

- การผลักดันองค์กรธุรกิจเอกชน ให้เข้ามามีบทบาทในการมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสร้างความน่าเชื่อถือ (Accountability) ทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยโครงการหรือกลไกดำเนินงานในด้านต่างๆ รวมทั้งมาตรการภาคความสมัครใจ การระดมความคิดและการหารือระหว่างผู้ประกอบการ กับชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ตลอดจนการส่งเสริมให้สถาบันการเงินนำเอาข้อพิจารณาทางด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้เป็นเงื่อนไขในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน ตลอดจนสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืนให้แก่บุคลากรภายในองค์กรต่างๆ และผู้ประกอบการ

- การจัดการพลังงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเรียกร้องให้ภาครัฐลดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เร่งดำเนินงานตามข้อเสนออันเป็นผลมาจากการประชุมคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (CSD) ในสมัยที่ 9 ในการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน การเสริมสร้างศักยภาพ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ประเทศกำลังพัฒนา ตลอดจนการจัดทำแผนเศรษฐกิจและสังคมให้ครอบคลุมภารกิจในการจัดหาพลังงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการในภาคการบริโภคพลังงานที่สำคัญ ได้แก่ การขนส่ง อุตสาหกรรม การเกษตร การท่องเที่ยว และการก่อสร้าง ฯลฯ ตลอดจนการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน (renewable energy) ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากพลังงานทั้งหมดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเทคโนโลยีที่ใช้กับเชื้อเพลิงฟอสซิล และกับพลังงานที่คืนรูป การพัฒนาแหล่งพลังงานจากท้องถิ่น การจัดทำแผนงานเพื่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การเร่งรัดเผยแพร่ และพัฒนาเทคโนโลยีในการอนุรักษ์พลังงานและที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในราคาที่เหมาะสม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวไปสู่ประเทศกำลังพัฒนา การพัฒนาและวิจัยเทคโนโลยีการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินนโยบายที่จะลดและยกเลิกการบิดเบือนในราคาของพลังงานเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

- การจัดการสารเคมี ได้กำหนดพันธกิจที่ทุกประเทศต้องจัดการกับสารเคมีและของเสียที่เป็นอันตราย โดยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์จากการใช้สารเคมีในภาคการผลิตได้อย่างเป็นรูปธรรม ภายในปี พ.ศ. 2563 ตลอดจนส่งเสริมให้ประเทศต่างๆ เข้าร่วมเป็นภาคีความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมีและของเสียที่เป็นอันตราย รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการลดความเสี่ยงต่ออันตรายจากโลหะหนักที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเรื่องการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน ส่งผลให้หลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เริ่มมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาไปสู่แนวทางใหม่ ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว และมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของทุกฝ่าย จากการสนับสนุนให้ภาคเอกชนหรือองค์กรธุรกิจที่เกี่ยวข้องเข้ามามีบทบาทในการตัดสินใจและมาตรการภาคสมัครใจมากขึ้น ในการปรับปรุงกระบวนการเพื่อผลิตสินค้าที่มุ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาดูตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle

Approach) ตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การจำหน่าย การใช้งาน ตลอดจนการกำจัดทิ้งหลังใช้ ในขณะที่ผู้บริโภคเข้ามามีบทบาทในการตรวจสอบการควบคุมการใช้ทรัพยากร และธุรกรรมขององค์กรธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่ภาครัฐมีบทบาทในการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมสนับสนุนผู้ผลิตสามารถผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่เหมาะสม เช่น จากการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราต่ำ (reduced VAT) การให้เงินอุดหนุน กำหนดนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Government Green Procurement Policy) เป็นต้น

แนวคิดเรื่อง ตัวประกอบ 10 (Factor 10) เกิดขึ้นเพื่อต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรของภาคการผลิต โดยให้ลดสัดส่วนการใช้ทรัพยากรลง 10 เท่า จากสภาวะการณ์ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต ซึ่งต่อมาแนวคิดดังกล่าวนี้ได้ถูกนำไปกำหนดเป็นเป้าหมายของการทำโครงการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการผลิตที่ยั่งยืนในหลายองค์กรและหลายประเทศ เช่น คณะมนตรีด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศ OECD คณะกรรมาธิการสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน องค์กร UNEP-IE ประเทศออสเตรเลีย และประเทศสวีเดน เป็นต้น

ในระดับภาคพื้นของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เพื่อตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้กรอบแนวคิดในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้มุ่งเน้นการพัฒนาใน 3 ส่วน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการมุ่งเน้นการปรับปรุงเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับภาคธุรกิจและบริการ และดำเนินการให้สอดคล้องกับระเบียบข้อบังคับของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป โดยกรณีตัวอย่างสำคัญ ได้แก่ ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการควบคุมระดับไอเสียของยานพาหนะที่มีการใช้งานในกลุ่มประเทศ ซึ่งได้รับการปรับปรุงยกระดับให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการขยายขอบเขตการควบคุมไปสู่มลสารตัวอื่น ได้แก่ ออกไซด์ไนโตรเจน ซึ่งจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีใหม่ที่มีความเหมาะสมเข้ามาทดแทนของเดิมที่มีการใช้งานอยู่ นอกจากนี้ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มประเทศ EU เริ่มมีการพิจารณาประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการขยายขอบเขตกว้างขึ้นและเข้มงวดขึ้น ทั้งทางด้านการจัดการป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ การจัดการของเสียอันตราย ซึ่งมีพื้นฐานที่ได้รับการพัฒนาจากระเบียบข้อบังคับของสหภาพยุโรป (EU Directive) นอกจากนี้ ยุทธศาสตร์ที่กลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปพยายามผลักดันอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การให้ความสำคัญกับนโยบายทางด้านการบริหารจัดการภาคเกษตรกรรม ที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างการผลิตให้ได้มาซึ่งผลผลิตสูงสุดภายใต้เงื่อนไขของการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการดำเนินการที่ชัดเจนประการหนึ่ง เพื่อตอบสนองต่อกระแสการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับสากล ได้แก่ การที่คณะกรรมการกลุ่มประเทศในเครือสหภาพยุโรป

(EU Commission) ได้จัดทำเอกสารเชิงหลักการ (Green Paper) นำเสนอความคิดเกี่ยวกับนโยบายสินค้าครบวงจร (Integrated Product Policy: IPP) โดยมีกลยุทธ์ดังต่อไปนี้

- การใช้กลไกราคา (price mechanism) จากการที่สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมักจะมีต้นทุนสูงกว่าสินค้าทั่วไป เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในตอนแรกจากมาตรการที่องค์กรใช้ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต หรือขั้นตอนดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ และบริการ ดังนั้นผู้ผลิตควรได้รับการช่วยเหลือ เช่น การจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม และการให้เงินอุดหนุนโดยรัฐ การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตราต่ำสำหรับสินค้าที่ใช้ฉลากสินค้า European Eco-label เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในท้องตลาด ซึ่งเป็นการบังคับทางอ้อมให้ผู้ผลิตต้องผลิตสินค้าให้เป็นไปตามเกณฑ์ และผ่านการรับรองให้ใช้ European Eco-label
- การสร้างอุปสงค์สีเขียวผู้บริโภค (Green demand) โดยการกระตุ้นให้เกิดกระแสความต้องการสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green consumerism) เพื่อเป็นกลไกผลักดันให้ผู้ผลิตต้องผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การจัดซื้อภาครัฐ (Public procurement) ที่มีการกำหนดเงื่อนไขในการจัดซื้อในแง่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในรูปแบบ Interpretative Communication on Public Procurement & Environment แก่ผู้ผลิต และ Supplier นอกจากนี้ อาจมีการจัดทำ Handbook on Green Public Procurement เพื่อเป็นคู่มือในการจัดซื้อของบุคลากรในสังกัดหน่วยงานรัฐ
- การกระตุ้นผู้ผลิตให้สนใจในผลิตภัณฑ์ที่คำนึงต่อสภาพแวดล้อม โดย 1) การให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคเกี่ยวกับผลกระทบต่อสินค้าตลอดวัฏจักรชีวิตสินค้า 2) การสร้างแนวทางออกแบบสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-design guidelines) การกระตุ้นผู้ผลิตสนใจในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3) การกำหนดมาตรฐานสินค้าโดยให้กำหนดเกณฑ์ในการลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมลงในมาตรฐาน และ 4) การจัดตั้ง product panels ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้านั้น เพื่อร่วมพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของสินค้านั้นรวมถึงการกำหนดมาตรการดำเนินการตามแนวทาง IPP
- มาตรการเสริมอื่นๆ เช่น EMAS (Environmental Management and Audit Systems) การวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับ IPP LIFE Program และการใส่มูลค่าของสิ่งแวดล้อมลงในบัญชีของบริษัท เป็นต้น

2.4 สถานการณ์การผลิตและการบริโภคของประเทศไทย

หากพิจารณาพัฒนาการด้านการผลิตและการบริโภคของประเทศไทยจากอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า การดำเนินธุรกิจของภาคการผลิตในอดีตที่ผ่านมามุ่งเน้นเพื่อความอยู่รอดเป็นหลัก ธุรกิจมองประเด็นสิ่งแวดล้อมเพียงในรูปของขยะมูลฝอย น้ำเสีย ฝุ่น ควันดำ ฯลฯ และเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่จะต้องเข้ามาจัดการในภาพรวม ดังนั้น การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรจึงเป็นการบำบัดที่ปลายท่อ (end-of-pipe treatment) เพียงเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของภาครัฐที่ขณะนั้นมีลักษณะแบบการสั่งการและควบคุม (command and control) ต่อมาภาครัฐได้ปรับเปลี่ยนแนวความคิดในการจัดการภาคธุรกิจอุตสาหกรรมจาก “การสั่งการและควบคุม” เป็น “การกำกับและดูแล” และ “การป้องกันการเกิดมลพิษ” (Pollution Prevention) และได้นำเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมรูปแบบใหม่ๆ เสนอต่อภาคธุรกิจ เช่น เทคโนโลยีสะอาด (cleaner technology) หรือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ฯลฯ ส่งผลให้ภาคธุรกิจเริ่มหันมามีมุมมองใหม่ต่อสิ่งแวดล้อมว่าไม่ใช่เรื่องมลพิษเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เครื่องมือจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ถูกนำไปใช้แบบแยกส่วน ขาดความต่อเนื่อง และขาดความเชื่อมโยง หรือส่งเสริมไปในทิศทางเดียวกัน

สำหรับสถานการณ์ด้านการบริโภคของประเทศไทยในปัจจุบัน เป็นไปตามกระแสบริโภคนิยม มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานผ่านการบริโภคสินค้า บริการ และการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในระดับที่สูงมาก โดยเฉพาะจากประชากรที่อยู่ในย่านชุมชนเมืองที่เป็นศูนย์กลางความเจริญ ดังมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 สถานการณ์ด้านการผลิตของประเทศไทย

แต่เดิมภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมมักให้ความสำคัญในเรื่องของต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการซื้อวัตถุดิบ เครื่องจักร และปัจจัยการผลิตต่างๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่มีราคาต่ำพอที่จะแข่งขันในตลาดได้ ทั้งนี้ เนื่องจากในจำนวนวิสาหกิจทั่วประเทศมากกว่าร้อยละ 90 เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprise, SMEs) ซึ่งครอบคลุมภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และการค้า ซึ่งเป็นที่รู้กันว่าต้องมีการแข่งขันสูง และมีข้อจำกัดในหลายด้าน เช่น ด้านการเงิน การจัดการ และด้านเทคโนโลยี ทำให้การดำเนินธุรกิจของภาคการผลิตในอดีตที่ผ่านมาจึงต้องมุ่งเน้นเพื่อความอยู่รอดเป็นหลัก ธุรกิจมองประเด็นสิ่งแวดล้อมเพียงในรูปของขยะมูลฝอย น้ำเสีย ฝุ่น ควันดำ ฯลฯ และเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่จะต้องเข้ามาจัดการในภาพรวม ดังนั้น การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรจึงเป็นการบำบัดที่ปลายท่อ (end-of-pipe treatment) เพียงเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของภาครัฐที่ขณะนั้นมีลักษณะแบบการสั่งการและควบคุม (command and control) ผู้ประกอบการธุรกิจมักคิดว่าการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นภาระและเป็นหน่วยที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย ดังนั้นจึงมอง

ประเด็นนี้ในเชิงลบและมักละเลยหรือไม่ให้ความสำคัญ หรือถ้าให้ก็เป็นลำดับสุดท้าย ปัญหาดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นน้อยกับกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตหรือวิสาหกิจขนาดใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นบริษัทข้ามชาติ บริษัทที่ร่วมลงทุนกับต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศจากสหภาพยุโรป เช่น เยอรมนี เป็นต้น เนื่องจากมีความพร้อมทั้งด้านการเงิน เทคโนโลยี และบุคลากร ตลอดจนต้องรักษาภาพพจน์ หากต้องการแข่งขันเพื่ออยู่รอดในระดับโลก

หลังจากการประชุมสุดยอดของโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา ภาครัฐได้ปรับเปลี่ยนแนวความคิดในการจัดการภาคธุรกิจอุตสาหกรรมจาก “การสั่งการและควบคุม” เป็น “การกำกับและดูแล” และ “การป้องกันการเกิดมลพิษ” (Pollution Prevention) และได้นำเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมรูปแบบใหม่ๆ เสนอต่อภาคธุรกิจ เช่น เทคโนโลยีสะอาด (cleaner technology) หรือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ฯลฯ ส่งผลให้ภาคธุรกิจเริ่มหันมามีมุมมองใหม่ต่อสิ่งแวดล้อมว่าไม่ใช่เรื่องมลพิษเท่านั้น ธุรกิจเริ่มเข้าใจถึงความเชื่อมโยงระหว่างต้นทุนการผลิตกับต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวคือหากมีการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดของเสียและมลพิษจำนวนมาก ก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตที่เกิดจากการใช้วัตถุดิบ พลังงานและการบำบัดของเสีย ทำให้สินค้ามีราคาสูงไม่สามารถแข่งขันได้ในตลาด ธุรกิจเริ่มเข้าใจว่ากระบวนการผลิตที่มุ่งเน้นการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยมีการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่วนผลประโยชน์ได้ก็คือ การมีส่วนร่วมในดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ

จากบทบาทที่สำคัญของภาคธุรกิจในการรักษาสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพลังงาน รวมทั้ง สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้พยายามส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคธุรกิจได้เรียนรู้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาคธุรกิจ ที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางทั่วโลก และนำไปประยุกต์ในองค์กรของตน เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน เครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่

1. เทคโนโลยีสะอาด

เทคโนโลยีสะอาดนี้ รู้จักกันในภาคภาษาอังกฤษหลายชื่อ ได้แก่ Cleaner Technology/ Cleaner Production/ Pollution Prevention/ Green Productivity เทคโนโลยีสะอาดเป็นแนวคิดและเทคนิคในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งลดการเกิดของเสียให้

น้อยที่สุด โดยมีการเก็บข้อมูลและตรวจประเมินอย่างเป็นระบบ ทำให้รู้สาเหตุของผลกระทบ และหาทางป้องกันหรือแก้ไขได้ถูกต้องในมุมมองต่าง ๆ ทั้งด้านคน วิธีปฏิบัติงาน การจัดการ และเทคโนโลยี การใช้วัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการของเสีย โดยคำนึงถึงลำดับความสำคัญของปัญหา ความเหมาะสมในการนำมาตรการปรับปรุงไปปฏิบัติในองค์กร และความต่อเนื่องในการแก้ไขปัญหา จึงช่วยลดต้นทุนและลดค่าใช้จ่ายในการจัดการกับของเสีย แนวคิดเทคโนโลยีสะอาดยึดหลักสำคัญสามประการ คือ หลักการป้องกันปัญหา (prevention) หลักแห่งบูรณาการ (integration) และหลักของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continual improvement)

ประเทศไทยได้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2533 และแนวคิดนี้เริ่มเข้ามามีบทบาทในภาคการศึกษาและวิจัยในปี พ.ศ. 2539 หลังจากนั้นก็ได้กระจายไปสู่ภาคภาคีต่าง ๆ ได้แก่ โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล องค์กรการบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เทศบาลต่าง ๆ ปัจจุบันมีองค์กรธุรกิจที่ได้นำแนวคิดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ประมาณกว่า 1,000 องค์กร

เทคโนโลยีสะอาดเป็นแนวคิดที่มีหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทยเข้ารับเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสะอาดในรอบปี พ.ศ. 2533-2542 พบว่ามีการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสะอาดถึงประมาณ 54 โครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต แต่การใช้แนวทางเทคโนโลยีสะอาดในเรื่องวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ยังมีอยู่น้อยมาก⁴ ในปี พ.ศ. 2545 กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการผลิตที่สะอาด (National Master Plan on Cleaner Production) ขึ้น แผนแม่บทดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2545 และคณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2545 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ขณะนั้น) โดยกรมควบคุมมลพิษได้จัดส่งแผนแม่บทฯ ให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนงานโครงการของหน่วยงานต่อไป โดยกรมควบคุมมลพิษจะติดตามผลการดำเนินงานและรายงานให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษและคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบทุก 6 เดือน นอกจากนี้ กรมโรงงานอุตสาหกรรมก็ได้จัดทำแผนแม่บทของกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องเทคโนโลยีสะอาดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 เช่นกัน

⁴ รายงานฉบับสมบูรณ์ “โครงการการศึกษาสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา” นำเสนอต่อสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. โดย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. มีนาคม พ.ศ. 2543.

2. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System, EMS)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการประยุกต์หลักเกณฑ์ของการจัดการที่เรียกว่า “กระบวนการ PDCA” ได้แก่ การวางแผน (Plan) การนำแผนการไปปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการลงมือทำแล้วปรับปรุง (Action) มาใช้จัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร เพื่อให้บรรลุตามนโยบายสิ่งแวดล้อมที่องค์กรวางไว้ โดยมุ่งเน้นการป้องกันมลพิษ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และให้การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามข้อกำหนด ปัจจุบัน องค์กรต่างๆ ได้จัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานระหว่างประเทศ ISO 14001 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ให้การกระทำโดยความสมัครใจ กำหนดหลักเกณฑ์กว้างๆ ไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของการดำเนินการ ไม่มีข้อจำกัดด้านขนาดหรือประเภทขององค์กรที่จะนำไปประยุกต์ใช้

สำหรับประเทศไทย ได้มีองค์กรธุรกิจที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จำนวน 1,153 องค์กร (ณ เดือนมกราคม พ.ศ. 2549) ถือเป็นอันดับหนึ่งในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นที 5 ในเอเชีย รองจากญี่ปุ่น (197,477) จีน (12,683) เกาหลี (4,955) และไต้หวัน (1,494) ขณะที่ทั่วโลกมีองค์กรธุรกิจที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 จำนวน 103,583 องค์กร⁵ โดยองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ของไทยที่ได้รับการรับรองจัดอยู่ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เคมีภัณฑ์ ยานยนต์ และเครื่องมือทางไฟฟ้าและอุปกรณ์

อย่างไรก็ตาม คาดว่าจะมีองค์กรในประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง ISO 14001 เพิ่มขึ้นทุกปี แต่อัตราการเพิ่มจะลดน้อยลง เนื่องจากขณะนี้้องค์กรธุรกิจที่มีขนาดใหญ่หรือประกอบธุรกิจส่งออกไม่ว่าจะเป็นองค์กรของคนไทยหรือบริษัทข้ามชาติได้รับการรับรองเกือบทั้งหมดแล้ว ส่วนวิสาหกิจขนาดกลางและเล็กส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 เนื่องจากขาดบุคลากร งบประมาณ และความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทางสำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (EMS for SMEs) ขึ้นในปี พ.ศ. 2546 โดยการสนับสนุนทางวิชาการจากรัฐบาลเยอรมัน (GTZ) แต่โครงการดังกล่าว ยังเป็นโครงการนำร่องและจำกัดจำนวนโรงงาน นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2547 กระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดมาตรการส่งเสริมให้การสนับสนุนผู้ประกอบการที่ให้ความสำคัญกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยออกกฎกระทรวงว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. 2547 ให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีเป็นระยะเวลาห้าปีแก่ผู้ประกอบการ

⁵ จากการสำรวจของ Koichi Tsujii, General manager, Corporate Risk Management (former ISO World; มกราคม 2549).

โรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (มอก. 14001 หรือ ISO 14001) หรือมาตรฐานด้านระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก.18001) จากหน่วยรับรองที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรองระบบงานหรือที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การยอมรับ ผู้ประกอบกิจการโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับให้ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ และสำหรับผู้ประกอบกิจการโรงงานซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานหลังวันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ และก่อนถึงวันที่ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปี ให้ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีนับแต่ปีที่ได้รับการรับรอง

3. การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Evaluation: EPE)

การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เป็นหนึ่งในอนุกรมมาตรฐานเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14031) ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 207 ขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้ผู้บริหารตรวจสอบว่าการดำเนินงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ทางสิ่งแวดล้อมที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ ไม่ว่าองค์กรนั้นจะมีขนาดเท่าใด โดยการสร้างดัชนีด้านสิ่งแวดล้อม (indicators) และกำหนดหน่วยวัด (measures) เพื่อตรวจสอบสภาพการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้องค์กรสามารถปรับปรุงการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรในอดีตกับปัจจุบัน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร ใช้ค้นหาโอกาสทางด้านธุรกิจและโอกาสในการป้องกันการเกิดมลพิษ ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากสำหรับภาคอุตสาหกรรมทั้งด้านเศรษฐศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อม

จนถึงปัจจุบัน มีโครงการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมจำนวน 4 โครงการ ได้แก่ โครงการจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม ดำเนินการศึกษาโดยกรมควบคุมมลพิษกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ในระหว่างปี พ.ศ. 2541 ถึง 2542 โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เพื่อจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม 4 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตเยื่อและกระดาษ อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูป (อาหารกระป๋อง) อุตสาหกรรมผลิตเซมิคอนดักเตอร์ และอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า และหาค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ ตามดัชนีที่กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นตัวเลขเปรียบเทียบภายในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน

โครงการที่สอง ได้แก่ โครงการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ซึ่งดำเนินการศึกษาโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมและคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก USAEP-CSG เพื่อพัฒนาเครื่องมือหรือตัวชี้วัดทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานสำหรับใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย 6 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตรองเท้าและอุปกรณ์กีฬา อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมผลิตอะไหล่ไฟฟ้า อุตสาหกรรมผลิตพลาสติก อุตสาหกรรมสิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูป และอุตสาหกรรมผลิตอาหาร ทั้งนี้ โครงการนี้ยังจำกัดอยู่เฉพาะโรงงานในเขตอุตสาหกรรมเดียว

โครงการที่ 3 คือ โครงการการพัฒนาดัชนีสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย ดำเนินการศึกษาโดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ในระหว่างปี พ.ศ. 2544 ถึง 2545 โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมระดับปฏิบัติการ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย 5 ประเภท 7 กลุ่ม ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตร (สกัดน้ำมันปาล์มดิบ และผลิตแป้งมันสำปะหลัง) การผลิตอาหารสำเร็จรูป (ก๋วยเตี๋ยว-เส้นหมี่ และอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง) การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ฟอกย้อม และอุตสาหกรรมบริการ (โรงแรม) และสร้างฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมสำหรับให้บุคลากรในภาครัฐและภาคธุรกิจไปอ้างอิงหรือวิจัยต่อยอดเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมในระยะยาวอย่างยั่งยืนต่อไป

โครงการที่ 4 คือ โครงการจัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม ดำเนินการศึกษาโดยกรมควบคุมมลพิษกับบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ในระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง 2544 โดยได้จัดทำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม 4 ประเภท ได้แก่ ถูมือยาง น้ำตาลทราย ปลากระป๋อง สับปะรดกระป๋อง

นอกจากนี้ Asian Society for Environmental Protection (ASEP) ได้ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดทำโครงการฝึกอบรมภาคธุรกิจในเรื่องการจัดทำดัชนีสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ โดยได้รับทุนสนับสนุนจากองค์กร InWent ของรัฐบาลเยอรมัน

ปัจจุบันองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทย เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มเห็นความสำคัญและมีการนำดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินการภายในองค์กรและรายงานผลเพื่อเผยแพร่ผ่านรายงานประจำปี

4. การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA)

การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการประเมินหาปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การออกแบบ การได้มาและการใช้ของพลังงานและวัตถุดิบ การผลิต การบำบัดและกำจัดของเสีย การขนส่ง การใช้ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการทำลายซากผลิตภัณฑ์ โดยจะพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมไปถึงระบบนิเวศ สุขอนามัยของชุมชนและปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก LCA จัดเป็นอนุกรมหนึ่งในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14040) และเป็นวิธีการที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในประเทศพัฒนาแล้ว โดยภาครัฐได้นำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นฐานข้อมูลให้อุตสาหกรรมและใช้ในการกำหนดนโยบาย เช่น เพื่อสนองตอบต่อ Kyoto Protocol ตัวอย่างเช่น รัฐบาลญี่ปุ่นได้สนับสนุนให้มีการศึกษา LCA ในวงกว้าง เพื่อจัดทำบัญชีรายการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ผลการศึกษานำไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมเพื่อลดปริมาณการเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลง สำหรับบริษัทผู้ผลิตสินค้าได้ใช้ผลการศึกษา LCA เป็นเครื่องมือในการประกาศสมรรถนะทางด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ หรือนำผลที่ได้รับไปปรับกระบวนการผลิต หรือเพิ่มทางเลือกในการผลิตและการออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรลง

อย่างไรก็ตาม การศึกษาเรื่องการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดอยู่มาก ทั้งในเรื่องความรู้ด้านเทคนิค บุคลากรผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฐานข้อมูล เนื่องจากประเทศไทยไม่มีฐานข้อมูลด้านอุตสาหกรรมที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ ซึ่งในขณะนี้ นักวิจัยของสำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันการศึกษาต่างๆ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย กำลังช่วยกันจัดทำฐานข้อมูลวัตถุดิบหลายประเภท เพื่อให้เอื้อต่อการที่ภาคธุรกิจจะนำเครื่องมือการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือการผลิตที่สะอาดกว่า ในอนาคตอันใกล้

5. ฉลากเขียวหรือฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Label หรือ Eco-labelling)

ฉลากเขียวเป็นฉลากที่มอบให้แก่ผลิตภัณฑ์คุณภาพที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน ฉลากเขียวถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้การตลาดเป็นเครื่องมือ เนื่องจากมีสินค้าและบริการวางจำหน่ายในตลาดเป็นจำนวนมาก ฉลากเขียวที่ติดอยู่กับผลิตภัณฑ์จะเป็นข้อมูลให้ผู้บริโภคทราบว่าผลิตภัณฑ์นั้นเน้นคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ในส่วนผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายจะได้รับผลประโยชน์ในแง่กำไรเนื่องจากการ

บริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมากขึ้น ผลักดันให้ผู้ผลิตรายอื่น ๆ ต้องแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพของสินค้าหรือบริการของตน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

ประเทศไทยมีโครงการฉลากเขียวซึ่งเป็นโครงการระดับชาติ ในปี พ.ศ. 2536 ซึ่งได้ริเริ่มมาจากแนวคิดของคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย และนำมาเสนอต่อกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม โดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการ อนุมัติให้ฉลากแก่ผลิตภัณฑ์คุณภาพที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพและสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการเทคนิคได้กำหนดไว้ ปัจจุบัน (พฤษภาคม 2549) มีผลิตภัณฑ์ฉลากเขียวจำหน่ายในท้องตลาดจำนวน 137 เครื่องหมายการค้า/รุ่น ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ 18 กลุ่ม ได้แก่ ตู้เย็น สีทาบ้าน สุขภัณฑ์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องปรับอากาศ กระดาษบรรจุภัณฑ์ สารซักฟอก ก๊อกน้ำและอุปกรณ์ประหยัดน้ำ ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันความร้อน ฉนวนยาง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไม้ยางพารา เครื่องเรือนเหล็ก เครื่องถ่ายเอกสาร สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดด้วยขาม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิว สบู่ รอยนต์

อย่างไรก็ตาม โครงการฉลากเขียวของประเทศไทยยังไม่สามารถนับได้ว่าประสบความสำเร็จในการกระตุ้นให้ผู้ผลิตเกิดจิตสำนึกในการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและใช้กลไกการตลาดเป็นเครื่องมือ ผู้ผลิตผู้จัดจำหน่ายส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักต่อความสำคัญของฉลากเขียว สังเกตได้จากมีผู้ผลิตมาขอใช้ฉลากเขียวเพียงแค่ 30 บริษัท ใน 18 กลุ่มผลิตภัณฑ์ จากที่มีข้อกำหนดสำหรับ 39 กลุ่มผลิตภัณฑ์⁶ และบริษัทเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติที่มีขนาดใหญ่และมีบริษัทแม่ในต่างประเทศที่มีนโยบายรักษาสิ่งแวดล้อม จากการสอบถามองค์กรธุรกิจที่ไม่ขอใช้ฉลากเขียว ส่วนใหญ่อ้างว่าเห็นด้วยกับประโยชน์ของฉลากเขียว แต่ยังไม่มี ความจำเป็นต้องขอใช้ฉลากเขียวในขณะนี้ เนื่องจากผู้บริโภคไม่ได้เรียกร้องมา

ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการใช้ฉลากเขียวเป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ญี่ปุ่น แคนาดา เยอรมัน และประเทศแถบสแกนดิเนเวีย โดยโครงการฉลากเขียวของประเทศไทยเหล่านี้ มีสินค้าฉลากเขียวจำหน่ายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก

⁶ สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียว (พฤษภาคม 2549)

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลโครงการฉลากสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในประเทศต่างๆ

ประเทศ	ชื่อโครงการ	จำนวน ข้อกำหนด	จำนวนบริษัท ที่ได้รับฉลากเขียว	จำนวน ผลิตภัณฑ์
Canada	Environmental Choice Program	160	230	>3,000 SKU's*
EU	EU Eco-label / The Flower	23	231	--
Germany	Ecolabel Blue Angel	86	571	3,359
India	Ecomark Scheme of India	16	6	9
Japan	Eco Mark Program	45	1,765	5,074
Norway	Nordic Swan	59	700	>3,000 SKU's
Taiwan	Green Mark	88	551	2,556
Thailand	Thai Green Label Program	39	30	137**
USA	Green Seal	43	99	493

ที่มา: Global Ecolabelling Network, Annual Report, พ.ศ. 2547

หมายเหตุ: * โครงการของ EU และแคนาดานับจำนวนผลิตภัณฑ์แบบ stock keeping units (SKU's)

** ข้อมูลจากสำนักเลขานุการ โครงการฉลากเขียว พ.ศ. 2549

นอกจากนี้ ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของเครือข่ายนานาชาติด้านฉลากเขียว (Global Ecolabelling Network: GEN) ซึ่งเกิดจากการรวมตัวกันของหน่วยงานฉลากเขียวต่างๆ ทั่วโลกในปี พ.ศ. 2537 เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูลฉลากเขียวและการเจรจาให้เกิดความตกลงยอมรับข้อกำหนดร่วมกัน (mutual recognition) ปัจจุบัน GEN มีสมาชิกทั้งหมด 28 องค์กร ได้แก่ ออสเตรเลีย ออสเตรีย บราซิล แคนาดา โครเอเชีย สาธารณรัฐเช็ก เดนมาร์ก สหภาพยุโรป เยอรมัน กรีซ ฮังการี อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลี ลักเซมเบิร์ก นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐไต้หวัน สิงคโปร์ สเปน สวีเดน (3 องค์กร) ไทย อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา⁷ GEN ยังมีบทบาทสำคัญในเวทีโลก เนื่องจากได้รับเชิญให้เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องฉลากเขียวกับโครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (United Nations Environment Program: UNEP)

สรุปได้ว่า ในปัจจุบันรูปแบบการผลิตในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในประเทศไทยเริ่มเปลี่ยนจากการแก้ไขปัญหาที่ปลายท่อไปสู่การป้องกันมลพิษ และมีการสร้างความร่วมมือในระบบเครือข่ายในปี พ.ศ. 2542 จากการจัดตั้งเครือข่ายการดำเนินการด้านนิเวศเศรษฐกิจและการผลิตที่สะอาด โดยภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งจากรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าขณะนี้ภาคธุรกิจเริ่มมีความเข้าใจต่อเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และเริ่มประยุกต์ใช้เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ เพื่อจัดการประเด็นสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิตขององค์กร แต่ก็ยังนับว่าเป็นส่วนน้อย ยังมีธุรกิจอีกจำนวนมาก

⁷ www.gen.gr.jp และผลการประชุม ปี พ.ศ. 2546

โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและเล็ก (small and medium enterprises: SMEs) ซึ่งมีมากกว่าร้อยละ 90 ของอุตสาหกรรมทั้งหมดของประเทศ ที่ยังไม่มีกระบวนการบันทึกผลผลิต⁸

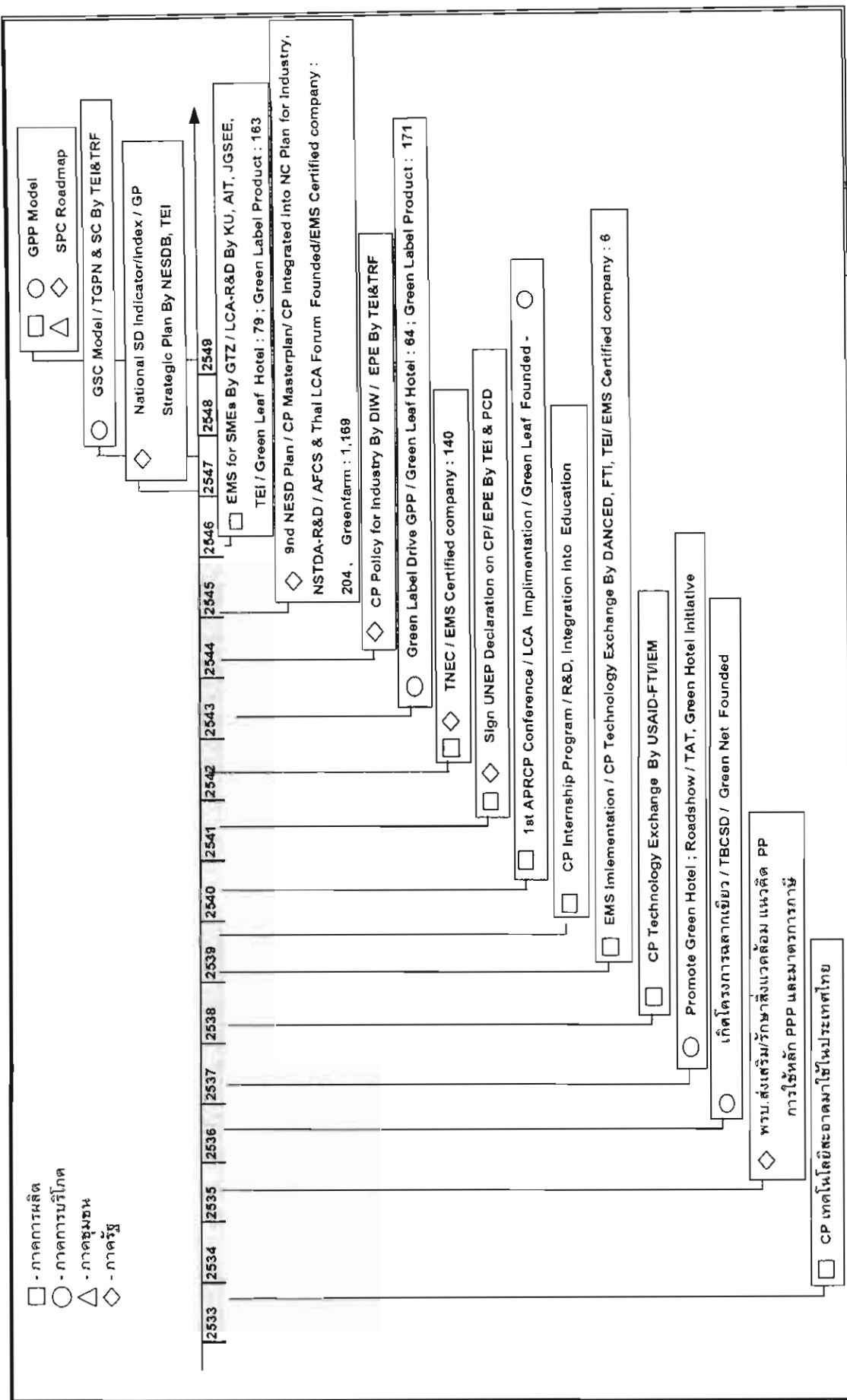
การที่รูปแบบการผลิตของประเทศไทยไม่เป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืน เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

- 1) ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมและกลุ่มผู้ผลิตในภาคเกษตรกรรม ยังขาดความรู้ความเข้าใจต่อหลักการผลิตอย่างยั่งยืน
- 2) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มุ่งเน้นแต่การได้มาซึ่งกำไร ยังไม่มีการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารจัดการ ยังไม่ให้ความสำคัญมิติทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพิจารณาตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์และบริการ ดังนั้นต้นทุนทางสังคมจึงยังไม่ได้ถูกนำมาคิดรวมอยู่ต้นทุนการผลิตและการให้บริการ
- 3) วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกลุ่มผู้ผลิตในภาคเกษตรกรรม ยังขาดเทคโนโลยี องค์ความรู้ และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสร้างศักยภาพในการผลิตที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตัวเองได้
- 4) วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกลุ่มผู้ผลิตในภาคเกษตรกรรม ยังขาดการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการส่งเสริม และขาดการสนับสนุนจากภาครัฐที่ชัดเจนและต่อเนื่องทั้งทางด้านนโยบาย เทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐาน (มาตรการด้านกฎหมาย เงินทุน ภาษี มาตรการจูงใจและการให้สิทธิประโยชน์ กลไกส่งเสริมและรองรับ)
- 5) ผู้ประกอบการบางส่วน ถูกกดดันเพื่อเป็นฐานการผลิตให้แก่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากขาดความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถกำหนดรูปแบบการผลิตตามแนวทางของตนได้อย่างเป็นอิสระ และเป็นข้อจำกัดในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตไปสู่ความยั่งยืน
- 6) ผู้ผลิตในภาคเกษตรกรรมประสบปัญหาจากการกระจายรายได้ และผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมในห่วงโซ่อุปทาน เช่น ปัญหาพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคาทำให้ผู้ผลิตระดับรากหญ้าไม่ได้รับผลตอบแทนที่เป็นธรรมและผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากการบริโภคสินค้าที่แพงเกินความจำเป็น
- 7) ภาคเกษตรกรรม ยังขาดเครือข่าย และองค์กรหลักที่มีความเข้มแข็งในการพัฒนาส่งเสริม และสนับสนุนเพื่อสร้างศักยภาพให้เข้มแข็งและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

⁸ เอกสารเผยแพร่ “ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” กรมโรงงานอุตสาหกรรม.พ.ศ. 2546.

8) ภาครัฐ และอุตสาหกรรมเกษตร ยังขาดการบริหารจัดการและการส่งเสริม
ในเชิงบูรณาการเพื่อปรับปรุงรูปแบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 2.1 แสดงพัฒนาการผลิตอย่างยั่งยืนของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2533-2549



2.4.2 สถานการณ์ด้านการบริโภคของประเทศไทย

สถานการณ์ด้านการบริโภคของประเทศไทยในปัจจุบัน เป็นไปตามกระแสบริโภคนิยม มีการใช้ทรัพยากรและพลังงานผ่านการบริโภคสินค้า บริการ และการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในระดับที่สูงมาก โดยเฉพาะจากประชากรที่อยู่ในย่านชุมชนเมืองที่เป็นศูนย์กลางความเจริญ จากสถิติผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในภาคการผลิตเพื่อตอบสนองการบริโภคและกิจกรรมการบริโภคของคนไทย ในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ทรัพยากรป่าไม้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเหลือพื้นที่ป่าไม้เพียง 171 ล้านไร่ ป่าชายเลนที่มีอยู่ 1.05 ล้านไร่ พบว่า 720,000 ไร่ เสื่อมโทรมอย่างหนัก ป่าต้นน้ำส่วนใหญ่อยู่ในสภาพวิกฤตทั้งสิ้น พื้นที่ลุ่มน้ำที่วิกฤต 10 อันดับแรกคือ ปิง วัง ยม น่าน แม่กลอง ชี มูล ปาสัก แม่โขง และทะเลสาบสงขลา แหล่งน้ำที่สำคัญทั่วประเทศร้อยละ 33 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ร้อยละ 9 อยู่ในภาวะวิกฤต ปัญหาขยะพบว่า เมืองที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวมีขยะเกิดขึ้นวันละ 38,000 ตัน เขตเทศบาล 12,000 ตัน นอกเขตเทศบาล 17,000 ตัน ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการบริโภคในภาพรวมทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า มีประมาณ 14.3 ล้านตัน ของเสียเหล่านี้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้มีสูงถึง 12.7 ล้านตัน โดยที่ 6.3 ล้านตัน เป็นของเสียจากชุมชนที่สามารถนำเข้าสู่กระบวนการแปรใช้ใหม่ ผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น ร้านรับซื้อของเก่า ธนาคารขยะ การนำขยะแลกสิ่งของ การนำไปประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการนำขยะย่อยสลายมาหมักทำปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยชีวภาพ การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ปี พ.ศ. 2547 เทียบเท่าน้ำมันดิบ 1.45 ล้านบาร์เรล เพิ่มขึ้นร้อยละ 7 จากปี พ.ศ. 2546⁹

สถานการณ์ด้านการบริโภคระดับครัวเรือน พบว่า ค่านิยมในการบริโภคของครอบครัวส่วนใหญ่มีรายจ่ายมากกว่ารายได้ และเป็นหนี้ทั้งในทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะการเป็นหนี้ที่เกิดจากการใช้บัตรเครดิต นอกจากนี้ สื่อยังกระตุ้นให้สังคมมีค่านิยมในการบริโภคมากกว่าในอดีต สำนักงานสถิติแห่งชาติรายงานผลการสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ปี พ.ศ. 2547 ว่า ครัวเรือนไทยในทุกภาคมีหนี้สินต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะครัวเรือนในภาคกลางและภาคเหนือมีหนี้สินเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 22.3 และ 24.8 ต่อปี ตามลำดับ ทั้งนี้ ในภาพรวม ปี พ.ศ. 2547 ครัวเรือนไทยมีหนี้โดยเฉลี่ย 103,940 ต่อครัวเรือน ในขณะที่ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติเรื่องการถือครองเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ เครื่องโทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องโทรสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในครัวเรือน พบว่า จากจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 16,785,961 ครัวเรือน มีครัวเรือนที่มีเครื่องโทรศัพท์พื้นฐาน 4,199,893 ครัวเรือน (ร้อยละ 25.0) มีเครื่องโทรสาร 248,642 ครัวเรือน (ร้อยละ 1.5) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 2,306,113 ครัวเรือน (ร้อยละ 13.7) และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 1,046,891

⁹ รายงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประมวลสรุปความเคลื่อนไหวและแนวโน้มของประเทศไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (พ.ศ. 2548)

ครัวเรือน(ร้อยละ 6.2) โดยถ้าพิจารณาตามภาคแล้วกรุงเทพมหานครมีจำนวนครัวเรือน ที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศทุกประเภทมากที่สุด และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนครัวเรือนที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศทุกประเภทย่อยที่สุด นอกจากนี้ จากการสำรวจพบว่าทั่วประเทศมีจำนวนโทรศัพท์ 4,495,700 เครื่อง (26.8 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) เครื่องโทรสาร 252,373 เครื่อง (1.5 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน) และคอมพิวเตอร์ (ทั้งนี้รวมทั้งเครื่องพีซีและโน้ตบุ๊ก) 2,609,495 เครื่อง (15.5 เครื่องต่อ 100 ครัวเรือน)¹⁰

สำหรับการตลาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือ การตลาดสีเขียว (green marketing) นับเป็นกลยุทธ์หนึ่งของภาคธุรกิจเพื่อความยั่งยืนในแผนปฏิบัติการ 21 ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมาพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่แพร่หลาย แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า มีสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือสินค้าสีเขียว (green products) วางขายในตลาดมากขึ้น เช่น เสื้อผ้าไม่ฟอกย้อม น้ำมันไร้สารตะกั่ว ถุงพลาสติกย่อยสลายได้เองในแสงอาทิตย์ ตู้เย็นประหยัดไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์รีไซเคิล ฯลฯ และมีการส่งเสริมและผลักดันให้เกิดตลาดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการโครงการฉลากเขียว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536

การที่การตลาดสีเขียวของประเทศไทยเติบโตช้ากว่าประเทศอื่นๆ มาก เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนัก และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรและรักษาสีสิ่งแวดล้อม ถึงแม้ว่าจะต้องเผชิญกับมลพิษและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในชีวิตประจำวันก็ตาม นอกจากนี้ ผู้บริโภคไทยยังไม่นิยมใช้ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นทางเลือกในการซื้อผลิตภัณฑ์ ทำให้การตลาดสีเขียวของไทยไม่เกิดการขยายตัวและความแพร่หลาย เนื่องจากไม่มีกลุ่มผู้บริโภคที่มีความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม (green consumers) อย่างจริงจัง ซึ่งคนกลุ่มนี้จะเป็นพลังขับเคลื่อนให้ภาคธุรกิจหันมาประกอบกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นได้ จากการสำรวจและวิจัยของ Johri & Sahasakmontri (พ.ศ. 2541) ในเรื่องการตลาดของบริษัท Body Shop และ Oriental Princess พบว่าทั้ง 2 บริษัทมีความพยายามที่ใช้กลยุทธ์การตลาดสีเขียวเพื่อเจาะตลาดของไทย แต่ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคไทยกลับให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะอื่นๆ ที่ไม่ใช่เรื่องสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม บริษัททั้งสองสามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้บริโภคและทำให้เกิด brand loyalty ขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญต่อประเด็นทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเริ่มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ สังเกตได้จากผลการดำเนินธุรกิจและขยายตัวของร้านจำหน่ายสินค้าสีเขียวและ สินค้าประเภทสมุนไพรทางเลือกเพื่อสุขภาพ เช่น ร้านใบจากซึ่งเป็นร้านสะดวกซื้อที่ให้บริการอยู่ในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัท

¹⁰ รายงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประมวลสรุปความเคลื่อนไหวและแนวโน้มของประเทศไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (พ.ศ. 2548)

บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ร้านโกลเด้นเพลส และ ร้านภูฟ้า ซึ่งเป็นร้านจำหน่ายสินค้าที่เกิดขึ้นตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นต้น

สำหรับการเผยแพร่ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการสัมมนาต่าง ๆ ตามวาระและภารกิจของหน่วยงานรัฐ และองค์กรดำเนินการในบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แต่จากผลสำรวจโดยสำนักงานเลขาธิการโครงการฉลากเขียว ในช่วงปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2546 พบว่า มีผู้บริโภคทราบและเข้าใจถึงข้อมูลสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว สูงถึงร้อยละ 49 และ 51 ตามลำดับ แต่มีการจัดซื้อเพียงร้อยละ 13 และ 14 เท่านั้น โดยสาเหตุสำคัญมาจาก ความหลากหลายและปริมาณสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในท้องตลาดมีน้อยมาก และไม่ทราบแหล่งจำหน่ายสินค้าและบริการ ตลอดจนขาดข้อมูลข่าวสารที่เป็นแนวทางให้เห็นความสำคัญเพื่อการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ใช่ทางเลือกที่มีนัยสำคัญต่อการดำรงใช้ชีวิตประจำวัน

ส่วนการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับองค์กรนั้นก็ยังมีตัวอย่างจำนวนน้อย เช่น ความพยายามที่จะให้มีการจัดซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษ บริษัทในเครือซีเมนต์ไทย และบริษัท ปตท จำกัด มหาชน

โดยสรุปแล้ว ภาคประชาชนส่วนใหญ่ยังมีรูปแบบการบริโภคที่ไม่ยั่งยืน เนื่องจาก

- 1) ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักต่อหลักการบริโภคอย่างยั่งยืน และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนมีทัศนคติและค่านิยมในการบริโภคตามกระแสโลกาภิวัตน์และวัฒนธรรมการบริโภคแบบตะวันตก
- 2) สื่อโฆษณาส่วนใหญ่มุ่งเผยแพร่ข้อมูลสินค้าและบริการเพื่อสร้างกระแสบริโภคนิยมที่แก่ประชาชนเป็นหลัก ขาดการบูรณาการแนวคิดด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนเพื่อสร้างความตระหนักให้กับประชาชน
- 3) ขาดการสนับสนุนทางด้านนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐที่ชัดเจนและต่อเนื่อง ตลอดจนไม่มีกลไกพื้นฐานในการให้ความรู้ สร้างสำนึก และความตระหนักต่อการบริโภคอย่างยั่งยืน เช่น การกำหนดหลักสูตรการศึกษา หรือการสร้างแนวปฏิบัติเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมระดับครอบครัว และในระดับองค์กร
- 4) ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงเพียงการซื้อสินค้านำราคาถูก ไม่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมในการตัดสินใจซื้อ

5) ภาคชุมชนขาดความเข้มแข็งในการส่งเสริมและรักษาวิถีชีวิตตามแนวทางการบริโภคอย่างยั่งยืนในท้องถิ่นตน เมื่อได้รับผลกระทบจากการระดมทุนเพื่อขยายฐานการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นจากนายทุน เนื่องจากความยากจน ตลอดจนขาดเครือข่ายและองค์กรกลางในระดับท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมรักษาวิถีการบริโภคอย่างยั่งยืนและสร้างเอกภาพในชุมชน

6) ขาดโครงสร้างพื้นฐาน และกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ตลอดจนการมีส่วนร่วมของชุมชนผู้ผลิตสินค้าในระดับท้องถิ่น

บทที่ 3

แผนที่นำทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

3.1 กรอบแนวคิดของการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

คณะผู้วิจัยได้พัฒนากรอบแนวคิดของการพัฒนาไปสู่แนวทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศไทย โดยควรมุ่งเน้นการขับเคลื่อนใน 3 แนวทางสำคัญ ได้แก่

1) การสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้บริโภค

ภาครัฐต้องทำให้ประชาชนคนไทยเกิดความตระหนักและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมนำเอาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมาประกอบในการตัดสินใจซื้อ ซึ่งสามารถดำเนินการผ่านกลยุทธ์ ดังต่อไปนี้

- การพัฒนากลไกส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน เช่น การเร่งรัดการผลิตและกระจายสินค้าสีเขียวแก่ผู้บริโภค การเร่งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม การสร้างเครือข่ายและขยายฐานผู้บริโภคสีเขียว การพัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของสินค้าและบริการสีเขียวและสิทธิผู้บริโภค การส่งเสริมการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรที่มีหน้าที่ดูแลสิทธิผู้บริโภคและองค์กรที่ส่งเสริมการผลิต การอนุญาต การกำกับควบคุม และการตรวจรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- การสร้าง ความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค โดยให้การศึกษาและสร้างสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based) และเร่งรัดให้มีจิตสำนึกในการบริโภคอย่างยั่งยืน ได้แก่ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และองค์ความรู้ ตลอดจนการพัฒนาหลักสูตรในระบบการศึกษาภาคบังคับ และหลักสูตรท้องถิ่นศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินโครงการการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับท้องถิ่น การให้ความรู้ในระเบียบ ข้อกฎหมาย และสิทธิของผู้บริโภค การสร้างแนวปฏิบัติ สร้างนิสัยและปลูกจิตสำนึก เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตประจำวัน

- การพัฒนาระบบและกระบวนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน เพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคที่มีความเฉพาะเจาะจง เป็นรูปธรรม และสามารถปฏิบัติได้ การส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ด้านสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ ข้อมูลและเกณฑ์ในการจัดซื้อแก่ผู้บริโภคในทุกกระดับ โดยระบุปัจจัยที่จำเป็นเพื่อการบริโภค รวมถึงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปเห็นความสำคัญของวิถีการบริโภคอย่างยั่งยืน การกำกับ ควบคุม ตรวจสอบ และลงโทษสื่อสารมวลชนที่มีการ

โฆษณาชวนเชื่อและมอมเมาอย่างเข้มข้นมากขึ้น รวมถึงสร้างมาตรการจูงใจด้านภาษีและค่าโฆษณาแก่ผู้ประกอบการสีเขียวในสื่อของรัฐ

- การเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ การจัดตั้งองค์กรและเครือข่ายประชาชนและเยาวชนเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน การขยายฐานผู้บริโภคสีเขียว การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและเฝ้าระวังของหน่วยงานรัฐเอกชนและชุมชน ทั้งในส่วนกลางและระดับท้องถิ่น การสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายดำเนินการด้านการบริโภคอย่างยั่งยืน ตลอดจนให้การสนับสนุนบุคลากรและงบประมาณให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเข้าถึงการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ

2) การปรับโครงสร้างการผลิต

ต้องมีการปรับโครงสร้างการผลิต โดยมุ่งดำเนินกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการผลิตอย่างยั่งยืนและนโยบายเพื่อส่งเสริมการผลิตอย่างยั่งยืน โดยปรับกระบวนการทัศน์จากการผลิตเพื่อตอบสนองปริมาณความต้องการ (demand) และการแข่งขัน ไปสู่การนำทุนทรัพยากรที่มีอยู่มาเป็นตัวตั้งพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย มุ่งพัฒนากลไกส่งเสริมผ่านมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ด้านการเงิน การคลังและภาษี และการตลาดแบบองค์รวม โดยไม่มุ่งเน้นเฉพาะระบบทุนนิยมเพียงอย่างเดียว ร่วมกับการสร้างกลไกความร่วมมือแบบเครือข่ายระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ นอกจากนี้ควรมุ่งสร้างความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศเพื่อให้เกิดกลไกการถ่ายโอนเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนข่าวสาร และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน รวมถึงมีระบบการตรวจติดตามผลการตอบสนองต่อนโยบายและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทุกด้านเพื่อการติดตามความก้าวหน้าและการสนับสนุนช่วยเหลือร่วมด้วย

- การดำเนินการตามแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาด ให้ครอบคลุมภาคการผลิตทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคธุรกิจบริการ ภาคการเงินการธนาคาร และภาคองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งล้วนเป็นภาคการผลิตและการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของภาคประชาชน โดยมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของแต่ละภาคส่วนให้เหมาะสมกับฐานทรัพยากรของชุมชนและท้องถิ่น และคำนึงถึงสภาพทางนิเวศ เศรษฐกิจและเศรษฐกิจสังคม (Eco-efficiency & Economic-society) ให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดมลพิษจากกระบวนการผลิต โดยภาครัฐต้องสนับสนุนให้ภาคการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง มีการใช้เทคโนโลยีสะอาดและส่งเสริมการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งเพื่อการส่งออกและตอบสนองความต้องการภายในประเทศ ซึ่งจะเอื้อให้ผู้บริโภคไทยมีทางเลือกซื้อสินค้า และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- การยกระดับประสิทธิภาพของภาคการผลิต โดยมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนภาคการผลิตและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการฝึกอบรม การพัฒนาฐานข้อมูลและการเผยแพร่องค์ความรู้ให้ภาคการบริการมีการใช้วัตถุดิบและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยยกระดับทั้งสายโซ่อุปทานของภาคการผลิตและภาคการบริการตามแนวทางการป้องกันมลพิษและประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมบริการต่างๆ มุ่งกระตุ้นให้ภาคการผลิตเกิดความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี หน่วยงานกำกับดูแล ด้านการผลิต จำหน่าย นำเข้า ส่งออก สินค้าและบริการของภาครัฐ ในการพัฒนาองค์ความรู้เฉพาะด้านของกลุ่มอุตสาหกรรมของตนทั้งในเชิงกระบวนการหรือเชิงพื้นที่ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีและเป็นฐานการผลิตของต่างประเทศ เช่น การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืนโดยภูมิปัญญาไทย

3) การกระตุ้นตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดยที่ภาครัฐเป็นผู้บริโภครายใหญ่ที่สุดของประเทศ จึงควรมีบทบาทในการสร้างอุปสงค์สินค้าสีเขียว (Green demand) เพื่อกระตุ้นให้กลไกด้านการตลาดขับเคลื่อนผ่านอำนาจในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ โดยการปรับปรุงกฎหมายหรือระเบียบที่ให้หน่วยงานภาครัฐสามารถจัดซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจต่อธุรกิจในการผลิตสินค้าสีเขียวมากขึ้น ตลอดจนนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ เช่น การให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ผ่านกลไกภาษี เป็นต้น โดยควรมุ่งดำเนินกลยุทธ์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- การสร้างกลไกส่งเสริมการตลาด โดยการขยายตลาดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการซื้อของหน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นผู้บริโภครายใหญ่ที่สุดของประเทศ เพื่อให้เกิดความต้องการสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ตลอดจนร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในการจำหน่ายสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสถานที่สาธารณะ

- การพัฒนากลไกและรูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมผ่านสินค้าและบริการ เพื่อการบริโภคให้มีความหลากหลาย ตลอดจนสร้างโอกาสในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการพัฒนาเครือข่ายการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวของประเทศไทย เพื่อให้ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 สิ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน

ภาคส่วนหลักที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาครัฐ ภาคการผลิต และภาคการบริโภค ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน โดยมีบทบาทที่ต้องดำเนินการในประเด็นต่างๆ ดังนี้

3.2.1 ภาครัฐ

ภาครัฐมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศ ด้านการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการการผลิตและการบริโภคให้เป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืน และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน มีกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และวาระแห่งชาติที่ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน สนับสนุนการกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ ดังนั้น นโยบายหลักที่ภาครัฐต้องดำเนินการ ควรมีดังนี้

3.2.1.1 นโยบายด้านการส่งเสริมการผลิตอย่างยั่งยืน

ภาครัฐต้องส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต จากการลดการใช้ทรัพยากร เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ผ่านกลยุทธิ์ดังต่อไปนี้

1) การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์

ภาครัฐต้องริเริ่มนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ เพื่อสร้างแรงจูงใจและบทลงโทษแก่สถานประกอบการ เช่น การออกกฎหมายตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle: PPP) การส่งเสริมด้านระบบภาษีอากรและค่าธรรมเนียม การจัดให้มีองค์กรหลักเพื่อรวบรวมนโยบาย มาตรการ และแผนปฏิบัติการที่จะก่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมสำหรับหน่วยงานต่างๆ ได้นำไปปฏิบัติ การประสานงานกับภาคธุรกิจและเครือข่าย และการจัดเวทีให้ภาคธุรกิจได้เข้ามามีส่วนร่วมทั้งในด้านความคิดและการดำเนินการเพื่อผลักดัน ขยายผล สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาธุรกิจที่ยั่งยืน ตลอดจนกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาในแต่ละปีและต้องมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

2) การให้ข้อมูลข่าวสารและการสร้างเครือข่าย

รัฐต้องให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่น การให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารในช่องทางต่างๆ อย่างหลากหลาย สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง การสร้างระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) ให้กับกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก การสร้างฐานข้อมูลระดับชาติที่เชื่อถือได้ การพัฒนาสื่อและการประชาสัมพันธ์ รวมถึงการสร้างและพัฒนาเครือข่ายระบบข้อมูลให้ทันสมัย เป็นต้น

3) การส่งเสริมการนำเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้

ภาครัฐต้องส่งเสริมให้มีการนำเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้เพื่อยกประสิทธิภาพการผลิตของสถานประกอบการ และเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อลดของเสียและปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้แนวทางเทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) แต่การปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างเดียวยังไม่ใช่วิธีทางที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) ได้แก่ ISO 14001 และ EMAS เข้ามาควบคุมเพื่อการรักษาประสิทธิภาพและนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป และเพื่อให้เกิดการปรับปรุงการผลิตได้อย่างต่อเนื่องและสามารถวัดประสิทธิภาพได้ชัดเจน จึงควรมีการนำเรื่องของประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) และการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Environmental Performance Evaluation: EPE) มาใช้สำหรับติดตามประสิทธิภาพในรูปของตัวชี้วัดอันจะนำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การจัดการเฉพาะกระบวนการผลิตเพียงอย่างเดียวนั้นไม่สามารถเพียงพอต่อการบรรลุตามเป้าหมาย Factor 10 ได้ เพราะโดยแท้จริงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 เกิดจากช่วงการใช้งานผลิตภัณฑ์และการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ ดังนั้นทิศทางของแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคตจึงต้องมุ่งไปสู่การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ซึ่งการดำเนินการในเรื่องนี้จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดและวิธีการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (LCA) การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) การนำหลักการลดและใช้ประโยชน์จากของเสียทั้งหมดให้คุ้มค่า (Zero waste) ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนของเสียเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ระหว่างอุตสาหกรรมและบริการแต่ละประเภท เพื่อก่อให้เกิดเครือข่ายและสังคม การลดของเสียให้เป็นศูนย์อย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Greening the Supply Chain : GSC) เนื่องจากการผลิตผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มักไม่ได้เกิดขึ้นจากโรงงานใดโรงงานหนึ่ง แต่ต้องอาศัยผู้ผลิตรายย่อยอื่นๆ มากมายในห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้น การพัฒนาให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องทำให้ซัพพลายเออร์ของโรงงานสามารถผลิตขึ้นส่วนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเช่นกัน ซึ่งสุดท้ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนี้จึงจำเป็นต้องมีการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อม (Green Labelling) เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค การรับรองนี้ทำได้โดยผ่านโครงการฉลากเขียว

รูปที่ 3.1 ทิศทางของการพัฒนาการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืนในบริบทของไทย



3.2.1.2 นโยบายด้านการส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน

1) ผ่านการจัดซื้อของหน่วยงานภาครัฐ

ภาครัฐควรมีบทบาทสำคัญในการสร้างตลาดสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากภาครัฐเป็นผู้บริโภครายใหญ่ที่สุดของประเทศไทย การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐจึงเป็นมาตรการสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการขับเคลื่อนกิจกรรมหรือบริบทในการพัฒนาตามวาระแห่งชาติเพื่อสร้างอุปสงค์สินค้าสีเขียวในตลาด และเพื่อให้ผู้ผลิตแข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพสินค้าหรือบริการของตน ตอบสนองความต้องการของตลาด โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งวัฏจักรชีวิต ที่ผ่านมา ภาครัฐใช้การจัดซื้อจัดจ้างเป็นกลไกในการผลักดันนโยบายต่างๆ ส่งเสริมสินค้าและบริการตามนโยบายของรัฐ เช่น สินค้าและบริการผลิตในประเทศ และมีคนไทยเป็นเจ้าของกิจการ เช่น ข้อ 16 ของระเบียบฯ พัสตุ กำหนดว่า “การใช้พัสตุที่ผลิตในประเทศและกิจการของคนไทย” (รายละเอียดการจัดซื้อของหน่วยงานภาครัฐ อยู่ในบทที่ 4 ถึงบทที่ 8)

2) ผ่านการสร้างความตระหนักในภาคประชาชน

การโฆษณาประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นกลไกที่สำคัญประการหนึ่งในการสร้างความตระหนักและจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชน โดยภาครัฐมีการจัดทำอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในรูปแบบของการให้การศึกษาเพื่อให้ผู้บริโภคได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของการบริโภคกับผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจและหันมาใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นผ่านระบบการให้ข้อมูลข่าวสารและข้อมูลเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จากการติดตามสินค้าตลอดจนนำหลักการการตลาดของภาครัฐกิจเพื่อสังคม (societal marketing) ซึ่งเป็นการผนวกประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่อสังคมมาใช้ เพื่อสร้างและขยายตลาดให้แก่ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3) ผ่านกลไกการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การสร้างความตระหนัก ความรู้ และความเข้าใจให้แก่ประชาชนในเรื่องการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนควรเริ่มตั้งแต่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและบรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับในแต่ละระดับอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อที่ว่าคนรุ่นอนาคตจะได้รู้จักบูรณาการแนวคิดการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนเข้ากับชีวิตประจำวัน ทำให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมกรรมการบริโภค และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอย่างฟุ่มเฟือยลง

3.2.2. ภาคการผลิต

ภาคการผลิต มีบทบาทสำคัญในการผลิตอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมการผลิตได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ภาคการผลิตมีความเข้มแข็งและขับเคลื่อนไปพร้อมกันทั้งระบบ ทั้งกลุ่มอุตสาหกรรม เกษตรกรรม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยต้องสามารถลดต้นทุนการใช้ทรัพยากร เพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ และมีบทบาทรับผิดชอบต่อสังคมอย่างยั่งยืนตลอดจนแข่งขันได้ภายใต้กลไกตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและระดับสากล”

ในขณะที่ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการผลิตอย่างยั่งยืนของประเทศ สำหรับภาคการผลิต จากการเปิดเวทีสาธารณะรับฟังข้อคิดเห็นจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พบว่า

- ต้องมุ่งเน้นการสร้างแนวคิดให้ผู้ผลิตมองในองค์รวม ถึงการอยู่รอดของธุรกิจ มากกว่าจะพูดถึงด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเดียว แต่ให้เน้นด้านการรับผิดชอบต่อสังคมและการสร้างอาชีพอย่างยั่งยืน ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการสร้างทางเลือกในการบริโภคอย่างยั่งยืน ผ่านทางการตลาดและการผลิตสินค้า

- ต้องนำหลักการและเครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ Environmental Management Accounting มาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อบ่งชี้ และสะท้อนต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง ตลอดจนลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แสดงผลได้ในรูปของงบประมาณ อันจะนำไปสู่การผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ต้องพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากกากของเสียจากภาคอุตสาหกรรมและภาคการเกษตร ตลอดจนต้องมียานวิจัยด้านเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกๆระดับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่และในกลุ่มที่มีศักยภาพในการแข่งขันในระดับสากล เช่น ภาคการก่อสร้าง สิ่งทอ และอาหาร เป็นต้น ซึ่งมาจากโจทย์ของแต่ละท้องถิ่น

- ต้องมีการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อลดของเสีย และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ผลิตรายย่อย

- ส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เช่น การผลิต การก่อสร้าง และการเกษตร ที่เหมาะสมกับชุมชนโดยคำนึงถึงวิถีชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน

- การสร้างศักยภาพในด้านบริการอย่างยั่งยืน โดยส่งเสริมให้มีการขยายตัวของศูนย์ซ่อมผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการใช้ทรัพยากร

- ส่งเสริมให้มีการจดทะเบียนสิทธิบัตรของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เพื่อส่งเสริม สนับสนุนนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืนของประเทศให้มีความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากล

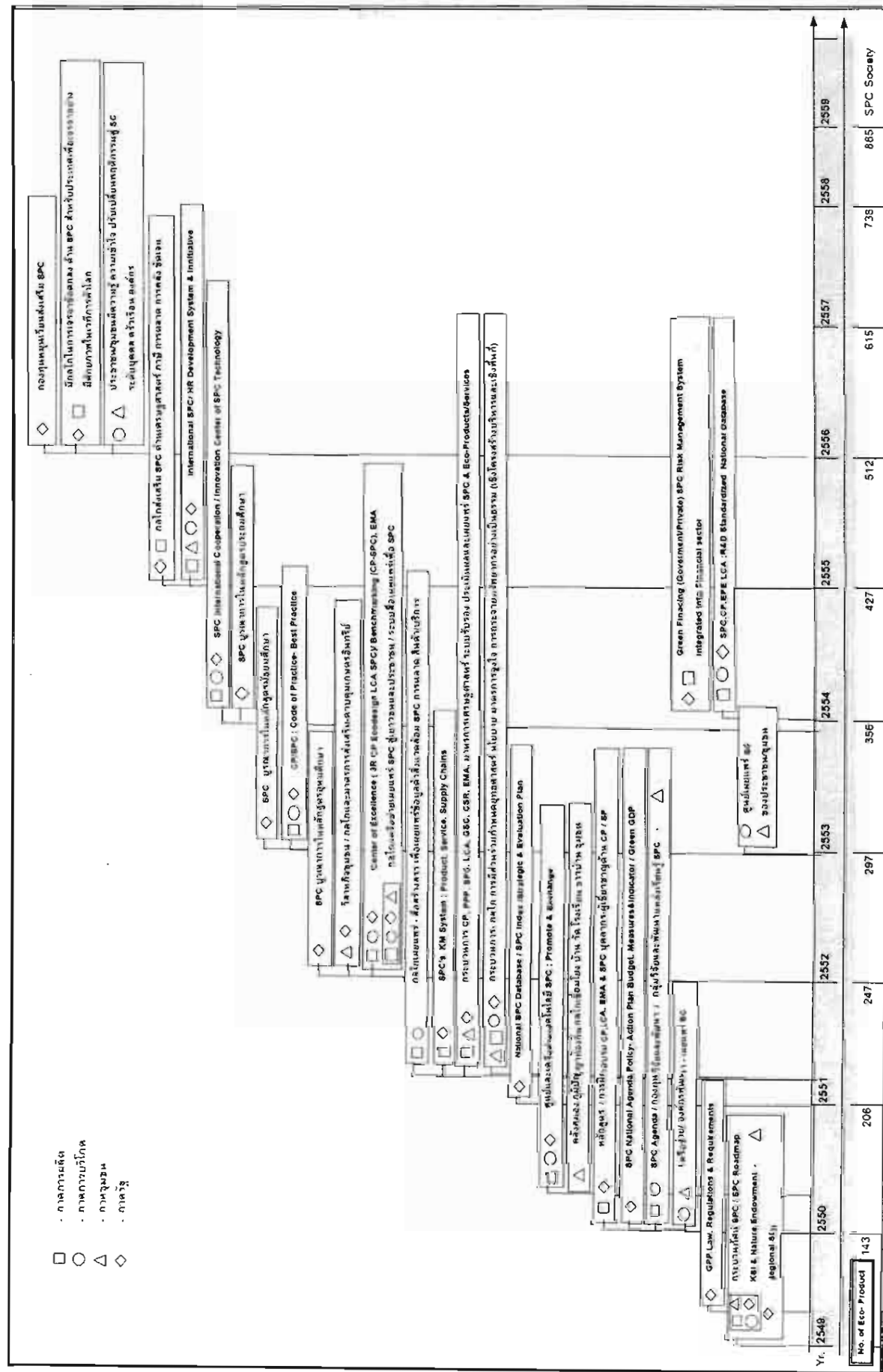
3.2.3 ภาคการบริโภค

ภาคการบริโภค มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “เป็นสังคมของผู้บริโภคที่มีการศึกษา มีความเข้าใจ ความตระหนัก และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคไปสู่ความยั่งยืน” สำหรับปัจจัยความสำเร็จที่เป็นประเด็นสำคัญในภาคการบริโภค ได้แก่

- ต้องมุ่งเน้นการสร้างแนวปฏิบัติ สร้างนิสัย และปลูกจิตสำนึก เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตประจำวันที่มีความเฉพาะเจาะจง และเป็นรูปธรรม ปฏิบัติได้ ภายใต้กิจกรรมหลักในวิถีชีวิตประจำวัน ได้แก่ การซื้อ และการบริโภค ภายใต้บทบาทพื้นฐานอันได้แก่ การกิน การอยู่ การใช้ และการเดินทาง

- ต้องกำหนดเป้าหมายในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักแก่ผู้บริโภค เพื่อนำไปสู่การเป็นสังคมที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- ต้องสร้างความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนการบริโภคอย่างยั่งยืน ตลอดจนให้ความสำคัญกับการกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม

จากกรอบแนวคิดด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนและสิ่งที่ต้องดำเนินการข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงนำเสนอแผนที่นำทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ดังแสดงในรูป ที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดสำหรับแต่ละภาคส่วน ดังตารางที่ 3.1-3.3



ตารางที่ 3.1 แผนที่น่าสนใจทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสำหรับการสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้บริโภค

ประเด็นและเป้าหมายการบริโภคอย่างยั่งยืน		คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน					
1.1	พัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านมาตรฐานของสินค้าและบริการสีเขียวเพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้บริโภค	ปี 2549-ต่อเนื่อง	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	เกิดกลไกส่งเสริมสนับสนุนยุทธศาสตร์การบริโภคอย่างยั่งยืนและการเผยแพร่ความต่อเนื่องและสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาในการขับเคลื่อนผลิตภาพที่สะอาดของประเทศ	- ร้อยละที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ของเครือข่ายผู้บริโภคสีเขียว - ผลเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ที่ได้รับการอนุรักษ์
1.2	เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรที่มีหน้าที่ดูแลสิทธิผู้บริโภคและองค์กรที่ส่งเสริมการผลิต การอนุญาต การกำกับควบคุม และการตรวจรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม				
1.3	ส่งเสริมมาตรการรักษาสีเขียวอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้สารชีวภัณฑ์และสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน เช่น ระบบคาร์พูล การขยายสถานีบริการก๊าซ CNG สำหรับรถ NGV และการสนับสนุนการลงทุนการใช้พลังงานทดแทนในอาคารเอกชน เป็นต้น				
2. การสร้างความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของชุมชนและประชาชน					
2.1	การให้การศึกษาและสร้างสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based) เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดองค์ความรู้ด้านการบริโภคอย่างยั่งยืน - จัดตั้งคณะวิจัยแบบบูรณาการ และจัดตั้งกองทุนเพื่อการศึกษาวิจัย - จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการในทุกสาขาวิชา เพื่อสอดแทรกเรื่องสิ่งแวดล้อม พลังงาน และนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไป	ปี 2550-ต่อเนื่อง	- กระทรวงศึกษาธิการ - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย - หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	เกิดองค์ความรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนและพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนสำหรับชุมชน ศูนย์ข้อมูล	- กองทุนเพื่อการศึกษารวิจัย - ผลศึกษาวิจัย และหลักสูตรการเรียนการสอนที่

ตารางที่ 3.2 แผนที่เป็นทางการการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสำหรับการปรับโครงสร้างการผลิต

ประเด็นและเป้าหมายยุทธศาสตร์			ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1. การขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการเพื่อส่งเสริมการผลิตอย่างยั่งยืน					
1.1 ผลักดันให้ "การผลิตอย่างยั่งยืน" เป็นวาระแห่งชาติ ผ่านคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อบูรณาการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสู่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน ในการปรับกระบวนการผลิตเพื่อตอบสนองปริมาณความต้องการและการแข่งขัน ไปสู่การนำทุนทรัพยากรที่มีอยู่มาเป็นตัวตั้งพื้นฐาน ตลอดจนคำนึงถึงมูลค่าที่แท้จริงของสินค้าที่ได้รับการพัฒนาเป็นสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และวัดผลความสำเร็จของประเทศโดยการนำ GREEN GDP ควบคู่กับ GDP	ปี 2549-2559	- กระทรวงอุตสาหกรรม - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) - สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ - สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - สถาบันการวิจัย และสถาบันการศึกษา - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) - สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	- นโยบายและแผนงานส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด พ.ศ. 2543 – 2549 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดลดต้นทุนการผลิตและปัญหาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันและสร้างกลไกเพื่อรองรับและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีการผลิตมาใช้ไปใช้ในอุตสาหกรรมรายสาขาต่างๆ โดยใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด - กรอบแนวคิดการพัฒนาด้านการผลิตอย่างยั่งยืนของประเทศไทยที่มีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับกระบวนการในบริษัทสากลสามารถตอบสนองต่อผลกระทบจากมาตรการต่างๆ ในเวทีโลกได้ - มีกลไก มาตรการ ระเบียบ และขั้นตอนเพื่อผลักดันให้เกิดการดำเนินงานว่าด้วยการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน	- ร้อยละของแผนงานและโครงการตามแผนที่นำทางฯ ที่มีการนำไปปฏิบัติในแต่ละปี - แผนที่นำทางด้านการผลิตอย่างยั่งยืน - ร้อยละของกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องที่ได้รับการแก้ไขในแต่ละปี - จำนวนมาตรการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นและได้รับการนำไปปฏิบัติในแต่ละปี - รายงานประจำปีด้านสถานการณ์การผลิตที่มีการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	
1.2 จัดทำแผนที่นำทางว่าด้วยการผลิตที่สะอาดและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Cleaner Production & Sustainable Consumption Roadmap)	ปี 2549-2550				
1.3 พัฒนากลไกด้านกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ โดย - ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการค้าในด้านการผลิตอย่างยั่งยืนและเตรียมความพร้อมต่อการระดมทุนจากต่างประเทศ โดยมีการผลักดันให้มีการคิดค้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมในการบริหารจัดการ - ออกระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนเพื่อนำหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ตามแนวทางของนโยบายสินค้าครบวงจร ระบบผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงหลักการทางทรัพยากรที่ยั่งยืนเป็นธรรม - ผลักดันมาตรการทางภาษีด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานการผลิตอย่างยั่งยืนของภาคการผลิต และกรอบที่ได้ต่อมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี - ผลักดันให้เกิดระบบการมาตรฐานเพื่อรับรองประสิทธิภาพการผลิตที่สะอาดทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการ เพื่อการเชื่อมกับภาคพื้นทวีปและตลาดโลก โดยอิงกับอัตลักษณ์ของประเทศไทยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์และการบริการร่วมด้วย	ปี 2550-2554				

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	ความเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1.4 พัฒนากลไกส่งเสริมมาตรฐานการทางเศรษฐกิจด้านการเงิน การคลัง ภาษี และการตลาดแบบองค์รวม ตลอดจน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับทางเลือกอื่นๆ เช่น พลังงานทดแทน	ปี 2550-2554	- กระทรวงพาณิชย์ - กระทรวงมหาดไทย - กระทรวงการคลัง - กระทรวงพาณิชย์ - กระทรวงการต่างประเทศ	เกิดการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในระดับสากล	
2. การดำเนินการตามแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาด				
2.1 ดำเนินการตามแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาด ■ ผลักดันนโยบายการผลิตที่สะอาดสู่การปฏิบัติให้ครอบคลุมส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคการเงินการธนาคาร ภาคธุรกิจบริการ และภาคองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ■ ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานแต่ละภาคส่วนให้เหมาะสมกับฐานทรัพยากรของชุมชนและท้องถิ่น และคำนึงถึงสภาพทางนิเวศเศรษฐกิจและเศรษฐกิจสังคม (Eco-efficiency & Economic-society) ■ ส่งเสริมการใช้เครื่องมือทางการจัดการสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม เช่น การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment, LCA) การจัดทำบัญชีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Accounting, EMA) ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตที่สะอาดในภาคอุตสาหกรรม เช่น การมุ่งนำนวัตกรรมด้านการผลิตที่สะอาดมาประยุกต์ใช้กระบวนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิภาพทั้งเชิงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุน และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสะอาด การเข้าสู่ระบบมาตรฐานความปลอดภัย เป็นต้น	ปี 2549-2559	- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมควบคุมมลพิษ - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) - SME Bank - กองทุนสิ่งแวดล้อม - องค์กรพัฒนาเอกชน - สถาบันการศึกษา - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	■ ได้แผนปฏิบัติการด้านต่างๆ ที่ครอบคลุมต่อแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาดและการบริโภคอย่างยั่งยืน	■ รายงานผลการดำเนินงานที่ครอบคลุมต่อแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาดและการบินบริโภคว่างยังยืน ■ แผนปฏิบัติการ (ระยะสั้น/กลาง/ยาว) และรายงานการประเมินผลตามแผนปฏิบัติการการผลิตที่สะอาดของแต่ละรายสาขาการผลิต

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและสอดคล้องต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรและการแข่งขันกับตลาดโลก เช่น การขยายฐานเครือข่ายการเกษตรอินทรีย์ และการขยายผลการใช้มาตรฐาน GAP เป็นต้น ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการประกอบอาชีพที่ยั่งยืนแบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว และชุมชนเจ้าของพื้นที่ร่วมกันพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่มีผลกระทบต่อดังกล่าวอย่างน้อยที่สุดและมีกำไรใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาโลกาภิวัตน์และการเงินการธนาคารมาเป็นเงื่อนไขการกู้ยืมเงิน การสนับสนุน การเก็บภาษี และการส่งเสริมการลงทุน เพื่อให้เกิดการรักษาสีเขียว ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ และการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตที่สะอาดให้เพียงพอและเหมาะสม		■ ภาครัฐ ■ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ■ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ■ กระทรวงการคลัง ■ ธนาคารแห่งประเทศไทย ■ สมาคมธนาคารไทย		
2.2 พัฒนาและส่งเสริมระบบการผลิตที่สะอาด ■ พัฒนาระบบของสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดย่อมที่มีการจัดทำบัญชีต้นทุนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสารพิษและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ■ พัฒนากลไกและเงื่อนไขให้อุตสาหกรรมและบริษัทยักษ์ใหญ่เปิดเผยข้อมูลด้านมลพิษและการปล่อยมลพิษหรือของเสียต่อสาธารณะ ตลอดจนการจัดทำบัญชีต้นทุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ■ พัฒนากลไกการตรวจสอบ ควบคุม บันทึกปริมาณการใช้และปล่อยทั้งสารเคมีในภาคเกษตรกรรม ■ พัฒนากลไกและเงื่อนไขให้ภาคธุรกิจบริการขึ้นทะเบียนผ่านการบริหารจัดการให้บริการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการจัดการมาตรฐานสิ่งแวดล้อม	ปี 2552-2559 ปี 2550-2554 ปี 2550-2556 ปี 2550-2556 ปี 2550-2559	■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ■ เครือข่ายการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมธุรกิจและการผลิตที่สะอาด ■ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ■ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ■ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ■ กระทรวงพาณิชย์	■ เกิดระบบสาขารูปแบบและสาขารูปแบบการรองรับระบบการผลิตที่สะอาดในระดับประเทศ ■ เกิดระบบข้อมูลสถิติและรายงานสถานการณ์การผลิตที่สะอาด	■ ร้อยละของสถานประกอบการเป้าหมายที่มีการใช้มาตรฐานด้านการผลิตที่สะอาดในแต่ละปี ■ การจัดตั้งศูนย์พัฒนาการผลิตที่สะอาด ■ จำนวนข้อมูลด้านการปล่อยมลพิษภาคเกษตรกรรม / อุตสาหกรรม
2.3 ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม อุตสาหกรรมแป้งมัน อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมฟอก	ปี 2550-2559	■ กรมควบคุมมลพิษ ■ กรมโรงงานอุตสาหกรรม	■ มีกฎหมายและข้อบังคับจากภาครัฐ เพื่อกำหนดให้ภาคการผลิต	■ จำนวนมาตรการจริงที่กำหนดขึ้นเพื่อ

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และปลดปล่อยตัวสิ่งแวดล้อม ทั้งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของเกษตรกรและการแข่งขันกับตลาดโลก เช่น การขยายฐานเครือข่ายการเกษตรอินทรีย์ และการขยายผลการใช้มาตรฐาน GAP เป็นต้น ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการประกอบอาชีพที่ยั่งยืนแบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว และชุมชนเจ้าของพื้นที่ร่วมกันพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ที่มีผลกระทบต่องานด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและมีการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาบุคลากรในการบริหารจัดการมาเป็นเนื้อหาของการฝึกอบรม การเก็บภาษี และการส่งเสริมการลงทุน เพื่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ■ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านกรวิจัย การพัฒนาองค์ความรู้ และการพัฒนาบุคลากรด้านการผลิตที่สะอาดให้เพียงพอและเหมาะสม		■ แห่งชาติ ■ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ■ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ■ กระทรวงการคลัง ■ ธนาคารแห่งประเทศไทย ■ สมาคมธนาคารไทย		
2.2 พัฒนาและส่งเสริมระบบการผลิตที่สะอาด ■ พัฒนาด้านแบบของสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดย่อมที่มีการจัดทำบัญชีต้นทุนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการสารพิษและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ■ พัฒนากลไกและเงื่อนไขให้อุตสาหกรรมและบริการขนาดใหญเปิดเผยข้อมูลด้านมลพิษและการปล่อยมลพิษหรือของเสียต่อสาธารณะ ตลอดจนการจัดทำบัญชีต้นทุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ■ พัฒนากลไกการตรวจสอบ ควบคุม บันทึกปริมาณการใช้และปล่อยทิ้งสารเคมีในภาคเกษตรกรรม ■ พัฒนากลไกและเงื่อนไขให้ภาคธุรกิจบริการขึ้นทะเบียนผ่านการรับรองการให้บริการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการจัดการมาตรฐานสิ่งแวดล้อม	ปี 2552-2559 ปี 2550-2554 ปี 2550-2556 ปี 2550-2559	■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ■ เครือข่ายการค้าแรงงานด้านนิเวศเศรษฐกิจและการผลิตที่สะอาด ■ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ■ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ■ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ■ กระทรวงพาณิชย์	■ เกิดระบบสาขารูปไปเอกและสาขารูปการเพื่อรองรับระบบการผลิตที่สะอาดในระดับประเทศ ■ เกิดระบบข้อมูลสถิติ และรายงานสถานการณ์การผลิตที่สะอาด	■ ร้อยละของสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามกฎหมายที่มีการใช้มาตรการด้านการผลิตที่สะอาดในแต่ละปี ■ การจัดทำดัชนีชี้วัดด้านการผลิตที่สะอาด ■ ฐานข้อมูลด้านการปล่อยมลพิษภาคเกษตรกรรม / อุตสาหกรรม
2.3 ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมฟอกหนัง อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม อุตสาหกรรมแป้งมัน อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมฟอก	ปี 2550-2559	■ กรมควบคุมมลพิษ ■ กรมโรงงานอุตสาหกรรม	■ มีกฎหมายและข้อบังคับจากภาครัฐเพื่อกระตุ้นให้ภาคการผลิต	■ จำนวนมาตรการจูงใจที่กำหนดขึ้นเพื่อ

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1.4 พัฒนากลไกส่งเสริมผ่านมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ด้านการเงิน การคลัง ภาษี และการตลาดแบบองค์รวม ตลอดจน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับทางเลือกอื่นๆ เช่น พลังงานทดแทน	ปี 2550-2554	- กระทรวงสาธารณสุข - กระทรวงมหาดไทย - กระทรวงการคลัง - กระทรวงพาณิชย์ - กระทรวงการต่างประเทศ	เกิดการบริหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในระดับสากล	
2. การดำเนินการตามแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาด				
2.1 ดำเนินการตามแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาด - ผลักดันนโยบายการผลิตที่สะอาดสู่การปฏิบัติให้ครอบคลุมส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคการเงินการธนาคาร ภาคธุรกิจบริการ และภาคองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานแต่ละภาคส่วนให้เหมาะสมกับฐานทรัพยากรของชุมชนและท้องถิ่น และคำนึงถึงสภาพทางนิเวศเศรษฐกิจและเศรษฐกิจสังคม (Eco-efficiency & Economic-society) - ส่งเสริมการใช้เครื่องมือทางการจัดการสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม เช่น การประเมินวัฏจักรวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment, LCA) การจัดทำบัญชีบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Accounting, EMA) - จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตที่สะอาดในภาคอุตสาหกรรม เช่น การรณรงค์การรณรงค์การผลิตที่สะอาดมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งเชิงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุน และการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสะอาด การเข้าสู่ระบบมาตรฐานความปลอดภัย เป็นต้น	ปี 2549-2559	- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กรมควบคุมมลพิษ - กรมโรงงานอุตสาหกรรม - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) - SME Bank - กองทุนสิ่งแวดล้อม - องค์กรพัฒนาเอกชน - สถาบันการศึกษา - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ได้แผนปฏิบัติการด้านต่างๆ ที่ตอบสนองต่อแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาดและการบริโภคอย่างยั่งยืน	- รายงานผลการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อแผนแม่บทว่าด้วยการผลิตที่สะอาดและการบริโภคอย่างยั่งยืน - แผนปฏิบัติการ (ระยะสั้น/กลาง/ยาว) และรายงานการประเมินผลตามแผนปฏิบัติการการผลิตที่สะอาดขององค์กรและรายงานการผลิต

ตารางที่ 3.2 แผนที่นำทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสำหรับการปรับโครงสร้างการผลิต

ประเด็นและเป้าหมายประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1. การขับเคลื่อนนโยบายและมาตรการเพื่อส่งเสริมการผลิตอย่างยั่งยืน				
1.1 ผลักดันให้ “การผลิตอย่างยั่งยืน” เป็นวาระแห่งชาติ ผ่านคณะกรรมการการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อบูรณาการการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสู่กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน ในการปรับกระบวนการผลิตจากการผลิตเพื่อตอบสนองปริมาณความต้องการและการแข่งขัน ไปสู่การนำทุนทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนคำนึงถึงมูลค่าที่แท้จริงของสินค้าที่ได้รับการพัฒนาเป็นสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และวัดผลความสำเร็จของประเทศโดยการนำ GREEN GDP มาคู่กับ GDP	ปี 2549-2559	- กระทรวงอุตสาหกรรม - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - กระทรวง - ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	- นโยบายและแผนงานส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด พ.ศ. 2543 – 2549 เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยให้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดลดต้นทุนการผลิตและปัญหาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน และสร้างกลไกเพื่อรองรับและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีการผลิต ที่ สะ อ ด ไป ใช้ ในอุตสาหกรรมรายสาขาต่างๆ โดยให้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้เกิดอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้เกิดของเสียน้อยที่สุด - กรอบแนวคิดการพัฒนาด้านการผลิตอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ที่มีความต่อเนื่องสอดคล้องกับกระบวนการที่เป็นบริบทสากล สามารถตอบสนองต่อผลกระทบจากมาตรการต่างๆ ในเวทีโลกได้ - มีกลไก มาตรการ ระดับนโยบาย และขั้นตอนเพื่อผลักดันให้เกิดการดำเนินงานว่าด้วยการผลิตและบริโภคอย่างยั่งยืน	- ร้อยละของแผนงานและโครงการตามแผนที่นำทางฯ ที่มีการนำไปปฏิบัติในแต่ละปี - แผนที่นำทางด้านการผลิตอย่างยั่งยืน - ร้อยละของกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการแก้ไขในแต่ละปี - จำนวนมาตรการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นและได้รับการนำไปปฏิบัติในแต่ละปี - รายงานประจำปีด้านสถานการณ์ของภาคการผลิตที่ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
1.2 จัดทำแผนที่นำทางการผลิตที่สะอาดและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Cleaner Production & Sustainable Consumption Roadmap)	ปี 2549-2550	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)		
1.3 พัฒนากลไกด้านกฎหมาย และกระบวนการที่เกี่ยวข้องเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ โดย - ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมการดำเนินงานด้านการผลิตอย่างยั่งยืนและเตรียมความพร้อมต่อการประกาศตนจากต่างประเทศ โดยมีการผลักดันให้มีการจัดตั้งหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมในการบริหารจัดการ - ออกระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนเพื่อนำหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย การประเมินวิถีชีวิตของผลิตภัณฑ์ตามแนวทางของนโยบายสินค้าครบวงจร ระบบผลิตภัณฑ์และบริการ รวมถึงหลักการการขยายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม - ผลักดันมาตรการทางภาษีสันสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานการผลิตอย่างยั่งยืนของภาคการผลิต และการตอบโต้มาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี - ผลักดันให้เกิดระบบการมาตรฐานเพื่อรับรองประสิทธิภาพการผลิตที่สะอาดทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการ เพื่อกำหนดเชิงปฏิบัติการที่หนักแน่นและสอดคล้อง โดยอิงกับอัตลักษณ์ของประเทศเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตและกระบวนการรวมด้วย	ปี 2550-2554	- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ - สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - สถาบันการวิจัย และสถาบันการศึกษา - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) - สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - หอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	- จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - จำนวนการวิจัยและพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
ให้การสนับสนุนด้านบุคลากรและงบประมาณ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเข้าถึงการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ นอกเหนือจากการแข่งขัน สร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้แล้ว ต้องสร้างกระบวนการให้เกิดการมีส่วนร่วมในการกำหนดยุทธศาสตร์				

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
เป้าหมายร่วมภาคชน ■ พัฒนาสื่อ และช่องทางสื่อสารที่สามารถเรียนรู้และสื่อสาร 2 ทางในระดับท้องถิ่นแก่ประชาชนทั่วไปให้มีความสำคัญองวิถีการบริโภคอย่างยั่งยืน และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ■ สนับสนุนงบประมาณเพื่อผลิตสื่อ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสถาบันครอบครัวและชุมชน ตลอดจนป้องกันพฤติกรรมต้องการการยอมรับของวัยรุ่น จากสื่อโฆษณา และกระแสบริโภคนิยมจากต่างประเทศ ■ สร้างมาตรการจูงใจด้านภาษีและค่าโฆษณาแก่ผู้ประกอบการสีเขียวในสื่อของรัฐ		วิทยุกระจายเสียง ■ สื่อสามวอลชน ■ ภาครัฐกิจเอกชน ประชาชน ■ องค์กรพัฒนาเอกชน	ประชาสัมพันธ์ด้านกรบริโภคที่ยั่งยืนมากขึ้น	สื่อ และ การดำเนินงานของหน่วยงานรับผลิตขอ และแผนการเพิ่มประสิทธิภาพสื่อสารมวลชนเพื่อการบริโภคที่ยั่งยืน
4. เสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริโภคอย่างยั่งยืน	ปี 2552-2559	กระทรวงมหาดไทย ■ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนระดับชาติและระดับท้องถิ่น ■ ภาครัฐกิจเอกชน ประชาชน ■ องค์กรพัฒนาเอกชน ■ กองทุนเพื่อการพัฒนาต่างๆ ■ ผู้นำชุมชน ครู และกลุ่มเยาวชน	เกิดองค์กรพันธมิตร และเครือข่ายที่มีกรกิจในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคระดับองค์กรไปสู่ความยั่งยืนที่สามารถขยายผลในระดับพื้นที่ภาค และระดับประเทศได้	มีองค์กร เครือข่ายประชาชนและเยาวชนเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน
4.1 ส่งเสริมการจัดตั้งองค์กรเครือข่ายประชาชน เช่น ประชาคมผู้ประกอบการท้องถิ่น (แหล่งศิลปกรรม-โบราณสถาน แหล่งนิวเคลียร์ลุ่มคลอง) เครือข่ายเยาวชนเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน เป็นต้น				
4.2 สร้างเครือข่ายสมาชิกในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริโภคและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม				
4.3 จัดให้มีการะบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐและเอกชนทั้งในส่วนกลาง ระดับท้องถิ่นในเชิงพื้นที่ เน้นการเข้ามามีส่วนรับผิดชอบของประชาชนต่อการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับชุมชน และครัวเรือน และความร่วมมือร่วมผลักดันการกำหนดสิทธิประโยชน์ต่างๆ ต่อภาครัฐ				
4.4 เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการตอบสนองยุทธศาสตร์การผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของรัฐผ่านการฝึกอบรม และจัดให้มีระบบและสาธารณูปโภครองรับ เพื่อขยายฐานการบริโภคสีเขียวและการมีส่วนร่วม				
4.5 พัฒนากลไกเฝ้าระวังและมีส่วนร่วมของชุมชน ในการควบคุมโครงการต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติอันเนื่องมาจากภาครัฐและเอกชน				

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
เครือข่ายผู้บริโภคสีเขียวบนโซเชียลมีเดีย เป็นต้น ■ สร้างค่านิยมและทัศนคติตามวิถีของคนไทย ภายใต้กรอบแนวคิดที่เข้าใจง่าย ผ่านสื่อช่องทางต่างๆอย่างต่อเนื่องในช่วงที่เหมาะสม และมีแผนชัดเจน			พื้นที่ ตลอดจนเกิดกลไกสื่อสารและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ระดับพื้นที่ เพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน	
3. การพัฒนาระบบและการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน				
3.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูล และสื่อด้านการบริโภคอย่างยั่งยืน ■ พัฒนาข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ■ ส่งเสริมและเผยแพร่ข้อมูลและเกณฑ์การจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแก่ผู้บริโภคทุกระดับ โดยระบุปัจจัยที่จำเป็นเพื่อการบริโภคในชีวิตประจำวัน ■ โดยมีการกำหนดกรอบเวลาและแผนงานที่ชัดเจน	ปี 2549-ต่อเนื่อง	■ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ■ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ■ สถาบันการศึกษาต่างๆ ■ สถาบันการวิจัยต่างๆ	ระบบสื่อ ฐานข้อมูล และฐานความรู้เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และบริโภคอย่างยั่งยืนในวิถีชีวิตประจำวัน โดยระบุปัจจัยที่จำเป็นเพื่อการบริโภคในชีวิตประจำวัน	ฐานข้อมูล และฐานความรู้เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการบริโภคอย่างยั่งยืนในวิถีชีวิตประจำวัน
3.2 สร้างโอกาสและขยายฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภคที่มีความเฉพาะเจาะจง เป็นรูปธรรม และสามารถปฏิบัติได้ เช่น การจัดตั้งศูนย์เผยแพร่ข้อมูลเพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืน เป็นต้น	ปี 2550-ต่อเนื่อง	■ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ ภาคธุรกิจเอกชน ประชาชน ■ องค์กรพัฒนาเอกชน ■ สื่อมวลชน	เกิดการขยายโอกาสการรับรู้ เพื่อให้ประชาชนรับทราบ เกิดความตระหนัก และมีจิตสำนึกในการบริโภคอย่างยั่งยืน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติตามการรับรู้ได้ โดยง่าย และเกิดค่านิยมในการบริโภคอย่างยั่งยืนในบริบทไทย	สื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ อย่างต่อเนื่อง ในช่วงที่เหมาะสม และมีแนวโน้มปฏิบัติเป็นปกติใน การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของสถาบันครอบครัว และชุมชน
3.3 พัฒนาการสื่อสารมวลชนสีเขียวอย่างมีประสิทธิภาพ ■ กำกับ ควบคุม ตรวจสอบ และลงโทษ สื่อสารมวลชนที่มีการโฆษณาชวนเชื่อและมอม	ปี 2550-ต่อเนื่อง	■ กระทรวงวัฒนธรรม ■ คณะกรรมการบริหาร	การสื่อสารมวลชน เกิดการพัฒนา การโฆษณา	ระดับความพึงพอใจ ของประชาชนที่มีต่อ

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
ในหลักสูตรในทุกระดับการศึกษา ■ จัดให้มีหลักสูตรเรื่องการบริโภคอย่างยั่งยืนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในระบบการศึกษาภาคบังคับ และมีหลักสูตรท้องถิ่นศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินโครงการการบริโภคอย่างยั่งยืนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับท้องถิ่น ตลอดจนให้ความรู้ในระเบียบ ข้อกฎหมาย และสิทธิของผู้บริโภค ■ ศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย สังคม/จิตวิทยา เพื่อวัดผลการมีส่วนร่วมของผู้บริโภคทั้งระดับบุคคล องค์กร พื้นที่ภาค และระดับประเทศ การกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ตลอดจนการศึกษาประเมินผลเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ที่ได้รับการอนุรักษ์ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยการประเมินและจัดการวิถีชีวิตของกิจกรรม สินค้าและบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ■ พัฒนาแหล่งเรียนรู้ในระดับชุมชน ตลอดจนจัดกิจกรรมให้คนในท้องถิ่นได้เรียนรู้เรื่องการบริโภคอย่างยั่งยืน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพชุมชน (ภูมิปัญญาชาวบ้าน) ■ พัฒนาองค์ความรู้ และเผยแพร่แนวทางเพื่อลดการใช้เทคโนโลยีที่ตอบสนองกระแสบริโภคนิยมที่มากเกินไปจนจำเป็น		■ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนระดับชาติและระดับท้องถิ่น ■ หน่วยงานด้านการเงินการคลังของรัฐและกองทุนเพื่อการพัฒนาต่างๆ	■ และศูนย์เรียนรู้ในระดับท้องถิ่นทั่วประเทศ ทุกจังหวัด ■ วาระแห่งชาติว่าด้วยการบริโภคอย่างยั่งยืน วิจัยเชิงนโยบายที่เหมาะสมกับชุมชนโดยคำนึงถึงวิถีชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน และมีงานวิจัยซึ่งมาจากโจทย์ของแต่ละท้องถิ่น	■ สัมพันธภาพที่เกิดองค์ความรู้ในเรื่องการบริโภคอย่างยั่งยืนและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ■ มีผลงานวิจัยด้านการบริโภคอย่างยั่งยืนซึ่งมาจากโจทย์ของแต่ละท้องถิ่น
2.2 ส่งเสริมเร่งรัดให้มีการรับรู้และจิตสำนึกในการบริโภคอย่างยั่งยืน ■ รมว.รงค.ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญของวิถีการบริโภคอย่างยั่งยืน และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ■ สร้างแนวปฏิบัติ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตประจำวัน โดย การจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติที่ดีในการใช้พลังงานน้ำ ไฟฟ้า และเชื้อเพลิง สินค้าและบริการต่างๆ และการดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง เป็นต้น ■ จัดกิจกรรมสร้างเสริมการรับรู้จิตสำนึก ผลิตภัณฑ์และจัดประกวด เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ตลอดจนรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ผ่านการผลิตสื่อและจัดกิจกรรมการประกวดที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ■ สร้างกลไกแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารการแสดงความเห็นในทวิภาคีในชุมชนและระหว่างชุมชนเกี่ยวกับการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน เช่น การจัดทำเว็บไซต์และสร้าง	ปี 2550 -ต่อเนื่อง	■ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนระดับชาติและระดับท้องถิ่น ■ ภาคธุรกิจเอกชน ประชาชน อาสาสมัคร ■ ผู้นำชุมชน ครู และเยาวชน ■ ภาคธุรกิจเอกชน ประชาชน ■ องค์กรพัฒนาเอกชน	• ประชาชนรับรู้ เกิดความตระหนัก มีจิตสำนึกและดำเนินยในการบริโภคอย่างยั่งยืน และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง • ชุมชนเกิดการรับรู้ และจิตสำนึกในการบริโภคอย่างยั่งยืนในระดับท้องถิ่น และสามารถขยายผลเชื่อมโยงถึงกันได้ระหว่างชุมชนในเชิง	ผลสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมผู้บริโภคของ ประชาชน ตลอดจนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการบริโภคอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 3.1 แผนทำหน้าที่ทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนสำหรับการสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้บริโภค

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1. การพัฒนากลไกเพื่อส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน				
1.1 พัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านมาตรฐานของสินค้าและบริการสีเขียวเพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้บริโภค	ปี 2549-ต่อเนื่อง	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	เกิดกลไกส่งเสริมสนับสนุนยุทธศาสตร์การบริโภคอย่างยั่งยืนและการเผยแพร่ความต่อเนื่องและสอดคล้องกับกระบวนการขับเคลื่อนผลผลิตภาพที่สะอาดของประเทศ	ร้อยละที่เพิ่มขึ้นในแง่ของปริมาณของเครือข่ายผู้บริโภคสีเขียว
1.2 เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรที่มีหน้าที่ดูแลสิทธิผู้บริโภคและองค์กรที่ส่งเสริมการผลิต การอนุญาต การกำกับควบคุม และการตรวจรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม		กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	และสอดคล้องกับกระบวนการขับเคลื่อนผลผลิตภาพที่สะอาดของประเทศ	ผลเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ที่ได้รับการอนุรักษ์
1.3 ส่งเสริมมาตรการการรักษาสีสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้สารชีวภูมิภาคและสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน เช่น ระบบคาร์พูล การขยายสถานบริการก๊าซ CNG สำหรับรถ NGV และการสนับสนุนการลงทุนการใช้พลังงานทดแทนในอาคารเอกชน เป็นต้น		- สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม		
2. การสร้างความตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของชุมชนและประชาชน				
2.1 การให้การศึกษาและสร้างองค์ความรู้ (Knowledge-based) เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดองค์ความรู้ด้านการบริโภคอย่างยั่งยืน	ปี 2550-ต่อเนื่อง	- กระทรวงศึกษาธิการ - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	เกิดองค์ความรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนและพัฒนายุทธศาสตร์เพื่อการบริโภคอย่างยั่งยืนสำหรับชุมชน ศูนย์ข้อมูล	กองทุนเพื่อการศึกษาวิจัย และผลศึกษาวิจัย และการสอนที่
จัดตั้งคณะวิจัยแบบบูรณาการ และจัดตั้งกองทุนเพื่อการศึกษาวิจัย				
จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการในทุกสาขาวิชา เพื่อสอดแทรกเรื่องสิ่งแวดล้อม พลังงาน และนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเอาไว้				

ประเด็นและเป้าหมายประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
ย้อมอุตสาหกรรมเหล็กรีดเย็น หล่อหลอมและตกแต่งผิวโลหะ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมเคมีเกษตร นำหลักการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภาพที่สะอาดไปปฏิบัติ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อกำหนดทางกฎหมาย หรือนโยบายส่งเสริมการ ดำเนินการด้านการป้องกันมลพิษ (pollution prevention) การบริหารจัดการโดยพิจารณา ทั้งวัฏจักรชีวิต EMA ระบบผลิตภัณฑ์และบริการ การลดการใช้ทรัพยากรมาเป็นเครื่องมือ ในการผลักดัน ■ ออกข้อกำหนดให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายในการจัดการของเสีย (Polluter Pay Principle) และขยายขอบเขตความรับผิดชอบผลิตภัณฑ์และบริการให้ ครอบคลุมทั้งวัฏจักรชีวิต และกำหนดมาตรการควบคุมดูแลโรงงานให้ดำเนินการ ตามแนวปฏิบัติที่ดีของผลิตภาพที่สะอาดและการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Code of Practice for CT-SCP) ■ กำหนดมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีการป้องกันมลพิษ และองค์กรที่มีความ รับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ผ่านการให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ดำเนินการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็ก	ปี 2550-2554 ปี 2550-2554	■ สถาบันด้านการเงินของภาครัฐและเอกชน ■ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ■ กรมการค้าระหว่างประเทศ ■ สมาคมธนาคารไทย ■ หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ■ SMEs Bank ■ ธนาคารแห่งประเทศไทย	ดำเนินการผลิตเชิงป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ■ ได้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์การเงิน สำหรับบังคับควบคุม หรือส่งเสริมให้ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมเป้าหมายสนใจอุตสาหกรรมเป้าหมายยั่งยืน ■ ดำเนินการทำการผลิตอย่างยั่งยืน และผลิตภาพที่สะอาดอย่างจริงจัง ■ องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ และขนาด เล็กมีการดำเนินการที่ตอบสนองต่อ กระแสกดดันด้านการเป็นองค์กรที่ มีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) และสร้างทางเลือกในการบริโภค อย่างยั่งยืน ที่ส่งผลด้านการตลาด และการผลิตสินค้า	ส่งเสริมกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายในการป้องกันมลพิษ บริหารจัดการโดยพิจารณาทั้งวัฏจักรชีวิต ■ ผลการดำเนินการกำหนดนโยบาย การปรับปรุงกฎหมาย การกำหนดมาตรการ และการกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
2.4 เพิ่มการจัดการและกำกับควบคุมมลพิษ ณ แหล่งกำเนิด ■ กำกับควบคุม ตรวจสอบภาคการผลิตด้านการจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น ■ ส่งเสริมการลดและเลิกใช้สารอันตรายและสารที่ก่อให้เกิดมลพิษต่างๆ ในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมระดับท้องถิ่น และผลักดันให้เกิดการนำเทคโนโลยีทางเลือก และสารทดแทนอื่นๆ เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตในท้องถิ่น	ปี 2549-2554 ปี 2549-2554 ปี 2549-2554	■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) ■ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สก.) ■ กรมควบคุมมลพิษ ■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ■ อุตสาหกรรมจังหวัด	■ เกิดการลดการเกิดมลพิษ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตในชุมชน ■ มีการใช้สารอันตรายในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายน้อยลง และมีการใช้สารทดแทนมากขึ้น ■ อุตสาหกรรมเป้าหมายมีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการมลพิษและของเสียมากขึ้น	■ ร้อยละของกิจการในท้องถิ่นที่ได้รับการควบคุมตรวจสอบในแต่ละปี ■ กิจกรรมส่งเสริมการจัดการและควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิด ■ จำนวนรายการสารอันตรายที่มีการยกเลิกหรือทดแทน

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
2.5 การกำหนดมาตรการจูงใจ โดยพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรการกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี ให้มีความเหมาะสมทั้งในบริบทของภาคพื้นที่ทวีปและระดับสากล ■ สร้างระบบ Green Finance ของสถาบันการเงินของรัฐบาลและเอกชน ■ พัฒนาการจัดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบการมาตรฐานเรื่องต่างๆ เพื่อให้การรับรองสถานประกอบการด้านการผลิตที่สะอาดอย่างแพร่หลาย ■ ผลักดันให้นำนโยบายการประเมินความเสี่ยงด้านการใช้ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของภาคธุรกิจเป็นหลักเกณฑ์หนึ่งในการพิจารณาให้สินเชื่อและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ■ กำหนดให้การดำเนินงานด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนและการจัดทำบัญชีต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมเป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้สินเชื่อและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ■ จัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านการผลิตอย่างยั่งยืนในลักษณะของกองทุนหมุนเวียน	ปี 2550-2559 ปี 2550-2554 ปี 2550-2554 ปี 2550-2554 ปี 2550-2559 ปี 2550-2559	■ สภาพัฒนาเศรษฐกิจมหภาค ■ หอการค้าจังหวัด ■ ภาคธุรกิจเอกชน ■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ สภาพัฒนาเศรษฐกิจมหภาค ■ กระทรวงพาณิชย์ ■ กระทรวงการคลัง ■ ธนาคารแห่งประเทศไทย ■ สมาคมธนาคารแห่งประเทศไทย	■ สิทธิประโยชน์ จากการพิจารณาให้สินเชื่อ และเงินทุนสนับสนุนการดำเนินการเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน ที่เป็นแรงจูงใจให้ภาคการผลิตมีการดำเนินการและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ■ มาตรฐานระบบการรับรองสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานด้านการผลิตที่สะอาดในแต่ละรายสาขาการผลิต	รายงานผลการให้สิทธิประโยชน์ การพิจารณาให้สินเชื่อ และเงินทุนสนับสนุน การดำเนินการเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
2.6 เสริมสร้างความเชี่ยวชาญด้านการผลิตอย่างยั่งยืนของภาคการผลิต ■ ส่งเสริมและสร้างโอกาสในการพัฒนาภาคการผลิต เช่น โครงการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ■ พัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรในสถานศึกษาด้านการผลิตอย่างยั่งยืน ให้สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรของภาคการผลิต เช่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ภาคการเงินการธนาคาร ภาคการศึกษา ภาคการท่องเที่ยว และภาคบริการ (Train of the trainer) ■ ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและพัฒนา CT LCA EMA PSS และการผลิตอย่างยั่งยืนในภาคการผลิตเป้าหมาย ที่สอดคล้องกับปัญหาที่พบโดยอาศัยข้อมูลจากการดำเนินกร เทคโนโลยี่ที่เหมาะสมกับชุมชนและวิถีชีวิตอย่างยั่งยืนของแต่ละท้องถิ่น ■ จัดทำหลักสูตรและกำหนดการฝึกอบรมให้ความรู้และสร้างตระหนักรู้เรื่องการผลิตอย่างยั่งยืนแก่บุคลากรของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งในระดับปฏิบัติการและบริหาร ผ่านหน่วยงานของรัฐ ตลอดจนจัดทำหลักสูตรให้แก่องานเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านระบบข้อมูลและระบบการจัดการ ให้อุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถบริหารจัดการทรัพยากรให้มีความเหมาะสม และควบคุมความสูญเสียจากการผลิตควบคู่กับการพัฒนาฐานการผลิต ■ สนับสนุนงบประมาณ ให้องค์กรหลักที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษาสร้างผู้ชำนาญการด้านการฝึกอบรม และพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้ด้วยการผลิตที่สะอาด ■ พัฒนาเครื่องมือฝึกอบรม (Training Toolkits) และจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภาพที่สะอาดเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ชำนาญการด้านการฝึกอบรมนำไปใช้ในฝึกอบรมบุคลากรของภาคการผลิตด้านการผลิตอย่างยั่งยืน	ปี 2550-2554 ปี 2550-2554 ปี 2550-2554 ปี 2551-2559 ปี 2552-2559 ปี 2550-2554 ปี 2550-2554	■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ■ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ■ สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย ■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ■ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ■ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ■ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ■ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ■ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ■ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ■ สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย	ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานด้านการผลิตอย่างยั่งยืนของบุคลากรในภาครัฐ เอกชน ภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การท่องเที่ยว และการบริการที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านการผลิตอย่างยั่งยืน และนำไปใช้ภายใต้บทบาทของแต่ละภาคส่วน ■ เกิดกิจกรรมและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่สะอาด การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี สร้างความร่วมมือ และมีบทบาทในการพัฒนาสังคมตามหลักธรรมาภิบาล CSR และการกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม	■ จำนวนกิจกรรมส่งเสริมความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และการพัฒนาบุคลากรระหว่างประเทศ และระหว่างหน่วยงานวิจัย ผู้ประกอบการสีเขียวในแต่ละปี ■ รายงานสถานการณ์งานด้านการดำเนินงานด้านการผลิต และการบริโภคที่ยั่งยืน ■ ร้อยละของหลักสูตรด้านการส่งเสริมการผลิตที่สะอาดและการบริโภคที่ยั่งยืน ที่พัฒนาขึ้นต่อจำนวนหลักสูตรเป้าหมายทั้งหมดที่ต้องจัดทำ

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
2.7 ผลักดันให้เกิดระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานว่าด้วยการผลิตที่สะอาด ■ กำหนดนโยบายและแนวทางการตรวจติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานด้านการผลิตที่สะอาด ■ พัฒนาตัวชี้วัดและระบบฐานข้อมูลรองรับที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของประเทศ เช่น แผนและระบบการติดตามตรวจสอบการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนของภาคการผลิตและการบูรณาการผลที่ได้สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาทั้งในระดับองค์กร ระดับภาคพื้น และระดับประเทศ ■ สร้างความร่วมมือกับองค์กรต่างประเทศเพื่อให้เกิดกลไกการถ่ายโอนเทคโนโลยีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร และการแลกเปลี่ยนนโยบายและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระบบการตรวจติดตามผลการตอบสนองก่อนนโยบายและการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทุกด้านเพื่อการติดตามความก้าวหน้าและการสนับสนุนช่วยเหลือร่วมด้วย	ปี 2550-2559	■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ กระทรวงพาณิชย์ ■ กระทรวงพลังงาน ■ กระทรวงมหาดไทย ■ หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ■ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	ระบบติดตามตรวจสอบปัจจัยประเมินผล และฐานข้อมูลเพื่อการขับเคลื่อนปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน เพื่อกำหนดเป้าหมายที่แท้จริงจากสถานการณ์ปัจจุบัน และแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับการพัฒนาการของประเทศเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ	■ ระบบตัวชี้วัดและข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน ■ รายงานสถานการณ์การผลิตและปริมาณงานด้านการค้าและปริมาณงานด้านการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนประจำปี
2.8 ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความรู้และใช้ประโยชน์จากผลิตภาพที่สะอาดในการควบคุมและลดต้นทุนทรัพยากรการผลิต ลดของเสียและค่าใช้จ่ายในการจัดการ การจัดการทรัพยากรให้เหมาะสมกับการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตรายย่อยโดยพิจารณาทั้งวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์และบริการ โดยมุ่งดำเนินการในเชิงรุก ■ จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืนและพัฒนาเครือข่ายจากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ร่วมกับภาครัฐ เพื่อผลักดัน ประสานงาน สนับสนุน และส่งเสริมกิจกรรมและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่สะอาด การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีสร้างความร่วมมือ และมีบทบาทในการพัฒนาสังคมตามหลักธรรมาภิบาล CSR และการกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ■ การพัฒนาฐานข้อมูลด้านการผลิตอย่างยั่งยืน LCA EMA และ CT โดยปรับปรุงต่อเนื่อง เปิด on-line ถาม-ตอบข้อสงสัยของอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมายทางสื่อต่าง ๆ ■ ผลักดันให้มีอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ เป้าหมายจัดทำกระบวนการผลิตที่สะอาด การนำ LCA มาใช้ภายในองค์กร โดยอาศัยเครื่องมือด้าน	ปี 2549- 2559 ปี 2549-2552 ปี 2550-2559 ปี 2551-2554	■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ■ กองทุนสิ่งแวดล้อม ■ สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ■ สมาคมอุตสาหกรรมต่างๆ ■ สถาบันการศึกษาและวิจัยต่างๆ ■ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ■ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ■ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ■ สมาคมโรงแรมและธุรกิจท่องเที่ยว	■ อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้รับการฝึกอบรมและดำเนินการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภาพที่สะอาดและมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐ และมีบทบาทในการพัฒนาสังคม ■ เกิดศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน ■ เกิดเครือข่ายภาคการผลิตที่สะอาดจากการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ร่วมกับภาครัฐ	■ รายงานผลการฝึกอบรม และดำเนินการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภาพที่สะอาดภายในองค์กร ของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ■ ผลการดำเนินการของศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน ■ เครือข่ายการผลิตที่สะอาดที่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
เศรษฐศาสตร์ EMA และหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย ตลอดจนพัฒนาให้เกิดการบริหารจัดการที่ดี หลักธรรมาภิบาล และแนวความคิดความเป็นผู้นำในการบริหารจัดการเชิงรุกของผู้บริหารระดับสูง				■ รายงานผลการฝึกอบรม และดำเนินการการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภาพที่สะอาดภายในองค์กรของอุตสาหกรรมเป้าหมาย
3. การยกระดับประสิทธิภาพของภาคการผลิต				
3.1 พัฒนาและต่อยอดโครงสร้างการผลิตของภาคการผลิตในชุมชนและท้องถิ่น ■ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากของเสียจากภาคอุตสาหกรรมและภาคการขยายศูนย์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและศักยภาพของภาคการผลิต และการขยายศูนย์แลกเปลี่ยนวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้ระหว่างท้องถิ่น (Cluster) ■ ประยุกต์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ด้านเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกกระดับที่ตรงกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่น และการเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงจากบริบทสากล ■ จัดตั้งและขยายสายของศูนย์ซ่อมผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการใช้ทรัพยากร ■ ส่งเสริมให้มีการจดทะเบียนสิทธิบัตรของผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น ■ เร่งวิจัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชนโดยคำนึงถึงวิถีชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน และต้องมีการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นความต้องการของแต่ละท้องถิ่น	ปี 2549-ต่อเนื่อง	■ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ■ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ■ สถาบันการวิจัยต่างๆ ■ สถาบันการศึกษาต่างๆ ■ อุตสาหกรรมจังหวัด	ฐานข้อมูลและระบบการจัดการสารสนเทศรองรับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอย่างยั่งยืน การกระจายทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชน ตลอดจน มีผลการศึกษารวบรวมเป็นฐานความรู้และประเมินผลในการสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนประเด็นหลักความยั่งยืน	■ ปริมาณองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้น (ฐานข้อมูลและงานวิจัยและพัฒนาด้านการผลิตอย่างยั่งยืน)
3.2 ดำเนินการยกระดับขีดความสามารถของภาคการผลิตทั้งสายโซ่อุปทานของภาคการผลิต และภาคการบริหารตามแนวทางการป้องกันมลพิษและประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ■ สร้างความรู้ความเข้าใจผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนาฐานข้อมูล และการเผยแพร่องค์ความรู้ ตลอดจนส่งเสริมการเกิดระบบสายโซ่อุปทานสีเขียว (Greening of Supply Chain) และระบบที่คู่ค้าสามารถกำกับและตรวจสอบระหว่างกัน	ปี 2550-2554	■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ■ กองทุนสิ่งแวดล้อม ■ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)	■ มีผู้ชำนาญการด้านการฝึกอบรมผลิตภาพที่สะอาด การผลิตและการบริหาร ฝึกอบรม (CT-SCP Trainer) จำนวน 500 คน ■ ภาครัฐกิจ-อุตสาหกรรมในสายโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมาย	■ รายงานผลการดำเนินการมาตรการส่งเสริมเผยแพร่และฝึกอบรมเพื่อให้เกิดระบบห่วงโซ่อุปทานสีเขียว ■ ทำเนียบผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3.3 แผนที่น่าสนใจทางการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน สำหรับการผลิตสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเด็นและเป้าหมายการผลิตที่ยั่งยืน		คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1. การสร้างกลไกส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
1.1	กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐบูรณาการข้อมูลการจัดจ้างสีเขียวเข้าเป็นข้อกำหนดหนึ่งในการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้เกิดความต้องการสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	ปี 2549-2554	- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย - กรมบัญชีกลาง - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย - สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - สมาคมอุตสาหกรรมต่างๆ	- ตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีศักยภาพและตอบรับกับราคาและมาตรฐานการผลิตของสินค้าและบริการของไทย - เกิดการขยายตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใหม่เพิ่มขึ้น และสินค้าจากอุตสาหกรรมเป้าหมายมีมูลค่าเพิ่มขึ้น (more value-added)	รายงานผลสำรวจด้านการตลาด ราคา และมาตรฐานสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
1.2	พัฒนาศักยภาพหน่วยงานที่ดำเนินการพัฒนา ประเมินผลและให้การรับรองระบบผลิตภัณฑ์และบริการของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ปี 2549 - ต่อเนื่อง	- กระทรวงอุตสาหกรรม - กระทรวงพาณิชย์ - กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - การเกษตร - สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย - สมาคมโรงแรมไทย - มูลนิธิไปไม่เที่ยว	- ระบบฉลากสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน - เครือข่ายระบบฐานข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึง สินค้าฉลากเขียว สินค้าประหยัดพลังงาน โรงแรมไปไม่เที่ยว สินค้าเกษตรอินทรีย์ต่างๆ	เครือข่ายภาคธุรกิจ สิ่งแวดล้อม ของผลิตภัณฑ์และบริการแต่ละชนิด และรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรอินทรีย์ บริการต่างๆ

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
1.3 ขยายผลการรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และบริการสีเขียว เพื่อสร้างทางเลือกให้สามารถแข่งขันกับตลาดสินค้าทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ■ ส่งเสริมการให้การรับรองฉลากเขียว และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5 ■ ส่งเสริมการให้การรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และมาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย OHSAS 18000 ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ■ ส่งเสริมการให้การรับรองมาตรฐานโรงแรม 5 ดาว ไปไม่เขี้ยว และมาตรฐานการให้บริการเกี่ยวกับเชิงนิเวศ ในกลุ่มธุรกิจบริการ ■ ส่งเสริมการให้การรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน GAP และผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ได้มาตรฐาน HACCP ในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตร	ปี 2549-2554	■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ สำนักงานส่งเสริมการอุตสาหกรรม ■ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ■ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ■ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ■ ผู้ประกอบการสินค้าและบริการสีเขียว ■ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ■ กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์	บริการต่างๆ และเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดทั้งนี้เพื่อใช้ในการขยายตลาดซึ่งเป็นการจัดการด้านอุปสงค์ (demand-side) ควบคู่ไปกับการจัดการด้านอุปทาน (supply-side) ■ ระบบผลิตภัณฑ์และบริการของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายสามารถทำการผลิตตามแนวทางผลิตภาพที่สะอาด ที่สอดคล้องกับหลักการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนได้อย่างประสบความสำเร็จและเผยแพร่สู่สาธารณชน	รายงานผลการดำเนินการพัฒนาประเมินผล และให้การรับรอง ระบบ ฉลากสิ่งแวดล้อม ระบบ ผลิตภัณฑ์และระบบการผลิตภัณฑ์และบริการของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย
1.4 กำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ การคลัง ภาษี เป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจ เช่น การให้สิทธิประโยชน์จากมาตรการลดภาษีนำเข้า ส่งออก และภาษีสรรพสามิต และภาษีเงินได้ สำหรับอุตสาหกรรม และบริการตลอดจนสินค้าเกษตรกรรมต่างๆ ที่มีการผลิตและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ปี 2551-2554	■ กระทรวงการคลัง ■ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ■ กองทุนสิ่งแวดล้อม ■ สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	ต้นทุนการดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผลิตภัณฑ์และบริการทั่วไป	ร้อยละของสถานที่ประกอบการเป้าหมายที่ได้รับรองมาตรฐานด้านระบบการจัดการผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวกับการผลิต

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัดและการบริโภคอย่างยั่งยืนในจังหวัดต่างๆ
1.5 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของตลาดสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ■ กำหนดบทบาท หน้าที่ที่ความร่วมมือกับภาคเอกชน และความร่วมมือกับภาคการผลิตรายการภาคการบริโภค ร่วมกับการส่งเสริมให้สิทธิประโยชน์ที่ชัดเจนเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนและสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ตลาดสีเขียว ■ ส่งเสริมให้องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่มียุทธศาสตร์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และสร้างทางเลือกในการบริโภคอย่างยั่งยืนเพื่อเป็นแบบอย่างแก่องค์กรหรือคู่ค้าทางธุรกิจ หรือข้อตกลงและขนาดย่อม ผ่านกลไกการจัดการความรู้ของเครือข่ายทางธุรกิจ หรือข้อตกลงทางการค้าที่ส่งผลกระทบต่อตลาดและการผลิตสินค้าและบริการทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศและการส่งออกเพื่อแข่งขันกับต่างประเทศ	ปี 2552-2559	■ กระทรวงอุตสาหกรรม ■ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ■ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ■ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ■ กระทรวงสาธารณสุข ■ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ■ กระทรวงมหาดไทย ■ กระทรวงการคลัง ■ กระทรวงการท่องเที่ยวและการกีฬา ■ กระทรวงพาณิชย์ ■ กระทรวงการต่างประเทศ	■ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีกลไกและความเชื่อมโยงกับมาตรการต่างๆ ของรัฐเพื่อสร้างความเข้มแข็งของตลาดสีเขียว ■ กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมและบริการ มีศักยภาพดำเนินงานด้านการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองตลาดภายในประเทศและสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้	สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นการถือครอง ร อ ห ร อ ผลประกอบการโดยรวมของตลาดสินค้าและสีเขียวในตลาด
1.6 เสริมสร้างโครงสร้างการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืนในชุมชนและท้องถิ่นเพื่อขยายฐานตลาดสีเขียวสู่ทั่วประเทศ ■ เพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งด้านองค์ความรู้ ฐานข้อมูล ด้านสินค้าและผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น เช่น จัดฝึกอบรมบุคลากร และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสินค้าสีเขียวไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น ■ จัดการวิสาหกิจชุมชน ความรู้ไปกับการจัดการตลาด เพื่อสร้างกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และสถานที่จัดซื้อและจำหน่าย	ปี 2549-2559 ปี 2550-2554 ปี 2551-2554 ปี 2552-2559	■ อุตสาหกรรมจังหวัด ■ สภาอุตสาหกรรม ■ หอการค้าจังหวัด ■ เทศบาล อบต. อบจ. กทม. ■ องค์กรพัฒนาเอกชน ■ สถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ■ ผู้แทนชุมชน ครัว และเยาวชน ■ ภาคธุรกิจเอกชน ประชาชน	โครงสร้างพื้นฐานที่อำนวยความสะดวกแก่สายใยการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนในชุมชนและท้องถิ่น และเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรในชุมชนเพื่อการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนที่สามารถขยายผลโดยส่งผ่านแนวคิดทางด้านความยั่งยืนจากภายในชุมชนไปสู่ภายนอก (Key	■ ร้อยละขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว ■ ร้อยละของบุคลากรท้องถิ่นที่ได้รับการอบรมความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์สีเขียว

ประเด็นและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
กำหนดมาตรการควบคุมและอุดหนุนราคาของสินค้าเกษตรอินทรีย์ (ผลิตภัณฑ์สีเขียว) โดยให้มีกลไกการควบคุม ส่งเสริม สนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม และต่อเนื่อง			Sustainability Factor ในระดับรากหญ้า) เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงรูปแบบการผลิตและการบริโภคในชุมชนระดับท้องถิ่น	เขียว การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน
2. พัฒนากลไกและรูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมผ่านสินค้าและบริการสีเขียว				
2.1 ส่งเสริมมาตรการ และพัฒนากิจกรรมกระตุ้นการตลาดสีเขียว - เผยแพร่ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมผ่านสินค้าและบริการ รวมถึงข้อมูลด้านกฎหมาย มาตรการ สิทธิผู้บริโภค และหลักประกันของผู้ผลิตสินค้าสีเขียว ให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับเป้าหมายแต่ละกลุ่ม - สร้างโอกาสการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านเครือข่ายการจัดจ้งสีเขียวของประเทศไทย เพื่อให้ข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ในการจำหน่ายสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูล และแนะนำองค์กรธุรกิจที่สามารถทำการผลิตตามแนวทางผลิตภาพที่สะอาดและการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนได้อย่างประสบผลสำเร็จเผยแพร่สู่สาธารณชน	ปี 2552-2559	- สำนักงานจังหวัด (ผู้ว่า CEO) - อุตสาหกรรมจังหวัด - พาณิชย์จังหวัด - หอการค้าจังหวัด - กรมการพัฒนาชุมชน - สำนักงานเกษตรจังหวัด - สำนักงานคณะกรรมการการคุ้มครองผู้บริโภค - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด - สื่อสารมวลชน - ผู้ประกอบการและผู้ให้บริการสินค้าสีเขียว	เกิดกลไกส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรในชุมชนเพื่อการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน - จำนวนมาตรการและกิจกรรมกระตุ้นตลาดสีเขียวในชุมชนและท้องถิ่น - อัตราความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อสื่อเผยแพร่ - ระดับความรู้ความเข้าใจต่อสินค้าและผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค	รายงานการประชาสัมพันธ์และกระตุ้นตลาดสีเขียว - จำนวนมาตรการและกิจกรรมกระตุ้นตลาดสีเขียวในชุมชนและท้องถิ่น - อัตราความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อสื่อเผยแพร่ - ระดับความรู้ความเข้าใจต่อสินค้าและผลิตภัณฑ์สีเขียวของผู้บริโภค
2.2 จัดตั้งและพัฒนาเครือข่ายตลาดสีเขียว - จัดตั้งสมาคมและเครือข่ายผู้ประกอบการสินค้าสีเขียว เช่น กลุ่มธุรกิจบริการสีเขียว กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตที่สะอาด กลุ่มเกษตรอินทรีย์ - พัฒนาเครือข่ายการจัดจ้งสีเขียวแห่งประเทศไทย	ปี 2549 – ต่อเนื่อง	- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	เครือข่าย ระบบฐานข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึง สินค้าและบริการที่ผลิตขึ้นในโรงงาน โรงแปรรูปไม่	เครือข่ายภาคเกษตรด้านสิ่งแวดล้อม จำนวนผลิตภัณฑ์สีเขียว

ประเด็นและเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	คาบเวลา	ผู้รับผิดชอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัด
		■ สมาคมบริหารงานจัดซื้อและจัดจำหน่ายแห่งประเทศไทย ■ เครือข่ายการค้าแรงงานด้านนิเวศเศรษฐกิจและการผลิตที่สะอาด ■ สมาคมโรงแรมไทย ■ มูลนิธิไปไม่เที่ยว	เที่ยว สินค้าเกษตรอินทรีย์ บริการต่างๆ และเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด	สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรอินทรีย์ บริการต่างๆ

บทที่ 4

การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4.1 ความหมายของการจัดซื้อ

การจัดซื้อ หมายถึง กิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าพัสดุของใช้และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในกิจการนั้นมีพร้อมอยู่เสมอ การจัดซื้อ (Purchasing) และการจัดหา (Procurement) เป็นคำจำกัดความที่มักถูกนำมาใช้แทนกันในบางกรณี ทั้งที่มีความหมายที่แตกต่างกันในบางประเด็น กล่าวคือ การจัดหา โดยทั่วไปมีขอบเขตกว้างกว่าการจัดซื้อ โดยครอบคลุมถึงการเช่า การซ่อม การผลิตขึ้นมาเอง การเปลี่ยน โอน และอื่นๆ ที่ทำให้ได้มาซึ่งพัสดุ และอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ ไม่ได้หมายถึงการซื้ออย่างเดียว คำว่าจัดหานี้มีการใช้อย่างแพร่หลายในกิจการทหาร

4.2 การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Procurement) คือ การส่งเสริมให้มีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ไม่เป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อมผ่านกลไกการจัดซื้อจัดจ้างขององค์กรต่างๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านคุณภาพ ราคา การส่งมอบสินค้าหรือบริการตามที่กำหนด และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตและบริการโดยพิจารณาตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ โดยผลประโยชน์ที่ได้รับในระดับองค์กร ได้แก่ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ทรัพยากรและพลังงานที่เกิดขึ้นจากองค์กร ซึ่งเป็นผลจากการจัดซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน ลดการเกิดของเสียจากการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน โดยเมื่อประเมินวัฏจักรชีวิตในเชิงมูลค่า (Life Cycle Costing) จะส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่ายภายในองค์กร จากค่าไฟฟ้าและค่าน้ำ ตลอดจนต้นทุนที่ลดลงจากการซ่อมบำรุง การเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์เสื่อมสภาพ และค่าใช้จ่ายจากการกำจัดของเสีย นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรภายในองค์กร ก่อให้เกิดแนวปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ซึ่งส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรต่อสาธารณะในแง่บวกจากการเป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

4.3 การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ

จากการที่ภาครัฐเป็นผู้บริโภครายใหญ่ที่สุดของประเทศ ยกตัวอย่างประเทศไทยซึ่งมีงบประมาณที่ใช้ในการบริหารประเทศแต่ละปีประมาณ 1 ล้านล้านบาท ร้อยละ 70 เป็นค่าใช้จ่ายคงที่สำหรับงบประมาณในการบริหารประเทศ เช่น เงินเดือน และส่วนหนึ่งเป็นงบที่ใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง ประมาณ 2 แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 5 (ข้อมูลของกรมบัญชีกลาง,

2547) ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) (ไม่รวมโครงการเงินกู้และสัมปทานของรัฐทั้งหมด) ดังนั้น การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐ จึงเป็นมาตรการเชิงรุกของภาครัฐ เพื่อต้องการให้เกิดตลาดผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green market) โดยการเพิ่มอุปสงค์ (Demand-side) กระตุ้นให้ผู้ผลิตหันมาใส่ใจผลิตผลิตภัณฑ์ที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แข่งขันกันปรับปรุงคุณภาพสินค้า หรือ บริการของตนเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด โดยคำนึงถึงคุณภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตแทนการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ปลายเหตุตามกฎหมายข้อบังคับของทางราชการ และสร้างโอกาสให้ผู้บริโภคเข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมผ่านกลไกทางการตลาดจากการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ดังกล่าว การส่งเสริมให้มีการผลิตและการบริโภคที่ไม่เป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นมาตรการสำคัญที่สามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ในระยะยาว สามารถประหยัดงบประมาณที่ใช้ในการบำบัดและกำจัดมลพิษที่ปลายเหตุ

4.4 กรณีศึกษาจากต่างประเทศ

4.4.1 ญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นเริ่มมีการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2523 จากการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากร เช่น กระดาษแปรรูปรีไซเคิล รถยนต์ที่ปล่อยมลพิษต่ำ หลังจากนั้นกลไกการส่งเสริมการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยจุดสำคัญได้แก่ ในปี พ.ศ. 2530 มีการจัดตั้งระบบฉลากสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาเกณฑ์ และให้การรับรองผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น

ต่อจากนั้นในปี พ.ศ. 2537 รัฐบาลญี่ปุ่นได้การจัดทำแผนแม่บทพื้นฐานในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ฝ่ายบริหารของรัฐบาลมีมติให้จัดทำแผนแม่บทพื้นฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป้าหมายระยะยาว 4 เป้าหมายหลัก ได้แก่

- การหมุนเวียนการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การอยู่ร่วมกันอย่างสอดคล้องระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์
- ความมีส่วนร่วมของทุกส่วนของสังคมในกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม
- กิจกรรมสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในระดับสากล

เพื่อบรรลุผลตามเป้าหมาย ในแผนแม่บทพื้นฐานฯ จึงอธิบายบทบาทของแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการดำเนินการ รวมถึงกำหนดให้หน่วยงานกลางจัดทำแผนปฏิบัติการปรับปรุง

การบริหารจัดการของรัฐให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2538 ฝ่ายบริหารของรัฐบาลมีมติให้จัดทำแผนปฏิบัติการปรับปรุงการบริหารจัดการของรัฐให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อ

- ตอบสนองนโยบายตามแผนสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน
- ลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการดำเนินการของรัฐด้วยเครื่องมือและกิจกรรมทางเศรษฐศาสตร์
- สร้างเสริมกิจกรรมภาคสมัครใจไปสู่หน่วยงานท้องถิ่น

ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2539 ถึง 2543 รัฐบาลญี่ปุ่นได้เริ่มแผนปฏิบัติการในการปรับปรุงการบริหารจัดการของรัฐให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ และมีการพัฒนาเครือข่ายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Japan Green Purchasing Network : JGPN) โดยที่แผนปฏิบัติการกำหนดให้มีการปรับปรุงการบริหารจัดการของรัฐให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1) แผนปฏิบัติการนี้ถือว่าเป็นมติของฝ่ายบริหารของรัฐบาลที่ทุกกระทรวงต้องจัดทำแผนปฏิบัติการรองรับ

2) เป็นแผนที่ครอบคลุมภารกิจของรัฐ ใน 5 ส่วนหลัก โดยพิจารณาประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมดังนี้

- การซื้อและใช้สินค้าและบริการ
- การก่อสร้างและซ่อมแซมอาคาร
- งานบริหารจัดการ
- การจัดการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง
- มาตรการในการติดตามผลที่มีประสิทธิภาพ

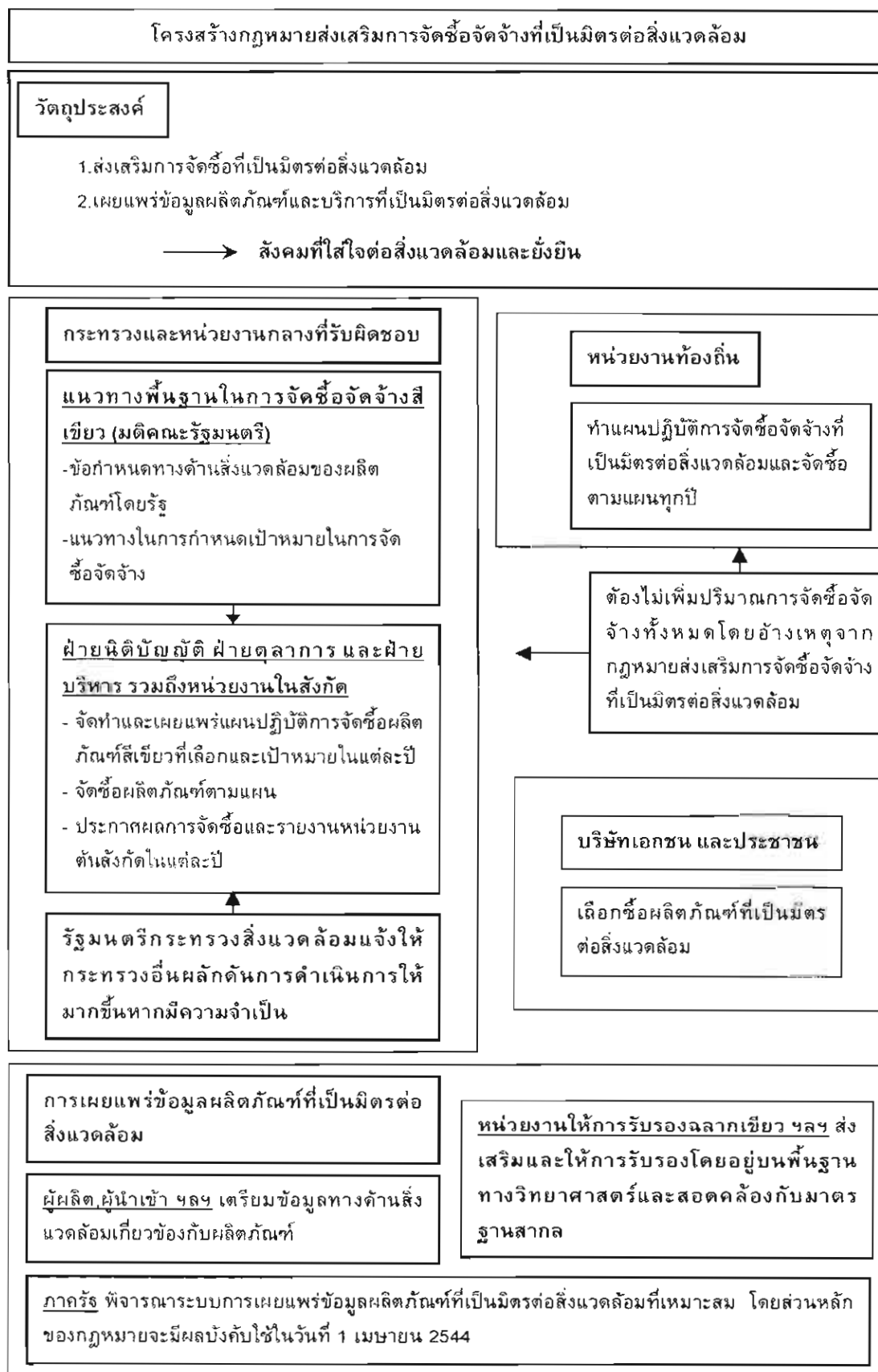
3) กำหนดเป้าหมายย่อยใน 11 ประเด็นให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการในปี พ.ศ.2543 ได้แก่

1. การลดการใช้เยื่อกระดาษบริสุทธิ์ (จากร้อยละ 100 เป็น 80 หรือต่ำกว่า)
2. การใช้รถยนต์ที่มีการปล่อยมลสารต่ำ (เพิ่มสัดส่วนรถยนต์ที่ใช้ในกำกับดูแลจากเดิมประมาณร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2543)
3. การลดปริมาณการใช้กระดาษ (ไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมในปี พ.ศ. 2543)
4. การกำกับดูแลงานก่อสร้างให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (ลดปริมาณของเสียจากเดิมร้อยละ 10)
5. การลดการใช้น้ำในอาคารสำนักงาน (ปริมาณการใช้น้ำต่อหน่วยพื้นที่สำนักงานลดลงจากเดิมร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2543)

6. การลดพลังงานในอาคารสำนักงาน (ปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหน่วยพื้นที่สำนักงานลดลงจากเดิมร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2543)
7. การใช้รถยนต์ในราชการอย่างสมเหตุสมผล (ลดลงจากเดิมร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2543)
8. การลดการใช้พลังงานในอาคารราชการ (ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2543)
9. การลดปริมาณของเสีย (ลดปริมาณของเสียในสำนักงานต่ำกว่าร้อยละ 75 ในปี พ.ศ. 2543)
10. การลดของเสียที่สามารถเผาไหม้ได้ (ลดปริมาณของเสียต่ำกว่าร้อยละ 70 ในปี พ.ศ. 2543)
11. การป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อม (ลดมลพิษทางน้ำและอากาศ (CO₂) ในทุกทาง โดยให้มีการประมาณปริมาณปล่อยออกของ (CO₂) ปลายปี พ.ศ. 2539)

ยุทธศาสตร์สำคัญของแผนปฏิบัติการ อยู่ที่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืนโดยพิจารณาประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดซื้อจัดจ้าง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2543 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ประกาศกฎหมายส่งเสริมการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้มีผลบังคับใช้เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ในปี พ.ศ. 2544 เพื่อให้รัฐสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ 4 จาก 13 เป้าหมายที่กำหนด

รูปที่ 4.1 แสดงระบบกฎหมายส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยภาครัฐของประเทศไทย



องค์ประกอบสำคัญของกฎหมายจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของประเทศ ญี่ปุ่น อยู่ที่การกำหนดนโยบายพื้นฐานในการจัดซื้อจัดจ้าง และการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดจ้าง โดยที่มีการจัดทำเกณฑ์ ในการพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมถึง 153 รายการ เพื่อตอบสนองนโยบาย ดังกล่าว และให้หน่วยงานรัฐภารกิจที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เผยแพร่เป้าหมายในการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และผลสรุป ประสิทธิภาพของการดำเนินการในแต่ละปีงบประมาณ
2. มีระบบฐานข้อมูลในการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่กำกับ ดูแลโดยเครือข่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น ที่ได้รับข้อมูล เผยแพร่เกณฑ์กับผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์กำหนดจากบริษัทผู้ผลิตสินค้าประเภทต่างๆ
3. จัดการฝึกอบรมบุคลากรในการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

ภาพรวมพื้นฐานของนโยบายส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสินค้า และบริการของประเทศ ญี่ปุ่น สามารถพิจารณาได้ใน 3 ประเด็น ได้แก่

1. ปรัชญาพื้นฐานในการส่งเสริมการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย
 - 1) การบูรณาการปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมผนวกเข้ากับเกณฑ์พิจารณาทางด้าน ราคาและคุณภาพ
 - 2) กลไกและเกณฑ์ที่เกิดขึ้นต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกที่พิจารณาจากมุมมอง ที่หลากหลาย ทั้งระบบสังคมเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของ วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการเพื่อต่อสู้กับสภาวะโลกร้อน
 - 3) การให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมผ่านวัฏจักรชีวิตของ ผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตจนถึงการกำจัด
 - 4) การตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน การใช้อย่างถูกวิธี และการสรรหาวิธีการกำจัดของผลิตภัณฑ์ที่เลือกซื้อ
2. ข้อพิจารณาในการจัดซื้อและเกณฑ์ในการประเมิน (ตัวอย่างดังตารางที่ 3.1) ต้อง คำนึงถึง ประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ
 - 1) มีข้อกำหนดที่ชัดเจน สามารถพิจารณาได้ในเชิงปริมาณ
 - 2) ในกรณีที่ไม่สามารถสร้างเกณฑ์พิจารณาในเชิงปริมาณได้ ให้พิจารณาโดย เล็งเห็นความสำคัญในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก

3) ปรับปรุงให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันตามสมภาวะการณ์ของการพัฒนาหรือตามความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างเกณฑ์พิจารณาเพื่อจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น

กลุ่มผลิตภัณฑ์	รายการที่ให้มีการจัดซื้อ	เกณฑ์ประเมิน
กระดาษ	กระดาษคอมพิวเตอร์ กระดาษพิมพ์ กระดาษชำระ	องค์ประกอบของกระดาษแปรใช้ใหม่ การฟอกเยื่อ ฯลฯ
สิ่งพิมพ์ที่จัดซื้อ	สิ่งพิมพ์ที่จัดซื้อ	
เครื่องเขียน	49 รายการ เช่น ดินสอ ปากกา ลูกกลิ้ง กรรไกร กาว แฟ้ม และถังขยะ	ใช้วัสดุแปรใช้ใหม่ (เช่น พลาสติก แผ่นไม้)
เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน	8 รายการ เช่น เก้าอี้ โต๊ะ ชั้นวาง ของ กระดานดำ	
เครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงาน	7 รายการ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ และ โทรสาร	ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	6 รายการ เช่น ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องรับ โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเทป	
อุปกรณ์ให้แสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์และอุปกรณ์ ให้แสงสว่าง	
รถยนต์	รถยนต์มลพิษต่ำ (ใช้ก๊าซธรรมชาติ ไฮบริดจ์) และรถยนต์อื่นๆ	
เครื่องแบบและชุดทำงาน	เครื่องแบบและชุดทำงาน	ใช้ใยโพลีเอสเตอร์ที่ได้จากการ แปรใช้ใหม่ขวด PET ฯลฯ
อุปกรณ์ตกแต่งภายในและ ห้องนอน	พรม ผ้าปูที่นอน ผ้าคลุม	
ถุงมือ	ถุงมือ	
สาธารณูปโภค	ระบบพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ เซลล์เชื้อเพลิง ระบบทำความร้อน จากแสงอาทิตย์	การใช้เซลล์พลังงานแสงอาทิตย์
โครงการสาธารณะ	โครงการสาธารณะ 1. วัสดุแปรใช้ใหม่ 2. เครื่องจักรในการก่อสร้าง	องค์ประกอบของวัสดุแปรใช้ใหม่
บริการ	การวิเคราะห์การอนุรักษ์พลังงาน	คุณสมบัติของผู้ให้บริการ องค์ประกอบของการวิเคราะห์

3. ประเด็นสำคัญอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาที่ต้องมีการพิจารณา ได้แก่

- 1) ให้นำหน่วยงานกลางของรัฐที่กำกับดูแลจัดทำระบบส่งเสริมการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 2) ให้ถือเป็นข้อบังคับที่ต้องดำเนินการตามนโยบายส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งสินค้าและบริการ
- 3) นำไปสู่การปฏิบัติอย่างทั่วถึงทั้งองค์กรและทุกองค์กร
- 4) ให้มีการเผยแพร่นโยบายและผลการดำเนินการให้แก่สาธารณชนได้รับรู้
- 5) ให้มีการตั้งคณะทำงานเพื่อการติดต่อประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนองต่อการกิจดังกล่าว
- 6) ให้มีการฝึกอบรมและการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 7) ให้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในส่วนของคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยหน่วยงานกลางที่กำกับดูแลสำหรับการ

ประเทศญี่ปุ่นได้มีการพัฒนาบริบทที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง และมีเกณฑ์ในการพิจารณาจัดซื้อที่รองรับตามที่รัฐกำหนด สำหรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการประกาศใช้กฎหมายฉบับดังกล่าว จากผลสำรวจของกระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2545 พบว่าร้อยละ 18 ของหน่วยงานท้องถิ่น ดำเนินการตามกฎหมายที่ประกาศใช้ ผู้ผลิตเริ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของหน่วยงานรัฐ ซึ่งมูลค่าของการจัดซื้อจัดจ้างที่เกิดขึ้น สูงถึง 32 ล้านล้านเยน และโดยในปี พ.ศ. 2547 รัฐกำหนดให้ทุกองค์กรที่อยู่ในสังกัดต้องจัดซื้อผลิตภัณฑ์ตามเป้าหมายใน 199 รายการจาก 16 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งหน่วยงานกลางของรัฐทั้งหมดของประเทศไทยมีแนวปฏิบัติสำหรับการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หน่วยงานระดับท้องถิ่นทั้งหมด 47 จังหวัด และ 12 เมืองที่กำหนดมีระบบกลไกการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 50 ของเมืองทั้ง 700 แห่ง นำกลไกการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบ

4.4.2 ไต้หวัน

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเริ่มเข้ามามีบทบาทกับการบริหารประเทศของไต้หวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 และมีการผลักดันแนวคิดการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามบริบทของการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน เป็นการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ในปี พ.ศ. 2542 โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบหลัก 2 หน่วยงาน ได้แก่ Public Construction Commission (PCC) และ Environmental Protection Administration (EPA) โดยที่ไต้หวันประกาศใช้กฎหมายจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐ ในปี พ.ศ. 2543 พร้อมกับจัดการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง กว่า 100 หลักสูตร ก่อนการบังคับใช้ และได้มีการพัฒนาระเบียบ

ข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างให้สอดคล้องและนำไปสู่วิธีปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และมีผลบังคับใช้ในปีถัดมา

ขอบเขตกิจกรรมการจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐจะเกี่ยวข้องกับสินค้า บริการ การจัดจ้าง และการรับเหมาก่อสร้าง ที่มีการดำเนินการโดยทุกองค์กรใน 2 กรณี คือ 1) การจัดซื้อจัดจ้างโดยหน่วยงานกลางของรัฐ ซึ่งได้แก่ Central Trust สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างตามข้อตกลงระหว่างประเทศ และ 2) การจัดซื้อจัดจ้างของแต่ละหน่วยงานตามแผนงบประมาณที่เสนอในแต่ละปีงบประมาณ

ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในกฎหมายจัดซื้อจัดจ้างโดยภาครัฐฉบับนี้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ มีการรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 หรือประเภทที่ 3 รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มคุณค่า และลดผลเสียต่อสังคม ตามนิยามที่ระบุไว้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงในการจัดซื้อจัดจ้างโดยภาครัฐขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization's Government Procurement Agreement) โดยมีการกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบ และกำหนดเกณฑ์ในการประมูลที่เอื้อต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยอมให้สามารถจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปแต่ไม่เกินร้อยละ 20 ในขณะที่ตลาดของกลุ่มสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดซื้อจัดจ้างโดยภาครัฐ ในปี พ.ศ. 2540 มีมูลค่าสูงถึงประมาณ 13 พันล้านเหรียญได้ทุกวัน คิดเป็นการจัดซื้อผลิตภัณฑ์หรือสินค้าต่างๆ จากงานรับเหมาก่อสร้าง และจากภาคการบริการต่างๆ ร้อยละ 13 64 และ 4 ตามลำดับ

ต่อมาในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2544 รัฐบาลได้วันได้ประกาศแผนปฏิบัติการ และเป้าหมายให้ทุกองค์กรของรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2544 ไว้ที่ร้อยละ 30 ของปริมาณการจัดซื้อทั้งหมดตามเป้าหมาย และที่ร้อยละ 50 ของปริมาณการจัดซื้อตามเป้าหมาย ตามกฎหมายฉบับดังกล่าว โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2545 ส่งผลให้หน่วยงานรัฐทั้งจากส่วนกลางจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าร้อยละ 80 และส่วนท้องถิ่นมากกว่าร้อยละ 92 ในปี พ.ศ. 2545 และสำหรับในปี พ.ศ. 2546 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้รับการรับรอง สูงถึง 1,821 รุ่น จาก 80 กลุ่มผลิตภัณฑ์ หน่วยงานรัฐของประเทศได้วันจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มกระดาษ เครื่องใช้ในครัวเรือน สุขภัณฑ์ เครื่องใช้สำนักงาน บริษัทสารสนเทศและผลิตภัณฑ์อื่นๆ เป็นส่วนใหญ่จากผู้ผลิต 406 ราย คิดเป็นมูลค่ากว่า 896 ล้านเหรียญสหรัฐ

4.4.3 สวีเดน

สวีเดนเป็นประเทศที่ประชาชนมีความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อมสูงมาก และเริ่มมีการพัฒนาเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและแนวปฏิบัติที่ดี ตั้งแต่ ทศวรรษที่ 1990 (ปี พ.ศ. 2533 ถึง 2543) และผลักดันให้เกิดนโยบายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐ โดย หน่วยงานกำกับดูแลทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศสวีเดน ได้แก่ Sweden Environmental Protection Agency ตามกรอบดำเนินการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศ สวีเดนได้รับปรังกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบายของสหภาพยุโรป ที่มุ่งเน้นการพัฒนาตามเป้าหมายหลัก 4 แนวทาง ได้แก่

- การส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- การพัฒนาคู่มือแนวทางในการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- การกำหนดยุทธศาสตร์หลักสำหรับสินค้าและบริการที่สำคัญ
- การวิเคราะห์ระเบียบข้อบังคับและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

กลไกและกระบวนการดังกล่าวส่งผลให้เกิดการพัฒนาคู่มือแนวทางในการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า Eku Guideline ที่รวบรวมข้อมูลเกณฑ์ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกว่า 75 รายการ โดยเผยแพร่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีการจัดตั้งเครือข่ายในการอภิปรายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงแนวปฏิบัติที่ดี นอกจากนี้ยังพบว่า หน่วยงานรัฐ 2 ใน 3 มีการกำหนดเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดจ้าง

ประเด็นที่น่าสนใจ เกี่ยวกับกรณีศึกษาของประเทศทั้ง 3 ได้แก่ ลำดับขั้นตอนการพัฒนาไปสู่การใช้กลไกการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ จะมีคาบเวลาและแนวทางในการพัฒนาไปสู่ความสำเร็จในการจัดซื้อที่แตกต่างกัน โดยจุดสำคัญที่พบสามารถพิจารณาได้เป็น 2 แนวทาง ได้แก่

1. การพัฒนากลไกการจัดซื้อโดยที่ภาครัฐเล็งเห็นความสำคัญ และผลักดันนโยบายดังกล่าวไปสู่แนวปฏิบัติ ผ่านข้อกฎหมาย แนวปฏิบัติในการจัดซื้อและการฝึกอบรม โดยให้มีการประเมินผล กำหนดเป้าหมายในการจัดซื้อ และให้มีการรายงานผลการดำเนินการ โดยอาจมีการใช้กลยุทธ์ที่นำไปสู่ความสำเร็จ จากการให้สิทธิประโยชน์แก่หน่วยงานรัฐที่ดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนมาตรการสมัครใจที่มีการใช้อยู่เดิมในระดับองค์กรและบุคคล เป็นมาตรการภาคบังคับกับหน่วยงานรัฐทั้งหมด เพื่อสร้างกระแสการบริโภคโดยประเทศที่มีการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว ได้แก่ ประเทศไต้หวัน และประเทศญี่ปุ่น

2. การพัฒนากลไกการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่สังคมภายในประเทศนั้นๆ มีกระบวนการสร้างความตระหนัก ให้ความรู้แก่ประชาชน จนเกิดเป็นพฤติกรรมโดยรวมของสังคมเป็นกระแสการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และผลักดันให้รัฐมีการดำเนินการเพื่อตอบสนองกระแสสังคมดังกล่าว ในรูปของนโยบายส่งเสริมเพื่อให้เกิดแนวปฏิบัติจนกลายเป็นกฎระเบียบในการปฏิบัติเพื่อจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยในกรณีดังกล่าว ได้แก่ ประเทศสวีเดน

สำหรับลำดับการพัฒนาประเทศไปสู่การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามช่วงเวลา สามารถเปรียบเทียบ กรณีศึกษาทั้ง 3 ประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ลำดับการพัฒนาสู่การจัดซื้อผลิตภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศต่างๆ

ประเทศไทย				
ยุค	ได้วัน	ญี่ปุ่น	สวีเดน	ไทย
2543-ปัจจุบัน	2545 หน่วยงานรัฐกลางของรัฐและหน่วยงานระดับท้องถิ่นจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าร้อยละ 80 และมากกว่าร้อยละ 92	2544 ประกาศใช้กฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2545 การปรับปรุงกฎหมายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศ ให้สอดคล้องกับสหภาพยุโรป	2545 จัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการผลิตที่สะอาด
	2543 ประกาศแผนปฏิบัติการตามผลบังคับกฎหมายจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2543 เป้าหมายให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการ	2543s สังคมการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน และการพัฒนาที่ยั่งยืน	
	2543 จัดให้มีการส่งเสริม และสร้างความตระหนักแก่หน่วยงานต่างๆ โดยมีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมแก่บุคลากรมากกว่า 100 หลักสูตร			2543 คณะกรรมการโครงการสากลเขียวเริ่มผลักดันนโยบายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐ
	2542 นโยบายการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของได้วันเริ่มต้นขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม	2539 เริ่มแผนปฏิบัติการในการปรับปรุงการบริหารจัดการของรัฐบาลให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติที่ดีทั้งในระดับที่ภาคและท้องถิ่น		2542 จัดตั้งเครือข่ายการค้าด้านการค้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ที่สะอาด
2533-2542	2538 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	2538 ฝ่ายบริหารของรัฐบาลมีมติให้จัดทำแผนปฏิบัติการในการปรับปรุงการบริหารจัดการของรัฐบาลให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม		
	2537 การใช้เทคโนโลยีสะอาด	2537 ฝ่ายบริหารของรัฐบาลมีมติให้จัดทำแผนแม่บทพื้นฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อม		2536 เกิดโครงการสากลเขียวเพื่อส่งเสริมให้เกิดการบริโภคที่ยั่งยืน
		2536 ประกาศใช้กฎหมายพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ		2535 ประกาศใช้ พรบ. ส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมรวมแนวคิดในการจัดการทั้งการป้องกันมลพิษ การใช้หลัก PPP และมาตรการภาษี มาใช้
	2533 การลดปริมาณของเสียให้เหลือน้อยที่สุด			2533s นำหลักเทคโนโลยีสะอาดเข้ามาใช้ในประเทศ
2523-2532	2525 การกำจัดที่ปลอดภัย	2523s การป้องกันมลพิษและการใช้มาตรการด้านภาษี		
2513-2522		2513s การใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย		
2503-2512		2503s การกำจัดที่ปลอดภัย		

4.4.4 เยอรมนี

การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในประเทศเยอรมนี เป็นวิถีปฏิบัติทั่วไป ตั้งแต่ตอนต้นทศวรรษที่ 80 โดยพัฒนาถึงขั้นสูงสุด ในปี พ.ศ. 2539 เมื่อมีการประกาศใช้กฎหมาย "Business cycle bill" ที่กำหนดให้องค์กรภาครัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่หลีกเลี่ยง หรือลดการเกิดของเสีย วัสดุที่มีการผลิตซ้ำ มีความคงทนและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน รวมถึงสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือ ซ่อมแซมเพื่อใช้ใหม่ได้ โดยคณะทำงานที่เริ่มพัฒนาการจัดซื้อจัดจ้างดังกล่าวมาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับของเสียที่เกิดขึ้น

หลังจากที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลได้จัดทำคู่มือแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในหลายกลุ่มผลิตภัณฑ์ ที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่บริหารจัดการภาครัฐในแต่ละองค์กรดำเนินการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อมีสัญญาข้อตกลงในการจัดซื้อจัดจ้าง นอกจากนี้ได้มีการจัดทำคู่มือการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยองค์กรจัดการด้านสิ่งแวดล้อมส่วนกลาง และมีการปรับแก้เนื้อหาเพื่อความเหมาะสมเป็นครั้งที่ 4 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมาตรการดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายสินค้าครบวงจร (Integrated Product Policy) อันเป็นนโยบายของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปในการปรับปรุงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าและบริการต่างๆ โดยครอบคลุมทั้งระบบของผลิตภัณฑ์ ใน 3 ประเด็นหลักได้แก่ (1) ตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการ (2) การใช้ทรัพยากรและผลกระทบที่เกิดขึ้น และ (3) วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์หรือบริการตลอดทั้งกระบวนการ โดยมีเป้าหมายในการลดและจัดการของเสียที่เกิดจากการบริโภค การสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างตลาดรองรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ดังกล่าว รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทานที่เกิดขึ้น

จากนโยบายดังกล่าวนำไปสู่การปฏิบัติตามแผนทั้งในระยะสั้น อันได้แก่ การส่งเสริมพัฒนาและเผยแพร่หลักการต่างๆ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง และระยะยาว อันได้แก่ การสร้างเครือข่ายการดำเนินการและขยายผลสู่ระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาแหล่งเงินทุนรองรับและระเบียบปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

4.4.5 สหภาพยุโรป

กลุ่มสหภาพยุโรปมีปริมาณการจัดซื้อจัดจ้างในแต่ละปีมูลค่าสูงถึงกว่า 1000 พันล้านเหรียญยูโร คิดเป็นร้อยละ 14 ของ GDP ของกลุ่มสหภาพยุโรป ได้กำหนด EU Procurement Directive ขึ้นในปี พ.ศ. 2542 อันเป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในกลุ่มประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกำหนดให้มีการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งจากองค์กรธุรกิจและหน่วยงานราชการอย่างชัดเจน โดยใช้มาตรฐานข้อกำหนดฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อมเขียวของกลุ่มสหภาพยุโรป เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้าง ตามระเบียบข้อบังคับหลัก 4 ฉบับ ได้แก่

- Directive 92/50/EEC concerning the public procurements of services;
- Directive 93/36/EEC concerning the public procurements of supplies;
- Directive 93/37/EEC concerning the public procurements of works;
- Directive 93/38/EEC concerning the procurements in the water, energy, transports and telecommunications sectors

ในปี พ.ศ. 2547 สหภาพยุโรปได้ปรับปรุงและประกาศใช้ Procurement Directives ใหม่ อีก 2 ฉบับ ได้แก่ Directive 2004/17/EC และ Directive 2004/18/EC ซึ่งกฎหมายทั้ง 2 ฉบับเป็นกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อที่มุ่งเน้นการดำเนินการที่โปร่งใส เป็นธรรม และไม่ฉ้อโกง โดยกำหนดเกณฑ์ เงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือก และขั้นตอนในการประมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดในกลุ่มประเทศ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการเข้าถึงระบบและการแข่งขันภายในตลาดของยุโรปในช่วงเวลาที่มีการกำหนดแน่นอน ตลอดจนเปิดเผยข้อมูลเผยแพร่สู่สาธารณะผ่านระบบ e-auction ซึ่งครอบคลุมสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างทั้งจากสินค้า บริการ และงานรับเหมาต่างๆ ประเด็นสำคัญในระเบียบดังกล่าวประกอบด้วย นิยาม รายละเอียดทางด้านเทคนิค กฎในการโฆษณาเผยแพร่ เกณฑ์ประเมินในเชิงคุณภาพในการคัดเลือกผู้สมัครทั่วไปและผู้ชนะการประมูลสัญญา เพื่อให้เกิดกระบวนการที่โปร่งใสและเป็นธรรมกับทุกฝ่ายไม่ให้เกิดการเลือกสรรเฉพาะประเทศของตน รวมถึงสามารถขยายตลาดภายในกลุ่มประเทศให้ประสบความสำเร็จ

4.4.6 สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาเริ่มมีการพัฒนากรอบแนวคิดในการกำหนด และเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างจากภาครัฐในปี พ.ศ. 2536 และจัดทำเป็นโครงการ

นำร่องเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Preferable Purchasing Program) โดยความร่วมมือของ General Services Administration (GSA) และ Environmental Protection Agency (EPA) ก่อนที่จะมีประกาศคำสั่งสำนักประธานาธิบดี ที่ 12873 (executive order 12873) ให้หน่วยงานของรัฐมีการจัดซื้อจัดจ้างที่เอื้อต่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

โครงการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Preferable Purchasing Program : EPP) ของสหรัฐอเมริกาเริ่มมีการดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในปี 1998 ตามประกาศคำสั่งสำนักประธานาธิบดีที่ 13101 ที่มีการประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2542 (executive order 13101 : Greening the Government Through Waste Prevention, Recycling and Federal Acquisition) โดยให้ EPA เป็นองค์กรกลางในการกำกับดูแล และพัฒนาคู่มือเกณฑ์มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ในการจัดซื้อจัดจ้างเพื่อให้ทุกองค์กรใช้เป็นแนวทาง รวมถึงฐานข้อมูลในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท

ในปี พ.ศ. 2543 EPP ร่วมกับโครงการ Javits-Wagner-O'Day (JWOD) ทำการขยายผลทางด้านการส่งเสริมและเผยแพร่การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสู่หน่วยงานอื่นนอกเหนือจากภาครัฐ โดยส่งเสริมให้มีการจัดซื้อจัดจ้างระหว่างหน่วยงานในรูปของการทำบันทึกข้อตกลง (memorandum of Understanding: MOU) ร่วมกัน ในขณะนั้นสำนักประธานาธิบดีประกาศคำสั่งที่ 13148 (Executive Order 13148 - Greening the Government through Leadership in Environmental Management) ซึ่งมีการปรับปรุงให้ทันกับสถานการณ์และสอดคล้องกับระเบียบวิธีดำเนินการต่างๆ ที่ได้รับพัฒนามากขึ้น นอกจากนี้ EPP ยังมีการขยายกรอบแนวคิดไปสู่ความร่วมมือกับ American Society for Testing and Materials (ASTM) ในการพัฒนามาตรฐานอาคารก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2544

การจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาถูกกำหนดให้เป็นภารกิจเป้าหมาย ตามคำสั่งที่ 13101 ในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับกลุ่มประเทศ OECD ที่ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมผ่านทางการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ สถานการณ์ปัจจุบันของสหรัฐอเมริกา (มกราคม พ.ศ. 2546) พบว่าฐานข้อมูลของ EPP Program เพื่อสนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ มีสัญญาหรือข้อตกลงในการจัดซื้อจัดจ้างจากองค์กรต่างๆ กว่า 130 องค์กร มีเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในแต่ละผลิตภัณฑ์ถึง 523 กลุ่มผลิตภัณฑ์ รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุให้เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวภายใต้การรับรองขององค์กรอื่นนอกเหนือจากโครงการ EPP อีก 25 รายการ

4.4.7 กลุ่มธนาคารเพื่อการพัฒนาพหุภาคี (MDBs) และ องค์การสหประชาชาติ (UN)

จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2543 พบว่า การจัดซื้อจัดจ้างที่ผ่านการประมูลงานจากองค์การสหประชาชาติทั้งที่เป็นสินค้าและบริการมีมูลค่าสูงถึง 3 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยที่ร้อยละ 59 มาจากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ในขณะที่ร้อยละ 37 มาจากกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว เมื่อพิจารณาในภาพรวม เครื่องมือสำคัญที่ UN และ MDBs ใช้ในการส่งเสริมนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ การสร้างความตระหนัก การสนับสนุนข้อมูลเชิงวิชาการและการฝึกอบรม การพัฒนาระเบียบปฏิบัติ (code of conduct) และการจัดตั้งคณะจัดทำรายงาน

กลุ่มธนาคารเพื่อการพัฒนาพหุภาคี (MDBs) และ องค์การสหประชาชาติ (UN) เห็นว่า แนวคิดว่าการจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืน (Sustainable Procurement) เป็นส่วนหนึ่งของการสร้างกลยุทธ์ที่พิจารณาจากวัฏจักรชีวิตทางด้านเศรษฐศาสตร์ และใช้เป็นกลไกในการผลักดันทั้งภาคการผลิตและความต้องการบริโภคของตลาดให้สอดคล้องกับหลักการพัฒนายั่งยืน จึงได้ร่วมกันจัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า Environmentally and Socially Responsible Procurement Working Group ขึ้นในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 โดยมีเป้าหมายในการเผยแพร่ข้อมูลที่สามารถเปรียบเทียบได้ของแต่ละองค์กรที่มีการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืนให้อยู่ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ส่งเสริมให้เกิดภาคความร่วมมือสำหรับองค์กรที่มีความสนใจตรงกันรวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแนวคิดผ่านการประชุมหรือสัมมนา รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลทางด้านเทคนิคจากงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดทำฐานข้อมูลเพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจระหว่างองค์กรต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศ และระดับสากลที่มีดำเนินการไปในลักษณะเดียวกัน และพัฒนาแผนปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างที่ยั่งยืนภายใต้ 5 ภารกิจหลัก ได้แก่ (1) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (2) มีส่วนร่วมในการพัฒนาเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง (3) การเพิ่มขีดความสามารถ (4) การศึกษาวิจัย และ (5) การตรวจวัดความสำเร็จของเป้าหมาย

4.4.8 ธนาคารโลก

จากการประชุมการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์หรือบริการสีเขียวของธนาคารโลกในปี พ.ศ. 2545 ได้มีการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของธนาคารโลกฝ่ายสิ่งแวดล้อม ผู้แทนของ Global Ecolabelling Network เพื่อเสนอแผนงาน และความเป็นไปได้ในการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์หรือบริการสีเขียวและการนำฉลากสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดซื้อจัดจ้างให้แก่ธนาคารโลก อันได้แก่ แผนการจัดซื้อของธนาคารโลก แผนการจัดจ้างผ่านผู้รับเหมา และข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างผ่านการกู้ยืมเงินประเทศสมาชิก แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอคติต่อ

ผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศกำลังพัฒนา โดยมีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาเพื่อทำรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินการ โดยในเบื้องต้น ให้มีการสอดแทรกข้อความเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์ของสัญญาкупим และให้เปลี่ยนข้อความในเอกสารการประมูลงานของธนาคารโลกให้ฝ่ายจัดซื้อสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเน้นให้ฝ่ายจัดซื้อให้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ โดยเป็นวาระที่ Global Ecolabelling Network ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้พัฒนาและให้การรับรองฉลากสิ่งแวดล้อมจากทั่วโลก เข้ามามีบทบาทในการมีส่วนร่วมและมีบทบาทในการปรับเปลี่ยน เติบโต และเสนอเกณฑ์ในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เชื่อถือได้ในการเป็นเกณฑ์อ้างอิง โดยมีการจัดกลุ่มและรวบรวมจากโครงการฉลากสิ่งแวดล้อมจากทั่วโลกทั้งที่เป็นสมาชิกและยังไม่ได้เป็นสมาชิกเพื่อเสนอเป็นแนวทางให้ธนาคารโลกพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการจัดทำระเบียบจัดซื้อจัดจ้างและเกณฑ์ในการประเมิน ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2546

หากพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศที่มีการดำเนินการอยู่ ปัจจัยความสำเร็จที่เกี่ยวข้องสามารถบ่งชี้ในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

1. มีระบบการกำกับดูแล ที่เข้มแข็ง ทั้งในส่วนของหน่วยงานที่กำกับมาตรฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่กำหนดนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้เกิด

- หน่วยงานกำกับมาตรฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็ง
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศอันเป็น มาตรฐานที่ยอมรับได้ในสากล
- หน่วยงานกำกับนโยบายด้านการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐที่มีประสิทธิภาพ
- ศูนย์ข้อมูลกลางของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการค้นหาของผู้ซื้อ

2. การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แบบบูรณาการทั้งในด้านการบริโภค และการผลิต ได้แก่

- ในด้านการบริโภค
 - ให้หน่วยงานภาครัฐจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้รายงานการดำเนินการต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นระยะๆ
 - สร้างระบบการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การให้รางวัลหน่วยงานภาครัฐที่มีการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่เหมาะสม เป็นต้น

- ในด้านการผลิต:
 - มาตรการด้านภาษีแก่ผู้ประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - สนับสนุนด้านการเงินแก่ผู้ประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - สร้างระบบเชื่อมโยงข้อมูลแก่ผู้ประกอบการกับหน่วยงานภาครัฐที่ต้องการซื้อ/จ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3. การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจและให้ความสำคัญกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดย

- จัดฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่พัสดุของหน่วยงานภาครัฐให้มีขีดความสามารถในการพิจารณาคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สร้างระบบจูงใจที่ชัดเจนแก่เจ้าหน้าที่พัสดุที่สามารถจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดย

- ประชาสัมพันธ์ให้เห็นความสำคัญของการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สื่อสารนโยบายหรือมาตรการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

4.5 สถานภาพการจัดซื้อของภาครัฐของไทย

ในส่วนของความก้าวหน้าการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐนั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้เสนอให้ภาครัฐมีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว ผ่านคณะกรรมการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเดือนกันยายน พ.ศ. 2547 และได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 จากนั้นนโยบายดังกล่าวได้บรรจุอยู่ในแผนบริหารราชการแผ่นดินยุทธศาสตร์ที่ 4 นโยบายบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของคณะกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้รัฐเป็นผู้นำในการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2551 นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ขอความร่วมมือจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยให้สนับสนุนสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยในการวิจัยเพื่อพัฒนากลไกการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ โดยเริ่มโครงการตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึงกันยายน พ.ศ. 2548 ในขณะที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ ในฐานะ

หน่วยงานเจ้าภาพตามที่กำหนดในแผนบริหารราชการแผ่นดิน ได้ดำเนินโครงการนำร่องการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้มีการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำการคัดเลือก 7 รายการ พร้อมกับการฝึกอบรมบุคลากรในองค์กรทั้งหมด 11 กรม เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดซื้อต้นแบบ ก่อนขยายขอบเขตการจัดซื้อไปสู่หน่วยงานภาครัฐทั้งหมด โดยให้มีการดำเนินการในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อจำกัดหลายประการที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ตัวอย่างเช่น

1) กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการของภาครัฐ ได้แก่ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งไม่เอื้อต่อการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องมี การกำหนดเงื่อนไขในการจัดซื้อตามมาตราที่ 16 ให้มีการจัดซื้อพัสดุดตามเกณฑ์ที่เฉพาะเจาะจง เช่น ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ในประเทศ และเงื่อนไขในการจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องมีผู้ยื่นซอง 3 รายขึ้นไป และเจรจาต่อรองราคาต่ำสุด ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่น้อยและราคาเทียบเท่าหรือสูงกว่า ไม่สามารถผ่านการคัดเลือกเพื่อจัดซื้อได้

2) การตั้งราคากลางของสินค้าและบริการโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายต่ำสุดเป็นมาตรฐานในการจัดซื้อของภาครัฐไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านเทคโนโลยีและการตลาดของผลิตภัณฑ์ และเป็นตัวจำกัดงบประมาณในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยของภาครัฐ เนื่องจากบางผลิตภัณฑ์ได้กำหนดราคากลางไว้ต่ำมาก ทำให้ไม่สามารถซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการแต่มีราคาสูงกว่าราคากลางที่กำหนดตามระเบียบการจัดซื้อได้

3) มีผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจำนวนน้อย ไม่เพียงพอและไม่ตรงตามความต้องการของหน่วยงานของรัฐ

4) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมยังไม่เป็นที่รู้จัก และไม่ได้รับความเชื่อมั่นจากหน่วยงานจัดซื้อของภาครัฐและผู้บริโภค เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจในประโยชน์จากการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และขาดความตระหนักถึงความสำคัญในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนไม่ได้รับการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และขาดแรงจูงใจในการจัดซื้อ

4.6 ประโยชน์ที่เกิดจากการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาในเชิงคุณภาพ พบว่า การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การลดการใช้ทรัพยากร/วัตถุดิบหรือใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้น้ำและการใช้

14.ต้นทุนเชื้อเพลิง (ร้อยละ 5 ของกระดาศใหม่)	3.85	
15.ต้นทุนอื่นๆ ร้อยละ 10 ของกระดาศใหม่ (รวมเยื่อกระดาศใช้แล้ว)	7.7	
16.ต้นทุนรวม	30.8	(13+14+15)
17.กำไรสุทธิ	35.70	
18.กำไรจากการขายกระดาศใหม่ ร้อยละ 70 จำนวน 828,482 รีม	19,137,931.58	(828,428 รีม)x23.1
19.กำไรจากการขายกระดาศรีไซเคิล ร้อยละ 30 จำนวน 355,059 รีม	12,675,606.30	(355,059 รีม)x35.7
20.กำไรสุทธิ	31,813,537.88	(18+19)
ผลได้(ผลเสีย)ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	4,473,743	(20)-กำไรปกติ (23.1x1,183,531 รีม)
ผลได้(ผลเสีย)ของสิ่งแวดล้อม		
21.ผลิตกระดาศรีไซเคิล 1 ตัน ลดการตัดต้นไม้ 17 ตัน มูลค่าไม้ 1 ตัน มูลค่า	800	
22.ลดการใช้น้ำในการปลูก 26.5 ลูกบาศก์เมตร (7.75 บาท/ลบ.ม.) มูลค่า	205.38	
23.ลดการใช้พลังงาน ร้อยละ 50 มูลค่า	3,850	
24.ลดการใช้น้ำในการผลิต ร้อยละ 35 มูลค่า	1,347.5	
25.ลดพื้นที่ในการฝังกลบของเสีย 2.2 ลูกบาศก์เมตร (400 บาท/ลบ.ม.)	880	
26.รวมต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมที่ลดลงต่อการผลิตกระดาศรี ไซเคิล 1 ตัน	7,082.88	(21+22+23+24+25)
27.เฉลี่ยต้นทุนสิ่งแวดล้อมต่อกระดาศรีไซเคิล 1 รีม (1 ตันเท่ากับ กระดาศ 500 รีม)	14.17	(26) ÷ 500
ผลได้(ผลเสีย)ของสิ่งแวดล้อม	5,029,677	

2) ผลิตภัณฑ์เครื่องถ่ายเอกสาร

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของเครื่องถ่ายเอกสารในระหว่างการใช้งานแบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

1) พลังงาน : เครื่องถ่ายเอกสารมีการใช้พลังงานอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการอุ่นเครื่องก่อนใช้งาน ระหว่างใช้งาน และระหว่างรอการใช้งาน ซึ่งจากการศึกษาของบริษัทผู้ผลิตเครื่องถ่ายเอกสารพบว่า เครื่องถ่ายเอกสารรุ่นประหยัดพลังงานสามารถช่วยลดการใช้ไฟฟ้าลงได้ร้อยละ 33.2 เมื่อเทียบกับเครื่องถ่ายเอกสารทั่วไป (Ricoh Co.,Ltd., 2548) นอกจากนี้ เครื่องถ่ายเอกสารที่ประหยัดพลังงานสามารถให้ผลประโยชน์ทางอ้อมคือการลดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO₂) ซึ่งเกิดจากการลดการผลิตพลังงานในประเทศลงได้อีกทางหนึ่ง

2) อากาศเสีย : ในระหว่างการใช้งานเครื่องถ่ายเอกสารจะมีการปล่อยก๊าซโอโซน (O_3) ซึ่งเกิดจากการอัดและปล่อยประจุไฟฟ้าที่แม่แบบรับภาพและกระดาษ และบางส่วนเกิดจากการปล่อยแสงอัลตราไวโอเล็ตจากหลอดไฟฟ้าพลังงานสูงของเครื่องถ่ายเอกสาร ซึ่งทำให้ออกซิเจนในอากาศรวมตัวกันเป็นโอโซนง่ายขึ้น นอกจากนั้นหมึกพิมพ์ทั้งสองชนิด ได้แก่ หมึก (toner) และหมึกเหลว (liquid toner) ต่างก็ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ เช่น หมึกก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจ และเป็นสาเหตุของโรคหอบหืด ส่วนหมึกเหลวก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา ระบบทางเดินหายใจและระบบประสาทส่วนกลาง เป็นต้น

3) สารเคมีอื่นๆ เช่น เซเลเนียม แคดเมียมซัลไฟด์ ซิงค์ออกไซด์ และโพลิเมอร์บางตัวที่เคลือบไว้บนแม่แบบรับภาพ ซึ่งมีลักษณะสารนำแสงและจะถูกปล่อยสู่อากาศในลักษณะของไอระเหยระหว่างกระบวนการถ่ายเอกสาร เป็นสาเหตุของการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนต้น ตา และชั้นเยื่อเมือกของกระเพาะอาหาร และหากร่างกายได้รับเซเลเนียมในระดับสูงจะทำให้เกิดอันตรายต่อตับและไต และสารแคดเมียมก็เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง

4) แสงอัลตราไวโอเล็ต (ultraviolet light, UV) จะถูกแผ่รังสีออกจากหลอดไฟระหว่างการใช้งานเครื่องถ่ายเอกสาร มีผลทำให้ผิวหนังไหม้เกรียม โดยอาการจะรุนแรงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความยาวของคลื่นของรังสี UV ซึ่งโดยปกติจะไม่ทะลุผ่านแผ่นกระจกที่วางเอกสารต้นฉบับบนเครื่องถ่ายเอกสาร ดังนั้นความเสี่ยงในการสัมผัสแสง UV จึงน้อยมาก แต่หากมองทะลุผ่านกระจก จะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ แสบตา และหารสัมผัสรังสีนี้เป็นเวลานานอาจทำให้เกิดมะเร็งผิวหนังได้

5) มลภาวะทางเสียง เครื่องถ่ายเอกสารส่วนใหญ่จะมีเสียงดัง โดยเฉพาะขนาดใหญ่ ซึ่งอาจมีเสียงดังถึง 80 เดซิเบลเอ (dBA) ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด (75 เดซิเบลเอ) เมื่อผู้ใช้รับฟังติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้มีผลต่อการได้ยิน

6) ของเสียอื่นๆ เช่น ดับหมึกพิมพ์ที่ใช้หมดแล้ว จะเกิดซาก และผงหมึกตกค้าง ซึ่งหากกำจัดไม่ถูกวิธีจะเกิดการแพร่กระจายเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษานี้ตั้งสมมติฐานการจัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสารที่ได้รับการรับรองฉลากเขียวเป็นร้อยละ 30 ของยอดการจัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสารทั้งหมด เพื่อวิเคราะห์หาผลได้/ผลเสียของสังคมโดยคำนวณผลได้/ผลเสียของภาครัฐ ภาคธุรกิจ (ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม) และสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐที่ได้จากการทำแบบสอบถามพบว่า รัฐมีการจัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสารในปี พ.ศ. 2546 คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 11,184,730 บาท หรือร้อยละ 0.48 ของงบประมาณรายจ่ายรวมของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 116 เครื่อง มีราคาเฉลี่ยเครื่องละ 96,420 บาท ซึ่งเมื่อคำนวณเทียบเป็นการจัดซื้อในระดับประเทศจะเป็นค่าใช้จ่ายซื้อเครื่องถ่ายเอกสารทั้งสิ้น 4.4 ล้านบาท จำนวน 45,875 เครื่อง ดังนั้นการจัดซื้อ

เครื่องถ่ายเอกสารที่ได้รับรองฉลากเขียว ทำให้รัฐสามารถประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายเครื่องถ่ายเอกสารได้ 33.3 ล้านบาท ทั้งนี้เนื่องจากราคาเครื่องถ่ายเอกสารที่ได้รับฉลากเขียวมีราคาต่ำกว่า (94,000 บาทต่อเครื่อง) ราคาเครื่องถ่ายเอกสารทั่วไปที่รัฐจัดซื้อ (ราคาเฉลี่ย 96,420 บาท/เครื่อง)

ผลได้(ผลเสีย) ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม คำนวณจากการตั้งสมมติฐานให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้รับผลกำไรจากการจัดจำหน่ายเครื่องถ่ายเอกสารร้อยละ 25 (ต้นทุนร้อยละ 75) ซึ่งจากการที่รัฐเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการจัดซื้อสินค้าฉลากเขียวต่อสินค้าทั่วไปในอัตรา 30:70 ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีผลได้ลดลงจาก 1,105.8 ล้าน เหลือ 1,097.5 ล้าน กล่าวคือเกิดผลเสีย (ขาดทุนกำไร) เท่ากับ 8.3 ล้าน

สำหรับผลได้ (ผลเสีย) ของสิ่งแวดล้อมในส่วนของการใช้พลังงาน จากข้อมูลของกระทรวงพลังงานถึงการใช้อุปกรณ์สำนักงานที่ประหยัดพลังงานจำนวน 1 ล้านเครื่อง จะสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ถึงเดือนละ 22.9 ล้านบาท หรือคิดเป็นมูลค่า 274.8 ล้านบาทต่อปี และเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เครื่องถ่ายเอกสารที่ได้รับการรับรองฉลากเขียวจำนวน 13,762 เครื่อง จะสามารถช่วยประหยัดค่าพลังงานไฟฟ้าได้ 3.8 ล้านบาท

3) หลอดฟลูออเรสเซนต์

จากการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (life cycle assessment : LCA) พบว่า หลอดฟลูออเรสเซนต์มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดขณะที่มีการใช้งานคือประมาณร้อยละ 90 โดยอยู่ในรูปของการใช้พลังงานไฟฟ้า ผลกระทบอีกร้อยละ 10 จะรวมอยู่ในขณะที่ยังเป็นวัตถุดิบอยู่ในกระบวนการการผลิตและหลังจากทิ้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้งานไปแล้ว เมื่อทำการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยพิจารณาพร้อมกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำคัญที่เกิดจากการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งได้แก่ การใช้พลังงาน และการเกิดปริมาณ CO₂ โดยเทียบกับมูลค่าซึ่งเป็นผลได้ผลเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้หลอดไฟประเภทต่างๆ พบว่า หากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้หลอดจากเดิมที่เป็นหลอดไส้ ไปสู่การใช้หลอดตะเกียบและหลอดฟลูออเรสเซนต์ จะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระยะยาว เมื่อคิดตลอดอายุการใช้งานที่ 10,000 ชั่วโมงได้อย่างมีนัยโดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งหมดของหลอดไฟทั้ง 3 ประเภท พบว่า หลอดไส้มีค่าใช้จ่ายสูงสุดถึง 2300 บาทในขณะที่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ และ หลอดตะเกียบ เป็น 740 และ 715 บาทตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นเป็นจากการใช้หลอดไส้มีค่าสูงสุดถึง 715 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหลอด และหลอดตะเกียบกับหลอดฟลูออเรสเซนต์มีค่าเท่ากันที่ 129 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหลอด โดยรายละเอียดดังในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของหลอดไฟ 3 ประเภท

รายละเอียด	หลอดไส้	หลอดตะเกียบ	หลอดฟลูออเรสเซนต์
ขนาด (วัตต์)	100	18	18
ความสว่าง	เท่ากัน	เท่ากัน	มากกว่าประมาณ 30-60%
อายุการใช้งาน (ชั่วโมง)	1,000	10,000	13,000
ราคา (บาท)	20	175	200 (รวมทั้งชุด)
คำนวณค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานของหลอดไฟ 10,000 ชั่วโมง			
จำนวนหลอดไฟที่ต้องใช้ (หลอด)	10	1	1
คิดเป็นค่าหลอดไฟฟ้า (บาท)	200	175	200
ปริมาณการใช้ไฟฟ้าระหว่างใช้งาน (KW-Hr)	1,000	180	180
อัตราค่าไฟฟ้า (3บาท/หน่วย)			
คิดเป็นค่าไฟฟ้า (บาท)	3,000	540	540
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	3,200	715	740
คิดเป็นปริมาณ CO2 ระหว่างการใช้งาน (kg-CO2/หลอด)	715	129	129

4) เครื่องเรือนเหล็ก

การผลิตเครื่องเรือนเหล็กต้องใช้ทรัพยากรเหล็กกล้าเป็นจำนวนมาก แต่สินแร่เหล็กที่ขุดได้จากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทยมีปริมาณจำกัดจึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ จากข้อมูลของ JICA พบว่าปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตเหล็ก 1 ตัน เท่ากับ 1,430 kWh โดยต้องใช้พลังงานในช่วงการทำแผ่นเหล็ก (steel making shop) ร้อยละ 63.2 ระบบอำนวยความสะดวก (utility) ร้อยละ 12.3 direct reduced ร้อยละ 10.9 การรีดร้อน (hot) ร้อยละ 7.5 การรีดเย็น (cold) ร้อยละ 5.8 และอื่นๆ ร้อยละ 0.3 ส่วนปริมาณพลังงานหลักอีกตัวหนึ่งคือ พลังงานความร้อนซึ่งได้จากก๊าซธรรมชาติ JICA คำนวณว่าต้องใช้ปริมาณความร้อนรวม 49 SCF สำหรับการผลิตเหล็ก 1 ตัน โดยใช้ในช่วง direct reduced ร้อยละ 78.1 การรีดร้อนร้อยละ 12.5 การทำแผ่นเหล็กร้อยละ 4 หม้อต้มไอน้ำร้อยละ 2.9 และการรีดเย็นร้อยละ 2.5

นอกจากนี้ จากการศึกษาวงจรชีวิตของเหล็กกล้าในประเทศญี่ปุ่นพบว่า ระหว่างการผลิตมีการใช้น้ำ พลังงานไฟฟ้า ก๊าซสำหรับเผาถ่านหิน (coke oven gas: COG) และก๊าซสำหรับหลอมเหล็ก (blast furnace gas: BFG) จำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหามลพิษต่อ

สิ่งแวดล้อมต่างๆ มากมาย เช่น มลพิษทางอากาศที่เกิดจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นเหล็ก และน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในขั้นตอนการรวมผงเหล็กกล้าเป็นก้อน (sintering machine) การเผาถ่านหิน (coke oven) การหลอมเหล็ก (blast furnace) และการรีดแผ่นเหล็ก (rolling processing) ส่วนในช่วงการขนส่งและช่วงการนำมาใช้งานจะเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน ฝุ่นเหล็ก และการใช้พลังงานไฟฟ้าเช่นเดียวกันกับช่วงการผลิต นอกจากนี้จะมีเศษเหล็กเกิดขึ้นในช่วงทิ้งหลังใช้งานอีกด้วย

ในระหว่างการผลิตเครื่องเรือนเหล็กก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เนื่องจากการใช้ทรัพยากรเหล็กกล้าและพลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาพบว่าการผลิตเหล็ก 1 ตัน ใช้พลังงานไฟฟ้าสูงถึง 1,430 kWh นอกจากนี้ การใช้สีเคลือบที่มีสารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ (Volatile organic compound: VOCs) และโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ และสารเคมีที่ใช้เตรียมผิวก็มีสารประกอบ 1,1,1-trichloroethane เป็นองค์ประกอบ ซึ่งหากร่างกายได้รับสารเหล่านี้ในปริมาณมากอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ข้อดีของเครื่องเรือนเหล็กก็คือ องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบเหล็กประมาณร้อยละ 90 ดอน้ำหนักผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้ แต่ส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ฟองน้ำ หนังเทียม ไม่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้

5) น้ำมันเชื้อเพลิง

“น้ำมันเชื้อเพลิง” หมายถึง น้ำมันปิโตรเลียมดิบ น้ำมันเบนซิน น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันหล่อลื่น และรวมถึงผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่นที่เป็นของเหลวและใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นสื่หล่อลื่น จัดเป็นกลุ่มของทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป (Non-renewable Resource) ที่เรียกว่าพลังงานสิ้นเปลือง (Conventional Energy) หรือพลังงานฟอสซิล (Fossil Energy) เพราะต้องใช้เวลานับล้านปีในการสะสมจนเป็นพลังงาน

นักวิชาการได้คาดการณ์สัดส่วนการใช้พลังงานจากแหล่งต่างๆ ของโลกในอีก 20 ปีข้างหน้าไว้ว่า พลังงานที่ได้จากน้ำมันมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 37 รองลงมาคือ พลังงานที่ได้จากก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 27 ถ่านหิน ร้อยละ 25 พลังงานหมุนเวียน ร้อยละ 8 และพลังงานนิวเคลียร์ ร้อยละ 3 และพบว่าพลังงานสำรองของโลกที่ได้มาจากน้ำมันสามารถใช้ได้อีก 42 ปี ก๊าซธรรมชาติ 64 ปี และถ่านหินสามารถใช้ได้อีก 220 ปี¹ ด้วยเหตุนี้จึงมีความ

¹ ธนพงษ์ สุริเย. 2548. พลังงานเพื่อการพัฒนาประเทศ.

http://www.rtna.ac.th/Sections/web_library/RTNA%20Journal/y.5%20c.1/5.pdf

จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดทางเลือกในการนำมาใช้แทนพลังงานหลักของโลก ซึ่งพลังงานประเภทเชื้อเพลิงที่มีการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ทดแทนในปัจจุบัน ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์และน้ำมันไบโอดีเซล

นอกจากนี้ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ได้แก่ การก่อให้เกิดมลพิษอากาศในขณะที่เครื่องยนต์เผาไหม้ โดยจะมีการระเหยของสารไฮโดรคาร์บอนที่มีมวลโมเลกุลต่ำ ซึ่งเมื่อเกิดปฏิกิริยากับสารประกอบอื่นๆในบรรยากาศ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ รวมถึงกรณีที่น้ำมันเชื้อเพลิงหกในระหว่างการเติม นอกจากนั้นยังมีการเกิดก๊าซโอโซนในบรรยากาศชั้นล่าง (ground-level ozone) จากปฏิกิริยาในอากาศระหว่างก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และสารประกอบไฮโดรคาร์บอน โดยมีแสงอาทิตย์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ซึ่งก๊าซโอโซนนี้จะก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจและนับว่า รวมถึงเป็นสาเหตุของการเกิดอาการไอ โรคหอบหืด และโรคปอดบวมด้วย ก๊าซโอโซนที่เกิดขึ้นสามารถทำปฏิกิริยากับสารมลพิษอื่นๆ ในอากาศ รวมทั้งสารประกอบไฮโดรคาร์บอน เกิดเป็นสารมลพิษทุติยภูมิ (secondary air pollutants) ได้มากกว่าหนึ่งร้อยชนิด เช่น เปอร์ออกซิอะไซด์ไนเตรท (Peroxyacyl Nitrates: PANs)

จากการที่ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเป็นหลัก ดังนั้นเมื่อราคาน้ำมันผันผวนจึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายของประเทศที่ต้องเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนโดยเฉพาะแอลกอฮอล์จากพืชแล้ว ประเทศไทยก็จัดว่าเป็นประเทศหนึ่งที่มีศักยภาพในการผลิตสูง เนื่องจากเป็นประเทศที่มีภาคการเกษตรขนาดใหญ่ มีแหล่งวัตถุดิบจากพืชผลการเกษตรจำนวนมาก เช่น ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวฟ่างหวาน เป็นต้น จึงเป็นโอกาสดีที่จะพัฒนาเชื้อเพลิงทดแทนขึ้นเพื่อลดการนำเข้าน้ำมัน ขณะเดียวกัน ยังสามารถแก้ปัญหาหาค่าพืชผลการเกษตรตกต่ำ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง "แก๊สโซฮอล์" และ "ไบโอดีเซล" จึงเป็นอีกพลังงานทางเลือกหนึ่งซึ่งเป็นที่รู้จักและมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศ

ข้อดีของการใช้แก๊สโซฮอล์ คือ สามารถลดการนำเข้าสาร MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) ซึ่งเป็นสารเพิ่มปริมาณออกซิเจนเพื่อเพิ่มค่าออกเทน (จาก 91 เป็น 95) ที่ผ่านมาประเทศไทยต้องนำเข้าสาร MTBE ปีละ 3,000 ล้านบาท ขณะที่แก๊สโซฮอล์ใช้เอทานอลเป็นสารเพิ่มปริมาณออกซิเจน โดยเมื่อนำเบนซิน 91 ผสมเอทานอลร้อยละ 10 จะได้น้ำมันเบนซิน 95 และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเหมือนกับ MTBE ซึ่งย่อยสลายยาก (มลรัฐหลายแห่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มประกาศยกเลิกใช้สาร MTBE สำหรับประเทศไทย กำหนดไว้ภายในปี พ.ศ. 2550)

นอกจากนี้ แก๊สโซฮอล์จะทำให้ปริมาณสารที่ก่อให้เกิดมลพิษ เช่น ไฮโดรคาร์บอน และคาร์บอนมอนอกไซด์ลดลง ส่งผลให้คุณภาพอากาศดีขึ้น ลดปัญหาสภาวะโลกร้อนได้ (Green House Effect) เนื่องจากเอทานอลที่ผสมอยู่ใน แก๊สโซฮอล์นั้น มีออกซิเจนอยู่ด้วย จึง

บทที่ 5

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นประเด็นที่มีการอภิปรายกันอย่างกว้างขวางสืบเนื่องจากการเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในบริบทสากล โดยในการประชุมองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (UNCTAD) ในปี พ.ศ. 2538 ได้มีการพิจารณาสาระสำคัญเกี่ยวกับความหมาย ขอบข่าย และโอกาสทางการค้าของสินค้าและบริการทางด้านสิ่งแวดล้อม ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา เพื่อตอบสนองกระแสการบริโภคอย่างยั่งยืน โดยผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมถูกกำหนดให้รวมอยู่ในขอบเขตสินค้าและบริการดังกล่าวด้วย

5.1 ความหมายและขอบข่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในการประชุมเพื่อพิจารณามติและบทนิยามของผลิตภัณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (UNCTAD) ในปี พ.ศ. 2538 ได้กำหนดประเภทของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามเงื่อนไขของข้อตกลงในที่ประชุม โดยแบ่งเป็น
 - ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการผลิตจากภาคอุตสาหกรรม
 - สินค้าทางการเกษตร
 - ผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลผลิตที่ได้จากป่าไม้
 - บริการท่องเที่ยว
- 2) เทคโนโลยี และกระบวนการที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์

โดยนิยามในขอบข่ายที่มีการพิจารณาในที่ประชุมกำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally preferable products : EPPs) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกันเมื่อพิจารณาจากวัฏจักรชีวิต โดยมีนิยามว่าสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตและจำหน่ายในท้องตลาดได้ (Environmentally preferable products (EPPs) are defined as products which cause significantly less environmental harm at some stage of their life cycle (production/processing, consumption, waste disposal) than alternative products that

serve the same purpose, or products the production and sales of which contribute significantly to the preservation of the environment."¹⁾

การพิจารณาขอบข่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจ และมีการเจรจาต่อรองอย่างกว้างขวาง ผ่านองค์กรระหว่างประเทศที่สำคัญ ได้แก่ องค์กรการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) คณะกรรมการองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development : UNCTAD) องค์กรภาคีความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development : OECD) และองค์การความร่วมมือด้านเศรษฐกิจเอเชียแปซิฟิก (Asia Pacific Economic Co-operation : APEC) อย่างต่อเนื่อง โดยขอบเขตของการเจรจากลวงครอบคลุม ผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และมีการกำหนดบัญชีรายการที่ชัดเจน เพื่อป้องกันการนำประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้า และเอื้อประโยชน์ต่อการสร้างข้อตกลงที่เป็นธรรมกับทุกฝ่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยี และเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกลไกการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนระดับสากล

ต่อมาในการประชุม UNCTAD ทั้งในระดับรัฐมนตรี และการประชุมเชิงวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มประเทศที่เกี่ยวข้อง ในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการหารือในประเด็นดังกล่าว โดยที่แนวคิด และหลักการพื้นฐานในการพิจารณาผลิตภัณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อม ยังคงอยู่บนพื้นฐานเดียวกันกับผลการพิจารณาจากการประชุม UNCTAD ในปี พ.ศ. 2538 และแบ่งผลิตภัณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- 1) สินค้าอุตสาหกรรมเพื่อดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมในการจัดการมลภาวะ และของเสียที่ส่งผลกระทบต่อ น้ำ อากาศ และดิน โดยที่สินค้าเหล่านี้
 - โดยทั่วไปใช้ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการและมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียว
 - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คำนึงถึงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิต แต่เมื่อนำไปใช้งานมีหน้าที่ในการบำบัดกำจัดมลพิษ
- 2) สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานในระดับอุตสาหกรรม และระดับครัวเรือน โดยสินค้าเหล่านี้
 - มีคุณลักษณะที่สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในลักษณะของสินค้าที่เป็นทางเลือกทดแทน จากกระบวนการผลิต การใช้งาน หรือการจัด

¹ UNCTAD, 2538