗๐	๔,๓๙๖,๒๑๒	๔,๔๖๐,๕๔๕	๔,๗๑๘,๙๓๔	๔,๖๙๓,๔๖๐
จำนวนประชากร (๑,๐๐๐ คน)	๖๔,๕๓๑	๖๕,๐๙๙	๖๕,๕๗๔	๖๖,๐๔๑	๖๖,๔๘๒	๖๖,๙๐๓	๖๗,๓๑๓	๖๗,๕๙๗	๖๗,๙๑๒	๖๘,๒๕๑
ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศต่อหัว (บาท)	๕๗,๑๕๔	๕๙,๒๖๔	๖๑,๘๓๑	๖๔,๔๙๑	๖๕,๖๕๔	๖๓,๗๒๑	๖๘,๒๘๐	๖๘,๐๔๕	๗๒,๑๒๖	๗๓,๘๔๒
ผลิตภัณฑ์มวลรวม ประชาชาติต่อคน (บาท)	๕๓,๖๒๐	๕๕,๕๑๘	๕๘,๗๖๐	๖๑,๕๓๙	๖๓,๕๘๐	๖๑,๔๓๓	๖๕,๓๑๐	๖๕,๙๘๗	๖๙,๔๘๖	๖๘,๗๖๘

ที่มา : ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ไตรมาสที่ ๒/๒๕๕๗ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๕ การลงทุนจากต่างประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

การลงทุน	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๕ (ม.ค.-พ.ย.)	๒๕๕๖	๒๕๕๖ (ม.ค.-พ.ย.)
จำนวนโครงการ	๘๓๒	๗๘๘	๘๖๖	๑,๐๕๙	๑,๕๘๔	๑,๒๘๙	๑,๑๓๒	๑,๐๑๕
มูลค่าเงินลงทุน (ล้านบาท)	๒๙๗,๔๖๒	๓๕๐,๗๕๕	๒๓๖,๐๕๙	๓๙๖,๓๔๘	๖๔๗,๙๗๔	๔๙๕,๖๔๕	๕๒๔,๗๖๘	๓๘๖,๖๗๑

ที่มา : สถิติการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ รายเดือนสะสมปี ๒๕๕๖ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๖ ข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ข้อมูล	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
มูลค่าการค้า	๓๕๖,๙๙๘.๕๐	๒๘๖,๑๓๐.๓๐	๓๗๖,๒๒๕.๓๐	๔๕๑,๓๕๘.๙๐	๔๗๙,๒๒๔.๑๐	๔๗๙,๒๕๒.๔๐
ส่งออก	๑๗๗,๗๗๕.๒๐	๑๕๒,๔๒๖.๕๐	๑๙๓,๒๙๘.๑๐	๒๒๒,๕๗๙.๒๐	๒๒๙,๒๓๖.๑๐	๒๒๘,๕๒๙.๘๐
นำเข้า	๑๗๙,๒๒๓.๓๐	๑๓๓,๗๐๓.๗๐	๑๘๒,๙๒๗.๑๐	๒๒๘,๗๗๙.๗๐	๒๔๙,๙๘๗.๙๐	๒๕๐,๗๒๒.๓๐
ดุลการค้า	- ๑,๔๔๘.๑๐	๑๘,๗๒๒.๘๐	๑๐,๓๗๑.๐๐	- ๖,๒๐๐.๖๐	- ๒๐,๗๕๑.๘๐	- ๒๒,๑๙๒.๘๐
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)						
มูลค่าการค้า	๒๑.๕	-๑๙.๙	๓๑.๕	๒๐.๐	๖.๒	-
ส่งออก	๑๕.๕	-๑๔.๓	๒๖.๘	๑๕.๑	๓.๐	-๐.๓
นำเข้า	๒๘.๑	-๒๕.๔	๓๖.๘	๒๕.๑	๙.๓	๐.๓
ดุลการค้า	-	-	-๔๔.๖	-	๒๓๔.๗	๖.๙

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๗ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๖

หน่วย : คน

เดือน	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖p
มกราคม	๑,๒๖๙,๙๗๘	๑,๖๐๕,๕๐๕	๑,๘๐๕,๙๔๗	๑,๙๙๒,๑๕๘	๒,๓๑๘,๔๔๗
กุมภาพันธ์	๑,๑๓๘,๒๒๐	๑,๖๑๔,๘๔๔	๑,๘๐๒,๔๗๖	๑,๘๕๓,๗๓๖	๒,๓๖๗,๒๕๗
มีนาคม	๑,๒๓๗,๑๓๒	๑,๔๓๙,๔๐๑	๑,๗๐๒,๒๓๓	๑,๘๙๕,๕๖๐	๒,๓๒๒,๒๐๐
เมษายน	๑,๐๘๕,๒๙๓	๑,๑๐๘,๒๐๙	๑,๕๕๒,๓๓๗	๑,๖๘๖,๒๖๘	๒,๐๑๓,๐๑๒
พฤษภาคม	๙๒๓,๙๑๘	๘๒๖,๖๑๐	๑,๔๐๗,๔๐๗	๑,๕๔๖,๘๘๘	๑,๘๔๖,๔๐๓
มิถุนายน	๙๕๔,๗๗๒	๙๖๔,๙๕๙	๑,๔๘๔,๗๐๘	๑,๖๔๔,๗๓๓	๒,๐๕๖,๒๔๑
กรกฎาคม	๑,๐๙๔,๖๕๘	๑,๒๗๕,๗๖๖	๑,๗๑๙,๕๓๘	๑,๘๑๕,๗๑๔	๒,๒๒๓,๖๘๕
สิงหาคม	๑,๑๔๙,๒๘๘	๑,๒๗๐,๘๘๓	๑,๗๒๖,๕๕๙	๑,๙๒๖,๙๒๙	๒,๔๖๙,๑๖๐
กันยายน	๑,๐๔๐,๕๓๘	๑,๒๑๔,๘๑๐	๑,๔๘๖,๓๓๓	๑,๖๑๑,๗๕๔	๒,๐๕๖,๔๐๕
ตุลาคม	๑,๒๐๙,๔๗๓	๑,๓๑๖,๘๐๖	๑,๔๒๒,๒๑๐	๑,๘๐๑,๑๔๗	๒,๐๖๕,๕๑๘
พฤศจิกายน	๑,๓๖๑,๕๗๔	๑,๔๗๘,๘๕๖	๑,๒๙๑,๕๔๘	๒,๑๔๓,๕๕๐	๒,๓๙๙,๒๔๐
ธันวาคม	๑,๖๘๔,๙๙๗	๑,๘๑๙,๗๕๑	๑,๘๒๙,๑๗๔	๒,๔๓๕,๔๖๖	๒,๕๙๘,๐๑๕
รวม	**๑๔,๑๔๙,๘๔๑**	**๑๕,๙๓๖,๔๐๐**	**๑๙,๒๓๐,๔๗๐**	**๒๒,๓๕๓,๙๐๓**	**๒๖,๗๓๕,๕๘๓**

ที่มา : สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง และกรมการท่องเที่ยว, ๒๕๕๖

หมายเหตุ : P ข้อมูลเดือนเมษายนถึงเดือน ธันวาคม ปี ๒๕๕๖ เป็นข้อมูลเบื้องต้น เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบโดยละเอียดอีกครั้ง ซึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย

* อัตราการเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา

ตารางที่ ผ-๘ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖

หน่วย : ไร่

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	๒๕๔๓/๒๕๔๔	๒๕๔๙/๒๕๕๐	๒๕๕๑/๒๕๕๒	๒๕๕๒/๒๕๕๖
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	๓.๕๕๕๘	๔.๖๒๔๕	๔.๗๑	๕.๑๕
พื้นที่เกษตรกรรม	๕๖.๒๓๖๐	๕๒.๖๕๙๘	๕๓.๕๑	๕๖.๑๑
นาข้าว	๒๕.๔๙๖๓	๒๔.๗๘๐๘	๒๔.๕๒	-
พืชไร่	๑๔.๐๒๕๙	๑๒.๔๖๙๔	๑๒.๐๖	-
ไม้ยืนต้น	๗.๘๔๒๕	๙.๓๐๔๐	๑๐.๑๒	-
ไม้ผล	๓.๕๐๓๑	๓.๙๗๙๖	๓.๙๑	-
พืชสวน	๐.๐๔๑๔	๐.๒๐๔๑	-	-
พืชไร่หมุนเวียน	๑.๖๒๓๘	๐.๘๗๘๘	๑.๑๒	-
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	๐.๐๕๕๓	๐.๑๗๓๒	๐.๕๒	-
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	๐.๕๖๑๐	๐.๘๓๕๕	๐.๘๔	-
เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	-	๐.๐๒๙๕	-	-
พื้นที่ป่าไม้	**๓๕.๗๕๑๕**	**๓๖.๖๓๘๓**	**๓๕.๒๙**	**๓๒.๕๘**
ป่าเสื่อมโทรม	๔.๑๗๐๔	-	-	-
ป่าสมบูรณ์	๓๐.๙๖๕๔	๓๒.๓๔๘๘	๓๒.๑๑	-
ป่าบึงหรือป่าพรุ	๐.๑๗๔๕	-	-	-
ป่าชายเลน	๐.๔๔๐๙	-	-	-
ป่ารอสภาพฟื้นฟู	-	๓.๙๔๐๒	๓.๑๘	-
สวนป่า	-	๐.๓๔๖๖	-	-
วนเกษตร	-	๐.๐๐๒๗	-	-
พื้นที่แหล่งน้ำ	**๑.๕๙๐๗**	**๒.๔๗๔๐**	**๒.๗๕**	**-**
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	**๒.๘๖๖๐**	**๓.๖๐๓๕**	**๓.๗๔**	**๖.๑๔**

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๙ เนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๔

หน่วย : ไร่

การเกษตร	๒๕๔๕	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔
ภาคเหนือ										
เนื้อที่ทั้งหมด	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐	๑๐๖,๐๒๗,๖๘๐
เนื้อที่ป่าไม้	๖๐,๑๖๘,๙๓๘	๖๐,๑๖๘,๙๓๘	๕๗,๕๔๒,๖๙๒	๕๕,๘๖๓,๑๒๐	๕๕,๒๓๐,๐๗๑	๕๕,๒๓๐,๐๗๑	๕๙,๔๒๑,๗๑๕	๕๙,๔๒๑,๗๑๕	๕๙,๔๒๑,๗๑๕	๕๙,๔๒๑,๗๑๕
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	๓๒,๘๘๐,๘๘๗	๓๒,๘๔๙,๐๗๖	๓๒,๘๒๓,๐๖๒	๓๒,๗๕๔,๕๒๘	๓๒,๗๓๕,๓๐๔	๓๒,๖๙๙,๐๐๔	๓๒,๕๙๑,๖๒๕	๓๒,๕๖๘,๐๕๕	๓๒,๔๗๘,๖๒๗	๓๒,๔๙๒,๖๕๗
ขนาดของฟาร์ม	๒๕.๒๑	๒๔.๐๒	๒๔.๓๕	๒๔.๖๗	๒๔.๖๖	๒๔.๖๖	๒๔.๔๒	๒๔.๒๐	๒๔.๒๑	๒๔.๑๐
จำนวนฟาร์ม	๑,๓๐๔,๑๗๐	๑,๓๖๗,๗๐๓	๑,๓๔๗,๘๒๖	๑,๓๒๗,๙๔๘	๑,๓๒๗,๕๔๖	๑,๓๒๖,๐๑๙	๑,๓๓๔,๘๑๓	๑,๓๔๕,๗๘๗	๑,๓๔๑,๖๗๕	๑,๓๔๘,๓๘๗
นาข้าว	๑๕,๙๕๙,๓๖๒	๑๕,๙๓๒,๐๗๙	๑๕,๘๙๖,๑๕๖	๑๕,๘๗๒,๙๒๗	๑๕,๘๕๓,๙๓๒	๑๕,๘๒๑,๙๖๙	๑๕,๘๑๐,๓๖๔	๑๕,๗๙๘,๔๗๑	๑๕,๗๙๕,๑๗๘	๑๕,๗๙๒,๐๘๒
พืชไร่	๑๐,๔๓๔,๖๔๔	๑๐,๔๓๑,๔๕๖	๑๐,๔๒๔,๐๕๔	๑๐,๔๐๘,๒๐๑	๑๐,๓๘๘,๕๗๙	๑๐,๓๓๒,๘๔๕	๑๐,๒๗๙,๒๘๓	๑๐,๒๕๕,๓๒๐	๑๐,๒๐๑,๗๙๒	๑๐,๑๙๔,๖๘๗
สวนผลไม้/ ไม้ยืนต้น	๓,๖๗๙,๔๑๔	๓,๖๘๔,๒๙๐	๓,๖๙๕,๖๐๗	๓,๗๑๙,๘๕๐	๓,๗๔๙,๘๖๐	๓,๘๓๕,๐๘๖	๓,๙๓๖,๙๙๒	๓,๙๙๓,๖๔๐	๔,๐๓๕,๔๙๕	๔,๐๔๖,๓๕๘
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	๔๗๙,๐๘๐	๔๘๐,๖๗๖	๔๘๖,๔๐๔	๔๗๐,๗๑๒	๔๗๖,๑๗๑	๔๗๖,๒๓๖	๔๒๖,๔๓๒	๔๒๘,๓๗๙	๔๒๙,๗๕๒	๔๔๕,๑๒๕
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น	๒,๓๒๘,๓๘๗	๒,๓๒๐,๕๗๕	๒,๓๒๐,๘๔๑	๒,๒๘๒,๘๓๘	๒,๒๖๖,๗๖๒	๒,๒๓๒,๘๖๘	๒,๑๓๘,๕๕๔	๒,๐๙๒,๒๔๕	๒,๐๑๖,๔๑๐	๒,๐๑๔,๔๐๕
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ										
เนื้อที่ทั้งหมด	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓	๑๐๕,๕๓๓,๙๖๓
เนื้อที่ป่าไม้	๑๖,๕๗๙,๒๕๐	๑๖,๕๗๙,๒๕๐	๑๗,๕๕๙,๘๑๗	๑๕,๘๓๔,๑๓๐	๑๕,๓๔๓,๖๗๘	๑๕,๓๔๓,๖๗๘	๑๗,๒๒๒,๒๑๔	๑๗,๒๒๒,๒๑๔	๑๗,๒๒๒,๒๑๔	๑๗,๒๒๒,๒๑๔
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	๖๔,๔๘๙,๔๘๘	๖๔,๔๘๐,๔๘๐	๖๔,๕๒๐,๑๖๐	๖๔,๔๐๘,๗๑๗	๖๔,๓๗๗,๘๘๖	๖๔,๒๑๓,๑๖๔	๖๓,๗๖๕,๗๐๑	๖๓,๗๙๘,๔๕๐	๖๓,๘๐๙,๖๔๑	๖๓,๘๔๘,๐๙๑
ขนาดของฟาร์ม	๒๔.๔๗	๒๔.๔๒	๒๔.๑๘	๒๓.๙๐	๒๓.๙๒	๒๓.๘๘	๒๓.๖๗	๒๓.๒๐	๒๓.๑๐	๒๓.๑๘
จำนวนฟาร์ม	๒,๖๓๕,๖๖๖	๒,๖๔๐,๘๖๗	๒,๖๖๘,๑๗๐	๒,๖๙๕,๔๗๒	๒,๖๙๑,๖๖๐	๒,๖๘๘,๕๖๑	๒,๖๙๓,๘๕๓	๒,๗๔๙,๓๗๙	๒,๗๖๒,๐๔๙	๒,๗๕๕,๐๐๒
นาข้าว	๔๒,๗๙๗,๗๖๓	๔๒,๗๙๓,๘๑๔	๔๒,๗๘๙,๕๖๖	๔๒,๗๘๓,๘๑๓	๔๒,๗๘๐,๓๘๘	๔๒,๗๗๙,๒๒๙	๔๒,๗๗๖,๗๕๔	๔๒,๗๗๐,๖๔๖	๔๒,๗๖๓,๐๑๘	๔๒,๗๕๗,๗๘๐
พืชไร่	๑๒,๖๙๒,๐๑๐	๑๒,๖๘๘,๑๕๖	๑๒,๖๔๘,๕๘๕	๑๒,๖๑๔,๗๙๖	๑๒,๕๖๘,๖๘๗	๑๒,๔๒๗,๐๐๗	๑๒,๒๖๑,๖๙๖	๑๒,๑๑๔,๓๓๕	๑๒,๐๑๙,๔๓๑	๑๑,๙๔๐,๕๐๓
สวนผลไม้/ ไม้ยืนต้น	๓,๕๕๑,๐๕๕	๓,๕๕๔,๙๑๐	๓,๕๙๔,๔๘๐	๓,๖๓๘,๒๗๑	๓,๖๗๔,๓๗๙	๓,๘๒๖,๐๖๐	๓,๙๙๑,๓๗๑	๔,๑๓๘,๗๓๐	๔,๒๓๓,๖๓๖	๔,๓๑๐,๑๕๕
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	๓๓๘,๗๗๓	๓๓๙,๗๔๘	๓๔๓,๙๑๔	๓๓๓,๓๑๘	๓๓๖,๘๘๑	๓๓๗,๘๒๓	๓๐๒,๕๕๓	๓๐๑,๙๗๘	๓๐๖,๔๓๐	๓๑๕,๘๗๒
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น	๕,๑๐๙,๘๘๗	๕,๑๐๓,๘๕๒	๕,๑๔๓,๖๑๕	๕,๐๓๘,๕๑๙	๕,๐๑๗,๕๕๑	๔,๘๔๓,๐๔๕	๔,๔๓๓,๓๒๗	๔,๔๗๒,๗๖๑	๔,๔๘๗,๑๒๖	๔,๕๒๓,๗๘๑

ตารางที่ ผ-๙ เนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๔ (ต่อ)

หน่วย : ไร่

การเกษตร	๒๕๔๕	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔
ภาคกลาง										
เนื้อที่ทั้งหมด	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓	๖๔,๙๓๘,๒๕๓
เนื้อที่ป่าไม้	๑๘,๖๘๗,๖๒๕	๑๘,๖๘๗,๖๒๕	๑๘,๔๒๗,๑๙๓	๑๗,๘๘๔,๐๐๑	๑๗,๗๗๔,๑๘๔	๑๗,๗๗๔,๑๘๔	๑๘,๙๑๓,๑๐๕	๑๘,๙๑๓,๑๐๕	๑๘,๙๑๓,๑๐๕	๑๘,๙๑๓,๑๐๕
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	๓๑,๖๔๑,๑๓๙	๓๑,๖๔๒,๔๘๙	๓๑,๖๙๓,๕๕๙	๓๑,๕๗๑,๓๖๘	๓๑,๕๖๖,๗๑๐	๓๑,๕๑๓,๙๕๒	๓๑,๑๐๓,๙๕๓	๓๑,๑๑๓,๓๒๗	๓๑,๑๐๓,๖๓๗	๓๑,๑๓๓,๗๕๐
ขนาดของฟาร์ม	๓๕.๒๕	๓๕.๑๒	๓๕.๕๕	๓๕.๘๐	๓๕.๙๔	๓๕.๙๒	๓๖.๔๔	๓๖.๗๙	๓๖.๓๓	๓๖.๘๕
จำนวนฟาร์ม	๘๙๗,๗๒๗	๙๐๑,๐๒๗	๘๙๑,๔๒๙	๘๘๑,๘๓๐	๘๗๘,๓๒๐	๘๗๗,๓๑๐	๘๕๓,๕๒๗	๘๔๕,๖๔๙	๘๕๖,๐๕๒	๘๔๔,๘๓๑
นาข้าว	๑๐,๓๕๐,๒๓๐	๑๐,๓๔๖,๗๖๙	๑๐,๓๓๗,๖๕๖	๑๐,๓๓๐,๔๒๕	๑๐,๓๒๐,๘๐๒	๑๐,๒๘๘,๗๑๗	๑๐,๒๗๖,๘๘๙	๑๐,๒๕๐,๓๘๐	๑๐,๒๑๗,๗๕๗	๑๐,๒๐๘,๒๕๑
พืชไร่	๙,๒๗๐,๔๑๙	๙,๒๕๗,๙๓๕	๙,๒๘๒,๑๔๕	๙,๒๖๒,๔๗๘	๙,๒๑๔,๔๓๕	๙,๒๑๔,๕๐๕	๙,๒๕๕,๙๓๐	๙,๑๑๘,๖๒๔	๙,๐๖๔,๐๑๖	๙,๐๐๓,๗๐๗
สวนผลไม้/ ไม้ยืนต้น	๖,๙๓๑,๙๐๔	๖,๙๕๑,๑๑๘	๖,๙๕๓,๙๔๒	๖,๙๙๓,๙๔๕	๗,๐๕๙,๗๐๒	๗,๐๗๔,๒๕๖	๗,๐๙๐,๑๒๐	๗,๒๕๕,๖๖๖	๗,๓๒๑,๕๓๙	๗,๓๙๑,๑๖๗
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	๕๕๐,๒๑๕	๕๕๑,๑๘๑	๕๕๖,๔๖๘	๕๓๙,๗๒๗	๕๔๖,๕๒๖	๕๓๙,๗๒๔	๔๗๔,๕๗๘	๔๙๐,๗๔๔	๔๙๗,๒๓๙	๕๐๖,๒๙๑
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ ทางการเกษตรอื่น	๔,๕๓๘,๓๗๑	๔,๕๓๕,๔๘๖	๔,๕๖๓,๓๔๘	๔,๔๔๔,๗๙๓	๔,๔๒๕,๒๔๕	๔,๓๙๖,๗๕๐	๔,๐๐๖,๔๓๖	๓,๙๙๗,๙๑๓	๔,๐๐๓,๐๘๖	๔,๐๒๔,๓๓๔
ภาคใต้										
เนื้อที่ทั้งหมด	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒	๔๔,๑๙๖,๙๙๒
เนื้อที่ป่าไม้	๑๐,๘๘๓,๓๗๕	๑๐,๘๘๓,๓๗๕	๑๑,๒๑๔,๖๒๙	๑๑,๐๔๔,๕๗๐	๑๐,๘๐๙,๙๔๕	๑๐,๘๐๙,๙๔๕	๑๑,๖๘๓,๙๙๖	๑๑,๖๘๓,๙๙๖	๑๑,๖๘๓,๙๙๖	๑๑,๖๘๓,๙๙๖
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	๒๒,๐๑๗,๗๗๑	๒๒,๐๓๒,๑๒๐	๒๑,๙๒๑,๑๖๓	๒๒,๑๘๓,๑๕๔	๒๒,๑๘๗,๖๖๒	๒๒,๑๘๘,๙๙๖	๒๒,๓๓๒,๙๒๙	๒๒,๒๑๔,๐๓๙	๒๒,๐๒๔,๗๗๖	๒๑,๗๗๑,๙๓๐
ขนาดของฟาร์ม	๒๔.๙๔	๒๔.๙๕	๒๔.๗๒	๒๔.๙๒	๒๕.๐๐	๒๕.๐๓	๒๔.๘๒	๒๔.๐๔	๒๔.๐๕	๒๓.๕๙
จำนวนฟาร์ม	๘๘๒,๖๕๖	๘๘๒,๙๒๕	๘๘๖,๖๐๘	๘๙๐,๒๙๐	๘๘๗,๔๖๙	๘๘๖,๔๔๘	๘๙๙,๙๑๗	๙๒๓,๙๑๓	๙๑๕,๖๕๘	๙๒๒,๘๒๘
นาข้าว	๒,๔๓๗,๐๔๑	๒,๓๖๑,๔๗๒	๒,๑๙๗,๒๙๔	๒,๑๗๗,๔๕๐	๒,๑๕๑,๔๑๑	๒,๐๖๗,๙๓๓	๑,๙๙๔,๑๓๔	๑,๗๘๔,๒๘๓	๑,๕๐๒,๐๕๑	๑,๒๒๗,๕๔๔
พืชไร่	๗๔,๓๙๑	๕๖,๑๗๘	๔๒,๘๐๓	๓๒,๘๘๗	๒๔,๘๘๗	๒๐,๘๐๑	๑๗,๙๙๐	๑๗,๓๐๓	๑๑,๘๐๕	๑๐,๔๘๗
สวนผลไม้/ ไม้ยืนต้น	๑๗,๕๔๗,๔๕๔	๑๗,๖๗๔,๘๕๓	๑๗,๘๕๙,๙๘๐	๑๘,๒๗๓,๑๘๗	๑๘,๓๑๐,๑๔๘	๑๘,๔๙๔,๕๑๗	๑๘,๘๔๑,๖๘๕	๑๘,๙๗๖,๓๕๓	๑๙,๑๒๖,๘๐๘	๑๙,๑๕๙,๗๕๓
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	๑๔๑,๗๒๕	๑๔๒,๓๘๘	๑๔๔,๒๐๑	๑๓๙,๓๒๑	๑๔๐,๘๐๙	๑๔๐,๔๔๕	๑๒๖,๙๑๕	๑๒๓,๒๑๑	๑๒๔,๖๐๖	๑๒๗,๓๙๖
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ ทางการเกษตรอื่น	๑,๘๑๗,๑๖๐	๑,๗๙๗,๒๒๙	๑,๖๗๖,๘๘๕	๑,๕๖๐,๓๐๙	๑,๕๖๐,๔๐๗	๑,๔๖๕,๓๐๐	๑,๓๕๒,๒๐๕	๑,๓๑๒,๘๘๙	๑,๒๕๙,๕๐๖	๑,๒๔๖,๗๕๐

ตารางที่ ผ-๙ เนื้อที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๔ (ต่อ)

หน่วย : ไร่

การเกษตร	๒๕๔๕	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔
รวมทั้งประเทศ										
เนื้อที่ทั้งหมด	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘	๓๒๐,๖๙๖,๘๘๘
เนื้อที่ป่าไม้	๑๐๖,๓๑๙,๑๘๘	๑๐๖,๓๑๙,๑๘๘	๑๐๔,๗๔๔,๓๓๑	๑๐๐,๖๒๕,๘๒๑	๙๙,๑๕๗,๘๗๘	๙๙,๑๕๗,๘๗๘	๑๐๗,๒๔๑,๐๓๐	๑๐๗,๒๔๑,๐๓๐	๑๐๗,๒๔๑,๐๓๐	๑๐๗,๒๔๑,๐๓๐
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	๑๕๑,๐๒๙,๒๘๕	๑๕๑,๐๐๔,๑๖๕	๑๕๐,๙๕๗,๙๔๔	๑๕๐,๙๑๗,๗๖๗	๑๕๐,๘๖๗,๕๖๒	๑๕๐,๖๑๕,๑๑๖	๑๔๙,๗๙๔,๒๐๘	๑๔๙,๖๙๓,๘๗๑	๑๔๙,๔๑๖,๖๘๑	๑๔๙,๒๔๖,๔๒๘
ขนาดของฟาร์ม	๒๖.๔๐	๒๖.๐๗	๒๖.๐๕	๒๖.๐๔	๒๖.๐๘	๒๖.๐๗	๒๕.๙๑	๒๕.๕๒	๒๕.๔๓	๒๕.๔๒
จำนวนฟาร์ม	๕,๗๒๐,๒๑๙	๕,๗๙๒,๕๒๒	๕,๗๙๔,๐๓๑	๕,๗๙๕,๕๔๐	๕,๗๘๔,๙๙๕	๕,๗๗๘,๓๓๘	๕,๗๘๒,๑๑๐	๕,๘๖๔,๗๒๘	๕,๘๗๕,๔๓๔	๕,๘๗๑,๐๔๘
นาข้าว	๗๑,๕๔๔,๓๙๖	๗๑,๔๓๔,๑๓๔	๗๑,๒๒๐,๖๗๒	๗๑,๑๖๔,๖๑๕	๗๑,๑๐๖,๕๓๓	๗๐,๙๕๗,๘๔๘	๗๐,๘๕๕,๑๔๑	๗๐,๖๐๓,๗๘๐	๗๐,๒๗๘,๐๐๔	๖๙,๙๘๕,๖๕๗
พืชไร่	๓๒,๔๗๑,๔๖๔	๓๒,๔๓๓,๗๒๕	๓๒,๓๙๗,๕๘๗	๓๒,๓๑๘,๓๖๒	๓๒,๑๙๖,๕๘๘	๓๑,๙๙๕,๑๕๘	๓๑,๘๑๔,๘๙๙	๓๑,๕๐๕,๕๘๒	๓๑,๒๙๗,๐๔๔	๓๑,๑๔๙,๓๘๔
สวนผลไม้/ไม้ยืนต้น	๓๑,๗๐๙,๘๒๗	๓๑,๘๖๕,๑๗๑	๓๒,๑๐๔,๐๐๙	๓๒,๖๒๕,๒๕๓	๓๒,๗๙๔,๐๘๙	๓๓,๒๒๙,๙๑๙	๓๓,๘๖๐,๑๖๘	๓๔,๓๖๔,๓๘๙	๓๔,๗๑๗,๔๗๘	๓๔,๙๐๗,๔๓๓
สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	๑,๕๐๙,๗๙๓	๑,๕๑๓,๙๙๓	๑,๕๓๐,๙๘๗	๑,๔๘๓,๐๗๘	๑,๕๐๐,๓๘๗	๑,๔๙๔,๒๒๘	๑,๓๓๐,๔๗๘	๑,๓๔๔,๓๑๒	๑,๓๕๘,๐๒๗	๑,๓๙๔,๖๘๔
เนื้อที่ใช้ประโยชน์ ทางการเกษตรอื่น	๑๓,๗๙๓,๘๐๕	๑๓,๗๕๗,๑๔๒	๑๓,๗๐๔,๖๘๙	๑๓,๓๒๖,๔๕๙	๑๓,๒๖๙,๙๖๕	๑๒,๙๓๗,๙๖๓	๑๑,๙๓๐,๕๒๒	๑๑,๘๗๕,๘๐๘	๑๑,๗๖๖,๑๒๘	๑๑,๘๐๙,๒๗๐

ที่มา : ศูนย์บริการข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๑๐ ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากปกติ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ร้อยละ

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
ปริมาณฝน	๑๒๙	๓๔	-๔๑	-๑	-๒๓	๑๔	๔๐	-๗	๒๗	๑๖	๓๔	๒	๑๑

ที่มา : สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๑ อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและรายปีที่แตกต่างจากปกติ (%) ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ร้อยละ

ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
อุณหภูมิเฉลี่ย	๐.๗	๑.๓	-๐.๖	๐.๕	๐.๙	๐.๒	-๐.๑	๐.๑	๐.๑	๐.๑	๑	-๑.๔	๐.๓

ที่มา : สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๒ การเปลี่ยนแปลงของแรงงานรอฤดูกาลในรอบปี พ.ศ. ๒๕๔๙ - ๒๕๕๗

หน่วย : พันคน

ข้อมูล	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
มกราคม	๒๔๒	๒๗๔	๒๕๑	๒๒๒	๒๓๑	๒๖๔	๓๗๘	๓๔๙	๒๗๘
กุมภาพันธ์	๓๓๒	๒๐๖	๓๓๙	๑๙๘	๒๙๐	๒๕๕	๔๘๔	๒๘๕	๒๔๕
มีนาคม	๓๕๒	๓๕๑	๒๐๓	๒๙๘	๓๑๗	๓๔๗	๔๗๕	๓๓๓	๓๗๔
เมษายน	๔๑๖	๓๕๒	๓๑๖	๒๖๔	๔๒๐	๒๗๕	๓๘๙	๔๑๖	๓๕๐
พฤษภาคม	๓๖๖	๔๗๙	๓๓๕	๒๔๖	๔๔๔	๓๓๙	๓๗๙	๓๔๕	๒๕๐
มิถุนายน	๗๓	๑๐๖	๓๕	๕๐	๑๙๔	๗๗	๘๗	๗๗	๑๐๓
กรกฎาคม	๔๔	๑๘	๑๘	๒๐	๑๐๐	๑๖	๑๘	๓๑	๓๔๒
สิงหาคม	๗๖	๓๑	๒๔	๒๕	๑๔	๕๓	๓๓	๔๙	-
กันยายน	๘๘	๙๗	๑๓๗	๑๐๘	๓๑	๗๓	๓๙	๖๕	-
ตุลาคม	๗๙	๑๖๕	๑๗๒	๑๗๔	๑๕๕	๒๙๙	๕๘	๑๒๔	-
พฤศจิกายน	๑๒๔	๗๑	๗๘	๘๑	๑๔๐	๑๕๒	๔๐	๙๗	-
ธันวาคม	๔๙	๕๔	๒๑	๖๑	๓๙	๑๒๐	๘๒	๗๔	-

ที่มา : สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๓ แผนการจัดสรรน้ำในช่วงฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๖/ ๒๕๕๗ แยกตามการใช้ประโยชน์

หน่วย : ร้อยละ

การจัดสรรน้ำ	อุปโภค-บริโภค	อุตสาหกรรม	การเกษตร	ระบบนิเวศและอื่น ๆ
ทั้งประเทศ	๙	๑	๖๒	๒๘
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	๒๑	๐.๐๙	๕๔	๒๕
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๕	๑	๗๔	๒๐

ที่มา : กรมชลประทาน, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๔ อุณหภูมิในจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

หน่วย : องศาเซลเซียส

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
อุณหภูมิเฉลี่ย	๒๖.๐	-	๒๖.๐	๒๖.๐	๒๖.๑	๒๖.๐	๒๖.๓	๒๗.๓	๒๕.๘	๒๖.๙	๒๖.๗
อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	๓๔.๐	๓๓.๐	๓๓.๐	๓๓.๐	๓๓.๓	๓๒.๗	๓๓.๖	๓๔.๕	๓๒.๓	๓๓.๕	๓๓.๕
อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด	๒๐.๐	๑๙.๐	๒๑.๐	๒๑.๐	๒๐.๔	๒๐.๑	๑๙.๕	๒๑.๑	๒๐.๙	๒๒.๑	๑๙.๓
อุณหภูมิสูงสุด	๔๑.๕	๔๑.๘	๔๐.๕	๔๐.๑	๔๑.๐	๓๙.๗	๔๑.๒	๔๒.๒	๓๘.๒	๓๙.๘	๔๑.๔
อุณหภูมิต่ำสุด	๑๐.๐	๙.๗	๑๐.๕	๘.๔	๙.๐	๗.๒	๖.๗	๑๑.๘	๑๐.๕	๙.๑	-

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๑๕ ปริมาณน้ำฝนรวม จำนวนวันฝนตก จังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ปริมาณน้ำฝนรวม (ม.ม.)	๑,๒๐๐	๑,๑๖๗	๑,๔๖๓	๑,๑๙๔	๑,๐๙๖	๑,๑๗๓	๑,๐๙๕	๑,๔๕๗	๑,๙๕๕	๑,๑๓๖	๑,๐๕๓
จำนวนวันฝนตก (วัน)	๑๐๐	๑๑๐	๑๒๓	๑๑๓	๑๑๕	๑๔๓	๑๐๗	๑๑๕	๑๒๕	๑๑๒	๑๒๓
ฝนสูงสุด (ม.ม.)	๗๔	๑๔๔	๑๐๒	๘๘๔	๖๐.๓	๗๐.๑	๗๓.๓	๙๔.๑	๑๐๓.๓	๑๒๙.๔	๑๑๒.๗

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๑๖ จำนวนหมู่บ้านประสบภัยแล้งจังหวัดน่าน

พื้นที่ประสบภัยแล้ง	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
อำเภอ	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๑๔
ตำบล	๘๘	๙๐	๙๖	๙๔	๙๔
หมู่บ้าน	๖๖๕	๗๒๕	๘๕๑	๖๒๐	๗๕๓

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๗ พื้นที่เกษตรเสียหายจากภัยแล้งจังหวัดน่าน

การเกษตรที่เสียหาย	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
พื้นที่การเกษตร (ไร่)	๖๑,๒๙๔	๗๔,๗๔๒	๑๔๐,๙๑๙	๓๔,๒๓๔	๗๖,๐๔๔
ความเสียหายเบื้องต้น (บาท)	๗๙,๐๒๐,๖๐๐	๒๔,๗๔๒,๒๗๖	๖๔,๐๐๐,๐๐๐	๒๐,๓๓๕,๐๐๐	๑๐,๓๑๘,๑๒๓

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๑๘ อุณหภูมิในจังหวัดขอนแก่น

หน่วย : องศาเซลเซียส

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
อุณหภูมิเฉลี่ย	๒๗.๐	๒๗.๐	๒๗.๐	๒๗.๐	๒๗.๐	๒๖.๑	๒๗.๐	๒๗.๗	๒๖.๒	๒๗.๔	๒๗.๒
อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	๓๓.๐	๓๓.๐	๓๓.๐	๓๓.๐	๓๒.๘	๓๑.๙	๓๓.๐	๓๓.๗	๓๑.๖	๓๒.๘	๓๒.๘
อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด	๒๒.๐	๒๒.๐	๒๓.๐	๒๓.๐	๒๒.๘	๒๒.๑	๒๒.๖	๒๓.๒	๒๑.๔	๒๒.๘	๒๒.๘
อุณหภูมิสูงสุด	๔๐.๐	๔๐.๔	๔๐.๒	๓๙.๓	๔๑.๑	๓๘.๕	๓๙.๖	๔๑.๒	๓๙.๓	๓๙.๐	๔๑.๘
อุณหภูมิต่ำสุด	๑๒.๒	๑๓.๐	๑๑.๐	๑๒.๐	๑๒.๖	๑๑.๙	๑๐.๒	๑๓.๕	๑๑.๖	๑๕.๐	๑๑.๖

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๑๙ ปริมาณน้ำฝนรวม จำนวนวันฝนตก จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ปริมาณน้ำฝนรวม (ม.ม.)	๑,๔๖๗	๑,๒๒๒	๙๓๗	๑,๒๐๒	๑,๓๗๙	๑,๗๘๑	๑,๐๔๐	๑,๒๓๐	๑,๓๗๗	๑,๐๐๐	๙๔๓
จำนวนวันฝนตก (วัน)	๑๐๓	๙๓	๑๐๓	๑๐๘	๑๐๑	๑๒๑	๑๐๓	๑๑๐	๑๓๑	๙๗	๑๑๘
ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	๑๒๗	๑๒๙	๘๑	๖๗	๙๐.๖	๒๒๑.๙	๘๑.๙	๖๕.๗	๗๔.๓	๖๔.๔	๗๐.๔

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๒๐ อุณหภูมิในจังหวัดชัยนาท

หน่วย : องศาเซลเซียส

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
อุณหภูมิเฉลี่ย (C)	๒๘.๐	๒๘.๐	๒๙.๐	๒๘.๐	๒๘.๒	๒๗.๖	๒๘.๐	๒๙.๐	๒๗.๕	๒๘.๘	๒๘.๔
อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	๓๕.๐	๓๕.๐	๓๕.๐	๓๔.๐	๓๔.๒	๓๓.๔	๓๓.๘	๓๔.๗	๓๒.๘	๓๔.๔	๓๔.๔
อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด	๒๓.๐	๒๓.๐	๒๔.๐	๒๔.๐	๒๓.๗	๒๓.๔	๒๓.๗	๒๔.๘	๒๓.๓	๒๔.๗	๒๔.๐
อุณหภูมิสูงสุด	๔๑.๐	๔๒.๐	๔๑.๐	๔๐.๐	๔๒.๐	๓๙.๐	๔๐.๐	๔๒.๐	๓๘.๐	๔๑.๐	๔๑.๕
อุณหภูมิต่ำสุด	๑๓.๐	๑๕.๐	๑๓.๐	๑๒.๐	๑๓.๐	๑๒.๐	๑๒.๐	๑๖.๐	๑๕.๐	๑๘.๐	๑๒.

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๒๑ ปริมาณน้ำฝนรวม จำนวนวันฝนตก จังหวัดชัยนาท ปี พ.ศ. ๒๕๔๖ - ๒๕๕๖

ข้อมูล	๒๕๔๖	๒๕๔๗	๒๕๔๘	๒๕๔๙	๒๕๕๐	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ปริมาณน้ำฝนรวม (ม.ม.)	๑,๑๑๑	๙๒๙	๑,๒๓๐	๑,๒๒๒	๑,๑๘๖	๑,๔๘๖	๑,๔๑๕	๑,๕๗๖	๑,๕๔๗	๑,๐๔๑	๑,๐๕๑
จำนวนวันฝนตก (วัน)	๑๑๐	๑๐๓	๑๐๘	๑๒๑	๑๐๗	๑๔๒	๑๐๑	๑๑๐	๑๔๔	๑๑๗	๑๐๘
ฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	๑๐๔	๗๕	๑๐๓	๑๓๖	๙๗.๗	๖๑.๔	๖๘.๑	๘๖.๕	๑๒๔.๙	๘๓.๕	๗๕.๙

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาชัยนาท, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๒๒ พื้นที่เพาะปลูกข้าวในจังหวัดชัยนาท

หน่วย : ไร่

พื้นที่เพาะปลูก	๒๕๕๑/๒๕๕๒	๒๕๕๒/๒๕๕๓	๒๕๕๓/๒๕๕๔	๒๕๕๔/๒๕๕๕	๒๕๕๕/๒๕๕๖	๒๕๕๖/๒๕๕๗
ข้าวนาปี	๑,๑๐๕,๗๗๑	๙๗๘,๖๘๔	๗๓๙,๐๑๐	๗๘๕,๗๘๗	๗๙๐,๐๑๓	๙๐๗,๒๒๖
ข้าวนาปรัง	๘๑๔,๗๐๕	๖๒๕,๓๕๕	๖๓๙,๖๑๘	๕๐๙,๖๑๔	๖๓๗,๘๙๙	๗๑๔,๙๑๐

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๒๓ จำนวนคดีการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าอนุรักษ์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖

หน่วย : ไร่

พื้นที่ป่า	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ป่าอนุรักษ์	๑๙,๗๖๗	๒๒,๖๗๖	๑๙,๘๕๓	๑๖,๖๘๗	๒๘,๘๔๙	๑๙,๑๐๘
ป่าสงวนแห่งชาติ	๒๘,๘๘๗	๓๐,๙๗๔	๓๔,๗๗๐	๔๘,๑๑๘	๔๓,๕๓๙	๔๙,๖๘๘

ที่มา : กรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๒๔ ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ประเทศไทยแยกรายภาค/รายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖

จังหวัด/ภาค	๒๕๔๓ ๑/		๒๕๔๗ ๒/		๒๕๕๑ ๓/		๒๕๕๖ ๔/	
	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*
รวมภาคเหนือ	**๖๐,๑๖๘,๙๓๗.๕๐**	**๕๖.๗๕**	**๕๗,๕๔๒,๗๖๒.๕๐**	**๕๔.๒๗**	**๕๙,๔๒๑,๗๑๕.๓๓**	**๕๖.๐๔**	**๕๖,๒๘๓,๕๙๘.๗๗**	**๕๒.๓๖**
กำแพงเพชร	๑,๓๖๕,๔๓๗.๕๐	๒๕.๓๘	๑,๒๓๑,๘๒๕.๐๐	๒๒.๙	๑,๒๖๖,๘๙๑.๙๙	๒๓.๕๕	๑,๒๔๔,๐๖๐.๔๙	๒๓.๓๘
เชียงราย	๓,๒๗๔,๑๒๕.๐๐	๔๔.๘๖	๓,๑๘๘,๔๑๒.๕๐	๔๓.๖๘	๓,๒๗๗,๘๘๗.๖๒	๔๔.๒๒	๒,๙๘๗,๙๖๓.๔๖	๔๑.๒๙
เชียงใหม่	๑๐,๒๘๐,๓๑๒.๕๐	๘๑.๘๐	๙,๘๐๖,๖๙๓.๗๕	๗๘.๐๔	๑๐,๓๘๐,๙๒๔.๐๗	๘๒.๖๑	๙,๕๗๓,๓๔๙.๖๖	๖๙.๔๙
ตาก	๘,๔๓๙,๗๕๐.๐๐	๘๒.๓๑	๗,๙๑๘,๖๑๒.๕๐	๗๗.๒๒	๗,๙๔๒,๓๘๑.๑๕	๗๗.๔๖	๗,๗๘๙,๗๐๓.๑๖	๗๒.๐๓
นครสวรรค์	๕๔๕,๘๑๒.๕๐	๙.๑๐	๕๓๐,๑๕๖.๒๕	๘.๘๔	๕๕๐,๖๘๕.๗๖	๙.๑๘	๕๔๖,๘๑๕.๕๗	๙.๑๘
น่าน	๕,๕๗๘,๔๓๗.๕๐	๗๗.๘๐	๕,๓๑๐,๘๐๐.๐๐	๗๔.๐๗	๕,๑๐๓,๕๕๑.๘๕	๗๑.๑๘	๔,๖๕๓,๐๒๓.๗๓	๖๑.๒๑
พะเยา	๒,๑๖๐,๘๑๒.๕๐	๕๔.๕๗	๑,๙๙๓,๒๕๐.๐๐	๕๐.๓๔	๒,๐๕๔,๔๙๖.๔๒	๕๑.๘๙	๒,๐๐๒,๑๑๐.๙๑	๕๑.๗๗
พิจิตร	๗,๔๓๗.๕๐	๐.๒๖	๘,๓๓๑.๒๕	๐.๒๙	๗,๙๙๐.๖๙	๐.๒๘	๗,๗๑๕.๔๖	๐.๒๙
พิษณุโลก	๒,๔๑๒,๖๒๕.๐๐	๓๕.๖๙	๒,๔๖๒,๕๘๗.๕๐	๓๖.๔๓	๒,๔๘๔,๖๐๖.๕๑	๓๖.๗๖	๒,๔๑๐,๖๖๓.๔๙	๓๖.๔
เพชรบูรณ์	๒,๔๗๑,๘๗๕.๐๐	๓๑.๒๒	๒,๒๘๑,๖๐๐.๐๐	๒๘.๘๒	๒,๕๔๔,๐๕๒.๗๐	๓๒.๑๓	๒,๔๐๒,๕๐๗.๒๒	๓๑.๑๕
แพร่	๒,๗๖๖,๙๓๗.๕๐	๖๗.๗๑	๒,๖๖๔,๗๘๑.๒๕	๖๕.๒๑	๒,๕๗๒,๒๖๑.๖๘	๖๒.๙๔	๒,๕๑๕,๐๘๓.๕๗	๖๒.๐๗
แม่ฮ่องสอน	๗,๑๔๕,๘๗๕.๐๐	๙๐.๑๖	๖,๙๕๕,๑๓๗.๕๐	๘๗.๗๕	๗,๐๔๒,๓๑๑.๑๔	๘๘.๘๕	๖,๙๔๐,๒๗๙.๐๐	๘๖.๘๙
ลำปาง	๕,๕๖๓,๐๐๐.๐๐	๗๑.๐๑	๕,๓๗๕,๓๒๕.๐๐	๖๘.๖๒	๕,๙๗๖,๐๓๙.๗๙	๗๖.๒๙	๕,๕๒๖,๗๐๐.๓๖	๗๐.๘๑
ลำพูน	๑,๗๐๓,๑๘๗.๕๐	๖๐.๔๘	๑,๖๒๘,๗๓๗.๕๐	๕๗.๘๔	๑,๖๑๐,๒๘๐.๒๑	๕๗.๑๘	๑,๕๔๗,๐๓๒.๖๓	๕๕.๒๗
สุโขทัย	๑,๔๔๑,๘๑๒.๕๐	๓๔.๙๗	๑,๓๓๓,๓๘๑.๒๕	๓๒.๓๔	๑,๔๑๑,๑๖๐.๗๗	๓๔.๒๓	๑,๒๔๔,๒๙๔.๑๔	๒๙.๘๗
อุตรดิตถ์	๒,๘๖๓,๕๐๐.๐๐	๕๘.๔๕	๒,๗๗๖,๖๖๘.๗๕	๕๖.๖๘	๓,๐๗๕,๕๖๖.๓๒	๖๒.๗๘	๒,๗๔๐,๗๘๖.๐๐	๕๕.๗
อุทัยธานี	๒,๑๔๘,๐๐๐.๐๐	๕๑.๐๑	๒,๐๗๖,๔๖๒.๕๐	๔๙.๓๖	๒,๑๗๐,๖๒๖.๖๘	๕๑.๖	๒,๑๕๑,๕๐๙.๙๒	๕๑.๗๗
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	**๑๖,๕๗๙,๑๒๕.๐๐**	**๑๕.๗๑**	**๑๗,๕๕๙,๘๐๖.๒๕**	**๑๖.๖๔**	**๑๗,๒๒๒,๒๑๓.๙๘**	**๑๖.๓๒**	**๑๕,๘๑๓,๙๓๑.๕๒**	**๑๕.๐๙**
กาฬสินธุ์	๔๙๒,๑๒๕.๐๐	๑๑.๓๓	๕๑๘,๙๙๓.๗๕	๑๑.๙๕	๔๗๐,๒๒๖.๘๕	๑๐.๘๓	๔๕๗,๐๘๖.๕๕	๑๐.๕๔
ขอนแก่น	๗๘๓,๖๒๕.๐๐	๑๑.๕๒	๗๖๙,๔๓๗.๕๐	๑๑.๓๑	๘๐๔,๕๙๙.๗๖	๑๑.๘๓	๗๑๓,๙๒๑.๖๐	๑๐.๗๒
ชัยภูมิ	๒,๓๓๔,๓๗๕.๐๐	๒๙.๒๓	๒,๓๔๐,๕๐๐.๐๐	๒๙.๓๑	๒,๔๑๘,๒๙๑.๙๓	๓๐.๒๘	๒,๓๖๒,๔๖๗.๙๓	๒๙.๗๗
นครพนม	๕๑๔,๖๘๗.๕๐	๑๔.๙๔	๘๒๖,๑๐๖.๒๕	๒๓.๙๘	๕๓๐,๔๒๕.๙๕	๑๕.๔	๖๑๘,๙๙๙.๖๒	๑๗.๕๘
นครราชสีมา	๒,๐๔๕,๒๕๐.๐๐	๑๕.๙๗	๑,๙๖๘,๐๘๗.๕๐	๑๕.๓๗	๑,๙๕๗,๘๔๐.๙๔	๑๕.๒๙	๑,๙๑๙,๑๒๘.๕๐	๑๔.๘๑
บึงกาฬ	-	-	-	-	-	-	๑๗๙,๘๒๕.๑๔	๗.๑๙
บุรีรัมย์	๕๖๓,๗๕๐.๐๐	๘.๗๔	๕๙๔,๘๗๕.๐๐	๙.๒๒	๖๐๒,๐๘๘.๓๖	๙.๓๓	๕๕๑,๐๘๑.๗๖	๘.๗๕
มหาสารคาม	๑๒๑,๗๕๐.๐๐	๓.๖๘	๑๓๘,๖๑๒.๕๐	๔.๑๙	๒๐๗,๖๑๗.๙๔	๖.๒๘	๑๔๕,๙๐๐.๓๙	๔.๑๖
มุกดาหาร	๙๓๓,๘๑๒.๕๐	๓๔.๔๓	๙๑๐,๔๓๑.๒๕	๓๓.๕๗	๘๙๖,๒๕๓.๒๒	๓๓.๐๔	๘๙๓,๖๕๙.๒๐	๓๔.๖๕
ยโสธร	๒๔๑,๑๘๗.๕๐	๙.๒๗	๒๘๕,๐๖๘.๗๕	๑๐.๙๖	๒๗๒,๗๒๗.๒๑	๑๐.๔๙	๒๑๕,๓๐๓.๘๐	๘.๓๔
ร้อยเอ็ด	๒๔๙,๓๑๒.๕๐	๔.๘๑	๓๓๒,๕๕๐.๐๐	๖.๔๑	๓๑๙,๑๙๑.๔๑	๖.๑๕	๑๙๕,๑๐๗.๗๕	๓.๙๗
เลย	๒,๕๐๗,๓๗๕.๐๐	๓๕.๑๒	๒,๖๗๕,๑๔๓.๗๕	๓๗.๔๖	๒,๔๕๔,๐๕๑.๖๐	๓๔.๓๗	๒,๑๖๙,๕๘๒.๙๙	๓๓.๐๖
ศรีสะเกษ	๖๐๒,๖๒๕.๐๐	๑๐.๙๑	๖๔๕,๐๐๐.๐๐	๑๑.๖๗	๖๖๘,๓๘๕.๘๕	๑๒.๑	๖๗๘,๙๑๑.๔๑	๑๒.๑๖

ตารางที่ ผ-๒๔ ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ประเทศไทยแยกรายภาค/รายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖ (ต่อ)

จังหวัด/ภาค	๒๕๔๓ ๑/		๒๕๔๗ ๒/		๒๕๕๑ ๓/		๒๕๕๖ ๔/	
	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*
สกลนคร	๑,๐๗๘,๑๒๕.๐๐	๑๗.๙๖	๑,๒๗๙,๙๘๑.๒๕	๒๑.๓๒	๑,๑๙๔,๓๑๐.๙๗	๑๙.๘๙	๑,๐๙๕,๗๙๕.๙๙	๑๘.๓
สุรินทร์	๔๘๗,๗๕๐.๐๐	๙.๖๑	๕๒๘,๐๑๒.๕๐	๑๐.๔	๕๘๒,๐๐๔.๘๒	๑๑.๔๖	๔๑๒,๗๒๙.๑๒	๗.๔๖
หนองคาย	๓๗๘,๓๗๕.๐๐	๘.๒๖	๔๑๖,๕๔๓.๗๕	๙.๐๙	๓๔๘,๓๗๙.๐๒	๗.๖	๑๔๔,๐๖๓.๔๐	๗.๐๔
หนองบัวลำภู	๓๒๐,๔๓๗.๕๐	๑๓.๒๙	๓๕๔,๐๖๘.๗๕	๑๔.๖๘	๓๗๑,๒๖๔.๕๓	๑๕.๓๙	๒๖๙,๓๑๑.๐๕	๑๐.๕๑
อำนาจเจริญ	๓๒๒,๑๒๕.๐๐	๑๖.๓๐	๓๕๘,๘๓๗.๕๐	๑๘.๑๖	๓๕๙,๔๒๗.๔๙	๑๘.๑๙	๒๒๘,๒๐๑.๔๐	๑๑.๐๙
อุดรธานี	๙๓๓,๓๗๕.๐๐	๑๒.๗๓	๙๒๒,๘๐๖.๒๕	๑๒.๕๙	๘๖๘,๑๘๐.๘๓	๑๑.๘๔	๗๘๑,๑๗๗.๙๓	๑๑.๒๙
อุบลราชธานี	๑,๖๖๙,๐๖๒.๕๐	๑๖.๙๖	๑,๖๙๔,๗๕๐.๐๐	๑๗.๒๒	๑,๘๙๖,๙๔๕.๓๐	๑๙.๒๘	๑,๗๘๑,๖๗๕.๙๙	๑๘.๒๔
รวมภาคกลาง	**๑๓,๔๑๓,๖๘๗.๕๐**	**๓๑.๘๔**	**๑๓,๒๗๗,๐๓๑.๒๕**	**๓๑.๕๒**	**๑๓,๘๙๒,๒๓๒.๐๑**	**๓๒.๙๘**	**๑๓,๘๓๒,๖๓๕.๙๙**	**๓๒.๗๙**
กรุงเทพมหานคร	๒,๐๐๐.๐๐	๐.๒๐	๑,๙๓๑.๒๕	๐.๒	๔๓๗.๓๖	๐.๐๔	๘๐๕.๘๔	๐.๐๘
กาญจนบุรี	๗๔๑๘๒๕๐	๖๐.๙๒	๗,๒๖๘,๘๓๗.๕๐	๕๙.๖๙	๗,๖๗๘,๑๖๙.๐๑	๖๓.๐๕	๗,๕๗๔,๘๔๕.๑๗	๖๒.๕๑
ชัยนาท	๓๔,๑๒๕.๐๐	๒.๒๑	๓๖,๖๘๗.๕๐	๒.๓๘	๔๗,๘๘๙.๙๗	๓.๑	๓๗,๗๘๕.๖๘	๒.๔๑
นครปฐม								
นนทบุรี								
ปทุมธานี								
ประจวบคีรีขันธ์	๑,๔๓๖,๖๒๕.๐๐	๓๖.๑๐	๑,๕๖๑,๘๑๒.๕๐	๓๙.๒๔	๑,๓๓๖,๕๘๐.๘๖	๓๓.๕๘	๑,๔๒๘,๕๐๒.๙๗	๓๕.๖๔
พระนครศรีอยุธยา	๒๕๐.๐๐	๐.๐๒	๑,๐๘๑.๒๕	๐.๐๗	๐	๐	๐	๐
เพชรบุรี	๒,๑๑๘,๗๕๐.๐๐	๕๔.๔๖	๒,๐๗๐,๓๕๐.๐๐	๕๓.๒๑	๒,๑๑๕,๑๓๑.๗๓	๕๔.๓๖	๒,๒๑๓,๔๗๑.๑๗	๕๗.๓๘
ราชบุรี	๑,๐๔๒,๑๘๗.๕๐	๓๒.๐๙	๑,๐๐๔,๔๐๐.๐๐	๓๐.๙๓	๑,๐๙๗,๓๖๗.๔๒	๓๓.๗๙	๑,๑๑๑,๕๖๖.๔๖	๓๔.๒๗
ลพบุรี	๔๑๘,๘๑๒.๕๐	๑๐.๘๑	๔๕๖,๘๙๓.๗๕	๑๑.๗๙	๖๘๔,๘๔๘.๙๔	๑๗.๖๗	๕๖๓,๔๒๖.๕๗	๑๓.๘๖
สมุทรปราการ	๒,๖๘๗.๕๐	๐.๔๓	๓,๙๖๘.๗๕	๐.๖๓	๖,๙๙๕.๒๑	๑.๑๑	๘,๖๔๒.๒๗	๑.๔๓
สมุทรสงคราม	๑๕,๓๗๕.๐๐	๕.๙๐	๗,๙๗๕.๐๐	๓.๐๖	๑๒,๖๔๖.๙๒	๔.๘๖	๑๔,๔๕๒.๓๑	๕.๕๙
สมุทรสาคร	๒๑,๓๑๒.๕๐	๓.๙๑	๒๐,๘๒๕.๐๐	๓.๘๒	๒๓,๘๐๒.๗๖	๔.๓๗	๑๓,๕๔๑.๐๔	๒.๕
สระบุรี	๕๑๖,๓๗๕.๐๐	๒๓.๑๐	๔๖๔,๒๗๕.๐๐	๒๐.๗๗	๕๐๔,๑๖๙.๘๒	๒๒.๕๕	๔๗๔,๗๖๙.๓๘	๒๑.๗๘
สิงห์บุรี								
สุพรรณบุรี	๓๘๖,๙๓๗.๕๐	๑๑.๕๖	๓๗๗,๙๙๓.๗๕	๑๑.๒๙	๓๘๔,๑๙๒.๐๒	๑๑.๔๗	๓๙๐,๘๒๗.๑๓	๑๑.๕๗
อ่างทอง								
รวมภาคตะวันออก	**๕,๒๗๓,๙๓๗.๕๐**	**๒๓.๑๒**	**๕,๑๕๐,๒๐๖.๒๕**	**๒๒.๕๗**	**๕,๐๒๐,๘๗๒.๘๓**	**๒๒.๐๑**	**๕,๑๓๙,๐๒๔.๘๔**	**๒๒.๔๕**
จันทบุรี	๑,๓๕๘,๐๐๐.๐๐	๓๔.๒๘	๑,๓๒๔,๑๖๘.๗๕	๓๓.๔๓	๑,๓๓๖,๕๐๔.๖๘	๓๓.๗๔	๑,๓๑๓,๐๕๔.๖๙	๓๒.๗๕
ฉะเชิงเทรา	๕๘๙,๓๑๒.๕๐	๑๗.๖๒	๕๓๖,๑๗๕.๐๐	๑๖.๐๓	๔๘๔,๐๕๕.๖๒	๑๔.๔๗	๕๑๒,๑๐๘.๗๘	๑๕.๘๕
ชลบุรี	๓๑๒,๐๖๒.๕๐	๑๑.๔๔	๓๐๑,๖๗๕.๐๐	๑๑.๐๖	๓๐๐,๓๘๖.๑๕	๑๑.๐๒	๓๕๐,๙๓๗.๕๖	๑๒.๔๖
ตราด	๕๘๕,๕๐๐.๐๐	๓๓.๒๓	๖๐๓,๑๕๐.๐๐	๓๔.๒๓	๔๕๗,๙๖๘.๓๔	๒๕.๙๙	๕๖๒,๖๑๖.๓๔	๓๑.๔๑
นครนายก	๔๐๕,๕๖๒.๕๐	๓๐.๕๘	๔๐๑,๙๘๑.๒๕	๓๐.๓๑	๓๙๙,๙๗๕.๘๘	๓๐.๑๖	๓๙๔,๕๕๕.๔๕	๒๙.๔๙
ปราจีนบุรี	๙๒๖,๐๐๐.๐๐	๓๑.๑๑	๙๒๗,๔๖๒.๕๐	๓๑.๑๖	๘๖๖,๔๒๕.๑๑	๒๙.๑๑	๘๘๖,๐๔๗.๕๖	๒๘.๒๑
ระยอง	๑๘๕,๘๑๒.๕๐	๘.๓๗	๑๙๕,๗๕๖.๒๕	๘.๘๒	๑๘๕,๘๕๔.๖๗	๘.๓๗	๑๙๖,๕๒๗.๑๘	๘.๕๘
สระแก้ว	๙๑๑,๖๘๗.๕๐	๒๐.๒๗	๘๕๙,๘๓๗.๕๐	๑๙.๑๒	๙๘๙,๗๐๒.๓๘	๒๒.๐๑	๙๒๓,๑๗๗.๒๘	๒๑.๖๒

ตารางที่ ผ-๒๔ ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ประเทศไทยแยกรายภาค/รายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖ (ต่อ)

จังหวัด / ภาค	๒๕๔๓ ๑/		๒๕๔๗ ๒/		๒๕๕๑ ๓/		๒๕๕๖ ๔/	
	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*	เนื้อที่ป่า (ไร่)	ร้อยละ*
รวมภาคใต้	**๑๐,๘๘๒,๘๑๒.๕๐**	**๒๔.๖๒**	**๑๑,๒๑๔,๕๕๖.๒๕**	**๒๕.๓๗**	**๑๑,๖๘๓,๙๙๕.๖๙**	**๒๖.๔๔**	**๑๑,๐๕๐,๓๔๘.๔๕**	**๒๓.๙๕**
กระบี่	๕๐๐,๘๗๕.๐๐	๑๗.๐๒	๕๕๑,๒๓๑.๒๕	๑๘.๗๓	๖๑๕,๔๐๑.๓๓	๒๐.๙๑	๕๕๙,๐๓๒.๘๒	๑๖.๘
ชุมพร	๘๐๑,๓๑๒.๕๐	๒๑.๓๔	๘๐๖,๗๘๑.๒๕	๒๑.๔๘	๘๓๐,๕๐๑.๖๙	๒๒.๑๑	๗๘๗,๘๓๑.๔๓	๒๑.๐๒
ตรัง	๗๘๒,๑๒๕.๐๐	๒๕.๔๕	๗๑๙,๓๒๕.๐๐	๒๓.๔	๖๖๘,๑๕๒.๖๓	๒๑.๗๔	๖๖๐,๘๗๗.๔๕	๒๒.๓๕
นครศรีธรรมราช	๑,๑๑๙,๘๑๒.๕๐	๑๘.๐๒	๑,๑๗๕,๘๘๑.๒๕	๑๘.๙๒	๑,๓๒๐,๘๕๔.๑๗	๒๑.๒๖	๑,๐๖๑,๗๒๖.๒๐	๑๗.๑๙
นราธิวาส	๖๔๘,๑๘๗.๕๐	๒๓.๑๗	๗๐๘,๖๐๐.๐๐	๒๕.๓๓	๗๑๓,๙๔๕.๓๙	๒๕.๕๒	๗๐๙,๕๖๒.๓๗	๒๕.๒๘
ปัตตานี	๔๔,๖๘๗.๕๐	๓.๖๘	๕๐,๑๐๖.๒๕	๔.๑๓	๕๖,๘๕๒.๙๙	๔.๖๙	๕๙,๐๓๓.๑๘	๔.๗๘
พังงา	๑,๑๕๗,๐๖๒.๕๐	๔๔.๓๙	๑,๐๗๖,๕๙๓.๗๕	๔๑.๓	๑,๒๐๖,๘๖๑.๙๓	๔๖.๓	๑,๐๙๖,๓๙๙.๗๐	๓๑.๙๓
พัทลุง	๓๔๒,๖๘๗.๕๐	๑๖.๐๑	๓๘๔,๔๓๗.๕๐	๑๗.๙๖	๔๐๓,๙๘๕.๙๕	๑๘.๘๘	๓๙๐,๕๗๔.๘๙	๑๖.๑๙
ภูเก็ต	๓๖,๖๘๗.๕๐	๑๐.๘๑	๖๑,๖๓๗.๕๐	๑๘.๑๖	๙๖,๐๖๕.๑๙	๒๘.๓	๖๙,๒๑๕.๙๘	๒๐.๑๙
ยะลา	๘๖๘,๖๘๗.๕๐	๓๐.๗๔	๙๔๐,๐๖๘.๗๕	๓๓.๒๗	๙๔๘,๗๑๐.๒๕	๓๓.๕๗	๙๓๖,๐๔๖.๐๘	๓๓.๔๗
ระนอง	๑,๑๐๙,๘๗๕.๐๐	๕๓.๘๑	๑,๐๖๗,๘๓๑.๒๕	๕๑.๘	๑,๑๑๙,๘๗๖.๒๐	๕๔.๓๓	๑,๐๕๙,๓๗๐.๘๐	๕๒.๕๖
สงขลา	๕๑๓,๑๒๕.๐๐	๑๑.๑๒	๕๓๖,๕๕๖.๒๕	๑๑.๖๑	๖๘๘,๘๖๑.๕๒	๑๔.๙๑	๕๘๐,๔๙๗.๙๔	๑๒
สตูล	๖๕๘,๓๑๒.๕๐	๔๒.๔๙	๗๘๗,๑๗๕.๐๐	๕๐.๘๑	๖๐๑,๕๕๗.๕๕	๓๘.๘๓	๗๔๔,๕๑๙.๖๒	๓๙.๘๒
สุราษฎร์ธานี	๒,๒๙๙,๓๗๕.๐๐	๒๘.๕๔	๒,๓๔๘,๓๓๑.๒๕	๒๙.๑๕	๒,๔๑๒,๓๖๘.๙๐	๒๙.๙๔	๒,๓๓๕,๖๕๙.๙๙	๒๘.๕๗
รวมทั้งประเทศ	**๑๐๖,๓๑๘,๕๐๐.๐๐**	**๓๓.๑๕**	**๑๐๔,๗๔๔,๓๖๒.๕๐**	**๓๒.๖๖**	**๑๐๗,๒๔๑,๐๒๙.๘๔**	**๓๓.๔๔**	**๑๐๒,๑๑๙,๕๓๙.๕๗**	**๓๑.๕๗**

ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้, กรมป่าไม้

หมายเหตุ : * ร้อยละของพื้นที่จังหวัด

๑/ เนื้อที่ป่าไม้ได้มาจากการแปลตีความข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม LANSAT-5 TM บันทึกข้อมูลช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ๒๕๔๓ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ โดยไม่มีการตรวจสอบภาคพื้น
เนื้อที่ป่าหมายถึง เนื้อที่ป่าชนิดต่างๆ ได้แก่ ป่าดงดิบ ป่าสน ป่าชายเลน ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังแคระแกร็น ป่าพรุ ป่าชายเลน และป่าชายหาด เป็นต้น ไม่ว่าจะอยู่ในเขต ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ป่าโครงการ และพื้นที่ที่ใหญ่กว่า ๕ เฮกแตร์ (๓.๑๒๕ ไร่) โดยมีเรือนยอดต้นไม้สูงอย่างน้อย ๕ เมตร ปกคลุมมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่

๒/ เนื้อที่ป่าไม้ได้มาจากการแปลตีความข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม LANSAT-5 TM บันทึกข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๔๗ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ โดยไม่มีการตรวจสอบภาคพื้น
เนื้อที่ป่าหมายถึง เนื้อที่ป่าชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ป่าดงดิบ ป่าสน ป่าชายเลน ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังแคระแกร็น ป่าพรุ ป่าชายเลน และป่าชายหาด เป็นต้น ไม่ว่าจะอยู่ในเขต ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ป่าโครงการ และพื้นที่ที่ใหญ่กว่า ๕ เฮกแตร์ (๓.๑๒๕ ไร่) โดยมีเรือนยอดต้นไม้สูงอย่างน้อย ๕ เมตร ปกคลุมมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่

๓/ เนื้อที่ป่าไม้ได้มาจากการแปลตีความข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT-5 บันทึกข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๒ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ โดยมีการตรวจสอบภาคพื้น
เนื้อที่ป่าไม้ หมายถึง ที่ป่าชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ป่าดงดิบ ป่าสน ป่าชายเลน ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังแคระแกร็น ป่าพรุ ป่าชายเลน และป่าชายหาด เป็นต้น ไม่ว่าจะอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และพื้นที่ที่ใหญ่กว่า ๕ เฮกแตร์ (๓.๑๒๕ ไร่) และจำแนกความแตกต่างของข้อมูลด้วยสายตา

๔/ เนื้อที่ป่าไม้ได้มาจากการแปลตีความข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต และ LANDSAT-8 บันทึกข้อมูลปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ โดยมีการตรวจสอบภาคพื้น
พื้นที่ป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ปกคลุมของพืชพรรณที่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นไม้ยืนต้นปกคลุมเป็นผืนต่อเนื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๑๒๕ ไร่ และหมายรวมถึงทุ่งหญ้าและลานหินที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่ปรากฏล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่จำแนกได้ว่าเป็นพื้นที่ป่า โดยไม่รวมถึงสวนยูคาลิปตัส หรือพื้นที่ที่มีต้นไม้ แต่ประเมินได้ว่าผลผลิตหลักของการดำเนินการไม่ใช่เนื้อไม้ ได้แก่ พื้นที่วนเกษตร สวนผลไม้ สวนยางพารา และ สวนปาล์ม

ตารางที่ ผ-๒๕ พื้นที่ป่าชายเลนของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๒๙ – ๒๕๕๒

หน่วย : ไร่

จังหวัด	๒๕๒๙ ๑/	๒๕๓๒ ๒/	๒๕๓๔ ๓/	๒๕๓๖ ๔/	๒๕๓๙ ๕/	๒๕๔๓ ๖/	๒๕๔๗ ๗/	๒๕๕๒ ๘/
ภาคกลาง	**๖,๓๔๙.๐๐**	**๓,๗๒๕.๐๐**	**๒,๕๓๗.๕๐**	**๓๓,๕๑๙.๐๐**	**๓๔,๐๕๖.๗๕**	**๖๗,๙๖๑.๙๐**	**๔๙,๙๗๙.๑๖**	**๗๕,๖๘๓.๒๖**
สมุทรปราการ	๖๔๔.๐๐	-	-	๑,๙๕๐.๐๐	๑,๘๕๗.๕๐	๗,๒๑๖.๐๒	๙,๑๖๓.๙๑	๑๒,๕๒๔.๑๗
กรุงเทพมหานคร	-	-	-	๑,๒๕๐.๐๐	๑,๒๓๖.๒๕	๓,๒๔๙.๐๙	๒,๕๓๗.๒๘	๓,๓๕๑.๗๙
สมุทรสาคร	๘๘๗.๐๐	-	-	๑๑,๓๖๙.๐๐	๑๐,๖๐๑.๗๕	๑๙,๒๕๒.๗๕	๑๔,๙๐๘.๙๒	๒๕,๒๕๗.๒๒
สมุทรสงคราม	๓๐๖.๐๐	-	-	๕,๗๗๕.๐๐	๗,๑๕๖.๒๕	๑๕,๙๕๖.๕๗	๑๔,๑๑๒.๔๒	๑๔,๒๗๒.๗๕
เพชรบุรี	๓,๖๐๖.๐๐	๓,๐๕๖.๐๐	๒,๑๐๐.๐๐	๑๒,๙๒๕.๐๐	๑๒,๙๓๖.๒๕	๑๙,๑๖๕.๕๙	๖,๕๕๐.๗๑	๑๘,๕๖๘.๗๕
ประจวบคีรีขันธ์	๙๐๖.๐๐	๖๖๙.๐๐	๔๓๗.๕๐	๒๕๐.๐๐	๒๖๘.๗๕	๓,๑๒๑.๘๘	๒,๗๐๕.๙๒	๑,๗๐๘.๕๘
ภาคตะวันออก	**๑๗๔,๘๘๙.๐๐**	**๑๒๙,๔๓๐.๐๐**	**๖๙,๒๗๔.๗๕**	**๘๑,๕๔๘.๐๐**	**๗๙,๑๑๒.๕๐**	**๑๖๕,๒๙๒.๐๑**	**๑๕๒,๒๔๗.๓๔**	**๑๖๑,๕๕๐.๔๒**
ตราด	๕๕,๑๑๒.๐๐	๕๓,๙๘๗.๐๐	๔๘,๔๓๗.๕๐	๔๗,๙๒๕.๐๐	๔๗,๐๘๖.๕๐	๕๙,๔๘๒.๒๓	๕๗,๕๐๓.๖๔	๖๑,๙๗๔.๑๙
จันทบุรี	๙๐,๖๖๘.๐๐	๕๔,๓๕๐.๐๐	๑๖,๖๔๓.๗๕	๒๕,๔๕๐.๐๐	๒๔,๓๓๒.๒๕	๗๘,๕๘๐.๓๕	๗๓,๗๑๑.๙๓	๗๕,๔๒๘.๙๑
ระยอง	๑๕,๑๒๒.๐๐	๑๐,๙๘๗.๐๐	๙๖๒.๕๐	๔,๒๕๐.๐๐	๔,๑๐๓.๐๐	๑๑,๗๖๔.๐๑	๘,๗๐๙.๔๕	๑๑,๒๘๓.๕๗
ชลบุรี	๙,๓๖๒.๐๐	๖,๕๕๐.๐๐	๙๓๗.๕๐	๕๗๕.๐๐	๕๗๕.๐๐	๔,๕๔๗.๘๗	๔,๕๑๐.๓๑	๕,๕๕๔.๔๑
ฉะเชิงเทรา	๔,๖๒๕.๐๐	๓,๕๕๖.๐๐	๒,๒๙๓.๕๐	๓,๓๔๘.๐๐	๓,๐๑๕.๗๕	๑๐,๙๑๗.๕๕	๗,๘๑๒.๐๑	๗,๓๐๙.๓๔
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	**๑๒๒,๗๗๒.๐๐**	**๑๐๖,๗๗๕.๐๐**	**๘๗,๓๗๕.๐๐**	**๑๐๒,๖๕๔.๐๐**	**๑๐๓,๕๗๐.๕๐**	**๒๑๒,๘๙๓.๘๔**	**๑๗๐,๙๒๒.๑๙**	**๑๘๒,๙๓๔.๐๑**
ชุมพร	๒๒,๖๖๒.๐๐	๑๔,๑๕๖.๐๐	๑๑,๓๖๒.๕๐	๒๐,๕๘๔.๐๐	๑๙,๖๙๘.๗๕	๔๕,๒๙๑.๘๐	๔๐,๕๓๕.๓๙	๓๒,๒๔๐.๑๑
สุราษฎร์ธานี	๒๖,๗๗๔.๐๐	๒๓,๕๔๔.๐๐	๑๓,๗๗๕.๐๐	๑๙,๗๗๕.๐๐	๑๙,๕๘๖.๒๕	๕๘,๑๒๗.๐๔	๓๒,๕๑๐.๒๘	๔๖,๕๗๔.๒๐
นครศรีธรรมราช	๕๕,๒๒๔.๐๐	๕๓,๒๕๖.๐๐	๕๐,๑๕๖.๒๕	๔๙,๙๗๕.๐๐	๕๒,๖๐๑.๐๐	๕๙,๘๗๕.๖๔	๖๖,๐๙๘.๕๑	๗๓,๕๔๙.๖๐
พัทลุง	๖๕๖.๐๐	๕๒๕.๐๐	๓๗๕.๐๐	๘๐๐.๐๐	๘๘๑.๒๕	๑,๓๕๔.๓๘	๒,๐๔๑.๐๓	๓๙๙.๙๘
สงขลา	๖,๐๓๑.๐๐	๔,๓๐๐.๐๐	๑,๔๓๑.๒๕	๓,๔๒๕.๐๐	๓,๘๙๖.๕๐	๒๑,๘๐๕.๑๑	๖,๓๙๕.๐๘	๗,๙๙๑.๙๕
ปัตตานี	๑๑,๔๒๕.๐๐	๑๐,๙๙๔.๐๐	๑๐,๒๗๕.๐๐	๘,๐๙๕.๐๐	๖,๙๐๖.๗๕	๒๖,๔๓๙.๘๗	๒๓,๒๒๘.๘๔	๒๑,๙๙๓.๖๘
นราธิวาส	-	-	-	-	-	-	๑๑๓.๐๖	๑๘๔.๔๙
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	**๙๒๓,๗๒๔.๐๐**	**๘๘๘,๕๖๔.๐๐**	**๙๒๗,๑๙๓.๗๕**	**๘๓๖,๕๔๕.๐๐**	**๘๓๐,๖๕๐.๒๕**	**๑,๑๓๓,๖๓๓.๐๒**	**๑,๐๘๕,๐๒๕.๘๕**	**๑,๑๐๔,๘๙๒.๘๗**
ระนอง	๑๓๕,๐๘๗.๐๐	๑๓๒,๓๘๘.๐๐	๑๒๑,๖๘๗.๕๐	๑๒๐,๖๗๕.๐๐	๑๒๐,๒๒๙.๐๐	๑๗๐,๓๓๔.๘๐	๑๕๘,๓๔๒.๙๐	๑๕๔,๔๔๘.๓๔
พังงา	๒๒๗,๖๒๕.๐๐	๒๒๒,๖๖๓.๐๐	๒๐๙,๔๓๗.๕๐	๑๙๑,๙๗๖.๐๐	๑๙๐,๒๖๕.๒๕	๒๖๒,๗๓๖.๔๘	๒๗๑,๖๒๗.๗๔	๒๗๕,๓๑๖.๖๘
ภูเก็ต	๑๒,๐๙๔.๐๐	๑๑,๑๖๓.๐๐	๙,๗๑๒.๕๐	๙,๖๗๕.๐๐	๙,๔๔๘.๐๐	๑๑,๗๒๔.๘๖	๑๐,๕๙๓.๐๖	๑๒,๓๒๗.๔๒
กระบี่	๑๘๙,๔๕๐.๐๐	๑๘๕,๒๖๙.๐๐	๑๙๙,๔๖๘.๗๕	๑๗๘,๒๙๒.๐๐	๑๗๖,๗๐๙.๒๕	๒๑๙,๓๓๘.๓๘	๒๒๔,๒๑๗.๐๖	๒๑๘,๑๘๕.๗๔
ตรัง	๑๖๔,๒๒๕.๐๐	๑๕๖,๕๐๐.๐๐	๑๙๒,๘๐๖.๒๕	๑๕๒,๐๕๐.๐๐	๑๕๐,๕๙๖.๗๕	๒๒๓,๖๗๖.๙๑	๒๐๔,๖๔๒.๓๔	๒๒๐,๙๗๕.๗๔
สตูล	๑๙๕,๒๔๓.๐๐	๑๘๐,๕๘๑.๐๐	๑๙๔,๐๘๑.๒๕	๑๘๓,๘๗๗.๐๐	๑๘๓,๔๐๒.๐๐	๒๔๕,๘๒๑.๕๙	๒๑๕,๖๐๒.๗๕	๒๒๓,๖๓๘.๙๕
รวมทั้งประเทศ	**๑,๒๒๗,๗๓๔.๐๐**	**๑,๑๒๘,๔๙๔.๐๐**	**๑,๐๘๖,๓๘๑.๐๐**	**๑,๐๕๔,๒๖๖.๐๐**	**๑,๐๔๗,๓๙๐.๐๐**	**๑,๕๗๙,๗๘๐.๗๗**	**๑,๔๕๘,๑๗๔.๕๔**	**๑,๕๒๕,๐๖๐.๕๖**

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ๒๕๕๖

หมายเหตุ :
๑/ ปี พ.ศ. ๒๕๒๙ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-3 มาตราส่วน ๑: ๒๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมป่าไม้
๒/ ปี พ.ศ. ๒๕๓๒ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 และดาวเทียม SPOT ดำเนินการ โดยกรมป่าไม้
๓/ ปี พ.ศ. ๒๕๓๔ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-4, 5 มาตราส่วน ๑: ๒๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
๔/ ปี พ.ศ. ๒๕๓๖ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมป่าไม้ โดยได้รับการสนับสนุนภาพถ่ายดาวเทียมและเงินอุดหนุนบางส่วนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
๕/ ปี พ.ศ. ๒๕๓๙ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมป่าไม้
๖/ ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมป่าไม้
๗/ ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
๘/ ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ข้อมูลปี พ.ศ.๒๕๕๖ แปลจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 มาตราส่วน ๑: ๕๐,๐๐๐ ดำเนินการ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ยังไม่ได้จำแนกพื้นที่รายจังหวัด

ตารางที่ ผ-๒๖ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

หน่วยพื้นที่ : ไร่

ประเภทป่าอนุรักษ์	จำนวน (แห่ง)	เนื้อที่ป่าอนุรักษ์*	พื้นที่คงสภาพป่า		พื้นที่ป่ารุ่นสองรอการฟื้นฟู	พื้นที่เปลี่ยนแปลงสภาพป่า	พื้นที่เกษตรกรรม	แหล่งน้ำและชลประทาน
			เนื้อที่	ร้อยละ				
อุทยานแห่งชาติ	๑๒๗	๓๙,๗๘๕,๒๒๙.๘๗	๓๐,๑๗๓,๘๖๕.๐๒	๗๕.๘๔	๑,๒๔๐,๗๕๙.๔๑	๑,๕๙๓,๘๐๙.๑๔	๑,๘๑๘,๘๔๘.๖๓	๙๒,๘๔๗.๔๑
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	๕๘	๒๒,๘๙๗,๕๑๑.๙๒	๒๐,๒๖๑,๗๒๖.๘๒	๘๘.๔๙	๖๖๑,๔๓๗.๒๐	๙๔๕,๙๐๒.๐๘	๗๔๓,๒๑๒.๕๓	๓๓,๓๖๙.๕๗
เขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๖๕	๒,๘๔๖,๐๖๒.๐๒	๙๖๘,๑๕๔.๗๑	๓๔.๐๒	๕๓,๔๖๐.๔๘	๒๑๘,๗๕๙.๔๔	๕๙๘,๓๒๕.๗๘	๓๙,๓๙๗.๖๒
พื้นที่เตรียมการอุทยานแห่งชาติ	๒๐	๕,๗๗๐,๒๔๔.๐๗	๔,๘๒๘,๗๙๕.๔๕	๘๓.๖๘	๑๗๒,๒๘๐.๘๖	๕๒๒,๑๑๑.๗๗	๒๑๓,๗๔๙.๘๔	๖,๐๕๓.๖๖
พื้นที่เตรียมการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	๒	๓๐๖,๙๙๕.๙๒	๒๖๕,๔๗๗.๕๕	๘๖.๔๘	๒๒,๘๗๓.๐๖	๑๔,๔๙๖.๔๕	๓,๕๐๙.๙๘	๖๗.๘๑
พื้นที่เตรียมการเขตห้ามล่าสัตว์ป่า	๙	๖๒๙,๖๖๐.๔๐	๓๑๖,๗๔๘.๐๒	๕๐.๓๐	๑๐,๐๘๔.๖๗	๑๑,๐๕๘.๔๕	๑๐,๙๔๑.๐๕	๕๐๕.๔๕
วนอุทยาน	๑๑๑	๗๗๒,๓๙๖.๗๑	๓๐๙,๓๘๘.๖๕	๔๐.๐๖	๓๓,๓๘๖.๐๓	๒๗,๖๐๔.๗๘	๑๓,๗๔๘.๔๙	๖,๒๖๒.๗๗
รวม	**๑๒๗**	**๓๙,๗๘๕,๒๒๙.๘๗**	**๓๐,๑๗๓,๘๖๕.๐๒**	**๗๕.๘๔**	**๑,๒๔๐,๗๕๙.๔๑**	**๑,๕๙๓,๘๐๙.๑๔**	**๑,๘๑๘,๘๔๘.๖๓**	**๙๒,๘๔๗.๔๑**

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๗

หมายเหตุ:
* เนื้อที่ป่า คำนวนจากระบบ GIS
* ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปรากฏอยู่ในระหว่างการตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนในภาคสนามและข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง หรือภาพถ่ายทางอากาศที่เป็นปัจจุบัน
* พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ และทะเล ไม่ถูกนำมาคำนวณรวมในขั้นตอนนี้ โดยมีพื้นที่ส่วนนี้ประมาณ ๖,๗๗๕,๐๘๐.๒๗ ไร่

<u>คำอธิบาย</u>

พื้นที่คงสภาพป่า : เป็นผลจากการแปลตีความข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เปรียบเทียบกับผลการแปลตีความข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมไทยโชต ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๕๕ เป็นพื้นที่ที่ยังคงมีสภาพป่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง

พื้นที่ป่ารุ่นสองรอการฟื้นฟู : เป็นพื้นที่ที่ตรวจพบว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ มีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่อื่น ๆ และพบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีการฟื้นตัวของพื้นที่กลับคืนมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ แต่ยังคงเป็นป่าที่ไม่สมบูรณ์

พื้นที่เปลี่ยนแปลงสภาพป่า : เป็นพื้นที่ที่ตรวจพบว่ามีสภาพป่าจากข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ และเมื่อทำการแปลตีความข้อมูลจากดาวเทียมในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ พบว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่มีสภาพเป็นป่า

พื้นที่เกษตรกรรม : เป็นพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรมจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๕

ตารางที่ ผ-๒๗ จำนวนนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ ย้อนหลัง ๕ ปี (ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๖)

หน่วย : คน

ปี พ.ศ.	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
จำนวนนักท่องเที่ยว	๑๐,๔๑๘,๘๙๘	๑๑,๒๘๘,๘๙๓	๑๐,๖๔๘,๓๘๗	๙,๔๙๔,๘๐๗	๙,๙๔๑,๔๖๙	๑,๑๒๗,๕๘๗๔

ที่มา : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๒๘ ภาพรวมการจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

การจัดการขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะ
กำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้อง	๖.๙๔
กำจัดขยะมูลฝอยถูกต้อง	๗.๒๗
ขยะมูลฝอยตกค้าง	๗.๔๑
นำขยะมูลฝอยกลับไปใช้ใหม่	๕.๑๕
รวม	**๒๖.๗๗**

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๒๙ ปริมาณของเสียอันตรายในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

ของเสียอันตราย	ปริมาณของเสียอันตราย (ล้านตัน)
ของเสียอันตรายจากชุมชน	๐.๕๖
ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม	๒.๖๙
มูลฝอยติดเชื้อ	๐.๐๕
รวม	**๓.๓**

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๐ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะมูลฝอย (ล้านตัน)
กรุงเทพมหานคร	๔.๑๓๗
เทศบาล	๑๐.๒๔๑
องค์การปกครองส่วนตำบล (อบต.)	๑๒.๓๙๖

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๑ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้ประโยชน์และการกำจัดที่ถูกต้อง

หน่วย : ล้านตัน

การจัดการขยะมูลฝอย	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ขยะมูลฝอยทั้งประเทศ	๒๓.๙๓	๒๔.๑๑	๒๔.๒๒	๒๕.๓๕	๒๔.๗๓	๒๖.๗๗
กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง	๕.๖๙	๕.๙๔	๕.๗๗	๕.๖๔	๕.๘๓	๗.๔๒
นำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์	๓.๔๕	๓.๘๖	๓.๙๐	๔.๑๐	๕.๒๘	๕.๑๕
ขยะมูลฝอยตกค้าง	๑๔.๗๙	๑๔.๒๘	๑๔.๕๕	๑๕.๖๑	๑๓.๖๒	๑๔.๒๐

ที่มา : สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๐ และกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๒ ปริมาณการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์

หน่วย : ล้านตัน

การใช้ประโยชน์	ปริมาณการนำขยะมูลฝอย
รีไซเคิล	๓.๙๓
ปุ๋ยหมัก	๑.๑๔
ผลิตพลังงาน	๐.๑๐
รวม	**๕.๑๕**

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๓ ปริมาณของเสียอุตสาหกรรมและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

ของเสียอุตสาหกรรม/การใช้ประโยชน์	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
ของเสียอุตสาหกรรม	๑๑.๕๕	๑๒.๐๙	๑๒.๗๖	๑๒.๘๒	๑๑.๔๑	๑๒.๘๔
การนำกลับมาใช้ประโยชน์	๗.๒๒	๘.๐๖	๘.๔	๘.๕๘	๘.๐๐	๘.๔๔

ที่มา : สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, ๒๕๕๖ และการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ ผ-๓๔ ปริมาณของเสียอันตรายแยกตามประเภท ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

ของเสียอันตราย	ปริมาณของเสียอันตราย
อุตสาหกรรม	๒.๖๙
ชุมชน	๐.๕๖
มูลฝอยติดเชื้อ	๐.๐๕
รวม	**๓.๓**

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๖ และกรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๓๕ การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อทั่วประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน

สถานพยาบาล	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ
โรงพยาบาลรัฐ	๒๘,๖๖๘
โรงพยาบาลเอกชน	๘,๖๐๖
คลินิก	๙,๖๙๘
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	๓,๒๑๕
สถานพยาบาลสัตว์	๒๙๑
ห้องปฏิบัติการ	๓
รวม	**๕๐,๔๘๑**

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๖ อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ

หน่วย : กิโลกรัม/เตียง/วัน

สถานพยาบาล	อัตราการเกิดมูลฝอยติดเชื้อ
โรงพยาบาลศูนย์	๐.๘๔
โรงพยาบาลทั่วไป	๐.๕๔
โรงพยาบาลชุมชน	๐.๗๗
โรงพยาบาลอื่น (สาธารณสุข)	๐.๔๗
โรงพยาบาลกระทรวงอื่น	๐.๗๑
โรงพยาบาลเอกชน	๐.๗๐
คลินิก/โพลีคลีนิคเอกชน	๑.๓๒
สถานีอนามัย/รพสต.	๐.๙๐
สถานพยาบาลสัตว์	๐.๓๗
ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย	๐.๔๓

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๗ รูปแบบการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ล้านตัน/ปี

รูปแบบการจัดการ	ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม
แปรรูปเป็นวัตถุดิบ	๐.๓๖
แปรรูปเป็นพลังงานทดแทน	๐.๘๑
ผ่านกระบวนการเพื่อใช้ซ้ำ	๐.๘๔
บำบัด	๐.๐๗
กำจัด	๐.๕๔
ส่งออกไปรีไซเคิล	๐.๐๗

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๖

ตารางที่ ผ-๓๘ การจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

หน่วย : ตัน

การจัดการขยะมูลฝอย	ขยะมูลฝอย (ตัน)
กำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้อง	๒๐๕,๗๓๕.๙๐
ขยะมูลฝอยตกค้าง	๓๙,๗๐๖.๕๔
นำขยะมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์	๔๕,๑๖๕.๔๖
รวม	**๒๙๐,๖๐๗.๙๐**

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๖, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๓๙ สัดส่วนการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๗

หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นรวม	**๑,๖๑๘**	**๑,๖๖๓**	**๑,๗๘๒**	**๑,๘๕๔**	**๑,๙๘๑**	**๒,๐๐๑**	**๒,๐๕๒**
- น้ำมันดิบ	๖๓๔	๖๔๓	๖๕๒	๖๗๔	๗๐๙	๗๔๐	๗๓๔
- ก๊าซธรรมชาติ	๖๔๘	๖๘๒	๗๘๓	๘๐๙	๘๘๘	๙๐๑	๙๑๖
- ถ่านหินนำเข้า	๑๙๙	๒๐๕	๒๑๑	๒๐๔	๒๓๐	๒๒๐	๒๖๐
- ลิกไนต์	๑๐๑	๙๘	๙๙	๑๑๒	๙๘	๑๐๐	๙๘
- พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า	๓๖	๓๕	๓๖	๕๔	๕๕	๔๐	๔๔

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๖ข และ ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๔๐ การใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น* ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๗

หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน

	๒๕๕๑(๑)	๒๕๕๒(๑)	๒๕๕๓(๑)	๒๕๕๔(๑)	๒๕๕๕(๒)	๒๕๕๖(๓)	๒๕๕๗(๓)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ๒๕๕๖-๒๕๕๗(๓)
การใช้**	๑,๖๑๘	๑,๖๖๓	๑,๗๘๒	๑,๘๕๔	๑,๙๘๖	๒,๐๐๑	๒,๐๕๒	๒.๕%
การผลิต	๘๔๘	๘๙๕	๙๘๙	๑,๐๑๘	๑,๐๘๕	๑,๐๗๗	๑,๐๗๓	-๐.๕%
การนำเข้า (สุทธิ)	๙๕๒	๙๒๒	๑,๐๐๑	๑,๐๑๘	๑,๐๘๒	๑,๑๒๒	๑,๑๗๑	๔.๔%
การนำเข้า / การใช้ (%)	๕๙	๕๕	๕๖	๕๕	๕๔	๕๖	๕๗	

ที่มา : (๑) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๖ข

(๒) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๖ก

(๓) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗

หมายเหตุ : * พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ประกอบด้วย น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้าจากพลังน้ำ และถ่านหิน/ลิกไนต์

** การใช้ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงสต็อก และการใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) ได้แก่ การใช้ยางมะตอย NGL Condensate LPG และ Naphtha ซึ่งเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ตารางที่ ผ-๔๑ มูลค่าการนำเข้าพลังงาน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗

มูลค่าการนำเข้า	มูลค่า (พันล้านบาท)		๒๕๒๗	
	๒๕๕๖	๒๕๕๗	การเปลี่ยนแปลง (%)	สัดส่วน (%)
น้ำมันดิบ	๑,๐๗๒	๙๘๐	-๘.๖	๗๐
น้ำมันสำเร็จรูป	๑๓๙	๒๐๒	๔๕.๕	๑๔
ก๊าซธรรมชาติ	๑๑๒	๑๑๗	๔.๗	๘
ถ่านหิน	๔๐	๔๘	๒๐.๗	๓
ไฟฟ้า	๑๙	๑๙	๑.๗	๑
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)	๓๕	๓๓	-๔.๔	๒
รวม	**๑,๔๑๖**	**๑,๓๙๙**	**-๑.๒**	**๑๐๐**

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๔๒ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๗

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	
	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๖	๒๕๕๗
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (รวม)	**๗๓,๓๑๖**	**๗๕,๒๑๔**	**๗๕,๘๐๔**	**๒.๖**	**๐.๘**
• **พลังงานเชิงพาณิชย์**	**๖๐,๓๔๐**	**๖๑,๒๓๖**	**๖๑,๐๗๕**	**๑.๕**	**-๐.๓**
- น้ำมันสำเร็จรูป	๓๔,๘๘๑	๓๕,๙๔๘	๓๖,๕๗๐	๓.๑	๑.๗
- ไฟฟ้า	๑๓,๗๘๓	๑๔,๐๐๒	๑๔,๓๗๑	๑.๖	๒.๖
- ถ่านหิน/ลิกไนต์	๖,๕๘๒	๕,๙๔๗	๔,๖๒๙	-๙.๖	-๒๒.๒
- ก๊าซธรรมชาติ	๕,๐๙๔	๕,๓๓๙	๕,๕๐๕	๔.๘	๓.๑
• **พลังงานหมุนเวียน**	**๕,๖๓๕**	**๕,๙๐๒**	**๖,๔๐๘**	**๔.๗**	**๘.๖**
• **พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม**	**๗,๓๔๑**	**๘,๐๗๖**	**๘,๓๒๑**	**๑๐.๐**	**๓.๐**

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๔๓ การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						อัตราการเปลี่ยนแปลง ปี ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ (ร้อยละ)
	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	
๑) สาขาเกษตรกรรม	๓,๔๗๗	๓,๔๙๙	๓,๖๘๖	๓,๗๙๐	๓,๙๐๖	๓,๙๕๗	+๑.๓
๒) สาขาอุตสาหกรรม	๒๔,๐๖๐	๒๕,๕๗๑	๒๔,๘๔๕	๒๖,๙๑๐	๒๗,๑๙๓	๒๘,๑๑๐	-๑๑.๔
๓) สาขาบ้านที่อยู่อาศัย	๑๐,๐๘๙	๑๐,๐๙๖	๑๑,๐๔๐	๑๑,๐๘๓	๑๑,๓๖๗	๑๑,๔๕๙	+๐.๘
๔) สาขาธุรกิจการค้า	๔,๙๔๐	๕,๖๒๑	๕,๕๑๑	๕,๓๐๓	๕,๘๐๕	๕,๔๗๗	-๕.๗
๕) สาขาขนส่ง	๒๔,๑๓๒	๒๔,๕๙๔	๒๕,๔๘๐	๒๖,๒๓๐	๒๖,๙๔๓	๒๖,๘๐๑	-๐.๕

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๖ข และ ๒๕๕๗

ตารางที่ ผ-๔๔ ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

การใช้พลังงานหมุนเวียน	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
ไฟฟ้า(๑)	**๕๙๔**	**๘๐๗**	**๙๘๘**	**๑,๑๓๘**	**๑,๓๔๑**	**๑,๔๖๗**
- แสงอาทิตย์	๔.๑	๕.๔	๘.๑	๔๒.๐	๙๒.๐	๑๑๘.๐
- พลังงานลม	๐.๓	๐.๓	๐.๔	๑๒.๐	๒๖.๐	๒๖.๐
- พลังงานน้ำขนาดเล็ก	๑๔.๖	๑๕.๔	๑๘.๖	๒๗.๐	๒๘.๐	๓๒.๐
- ชีวมวล	๕๔๓.๕	๗๓๙.๐	๘๙๔.๘	๙๕๑.๐	๑,๐๓๙.๐	๑,๑๓๘.๐
- ก๊าซชีวภาพ	๓๑.๓	๔๖.๓	๖๕.๗	๘๗.๐	๑๓๑.๐	๑๒๖.๐
- ขยะมูลฝอย	๐.๑	๐.๒	๐.๔	๑๙.๐	๒๕.๐	๒๗.๐
ความร้อน(๒)	**๓,๑๗๖.๙**	**๓,๗๖๓.๑**	**๔,๕๒๘.๗**	**๔,๘๘๖**	**๕,๒๗๙**	**๕,๗๗๕**
- แสงอาทิตย์	๐.๙	๐.๒	๑.๘	๔.๐	๔.๕	๕.๐
- ชีวมวล	๒,๙๘๗.๐	๓,๔๔๙.๐	๔,๑๒๓.๐	๔,๓๔๖.๐	๔,๖๙๔.๐	๕,๑๘๔.๐
- ก๊าซชีวภาพ	๑๘๘.๐	๓๑๑.๐	๔๐๒.๐	๔๕๘.๐	๔๙๕.๐	๔๘๘.๐
- ขยะมูลฝอย	๑.๐	๑.๑	๑.๗	๗๘.๒	๘๕.๐	๙๘.๐
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**๘๖๕**	**๘๗๕**	**๙๘๔**	**๑,๒๗๐**	**๑,๖๑๒**	**๑,๗๘๓**
เอทานอล	๓๔๐	๓๓๔	๓๒๓	๔๓๐	๗๐๗	๘๗๔
ไบโอดีเซล	๕๒๕	๕๔๑	๖๖๑	๘๔๐	๙๐๕	๙๐๙
การใช้พลังงานหมุนเวียนทั้งหมด	**๔,๖๓๖**	**๕,๔๔๕**	**๖,๕๐๑**	**๗,๒๙๔**	**๘,๒๓๒**	**๙,๐๒๕**
สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน (ร้อยละ)	๖.๙๕	๗.๗๕	๙.๒๑	๙.๙๕	๑๐.๙๔	๑๑.๙๐
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	**๖๖,๖๙๘**	**๗๐,๒๔๘**	**๗๐,๕๖๒**	**๗๓,๓๑๖**	**๗๕,๒๑๔**	**๗๕,๘๐๔**

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๖ก และ ๒๕๕๗

หมายเหตุ: (๑) ไม่รวมไฟฟ้าที่ผลิตใช้เอง (Off grid)

(๒) รวมเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าใช้เอง (on grid)

ตารางที่ ผ-๔๕ มูลค่าการลงทุนการใช้พลังงานทดแทน ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ - ๒๕๕๗

หน่วย : ล้านบาท

พลังงานหมุนเวียน	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗
แสงอาทิตย์	๔,๖๔๔	๓๒,๗๘๘	๒๔,๔๗๒	๕๑,๗๐๕	๑๖,๒๐๙	๗,๓๑๙
พลังงานลม	๙๕๔	๑๗,๔๖๕	๑๓๙	๕,๐๓๓	๓๔,๕๗๗	๒๕,๗๒๐
พลังงานน้ำขนาดเล็ก	๓๐๑	๑๔๘	๓๓๐	๔๐๕	๓๙๔	๒๓๘
ชีวมวล	๕,๓๔๙	๑๑,๘๔๖	๑๓,๙๐๑	๑๖,๗๖๙	๘,๖๐๐	๑๙,๐๖๒
ก๊าซชีวภาพ	๕,๒๗๕	๑,๒๕๙	๓,๗๕๗	๑,๖๒๓	๒,๓๐๙	๘,๐๙๖
พลังงานจากขยะมูลฝอย	๓๒๕	๑,๐๔๗	๒,๒๖๔	๔,๙๐๘	๑๒๗	๘,๙๑๖
เชื้อเพลิงชีวภาพ	๒,๑๖๙	๑๒,๕๐๑	๗๓	๘,๙๑๑	๑๓,๖๐๖	๑๕,๒๓๗
มูลค่าการลงทุนรวม	๑๙,๐๑๗	๗๗,๐๕๔	๔๔,๙๓๖	๘๙,๓๕๔	๗๕,๘๒๒	๘๔,๕๘๘

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ๒๕๕๖ก และ ๒๕๕๗

ภาคผนวก ง

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การสำรวจความคิดเห็นต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมประเด็นซึ่งเป็นที่สนใจของประชาชน นำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาเป็นประเด็นสิ่งแวดล้อมพิเศษที่ต้องศึกษาวิเคราะห์ ติดตามและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ

วิธีการสำรวจ

การสำรวจครั้งนี้ ได้ใช้แบบสอบถามกับกลุ่มประชากร (๑) ผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ประกอบด้วย หน่วยงานราชการ (ระดับกรม) ที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงกรุงเทพมหานคร (๒) ประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป และ (๓) ผู้สนใจตอบแบบสอบถามผ่านสื่อออนไลน์

สำหรับผู้แทนของหน่วยงานได้กำหนดตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ส่วนประชาชนทั่วไปได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) ร่วมกับการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยคำนึงถึงการกระจายตามจังหวัดต่าง ๆ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคทั้ง ๑๖ แห่ง รวมทั้งกำหนดสัดส่วนของประชากรในเขตเมือง : เขตชนบท เท่ากับ ๔๐:๖๐ ตามสัดส่วนประชากรของประเทศ

การกำหนดขนาดตัวอย่าง ได้ใช้ตาราง Krejcie & Morgan สำหรับประชากรขนาดใหญ่เกิน ๑,๐๐๐ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๕ และใช้การกำหนดแบบสัดส่วนสำหรับประชากรขนาดต่ำกว่าหลักพัน กล่าวคือประชากรต่ำกว่าหลักร้อย ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ ๕๐ ประชากรหลักร้อย ใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ ๒๕ โดยการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ดำเนินการสำรวจในระหว่างวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ถึงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๗ (รายละเอียดดังตารางที่ ผ-๔๗)

แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม จำนวน ๒ ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ ๑ สำหรับผู้แทนหน่วยงานต่าง ๆ ชุดที่ ๒ สำหรับประชาชนกลุ่มตัวอย่าง และผู้สนใจตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยแบ่งการสอบถามออกเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ส่วนที่ ๒ ความคิดเห็นต่อความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ และส่วนที่ ๓ ความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

ส่วนแรก ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ชุดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ประกอบด้วย ชื่อ ตำแหน่ง และการติดต่อกลับ และชื่อหน่วยงาน

ชุดที่ ๒ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ประกอบด้วย เพศ ปีเกิด ระดับการศึกษา และการประกอบอาชีพ

ส่วนที่สอง ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติของประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗ เป็นคำถามปลายปิดเพื่อให้ระบุระดับความสำคัญของประเด็นปัญหาต่าง ๆ ๕ ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

สำคัญมากที่สุด	ให้คะแนน ๔ คะแนน
สำคัญมาก	ให้คะแนน ๓ คะแนน
สำคัญปานกลาง	ให้คะแนน ๒ คะแนน
สำคัญน้อย	ให้คะแนน ๑ คะแนน
ไม่สำคัญหรือไม่แน่ใจ	ให้คะแนน ๐ คะแนน

นอกจากนี้ ยังมีคำถามปลายเปิดให้ระบุประเด็นปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ และในท้องถิ่น/พื้นที่รับผิดชอบ (สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่มีพื้นที่รับผิดชอบ) ที่มีความสำคัญมาก ๓ ลำดับแรก

ส่วนที่สาม ของชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ เป็นประเด็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับคำถามปลายปิดต่อปัญหาที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วย	ให้คะแนน ๑ คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน ๐ คะแนน

เฉพาะชุดที่ ๑ มีคำถามปลายเปิดเพื่อการระบุข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเด่นในปีที่ผ่านมา และข้อเสนอต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

เฉพาะชุดที่ ๒ มีคำถามปลายปิดเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน และทำกิจกรรมการดูแลสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เป็นประจำ	ให้คะแนน ๓ คะแนน
ค่อนข้างบ่อย	ให้คะแนน ๒ คะแนน
เป็นครั้งคราว	ให้คะแนน ๑ คะแนน
ไม่เคยทำ	ให้คะแนน ๐ คะแนน

ชุดที่ ๑ และชุดที่ ๒ มีคำถามปลายเปิด ให้ระบุข้อเสนอต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

การแปลผลข้อมูล ระดับความสำคัญของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๐ - ๑.๗๕	หมายความว่า	สำคัญน้อย
คะแนนเฉลี่ย ๑.๗๖ - ๒.๕๐	หมายความว่า	สำคัญปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย ๒.๕๑ - ๓.๒๕	หมายความว่า	สำคัญมาก
คะแนนเฉลี่ย ๓.๒๖ - ๔.๐๐	หมายความว่า	สำคัญมากที่สุด

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และร่วมกันอภิปรายในข้อคำถามแต่ละข้อ และร่วมกันปรับในข้อคำถามที่ประชาชนไม่เข้าใจ หรืออาจตีความไม่ตรงกัน รวมทั้งข้อความที่เป็นศัพท์วิชาการหรือศัพท์ที่รับรู้แต่เฉพาะแวดวงนักสิ่งแวดล้อม โดยปรับเป็นถ้อยคำที่ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจได้ ส่วนในการหาค่าความเชื่อมั่นนั้นใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Conbach, Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha) ของแบบสอบถาม ๓ ชุด ดังนี้

แบบสอบถามผู้แทนหน่วยงาน ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ ๐.๙๐๗

แบบสอบถามประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ ๐.๘๖๘

แบบสอบถามออนไลน์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ ๐.๙๐๐

ผลการสำรวจ

ผลที่ได้จากการสำรวจได้นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เกี่ยวกับข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ ความคิดเห็นต่อสถานการณ์และความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ ผ-๔๗ ถึง ตารางที่ ผ-๕๔ นอกจากนี้ ยังได้สรุปข้อเสนอต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

ตารางที่ ผ-๔๗ จำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่าง และจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับมา

กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนที่ได้รับ
(๑) หน่วยงาน			**๔๘๖**
หน่วยงานราชการ (ระดับกรม)	๒๓	๑๒	๑๕
องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม	~๒๐๐	๑๐๐	๖๐
องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	๓๔	๑๗	๑๘
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สส.ภ.)	๑๖	๘	๑๒
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.)	๗๖	๓๘	๔๖
เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.)	๗๖	๓๘	๒๑
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ใน ๑๖ จังหวัดและกรุงเทพมหานคร	~๑,๔๐๐	๓๐๐	๓๑๔
(๒) ประชาชนกลุ่มตัวอย่าง (อายุ ๑๘ ปีขึ้นไป)	**~๔๔.๖๕ ล้าน**	**๑,๒๐๐**	**๑,๒๐๘**
เขตชนบท-อบต. ใน๑๖ จังหวัด		๖๐๐	๖๕๔
เขตเมือง-เทศบาล ใน ๑๖ จังหวัด		๓๐๐	๔๓๔
กรุงเทพฯ-๖ เขต		๑๐๐	๑๒๐
(๓) ผู้สนใจตอบแบบสอบถามออนไลน์			
ผู้สนใจ			**๑๕๔**
		รวมไม่น้อยกว่า ๑,๗๑๓	**๑,๘๔๘**

ตารางที่ ผ-๔๘ ข้อมูลทั่วไปของประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามและผู้สนใจตอบแบบสอบถามออนไลน์

ปัจจัยส่วนบุคคล	ประชาชน (n=๑,๒๐๘)		ผู้สนใจตอบออนไลน์ (n=๑,๒๐๘)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
หญิง	๖๖๓	๕๔.๘๘	๘๖	๕๕.๘๔
ชาย	๕๔๕	๔๕.๑๒	๖๘	๔๔.๑๖
อายุ				
๑๘-๒๔ ปี	๑๗๒	๑๔.๓๖	๑๑	๗.๑๔
๒๕-๕๙ ปี	๙๔๒	๗๘.๖๓	๑๓๗	๘๘.๙๖
๖๐ ปี ขึ้นไป	๘๔	๗.๐๑	๖	๓.๙๐
พื้นที่อยู่อาศัย				
เขตชนบท	๖๕๔	๕๔.๑๔	๔๒	๒๗.๒๗
เขตเมือง	๔๓๔	๓๕.๙๓	๕๑	๓๓.๑๒
กรุงเทพมหานคร	๑๒๐	๙.๙๓	๖๑	๓๙.๖๑
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	๒๗๒	๒๒.๖๑	๑๐	๖.๔๙
มัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา	๔๗๕	๓๙.๔๘	๖	๓.๙๐
ปริญญาตรี	๔๐๒	๓๓.๔๒	๔๙	๓๑.๘๒
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	๕๔	๔.๔๙	๘๙	๕๗.๗๙
อาชีพ				
รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ/พนักงานของรัฐ	๑๒๘	๑๐.๖๐	๔๕	๒๙.๒๒
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	๒๕	๒.๐๗	๓	๑.๙๕
พนักงานบริษัท/ ลูกจ้างรายเดือน	๑๕๙	๑๓.๑๖	๗๗	๕๐.๐๐
ธุรกิจส่วนตัว	๑๒๓	๑๐.๑๘	๗	๔.๕๕
ค้าขาย	๑๙๑	๑๕.๘๑	๐	๐
เกษตร/ปศุสัตว์/ ประมง	๑๘๐	๑๔.๙๐	๔	๒.๖๐
รับจ้างทั่วไป/รายวัน	๒๐๓	๑๖.๘๐	๔	๒.๖๐
นักศึกษา	๑๓๕	๑๑.๑๘	๗	๔.๕๕
อื่น ๆ	๖๔	๕.๓๐	๗	๔.๕๕
รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน				
น้อยกว่า ๒๓,๐๐๐ บาท/เดือน	๘๕๑	๗๔.๐๐	๒๓	๑๔.๙๔
๒๓,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๒๗๕	๒๓.๙๑	๕๗	๓๗.๐๑
มากกว่า ๕๐,๐๐๐ บาท/เดือน	๒๔	๒.๐๙	๗๔	๔๘.๐๕

ตารางที่ ผ-๔๙ ทัศนคติผู้แทนหน่วยงานต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๔๘๖)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๑) ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ									
๑.๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม รวมถึงปัญหาการถือครองที่ดิน การขาดแคลนที่ดินทำกิน	๔๘๖	๑	๖	๔๗	๒๖๓	๑๖๘	๑	๓.๒๓	๐.๗๑
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๒๐%	๙.๗๐%	๕๔.๑๐%	๓๔.๖๐%	๐.๒๐%	๘๐.๗๑%	
๑.๒ พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุก จากการขยายพื้นที่ปลูกพืเศรษฐกิจ และก่อสร้างโรงแรม บ้านพัก หรือรีสอร์ทเพื่อการท่องเที่ยว	๔๘๖	๒	๙	๒๘	๑๖๕	๒๘๐	๒	๓.๔๙	๐.๗๘
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๑.๙๐%	๕.๘๐%	๓๔.๐๐%	๕๗.๖๐%	๐.๔๐%	๘๗.๒๔%	
๑.๓ แหล่งน้ำต่าง ๆ ตามธรรมชาติ มีระดับน้ำลดลง มีปัญหารุกล้ำ และมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ	๔๘๖	๐	๕	๓๑	๑๙๗	๒๕๒	๑	๓.๔๔	๐.๖๙
	๑๐๐%	๐	๑.๐๐%	๖.๔๐%	๔๐.๕๐%	๕๑.๙๐%	๐.๒๐%	๘๖.๑๑%	
๑.๔ พืชและสัตว์ป่าถูกคุกคาม (ไม้พะยูง ช้าง กระทิง ปะการัง พะยูน ฯลฯ)	๔๘๖	๓	๑๒	๕๐	๒๒๔	๑๙๓	๔	๓.๒๗	๐.๘๙
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๒.๕๐%	๑๐.๓๐%	๔๖.๑๐%	๓๙.๗๐%	๐.๘๐%	๘๑.๖๙%	
๑.๕ ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ท้องถิ่น ลดลงและสูญหาย (พันธุ์ข้าว พืชผักพื้นเมือง ปลา สัตว์)	๔๘๒	๐	๕	๖๑	๒๓๙	๑๗๕	๒	๓.๒๔	๐.๗๖
	๑๐๐%	๐	๑.๐๐%	๑๒.๗๐%	๔๙.๖๐%	๓๖.๓๐%	๐.๔๐%	๘๐.๙๑%	
๑.๖ การกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ซึ่งมีความรุนแรงมากตั้งแต่ จังหวัดเพชรบุรีจนถึงจังหวัดจันทบุรี	๔๗๗	๙	๘	๖๗	๒๑๑	๑๕๖	๒๖	๓.๓๗	๑.๓๙
	๑๐๐%	๑.๙๐%	๑.๗๐%	๑๔.๐๐%	๔๔.๒๐%	๓๒.๗๐%	๕.๕๐%	๘๔.๒๓%	
๑.๗ การพัฒนาในบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง ทะเลอย่างไม่เหมาะสม (การถมทะเล กำแพงกั้นคลื่น สิ่งปลูกสร้างในทะเล)	๔๘๓	๑๐	๘	๗๓	๒๖๓	๑๐๔	๒๕	๓.๒๓	๑.๓๗
	๑๐๐%	๒.๑๐%	๑.๗๐%	๑๕.๑๐%	๕๔.๕๐%	๒๑.๕๐%	๕.๒๐%	๘๐.๖๙%	
๑.๘. การใช้พลังงาน อย่างไม่มีประสิทธิภาพ	๔๘๔	๐	๙	๕๐	๒๑๗	๒๐๒	๖	๓.๓๔	๐.๘๙
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๑๐.๓๐%	๔๔.๘๐%	๔๑.๗๐%	๑.๒๐%	๘๓.๔๗%	

ตารางที่ ผ-๔๙ ทัศนคติผู้แทนหน่วยงานต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๔๘๖) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๒) ปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม									
๒.๑ พื้นที่สีเขียวในชุมชนมีไม่เพียงพอ หรือขาดการบำรุงรักษา	๔๘๓	๑	๘	๘๗	๒๒๕	๑๕๘	๔	๓.๑๕	๐.๘๘
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๗๐%	๑๘.๐๐%	๔๖.๖๐%	๓๒.๗๐%	๐.๘๐%	๗๘.๗๓%	
๒.๒ น้ำเสียชุมชนถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ หรือสิ่งแวดล้อม โดยขาดการบำบัดที่เหมาะสม	๔๘๕	๒	๑๑	๓๕	๑๘๘	๒๔๖	๓	๓.๔๑	๐.๘๓
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๒.๓๐%	๗.๒๐%	๓๘.๘๐%	๕๐.๗๐%	๐.๖๐%	๘๕.๒๑%	
๒.๓ ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๔๘๕	๐	๖	๓๔	๑๗๘	๒๖๔	๓	๓.๔๘	๐.๗๗
	๑๐๐%	๐	๑.๒๐%	๗.๐๐%	๓๖.๗๐%	๕๔.๔๐%	๐.๖๐%	๘๗.๐๑%	
๒.๔ ของเสียอันตรายและซากอิเล็กทรอนิกส์ ขาดการจัดการอย่างเหมาะสม	๔๘๕	๑	๙	๖๔	๑๙๓	๒๑๘	๐	๓.๒๗	๐.๗๗
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๙๐%	๑๓.๒๐%	๓๙.๘๐%	๔๔.๙๐%	๐	๘๑.๘๖%	
๒.๕ การปนเปื้อนและสะสมของสารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เกษตร แหล่งน้ำ ดิน หรือสิ่งแวดล้อม	๔๘๕	๐	๓	๓๙	๑๙๒	๒๔๙	๒	๓.๔๔	๐.๗๓
	๑๐๐%	๐	๐.๖๐%	๘.๐๐%	๓๙.๖๐%	๕๑.๓๐%	๐.๔๐%	๘๖.๐๓%	
๒.๖ ปัญหาหมอกควันจากการเผาวัชพืช/เศษวัสดุทางการเกษตร	๔๘๕	๒	๒๔	๑๐๘	๒๐๕	๑๔๕	๑	๒.๙๘	๐.๙๐
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๔.๙๐%	๒๒.๓๐%	๔๒.๓๐%	๒๙.๙๐%	๐.๒๐%	๗๔.๓๘%	
๒.๗ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมจากการนำแร่ต่างๆ มาใช้ (เหมืองแร่สังกะสี เหมืองแร่ทองคำ)	๔๘๔	๙	๒๙	๑๑๙	๒๐๙	๑๐๒	๑๖	๒.๙๕	๑.๓๐
	๑๐๐%	๑.๙๐%	๖.๐๐%	๒๔.๖๐%	๔๓.๒๐%	๒๑.๑๐%	๓.๓๐%	๗๓.๘๖%	
๒.๘ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมจากกระบวนการผลิตพลังงาน (การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้าถ่านหิน ฯลฯ)	๔๘๕	๘	๑๙	๑๐๖	๒๒๐	๑๒๑	๑๑	๓.๐๒	๑.๑๖
	๑๐๐%	๑.๖๐%	๓.๙๐%	๒๑.๙๐%	๔๕.๔๐%	๒๔.๙๐%	๒.๓๐%	๗๕.๔๑%	
๒.๙ มลพิษอุตสาหกรรม (น้ำเสีย ขยะมูลฝอย สารพิษ กากอุตสาหกรรม) ถูกลักลอบปล่อยทิ้ง และปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	๔๘๕	๔	๘	๕๐	๑๗๔	๒๔๒	๗	๓.๔๑	๐.๙๗
	๑๐๐%	๐.๘๐%	๑.๖๐%	๑๐.๓๐%	๓๕.๙๐%	๔๙.๙๐%	๑.๔๐%	๘๕.๒๖%	
๒.๑๐ สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม	๔๘๕	๑	๑๗	๗๙	๒๕๔	๑๒๗	๗	๓.๐๙	๐.๙๗
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๓.๕๐%	๑๖.๓๐%	๕๒.๔๐%	๒๖.๒๐%	๑.๔๐%	๗๗.๓๗%	
๒.๑๑ แหล่งศิลปกรรมถูกละเลยหรือจัดการอย่างไม่เหมาะสม	๔๘๕	๓	๑๘	๑๔๒	๒๒๕	๙๐	๗	๒.๘๗	๑.๐๑
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๓.๗๐%	๒๙.๓๐%	๔๖.๔๐%	๑๘.๖๐%	๑.๔๐%	๗๑.๘๑%	
๒.๑๒ มลพิษและผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากร จากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างด้าวและย้ายฐานการผลิตในภูมิภาคอาเซียน	๔๘๔	๒	๒๓	๑๑๐	๒๐๗	๑๓๔	๘	๓.๐๒	๑.๐๗
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๔.๘๐%	๒๒.๗๐%	๔๒.๘๐%	๒๗.๗๐%	๑.๗๐%	๗๕.๖๒%	

ตารางที่ ผ-๔๙ ทัศนคติผู้แทนหน่วยงานต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๔๘๖) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๓) ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ									
๓.๑ สภาพอากาศแปรปรวน	๔๘๓	๑	๙	๕๓	๑๙๒	๒๒๘	๐	๓.๓๒	๐.๗๖
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๙๐%	๑๑.๐๐%	๓๙.๘๐%	๔๗.๒๐%	๐	๘๒.๙๗%	
๓.๒ ภัยแล้ง	๔๘๓	๐	๓	๑๕	๑๕๗	๓๐๗	๑	๓.๖๐	๐.๖๒
	๑๐๐%	๐	๐.๖๐%	๓.๑๐%	๓๒.๕๐%	๖๓.๖๐%	๐.๒๐%	๙๐.๐๖%	
๓.๓ น้ำท่วม	๔๘๓	๑	๙	๔๒	๑๙๙	๒๓๐	๒	๓.๓๗	๐.๗๙
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๙๐%	๘.๗๐%	๔๑.๒๐%	๔๗.๖๐%	๐.๔๐%	๘๔.๑๖%	
๓.๔ ดินโคลนถล่ม	๔๘๓	๖	๓๘	๑๓๔	๑๙๒	๑๐๙	๔	๒.๘๐	๑.๐๕
	๑๐๐%	๑.๒๐%	๗.๙๐%	๒๗.๗๐%	๓๙.๘๐%	๒๒.๖๐%	๐.๘๐%	๖๙.๘๘%	

ตารางที่ ผ-๕๐ ทัศนคติประชาชนต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗)

(n = ๑,๒๐๘)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๑) ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ									
๑.๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม รวมถึงปัญหาการถือครองที่ดิน การขาดแคลนที่ดินทำกิน	๑๒๐๘	๑๑	๒๗	๑๗๖	๕๖๑	๔๑๓	๒๐	๓.๑๓	๑.๐๒
	๑๐๐%	๐.๙๐%	๒.๒๐%	๑๔.๖๐%	๔๖.๔๐%	๓๔.๒๐%	๑.๗๐%	๗๘.๑๖%	
๑.๒ พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุก จากการขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ และก่อสร้าง โรงแรม บ้านพัก หรือรีสอร์ทเพื่อการท่องเที่ยว	๑๒๐๘	๒๔	๕๓	๑๔๐	๔๗๔	๕๐๙	๘	๓.๑๖	๐.๙๗
	๑๐๐%	๒.๐๐%	๔.๔๐%	๑๑.๖๐%	๓๙.๒๐%	๔๒.๑๐%	๐.๗๐%	๗๘.๙๘%	
๑.๓ แหล่งน้ำต่าง ๆ ตามธรรมชาติมีระดับน้ำลดลง มีปัญหารุกล้ำ และมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ	๑๒๐๘	๑๑	๓๒	๑๓๒	๔๖๖	๕๕๗	๑๐	๓.๒๗	๐.๘๙
	๑๐๐%	๐.๙๐%	๒.๖๐%	๑๐.๙๐%	๓๘.๖๐%	๔๖.๑๐%	๐.๘๐%	๘๑.๘๔%	
๑.๔ พืชและสัตว์ป่าถูกคุกคาม (ไม้พะยูง ช้าง กระทิง ปะการัง พะยูน พลับพลึงธาร ฯลฯ)	๑๒๐๘	๑๔	๕๕	๒๓๔	๔๖๑	๔๑๘	๒๖	๓.๐๓	๑.๑๓
	๑๐๐%	๑.๒๐%	๔.๖๐%	๑๙.๔๐%	๓๘.๒๐%	๓๔.๖๐%	๒.๒๐%	๗๕.๖๘%	
๑.๕ ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ท้องถิ่นลดลงและสูญหาย (พันธุ์ข้าว พืชผักพื้นเมือง ปลา สัตว์อาหาร ฯลฯ)	๑๒๐๘	๑๒	๕๓	๑๘๗	๕๐๑	๔๓๘	๑๗	๓.๐๙	๑.๐๖
	๑๐๐%	๑.๐๐%	๔.๔๐%	๑๕.๕๐%	๔๑.๕๐%	๓๖.๓๐%	๑.๔๐%	๗๗.๒๙%	
๑.๖ การกัดเซาะชายฝั่งทะเลอ่าวไทยซึ่งมีความรุนแรงมากตั้งแต่จังหวัดเพชรบุรีจนถึงจังหวัดจันทบุรี	๑๒๐๘	๑๙	๖๐	๒๔๒	๕๐๕	๒๙๗	๘๕	๒.๘๙	๑.๔๙
	๑๐๐%	๑.๖๐%	๕.๐๐%	๒๐	๔๑.๘๐%	๒๔.๖๐%	๗.๐๐%	๗๒.๒๘%	
๑.๗ การพัฒนาในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลอย่างไม่เหมาะสม (การถมทะเล กำแพงกั้นคลื่น สิ่งปลูกสร้างในทะเล)	๑๒๐๘	๑๕	๖๐	๒๗๔	๔๖๙	๓๓๓	๕๗	๒.๙๑	๑.๓๙
	๑๐๐%	๑.๒๐%	๕.๐๐%	๒๒.๗๐%	๓๘.๘๐%	๒๗.๖๐%	๔.๗๐%	๗๒.๗๐%	
๑.๘ การใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ	๑๒๐๘	๓	๒๙	๑๕๓	๔๕๕	๕๔๓	๒๕	๓.๒๗	๑.๐๑
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๒.๔๐%	๑๒.๗๐%	๓๗.๗๐%	๔๕.๐๐%	๒.๑๐%	๘๑.๘๓%	

ตารางที่ ผ-๕๐ ทัศนคติประชาชนต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๑,๒๐๘) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๒) ปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม									
๒.๑ พื้นที่สีเขียวในชุมชนมีไม่เพียงพอหรือขาดการบำรุงรักษา	๑๒๐๘	๗	๓๐	๑๙๔	๕๘๖	๓๗๕	๑๖	๓.๐๘	๐.๙๐
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๒.๕๐%	๑๖.๑๐%	๔๘.๕๐%	๓๑.๐๐%	๑.๓๐%	๗๗.๑๐%	
๒.๒ น้ำเสียชุมชนถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำหรือสิ่งแวดล้อมโดยขาดการบำบัดที่เหมาะสม	๑๒๐๘	๓	๒๔	๑๒๑	๕๖๕	๔๙๐	๕	๓.๒๖	๐.๗๗
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๒.๐๐%	๑๐	๔๖.๘๐%	๔๐.๖๐%	๐.๔๐%	๘๑.๔๘%	
๒.๓ ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๑๒๐๘	๓	๒๐	๑๗๑	๕๓๖	๔๗๓	๕	๓.๒๑	๐.๘๒
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๑.๗๐%	๑๔.๒๐%	๔๔.๔๐%	๓๙.๒๐%	๐.๔๐%	๘๐.๒๖%	
๒.๔ ของเสียอันตรายและซากอิเล็กทรอนิกส์ ขาดการจัดการอย่างเหมาะสม	๑๒๐๘	๕	๗๔	๒๓๒	๔๖๕	๔๑๑	๒๑	๓.๐๑	๑.๑๑
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๖.๑๐%	๑๙.๒๐%	๓๘.๕๐%	๓๔.๐๐%	๑.๗๐%	๗๕.๓๔%	
๒.๕ การปนเปื้อนและสะสมของสารเคมีทางการเกษตร ในพื้นที่เกษตร แหล่งน้ำ ดิน หรือสิ่งแวดล้อม	๑๒๐๘	๓	๔๐	๑๘๗	๔๗๕	๔๙๗	๖	๓.๑๘	๐.๘๖
	๑๐๐%	๐.๒๐%	๓.๓๐%	๑๕.๕๐%	๓๙.๓๐%	๔๑.๑๐%	๐.๕๐%	๗๙.๖๐%	
๒.๖ ปัญหาหมอกควันจากการเผาวัชพืช/เศษวัสดุทางการเกษตร	๑๒๐๘	๑๓	๖๘	๒๖๘	๔๕๗	๓๘๘	๑๔	๒.๙๕	๑.๐๔
	๑๐๐%	๑.๑๐%	๕.๖๐%	๒๒.๒๐%	๓๗.๘๐%	๓๒.๑๐%	๑.๒๐%	๗๓.๘๕%	
๒.๗ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมจากการนำแร่ต่าง ๆ มาใช้ (เหมืองแร่สังกะสี เหมืองแร่ทองคำ)	๑๒๐๘	๓๘	๑๒๙	๓๐๓	๔๐๒	๒๐๗	๑๒๙	๒.๕๗	๑.๗๖
	๑๐๐%	๓.๑๐%	๑๐.๗๐%	๒๕.๑๐%	๓๓.๓๐%	๑๗.๑๐%	๑๐.๗๐%	๖๔.๑๖%	
๒.๘ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมจากกระบวนการผลิตพลังงาน (การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้าถ่านหิน ฯลฯ)	๑๒๐๘	๓๘	๑๐๖	๒๗๓	๔๒๖	๒๘๗	๗๘	๒.๗๒	๑.๕๔
	๑๐๐%	๓.๑๐%	๘.๘๐%	๒๒.๖๐%	๓๕.๓๐%	๒๓.๘๐%	๖.๕๐%	๖๘.๑๐%	
๒.๙ มลพิษอุตสาหกรรม (น้ำเสีย ขยะมูลฝอย สารพิษกากอุตสาหกรรม) ถูกลักลอบปล่อยทิ้ง และปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	๑๒๐๘	๒๓	๔๔	๑๗๙	๔๕๒	๔๘๘	๒๒	๓.๑๓	๑.๗๑
	๑๐๐%	๑.๙๐%	๓.๖๐%	๑๔.๘๐%	๓๗.๔๐%	๔๐.๔๐%	๑.๘๐%	๗๘.๒๐%	

ตารางที่ ผ-๕๐ ทัศนคติประชาชนต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๑,๒๐๘) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๒.๑๐ สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม	๑๒๐๘	๑๐	๕๐	๒๑๓	๕๗๒	๓๔๔	๑๙	๓.๐๐	๑.๐๒
	๑๐๐%	๐.๘๐%	๔.๑๐%	๑๗.๖๐%	๔๗.๔๐%	๒๘.๕๐%	๑.๖๐%	๗๕.๐๒%	
๒.๑๑ แหล่งศิลปกรรมถูกละเลยหรือจัดการอย่างไม่เหมาะสม	๑๒๐๘	๑๐	๖๗	๒๗๔	๕๕๒	๒๖๔	๔๑	๒.๘๕	๑.๒๗
	๑๐๐%	๐.๘๐%	๕.๕๐%	๒๒.๗๐%	๔๕.๗๐%	๒๑.๙๐%	๓.๔๐%	๗๑.๒๗%	
๒.๑๒ มลพิษและผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากร จากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างด้าวและย้ายฐานการผลิตในภูมิภาคอาเซียน	๑๒๐๘	๒๔	๘๖	๒๔๔	๔๘๕	๓๒๔	๔๕	๒.๘๖	๑.๓๒
	๑๐๐%	๒.๐๐%	๗.๑๐%	๒๐.๒๐%	๔๐.๑๐%	๒๖.๘๐%	๓.๗๐%	๗๑.๔๗%	
๓) ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ									
๓.๑ สภาพอากาศแปรปรวน	๑๒๐๘	๙	๑๗	๑๗๘	๔๖๗	๕๓๔	๓	๓.๒๔	๐.๘๓
	๑๐๐%	๐.๗๐%	๑.๔๐%	๑๔.๗๐%	๓๘.๗๐%	๔๔.๒๐%	๐.๒๐%	๘๑.๑๒%	
๓.๒ ภัยแล้ง	๑๒๐๘	๑	๑๕	๘๔	๔๐๙	๖๙๙	๐	๓.๔๘	๐.๖๗
	๑๐๐%	๐.๑๐%	๑.๒๐%	๗.๐๐%	๓๓.๙๐%	๕๗.๙๐%	๐	๘๗.๐๔%	
๓.๓ น้ำท่วม	๑๒๐๘	๕	๓๒	๑๑๙	๔๓๗	๖๑๔	๑	๓.๓๔	๐.๘๐
	๑๐๐%	๐.๔๐%	๒.๖๐%	๙.๙๐%	๓๖.๒๐%	๕๐.๘๐%	๐.๑๐%	๘๓.๖๒%	
๓.๔ ดินโคลนถล่ม	๑๒๐๘	๔๑	๑๒๖	๒๖๕	๔๕๙	๒๙๓	๒๔	๒.๗๑	๑.๒๔
	๑๐๐%	๓.๔๐%	๑๐.๔๐%	๒๑.๙๐%	๓๘.๐๐%	๒๔.๓๐%	๒.๐๐%	๖๗.๖๗%	

ตารางที่ ง-๕๑ ทัศนคติผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๑๕๔)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๑) ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติ									
๑. การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะ รวมถึงปัญหาการถือครองที่ดิน การขาดแคลนที่ดินทำกิน	๑๕๔	๐	๓	๑๗	๔๖	๘๗	๑	๓.๔๕	๐.๘๕
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๑๑.๐๐%	๒๙.๙๐%	๕๖.๕๐%	๐.๖๐%	๘๖.๒๐	
๒. พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุก จากการขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ และก่อสร้างโรงแรม หรือรีสอร์ท เพื่อการท่องเที่ยว	๑๕๔	๑	๐	๕	๔๓	๑๐๔	๑	๓.๖๖	๐.๗๑
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๐	๓.๒๐%	๒๗.๙๐%	๖๗.๕๐%	๐.๖๐%	๙๑.๔๐	
๓. แหล่งน้ำต่าง ๆ ตามธรรมชาติ มีระดับน้ำลดลง มีปัญหารุกล้ำ และมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ	๑๕๔	๐	๓	๑๐	๕๕	๘๕	๑	๓.๔๘	๐.๗๙
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๖.๕๐%	๓๕.๗๐%	๕๕.๒๐%	๐.๖๐%	๘๗.๐๑	
๔. พืชและสัตว์ป่าถูกคุกคาม (เช่น กระทิงช้าง ปะการัง ไม้พะยูง พลับพลึงธาร)	๑๕๔	๑	๒	๑๘	๕๒	๗๘	๐	๓.๔๔	๑.๐๒
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๑.๓๐%	๑๑.๗๐%	๓๓.๘๐%	๕๐.๖๐%	๐	๘๖.๐๔	
๕. ชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ท้องถิ่น ลดลง และสูญหาย (พันธุ์ข้าว พืชผักพื้นเมือง ปลา สัตว์อาหาร ฯลฯ)	๑๕๔	๐	๓	๒๒	๕๘	๖๙	๒	๓.๓๓	๐.๙๔
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๑๔.๓๐%	๓๗.๗๐%	๔๔.๘๐%	๑.๓๐%	๘๓.๒๘	
๖. การกัดเซาะชายฝั่งทะเล อ่าวไทย ซึ่งมีความรุนแรง มากตั้งแต่จังหวัดเพชรบุรีจนถึง จังหวัดจันทบุรี	๑๕๔	๒	๐	๑๘	๕๑	๗๔	๙	๓.๖๒	๑.๓๔
	๑๐๐%	๑.๓๐%	๐	๑๑.๗๐%	๓๓.๑๐%	๔๘.๑๐%	๕.๘๐%	๙๐.๔๒	
๗. การพัฒนาในบริเวณพื้นที่ ชายฝั่งทะเลอย่างไม่เหมาะสม (การถมทะเล กำแพงกั้นคลื่น สิ่งปลูกสร้างในทะเล)	๑๕๔	๒	๒	๒๐	๕๐	๗๔	๐	๓.๔๘	๑.๒๔
	๑๐๐%	๑.๓๐%	๑.๓๐%	๑๓.๐๐%	๓๒.๕๐%	๔๘.๑๐%	๐	๘๗.๐๑	
๘. การใช้พลังงานอย่างไม่มี ประสิทธิภาพ	๑๕๔	๒	๑	๑๐	๔๕	๙๑	๐	๓.๖๔	๑.๑๐
	๑๐๐%	๑.๓๐%	๐.๖๐%	๖.๕๐%	๒๙.๒๐%	๕๙.๑๐%	๐	๙๐.๙๑	

ตารางที่ ง-๕๑ ทัศนคติผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๑๕๔) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๒) ปัญหาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม									
๒.๑ พื้นที่สีเขียวในชุมชนมีไม่เพียงพอ หรือขาดการบำรุงรักษา	๑๕๔	๐	๑	๓๕	๖๒	๕๕	๑	๓.๑๕	๐.๘๗
	๑๐๐%	๐	๐.๖๐%	๒๒.๗๐%	๔๐.๓๐%	๓๕.๗๐%	๐.๖๐%	๗๘.๗๔	
๒.๒ น้ำเสียชุมชนถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำหรือสิ่งแวดล้อม โดยขาดการบำบัดที่เหมาะสม	๑๕๔	๐	๓	๑๓	๕๙	๗๙	๐	๓.๓๙	๐.๗๓
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๘.๔๐%	๓๘.๓๐%	๕๑.๓๐%	๐	๘๔.๗๔	
๒.๓ ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๑๕๔	๐	๑	๑๖	๕๔	๘๑	๒	๓.๔๗	๐.๘๗
	๑๐๐%	๐	๐.๖๐%	๑๐.๔๐%	๓๕.๑๐%	๕๒.๖๐%	๑.๓๐%	๘๖.๘๕	
๒.๔ ของเสียอันตรายและซากอิเล็กทรอนิกส์ ขาดการจัดการอย่างเหมาะสม	๑๕๔	๐	๓	๑๓	๔๗	๘๙	๒	๓.๕๒	๐.๘๙
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๘.๔๐%	๓๐.๕๐%	๕๗.๘๐%	๑.๓๐%	๘๗.๙๙%	
๒.๕ การปนเปื้อนและสะสมของสารเคมีทางการเกษตร ในพื้นที่เกษตร แหล่งน้ำ ดิน หรือสิ่งแวดล้อม	๑๕๔	๐	๑๕	๕๔	๗๙	๖	๐	๓.๖๑	๑.๑๐
	๑๐๐%	๐	๙.๗๐%	๓๕.๑๐%	๕๑.๓๐%	๓.๙๐%	๐	๙๐.๒๖%	
๒.๖ ปัญหาหมอกควันจากการเผาวัชพืช/เศษวัสดุทางการเกษตร	๑๕๔	๐	๖	๓๐	๕๘	๕๕	๕	๓.๒๕	๑.๒๑
	๑๐๐%	๐	๓.๙๐%	๑๙.๕๐%	๓๗.๗๐%	๓๕.๗๐%	๓.๒๐%	๘๑.๑๗%	
๒.๗ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพ แวดล้อมจากการนำแร่ต่าง ๆ มาใช้ (เหมืองแร่สังกะสี เหมืองแร่ทองคำ)	๑๕๔	๑	๕	๓๐	๕๙	๔๖	๐	๓.๔๔	๑.๖๒
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๓.๒๐%	๑๙.๕๐%	๓๘.๓๐%	๒๙.๙๐%	๐	๘๖.๐๔%	
๒.๘ ผลกระทบต่อชุมชนและสภาพแวดล้อมจากกระบวนการผลิตพลังงาน (การขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ โรงไฟฟ้าถ่านหิน ฯลฯ)	๑๕๔	๑	๓	๒๔	๖๐	๕๗	๐	๓.๔๕	๑.๓๙
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๑.๙๐%	๑๕.๖๐%	๓๙.๐๐%	๓๗.๐๐%	๐	๘๖.๒๐%	

ตารางที่ ง-๕๑ ทัศนคติผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ต่อความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมประเทศในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) (n = ๑๕๔) (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	จำนวน/ร้อยละ	ระดับความสำคัญของปัญหา						คะแนนเฉลี่ย	S.D.
		ไม่สำคัญ	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ไม่แน่ใจ		
๒.๙ มลพิษอุตสาหกรรม (น้ำเสีย ขยะมูลฝอย สารพิษ กากอุตสาหกรรม) ถูกลักลอบปล่อยทิ้ง และปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม	๑๕๔	๑	๒	๑๖	๕๓	๗๗	๐	๓.๕๑	๑.๑๓
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๑.๓๐%	๑๐.๔๐%	๓๔.๔๐%	๕๐	๐	๘๗.๘๓%	
๒.๑๐ สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม	๑๕๔	๑	๒๓	๗๒	๕๕	๓	๐	๓.๒๙	๐.๙๗
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๑๔.๙๐%	๔๖.๘๐%	๓๕.๗๐%	๑.๙๐%	๐	๘๒.๓๑%	
๒.๑๑ แหล่งศิลปกรรมถูกละเลยหรือจัดการอย่างไม่เหมาะสม	๑๕๔	๑	๒	๔๐	๖๒	๔๔	๐	๓.๑๔	๑.๒๑
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๑.๓๐%	๒๖.๐๐%	๔๐.๓๐%	๒๘.๖๐%	๐	๗๘.๕๗%	
๒.๑๒ มลพิษและผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากร จากการเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างด้าวและย้ายฐานการผลิตในภูมิภาคอาเซียน	๑๕๔	๐	๒	๓๑	๕๙	๕๑	๑๑	๓.๔๖	๑.๔๗
	๑๐๐%	๐	๑.๓๐%	๒๐.๑๐%	๓๘.๓๐%	๓๓.๑๐%	๗.๑๐%	๘๖.๕๓%	
๓) ปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ									
๓.๑ สภาพอากาศแปรปรวน	๑๕๔	๐	๑	๑๕	๖๒	๗๔	๒	๓.๔๔	๐.๘๖
	๑๐๐%	๐	๐.๖๐%	๙.๗๐%	๔๐.๓๐%	๔๘.๑๐%	๑.๓๐%	๘๕.๘๘%	
๓.๒ ภัยแล้ง	๑๕๔	๐	๐	๑๒	๖๗	๗๔	๑	๓.๔๔	๐.๗๓
	๑๐๐%	๐	๐	๗.๘๐%	๔๓.๕๐%	๔๘.๑๐%	๐.๖๐%	๘๕.๘๘%	
๓.๓ น้ำท่วม	๑๕๔	๐	๓	๒๖	๗๒	๕๒	๑	๓.๑๖	๐.๘๕
	๑๐๐%	๐	๑.๙๐%	๑๖.๙๐%	๔๖.๘๐%	๓๓.๘๐%	๐.๖๐%	๗๙.๐๖%	
๓.๔ ดินโคลนถล่ม	๑๕๔	๑	๑๐	๕๕	๕๓	๓๐	๐	๒.๘๕	๑.๒๙
	๑๐๐%	๐.๖๐%	๖.๕๐%	๓๕.๗๐%	๓๔.๔๐%	๑๙.๕๐%	๐	๗๑.๒๗%	

ตารางที่ ผ-๕๒ ความคิดเห็นต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) ที่สำคัญที่สุด ๓ ลำดับ

(n = ๔๘๖)

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อปัญหาฯ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ			
๑	ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๑๙๐	๓๙.๑๐
๒	ภัยแล้ง	๑๓๗	๒๘.๒๐
๓	พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุก จากการขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ การก่อสร้างโรงแรม บ้านพักหรือรีสอร์ทเพื่อการท่องเที่ยว	๑๐๙	๒๒.๔๐
ความคิดเห็นของประชาชนต่อปัญหาฯ ในชุมชนตนเอง			
๑	ภัยแล้ง	๔๒๔	๓๕.๑๐
๒	ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๓๙๒	๓๒.๕๐
๓	พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุก จากการขยายพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ การก่อสร้างโรงแรม บ้านพักหรือรีสอร์ทเพื่อการท่องเที่ยว	๒๘๐	๒๓.๒๐
ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ต่อปัญหาฯ ในชุมชนตนเอง			
๑	ขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกและการกำจัดที่ถูกวิธี	๗๑	๔๖.๑๐
๒	น้ำเสียชุมชนถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำหรือสิ่งแวดล้อม โดยขาดการบำบัดที่เหมาะสม	๒๙	๑๘.๘๐
๓	พื้นที่สีเขียวในชุมชนมีไม่เพียงพอหรือขาดการบำรุงรักษา	๒๗	๑๗.๕๐

ตารางที่ ผ-๕๓ ความคิดเห็นต่อปัญหาที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) ๓ ลำดับแรก

ประเด็นปัญหา	ผู้แทนหน่วยงาน (n = ๔.๘๖)		ประชาชน (n = ๑๒๐๘)		ผู้ตอบออนไลน์ (n = ๑๕๔)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
๑) ขาดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของภาครัฐ	๗๐	๑๔.๔๐	๓๘๒	๓๗.๕๐	๒๐	๑๓.๐๐
๒) ขาดการมีส่วนร่วมตัดสินใจ ในการวางแผนและดำเนินโครงการ	๒๒๘	๔๖.๙๐	๔๔๗	๔๓.๘๐	๕๗	๓๗.๐๐
๓) นโยบาย แผนและโครงการไม่ต่อเนื่อง/ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์	๒๔๓	๕๐.๐๐	๔๕๘	๔๔.๓๐	๗๙	๕๑.๓๐
๔) การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ	๒๙๖	๖๐.๙๐	๕๙๙	๕๘.๐๐	๗๙	๕๑.๓๐
๕) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดศักยภาพในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	๑๑๗	๒๔.๑๐	๔๗๓	๔๖.๔๐	๖๕	๔๒.๒๐
๖) ภาคธุรกิจขาดความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างจริงจัง	๘๕	๑๗.๕๐	๒๕๒	๒๕.๖๐	๒๗	๑๗.๕๐
๗) การสื่อสารสาธารณะเรื่องสิ่งแวดล้อมยังไม่กว้างขวาง	๔๔	๙.๑๐	๒๑๘	๒๒.๔๐	๑๑	๗.๑๐
๘) ขาดการศึกษาที่สร้างการเรียนรู้และปรับ เปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลสิ่งแวดล้อม	๑๘๔	๓๗.๙๐	๔๕๖	๔๖.๒๐	๖๕	๔๒.๒๐
๙) ขาดแรงจูงใจในการลงมือปฏิบัติ ป้องกันหรือลดผลกระทบที่เกิดขึ้น	๑๓๘	๒๘.๔๐	๓๐๘	๓๑.๘๐	๕๔	๓๕.๑๐

ตารางที่ ผ-๕๔ การดำเนินชีวิตประจำวันและการทำกิจกรรมการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของประชาชนกลุ่มตัวอย่างและผู้สนใจ ตอบแบบสอบถามออนไลน์ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๗)

ประเด็นปัญหา	ประชาชน (n = ๑,๒๐๘)		ผู้ตอบออนไลน์ (n = ๑๕๔)	
	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย
๑) ดูแลรักษาต้นไม้บริเวณที่พักอาศัย	๑,๒๐๘	๒.๐๐	๑๕๔	๒.๐๑
๒) ปลูกพืชผักหรือเลือกซื้อพืชผักปลอดสารพิษ	๑,๒๐๘	๑.๘๐	๑๕๔	๑.๗๘
๓) ลดการใช้ถุงพลาสติกและลดการเกิดขยะมูลฝอยอื่นๆ	๑,๒๐๗	๑.๕๘	๑๕๔	๒.๐๗
๔) แยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง	๑,๒๐๘	๑.๖๑	๑๕๔	๑.๘๘
๕) ใช้น้ำอย่างประหยัด ไม่เปิดให้ไหลทิ้ง และคอยตรวจสอบการรั่วไหล	๑,๒๐๘	๒.๓๐	๑๕๔	๒.๔๔
๖) ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าและถอดปลั๊กหลังการใช้งาน	๑,๒๐๗	๒.๓๗	๑๕๔	๑.๔๗
๗) เตรียมหรือซื้ออาหารปริมาณที่เหมาะสม โดยไม่เหลือทิ้ง	๑,๒๐๗	๑.๙๒	๑๕๔	๒.๒๙
๘) ซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้และเสื้อผ้าเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	๑,๒๐๘	๑.๗๒	๑๕๔	๒.๐๕
๙) เลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อต้องซื้อสินค้าชิ้นใหม่	๑,๒๐๗	๑.๖๐	๑๕๔	๒.๐๘
๑๐) มีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือดูแลสภาพแวดล้อมในชุมชน	๑,๒๐๕	๑.๘๑	๑๕๔	๑.๘๗

สรุปข้อเสนอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้ง ๓ กลุ่ม ได้มีข้อเสนอเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แบ่งได้เป็น ๕ ด้าน ดังนี้

๑) **ด้านกฎหมาย** ควรปรับแก้ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย ด้วยการคำนึงถึงการจัดการที่แหล่งกำเนิดปัญหา และผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย กำหนดมาตรการทางกฎหมายสนับสนุน มาตรการทางเศรษฐศาสตร์และมาตรการทางสังคม และกระตุ้นให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง

๒) **ด้านการมีส่วนร่วม** ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนโดยมีเวทีให้ความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน พัฒนาช่องทางการเข้าถึงแหล่งข้อมูลของประชาชน เพื่อให้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ นอกจากนี้ ควรพัฒนาศักยภาพและเครือข่ายเจ้าหน้าที่ภาครัฐในระดับปฏิบัติการด้านการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

๓) **ด้านการเรียนรู้และพัฒนาเครือข่าย** ควรให้การศึกษา สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยกำหนดให้เป็นให้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับ นอกจากนี้ ควรสร้างการเรียนรู้ให้กับประชาชนระดับต่าง ๆ ทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ โดยอาศัยองค์ความรู้ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ผสมผสานกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สนับสนุนกระบวนการวิจัยในระดับพื้นที่มากขึ้น ทั้งในเชิงเทคนิค และเชิงกระบวนการ รวมทั้งสร้างเครือข่ายการวิจัยในระดับต่าง ๆ

๔) **ด้านการสื่อสารเพื่อสิ่งแวดล้อม** ควรมีสื่อด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ใช้การสื่อสารการตลาด ทำให้เกิดการรณรงค์ที่เกิดผลในวงกว้าง ด้วยการสื่อสารง่ายๆ ให้ชุมชนเข้าใจถึงปัญหาต่อตัวเองและลูกหลานในอนาคต ทั้งสถานการณ์ผลการดำเนินงานและบทเรียนทั้งส่วนของภาครัฐ องค์กรชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน ภาคเอกชน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการดำเนินงาน

๕) **ด้านนโยบายและการแก้ไขปัญหาของรัฐ** ควรเชื่อมโยงการแก้ไขถึงปัญหาสาเหตุของการเกิดปัญหาอย่างเป็นระบบพร้อมมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ควรส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกอย่างจริงจังทั้งในระดับประเทศและในระดับชุมชนท้องถิ่น กำหนดให้อุตสาหกรรมหรือธุรกิจบริการขนาดใหญ่ เช่น ห้าง สรรพสินค้าที่ใช้พลังงานมาก มีส่วนรับผิดชอบต่อพลังงานส่วนรวมของประเทศมากกว่าผู้ใช้พลังงานรายย่อยในครัวเรือน เสนอให้มีการทบทวนโครงการขนาดใหญ่ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ข้อเสนอให้ศึกษารูปแบบการสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ภาครัฐสนับสนุนและส่งเสริมหน่วยงานในระดับภูมิภาคให้ดำเนินโครงการต่าง ๆ ในการปลูกฝังสำนึกแก่ประชาชนในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น โดยการร่วมกันคิด วิเคราะห์ และหาวิธีแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและท้องถิ่นของตน ด้วยข้อตกลงและระเบียบอันเป็นที่ยอมรับและบังคับใช้ได้จริง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระราม 6 พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ : 0 2265 6538 โทรสาร : 0 2265 6536

60/1 Soi Pibulwattana 7, Rama 6 Road, Phyathai, Bangkok 10400
Tel. 0 2265 6538 Fax 0 2265 6536

www.onep.go.th

รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๗
ISBN 978-616336279-3
9 786163 162793