

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
Executive Summary

รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. ๒๕๕๙



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning





รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. ๒๕๕๙

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
Executive Summary



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning



คำนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มาตรา ๑๓ (๑๓) กำหนดให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจและหน้าที่ที่เสนอรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดทำนโยบาย และการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศ

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙ ได้นำเสนอผลการศึกษา และการติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙ ได้แก่ ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรแร่ พลังงาน ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์มลพิษ สิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ สำหรับประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๕ เรื่อง ได้แก่ ปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการธุรกิจรีไซเคิลขยะ ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าและการจัดการป่าอย่างยั่งยืน สถานการณ์น้ำและภัยแล้ง และมาตรการบริหารจัดการภัยแล้ง ปัญหาการทำประมงทะเลเกินขนาดและการจัดการประมงทะเลอย่างยั่งยืน รวมถึงแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย โดยรายงานฯ ฉบับนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้พิจารณาเห็นชอบแล้วเมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๙

ผมขอขอบคุณหน่วยงานทุกภาคส่วนโดยเฉพาะคณะอนุกรรมการจัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ได้สนับสนุนข้อมูลและข้อคิดเห็น ทำให้รายงานฯ ดังกล่าวมีความสมบูรณ์ครบถ้วน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย และวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างยั่งยืน

พลเอก

(ประวีตร วงษ์สุวรรณ)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

บทสรุป สำหรับผู้บริหาร

การรวบรวมและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการดำเนินงานในระดับโลกและระดับภูมิภาค รวมทั้งสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรายสาขา ตลอดจน ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่เกิดขึ้น ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ สามารถสรุปสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ คาดการณ์แนวโน้ม สถานการณ์ในอนาคต และให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหาร จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ ดังนี้

๑. ภาพรวมการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ พบว่าสถานการณ์สิ่งแวดล้อมยังคงเผชิญกับแรงกดดันจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปัจจัยเหล่านี้ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผลิตภัณท์มวลรวมในประเทศ การลงทุนจากต่างประเทศ การนำเข้า-ส่งออก การกระจายรายได้ และความเหลื่อมล้ำ นโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล และที่สำคัญคือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น รวมถึงจำนวนประชากรและการย้ายถิ่น ตลอดจนปัจจัยด้านสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม การพัฒนาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาครัฐได้มีการบรรจุประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมในกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมถึงมีการจัดทำแผนการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและรายสาขา อาทิ แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ แผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ นอกจากนี้ ยังกำหนดกลไกสำคัญๆ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

มาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ การปรับปรุงกฎหมายและการออกกฎหมายใหม่ ๆ การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและมาตรการด้านการเงินการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ งบประมาณ ภาษีและค่าธรรมเนียมกองทุนการอนุรักษ์ต่างๆ และมาตรการทางสังคม ได้แก่ ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึก การมีส่วนร่วมและบทบาทเครือข่ายในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินงานตามแผนงานต่างๆ และการกำหนดกลไกเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นไปในทิศทางที่จะช่วยให้การพัฒนาประเทศดำเนินไปตามกรอบแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

สถานการณ์และการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค นานาประเทศเห็นความจำเป็นในการสร้างความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดการปัญหาาร่วมกันผ่านอนุสัญญาและข้อตกลงต่างๆ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีแนวโน้มความรุนแรงมากขึ้น นำไปสู่การจัดทำแนวทางการร่วมมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการลดความเสี่ยงและความสูญเสียจากการเกิดภัยพิบัติ การขาดแคลนน้ำ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดการหมอกควันข้ามพรมแดนที่เป็นความร่วมมือด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อเป็นกรอบทิศทางการทำงาน ซึ่งประเทศต่างๆ ต้องปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับทิศทางของโลก

๒. สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา

สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ สรุปได้ ดังนี้

ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า มีการขยายตัวของพื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับศักยภาพดินและไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้พื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพ ดินอินทรีย์ และดินเค็มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ประกอบกับการทำการเกษตรที่มุ่งเน้นผลผลิต ทำให้มีการใช้สารเคมีอย่างมาก และขาดการฟื้นฟูและบำรุงดินที่เหมาะสม ส่งผลทำให้ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมในหลายพื้นที่

ทรัพยากรแร่ การใช้ทรัพยากรแร่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่การผลิตแร่ในประเทศ การส่งออก และการนำเข้าแร่ลดลงใน พ.ศ. ๒๕๕๘ เนื่องจากราคาแร่บางประเภทลดลง ถึงแม้ประเทศไทยจะมีการทำเหมืองแร่ร้อยละน้อยลงเมื่อเทียบกับในอดีต แต่กิจกรรมเหมืองแร่ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรูปการปนเปื้อนในธรรมชาติและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ดังจะเห็นได้จากจำนวนเรื่องร้องเรียนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น การปรับเปลี่ยนแนวทางการบริหารจัดการเหมืองแร่ที่ให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมทั้งการกระจายผลประโยชน์จากการทำเหมืองแร่ไปยังประชาชนในพื้นที่ จึงเป็นสิ่งที่รัฐบาลควรให้ความสำคัญในอนาคต

พลังงาน การขยายตัวทางเศรษฐกิจทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการใช้พลังงานมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคขนส่ง และภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ และมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น แต่เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของการใช้พลังงานของประเทศ พบว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยอัตราการเพิ่มของการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ส่วนการใช้พลังงานทดแทนมีปริมาณเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนต่อพลังงานขั้นสุดท้าย พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ มีสัดส่วนลดลง เนื่องจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง

ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ยังคงเกิดขึ้นทั้งในรูปการใช้พื้นที่ป่าไม้เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว และการปลูกสร้างที่พักอาศัยเพื่อการท่องเที่ยว ส่งผลให้พื้นที่ป่าลดลง และพื้นที่ที่เกิดไฟป่ามีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือ รวมทั้งการลักลอบตัดไม้ในเขตอนุรักษ์และการจับสัตว์ป่ายังคงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศไทย การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ต้นน้ำยังนำไปสู่ปัญหาการสูญเสียระบบนิเวศป่าไม้ ทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตามศักยภาพ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุนในฤดูแล้ง ส่วนการค้าสัตว์ป่า ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ พบว่า ปริมาณการค้าสัตว์ป่ามีชีวิตเพิ่มขึ้น

ทรัพยากรน้ำ ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาภัยแล้ง เนื่องจากปริมาณฝนมีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้น้ำในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่มีปริมาณลดลง แต่ความต้องการใช้น้ำมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำในหลายพื้นที่ ซึ่งสาเหตุสำคัญของปัญหาภัยแล้งคือ การสูญเสียระบบนิเวศป่าไม้และความแปรปรวนของสภาพอากาศที่ส่งผลต่อปริมาณน้ำฝน

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ปริมาณการจับสัตว์น้ำเค็มจากธรรมชาติเพิ่มขึ้น แต่การเพาะเลี้ยงชายฝั่งมีปริมาณลดลง พื้นที่ป่าชายเลนมีเพิ่มขึ้น ส่วนปะการังและหญ้าทะเล พบว่า มีความเสื่อมโทรม โดยเฉพาะบริเวณแหล่งท่องเที่ยว แนวปะการังเสื่อมโทรมมากขึ้น และพบปะการังฟอกขาวทั้งในฝั่งทะเลอ่าวไทยและอันดามันในช่วงฤดูร้อน รวมทั้งพบจำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นเพิ่มขึ้น ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยมีสาเหตุสำคัญมาจากการสร้างสิ่งปลูกสร้างยื่นไปในทะเล ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำ นอกจากนี้ แนวทางการป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง ยังส่งผลทำให้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล รุนแรงมากยิ่งขึ้นและขยายบริเวณไปยังพื้นที่ข้างเคียง

ความหลากหลายทางชีวภาพ ของประเทศไทย ยังเผชิญกับปัญหาการคุกคามจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอย่างต่อเนื่อง เช่น พื้นที่ป่า และพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ พบว่า มีการลักลอบค้าสัตว์ป่ามีชีวิตเพิ่มขึ้น

สถานการณ์มลพิษ พบว่า **คุณภาพอากาศ** มีแนวโน้มดีขึ้น ยกเว้นบางพื้นที่ที่มีค่าเกินมาตรฐาน ได้แก่ ฝุ่นละออง และระดับโอโซน **ระดับเสียง** พบว่า ในบริเวณพื้นที่ทั่วไปส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีการจราจรหนาแน่น **คุณภาพน้ำผิวดิน** ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ถึงระดับดี **คุณภาพน้ำทะเล** ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้ แต่หลายพื้นที่ในฝั่งอ่าวไทยคุณภาพน้ำทะเลเปลี่ยนแปลงจากระดับพอใช้เป็นเสื่อมโทรม อาทิ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงและฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงจากระดับดีมากเป็นระดับดีและพอใช้ เช่น หาดไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต และหาดบางเบน จังหวัดระนอง

เป็นต้น **คุณภาพน้ำบาดาล** ในภาพรวม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ในส่วน **ขยะมูลฝอย** พบว่า มีปริมาณเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่พบว่า การกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างดีขึ้น เนื่องจากการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะที่มีอยู่เดิมให้สามารถกำจัดขยะได้ดีขึ้นและปริมาณขยะที่นำไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ขยะรีไซเคิลจากครัวเรือนและร้านรับซื้อของเก่า ส่วน **ของเสียอันตราย** โดยเฉพาะซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีปริมาณเพิ่มขึ้น และมีการทิ้งปะปนกับขยะชุมชน ในส่วน **ของเสียจากอุตสาหกรรม** พบว่า ส่วนหนึ่งสามารถจัดการได้ บางส่วนสามารถแปรรูปไปเป็นพลังงาน สำหรับ **มูลฝอยติดเชื้อ** มีปริมาณเพิ่มขึ้น แต่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องด้วยเตาเผาของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน **สารอันตราย** พบว่า การนำเข้าสารเคมีภาคอุตสาหกรรมและสารเคมีทางการเกษตรมีปริมาณเพิ่มขึ้น เช่น สารกำจัดวัชพืช เป็นต้น

สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน จำนวนประชากรเขตเมืองที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นชุมชนและสิ่งก่อสร้างเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดปริมาณขยะและปัญหามลพิษในเขตเมืองมากขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่า พื้นที่สีเขียวในเขตเมือง อาทิ ในกรุงเทพมหานครมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม แหล่งธรรมชาติส่วนใหญ่เผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมที่มีสาเหตุส่วนหนึ่งจากกิจกรรมการท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีปริมาณสูงเกินขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ สำหรับแหล่งศิลปกรรม นอกจากได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการท่องเที่ยวแล้ว ยังเผชิญกับปัญหาการบุกรุกเพื่อเข้าอยู่อาศัยของชุมชนโดยรอบ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีแนวทางการแก้ไขปัญหาพร้อมกันอย่างต่อเนื่อง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่ปริมาณฝนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าปกติ และระดับน้ำทะเลปานกลางเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงอัตราการเจ็บป่วยจากโรคเฝ้าระวังที่มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น โรคติดต่ออุบัติใหม่และโรคติดต่ออุบัติซ้ำ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นต้น สำหรับปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคพลังงานต่อประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการปรับตัว พบว่า ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ และมีภาวะเสี่ยงมากขึ้นจากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในรูปของปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง ซึ่งแต่ละภาคส่วนมีการปรับตัวเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ภาคเกษตรมีการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย และภาคครัวเรือนในเขตเมืองมีการใช้น้ำอย่างประหยัด เป็นต้น สำหรับภัยพิบัติจากธรรมชาติ เช่น ดินถล่ม หลุมยุบ ตลิ่งทรุด และแผ่นดินไหว เป็นต้น มีแนวโน้มความรุนแรง และมีภาวะเสี่ยงจากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและระบบนิเวศในพื้นที่

๓. ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน จำนวน ๕ เรื่อง ได้แก่

ปัญหาการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการ ธุรกิจรีไซเคิลขยะ

ปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามระดับความเจริญทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มจำนวนขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากยังไม่มีระบบการเก็บหรือเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานและระบบจัดการอย่างถูกต้อง ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่ถูกจัดการโดยกลุ่มร้านค้าหรือผู้รับซื้อของเก่า ซึ่งมีการถอดแยกชิ้นส่วนอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ อีกทั้ง การกำจัดหรือการนำมารีไซเคิลใหม่อาจไม่สามารถทำได้อย่างปลอดภัย ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และระบบนิเวศ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมถึงเกิดสารพิษตกค้างและสะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ทั้งนี้ ปัญหานี้เป็นประเด็นที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน และจำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง

ภาครัฐมีแนวทางการจัดการเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการกระตุ้นเตือนให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงภัยร้ายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกในการร่วมมือกันแก้ไขปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นับวันจะทวีความรุนแรงขึ้น ได้แก่ การผลักดันให้เกิดกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับในการจัดเก็บรวบรวมและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเฝ้าระวังในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภาครัฐควรเร่งรัดการนำกฎหมายมาใช้ในการกำกับดูแลการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีการเก็บรวบรวมรีไซเคิล และกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ อีกทั้งการนำมามาตรการการให้สิทธิลดหย่อนภาษีมาใช้เพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบบางส่วนมาจากมารีไซเคิล และการส่งเสริมให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิล และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ รวมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับความจำเป็นในการแยกทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ออกจากขยะทั่วไป การประชาสัมพันธ์นโยบายการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์และการสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าและการจัดการป่าอย่างยั่งยืน

ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่ายังมีแนวโน้มความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่ป่าลดลงและเกิดความเสื่อมโทรมการบุกรุกพื้นที่ป่าเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ การทำการเกษตร กลุ่มนายทุนที่เข้ามาซื้อที่ดิน การกำหนดแนวเขตป่าที่ไม่ชัดเจน ไฟป่า งบประมาณไม่เพียงพอ ตลอดจนความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนต่อการอนุรักษ์ยังมีน้อย ทั้งนี้ การลดลงของ

พื้นที่ป่าส่งผลต่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศป่าไม้และสถานภาพของพืช แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม จากปัญหาน้ำท่วมและน้ำแล้ง และการสูญเสียสถานภาพของการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

จากปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น ภาครัฐมีแนวทางในการดำเนินการเพื่อป้องกัน ป่า และอนุรักษ์ป่าไม้มาอย่างต่อเนื่องโดยการปลูกป่า การเฝ้าระวัง และการส่งเสริมแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงการมีมาตรการเร่งด่วนในการทวงคืนผืนป่าและโครงการปรับปรุงแผนที่แนวเขตที่ดินของรัฐแบบบูรณาการ มาตรฐาน ๑ : ๔๐๐๐ (One Map) อย่างไรก็ตาม การดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้โดยหน่วยงานภาครัฐเพียงฝ่ายเดียวไม่สามารถต้านทานแรงกดดันและปัจจัยคุกคามที่เพิ่มขึ้นได้ จึงมีแนวทางส่งเสริมกลไกการจัดการแนวใหม่ ตามหลักการ ผู้ได้รับประโยชน์ต้องเป็นผู้จ่ายค่าตอบแทนคุณระบบนิเวศ หรือ PES (Payment for Ecosystem Services) ซึ่งมีเป้าหมาย ในการสร้างแรงจูงใจเพื่อการอนุรักษ์ และจัดการทรัพยากรป่าไม้แบบสมัครใจ เช่น การตอบแทนคุณระบบนิเวศในพื้นที่ต้นน้ำทุ่งจ้อ จังหวัดเชียงใหม่ ในรูปแบบของการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม หรือ CSR (Corporate Social Responsibility) ของการประปาจังหวัดเชียงใหม่ กองทุนเพื่ออนุรักษ์พื้นที่คุ้มครองและอุทยานแห่งชาติในรูปแบบของผู้ประกอบการท่องเที่ยวร่วมระดมทุนเพื่อนำไปใช้ในการดูแลรักษาพื้นที่อุทยานแห่งชาติ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานตามหลักการดังกล่าว แม้จะมีประโยชน์แต่ยังมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ ได้แก่ ความไม่ชัดเจนของกรรมสิทธิ์ในทรัพยากร การหาตลาดผู้ซื้อและผู้ขายบริการ และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ ส่วนปัญหาเชิงเทคนิค คือ การคำนวณ

มูลค่าการให้บริการของระบบนิเวศซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ดังนั้น การดำเนินงาน PES จะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยการผลักดันเชิงนโยบายจากผู้นำ ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น การมีกฎระเบียบ กระบวนการ และ แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร รวมทั้ง การทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และการสร้างกระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันระหว่างภาครัฐ ท้องถิ่น ชุมชน และภาคเอกชน เพื่อนำไปสู่ การวางระบบ กลไก การทำงาน และกฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อการขับเคลื่อน PES รวมทั้งการสนับสนุนให้มีการประเมินมูลค่าการให้บริการของระบบนิเวศ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เพื่อรองรับการตัดสินใจ เชิงนโยบาย

สถานการณ์น้ำและภัยแล้งและมาตรการบริหารจัดการ ภัยแล้ง

ในช่วงระยะเวลา ๒-๓ ปีที่ผ่านมา หลายพื้นที่ของประเทศไทย ประสบกับสถานการณ์ภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่า ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี ของประเทศไทยใน พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่ำกว่าค่าปกติประมาณร้อยละ ๑๑ ส่งผลให้ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำต่างๆ ของประเทศมีปริมาณน้อย (ข้อมูล ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๘) ซึ่งเป็นน้ำต้นทุนสำหรับฤดูแล้ง พ.ศ. ๒๕๕๘/๒๕๕๙ มีปริมาณน้ำใช้การได้เพียง ๒๐,๐๓๕ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๓๙ ของความจุที่ระดับเก็บกัก โดยสาเหตุหลักของการเกิด ภัยแล้งคือ ปรากฏการณ์เอลนีโญหรือสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงใน มหาสมุทร ความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุมทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง รวมถึงผลกระทบจากความร้อนสะสมอยู่ในอากาศบริเวณผิวโลกมากขึ้น ซึ่งปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

น้ำเพื่อกำเลขตร และอุตสำหกรรรม และกำรรูกของน้ำเค็มเข้ำมำในแม่น้ำ ซึ่งส่งผลกรทบต่อเศรษฐกิจ เช่น กำรสูญเสี่ยผลผลิตทำกำรกำเลขตร ปศุสัตว์ กำรประมง กำรท่องเที่ยว อุตสำหกรรรม และกำรขนส่ง เป็นต้น รวมนั้งส่งผลกรทบต่อสิ่งแวดล้อม

ภำครัฐได้ดำเนินกำรรับมือกับปัญหำภัยแล้งและกำรขำดแคลนน้ำ อย่ำงต่อเนื่อง โดยมีการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมำณน้ำต้นทุนในอ่ำงเก็บน้ำ รวมนั้งกำรป้องกันและบรรเทำควำมเดือดร้อนของประชำชนที่ได้รับผลกรทบ ซึ่งภำคประชำชนและภำคเอกชนได้เริ่มที่จะตระหนักและเข้ำมำมีส่วนร่วมในกำรรับมือกับภัยแล้งเพิ่มขึ้น แต่อย่ำงไรก็ตาม ปัญหำกำรขำดแคลนน้ำ มีแนวโน้มที่จะมีความรุนแรงและควำมถี่ในกำรเกิดภัยแล้งมำกขึ้น อันเนื่องมำจากภำวะโลกร้อน จึงจำเป็นจะต้องมีการเตรียมควำมพร้อมของประชำคต และประชำชนในกำรปรับตัวเพื่อรองรับกับภำวะภัยแล้งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ได้อย่ำงมีประสิทธิภาพ โดยกำรสร้ำงทัศนคติและค่านิยมของคนในขำติในกำรใช้ทรัพยำกรน้ำอย่ำงประหยัดและรู้คุณค่า กำรเพิ่มประสิทธิภาพกำรใช้น้ำ นั้งในกระบวนกำรผลิตภำคกำเลขตรกรรรม อุตสำหกรรรม กำรท่องเที่ยว และบริกำร โดยนำเครื่องมือทำงเศรษฐศำสตร์และสังคมมำใช้อย่ำงจริงจิ่ง กำรเพิ่ม ศักยภาพในกำรกักเก็บน้ำนั้งในส่วนของกำรฟื้นฟูและเพิ่มประสิทธิภาพของ แหล่งน้ำที่มีอยู่แล้ว รวมนั้งกำรศึกษำวิจัยกำรปรับตัวของทุกภำคส่วนเพื่อรองรับกับภำวะภัยแล้งอย่ำงยั่งยืน

ปัญหาการทำประมงเกินขนาดและการจัดการประมงทะเลอย่างยั่งยืน

กำรทำประมงทะเลอย่ำงไม่ยั่งยืนและมุ่งหวังผลตอบแทนสูง ทำให้อมีการทำประมงเกินศักยภาพกำรผลิตของธรรมชาติ จากกำรใช้เครื่องมือและ เทคโนโลยีกำรจับสัตว์น้ำทะเลที่ได้อำนวนมำก และกำรทำประมงผิดกฎหมาย

ได้แก่ การใช้เครื่องมือประมงต้องห้ามไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การไม่ควบคุมจำนวนเรือประมง/เครื่องมือทำประมงที่เป็นการทำลายพันธุ์สัตว์น้ำและระบบนิเวศ หรือจับสัตว์น้ำโดยที่ใบอนุญาตหมดอายุ การไม่ทำรายงานข้อมูลสัตว์น้ำที่จับได้ การทำประมงในพื้นที่หวงห้ามหรือในฤดูที่ห้ามจับ และการจับสัตว์น้ำขนาดเล็ก ทำให้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งเสื่อมโทรม โดยเฉพาะแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ส่งผลให้การทำประมงของไทยในปัจจุบันอยู่ในสถานะเกินสมดุล จากการทำประมงที่เหมาะสม

ที่ผ่านมา ภาครัฐมีแนวทางในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการปรับปรุงกฎหมายเพื่อเพิ่มความเข้มงวดในการจัดการและลดผลกระทบจากการทำประมงที่ไม่เหมาะสม การควบคุมการทำประมง รวมถึงการอนุรักษ์พันธุ์ และคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงทะเล ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการประมงทะเลอย่างยั่งยืน จึงควรมีการฟื้นฟูและอนุรักษ์ระบบนิเวศที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของทรัพยากรประมงอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนงบประมาณผ่านหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชาวประมงพื้นบ้านในการดำเนินการฟื้นฟูแหล่งทรัพยากร การจัดทำแนวเขตแหล่งทรัพยากรที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำในทะเลเพื่อประโยชน์ด้านการจัดการให้มีความชัดเจนตามศักยภาพและความเหมาะสมแต่ละเขตพื้นที่ การกำหนดและควบคุมการจับสัตว์น้ำเค็มไม่ให้เกินปริมาณความสมดุลทางธรรมชาติอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงการให้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจแก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ประมงทะเลที่มีการทำประมงเชิงอนุรักษ์

สถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นนำไปสู่ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบจากการมีอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยลดลงหรือเพิ่มสูงขึ้น และระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียต่อเศรษฐกิจและสังคม ผลิตผลทางการเกษตร การสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความถี่และรุนแรงมากขึ้น การสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งทะเลและระบบนิเวศ รวมถึงแนวโน้มการเกิดโรคเฝ้าระวังที่เพิ่มสูงขึ้น ประเทศไทยตระหนักถึงสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงเข้าร่วมการจัดการปัญหาในเวทีโลก และได้ให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีความตกลงปารีสเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแล้ว ซึ่งภาครัฐมีแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและขนส่ง

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายที่กำหนด ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจกโดยการจัดตั้งองค์กรกลางทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการตรวจวัด การรายงาน และการทวนสอบ (Measurement, Reporting and Verification: MRV) ที่เป็นฐานข้อมูลกลาง เพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างหน่วยงานและการเร่งพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๔. บทสรุปการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ รวมถึงสถานการณ์และการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ พบว่า ในบางสาขามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ได้แก่ การใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การมีพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น และด้านมลพิษ ได้แก่ มลพิษทางอากาศและเสียงในพื้นที่ทั่วไป และคุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างลดลง และการใช้สารเคมีลดลง ส่วนสาขาที่มีสถานการณ์เสื่อมโทรมลง ได้แก่ ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ แร่ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้แก่ ประมง ปะการัง หอ้าทะเล สัตว์ทะเลหายาก และการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ความหลากหลายทางชีวภาพ และมลพิษ ได้แก่ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมถึงสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ อย่างไรก็ตาม ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ที่ต้องเร่งดำเนินการอย่างจริงจัง ๔ อันดับแรก ได้แก่

ทรัพยากรป่าไม้ : การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศ และนำไปสู่การสูญเสียทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาหน้าหลาดดินถล่ม รวมทั้งปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรบนที่สูง ทั้งนี้ การแก้ปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้จำเป็นต้องมีการดำเนินงานเชิงบูรณาการเพื่อให้ประชาชนมีรายได้อื่นแทนการปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่อนุรักษ์ มีการปลูกป่าทดแทนซึ่งอาจเป็นในรูปแบบเศรษฐกิจและมีการป้องกันการบุกรุกใหม่ โดยมีพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน พื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดน่าน และเชียงใหม่

ทรัพยากรน้ำ : การขาดแคลนน้ำ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่น้อยลง ทำให้ปริมาณน้ำที่กักเก็บมีปริมาณน้อย และสาเหตุอีกประการหนึ่งเกิดจากการที่พื้นที่ป่าและป่าต้นน้ำถูกทำลาย ส่งผลกระทบทางอ้อมทำให้เกิดปัญหาภัยแล้งตามมา อย่างไรก็ตาม ภาคเศรษฐกิจต่างๆ มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นซึ่งนำไปสู่ปัญหาการใช้น้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทรัพยากรน้ำสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจไม่มากเท่าที่ควร และในบางพื้นที่มีการจัดสรรน้ำที่ไม่เป็นธรรมต่อผู้ใช้น้ำ ดังนั้น การบริหารจัดการน้ำควรมีการดำเนินการเชิงบูรณาการที่ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรเชิงลุ่มน้ำ มีการบริหารจัดการน้ำร่วมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน การอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำ กิจกรรมทางการเกษตร โครงสร้างพื้นฐาน การระบายน้ำ และการวางผังเมือง โดยมีพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ จังหวัดที่อยู่ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาบริเวณภาคกลาง เช่น จังหวัดนครสวรรค์ ชัยนาท และอ่างทอง เป็นต้น

ขยะมูลฝอย : การขยายตัวของเมืองและรายได้ของประชาชนนำไปสู่การขยายตัวของการอุปโภคและบริโภค รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีปริมาณขยะจำนวนมากที่ขาดการจัดการอย่างถูกต้อง และมีการทิ้งขยะอันตรายและขยะอิเล็กทรอนิกส์ปะปนกับขยะชุมชน ประกอบกับการนำขยะอิเล็กทรอนิกส์ไปรีไซเคิลอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่งผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีในธรรมชาติและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ดังนั้น การบริหารจัดการขยะจำเป็นต้องมีการดำเนินงานอย่างบูรณาการเชิงพื้นที่ เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยการดำเนินงานควรให้ความสำคัญกับการจัดทำระบบการจัดเก็บขยะของท้องถิ่น พหุติกรรมการแยกขยะของประชาชน พื้นที่และระบบการกำจัดขยะ และความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน ส่วนขยะอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการส่งเสริมวิธีการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง และมีศูนย์การรีไซเคิลเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ธรรมชาติและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยมีพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์

ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง : การกัดเซาะชายฝั่งทะเลมีความรุนแรงและขยายไปยังพื้นที่ข้างเคียง โดยพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยเผชิญกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมากกว่าด้านชายฝั่งทะเลอันดามัน สาเหตุเกิดจากการมีสิ่งปลูกสร้างที่ยื่นเข้าไปในทะเลและบริเวณชายหาดทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของทรายและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนมีแนวทางการแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสมในหลายพื้นที่ และเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งทำให้คลื่นลมและกระแสน้ำเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลจึงต้องมีการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เช่น ต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เป็นต้น โดยพื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี และนครศรีธรรมราช

การคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต

แนวโน้มสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในอนาคต ๑-๕ ปีข้างหน้า แบ่งได้ เป็น ๒ ระยะ คือ แนวโน้มในระยะสั้น ช่วง ๑-๒ ปี และแนวโน้มระยะปานกลางและระยะยาว ช่วง ๓-๕ ปี

๑. แนวโน้มในระยะสั้น

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกกำหนดโดยกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมโดยตรง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ยังสร้างแรงกดดันต่อสิ่งแวดล้อมในระยะสั้น ทำให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อตอบสนองความต้องการ การเพิ่มขึ้นของปัจจัยเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้สถานะของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงเช่นเดียวกับช่วงปีที่ผ่านมา

๒. แนวโน้มในระยะปานกลางและระยะยาว

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกกำหนดโดยมาตรการด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กลไกด้านกฎหมาย โครงสร้างองค์กร การเงินการคลัง และสังคม ซึ่งควรให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม โดยแบ่งเป็น ๒ สถานการณ์

สถานการณ์การพัฒนาแบบปกติ (Base Case Scenario)

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงถูกกำหนดโดยการเปลี่ยนแปลงในระดับโลกและระดับภูมิภาคในการดำเนินงานตามอนุสัญญาฯ และข้อตกลงระหว่างประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะทวีความเข้มข้น

มากยิ่งขึ้น รวมถึงทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาค รวมทั้งภาครัฐต้องกำหนดข้อบังคับและกฎระเบียบต่างๆ เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้น จึงคาดการณ์ได้ว่า ปัจจัยทางอ้อมเหล่านี้ จะส่งผลให้สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ดีขึ้นอย่างช้าๆ

สถานการณ์การพัฒนาแบบก้าวหน้า (Progressive Scenario)

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงถูกกำหนดโดยปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค เนื่องจากประเทศไทยต้องดำเนินงานตามข้อตกลงระหว่างประเทศในระดับสากลและระดับภูมิภาค พร้อมกับการเร่งรัดพัฒนาแนวทางและมาตรการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศทั้งในภาครัฐและภาคประชาชนอย่างจริงจัง ได้แก่ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการพัฒนากฎหมายสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ การนำเครื่องมือทางการเงินการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ และการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ การพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยี หรือการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อม หากปัจจัยภายในประเทศเหล่านี้เป็นไปตามที่กำหนด จะส่งผลทำให้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศในหลายๆ ด้าน มีแนวโน้มดีขึ้นและนำไปสู่แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่แท้จริง

ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยต้องเร่งปรับปรุงโครงสร้างเชิงสถาบันที่สำคัญๆ เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาглобалการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใหม่ที่เพียงพอที่จะต้านกับแรงกดดันต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การพัฒนากฎหมายที่เป็นรากฐานสำคัญของการกำหนดเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

ที่จำเป็น เช่น วิธีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือการพัฒนากลไกทางการเงินการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น อีกทั้งต้องเร่งดำเนินการด้านการสร้างจิตสำนึกของประชาชนและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นด้วย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ แบ่งเป็น ๒ ระยะ ได้แก่ มาตรการเร่งด่วน และมาตรการระยะยาว ดังนี้

มาตรการเร่งด่วน ประกอบด้วย ๓ มาตรการ ดังนี้

๑) การสร้างจิตสำนึก ให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและความมั่นคงของประเทศในระยะยาว โดยเริ่มต้นที่ระดับเยาวชนในสถานบันการศึกษาระดับต่างๆ ให้มีความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสื่อต่างๆ ทั้งของรัฐและเอกชนควรให้คำแนะนำและมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

๒) การพัฒนาเชิงพื้นที่ ที่ให้ความสำคัญในการบริหารจัดการเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องประสานการดำเนินงานให้สอดคล้องกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดการใช้ทรัพยากรที่ซ้ำซ้อน ได้แก่ การกำหนดแผนที่และเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามขอบเขตลุ่มน้ำ การบริหารจัดการเชิงบูรณาการ และการนำหลักการบริหารจัดการเชิงพื้นที่มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA)

๓) การพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

มาตรการระยะยาว ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ดังนี้

๑) การพัฒนากลไกทางการเงินการคลังเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและสร้างแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากร และเพิ่มขีดความสามารถในการระดมทรัพยากรเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และสร้างแรงจูงใจทางการเงินให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

๒) การบริหารข้อมูลข่าวสาร การให้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำจะทำให้สังคมสามารถทำการปรับตัวหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม และการมีฐานข้อมูลและการให้ข้อมูลเพื่อส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภาคประชาชนอย่างจริงจัง

๓) การสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับภูมิสังคมของประเทศไทย

๔) การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ด้วยการมีส่วนร่วมของภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ และประชาชน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินนโยบาย จึงได้จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จำแนกตามสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๑ สาขา โดยแบ่งออกเป็นมาตรการเร่งด่วน และมาตรการระยะยาว ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สาขา	มาตรการเร่งด่วน		มาตรการระยะยาว			
	การสร้างความยั่งยืน	การพัฒนาคุณภาพ	กลไกการเงินการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม	การบริหารข้อมูลข่าวสาร	การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี	การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	- เขตการคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรม - การจัดการพื้นที่เมือง - การใช้กฎหมายผังเมือง	- กฎหมายที่ดิน - กฎหมายภาษีที่ดิน	ภาษีที่ดินในรูปภาษีกำไรส่วนเพิ่ม (Capital Gain Tax)	การบังคับใช้ผังเมือง ผังจังหวัด และผังประเทศ	รูปแบบการกำกับตรอินทรีย์	- การอนุรักษ์ดิน - การปรับปรุงคุณภาพดิน
ทรัพยากรน้ำ	- การกำหนดเขตเศรษฐกิจเสรี - การพิจารณาตาม SEA	กฎหมายแม่	การจัดสรรผลประโยชน์จากเงินสัมปทานแร่ อย่างเหมาะสม	- ข้อมูลธรณีวิทยา - เขตศักยภาพแร่และสินแร่		- การฟื้นฟูแหล่งน้ำ - การฟื้นฟูพื้นที่ที่ปนเปื้อนสารพิษ
พลังงาน	การประหยัดพลังงาน		การปรับปรุงราคารับซื้อไฟฟ้าผลิตจากพลังงานหมุนเวียน		นวัตกรรมการประหยัดพลังงาน	
ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า	ความสำคัญของพื้นที่ป่าไม้และระบบนิเวศ	ปรับปรุงแนวเขตที่ดินแบบบูรณาการ (One Map) เพื่อกำหนดเขตพื้นที่ป่าไม้	- ผลิตกรผู้ได้รับประโยชน์ - กลไกทางการเงินอื่นๆ เช่น พันธบัตรป่าไม้ เป็นต้น	การรองรับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	รูปแบบชุมชนป่าไม้	การฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม
ทรัพยากรน้ำ	การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า	การบริหารจัดการน้ำ	ค่าธรรมเนียมการใช้ น้ำที่รับน้ำ	ผู้รับน้ำ		การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ต้นเขื่อนและเสื่อมโทรม
ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	การบริหารจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการระบบนิเวศ	ค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ		นวัตกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน	การฟื้นฟูพื้นที่ที่เกิดตะกอนสะสม แนวปะการังและหญ้าทะเล
ความหลากหลายทางชีวภาพ	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ		การจัดทำฐานข้อมูลฐานชีวภาพที่ทันสมัยและธนาคารพันธุกรรม		การส่งเสริมการสร้างมูลค่าและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	การฟื้นฟูพื้นที่ป่าและพื้นที่ชุ่มน้ำ

ตารางที่ ๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

สาขา	มาตรการเร่งด่วน			มาตรการระยะยาว			
	การรังจาด้านภัย	การพัฒนาเชิงพื้นที่	การพัฒนาคุณภาพ	กลไกการเงินการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม	การบริหารข้อมูลข่าวสาร	การสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี	การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มลพิษ	- คัดแยกขยะ - ลดปริมาณขยะ	การพัฒนาเมืองสีเขียว (Compact City)	- กฎหมายสิ่งแวดล้อม - กฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	- กองทุนสิ่งแวดล้อม - ค่าปรับด้านเสียค่ากำจัดขยะ - ค่ากำจัดจากผลิตภัณฑ์	ข้อมูลการปล่อยมลพิษของผู้ประกอบการ	- นวัตกรรมจัดการขยะและ - การเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงาน	การฟื้นฟูบ่อขยะ
สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน				ภาษีที่ดินเพื่อนำไปสู่มืองสีเขียว		นวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมโดยชุมชน	
สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นฐานไม่ยั่งยืน		การเพิ่มมาตรการเพื่อเป็นแรงจูงใจให้มีการอนุรักษ์แหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม เช่น การลดหย่อนภาษี	กองทุนการอนุรักษ์แหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม	การเผยแพร่ข้อมูลด้านสภาพภาพของแหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม		การฟื้นฟูแหล่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ	การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ระบบขนส่งสาธารณะภายใต้การพัฒนา Compact City		การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	- ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก - ปริมาณน้ำฝน น้ำท่า - อากาศสิ่งแวดล้อม	นวัตกรรมการตลาดโดยเกื้อหนุนการระดม	





Executive Summary

Thailand State of Environment 2016 Report describes the current condition of Thailand's environment, identifies future trends, and provides policy recommendations for integrated natural resources and environmental management in Thailand. The Report was developed by gathering and analyzing information on Thailand's economic and social changes, in-country natural resources and environmental management practices and environmental situations and cooperation at global and regional levels, national and sectoral environmental situations, and key environmental challenges during 2015-2016. A summary of the Report is as follows.

1. Overall Change

National economic and social changes: Thailand's environment remains under constant pressure from continuous economic growth. Progress in key development indicators has a significant effect on the country's environment. These include Gross Domestic Product (GDP), Foreign Direct Investments (FDI), import-export, income distribution, inequality, economic stimulus policies, increasing number of tourists, expanded population size and migration rate, and public health condition. However, enhancing environmental education and introducing more ecologically friendly technologies have some positive impacts on natural resources and environment.

Natural resources and environmental management: Environmental issues and challenges are addressed in national and sectoral strategic plans, including the 20-Year National Strategy, the National Economic and Social Development Plan (NESDP), the Environmental Quality Management Plan (EQMP), the Climate Change Master Plan, the 20-Year Energy Efficiency Development Plan, the Master Plan for Integrated Biodiversity Management, the Integrated Waste Management Plan, and the National Disaster Prevention and Mitigation Plan. In addition, a number of important policies instruments and mechanisms for managing Thailand's natural resources and environment have been adopted. These include regulatory and institutional measures such as law

amendments, new laws and regulations and environmental standard criteria; fiscal measures such as taxes, fees, and conservation funds; and social measures such as promoting awareness, participation, and networking. In this regard, Thailand's efforts in conserving natural resources and environment through implementation of strategic plans and establishment of management mechanisms have contributed towards Thailand's sustainable development.

Global and regional situation and cooperation on environment: Countries recognize the need for collaborative environmental management through various environmental agreements on, e.g., climate change and increasingly severe natural disasters which have led to concerted efforts in reducing greenhouse gas emission, risks and losses from disasters, water deficiency, deforestation, biodiversity loss and trans-boundary haze pollution. The later focuses on collaboration at the ASEAN level. In line with the global trends, Thailand has adopted the global Sustainable Development Goals (SDGs) as a framework for improving the country's environmental management towards sustainable development.

2. State of Sectoral environmental quality

A summary of Thailand's environmental quality situation by sector during 2015-2016 is as follows:

- Soil resources and landuse: Changes in land use have occurred due to more expansion of urban and agricultural areas. There are unsuitable and unsustainable land use practices leading to the depletion of soil nutrients while large amount use of agricultural chemicals and unimprovement of soil results in soil degradation in many areas.

- Mineral resources: In 2015, the demand for mineral resources increased slightly, while production and export/import decreased due to commodity prices declined and thus slowing production. Although with relatively less production of some mineral resources than in previous years, mining activities still pose serious impacts on the environment in terms of contamination and health concerns as reflected in increased complaints on the issues. It is therefore necessary for the government to improve the management of mineral resources and mining practices by ensuring appropriate environmental and health safeguards as well as benefits sharing with local communities.

-Energy: Economic growth drives higher demand for energy particularly in transport and industrial sectors, leading to increased energy import and subsequently greenhouse gas emissions. However, energy intensity is more attributable to efficiency increase, as reflected in lower growth rate of energy use than GDP growth rate. For renewable energy, the demand has increased. However, in 2015, the ratio of renewable energy to final energy consumption was lower than in the past due to the continuous drop of oil prices in the world market.

- Forests and wildlife resources: Forest encroachment still occurs mainly due to monoculture farming and development of tourism accommodation, and this contributes to forest loss. Wildfire happens more frequently, particularly in the northern region. Illegal logging in protected areas and illegal wildlife hunting remain the country's important challenges. Losses of forest and watershed areas degrade the ecosystems, affecting their water absorption capacity which in turn leads to water deficit during the dry season. In 2015, wildlife trade increased especially of live wild animals.

- **Water resources:** Thailand still experiences droughts as a result of declining rainfall which contributes to lowering retention water levels. Water scarcity is faced by many areas due to the steady increase in water demands. The main causes of droughts in Thailand are deforestation and low rainfall due to climate variation.

- **Marine and coastal resources:** Marine capture fisheries have increased, whereas coastal aquaculture productions have decreased. Mangrove areas are expanding, while coral reefs and seagrass beds are being degraded, particularly in areas of tourist attraction. Coral bleaching occurs in the Gulf of Thailand and the Andaman Sea, mostly in summer. More rare marine species are found washed up on the beaches. Increased and severe coastal erosion is caused by shoreline construction which is disturbing the natural process and unsuitable methods of coastal protection.

- **Biodiversity:** Thailand's Biodiversity still faces continuous threats and challenges from economic activities which affect forest and wetland natural habitats, and increased illegal wildlife trade in live animals.

-Pollution: Air Quality has been improved, with the exception of some areas where suspended dust and ozone level exceed the standards. Noise levels do not exceed the ambient standard except in areas along roads and streets in Bangkok and vicinity where traffic is congested. Most surface water quality is fair to good. The quality of seawater in general is fair, except in some areas along the Gulf of Thailand which is already degraded, particularly in Bang Pa Kong River and the Andaman Sea coasts which are tourist sites. In some beach areas, seawater quality is at high risk of degradation including the Haad Mai Kaow in Phuket Province and the Haad Bang Baen in Ranong Province. The overall underground water quality meets drinking standards. Increasing levels of waste are generated from economic growth. Waste disposal is improved due to upgraded waste facility and increased reuse and recycling of household waste. Hazardous waste especially waste from electrical and electronic equipment increases, and disposing is mixed with non-hazardous wastes from households. Industrial waste is partly managed at the generating sources and partly converted into energy. Infectious waste is effectively handled by public and private hospitals, although with increased amount of waste generated. Imports of hazardous chemicals by industrial and agricultural sectors increase including herbicides.

- Urban and community environment: Increasing numbers of urban population intensify land use for community centers and buildings. This has led to higher amount of waste and visual pollution in urban areas. Green areas including those in Bangkok are constantly expanding.

- Natural and cultural environment: Most of Thailand's natural sites face with degradation, partly from increased tourism activities and growing tourist numbers often exceeding their carrying capacities. Cultural and heritage sites experience not only negative impacts from tourism, but also land encroachment. Joint efforts are being undertaken continuously by the public sector and concerned stakeholders to address the problems.

- Climate change and disasters: Thailand average temperature has increased while annual precipitation is below normal, and the mean sea level has risen. The country has experienced an apparent increase in many infectious diseases emerging from climatic changes, including new and newly-circulating diseases. Carbon dioxide emission per GDP from Thailand's energy sector has maintained stable levels, while per capita emission is constantly growing. Thailand is vulnerable to climate risks that are impacting on people, particularly those living in areas prone to drought or flooding. All key economic sectors are taking practical actions to manage risks from climate impacts including agricultural and urban water efficiency improvements. Natural disasters such as landslides, sinkholes, erosions, and earthquakes are becoming more frequent which is increasing vulnerability of people and ecosystems.

3. Key environmental issues in 2016

There are 5 key environmental situations affecting economic, social, environmental and health status include the following:

Electronic waste (e-waste) and recycling business management

The use of electrical appliances and electronic equipment increases rapidly due to economic growth and technological advancement. As a consequence, Thailand's electrical appliances and electronic equipment waste increases. Most of obsolete and unusable electrical appliances and electronic equipments are disassembled and recycled by retailers and informal recyclers, who usually handle the processing of e-waste inappropriately. The lack of systematic e-waste collection and effective management systems pose a serious threat for the environment and people's health if they infiltrate surface water, underground water, and ecosystems. Electrical appliances and electronic equipments waste become a priority concern and a management system is urgently needed.

The public sector has responded by raising public awareness of the e-waste hazard and the need to address the issues by enacting laws, rules and regulations for effective hazardous waste collection and disposal system, as well as by establishing an area-based surveillance system. To ensure efficiency of the e-waste management, the public sector should expedite an

adoption of the necessary law and implement law enforcement support. Other measures of e-waste management include tax benefits for recycling, incentives for e-waste recycling infrastructure and factories, public knowledge and awareness programs on e-waste management particularly on separation of e-waste from other types of waste, support to research and development, and transfer of innovative technologies for the design and production of eco-friendly electrical and electronic equipment.

Forest encroachment and sustainable forest management

Encroachments of forest land continue, leading to substantial loss of forest areas and endangering forest resources. The main factors driving forest loss and degradation include agricultural activities, land buying for investment, unclear forest boundaries, wildfire, inadequate budget, and the lack of public awareness and collaboration. The loss of forest areas affects the forest ecosystem and natural habitats, leading to biodiversity loss. Deforestations also contribute to floods, droughts, impacting on economic and social development as well as tourism losses.

The public sector has continuously adopted prevention and mitigation measures for protecting, rehabilitating, and preserving forests by planting seeds, monitoring system, and promoting public participation. Urgent measures are also implemented, These include programs on forest land reclamation

and integrated public land demarcation or mapping at 1 : 4000 scale (One Map Project). Since the public sector cannot work alone to successfully protect and rehabilitate forests, new management measures are introduced, including PES (Payment for Ecosystem Services) and CSR (Corporate Social Responsibility), which aim at developing incentives to engage the private sector to voluntarily protect and manage the forests. Examples of such initiatives are a project in Chiang Mai's Thung Jor watershed area, a support to communities by the Provincial Waterworks Authority's Regional Office 9 on construction of water retention dykes, and a foundation established by local tour guide and entrepreneur through fundraising for conservation of national parks. While these initiatives are useful, however, they still face challenges concerning undefined resource rights, marketing of the services, a lack of management funding, and an absence of acceptable methods for valuation of ecosystem services. In this regard, specific policy and management measures are needed to successfully implement PES scheme, including buy-in from local and national authorities, availability of laws and regulations, clear implementation procedures and guidelines, capacity development, public-private-community collaboration/partnerships and mutual learning, as well as accurate and acceptable methods of valuing ecosystem services for decision making.

Water situation, droughts and drought management measures

Repeated drought occurs in many parts of Thailand during the past few years. In 2015, the country's average annual rainfall was below the normal level by 11% contributing to lowering retention water level (as of 1 November 2015) and limiting their capacity to serve the needs in dry seasons. In 2015/2016, the total active volume of main reservoirs was about 20,035 million cubic meters accounted for 39% of the total capacity. Factors associated with Thailand's droughts include El Niño-Southern Oscillation effects, precipitation variability associated with monsoon anomalies, and heat accumulated in the atmosphere close to Earth's surface. Droughts lead to water shortages and saltwater intrusion into rivers affecting crops, livestock, fisheries, tourism, transportation industry, as well as the environment.

The public sector has continuously addressed drought and water shortage issues through water allocation and preventive mechanisms, in collaboration with the civil society and private sectors. With increasing severity and frequency of droughts and water shortages caused by climate change, it is necessary to promote attitude and value shift at both national and individual levels toward water efficiency in agriculture, tourism and services sectors by applying socio-economic tools to these issues. Other measures in dealing with droughts and water shortages are to increase water retention capacity of the existing water sources and to access the extent of adaptation preparedness in all sectors.

Overfishing and sustainable management of marine fisheries

Unsustainable fishing and profit-oriented commercial exploitation of marine fishery resources would result in overcapacity and overfishing caused by the adoption of advanced fishing gear and new technologies to increase the profitability of fishery. Illegal fishing depletes fish stocks and destroy marine habitats which takes place when vessels or harvesters operate in violation of the laws, the number of gears and vessels grows uncontrollably, fishing is undertaken without a license or with an expired license, catches are not reported, fishing in prohibited areas or seasons, and illegal size fish is harvested. Unsustainable fishing practices are leading the nation's marine fishing industry to an unbalanced scale.

The public sector has addressed unsustainable fishing through law improvement and enforcement to mitigate negative impacts from Illegal, Unreported, and Unregulated (IUU) Fishing. Other measures are also adopted including conservation, rehabilitation and protection of marine resources, as well as promoting participation in marine conservation. To sustainably manage Thailand's marine fishery resources, it is recommended that rebuilding and conserving marine ecosystems should be continuously implemented through public sector budget allocation, local fishers participation, zoning and differential use of marine resources, ecosystem-based marine fisheries, and provision of consumer information and understanding about health effects and fishing methods to encourage sustainable fisheries.

Situation of GHG emissions and guidelines of GHG reduction

Increased GHG emissions cause climate change and impacts of higher temperature related to variations in average precipitation and sea level contribute to social and economic losses in terms of uncertainty in agricultural production, the loss of life due to more frequent and intense disasters, degraded coastal zones and ecosystems, and an increase in infectious diseases. In realization of the GHG emission situation, Thailand has joined the global community in addressing problems associated with the climate change by signing the Paris Agreement and setting up mitigation guidelines in energy and transportation sectors.

To achieve the GHG reduction targets, it is essential that public sector should establish central organization that can collect information and data from concerned agencies for developing an integrated measurement, reporting and verification (MRV) system. It is also urgent that capacity of GHG reduction experts be developed and the use of eco-friendly products promoted.

4. Conclusion, Situation Forecasts and Policy Recommendations

National economic and social changes, natural resources and environmental management, and global and regional environmental cooperations and trends are key factors affecting the conditions of natural resources and environment. During the period of 2015-2016, the quality of Thailand's environment improved as evidenced by improved energy efficiency, increased mangrove areas, and pollution levels generally met the standards such as air and noise pollution in many areas, groundwater quality, reduced waste residuals, and decreased chemical uses. Despite this progress, Thailand's natural resources continue to deplete, including soils, waters, forests, minerals, marine and coastal resources such as fisheries, coral reefs, seagrass and rare marine species. Other environmental problems include coastal erosions, biodiversity losses, coastal water quality degradations, increased solid and hazardous wastes, deteriorated natural and cultural environment, sustainable urban and community environment, and disasters associated with climate change. The four major environmental challenges faced by Thailand that need to be managed urgently are as follows.

- **Forest resources:** Forest area degradation disrupts ecosystem balance leading to biodiversity loss, floods, landslides, and smog from agricultural residue burning on highlands. Integrated measures are required to address forest encroachment in conservation areas through alternative income sources, commercial reforestation programs, and protection of sensitive watershed areas from new encroachments, particularly in Nan and Chiang Mai Provinces.

- **Water resources:** Water scarcity caused by decreased rainfalls which in turn reduces water storages. Another cause of water shortage is degraded forests and watershed areas leading to droughts. The water demand increases in several economic sectors, while water use efficiency is a challenge. Water resources are undervalued, and water allocation is unfair from a user point. Therefore, it is crucial to manage water resources through an integrated approach and on a basin level, in which water resources are managed and developed across sectors, including soil conservation, watershed areas conservation, agriculture development, infrastructure development, drainage systems operation and maintenance, and urban planning. Recommended pilot areas for implementation of the basin-level integrated water management approach are provinces in the central Chao Phraya River Basin such as Nakhon Sawan, Chainat, and Angthong Provinces.

- **Waste:** The growth of urbanization and income leads to increased consumption level. Growing numbers of tourists generate more wastes continuously. Currently, Thailand is facing a

challenge of effective waste management. Hazardous and electronic wastes (e-waste) are mixed with other types of wastes from households, and they are not properly handled or recycled, causing chemical contaminations in the environment and affecting people's health. An effective integrated, area-based waste management approach is needed to reduce negative environmental and health impacts. The emphasis should also be on the overall solid waste management system at the local level by focusing on household waste management behavior, waste disposal systems and site selection, and waste-to-energy potentials. For electronic wastes, there is a need to encourage the community to practice waste segregation safely, and establishment of e-waste recycling centers to prevent the impact of contamination in environment and on public health, particularly in areas that require immediate actions such as Buriram Province.

- **Marine and coastal resources:** Coastal erosion is more severe and widespread, with relatively more severity along the Gulf of Thailand coasts. The main factor contributed to coastal erosions is waterfront and beach constructions that cause sand movement and adverse impacts on nearby. Other factors include ineffective methods of addressing erosion issues and changes in wave and current patterns associated with climate change. An integrated management approach is necessary, for example, to ensure agency collaboration for changing the behavior of tourists, particularly in some priority areas such as Petchaburi Province and Nakhon Si Thammarat Province.

Trend Forecasting

The trend of Thailand's natural resources and environment in the next 1-5 years consists of 2-stage forecasting periods: short-term (1-2 years) and medium-term to long-term (3-5 years).

1. Short-term forecast


Natural resources and environment trends will be directly affected by economic and social activities. In the short run, create pressures on the environment through the use of natural resources in response to demands. Conditions of natural resources and environment will continue to deteriorate.

2. Medium-term to long-term forecast

Future trends in natural resources and environment will be affected by management measures including legal mechanisms, organizational structure, as well as monetary and fiscal policy and social measures. Emphasis should be on reforming environmental management systems and laws towards a just and effective legal system. There are two scenarios illustrating Thailand's future trends.

Base case scenario

Domestic environmental changes will be determined by changes at the global and regional levels, following intense adoption of environment-related conventions and agreements, sustainable development trend, and regional cooperation on



environment. The government sector is expected to establish regulatory systems for improving natural resources and environmental management in line with the global standards. This change in the government sector will lead to increased adoption of eco-friendly production processes by the private sector. These indirect drivers will cause gradual but progressive changes in Thailand's natural resources and environment.

Progressive scenario

Domestic environmental changes will be influenced by changes in global and regional practices. In following through on international and regional commitments, Thailand needs to stipulate necessary conditions as part of the agreements while improving natural resources and environmental management in public, private, and civil society sectors. Key measures for improvement include environmental management reform, development of key environmental laws, adoption of monetary and fiscal instruments focusing on environment, environmental awareness raising, technology and innovation development, and utilization of indigenous knowledge and local wisdom to protect the environment. If properly managed, these internal factors will effectively contribute to improving the condition of Thailand's natural resources and environment toward sustainable development.



In this regard, it is crucial for Thailand to urgently improve key institutional structures necessary for driving environmental management innovation to effectively cope with emerging pressures. These include development of legal instruments required for managing the environment such as environmental impact assessment tools/methods and environment-related monetary and fiscal mechanisms, as well as community awareness raising and local government capacity building for environmental management at the local level.

Policy Recommendations

The two-stage policy means for integrated management of Thailand's natural resources and environment comprise 3 urgent measures and 4 long-term measures.

The 3 urgent measures are as follows.

1) Environment Conscious Building to increase public awareness in the importance of the environment and its impact on people's quality of life as well as on the country's security in a long-run. This starts with creating awareness among youths in academic institutions. The public and private media should also play a role in creating greater awareness in environmental issues and building a more responsive society.

2) Spatial Development to realize an integrated approach toward efficiency and cost effective management of resources. This includes land-use mapping and zoning, basin-based natural

resources and environmental management, integrated environmental management for improving efficiency and cost effectiveness and strategic environmental assessment (SEA).

3) Legal Development for environmental management in line with economic and social changes.

The 4 long-term measures are as follows.

1) Monetary and Fiscal Mechanisms as an instrument used for environmental management and create incentives for effective utilization and mobilization of resources.

2) Information Management to provide accurate information that enable the people to adapt and change their behaviors, as well as to provide database and disseminate information for promoting natural resources and environmental conservation in the civil society sector.

3) Enhancing Effectiveness Through Innovation for achieving sustainability in the Thai context.

4) Natural Resources and Environmental Rehabilitation based on scientific knowledge in collaboration between the government scetor, the private sector, academics, and the people.

To support policy implementation, the report proposes a set of policy recommendations for 11 sectors, each with urgent and long-term measures. (Table 1)

Table 1: Policy recommendations on natural resources and environmental management

Sector	Urgent Measures			Long-term Measures			
	Environment Conscious Building	Spatial Development	Legal Development	Monetary and Fiscal Mechanisms	Information Management	Enhancing Effectiveness Through Innovation	Natural Resources and Environmental Rehabilitation
Soil resource and landuse		<ul style="list-style-type: none"> - Protected agricultural areas - Industrial zones - The use of Urban planning law 	<ul style="list-style-type: none"> - Land law - Land tax law 	Land tax (capital gain tax)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementation of urban, provincial and national planning 	Organic agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Soil conservation - Soil improvement
Mineral resources	Monitoring environmental impacts from mining	<ul style="list-style-type: none"> - Mineral economic processing zones - Consideration based on SEA 	Mineral law	Division of benefits from mineral concessions	<ul style="list-style-type: none"> - Geological data - Potential Mining Zones 		<ul style="list-style-type: none"> - Renovation of old mines - Rehabilitation of contaminated areas
Energy	Energy conservation			Adjustment of renewable energy prices		Innovations for energy conservation	
Forests and wildlife resource	Importance of forests and ecosystem	Improving forest boundaries (One Map Project)	Law on commercial logging	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficiary pays principle - Other fiscal mechanism such as forest bond 	Agricultural product certification	Forest communities	Forest rehabilitation
Water resource	Efficient water use	River basin management	<ul style="list-style-type: none"> - Water law - Underground water law 	Water usage fees	River basin, water retention area maps		Wetland rehabilitation
Marine and coastal resource	Eco-friendly tourism	Ecosystem-based coastal management				Innovations for sustainable coastal management	Rehabilitation of areas with coastal erosion, corals and seagrass area
Biodiversity	Conservation of biodiversity and ecosystem				Biological database and gene bank	Enhancing value and sustainable use	Forest and wetland rehabilitation

Table 1: Policy recommendations on natural resources and environmental management

Sector	Urgent Measures			Long-term Measures			
	Environment Conscious Building	Spatial Development	Legal Development	Monetary and Fiscal Mechanisms	Information Management	Enhancing Effectiveness Through Innovation	Natural Resources and Environmental Rehabilitation
Pollution	Waste sorting and reduction		<ul style="list-style-type: none"> - Environmental law - Electronic waste management law 	<ul style="list-style-type: none"> - Environmental fund - Water treatment, waste management, electronic waste management fees 	Data on pollution emission from companies	<ul style="list-style-type: none"> - Innovations for waste management - Innovations for converting waste to energy 	Landfill rehabilitation
Urban and community environment		Creating compact city		Land tax		Innovations for environmental management by communities	
Natural and cultural environment	Creating awareness among youths in academic institutions		Increase tax incentives to promote conservation such as tax reduction	Fund for natural and cultural site conservation	Dissemination of information of the natural and cultural site		Rehabilitation of cultural site
Climate change and disasters	Creating consciousness about greenhouse gas emission reduction	Improving transportation system under the development of compact city		Improving tax structure for the reduction of greenhouse gas emission	<ul style="list-style-type: none"> - Data on greenhouse gas emission - Amount of rainfall runoff and Reservoirs Data - Environmental labeling 	Innovations for the reduction of greenhouse gas emission	







สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์: ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๓๘ โทรสาร: ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๓๖

Rama 6 Road, Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400
Telephone: +66 2265 6538 Fax: +66 2265 6536

www.onep.go.th

หนังสือเล่มนี้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หนังสือเล่มนี้พิมพ์ด้วยหมึกถั่วเหลือง แทนการใช้หมึกที่มีส่วนผสมของน้ำมันปิโตรเลียม และพิมพ์บนกระดาษที่ผลิตจากวัสดุทางการเกษตรที่ใช้แล้วผสมเยื่อหนุ่ยเวียนทำใหม่ 100%

This paper is environmental friendly.

This paper printed with soy ink instead of petroleum-based inks. And printed on the recycled paper from 100% used agricultural materials mixed with tissue.