

บทที่ 3

หลักการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จาก โทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ของประเทศไทย

เนื่องจากปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี และประชาชนขาดการตระหนักในพิษภัยหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว รวมไปถึงขยะมูลฝอยอย่างไม่เหมาะสม รวมทั้งประเทศไทยยังไม่มีระบบหรือกลไกในการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่เพื่อการรีไซเคิลและการกำจัดขั้นสุดท้ายที่มีประสิทธิภาพ การควบคุมและจัดการในปัจจุบันเป็นการควบคุมที่ปลายทาง (end-of-pipe-solution) ¹ นอกจากนี้ การบังคับใช้ระเบียบว่าด้วยซากผลิตภัณฑ์และอิเล็กทรอนิกส์ของสหภาพยุโรป จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทย ประเทศไทยจึงควรให้มีการควบคุมและจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม ซึ่งมาตรการในการควบคุมบำบัดมลพิษจากของเสียอันตราย หรือการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดในการป้องกันหรือลดมลพิษ การห้ามการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ยกเว้นกรณีที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ เป็นต้น นั้นยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงต้องนำมาตรารทางด้านเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนการเล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ย่อมเป็นหลักการสำคัญในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุม

3.1 หลักการระวังล่วงหน้าหรือป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Principle)

หลักการป้องกันล่วงหน้า นี้สหภาพยุโรปนำมาบรรจุไว้ใน กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ คือ Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) และกฎหมายเกี่ยวกับการห้ามใช้สารอันตราย

¹ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์, (กรุงเทพมหานคร : ศูนย์โลหะและวัสดุแห่งชาติ, 2547), น. 9.

บางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ คือ Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substance in electrical and electronic equipment (RoHS) เนื่องจากมีแนวคิดว่ายานพาหนะที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นปัญหาที่รุนแรงและแก้ไขได้ยาก ซึ่งหากปล่อยให้เกิดขึ้นจนกระทั่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว มาตรการในการเยียวยาแก้ไขที่ยากและค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ย่อมไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการป้องกันความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดปัญหา แม้ว่า WEEE จะได้กำหนดให้ผู้ผลิตเป็นผู้รวบรวม บำบัด และรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของตนก็ตาม หากว่ายังมีการใช้สารพิษเป็นส่วนประกอบอยู่ สารพิษดังกล่าวก็ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นและเมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ทางเทคนิคและทางเศรษฐศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพแล้ว การทดแทนการใช้สารพิษเหล่านี้ในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยสารอื่นที่ปลอดภัยหรือปลอดภัยกว่าหรือการจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์เหล่านั้น เพื่อให้กลไกที่ออกแบบมาใน WEEE มีประสิทธิภาพ²

โดยในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Action Programme) ของสหภาพยุโรป นั้น มาตรการระมัดระวังล่วงหน้า (Precautionary Principle) เป็นมาตรการที่สำคัญ ซึ่งเป็นการจัดการเกี่ยวกับของเสียอันตรายอันก่อให้เกิดมลพิษ ก่อนที่จะเกิดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมขึ้น แทนที่จะควบคุมหรือจัดการที่ปลายทาง ซึ่งอาจเกิดความเสียหายรุนแรงถึงขนาดไม่สามารถแก้ไขให้คืนดีได้ หรือแก้ไขให้คืนดีได้ยาก (irreversible damage) การใช้มาตรการระมัดระวังล่วงหน้าจึงเป็นสิ่งจำเป็นแม้ว่าจะยังไม่มีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ อย่างชัดเจนว่าความเสียหายจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ซึ่งมีแนวคิดเช่นเดียวกับหลักการใช้มาตรการป้องกันไว้ก่อน (Preventive Action) คือ ควรป้องกันปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมดีกว่ามาแก้ไขเยียวยาในภายหลัง³

² กลุ่มมาตรการ 1 สำนักมาตรการนำเข้าส่งออกสินค้าทั่วไป กรมการค้าต่างประเทศ "Eu เร่งรัดประเทศสมาชิกให้ออกกฎหมายบังคับใช้ระเบียบจัดการขยะจากอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยด่วน" เผยแพร่ทางเว็บไซต์ วันที่ 23 สิงหาคม 2547 และสืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.dft.moc.go.th>.

³ สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาเพื่อยกร่างกฎหมายว่าด้วยการจัดการของเสียอันตราย, (กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ, 2547), น. 121.

รวมทั้งจากนโยบายในการจัดการของเสียและของเสียอันตรายของสหรัฐอเมริกาซึ่งได้บัญญัติไว้ใน Title 42 Chapter 42 ของ US Code Collection ⁴ โดยได้บัญญัตินโยบายและเป้าหมายในการจัดการของเสียอันตรายไว้อย่างชัดเจน ในมาตรา 6902 ของ Title 42 Chapter 42 ⁵ โดยได้กล่าวถึงหลักการลดหรือจัดการก่อของเสียอันตรายให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของหลักการระวังล่วงหน้าหรือป้องกันไว้ก่อน

3.1.1 การใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology)

เทคโนโลยีสะอาด ในภาษาอังกฤษมีคำเรียกอยู่หลายคำ ได้แก่ “cleaner technology” หรือ “cleaner production” หรือ “green productivity” โดยเทคโนโลยีสะอาด ประกอบด้วย 3 แนวทางหลัก ⁶ คือ

- 1) การป้องกันหรือลดการเกิดมลพิษและของเสียต่าง ๆ โดยการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด และการนำของเสียจากแหล่งกำเนิดกลับไปใช้ใหม่

⁴ เพิ่งอ้าง, น. 138.

⁵ โดย มาตรา 6902 ของ Title 42 Chapter 42 มีสาระสำคัญ ดังนี้

- 1) จะต้องมีการลดหรือจัดการก่อของเสียอันตรายให้มากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้
- 2) ของเสียที่เกิดขึ้นจะต้องได้รับการบำบัด เก็บรักษา และกำจัด เพื่อก่อให้เกิดอันตรายน้อยที่สุดต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
- 3) จะต้องส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการของเสียและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การจัดองค์กร และวิธีการเก็บขน การคัดแยกของเสีย การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ และการรีไซเคิลของเสีย และการกำจัดกากของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ โดยวิธีที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดแก่สุขภาพและสิ่งแวดล้อม และเพื่อแก้ปัญหาที่เพิ่มมากขึ้นจากความขาดแคลนพื้นที่กำจัดของเสียบนพื้นดิน จะต้องลดการกำจัดของเสียโดยวิธีฝังกลบหรือกองไว้บนพื้นดินให้เหลือน้อยที่สุด และควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการจัดการของเสียอันตราย

⁶ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.safetynava.com>

- 2) การใช้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เพิ่มผลผลิต
- 3) ลดการเกิดอันตราย หรือความเสี่ยงของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมต่อมลพิษต่าง ๆ เช่น ลดการใช้สารเคมี

นอกจากนี้ยังยึดหลักการ คือ หลักการป้องกันปัญหา หลักแห่งบูรณาการ และหลักของการปรับปรุงต่อเนื่อง และได้มีการให้ความหมายของเทคโนโลยีซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งจะใช้ทรัพยากรอย่างสะอาด คือ “การพัฒนาเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต การบริการและการบริโภค โดยก่อให้เกิดก่อให้เกิดผลกระทบ หรือความเสี่ยง อันจะเกิดขึ้นต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และต้องมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ด้วยวิธีการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด และการใช้ซ้ำ และ/หรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กร บ้าน และชุมชน”⁷

จากคำจำกัดความดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีสะอาดประกอบด้วย⁸

3.1.1.1 การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด

- 1) การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำได้โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีโครงสร้างและวัสดุที่นำมาผลิตให้เชื่อมต่องานสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพ ก็เป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากสารพิษในขยะอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีสะอาด⁹ นอกจากนี้ยังเป็นกรณีให้มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น
- 2) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต สามารถทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ซึ่งตามหลักการแก้ไขที่แหล่งที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับ

⁷ วิชาเพ็ญ เจียสกุล, หลักการเทคโนโลยีสะอาดเพื่อการป้องกันมลพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.Md.chula.ac.th> และสำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน. “เพิ่มคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด,” (กรุงเทพมหานคร : สำนักเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม), น. 2.

⁸ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.Thaiactory>.

⁹ ปองพล สารสมัคร, สุพัตรา ศรีปัจฉิม และณัฐกาญจน์ เลิศวุฒิโสภณ ชมรมนักรู้ วังสิ่งแวดล้อม สมาคมนักข่าวนักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย, เปิดโฉมขยะพิษ ชากคอมพิวเตอรื-มือถือล้นเมือง, 2548, น. 59.

การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ใน RoHS กล่าวคือ สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหามลพิษ ดังนั้น การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้สารอื่น ๆ ทดแทนนั้นถือได้ว่าเป็นการป้องกันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิต อันเป็นการสอดคล้องกับแนวคิด ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เริ่ม ณ จุดที่เป็นต้นเหตุ นอกจากนี้ยังรวมการลดหรือยกเลิกการใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพหรือมีความบริสุทธิ์สูง และการใช้วัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

3) การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ก็สามารถทำได้โดยออกแบบใหม่ เพิ่มระบบอัตโนมัติเข้าช่วยปรับปรุงคุณภาพอุปกรณ์ และแสวงหาเทคโนโลยีใหม่มาใช้ รวมทั้งการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น และเกิดของเสียน้อยลง โดยกำหนดให้มีขั้นตอนการผลิต กระบวนการงาน และขั้นตอนบำรุงรักษาที่ชัดเจน รวมถึงการจัดระบบการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม

โดยตามยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ นั้น จะมีการดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยการวิจัยและพัฒนาออกแบบและปรับปรุงกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม(eco design) และเป็นไปตามข้อกำหนดของคู่ค้า อีกด้วย¹⁰

3.1.1.2 การนำของเสียกลับไปใช้ใหม่ (Recycling of used products)¹¹

หมายถึง การนำวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาผ่านกระบวนการแปรรูป หรือกระบวนการย่อยสลายให้เป็นวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก โดยเป็นมาตรการในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และยังมีส่วนช่วยป้องกันมิให้ของเสียถูกปล่อยทิ้งไว้เป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

¹⁰ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,มีนาคม 2550.(ร่าง) ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมติเห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 4/2550 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2550 ,น 27.

¹¹ อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 8.

อย่างไรก็ตาม ภายในชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยังมีองค์ประกอบของโลหะมีค่า ซึ่งสามารถสกัดแยกออกมาได้ เช่น ทองคำ เงิน ทองแดง พลาเดียม แพลทตินัม ฯลฯ แต่ในปัจจุบัน ชิ้นส่วนเหล่านี้ ถูกเก็บรวบรวมและส่งออกขายไปยังต่างประเทศในราคาถูก นับเป็นการสูญเสียรายได้ของประเทศอย่างมาก ในกรณีของโทรศัพท์มือถือชิ้นนั้น โทรศัพท์มือถือประมาณ 200,000 เครื่อง สามารถนำมาสกัดแยกทองคำได้ 1 กิโลกรัม ปัจจุบันพบว่า ผู้ประกอบการไทย ส่งออกเครื่องโทรศัพท์มือถือที่หมดอายุการใช้งานแล้วไปยังต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์และญี่ปุ่น นอกจากนี้แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ยังสามารถสกัดแยกโลหะจำพวกนิกเกิล โคบอลต์ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้¹²

3.1.2 การใช้นโยบายสินค้าครบวงจร (Integrated Product Policy : IPP)¹³

มีแนวทางในการนำนโยบายสินค้าครบวงจรไปประยุกต์ใช้ ได้แก่

3.1.2.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ(เอ็มเทค) ได้ให้ความหมาย ของการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ ที่เรียกว่า กรีนดีไซน์ (green design) หรือ อีโคดีไซน์ (eco-design) ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีสะอาด (cleaner technology : CT) หมายถึง การออกแบบเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิตโดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในแต่ละขั้นของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ พร้อมลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ในประเทศไทยยังไม่มีกรณีเน้นในเรื่องอีโคดีไซน์ ซึ่งมีความแตกต่างกับในประเทศได้หวัน เกาหลี และญี่ปุ่น อาทิ กรณีสินค้าฉลากเขียว (green label or ecolabelling) ในประเทศไต้หวันมี 70 ประเภทและมีผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียน 1,000 รายการ แต่ในประเทศไทยมีสินค้าฉลากเขียว ที่สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยดูแลอยู่ ประมาณ 35 ประเภท ส่วนผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนมีประมาณ 100 กว่ารายการเท่านั้น ซึ่งเห็นได้ชัดว่าผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยมีปริมาณน้อยมาก¹⁴

¹² อ่างแล้วเชิงอรรถที่ 10, น. 23.

¹³ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.thaienvironment.net>.

¹⁴ ปองพล สารสมักร, สุพัตรา ศรีปัจฉิม และณัฐกาญจน์ เลิศวุฒิสถา, อ่างแล้ว

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมและกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์ อย่างปลอดภัย และเพื่อปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (environmental protection) เท่านั้น ซึ่งมาตรการเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นก็ได้รับไว้ใน EU Directive on WEEE เช่นกัน¹⁵

3.1.2.2 การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment หรือ LCA)

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้ให้ความหมายของคำว่า “การประเมินวัฏจักรชีวิต” คือ กระบวนการวิเคราะห์และประเมินค่าผลกระทบของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การสกัดหรือการได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง การแจกจ่าย การใช้งานผลิตภัณฑ์ การใช้ใหม่หรือแปรรูป และการจัดการของเสียผลิตภัณฑ์หลังการใช้งาน โดยพิจารณาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เกิดจนตาย (cradle to grave)

นอกจากนี้ สมาคมพิชิตทางด้านสิ่งแวดล้อมและสารเคมีได้ให้คำนิยามของการประเมินวัฏจักรชีวิต ไว้ดังนี้คือ เป็นกระบวนการที่ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาครอบคลุมถึงกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกันในรูปของวัตถุดิบและพลังงาน โดยการประเมินนี้จะทำตลอดทั้งวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์อย่างละเอียด เช่น กระบวนการผลิต การบรรจุ การคัดแยก การบำรุงรักษา และการแปรรูปใช้ใหม่ รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยยึดหลักของระบบนิเวศ สุขอนามัย และการนำทรัพยากรมาใช้เป็นหลัก โดยหลักการสำคัญของการประเมินวัฏจักรชีวิต ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้¹⁶

1. การบ่งชี้และระบุปริมาณของภาระทางสิ่งแวดล้อมในทุกกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง/ที่เกิดขึ้นตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ
2. การประเมินและการหาค่าของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากปริมาณภาระทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่ถูกบ่งชี้มาในขั้นตอนแรก
3. การประเมินหาโอกาสในการปรับปรุงทางสิ่งแวดล้อม และใช้ข้อมูลที่มีการแสดงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมเหล่านี้เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจ

เชิงอรรถที่ 9, น. 59.

¹⁵ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.dft.moc.go.th>

¹⁶ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, คู่มือการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์, (กรุงเทพมหานคร : สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2547), น. 1-2.

สิ่งสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก็คือ “ การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment หรือ LCA)” ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการใดบ้าง ที่มีส่วนทำลายสิ่งแวดล้อม โดยจะเป็นเครื่องมือประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากผลิตภัณฑ์ หรือการบริการตลอดวัฏจักรชีวิต เริ่มตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบและพลังงาน การผลิตผลิตภัณฑ์ การขนส่ง การใช้งาน การบำรุงรักษา และการจัดการหลังหมดอายุการใช้งาน ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งด้านการใช้ทรัพยากร สุขภาพมนุษย์ และผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยเพียงใด ซึ่งเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทยในปัจจุบัน จะพิจารณาเฉพาะกระบวนการผลิตเท่านั้น ขณะที่ผลิตภัณฑ์บางชนิดแม้ว่าผ่านกระบวนการผลิตที่ดี แต่เมื่อนำไป ใช้งานจริงกลับไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ LCA จะครอบคลุมในประเด็นเหล่านี้ทั้งหมด¹⁷

ในปัจจุบันสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้มีการศึกษาประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการศึกษาในผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศและมีแนวโน้มการส่งออกที่สูงขึ้น และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของระเบียบของ WEEE และ RoHS¹⁸ นอกจากนั้นศูนย์เทคโนโลยีโลหะแห่งชาติ(เอ็มเทค) ได้ศึกษาโครงการวิจัยการออกแบบเชิงนิเวศสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อวิจัยออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ 1 ชนิด คือ เครื่องปรับอากาศ โดยให้สอดคล้องกับร่างระเบียบ WEEE โดยใช้หลักการออกแบบเชิงนิเวศน์ เศรษฐกิจ ประกอบกับผลการประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ ยังไม่ได้จัดอยู่ในลำดับความสำคัญทำให้ไม่มีการใช้วิธี LCA ทั้งที่โทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่กำลังจะกลายมาเป็นของเสียอันตรายจำนวนมากที่ยากต่อการจัดการและสามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง¹⁹

¹⁷ ปองพล สารสมัคร,สุพัตรา ศรีปัจฉิม และณัฐกาญจน์ เลิศวุฒิโสภณ ,อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 9, น. 60 - 61.

¹⁸ ปองพล สารสมัคร ,สุพัตรา ศรีปัจฉิมและณัฐกาญจน์ เลิศวุฒิโสภณ ชมรมนักข่าวสิ่งแวดล้อม สมาคมนักข่าวนักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย,เปิดโฉมขยะพิษ ขากคอมพิวเตอร์ – มือถือล้นเมือง , 2548 , น. 36 – 37.

¹⁹ รายละเอียดเพิ่มเติมสืบค้นได้จาก <http://www.pcd.go.th>

จากการที่ได้กล่าวมาในบทข้างต้นแล้วว่า ประชาชนไทยยังมีพฤติกรรมการทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วต่าง ๆ รวมไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ ที่ผ่านมายังไม่มีหน่วยงานใดกำกับดูแลในเรื่องนี้อย่างชัดเจนและยังไม่มีหน่วยงานใดสำรวจข้อมูลในเรื่องนี้อย่างจริงจัง ข้อมูลสถานการณ์ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเกิดจากการคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูลเดิมที่เคยสำรวจไว้ในอดีตกว่า 10 ปี ในขณะที่การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านของเสียอันตรายจากชุมชนของประเทศจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องทันสมัยและเชื่อถือได้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจออกกฎระเบียบหรือมาตรการต่าง ๆ ที่จะสามารถกำกับดูแลและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศได้อย่างถูกต้องตรงประเด็นและมีประสิทธิภาพ โดยกรมควบคุมมลพิษได้มีการผลักดันร่างยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ และยังได้มีการร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้ว โดยขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ที่จัดอยู่ภายใต้การจัดการตามร่างยุทธศาสตร์และร่างพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ซึ่งต้องการข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยเพื่อจัดลำดับความสำคัญของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วอื่น ๆ ประกอบการตัดสินใจออกกฎระเบียบและมาตรการรองรับต่าง ๆ ต่อไป²⁰

กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำโครงการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นเพื่อพัฒนาโครงสร้างข้อมูลของเสียอันตรายของประเทศรวมถึงแนวทางและแผนการสำรวจข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้เป็นบรรทัดฐานในการสำรวจข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ²¹

²⁰ กรมควบคุมมลพิษ, "โครงการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์", เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น วันที่ 24 ตุลาคม 2550 ณ ห้องประชุมอยุธยา 2-3 โรงแรมเซ็นจูรี่พาร์ค, น. 1.

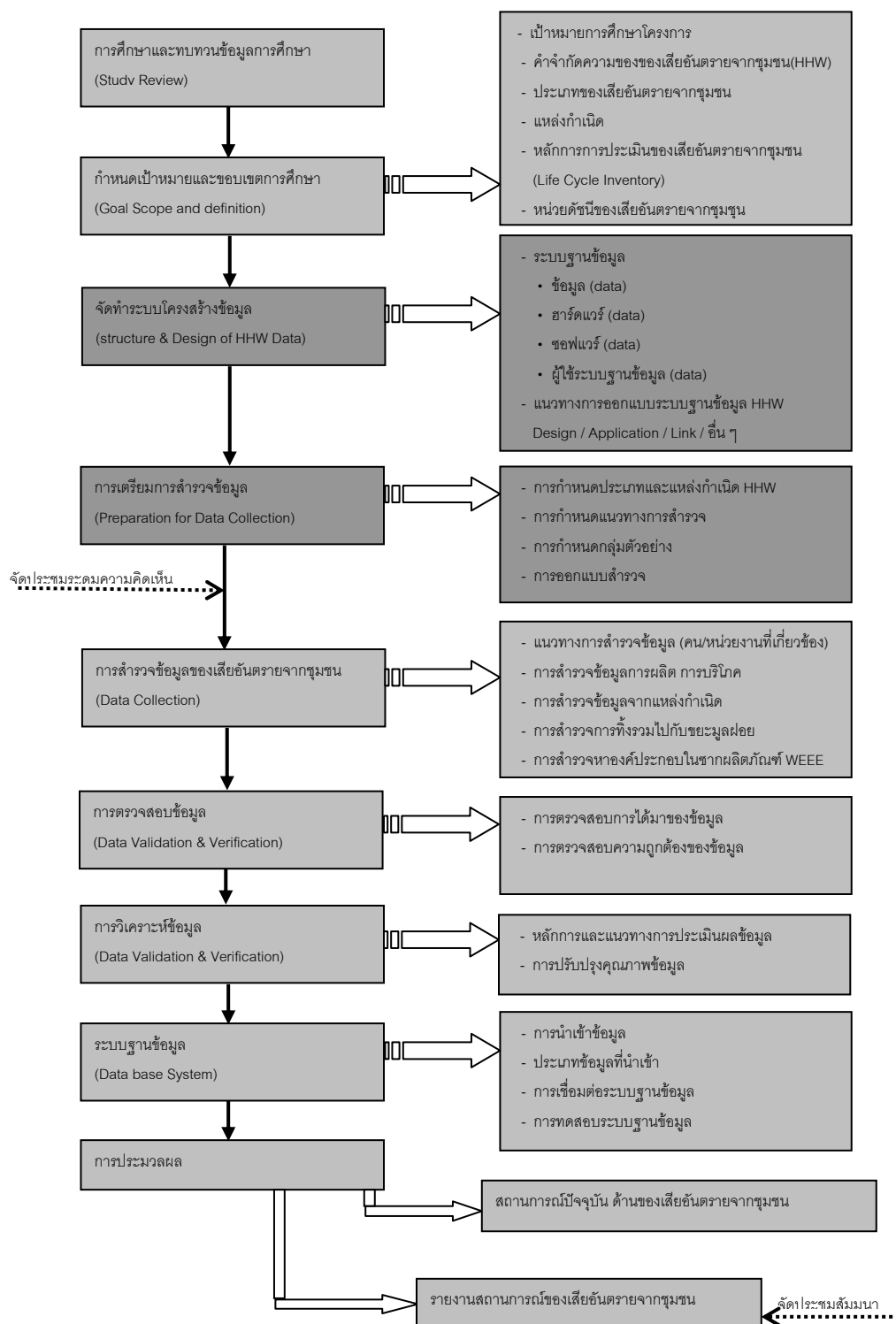
²¹ เพ็งอ้วน, น. 2.

โครงการการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์นี้ ย่อมทำให้ได้ข้อมูลซึ่งจะเกิดประโยชน์กับการป้องกันและลดการเกิดขยะ
อิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ได้เป็นอย่างดี

โดยกรมควบคุมมลพิษ มีกรอบแนวคิดในการดำเนินโครงการดังกล่าว ดังแสดงใน
แผนภูมิรูปภาพที่ 1 ดังนี้

แผนภูมิรูปภาพที่ (1)

กรอบแนวคิดและกระบวนการในการดำเนินงาน(Conceptual Framework)



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ,2550.

ในการสำรวจปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซากโทรศัพท์มือถือ จัดเป็นของเสียประเภทซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste From Electrical and Electronic Equipment : WEEE)²² และแบตเตอรี่นั้น²³ จัดเป็นของเสียอันตรายชุมชน(Household Hazardous Waste : HHW)²⁴

จากการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และของเสียอันตรายชุมชน โดยเฉพาะซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่นั้น จำเป็นต้องอ้างอิงตามพฤติกรรมกรบบริโภค การทิ้งเป็นของเสียของซากผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการจัดการซากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในปัจจุบันของประเทศไทย โดยสรุปได้ตามรูปแบบวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ปรากฏดังแผนภูมิรูปภาพที่ 2²⁵ ดังนี้

²² ส่วนใหญ่จะมีการใช้งานในบ้านเรือนและสถานประกอบการทั่วไป โดยจะมีอายุการใช้งานนาน

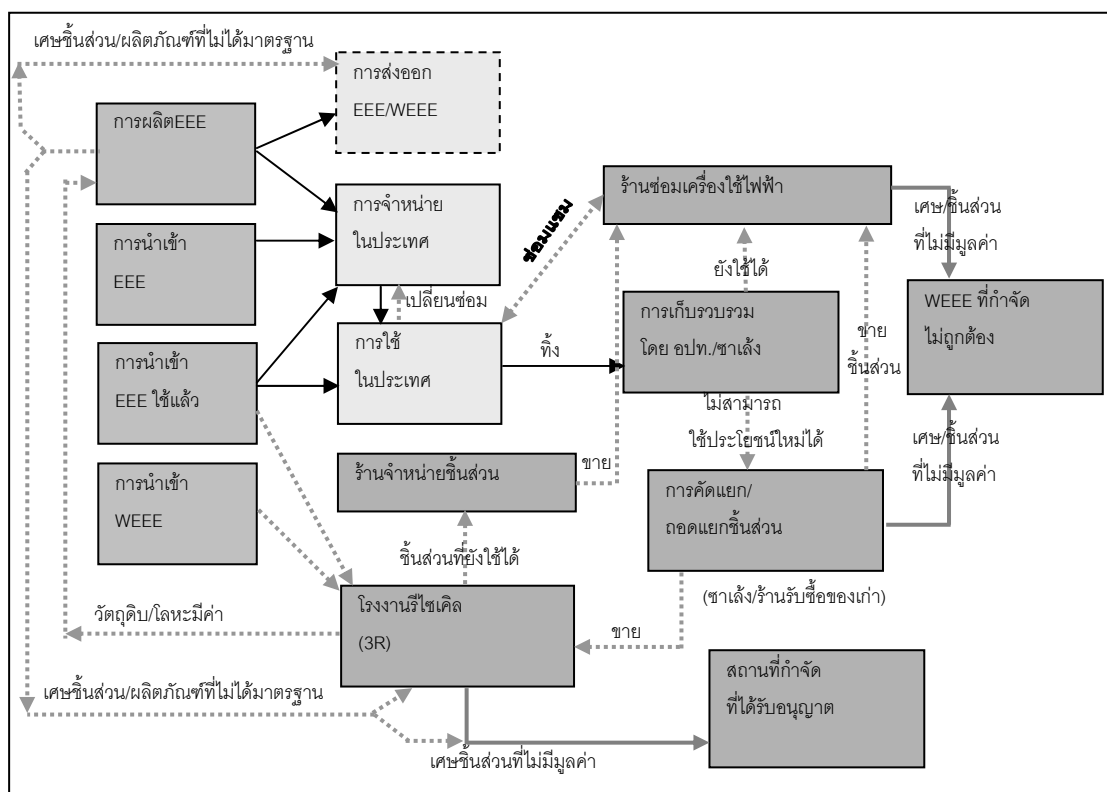
²³ จัดอยู่ในกลุ่มแบตเตอรี่ ซึ่งเป็นประเภทแบตเตอรี่แบบใช้ครั้งเดียว เช่น ถ่านไฟฉาย ถ่านกระดุม แบตเตอรี่มือถือ รวมทั้งถ่านชาร์จอื่น ๆ

²⁴ ของเสียอันตรายชุมชน (HHW) หมายถึง ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชน ทั้งบ้านเรือน และสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น สำนักงาน ร้านค้า ตู้ซ่อมรถ สถานีบริการน้ำมัน โรงแรม สถานศึกษา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามโครงการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จะไม่รวมถึงของเสียจากภาคอุตสาหกรรม ของเสียติดเชื้อ และของเสียกัมมันตรังสี ซึ่งของเสียอันตรายชุมชนส่วนใหญ่ถูกทิ้งร่วมกับมูลฝอยทั่วไป โดยไม่ผ่านการบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนและแพร่กระจายของสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้

²⁵ เพิ่งอ้าง, น. 10.

แผนภูมิรูปภาพที่ (2)

รูปแบบวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2550.

จากแผนภูมิรูปภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยมาจากการผลิตในประเทศ และการนำเข้า นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้วและซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) ด้วยซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะไปสู่ผู้บริโภค 3 ช่องทาง คือ การส่งออก การจำหน่าย และการใช้ในประเทศและเมื่อผลิตภัณฑ์สิ้นสุดการใช้งานจะถูกส่งไปใน 3 แห่ง ได้แก่ ทั้งลงในท้องถิ่นซึ่งหน่วยงานท้องถิ่นอาจจะเก็บรวบรวมไว้เองหรือมีชาเล้งมารับซื้อไป ส่งไปที่ร้านจำหน่ายชิ้นส่วนและโรงงานรีไซเคิล ซึ่งโรงงานรีไซเคิลก็จะนำชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้ไปผลิตใหม่หรือส่งออก และส่วนที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ก็จะถูกส่งไปกำจัด ส่วนร้านจำหน่ายชิ้นส่วนจะส่งชิ้นส่วนไปยังร้านซ่อมเครื่องไฟฟ้า ซึ่งชิ้นส่วนที่เก็บรวบรวมโดยท้องถิ่นและชาเล้ง ก็จะถูกคัดแยก โดยบางส่วนจะถูกส่งไปซ่อมและส่วนที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกก็จะถูกทิ้งไป²⁶

ในปัจจุบัน แนวทางการศึกษาวัฏจักรชีวิตของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ใช้แล้วต่าง ๆ (Waste Flow Model) ของประเทศไทยได้ประยุกต์มาจากแนวทางของหลาย ๆ ประเทศ เช่น ประเทศจีน ประเทศอินเดีย USEPA เป็นต้น²⁷ ทำให้มีรายละเอียดครอบคลุมมากกว่าเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของประเทศไทย โดยจะเริ่มดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่ในขั้นตอนการผลิต การนำเข้าจากต่างประเทศ การส่งออกต่างประเทศ การจำหน่าย การอุปโภค และการเกิดเป็นของเสีย ซึ่งเมื่อเกิดเป็นของเสียแล้ว จะมีปริมาณของเสียส่วนหนึ่งที่น่ากลับไปใช้ใหม่อีก โดยการซ่อมบำรุง หรือการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (recycle) และการปรับปรุงซ่อมแซม

²⁶ กรมควบคุมมลพิษ, พึ่งอ้าง, น. 10.

²⁷ การประเมินปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) ของต่างประเทศ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มที่มีการประเมินโดยอาศัยการออกกฎหมายและระเบียบบังคับ ได้แก่ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลี
- 2) กลุ่มที่ใช้การประเมินจากวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ อเมริกา แคนาดา จีน และอินเดีย ซึ่งเทคนิควิธีการการศึกษาประเมินที่เรียกว่า “รูปแบบวัฏจักรชีวิต” จะพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนการเกิดเป็นของเสีย ไปจนถึงการจัดการ รวมทั้งการอ้างอิงลักษณะข้อมูลที่เป็นสำหรับการประเมินการเกิดเป็นของเสีย การใช้แนวทางสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค และลักษณะการประเมินการทิ้งซาก และการรีไซเคิล เป็นต้น

เป็นผลิตภัณฑ์มือสอง ปริมาณส่วนที่เหลือจะถูกทิ้งลงสู่สิ่งแวดล้อม และถูกนำไปยังสถานีบำบัด/กำจัดกากของเสีย รวมถึง การนำเข้าหรือส่งออกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากต่างประเทศ ซึ่งหลักการดังกล่าวตามแต่ละลักษณะวัฏจักรชีวิตนั้น จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นระบบและครบวงจร ในการนำมาวางแผน หรือกำหนดนโยบายการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ²⁸

โดยแสดงลักษณะการศึกษาตามวัฏจักรชีวิตซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Flow Model) ได้แผนภูมิรูปภาพที่ 3

²⁸ กรมควบคุมมลพิษ, "โครงการสำรวจปริมาณและชนิดของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์", เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น , วันที่ 24 ตุลาคม 2550 ณ ห้องประชุมอยุธยา 2-3 โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค ,น. 11.

3.2 หลักการควบคุมขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือ และแบตเตอรี่

3.2.1 หลักความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Producer Responsibility Principle)

เป็นหลักการที่ผู้ผลิตต้องมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ของตน โดยหลักการนี้เรียกร้องให้ผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อสินค้าที่นำเข้าสู่ตลาดไปจนกว่าสินค้าจะหมดอายุและถูกทำลายอย่างถูกวิธี หลักการนี้ลดโอกาสที่ของเสียอันตราย จะทำลายสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อผู้ที่ต้องจัดการ ถอดประกอบ รีไซเคิล โดยผู้ผลิตต้องลดการผลิตของเสียอันตราย เช่น การผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด เป็นต้น

หลักความรับผิดชอบของผู้ผลิตนั้นเป็นหลักการที่ถูกยอมรับเป็นอย่างมากจากองค์การระหว่างประเทศต่าง ๆ ว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมและเป็นแนวทางที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานมากขึ้น จึงถือว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้ลดปริมาณขยะ ซึ่งสหภาพยุโรปได้กำหนดแนวทางที่สามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับรัฐบาลต่าง ๆ ที่ต้องการนำหลักความรับผิดชอบของผู้ผลิตมาใช้ ซึ่งการจัดการของเสียอันตรายจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นปัญหาแรกที่ถูกกำหนดให้ดำเนินการโดยใช้หลักการดังกล่าว อาทิ ประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศ OECD (Organization for Economic Cooperation and Development)²⁹ ได้ใช้นโยบายเพื่อขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและลดปริมาณมลพิษโดยใช้วิธีการ Extended Producer Responsibility หรือ EPR โดยมีเป้าหมายที่ทำให้ภาคเอกชนมีความรับผิดชอบต่อการผลิตผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้และทิ้งสินค้า และการใช้ประโยชน์จากการแปลงใช้ใหม่ โดยเน้นการดำเนินการในจุดที่อ่อนแอที่สุด (weakest link) ในวงจรสินค้า ซึ่งหมายถึงการบริโภคสินค้าขั้นสุดท้าย การทิ้งและการกำจัดเริ่มแรกได้เน้นถึงการลดปริมาณขยะโดยผลกระทบด้านการเงินให้แก่ภาคเอกชน ในการที่จะหาหนทางจัดการกับสินค้าของตนเมื่ออยู่ในขั้นตอนการบริโภคขั้นสุดท้าย (post consumer) ซึ่งสอดคล้องกับหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย โดยในสหภาพ-

²⁹ เป็นองค์กรหนึ่งที่มีความสำคัญระดับโลก เพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ สมาชิกกลุ่มประกอบด้วยประเทศในยุโรปที่พัฒนาทางเศรษฐกิจ

ยุโรปได้กำหนดหลักการดังกล่าวไว้ใน WEEE และ RoHS ³⁰

ในประเทศสหรัฐอเมริกานั้นไม่มีกฎหมายระดับรัฐบาลกลางฉบับใดที่กำหนดให้ใช้หลักความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตในการจัดการของเสียจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แต่ผู้ประกอบการก็นำหลักการดังกล่าวมาใช้ด้วยความสมัครใจ และแต่ละมลรัฐก็มีข้อกำหนดการฝังกลบของเสียดังกล่าว อีกด้วย

3.2.1.1 การเก็บรวบรวม การคัดแยก การขนส่ง และการกำจัดขยะ

อิเล็กทรอนิกส์

กฎหมายของสหภาพยุโรป ซึ่งก็คือ WEEE นั้นมุ่งเน้นหลักความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต โดยกำหนดให้ผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการจัดการกับของเสียจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่หมดอายุการใช้งานทั้งหมด โดยมีการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ³¹ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายในการ recovery ,reuse และ recycle ³² ซึ่ง WEEE มีหลักการที่สำคัญ คือ

³⁰ See Preamble of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

³¹ สุวสา สันเจริญเลิศ, "ขยะอิเล็กทรอนิกส์ WEEE และ RoHS, "วารสาร Lab- Today , (กรกฎาคม – สิงหาคม, 2545), น. 13.

³² recovery หรือการปรับสภาพกลับมาใช้ ได้แก่ การนำของเสียปรับสภาพโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิตใหม่ แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น นำน้ำล้างรถที่ตกตะกอนแล้วมาใช้ในการล้างพื้นหรือรดต้นไม้ได้

reuse หรือการใช้ใหม่อีก ได้แก่ การนำของเสียที่ได้ใช้มาแล้วกลับมาใช้ได้อีกโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการผลิตใหม่ เช่น การนำขวดน้ำอัดลมเก่ามาบรรจุใส่น้ำอัดลมใหม่อีก ทำให้ไม่ต้องมีการทิ้งขวดน้ำอัดลมนั้นเป็นมูลฝอย

recycle หรือการเวียนใช้ใหม่ ได้แก่ การนำของเสียมาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อเป็นของใช้ใหม่ เช่น นำเศษพลาสติกเก่าชนิดหนึ่งไปหลอมเพื่อผลิตเป็นภาชนะชนิดใหม่ (ทำให้ไม่ต้องทิ้งเศษพลาสติกเก่าไปโดยเปล่าประโยชน์ และไม่ต้องกลายเป็นมูลฝอยต่อไปอีกด้วย)

- 1) ข้อกำหนดขั้นต่ำของ WEEE ได้แก่ การจัดให้มีระบบการออกแบบผลิตภัณฑ์³³ กล่าวคือ ประเทศสมาชิกต้องสนับสนุนให้มีการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยคำนึงถึงการแยกชิ้นส่วนและวัสดุ การนำกลับมาใช้อีก โดยเฉพาะการใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล ได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกมีอำนาจในการใช้มาตรการบางอย่างเพื่อบังคับให้ผู้ผลิตออกแบบผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตให้มีลักษณะพิเศษสำหรับการใช้ซ้ำ เว้นแต่การออกแบบหรือกระบวนการผลิตพิเศษเฉพาะตัวนั้นจะมีประโยชน์มากกว่า เช่น ในเรื่องการรักษาสีสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย โดยผู้ผลิตจะต้องรับภาระในค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการจัดการกับของเสียจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตนผลิตด้วยการรับผิดชอบทั้งในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและการจัดการทางกายภาพ กล่าวคือ จะต้องไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายจากผู้ที่มาซากเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์มาคืนให้กับผู้ผลิต การกำหนดมาตรการเช่นนี้จะเป็นแรงจูงใจทางเศรษฐกิจที่ทำให้ผู้ผลิตต้องพยายามปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการจัดการซากเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ของตน³⁴
- 2) มีการกำหนดให้ผู้ผลิตต้องจัดการเก็บซากเศษเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยตั้งจุดรวบรวม (collection point)³⁵ เพื่อความสะดวกสำหรับผู้บริโภคในการนำเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปคืนหรือทิ้ง โดยไม่ต้องเสียค่าบริการ และผู้ผลิตมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดตั้งระบบการจัดการเกี่ยวกับเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะต้องรวมถึงการถอดชิ้นส่วนหรือถ่ายของเหลวที่เป็นส่วนประกอบออกจาก

³³ See Article 4 of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

³⁴ อธิพิพล ศรีเสาวลักษณ์ .”นโยบายและกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และมูลฝอยบรรจุภัณฑ์ของสหภาพยุโรปและการนำไปปฏิบัติในประเทศสมาชิก : ประสพการณ์สำหรับประเทศไทย”, วารสารกฎหมาย, ปีที่ 19 เล่มที่ 3, น. 112.

³⁵ See Article 5 of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

ผลิตภัณฑ์ เช่น ในโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่นั้น ก็จะมีการแยกชิ้นส่วนที่มีสารปรอท แยกแผงวงจรไฟฟ้า แบตเตอรี่ พลาสติกที่มีสารโบรมีนเป็นองค์ประกอบ เป็นต้น

ในการดำเนินการดังกล่าว ผู้ผลิตควรมีการจัดตั้ง Centralised large scale treatment plants อันจะทำให้ช่วยลดต้นทุนการดำเนินการ และสถานจัดการดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบของประเทศตน และ WEEE ได้อนุญาตให้สามารถใช้สถานที่อยู่นอกเขตสหภาพยุโรปได้ นอกจากนี้ ผู้ผลิตยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เก็บรวบรวมได้ไปยังสถานจัดการและรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์³⁶ ที่ไม่สามารถนำมาคืนสภาพได้

3) ประเทศสมาชิกต้องจัดตั้งระบบบำบัดขยะ³⁷ ที่ดีที่สุดเท่าที่จะหาได้เพื่อเป็นการป้องกันสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ผลิตอาจเลือกจัดการเอง รวมกลุ่มจัดการหรือจ้าง Broker เพื่อรับผิดชอบในการจัดการแทนก็ได้ แต่การบำบัดดังกล่าวต้องได้มาตรฐานขั้นต่ำที่ประเทศสมาชิกกำหนด และต้องได้รับใบอนุญาตบำบัดที่ออกโดยหน่วยงานที่น่าเชื่อถือที่ประเทศสมาชิคนั้น ๆ รับรอง และจะถูกตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

โดยหลักการที่ประเทศสมาชิกต้องให้ความสำคัญที่สุด คือ การนำอุปกรณ์จากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ซ้ำทั้งเครื่องเป็นอันดับแรก และต้องเป็นไปตามเป้าหมายที่สหภาพยุโรปกำหนด เนื่องจากภาระของผู้ผลิตสินค้าจะสิ้นสุดก็ต่อเมื่อมีการนำสินค้านั้นมาถอดแยกชิ้นส่วนเพื่อไปจัดการตามเป้าหมาย หากผู้ผลิตไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำทั้งเครื่องได้ ภาระของผู้ผลิตก็ยังไม่สิ้นสุด แม้มีการเปลี่ยนมือผู้ใช้ ผู้ผลิตก็ยังคงต้องรับผิดชอบต่อสินค้าต่อไปเท่าที่สินค้ายังคงเป็นสินค้าทั้งชิ้นอยู่ และต้องคิดหาวิธีการที่จะนำอุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำทั้งเครื่อง และต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่สหภาพยุโรปกำหนด

³⁶ See Article 4 of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

³⁷ See Article 6 of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

4) การกำหนดให้มีการจัดระบบข้อมูล³⁸ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะใช้ควบคุมและจัดการปริมาณเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในสหภาพยุโรป เนื่องจากผู้ใช้นั้นอาจไม่ทราบว่าต้องดำเนินการอย่างไรกับผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่หมดอายุแล้ว ระบบการจัดเก็บ การนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดและมีการกำหนดบทลงโทษ

โดย WEEE และ RoHS ได้กำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีหน้าที่ต้องให้ข้อมูลที่สำคัญบางประการแก่ผู้ใช้ ได้แก่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการห้ามทิ้งเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งขยะทั่วไป การแยกเก็บและรวบรวม ระบบการรับคืนให้แก่ผู้ใช้ บทบาทของผู้ใช้ในการมีส่วนร่วมในการใช้ซ้ำ การรีไซเคิล และการบำบัด วิธีการแยกชิ้นส่วน และข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสารอันตรายที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ ซึ่งอย่างน้อยควรระบุตำแหน่งชิ้นส่วนที่มีสารอันตรายอยู่ และข้อมูล ยอดขาย ยอดการเก็บคืน และยอดการนำกลับมาใช้ใหม่แก่รัฐบาล การทำเครื่องหมายอย่างถูกต้องบนผลิตภัณฑ์ที่จะถูกนำไปทิ้งลงในถังขยะหรือระบบการจัดเก็บของเสียชุมชนอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันรวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ที่เป็นผลมาจากสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

3.2.1.2 ค่าธรรมเนียมเพื่อการจัดการมลพิษ

หมายถึง ค่าธรรมเนียมที่ทำการเรียกเก็บเงินจากการให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อปัญหามลพิษจากผู้ประกอบการ โดยอัตราค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจะแตกต่างกันตามปริมาณ และชนิดของมลพิษ³⁹ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้โอกาสแก่ผู้ประกอบการจะสามารถเลือกดำเนินการอย่างใดก็ได้ตามแต่ฐานะทางเศรษฐกิจจะเอื้ออำนวย เพื่อนำไปสู่การลดมลพิษจากการดำเนินกิจการ⁴⁰ ซึ่งแนวทางการคิดค่าธรรมเนียมควรมีการจัดเก็บในอัตราก้าวหน้า

³⁸ See Article 10 of Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

³⁹ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2547, (กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), 2547), น. 163.

⁴⁰ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.diw.go.th/fet.html>

เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพยายามสร้างระบบการจัดการมลพิษ ขึ้นในใช้ในโรงงาน
ทดแทนการจับเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อการจัดการมลพิษ

3.2.1.3 ค่าปล่อยมลพิษ

หมายถึง ค่าธรรมเนียมที่รัฐเรียกเก็บจากเจ้าของแหล่งกำเนิด ในกรณีที่ปล่อยมลพิษ
ออกสู่ภายนอกทั้งที่เกินและไม่เกินมาตรฐาน โดยคำนึงถึงความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อมและ
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ อนามัย ซึ่งเครื่องมือนี้จะเหมาะสมในการใช้กับโรงงาน
อุตสาหกรรมทุกประเภทที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ

3.2.1.4 การเยียวยาภายหลังการเกิดความเสียหาย

หลักการเยียวยาภายหลังที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแล้ว ยกตัวอย่างกฎหมายของ
สหรัฐอเมริกา ได้แก่ The Comprehensive Response ,and Liability Act (CERCLA) หรือ
Superfund Act ค.ศ. 1980 ⁴¹ โดยให้อำนาจ Environmental Protection Agency หรือ EPA ⁴²
ในการออกคำสั่งให้ผู้ต้องรับผิดชอบดำเนินการเพื่อทำความสะอาดพื้นที่ซึ่งถูกปนเปื้อนด้วย
ของเสียอันตราย หรือ EPA จะดำเนินการเองก็ได้โดยใช้เงินจากกองทุน Superfund หรือเงินที่มา
จากการฟ้องคดีผู้ที่ต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสามารถเรียกร้องได้จากเจ้าของ
หรือ ผู้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับของเสียอันตรายที่ปล่อยสารอันตรายออกมา ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของที่
ดำเนินกิจการปัจจุบันหรือในอดีต นอกจากนี้ยังอาจเรียกร้องได้จากบุคคลหรือนิติบุคคลที่ทำ
สัญญาว่าจ้าง ให้บำบัดหรือกำจัดของเสียอันตรายในพื้นที่นั้น หรือที่ขนส่งของเสียอันตรายไป
บำบัดหรือกำจัด ณ พื้นที่นั้นอีกด้วย

⁴¹ กฎหมายนี้ตราขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขหรือทำความสะอาดพื้นที่ที่ถูก
ปนเปื้อนด้วยมลพิษจากของเสียอันตราย และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
เมื่อมีการใช้พื้นที่นั้นเพื่อประกอบกิจการอื่น ๆ ในภายหลัง

⁴² EPA ย่อมาจาก Environmental Protection Agency เป็นหน่วยงานอิสระที่มี
บทบาทสำคัญเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวคือ มี
หน้าที่ในการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบ และการดำเนินการบังคับใช้กฎหมาย
สิ่งแวดล้อมของประเทศ

ต่อมาในปี ค.ศ. 1986 ได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย CERCLA โดยกำหนดให้ EPA มีอำนาจในการกำหนดพื้นที่ที่ต้องทำความสะอาด และให้อำนาจแก่สำนักงานคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพ ในการทำงาน⁴³

นอกจากการเยียวยาภายหลังการเกิดความเสียหายแล้ว ยังมีหลักการในเรื่องของการประกันความรับผิดชอบ ซึ่งการประกันความรับผิดชอบนี้ เป็นสัญญาที่ผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการทำความสะอาด (clean - up cost) ให้สภาพแวดล้อมคืนอยู่ในสภาวะปกติ อันเกิดจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการต่าง ๆ ของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม วิธีดังกล่าวเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพยายามที่จะป้องกันหรือลดการก่อมลพิษด้วยตนเอง เพราะมีเช่นนั้นแล้วผู้ประกอบการจะต้องวางเงินมัดจำประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้ประกอบการจะต้องวางเงินมัดจำประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของผู้ประกอบการ กรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นจริง ผู้ประกอบการจะต้องเสียเงินประกันดังกล่าว ทั้งนี้มูลค่าของค่าประกันควรจะสะท้อนถึงความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น หรือค่าใช้จ่ายในการจัดทำทำความสะอาดของโอกาสความเป็นไปได้ที่ความเสียหายจะเกิดขึ้น

3.2.2 หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบ (Polluter Pay Principle)

เป็นหลักการหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โดยมีแนวคิดเสนอให้ผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบต่อค่าจัดการกับมลพิษที่ตนก่อขึ้น โดยกำหนดให้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการกำจัดมลพิษไว้ในมูลค่าของสินค้า ซึ่งจะ使得ผู้ก่อมลพิษ โดยส่วนใหญ่ คือ ผู้บริโภค ต้องระมัดระวังมากขึ้น และไม่เป็นการผลักภาระไปยังผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม การให้ผู้บริโภคเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวยังไม่สามารถประกันได้ว่าสารอันตรายจะลดปริมาณลง เนื่องจากผู้บริโภคย่อมมีทางเลือกน้อย

หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเป็นหลักการประการหนึ่งใน WEEE และ RoHS และมีความสัมพันธ์กับหลักความรับผิดชอบของผู้ผลิตซึ่งเป็นหลักการสำคัญของ WEEE และ RoHS เป็นอย่างยิ่ง โดยมีการเน้นให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบในการนำเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า

⁴³ กรมควบคุมมลพิษ, “กฎหมายควบคุมของเสียและของเสียอันตราย”, เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการปฏิรูปกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย, ณ ศูนย์ประชุมองค์การสหประชาชาติ วันที่ 2 ธันวาคม 2545

และอิเล็กทรอนิกส์ กลับคืนมาโดยผู้บริโภคไม่ต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่าย และเพื่อให้เป็นไปตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายนั้นจึงกำหนดให้ผู้ผลิตแต่ละรายสามารถเลือกจะทำหน้าที่ดังกล่าว โดยจะจัดการด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มก็ได้ และยังกำหนดให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องวางหลักประกันทางการเงินเพื่อป้องกันไม่ให้ค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการบริหารจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้ผู้รับผิดชอบไม่ได้ตกเป็นภาระของสังคม หรือผู้ผลิตที่ยังคงอยู่ในตลาด เพราะความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวควรกระจายในหมู่ผู้ผลิตทุกรายในระบบ

นอกจากนี้ หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายยังเป็นมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่นำมาใช้เนื่องจากผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ก่อมลพิษควรจะเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งเป็นมาตรการที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย กล่าวคือ เป็นมาตรการที่ไม่ก่อให้เกิดภาระหรือปัญหาในการบังคับใช้กฎหมายมากเกินไป แต่เป็นมาตรการที่สร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวที่ใช้แล้วมาคืน อันได้แก่⁴⁴

3.2.2.1 ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ (Product Charge)

เป็นค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากสินค้าบริโภค ที่จะก่อให้เกิดของเสียอันตรายเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว หรือกลายเป็นวัสดุเหลือใช้ เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่รถยนต์ น้ำมันหล่อลื่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์และแบตเตอรี่มือถือ ยาฆ่าแมลง สารเคมีเกษตร เป็นต้น มีแนวความคิดให้จัดเก็บในอัตราร้อยละ 5 - 10 ของราคาผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นอัตราที่ผู้บริโภคน่าจะยอมรับได้ เช่น กรณีของแบตเตอรี่มือถือซึ่งมีราคาเฉลี่ยก้อนละ 300 บาท ถ้าเก็บในอัตราร้อยละ 7 ก็จะต้องเสียค่าธรรมเนียมก้อนละ 21 บาท เป็นต้น

ในการเก็บค่าธรรมเนียมดังกล่าวนี้โดยหลักการแล้ว เงินค่าธรรมเนียมที่เก็บได้ก็จะถูกนำเข้ากองทุน และส่วนหนึ่งจะถูกนำมาใช้จ่ายเพื่อรับซื้อคืนซากผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว โดยเพื่อความสะดวกในการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ควรเป็นหน้าที่ของกรมสรรพสามิตเป็นผู้จัดเก็บ และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นสินค้านำเข้า ก็ให้กรมศุลกากรเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่

⁴⁴ กอบกุล ราชะนาคร ,การจัดทำกฎหมายเพื่อจัดการกับของเสียอันตราย “การกำจัดขยะหลังสมัยใหม่ ไม่ใช่เรื่องหมู ๆ “ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก

<http://www.midnightuniv.org>

จัดเก็บ ในการบริหารกองทุนจะมีสำนักงานกองทุนส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากซากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ซึ่งเป็นองค์กรที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยมีคณะกรรมการกองทุนฯ เป็นผู้กำหนดนโยบายและกำกับดูแลการบริหารงานกองทุนต่อไป⁴⁵

3.2.2.2 การรับซื้อคืน (Buy-Back guarantee Scheme)

มาตรการนี้เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคหรือกิจการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานแล้วด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้มีการนำผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานแล้วมาคืน แทนที่จะทิ้งรวมกับขยะทั่วไป หรือนำไปขายให้แก่ผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า ซึ่งเป็นระบบที่อาจประกันได้ว่าของเสียจะถูกนำไปบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกต้อง⁴⁶

3.2.2.3 การให้สินเชื่อทางด้านสิ่งแวดล้อม (Concessional loan)

เป็นการนำเงินจากกองทุนมาให้เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกู้ยืมไปเพื่อจัดตั้งกิจการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น โรงงานคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล

3.2.2.4 การให้เงินอุดหนุน (Subsidy)

เป็นการนำเงินกองทุนมาใช้เป็นเงินอุดหนุนแก่กิจการที่นำเอาสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้แล้วมารีไซเคิล หรือนำกลับมาใช้ใหม่ หรือกิจการที่บำบัดหรือกำจัดของเสียอันตราย เพื่อให้เกิดการลดปริมาณของเสียที่จะต้องกำจัด และเพื่อให้การดำเนินกิจการรีไซเคิล บำบัด และกำจัดเป็นไปตามกระบวนการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

3.2.3 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จาก โทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของประชาชนในการเรียนรู้และกำหนดการพัฒนาวิธีการดำเนินชีวิตของตนเองร่วมกัน เช่น การมีส่วนร่วมของประชาชนในการควบคุมและจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนสาระสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชน⁴⁷ มีดังนี้

⁴⁵ เฟิงอ้าง.

⁴⁶ กอบกุล ราชะนาคร,เฟิงอ้าง.

⁴⁷ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย, (กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ, 2545), น. 13.

- 1) การตัดสินใจร่วมกันของประชาชน ถือเป็นอำนาจที่ชอบธรรมของประชาชนในการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และได้รับความคุ้มครอง ให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ
- 2) กระบวนการตัดสินใจร่วมกันของประชาชน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ
 - การค้นหาและทำความเข้าใจปัญหาร่วมกัน โดยเข้าใจในลักษณะของปัญหา ขนาด ความรุนแรง สาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหา
 - การร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา เป็นการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่สอดคล้องกับขนาดความรุนแรงและสาเหตุของปัญหา และสอดคล้องกับสภาพและเงื่อนไขของชุมชน และมีการวางแผนแก้ไขปัญหามีความเป็นไปได้
 - การร่วมปฏิบัติการแก้ไขปัญหาร่วมกันของประชาชน โดยประชาชนเข้าร่วมในการแก้ไขปัญหามาตามแนวทางที่กำหนดร่วมกัน
 - การร่วมติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยในการควบคุมและจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์นั้น ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างมาก เนื่องจากประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว ทั้งในด้านข้อมูลทางวิชาการและด้านกฎหมาย ซึ่งหากมีการทิ้งและกำจัดอย่างไม่ถูกวิธีก็จะกลายเป็นขยะอันตรายได้

แนวทางทั่วไปของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่นั้นจะต้องสร้างความเข้าใจและความรู้เกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เช่น

 - ร่วมใจลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย เลือกสินค้าที่ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ง่ายหรือที่ผลิตจากวัสดุทางธรรมชาติ เช่นในปัจจุบันมีการผลิตโทรศัพท์มือถือรุ่นที่เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วสามารถนำไปฝังกลบและกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นไม้ได้ โดยไม่มีสารพิษตกค้าง หรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เป็นต้น
 - การเก็บรวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยการคัดแยกขยะดังกล่าวออกจากขยะทั่วไป และแยกทิ้งในถังขยะที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมขยะที่สามารถก่อให้เกิดของเสียอันตรายได้เท่านั้น หรือส่งคืนร้านตัวแทนจำหน่าย
 - แจ้งเหตุในกรณีที่มีการทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ไขปัญหาย่างทันท่วงที
 - ช่วยประชาสัมพันธ์เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ช่วยกันควบคุม และจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์

โดยแนวทางข้างต้นนี้เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ ได้ประสบผลสำเร็จต่อไป เนื่องจากเป็นไปบนพื้นฐานที่ว่าชุมชนเป็นหนึ่งในผู้เกี่ยวข้อง (stakeholder) ดังนั้น ภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการ หรือ ตรวจสอบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งแนวทางการเข้าร่วมของชุมชนในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยควรจัดให้เป็นนโยบายหลักที่สำคัญ โดยถือว่าเป็นแนวทางที่ดีและเหมาะสมโดยจะมีผลดีทั้งในระยะแรกและเกิดความยั่งยืนได้

3.3 หลักการควบคุมและเคลื่อนย้ายขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือ และแบตเตอรี่ข้ามแดน

ตามอนุสัญญาบาเซล (Basel Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste and Their Disposal 1989) ซึ่งว่าด้วยการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน และเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศสมาชิกที่จะควบคุมการนำเข้า ส่งออก เคลื่อนย้าย และกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน⁴⁸ โดยกำหนดให้มีการจัดทำเอกสารเพื่อใช้ในการเฝ้าติดตามการเคลื่อนย้ายของเสียอันตราย มีการติดฉลากและบรรจุภัณฑ์ที่ชัดเจนและเพียงพอ การแจ้งข่าวการขนย้ายและจัดบันทึก ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของประเทศเสียก่อนด้วยจึงจะสามารถดำเนินการได้ และหากประเทศปลายทางขาดอุปกรณ์ที่พอเพียงในการจัดการที่ดี หรือไม่ได้รับการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ผู้ส่งออกจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบนำกลับมาซึ่งของเสียอันตรายดังกล่าว การเป็นสมาชิกจะช่วยป้องกันมิให้มีการลักลอบนำกลับมาซึ่งของเสียดังกล่าว และจะช่วยป้องกันมิให้มีการลักลอบนำของเสียอันตรายข้ามประเทศเข้ามาทั้งในอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการผิดข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์ที่ตกลงกันไว้ระหว่างประเทศสมาชิก ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาดังกล่าว เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2540 แล้ว และอนุสัญญานี้มีผลใช้บังคับต่อประเทศไทย ตั้งแต่ 22 กุมภาพันธ์ 2541 ทำให้การนำเข้า ส่งออก เคลื่อนย้าย และกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดนมาในประเทศไทยจะต้องได้รับความยินยอมเสียก่อนจึงจะ

⁴⁸ อนุสัญญาบาเซล มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการขนส่งเคลื่อนย้ายของของเสียอันตรายระหว่างประเทศ ให้มีการจัดการของเสียอันตรายโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

สามารถดำเนินการได้ ซึ่งจะเป็นการสร้างความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ในการได้รับสิทธิในการส่งออกของเสียอันตรายเพื่อนำไปกำจัดในประเทศสมาชิก ซึ่งมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม และมีความสามารถในการกำจัดของเสียอันตราย รวมทั้งการป้องกันปัญหาการลักลอบนำของเสียมาทิ้งในประเทศ และการทราบข้อมูลการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายล่วงหน้า และการได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการ⁴⁹

โดยตามอนุสัญญาบาเซลได้นิยามคำว่า “ของเสีย” ว่าหมายถึง วัตถุซึ่งถูกกำจัดหรือเจตนาจะกำจัดหรือต้องการกำจัด โดยข้อกำหนดตามกฎหมายของประเทศ และกำหนดขอบเขตของอนุสัญญาว่าครอบคลุมของเสียที่มีการเคลื่อนย้ายข้ามแดน ที่อนุสัญญาถือว่าเป็น “ของเสียอันตราย” ได้แก่⁵⁰

(ก) ของเสียประเภทใดใดในภาคผนวก 1 เว้นแต่ที่ไม่เข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่งในภาคผนวก 3

(ข) ของเสียที่ไม่อยู่ในวรรค(ก) แต่ได้รับการนิยามหรือได้รับการพิจารณาว่าเป็นของเสียอันตรายโดยกฎหมายภายในของประเทศภาคีสถผู้ส่งออก ผู้นำเข้า หรือผู้นำผ่าน

นอกจากนี้ ยังมีของเสียในภาคผนวก 2 ที่มีการเคลื่อนย้ายข้ามแดน ซึ่งอนุสัญญาถือว่าเป็น “ของเสียอื่น” ซึ่งต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ได้แก่ ของเสียจากอาคารบ้านเรือน(Y46) และกากที่เกิดจากการเผาของเสียจากอาคารบ้านเรือน (Y47)⁵¹

ของเสียในภาคผนวก 1 ครอบคลุมของเสียจากแหล่งกำเนิดหรือกระบวนการผลิต 18 แหล่ง (Y 1-Y18) อาทิ ของเสียจากการรักษาพยาบาลทางการแพทย์ ของเสียประเภทกากน้ำมันดิบที่เกิดจากโรงกลั่นน้ำมัน กากที่เกิดจากการดำเนินการกำจัดของเสียทางอุตสาหกรรม เป็นต้น และของเสียที่มีองค์ประกอบที่เป็นอันตราย 27 ชนิด (Y19 - Y45) อาทิ โลหะคาร์บอนิล แคดเมียม ตะกั่ว สารหนู แอสเบสตอส(ฝุ่นและเส้นใย) เป็นต้น โดยของเสียเหล่านี้จะมีลักษณะ

⁴⁹ สุจิตรา วาสนาดำรงดี, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน : บทวิเคราะห์ด้านการเจรจาด้านการค้าและการจัดการสิ่งแวดล้อม ,โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ตุลาคม 2550, น. 7 .

⁵⁰ เพิ่งอ้าง.น. 9.

⁵¹ เพิ่งอ้าง.น. 9.

ที่เป็นอันตราย ตามภาคผนวก 3 ซึ่งมี 13 ลักษณะ (H1-H13) อาทิ ระเบิดได้ ของเหลวที่ติดไฟได้ สารพิษอย่างรุนแรง สารกัดกร่อน เป็นต้น ทั้งนี้ ของเสียในภาคผนวก 1 เหล่านี้ ได้ถูกจัดแสดงเป็นบัญชีรายชื่อของเสียที่ควบคุม ในภาคผนวก 8 โดยมีทั้งหมด 61 รายการได้แก่⁵²

- (1) ของเสียประเภทโลหะและที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ 19 ชนิด เช่น ของเสียประเภทโลหะที่มีพลวง สารหนู เบริลเลียม ฯลฯ เป็นโลหะผสม กากตะกอนจากการชุบโลหะ แก้วจากการเผาสายฉนวนหุ้มเส้นลวดทองแดง
- (2) ของเสียที่มีสารอินทรีย์ เป็นองค์ประกอบหลัก 6 ชนิด เช่น หลอดแก้ว cathode-ray และ activated glass อื่น ๆ ของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยา (catalysts) ของเสียแอสเบสตอสในรูปฝุ่นและเส้นใย แก้วลอยจากโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหิน
- (3) ของเสียที่มีสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก 20 ชนิด เช่น ของเสียประเภทของเหลวที่เป็นตัวถ่ายเทความร้อน
- (4) ของเสียที่มีองค์ประกอบอนินทรีย์และอินทรีย์ 16 ชนิด เช่น ของเสียจากการรักษาพยาบาล ของเสียจากการผลิต การผสม และการใช้สารเคมีรักษาเนื้อไม้ ของเสียที่สามารถระเบิดได้ ของเสียที่ประกอบหรือปนเปื้อนด้วยสารไซยาไนด์อินทรีย์ ของเสียผสมระหว่างน้ำมัน-น้ำ หรือไฮโดรคาร์บอน-หรือน้ำ หรืออยู่ในรูปอิมัลชัน

อนุสัญญาบาเซล ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการยินยอมให้มีการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายได้ใน 3 สถานการณ์ กล่าวคือ⁵³

- 1) เมื่อผู้ส่งออกของเสียขาดความสามารถทางเทคโนโลยี อุปกรณ์หรือสถานที่ที่จะจัดการกับสารนั้น ๆ อย่างถูกต้อง
- 2) เมื่อของเสียอันตรายสามารถนำไปแปรรูปหรือนำคืนมาเพื่อกลับมาใช้ใหม่ในประเทศผู้นำเข้า
- 3) ประเทศภาคีจะเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายได้ตามกติกาของอนุสัญญา

เนื่องจากอนุสัญญาบาเซลมีเป้าประสงค์สำคัญ คือ ต้องการให้ประเทศสมาชิกยึดหลัก “การพึ่งพาตนเอง” (national self-sufficiency) ในการจัดการของเสียอันตราย กล่าวคือ

⁵² เพิ่งอ้าง.น. 9 - 10.

⁵³ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด (กรุงเทพมหานคร : กรมควบคุมมลพิษ, 2545), น. 19.

ของเสียของประเทศใดก็ควรจะถูกกำจัดพื้นที่ของประเทศนั้น รวมทั้ง ยังมีพันธกรณีที่กำหนดให้ประเทศภาคีจะต้องจะต้องพยายามลดการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดนให้เหลือน้อยที่สุด การช่วยเหลือประเทศภาคีให้มีขีดความสามารถในการจัดการของเสียภายในประเทศของตนได้จึงเป็นพันธกิจหลักประการหนึ่งของอนุสัญญาบาเซล นอกเหนือจากการสร้างระบบควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียอันตรายข้ามแดน⁵⁴

อนุสัญญาบาเซลได้ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหายยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างมาก เห็นได้จากการตั้งหัวข้ออภิปรายว่า “การคิดค้นแนวทางใหม่ในการจัดการปัญหายยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมผ่านอนุสัญญาบาเซล” (Creating innovative Solutions through the Basel Convention for the Environmentally Sound Management) ในการประชุมใหญ่อนุสัญญาบาเซล สมัยที่ 8 เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม 2549 ที่ผ่านมามีการได้ชื่อการประชุมว่า “World Forum on E-waste” และที่ประชุมได้มีการรับรองปฏิญญาไนโรบีว่าด้วยการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Nairobi Declaration on Environmentally Sound Management of Electronic and Electrical Waste) อันเป็นการแสดงพันธกรณีของภาคีอนุสัญญาที่จะดำเนินแนวทางตามปฏิญญาเพื่อให้การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการจัดการโดยมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ที่ประชุมอนุสัญญาบาเซลยังได้ก่อตั้งคณะทำงานหุ้นส่วนความร่วมมือการจัดการโทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone Partnership Initiative, MPPI) ในปี 2545 โดยเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐ(ผู้เชี่ยวชาญจากประเทศภาคี) และภาคเอกชน(บริษัทผู้ผลิตมือถือ) รวมทั้งศูนย์ภูมิภาคของอนุสัญญาบาเซล(Basel Convention Regional Centres) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์และการจัดการซากโทรศัพท์มือถืออย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างความตระหนักให้กับผู้บริโภคและผู้นำทางการเมือง ซึ่งคณะทำงานฯ ได้พัฒนาโครงการขึ้น 4 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการปรับปรุง(ซ่อมแซม) โทรศัพท์มือถือ (Mobile phone refurbishment)
- 2) โครงการกำหนดกฎเกณฑ์ในการเก็บรวบรวมและการเคลื่อนย้ายข้ามแดน (Collection and Transboundary movement)
- 3) โครงการคืนสภาพและรีไซเคิล (Recycle and recycling)

⁵⁴ อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 49, น. 71.

- 4) โครงการปรับปรุงการออกแบบโทรศัพท์มือถือ (Design consideration)
โดยแต่ละโครงการได้จัดทำเอกสารข้อเสนอแนะเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินโครงการนำร่องในการเก็บรวบรวมและการจัดการโทรศัพท์มือถือใช้แล้วหรือที่หมดอายุการใช้งานในประเทศกำลังพัฒนา⁵⁵

3.3.1 การห้ามนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าอนุสัญญาบาเซลมีการจัดการของเสียอันตรายโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการในทางปฏิบัติเพื่อประกันว่าของเสียอันตรายหรือของเสียอื่นได้รับการจัดการในแนวทางซึ่งคุ้มครองสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จากผลกระทบร้ายแรงที่เกิดจากของเสียเหล่านั้น และประเทศภาคีจะต้องมีการจัดทำแนวทางเทคนิคสำหรับการจัดการของเสียโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดอนุสัญญาบาเซล และต้องพัฒนา/ขยายการดำเนินงานเรื่องนี้ให้ก้าวหน้ามากขึ้น⁵⁶ เพื่อการจัดการการห้ามนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยอนุสัญญาบาเซล มีพิธีสารบาเซลว่าด้วยความรับผิดชอบและการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายและกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน (Basel Protocol on Liability and Compensation for Damage Resulting from Transboundary Movement of Hazardous Wastes and Their Disposal 1999) เป็นข้อตกลงเพิ่มเติมจากอนุสัญญาฯ ซึ่งวัตถุประสงค์ของพิธีสารฯ คือเพื่อกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนเกี่ยวกับความรับผิดชอบและการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายและของเสียอื่นข้ามแดน รวมทั้งการขนส่งที่ผิดกฎหมายของของเสียดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันในพิธีสารบาเซลดังกล่าว⁵⁷

⁵⁵ อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 49, น. 72 - 73.

⁵⁶ ธีราพร วิรุฒิกกร, นิยาม ประเภทของเสียอันตรายและอนุสัญญาบาเซล, เอกสารประกอบการฝึกอบรมเทคนิคการจำแนกและการตรวจสอบการขนส่งของเสียอันตราย, เมื่อวันที่ 15-17 สิงหาคม 2550 จังหวัดชลบุรี, น. 23.

⁵⁷ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก <http://www.pcd.go.th>.

อนุสัญญาบาเซลนี้จึงเป็นอนุสัญญาที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียข้ามแดนของซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ ซึ่งแบตเตอรี่ใช้แล้วและแผ่นธาตุที่อยู่ในแบตเตอรี่ใช้แล้ว (used leadacid battery or its lead grid/plate and its other components) นั้นจัดอยู่ในบัญชีรายการของเสียที่ควบคุมในลำดับที่ 1 ซึ่งมีกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานที่ควบคุมสำหรับเศษตัดและของที่ใช้ไม่ได้ซึ่งเป็นพลาสติกไม่ว่าใช้แล้วหรือไม่ก็ตาม (plastic scrap, parings and waste) อันเป็นส่วนประกอบของตัวเครื่องโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ ก็จัดอยู่ในลำดับที่ 4 โดยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนต้องมีการขออนุญาตการนำเข้า และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด เป็นต้น

3.3.2 การป้องกันการลักลอบทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์จากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่

แนวโน้มการเคลื่อนย้ายของเสียที่เป็นอันตรายจากประเทศพัฒนาแล้วมายังประเทศกำลังพัฒนาและประเทศด้อยพัฒนาเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ หากไม่มีการควบคุมอย่างเป็นระบบอาจก่อให้เกิดการลักลอบนำเข้า และทิ้งของเสียอันตรายจากต่างประเทศอย่างผิดกฎหมายหรือเป็นไปโดยแอบแฝง และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศที่เป็นแหล่งรองรับของเสียนั้น ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหาดังกล่าว ดังกล่าว

เมื่อต้นปี 2546 มีรายงานจากกรมศุลกากร โดยตรวจพบว่าประเทศอังกฤษลักลอบส่งยางรถยนต์ เครื่องยนต์ แบตเตอรี่เก่าและถุงมือยางใช้แล้วรวม 5 ตู้คอนเทนเนอร์ น้ำหนักรวม 23 ล้านตันมาทิ้งที่ท่าเรือ จังหวัดสมุทรปราการ และมีเรือต่างชาติบรรทุกน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วกว่า 7 แสนตันมาทิ้งที่ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี มีการส่งขยะอิเล็กทรอนิกส์และขยะจากคอมพิวเตอร์จำนวน 20 ตัน แบตเตอรี่เก่าและของเสียติดเชื้อเพลิงทางการแพทย์ไม่ระบุจำนวน และยางรถยนต์เก่าอีกประมาณ 1,000 เส้น บางชนิดระบุได้ว่าส่งมาจากประเทศอังกฤษและกำลังอยู่ในขั้นตอนการส่งกลับ แต่ขยะส่วนมากไม่สามารถระบุที่มาได้จึงยากที่จะส่งกลับไปยังต้นทาง จึงต้องเป็นภาระของรัฐบาลไทยที่จะจัดการทำลายต่อไป

นอกจากนี้ กรมศุลกากรได้จับกุมสินค้าลักลอบหนีศุลกากร ณ กรมศุลกากรคลองเตย เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2551 โดยเป็นโทรศัพท์มือถือ แท่นชาร์จโทรศัพท์มือถือ สายชาร์จโทรศัพท์ หูฟังโทรศัพท์ ยี่ห้อ Nokia, Sony ERICSON ฯลฯ มูลค่ากว่า 2 ล้านบาท⁵⁸

⁵⁸ สืบค้นรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.mof.go.th>

ซากโทรศัพท์มือถือและแบตเตอรี่ก็เป็นผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่ง ซึ่งมีปริมาณการใช้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีตามอนุสัญญาบาเซล จึงต้องออกกฎหมายเพื่อป้องกันและลดโทษการเคลื่อนย้ายของเสียข้ามแดนโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย และจะร่วมมือกันระหว่างรัฐภาคีด้วยกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในข้อนี้

การที่ประเทศไทยที่ประเทศไทยเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาบาเซลนั้น ได้รับประโยชน์ในประการดังต่อไปนี้⁵⁹

1. ป้องกันปัญหาการลักลอบนำของเสียมาทิ้งในประเทศได้ เนื่องจากอนุสัญญาบาเซลฯ นี้ กำหนดมาตรการบังคับให้ภาคีผู้ส่งออกรับผิดชอบในการนำของเสียกลับประเทศตนใน 30 วัน และชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้น
2. ทำให้ทราบล่วงหน้าหากมีการนำเข้า นำผ่าน และส่งออกของของเสียอันตราย ซึ่งสามารถพิจารณาเตรียมการและเฝ้าระวังให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและสภาพแวดล้อมได้ทันการณ์
3. ได้มีการกำหนด มาตรการและระเบียบปฏิบัติที่เข้มงวดในการควบคุม การส่งออก นำเข้า และนำผ่านของเสียอันตราย รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์/สถานที่กำจัดของเสียอันตราย ภายในประเทศ
4. ได้รับสิทธิในการส่งออกของเสียอันตรายเพื่อนำไปกำจัดหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ในประเทศภาคีซึ่งมีเทคโนโลยีและความสามารถที่เหมาะสม
5. สามารถค้าขายกากของเสียกับประเทศภาคีเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตทางอุตสาหกรรม
6. จะได้รับความคุ้มครองและความช่วยเหลือทั้งด้านวิชาการและการเงินจากกองทุนหมุนเวียน เพื่อแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจากการเคลื่อนย้ายของเสีย
7. จะได้รับความช่วยเหลือด้านวิชาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ จากภาคีในกลุ่มประเทศพัฒนาเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาการจัดการของเสียอันตราย ภายในประเทศให้เป็นระบบครบวงจร ซึ่งทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

โดยองค์การด้านสิ่งแวดล้อม คือ “กรีนพีซ” มีการเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกอาเซียน ให้สัตยาบันในข้อตกลงห้ามการเคลื่อนย้าย (Basel Ban Amendment) ให้เร็วที่สุดและรณรงค์ให้ช่วยกันป้องกันการลักลอบการทิ้งของเสียอันตรายข้ามแดน อีกด้วย

⁵⁹ อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 56, น. 40 – 41.