



หลักการขายความรับผิดชอบของผู้ผลิต ในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา

การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

Panate Manomaivibool, Thomas Lindhqvist, Naoko Tojo

Report commissioned by Greenpeace International





คณะผู้วิจัย: ปเนต มโนมัยวิบูลย์, โทมัส ลิงควิสท์,
นาไอโกะ โทโจ

ISBN 978-91-88902-52-8

Printed on 100% recycled
Post-consumer waste with vegetable based inks

JN 236

จัดพิมพ์เดือน พฤษภาคม 2552
โดย Lund University
International Institute for Industrial
Environmental Economics
P.O. Box 196
221 00 Lund
Sweden

สนับสนุนการจัดทำรายงานโดย
Greenpeace International


ภาพ

ปกหน้า: กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ซากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
ถูกแยกชิ้นส่วนด้วยมือเปล่าก่อนนำไปขาย

ปกหลัง: กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ซากชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถูกแยกรวมในถุงก่อนนำไปขาย

©Greenpeace/ Vinai Dithajohn

iiiee



หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต
ในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา

การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

Prologue by Greenpeace International

อารัมภบท โดย กรีนพีซสากล

กรีนพีซสากลสนับสนุนการวิจัยนี้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต หรือ อีพีอาร์ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) และพบว่าหลักการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้สำหรับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา หรือกลุ่มประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา อย่างเช่น ประเทศไทย และเช่นเดียวกันกับประเทศอินเดีย และอาร์เจนตินา ซึ่งมีผลวิจัยคล้ายกันจากรายงานที่เคยจัดทำก่อนหน้านี้

ประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาอุตสาหกรรมจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และคาดหวังว่าจะมีการออกกฎหมายเพื่อบังคับใช้ภายในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ต่างกำลังประสบปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขณะที่ยังไม่มีระบบการจัดการอย่างเหมาะสมรองรับ นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วจากประเทศที่พัฒนาแล้วมาซ่อมปรับปรุงและใช้ซ้ำ ซึ่งส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้งานสั้น ทำให้เสื่อมสภาพและเป็นขยะในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งนี้ ในสถานการณ์ที่ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าในประเทศไทยยังไม่มีควมรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากซากผลิตภัณฑ์ของตน กอปรกับยังไม่มีกฎหมายควบคุมและจัดการที่เหมาะสม จึงทำให้ซากผลิตภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพเหล่านี้ได้รับการจัดการอย่างไม่เหมาะสมหรือถูกวิธี และไม่สามารถนำเอาวัสดุมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและอย่างปลอดภัย บ้างถูกทิ้งหรือฝังกลบรวมกับขยะประเภทอื่น หรือบ้างถูกเผาทำลาย การจัดการอย่างไม่เหมาะสมเช่นนี้สามารถก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ในระดับรุนแรง ดังนั้นการนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตมาประยุกต์ใช้ในนโยบายและกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นสิ่งจำเป็นและควรเป็นหน้าที่อันเร่งด่วนของรัฐบาล และในจุดนี้ กรีนพีซมีความยินดีที่รัฐบาลนำแนวคิดการลดการเกิดของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งกำเนิดและการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นั้น มาบรรจุเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์ของนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักการอีพีอาร์

อย่างไรก็ดี กฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไม่ควรจำกัดเพียงแค่การส่งเสริมให้เพิ่มอัตราปริมาณการกำจัดเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ หรือนำไปสู่การรีไซเคิลและทำลายอย่างปลอดภัยเท่านั้น แต่จำเป็นต้องนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุได้ อาทิ การส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปราศจากการใช้สารเคมีอันตราย ซากผลิตภัณฑ์สามารถนำมาใช้ใหม่ รีไซเคิล หรือกำจัด

ทำลายได้อย่างปลอดภัย ซึ่งจะเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องตลอดทั้งวงจรผลิตภัณฑ์ ดังนั้น กรีนพีซจึงเห็นว่ามาตรการที่เพียงเน้นแต่การจัดการที่ปลายทางหรือการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการซากผลิตภัณฑ์หรือขยะมีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา ทั้งนี้ กฎหมายทั่วไปที่กำหนดให้แต่ละบริษัทผู้ผลิตต้องจ่ายเงินในอัตราที่ไม่แตกต่างกันเพื่อสนับสนุนเข้ากองทุนสำหรับการสร้างและดำเนินงานของสถานประกอบการเพื่อจัดการซากผลิตภัณฑ์นั้นไม่เป็นกลไกการป้องกันและแก้ปัญหาที่ต้นเหตุอย่างแท้จริง

ในระบอบที่มีกรีนพีซหลักการ “ความรับผิดชอบของผู้ผลิตเชิงปัจเจก (Individual Producer Responsibility หรือ IPR)” ซึ่งพัฒนามาจากหลักการอีพีอาร์ จะทำให้ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ทั้งหมด แทนการผลิตผู้บริโภค พร้อมทั้งสนับสนุนให้เกิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมที่เกิดขึ้นตลอดทั้งวงจรผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ ผู้ผลิตจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดและมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุ วัสดุ หรือส่วนประกอบที่ปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในผลิตภัณฑ์ของตน ดังนั้นการกำหนดให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตน โดยเฉพาะภาระความรับผิดชอบด้านการเงินในการจัดการซากผลิตภัณฑ์จะเป็นแรงผลักดันหรือสนับสนุนให้ผู้ผลิตออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากสารเคมีอันตรายและจัดเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้ใหม่ รีไซเคิล หรือกำจัดทำลาย ได้อย่างคุ้มค่าธุรกิจและปลอดภัยจากผลกระทบโดยข้อกฎหมายที่นำสู่แนวทางนี้จะต้องกำหนดการเก็บค่าธรรมเนียมจากผลิตภัณฑ์ในอัตราที่แตกต่างกันและต้องสามารถสะท้อนตามความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของแต่ละผลิตภัณฑ์เมื่อเสื่อมสภาพการใช้งาน (End-of-life cost consequences)

แม้การนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตมาประยุกต์ใช้เป็นแนวนโยบายและออกกฎหมายที่สอดคล้องสำหรับประเทศไทยอาจประสบกับความท้าทายหลายประการ อาทิ ความยากในการประสานงานของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และความต้องการหรือความสมัครใจในการปฏิบัติที่แตกต่างกันของแต่ละบริษัทผู้ผลิต เป็นต้น แต่ผลศึกษาก็ได้ชี้ถึงความจำเป็นและความเป็นไปได้ในการนำหลักการนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ประเทศไทยยังเป็นตัวอย่างให้เห็นว่าหลักการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างดีในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา

เมษายน 2552
greenpeace.org/electronics
GREENPEACE

กิตติกรรมประกาศ

รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการกำหนดนโยบายตามหลักการอีพ็อร่าในประเทศไทย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ กรีนพีซ อินเตอร์เนชันแนล ที่สนับสนุนด้านการเงินในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ และคุณพลาย ภิรมย์ กรีนพีซเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานบางส่วนในประเทศไทยและสำหรับรูปภาพประกอบ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่านทั้งที่ระบุไว้ในท้ายรายงานฉบับนี้และที่ไม่ได้ระบุไว้ที่สละเวลาอันมีค่าให้สัมภาษณ์และให้ข้อเสนอแนะ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร. ปิยาณี ตั้งทองทวี ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมโรงงานอุตสาหกรรม ดร.จิรพัฒน์ โพธิ์พวง ผู้อำนวยการฝ่ายสารสนเทศและวิชาการ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ ดร.สุจิตรา วาสนาดำรงดี ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่กรุณาตรวจทานและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับต้นร่างของรายงานฉบับนี้ซึ่งทำให้ผลงานมีคุณภาพสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ความรับผิดชอบทั้งหมดก็ยังเป็นของคณะผู้วิจัยอยู่

อนึ่ง รายงานฉบับภาษาไทยนี้จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานในประเทศไทย แม้ว่าผู้เขียนคนแรกจะเป็นผู้แปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ แต่ก็ยังอาจมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ ขอขอบคุณ ดร.ประพิณ มโนมัยวิบูลย์ ศาสตราจารย์กษัตริย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคุณปณณา มโนมัยวิบูลย์ College of Foreign Languages and Culture, Chengdu University ที่ช่วยตรวจแก้ภาษาไทยของรายงานฉบับนี้

คณะผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

บทสรุปผู้บริหาร

รายงานฉบับนี้ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต หรือ อีพีอาร์ (Extended Producer Responsibility หรือ EPR) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักสามประการคือ หนึ่ง เพื่ออธิบายและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักการอีพีอาร์ (บทที่ 2) สอง เพื่อตรวจสอบบริบทของประเทศไทยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไรกับการนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ (บทที่ 3) และ สาม เพื่อทบทวนและวิเคราะห์นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ผ่านมาของประเทศไทย (บทที่ 4 และ 5)

หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (อีพีอาร์)

...เป็นหลักการเชิงนโยบายที่มีเป้าหมายสองประการ...

อีพีอาร์ เป็นหลักการเชิงนโยบาย (policy principle) ในที่นี้หลักการเป็นตัวกำหนดเป้าหมาย (goals) ของนโยบายและช่วยชี้้นำการเลือกและการใช้เครื่องมือทางนโยบาย (policy instruments) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น หลักการอีพีอาร์ได้วางเป้าหมายหลักสองประการสำหรับการจัดการซาก (end-of-life management) ประการแรก นโยบายการจัดการซากควรจูงส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการซากที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป้าหมายในส่วนนี้เป็นมิติใหม่ของการจัดการซากตามหลักการอีพีอาร์และตั้งอยู่บนเหตุผลว่า สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์สามารถป้องกันได้ด้วยการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (design for environment หรือ DfE) ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายสามารถออกแบบได้เพียงผลิตภัณฑ์และระบบของตน ชุดของนโยบายที่ใกล้เคียงกับแนวคิด “ความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเชิงปัจเจก” หรือ ไอพีอาร์ (Individual Producer Responsibility หรือ IPR) จะมีประสิทธิผลสูงเพื่อที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มนี้

เป้าหมายหลักประการที่สองคือ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการจัดการซากและรักษาคุณภาพของทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการจัดเก็บ รวบรวม บำบัด กำจัด และนำกลับมาใช้ใหม่ เป้าหมายในส่วนนี้เป็นเป้าหมายตามแบบแผนปกติของนโยบายการจัดการซาก แต่การกำหนดนโยบายตามหลักการอีพีอาร์มีข้อดีที่การขยายบทบาทและความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตในการจัดการซากนั้น นอกจากจะสามารถส่งเสริมการออกแบบดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังสามารถนำทรัพยากรและความรู้ความสามารถของผู้ผลิตรวมไปถึงตัวแสดงอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผู้ผลิตมาเสริมสร้างระบบการจัดการซากที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

... ผลิตภัณฑ์ไม่ได้เหมือนกันหมดในแผนงานอีพีอาร์ ...

ภายใต้แผนงานอีพีอาร์ เราสามารถแบ่งผลิตภัณฑ์ได้เป็นสี่กลุ่มตามประเภทของผู้ผลิตและเวลาที่ผลิตภัณฑ์วางขายในตลาด จากผลิตภัณฑ์

4 กลุ่มนี้ กลไกของอีพีอาร์จะมีผลมากที่สุดกับผลิตภัณฑ์ใหม่จากผู้ผลิตที่มีตัวตนอย่างชัดเจน ดังนั้นในการแปลงหลักการให้เป็นแผนงานในทางปฏิบัติที่มีประสิทธิผลนั้น จึงมีหลักอยู่ 5 ประการคือ หนึ่ง ควรจะแยกผลิตภัณฑ์ใหม่ออกจากผลิตภัณฑ์เก่า (historical products) สอง ควรจะป้องกันปัญหาผู้ผลิตที่อยู่นอกระบบ (free riders) และการเกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์กำพร้า (orphan products) สาม ควรจะสร้างแรงจูงใจให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สี่ ควรจะจัดการซากของผลิตภัณฑ์ทุกกลุ่มอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการซากให้น้อยที่สุด และ ห้า ควรจะมีกลไกในการแบ่งรับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดการซากผลิตภัณฑ์เก่าที่เป็นธรรม

...ความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตมีหลายประเภทและสามารถนำไปปฏิบัติได้หลายรูปแบบ...

ความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตมีหลายประเภท ในที่นี้จะจำแนกออกเป็นสี่ประเภทคือ ความรับผิดชอบต่อกายภาพ (physical responsibility) ความรับผิดชอบต่อทางการเงิน (financial responsibility) ความรับผิดชอบต่อสารสนเทศ (informative responsibility) และภาระทางกฎหมาย (liability) ในแผนงานอีพีอาร์ไม่จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อทุกประเภทในกิจกรรมทุกกิจกรรมจะต้องตกอยู่กับผู้ผลิตเพียงผู้เดียว การกำหนดความรับผิดชอบต่อบางประเภทในบางกิจกรรมให้กับตัวแสดงอื่นอาจจะช่วยเพิ่มประสิทธิผลของแผนงาน เช่น การให้ผู้กระจายสินค้าและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเก็บและรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบควบคุมโดยหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรกลางอื่นๆ เป็นต้น

การจำแนกประเภทของความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตในกิจกรรมต่างๆ ยังช่วยแสดงให้เห็นว่าแนวคิดอีพีอาร์สามารถนำไปปฏิบัติได้หลายรูปแบบ รูปแบบแต่ละรูปแบบจะมีระดับความเข้มข้นของความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเชิงปัจเจกที่แตกต่างกัน โดยไม่จำเป็นที่ผู้ผลิตแต่ละรายจะต้องมีความรับผิดชอบต่ออย่างเบ็ดเสร็จในทุกกิจกรรมของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนเอง ความรับผิดชอบต่อปัจเจกที่สำคัญ โดยเฉพาะความรับผิดชอบต่อทางการเงิน สามารถมีอยู่ได้ในการจัดองค์กรที่บริหารความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตหลายราย ไม่ว่าจะเป็นกองทุนของรัฐบาลหรือองค์กรความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต หรือ อีพีอาร์โอ (Producer Responsibility Organisation หรือ PRO) ตัวอย่างของแนวคิดอีพีอาร์ในภาคปฏิบัติได้ให้ไว้ในภาคผนวก ก.

...การแปลงหลักการไปสู่การปฏิบัติต้องอาศัยชุดเครื่องมือทางนโยบายที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของบริษัท...

การแปลงหลักการไปสู่การปฏิบัติต้องอาศัยชุดเครื่องมือทางนโยบายที่ประกอบด้วยเครื่องมือทางนโยบายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือทางการบริหาร เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ และเครื่องมือทางสารสนเทศ การเลือกเครื่องมือทางนโยบายมาใช้ในแผนงานอีพีอาร์ควร

จะต้องคำนึงถึงความสามารถของเครื่องมือที่ส่งเสริมการบรรลุเป้าหมายหลักสองประการ หัวข้อที่ 2.6 จะกล่าวถึงบทบาทของเครื่องมือทางนโยบาย 5 เครื่องมือในแผนงานอีพီอาร์ คือ การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ เป้าการใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ มาตรฐานในการบำบัดและกำจัดซาก ข้อจำกัดในการบำบัดและกำจัดซาก และฉลากแสดงข้อมูล

การนำหลักการอีพီอาร์ไปใช้ให้มีประสิทธิผลยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของบริบทของการนำไปปฏิบัติ หัวข้อที่ 2.7 อธิบายกรอบการวิเคราะห์ที่พิจารณาองค์ประกอบจำเป็นทั้งสามของแผนงานอีพီอาร์ คือ การนำทรัพยากรจากผู้ผลิตไปใช้ในการจัดการซากโรงงานบำบัดซากที่ได้รับการรับรอง และระบบตรวจสอบดูแลการเคลื่อนย้ายทรัพยากรและกิจกรรมการจัดการซาก ซึ่งอยู่ภายใต้บริบทที่แบ่งออกเป็นสามส่วนคือ ตลาดผลิตภัณฑ์ การบริโภคและการก่อให้เกิดซากผลิตภัณฑ์ และการจัดการซากผลิตภัณฑ์ กรอบการวิเคราะห์นี้จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักการและกลไกอีพီอาร์ในบริบทของประเทศในบทที่ 3 ต่อไป

บริบทของประเทศไทย

...จุดแข็งที่การผลิต จุดอ่อนที่การออกแบบ การวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์...

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีความเข้มแข็งในด้านการผลิตในฐานะหนึ่งในฐานการผลิตหลักของโลก การผลิตผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องรวมไปถึงอุตสาหกรรมจัดการของเสียจากกระบวนการผลิต ในอนาคตศักยภาพในการจัดการของเสียของอุตสาหกรรมนี้อาจจะสามารถขยายต่อยอดไปสู่การจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดจากการบริโภคได้

จุดอ่อนของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยอยู่ที่การออกแบบ การวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการไทย ดังนั้นผู้ประกอบการเหล่านี้จะยังไม่มีความพร้อมที่จะรับมือกับความรับผิดชอบที่จะขยายออกไปสู่การจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนตามหลักการอีพီอาร์ อย่างไรก็ตาม ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไทยได้ตระหนักถึงจุดอ่อนนี้ และที่ผ่านมาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีแผนงานและโครงการที่จะเสริมสร้างความสามารถทางการแข่งขันในส่วนนี้อย่างต่อเนื่อง

...รูปแบบการบริโภคสินค้าที่เอื้อต่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์...

รูปแบบการบริโภคสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยอาจจะช่วยให้การจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างเป็นระบบในอนาคตเป็นไปได้ง่ายขึ้น รูปแบบดังกล่าวมีอย่างน้อย 2 ประการ คือ ประการแรก การบริโภคสินค้ามีแนวโน้มที่จะกระจุกตัวในตัวเมืองและใน

กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่สามารถเข้าถึงบริการการจัดการขยะในระดับที่ค่อนข้างดี ประการที่สอง การควบคุมการจำหน่ายสินค้าเถื่อนที่ไม่มีผู้ผลิตรับรองในตลาดไทยอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ดังนั้นปัญหาการไม่ระบุตัวผู้ผลิตจึงมีน้อย ยกเว้นในบางผลิตภัณฑ์ เช่น แบตเตอรี่มือถือ และคอมพิวเตอร์ประกอบ ที่อาจจะต้องมีมาตรการเสริมเข้ามาแก้ปัญหานี้ ดังในแผนงานของต่างประเทศ

...ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน...

การศึกษาที่ผ่านมาประเมินว่าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีอายุการใช้งานเฉลี่ยค่อนข้างยาว อายุการใช้งานที่ยาวนานนั้นส่งผลดีในแง่ของการชะลอการเกิดซากผลิตภัณฑ์ฯ นอกจากนี้การใช้ซ้ำและการซ่อมแซมหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุการใช้งานก็ถือว่าเป็นมาตรการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และควรได้รับการส่งเสริมและปรับปรุงเพื่อให้ผลกระทบด้านลบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมเหล่านี้ลดน้อยลง อย่างไรก็ตาม ส่วนหนึ่งของการประมาณอายุการใช้งานที่สูงอาจจะเป็นผลมาจากการเก็บซากผลิตภัณฑ์ฯ ไว้โดยเปล่าประโยชน์ (hoarding effect หรือ hibernation) ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาในการเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ

ความแตกต่างของอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ฯ ในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการส่งออกผลิตภัณฑ์ฯ มือสองจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อนำมาใช้ซ้ำในประเทศที่กำลังพัฒนา ที่ผ่านมามีหน่วยงานซึ่งมีอำนาจของไทยได้ออกระเบียบในฐานะประเทศผู้นำเข้า เพื่อป้องกันไม่ให้นำเข้าสินค้ามือสองถูกนำมาใช้เป็นช่องทางลักลอบนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์มาทิ้งในประเทศไทย ในอนาคตประเทศไทยควรมีระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีมาตรฐานไม่ต่างจากในประเทศผู้ส่งออก เพื่อรับรองว่าผลิตภัณฑ์ฯ ที่ถูกนำเข้ามาใช้ซ้ำนั้นจะได้รับการจัดการหลังหมดอายุการใช้งาน

...ระบบการจัดการขยะชุมชนที่ยังไม่เพียงพอ...

ในประเทศไทยการจัดการขยะชุมชนอยู่ในความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) อย่างไรก็ตาม อปท. ส่วนมากขาดทรัพยากรที่จะนำมาจัดบริการอย่างเพียงพอ โดยทั่วไปการจัดการขยะชุมชนของไทยยังขาดการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดและขาดการส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างมีระบบ การมีแผนงานเพื่อจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงอาจจะเป็นก้าวแรกในการสร้างระบบดังกล่าว นอกจากนี้การให้ผู้ผลิตเข้ามามีส่วนรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนยังสามารถช่วยแบ่งเบาภาระของ อปท. ได้อีกด้วย

...ระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์จากการบริโภคเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ยังมีลักษณะที่ไม่เหมาะสม...

ในปัจจุบันการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิลในประเทศไทย

ดำเนินการโดยธุรกิจเอกชน โดยมีเครือข่ายร้านรับซื้อของเก่าเป็นตัวกลางในการรวบรวมซากเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จากครัวเรือนและสถานประกอบการ เพื่อส่งไปเข้ากระบวนการผลิตวัสดุทางอุตสาหกรรมทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากการบริโภคถูกจัดการรวมไปกับเศษวัสดุอื่นๆ ไปตามยถากรรม อย่างไรก็ตาม การถอดรื้ออย่างง่ายเพียงเพราะต้องการวัสดุหลักไม่กี่ชนิดนั้น นอกจากจะไม่มีประสิทธิภาพแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม หากยังไม่มีการจัดการของเสียและวัสดุอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อลดและป้องกันปัญหาในส่วนนี้ ในอนาคตจึงควรสร้างระบบและมาตรฐานเฉพาะสำหรับการเก็บขนและรวบรวมและการถอดรื้อที่สอดคล้องกับลักษณะของซากผลิตภัณฑ์จากการบริโภค ทั้งนี้ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต เช่น องค์ประกอบทางเคมีและตำแหน่งของชิ้นส่วนที่มีสารอันตรายในผลิตภัณฑ์ จะมีบทบาทสำคัญในการจัดการนี้

...ปัญหาและความสำคัญของการบังคับใช้กฎหมาย...

การบังคับใช้กฎหมายมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการออกกฎหมาย แม้ในขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่ดูแลการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง แต่ไทยก็มีตัวบทกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ฯ และการจัดการขยะ ทว่าการบังคับใช้กฎหมายที่ไม่ทั่วถึงเป็นอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่บั่นทอนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกฎหมายเหล่านี้ ประสิทธิภาพและความยากลำบากในการบังคับใช้มาตรการเชิงบังคับและควบคุม (command and control) นี้เองที่ทำให้ผู้กำหนดนโยบายของไทยให้ความสนใจกับการใช้เครื่องมือเศรษฐศาสตร์ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์ของนโยบายไม่ได้ทำให้ความสำคัญของการบังคับใช้กฎหมายเปลี่ยนไป กลไกการตรวจสอบดูแลที่ทั่วถึงและการรักษาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องตรงควรจะเป็นองค์ประกอบจำเป็นของระบบการจัดการในอนาคต

...ข่าวดีและข่าวร้ายในยุคโลกาภิวัตน์...

พัฒนาการของการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศส่งผลกระทบต่อทั้งด้านบวกและด้านลบต่อสถานการณ์ของประเทศไทย ในด้านบวกประเทศไทยสามารถศึกษาและนำบทเรียนในการออกนโยบายของประเทศต่างๆ มาปรับใช้กับบริบทของประเทศไทย ตัวแสดงที่อาจจะมีบทบาทสำคัญในกระบวนการส่งผ่านองค์ความรู้นี้ คือ องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติ ในขณะที่เดียวกัน ไทยก็ควรระวังผลกระทบจากการออกกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์และการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เข้มงวดของประเทศอื่น โดยควรมีมาตรการป้องกันตัวเอง เพื่อมิให้ประเทศไทยกลายเป็นแหล่งระบายสินค้าด้อยคุณภาพและขยะอันตราย

นโยบายของประเทศไทย

นโยบายการจัดการผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเกิดในช่วงสิบปีที่ผ่านมา โดยเริ่มจากการหามาตรการรองรับผลกระทบจากการออกนโยบายของประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะการออกระเบียบของสหภาพยุโรป และพัฒนามาสู่การสร้างระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ในประเทศตามลำดับ บทที่ 4 ทบทวนสาระสำคัญของเอกสารทางนโยบายสามฉบับที่จะกำหนดรูปแบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในอนาคต

...ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ...

ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ) เป็นผลจากการประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยมีกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นเจ้าภาพหลักร่วมกัน คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2550

ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการกำหนดวัตถุประสงค์ของนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. เพื่อให้ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากชุมชนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ภายในประเทศได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นระบบครบวงจร
 2. เพื่อจัดระบบการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
 3. เพื่อลดการเกิดของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งกำเนิดและการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ฯ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 4. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและอำนาจต่อรองของประเทศเรื่องการค้าระหว่างประเทศ
 5. เพื่อให้มีการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั่วประเทศ ภายในปีพ.ศ. 2560
- ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการยังได้กำหนดมาตรการการดำเนินงานและแผนปฏิบัติ ตลอดจนกรอบเวลาและหน่วยงานผู้รับผิดชอบของกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยหนึ่งในนั้นคือโครงการการออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระยะเวลา 4 ปีตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554

...ร่างพระราชบัญญัติของ คพ. ...

ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว พ.ศ....(ร่างพระราชบัญญัติของ คพ.) เป็นร่างกฎหมาย

ที่ย่างขึ้นโดยกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพ.ศ. 2547 ร่างพระราชบัญญัตินี้เสนอตัวแบบของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยสารเคมีอันตรายเนี่ยมผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปใช้ส่งเสริมการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์รับซื้อคืนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการจัดการของเสียอันตรายที่เกิดจากซากผลิตภัณฑ์ที่ถูกควบคุมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ การบริหารค่าธรรมเนียมที่เกิดขึ้นจะกระทำผ่านกองทุนส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ซึ่งจะเป็นกองทุนที่ตั้งขึ้นใหม่ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

...ร่างพระราชบัญญัติของ สศค. ...

ร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ... (ร่างพระราชบัญญัติของ สศค.) เป็นร่างกฎหมายที่ยกย่องขึ้นโดยสำนักเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) กระทรวงการคลังเมื่อ พ.ศ. 2550 เพื่อสร้างเอกภาพในการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในกระทรวงต่างๆ รวมไปถึงข้อเสนอในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ของ คพ. ที่จะแปรจากร่างพระราชบัญญัติของ คพ. ไปเป็นกฎหมายลูกระดับพระราชกฤษฎีกาภายใต้ร่างพระราชบัญญัติของ สศค. ปัจจุบัน คพ. สศค. และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกำลังอยู่ระหว่างการเตรียมร่างกฎหมายดังกล่าว และหาข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นและรายละเอียดสำคัญต่างๆ ที่ยังไม่มีคำตอบชัดเจน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่จะถูกจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ อัตราค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ การจัดการกองทุน และการใช้ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บมาได้ ฯลฯ

บทวิเคราะห์

บทที่ 5 ของรายงานเสนอบทวิเคราะห์เชิงนโยบายที่พิจารณากระบวนการและตัวนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

...การประสานงานเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการกำหนดนโยบายเชิงบูรณาการ...

การกำหนดนโยบายตามหลักการฮีทาร์เป็นการสร้างแผนงานเชิงบูรณาการที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงการตัดสินใจในหลายช่วงชีวิตของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะระหว่างการผลิตและการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ภายใต้โครงสร้างการบริหารภาครัฐของไทย กิจกรรมเหล่านี้อยู่ในอำนาจหน้าที่ของหลายหน่วยงานที่อยู่ต่างกระทรวงกัน ด้วยเหตุนี้ การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แผนงานมีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพจึงเป็นความท้าทายทางนโยบาย การทำงานในช่วงต้นของการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ

อิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีลักษณะต่างคนต่างทำ ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานและภาพกว้างของเป้าหมายรวมในการกำหนดนโยบาย ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขแล้วในระดับหนึ่งผ่านการตั้งคณะทำงานกร่างยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการและการจัดตั้งคณะอนุกรรมการกำกับดำเนินการตามยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการในเวลาต่อมา

โครงสร้างการบริหารงานที่มีการแบ่งงานกันทำระหว่างกระทรวงและกรมต่างๆ อาจจะทำให้การกำหนดนโยบายบางส่วนทำได้รวดเร็วขึ้นจากประสบการณ์การกำหนดนโยบายของต่างประเทศ พบว่าในขณะที่มีการร่างกฎหมายเกี่ยวกับระบบการจัดการซากนั้น ต้องอาศัยความรอบคอบและใช้เวลาค่อนข้างนานในการสร้างและเดินระบบ ขณะที่การกำหนดนโยบายซึ่งมุ่งไปที่การออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์(ใหม่)สามารถทำได้รวดเร็วกว่า โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เสร็จสิ้น

...ความหลากหลายของผู้ผลิต...

ตัวแสดงในตลาดที่อาจถือได้ว่าเป็นผู้ผลิตนั้นมีหลายประเภท ได้แก่ โรงงานผู้ผลิตอุปกรณ์ หรือ โออีเอ็ม (original equipment manufacturer หรือ OEM) เจ้าของตราสินค้า หรือผู้นำเข้าอุปกรณ์มาขายในประเทศไทย สำหรับร่างกฎหมายของไทยนั้นมีแนวโน้มที่จะกำหนดให้โรงงานที่ผลิตและผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ผ่านด่านศุลกากรเป็น “ผู้ผลิต” ที่มีหน้าที่จ่ายค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ (ความรับผิดชอบทางการเงิน) และให้ข้อมูลบางประการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ตามบทบัญญัติของกฎหมาย (ความรับผิดชอบทางสารสนเทศ) ซึ่งการให้คำนิยามแบบนี้อาจจะเรียกได้ว่าเป็นการให้คำนิยามแบบ “ปากด่าน” (gate approach) เพราะยึดจุดที่ผลิตภัณฑ์ผ่านประตูโรงงานหรือด่านศุลกากรมากกว่าที่จะยึดตามเครื่องหมายสินค้า (brand approach)

น่าสังเกตว่าการกำหนดนิยามและความรับผิดชอบของผู้ผลิตในร่างนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทยนั้น อาจจะเป็นผลมาจากการรับฟังความคิดเห็นที่ผ่านมา ที่โดยมากจะจำกัดอยู่เฉพาะผู้ประกอบการในไทย ซึ่งส่วนมากขาดประสบการณ์และไม่ค่อยมีความสนใจในการเข้ามามีบทบาทในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ จะพบว่าบริษัทข้ามชาติ (multinational corporations หรือ MNCs) ที่เป็นเจ้าของตราสินค้า ซึ่งเป็นผู้ผลิตในแผนงานฮีทาร์หลายแผนงานในต่างประเทศและมีส่วนแบ่งของตลาดค่อนข้างสูงในไทย ไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดนโยบายเท่าที่ควร ตัวแสดงในกลุ่มหลังนี้แสดงความกังวลถึงตัวแบบการจัดการผ่านกองทุนของรัฐ เพราะในขณะที่พวกเขาไม่สามารถควบคุมประสิทธิภาพและมาตรฐานของกระบวนการจัดการซากในระบบนี้ (ความรับผิดชอบทางกายภาพเป็นของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ตราสินค้าของพวกเขาอาจยังได้รับความเสียหายในกรณีที่เกิดเรื่องอื้อฉาวขึ้นจากการจัดการที่บกพร่อง

เนื่องจากพวกเขามีประสบการณ์ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ใน

ต่างประเทศและมีความพร้อมที่จะเข้ามาดำเนินการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ ในประเทศไทย บริษัทข้ามชาติในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ เสนอว่า ระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ควรจะเปิดกว้างให้ผู้ผลิตสามารถจัดระบบการจัดการซากของตนไม่ว่าจะเป็นแบบปัจเจกหรือร่วมกันทำได้ โดยไม่ต้องอยู่ภายใต้ระบบกองทุนของรัฐ

...ความเป็นไปได้ที่จะมีระบบที่ยืดหยุ่นและหลากหลายที่สามารถพัฒนาไปพร้อมกัน ...

ในรายงานนี้ได้เสนอว่า นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทยสามารถสร้างเงื่อนไขบนความแตกต่างที่จะทำให้เกิดระบบที่มีความยืดหยุ่น ความหลากหลายและสามารถพัฒนาไปพร้อมกันได้ จุดสำคัญของแนวทางนี้อยู่ที่การคัดเลือกผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบกองทุนของรัฐที่อาจจะยกเว้นกลุ่มผลิตภัณฑ์หรือผู้ผลิตบางรายที่มีระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนเองไว้ และระบบนั้นมีมาตรฐานและประสิทธิผลไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบกลางของรัฐ ทั้งนี้ เกณฑ์หนึ่งที่จะใช้ตัดสินว่าระบบทางเลือกนั้นมีความสามารถเพียงพอหรือไม่ คือ ความสามารถในการเก็บรวบรวม ความสามารถในการรักษาทรัพยากรผ่านการใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยเทียบเคียงกับระบบกลางของรัฐ ประโยชน์ของแนวทางนี้คือ การกระตุ้นให้มีการทบทวนความสำเร็จของระบบต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ การที่ระบบเหล่านี้จะต้องแข่งขันกันสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้จัดการระบบพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

...เริ่มระบบกับซากคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากองค์กรขนาดใหญ่...

ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่งของรายงานฉบับนี้ต่อนโยบายการ

จัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทยคือ โครงการนำร่องตามที่ระบุไว้ในยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการโดยอาจจะเริ่มไปที่การขอความร่วมมือในการจัดการซากคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากองค์กรขนาดใหญ่ที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคน (จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติล้นว่ามีคอมพิวเตอร์ในครอบครองรวมกันแล้วกว่าร้อยละ 10 ของคอมพิวเตอร์ที่วางจำหน่าย) หรือกำหนดให้องค์กรเหล่านี้ต้องมีแผนการจัดการซากคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามที่กำหนด ทั้งนี้ นอกจากมาตรการดังกล่าวจะช่วยเพิ่มความง่ายในการตั้งระบบในช่วงแรกแล้ว ยังอาจจะช่วยกระตุ้นให้ผู้ผลิตที่ต้องการขายสินค้าลือตใหญ่ให้แก่องค์กรเหล่านี้หันมาให้ความสำคัญกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในฐานะส่วนหนึ่งของบริการหลังการขายให้กับกลุ่มลูกค้าองค์กร

บทสรุป

หลักการการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต หรือ อีพีอาร์ นั้นได้ช่วยให้การกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิผลในการกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการสร้างระบบการจัดการซากที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อรักษาคุณภาพของทรัพยากร ผู้วิจัยพบว่า หากมีการพิจารณาถึงเงื่อนไขและลักษณะเฉพาะของตลาดและพฤติกรรมของตัวแสดงต่างๆ อย่างรอบคอบ ประกอบกับการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างรอบด้าน หลักการนี้ก็ยังสามารถนำมาใช้ในบริบทและนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยที่หลายหน่วยงานกำลังช่วยกันยกร่าง

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต	3
2.1 เป้าหมายและเหตุใดจึงต้องเป็นผู้ผลิต	4
2.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์	5
2.3 ประเภทของความรับผิดชอบ	6
2.4 การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเชิงปัจเจก	7
2.5 องค์การความรับผิดชอบของผู้ผลิต	7
2.6 เครื่องมือทางนโยบาย	8
2.7 บริบทและองค์ประกอบสำคัญของแผนงาน	9
บทที่ 3 บริบทของประเทศไทย	11
3.1 แบบแผนในภาคการผลิต	12
3.2 รูปแบบการบริโภคและพฤติกรรมของผู้บริโภค	13
3.3 การจัดการซากผลิตภัณฑ์	15
3.4 การบังคับใช้กฎหมาย	18
3.5 โลกาภิวัตน์	20
บทที่ 4 นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย	23
4.1 ความเป็นมาของนโยบาย	24
4.2 ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว พ.ศ. ...	24
4.3 ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ	25
4.4 ร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	25
บทที่ 5 การวิเคราะห์เชิงนโยบาย	27
5.1 การแบ่งส่วนราชการและวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์	28
5.2 ขอบเขตของแผนงาน	28
5.3 ซากจากครัวเรือนและจากผู้บริโภคเชิงสถาบัน	30
5.4 นิยามและความรับผิดชอบของผู้ผลิต	30
5.5 ความเสมอภาคของระบบการจัดการ	31
5.6 การควบคุมและบทลงโทษสำหรับการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบ	32
บทที่ 6 บทสรุป	33
บรรณานุกรม	35
ภาคผนวก	43
Appendix I Evidence of implementation of individual responsibility	44
Appendix II Treatment Standards in the EU WEEE Directive	47
Appendix III A Cross Country Comparison	48
Appendix IV Comments on the Prioritisation of Electrical and Electronic Products in Thailand	50



GREENPEACE/ VINAI DITHAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ซากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถูกแยกชิ้นส่วนด้วยมือเปล่าก่อนนำไปขาย

บทที่ 1 บทนำ

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกกันว่า “ขยะอิเล็กทรอนิกส์” เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซากผลิตภัณฑ์เป็นเสมือนเงาของการผลิตและการบริโภคเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในแทบจะทุกส่วนของสังคมไทย ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เนื่องจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จัดเป็นขยะที่มีองค์ประกอบซับซ้อนและหลากหลาย ประกอบด้วยชิ้นส่วนและสารจำนวนมาก การจัดการที่ไม่เหมาะสมจึงอาจทำให้สารอันตราย เช่น โลหะหนักและสารหน่วงไฟที่อยู่ในซากผลิตภัณฑ์หลุดออกมาเป็นพิษต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังที่ปรากฏในงานวิจัยที่สรุปไว้ในกรอบข้อความที่ 1 ข้างล่าง นอกจากนี้ การจัดการที่ขาดประสิทธิภาพยังอาจทำให้วัสดุมีค่าในซากผลิตภัณฑ์ต้องสูญเสียหรือเสื่อมค่าไปอย่างสิ้นเปลือง ดังนั้น การสร้างและพัฒนาระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญอย่างเร่งด่วนต่อสังคมไทยในปัจจุบัน

เพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายของตน ประเทศไทยสามารถศึกษาประสบการณ์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของต่างประเทศ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศสมาชิกขององค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจหรือ โออีซีดี หลายประเทศ เช่น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป สวิสเซอร์แลนด์ นอร์เวย์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ได้สร้างระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตหรือ อีพีอาร์ นอกจากนี้ ประเทศนอกกลุ่มโออีซีดีบางประเทศ เช่น จีน และอาร์เจนตินา รวมทั้งประเทศไทยเอง ก็กำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาออกนโยบายเพื่อสนับสนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย โดยศึกษาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการกำหนดนโยบายตามหลักการอีพีอาร์ภายใต้บริบทของประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้เริ่มด้วยการทบทวนวรรณกรรมและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึง 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ผู้วิจัยคนหนึ่งได้เดินทางมายังประเทศไทยเพื่อสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ และลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์โดยตรง การสัมภาษณ์ทั้งหมด 26 ครั้งแบ่งเป็นการสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้า (face-to-face) ที่มีการนัดหมายล่วงหน้าจำนวน 18 ครั้งและการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้นัดหมายล่วงหน้าผ่านทางโทรศัพท์อีก 8 ครั้ง รวมถึงการเข้าร่วมการประชุมระดมสมองเพื่อกำหนดประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการจัดการสารเคมีและของเสียอันตราย ในวันที่ 2 เมษายน 2551 ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) รายละเอียดการสัมภาษณ์ทั้งหมดอยู่ในบทอ้างอิงของรายงานนี้ ยกเว้นในกรณีของบริษัท 5 บริษัทที่ขอสงวนข้อมูลดังกล่าว

รายงานฉบับนี้ถือเป็นบทวิเคราะห์ต่อยอดจากงานวิจัยชิ้นก่อนของคณะผู้วิจัยที่ศึกษาถึงประเด็นสำคัญของการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการอีพีอาร์ในบริบทของอินเดีย (Manomaivibool et al. 2007) และอาร์เจนตินา (Lindhqvist et al. 2008) โดยหลังจากที่บทที่ 2 ได้อธิบายถึงรายละเอียดของหลักการอีพีอาร์แล้ว บทที่ 3 ไม่เพียงจะพิจารณาถึงเงื่อนไขสำคัญในบริบทของประเทศไทย แต่ยังพยายามวิเคราะห์ถึงปัจจัยเบื้องหลังสภาพเงื่อนไขเหล่านี้ อีกส่วนหนึ่งที่เพิ่มขึ้นมาจากการศึกษาครั้งก่อน คือ การวิเคราะห์กระบวนการและตัวนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในบทที่ 4 และ 5

กรอบข้อความที่ 1 อันตรายและความไม่มีประสิทธิภาพของการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์อย่างไม่ถูกหลักวิชาการ

ประเทศที่กำลังพัฒนาหลายประเทศไม่มีระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากซากผลิตภัณฑ์บางประเภทมีมูลค่าจึงเกิดธุรกิจนอกระบบขึ้นเพื่อรีไซเคิลและนำวัสดุเหล่านี้กลับมาขาย อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการรีไซเคิลในภาคนอกระบบนี้ส่วนมากเป็นไปอย่างมั่วซั่ว โดยไม่มีเครื่องมือหรือมาตรการป้องกันหรือควบคุมมลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการถลุงแร่ เผา หรือการใช้กรดสกัดโลหะแต่อย่างใด จึงก่อให้เกิดผลเสียร้ายแรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยหลายโครงการในเมืองกุ้ยหยู (Guiyu) มณฑลกว่างตุง (Guangdong) ประเทศจีนในช่วงพ.ศ. 2546 ถึง 2548 รายงานผลกระทบร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมดังกล่าวไว้รอบด้านซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ระดับการปนเปื้อนของโพลีโบรมิเนตไดฟีนีลอีเธอร์ หรือ พีบีดีอี (polybrominated diphenyl ethers หรือ PBDEs) ในดินและในตะกอนใต้แม่น้ำอยู่ในระดับสูง พีบีดีอีนี้เป็นสารหน่วงไฟที่พบในเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเป็นสารก่อมะเร็ง (Wang et al. 2005)

(2) การปนเปื้อนในดิน โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการเผาซากผลิตภัณฑ์ของสารโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน หรือ พีเอเอช (polycyclic aromatic hydrocarbons หรือ PAHs) ซึ่งนอกจากจะสะสมในร่างกายได้และเป็นสารก่อมะเร็งแล้ว ยังมีผลต่อการพัฒนาการของทารกในครรภ์และการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (Yu et al. 2006)

(3) การปนเปื้อนของโลหะหนักจำพวกแคดเมียม ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสีในตะกอนแม่น้ำอยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับมาตรฐานที่กำหนดในหลายประเทศ (Wong et al. 2007)

(4) อนุภาคของโลหะหนักในละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5}) ในอากาศอยู่ในระดับที่สูงกว่าที่มีการบันทึกไว้ในเมืองอื่นๆ ในเอเชีย 4 ถึง 33 เท่า (Deng et al. 2006)

ผลการศึกษาเหล่านี้สอดคล้องกับการคาดการณ์ของการศึกษาเชิงคุณภาพก่อนหน้านี้ในประเทศจีนและอินเดีย (Brigden et al. 2005) นอกจากนี้ การทดลองเผาสายไฟและแผ่นวงจรพิมพ์อย่างที่มีการทำในภาคนอกระบบในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมในสหรัฐอเมริกา ยังแสดงถึงปริมาณมลพิษประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโลหะหนักหรือไดออกซินในฝุ่นและตะกอนถ้าในระดับที่สูงมากกว่ามาตรฐานแหล่งกำเนิดมลพิษในภาคอุตสาหกรรม (Gullet et al. 2007)

ยิ่งไปกว่านั้น Bi et al. (2007) ยังพบว่า คนงานในเมืองกุ้ยหยูมีระดับของสาร BDE-209 สูงที่สุดเท่าที่เคยมีการบันทึกในมนุษย์ โดยอยู่ในระดับที่สูงกว่าที่เคยมีการรายงานในวารสารทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ 50 ถึง 200 เท่า นอกจากนี้ Zheng et al. (2008) ยังพบว่าเด็กในเมืองนี้มีระดับของตะกั่วและแคดเมียมในเลือดที่สูงกว่าในเมืองข้างเคียง และอาจจะทำให้เกิดผลที่เป็นอันตรายต่อการพัฒนาและเจริญเติบโตของเด็ก

นอกจากผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมแล้ว การรีไซเคิลอย่างไม่ถูกหลักวิชาการโดยไม่มีเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมยังขาดประสิทธิภาพและทำให้สูญเสียโลหะและอโลหะมีค่าไปเป็นจำนวนมาก ในขณะที่การใช้กรดรูดแผ่นวงจรพิมพ์ในอินเดียมีประสิทธิภาพในการรีไซเคิลทองและทองแดงเพียง 20% โรงงานสกัดโลหะในยุโรปที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมีประสิทธิภาพในการสกัดโลหะ 17 ชนิด จากซากผลิตภัณฑ์สูง ถึง 95% โดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (อ้างอิงใน Rochat 2007)

2



GREENPEACE/VINAI DITHAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนชอยเสื่อใหญ่, ช่างจอมอนิเตอร์ถูกนำมากรองไว้เพื่อรอการแยกชิ้นส่วน

บทที่ 2

หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต

หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเป็นแนวคิดที่พัฒนาต่อมาจากหลักทั่วไปของนโยบายและการจัดการสิ่งแวดล้อม 3 หลักการคือ หลักการป้องกัน หลักการที่ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย และการคิดแบบครบวงจรชีวิต แนวคิดนี้ได้นำเสนออย่างเป็นทางการครั้งแรกในรายงานของ Lindhqvist และ Lidgren (1990) ที่นำเสนอตัวแบบของการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตต่อรัฐบาลสวีเดน ต่อมา Lindhqvist (2000, 154) ได้พัฒนาแนวความคิดนี้และให้คำนิยามแนวคิดนี้ว่า

“หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต เป็นหลักการทางนโยบายที่ขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังช่วงต่างๆ ของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมของระบบผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร ทั้งนี้ในขั้นต้น การขยายความรับผิดชอบนี้มุ่งไปที่การรับคืนการรีไซเคิล และการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ ในทางปฏิบัติ หลักการทางนโยบายจะเป็นพื้นฐานของการเลือกชุดของเครื่องมือทางนโยบาย ไม่ว่าจะเป็เครื่องมือทางการบริหาร เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ หรือเครื่องมือทางสารสนเทศที่เหมาะสมและเอื้อต่อการบรรลุเป้าหมายของนโยบายในบริบทเฉพาะหนึ่งๆ”

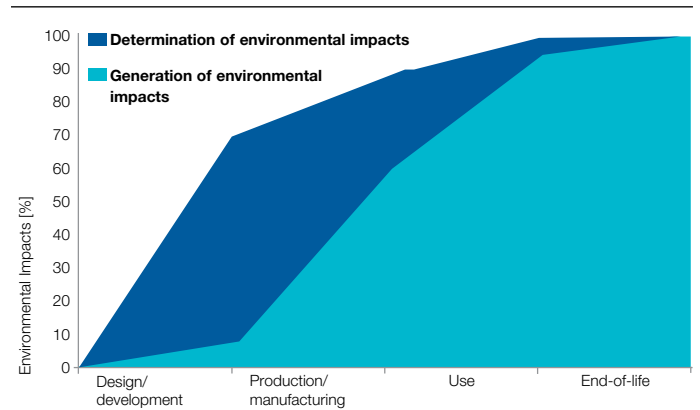
จากนิยามนี้จะเห็นได้ว่า อีพีอาร์ไม่ได้ถูกคิดขึ้นมาให้เป็นเครื่องมือทางนโยบาย แต่มุ่งหวังให้เป็นหลักการที่ชี้นำเป้าหมายของนโยบายที่จะต้องนำไปปฏิบัติผ่านแผนงานที่ประกอบด้วยชุดเครื่องมือทางนโยบายอีกชั้นหนึ่ง แม้ว่าจะมีผู้เขียนบางท่านตีความอย่างจำกัดว่าอีพีอาร์เป็นเพียงชื่อย่อของข้อกำหนดให้รับคืนซาก (a take-back mandate) หรือเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (ดู Gottberg et al. 2006; Sachs 2006) ในการศึกษาครั้งนี้ อีพีอาร์จะหมายถึงหลักการทางนโยบาย และภายใต้หลักการนี้ ผู้กำหนดนโยบายสามารถใช้เครื่องมือทางนโยบายต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาพบริบทเพื่อให้นโยบายมีประสิทธิภาพ

2.1 เป้าหมายและเหตุใดจึงต้องเป็นผู้ผลิต

แผนงานอีพีอาร์โดยทั่วไปมีเป้าหมายหลักสองประการคือ (1) เพื่อให้เกิดการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ และ (2) เพื่อให้มีการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และวัสดุในผลิตภัณฑ์หลังการใช้งานผ่านการเก็บรวบรวม การบำบัด การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ [อย่างเป็นทางการต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบเชิงสังคม] (van Rossem, and Lindhqvist 2005) ทั้งนี้ ข้อความขยายในวงเล็บใหญ่ที่เพิ่มเข้าไปหลังเป้าหมายประการที่สองมีความสำคัญในการนำแนวคิดนี้ไปใช้ในบริบทของประเทศที่กำลังพัฒนาที่อาจจะมีกลุ่มคนที่มีความเสียเปรียบทางเศรษฐกิจได้หาเลี้ยงชีพจากซากผลิตภัณฑ์ ดังที่ได้กล่าวถึงต่อไปในบทที่ 3

เป้าหมายประการแรกเป็นหัวใจหลักและเป็นคุณลักษณะเด่นของหลักการอีพีอาร์ที่มองว่าความยุ่งยากในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ไม่ได้เป็นเพียงปัญหาในการจัดการขยะเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวพันกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คำนึงถึงช่วงปลายของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์อันเป็นต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริง (Heiskanen 2002; Lindhqvist 2000) กล่าวคือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงการใช้งานและเมื่อผลิตภัณฑ์กลายเป็นซากนั้นถูก

รูปภาพประกอบที่ 1 การกำหนดและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปที่เกิดขึ้นในช่วงต่างๆ ของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์



หมายเหตุ ภาพประกอบนี้แสดงลักษณะโดยทั่วไปในทางทฤษฎีเท่านั้น ในทางปฏิบัติ การกำหนดและผลกระทบที่เกิดขึ้นของแต่ละช่วงชีวิตจะแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ที่มา (Rebitzer 2002, 702)

กำหนดล่วงหน้ามาตั้งแต่ช่วงการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อยู่ต้นน้ำ ดังในรูปภาพประกอบที่ 1 ด้วยเหตุนี้ การแก้ไขปัญหาตามหลักการป้องกันจึงควรจะทำให้ต้นเหตุ คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเป็นทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้ผลิตต้องตระหนักและรับรู้ถึงผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบของผลิตภัณฑ์ของตนในช่วงชีวิตต่างๆ โดยเฉพาะหลังการใช้งานที่ได้รับความสนใจเพียงเล็กน้อยในอดีต ในทางทฤษฎี ความตระหนักและการรับรู้ดังกล่าวจะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ผลิตพยายามออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Design for Environment หรือ DfE) โดยใช้หลักเกณฑ์และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบด้านลบตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Bakker 1995) ทั้งนี้ การปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างเต็มที่จะเป็นไปได้ในกรณีของผลิตภัณฑ์ใหม่เท่านั้น (van Rossem et al. 2006a)

ความเข้มข้นของแรงจูงใจนี้ผันแปรตามปัจจัยอย่างน้อยสองประการคือ (1) ความเฉพาะเจาะจง (excludability) และ (2) ความเป็นปัจจุบัน (immediacy) ของความรับผิดชอบของผู้ผลิต ความเฉพาะเจาะจงที่ให้ผู้ผลิตแต่ละรายรับผิดชอบผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตนจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการปรับปรุงการออกแบบของผู้ผลิตแต่ละรายมากกว่าการขยายความรับผิดชอบที่ขาดความเฉพาะเจาะจง ทั้งนี้เพราะผู้ผลิตแต่ละรายสามารถควบคุมได้เฉพาะการออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนเท่านั้น ดังนั้นในกรณีของความรับผิดชอบของผู้ผลิตเชิงปัจเจก หรือ อีพีอาร์ (Individual Producer Responsibility หรือ IPR ดูหัวข้อ 2.4) นั้น การปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์จะเป็นทางหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตสามารถใช้เพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันของตน ในขณะที่เดียวกัน ผู้ผลิตก็จะมีแรงจูงใจมากขึ้น หากผลจากการขยายความรับผิดชอบมีความเป็นปัจจุบันสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการลดทอนความสำคัญของผลกระทบในอนาคตในการตัดสินใจ

ทางเศรษฐกิจ (discounting) เงื่อนไขข้อที่สองนี้ จะยิ่งมีความสำคัญในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังที่จะได้กล่าวถึงในกรณีของผลิตภัณฑ์กำพร้า (orphan products) ในหัวข้อต่อไป

เป้าหมายประการแรก สามารถแบ่งย่อยออกเป็นการปรับปรุงการออกแบบตัวผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างของการปรับปรุงการออกแบบตัวผลิตภัณฑ์ คือ การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การลดขนาดของวัสดุที่ใช้ในผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะพลาสติก การลดขนาดและน้ำหนักและการเพิ่มความทนทานของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น การปรับปรุงการวางแผนในส่วนอื่นที่นอกเหนือจากตัวผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิล การบำบัดและการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ การจัดการเก็บรวบรวมที่มีประสิทธิภาพ หรือการใช้หลักการตลาดแนวใหม่ เช่น การให้ค่าบริการของผลิตภัณฑ์ ฯลฯ จะถือเป็นการออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ (Lindhqvist 2000)¹

สำหรับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นเป้าหมายประการที่สองนั้น แผนงานอีพียอร์ที่มีประสิทธิภาพควรจะสามารถ (1) เก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่และเก่าอย่างทั่วถึงและมีการคัดแยกประเภทซากอย่างเหมาะสม (2) มีการบำบัดและปรับสภาพซากผลิตภัณฑ์ที่เก็บรวบรวมมาอย่างมีประสิทธิภาพต่อสิ่งแวดล้อม และ (3) มีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ผ่านการรีไซเคิล การรีไซเคิล และวิธีการนำกลับมาใช้ใหม่อื่นๆ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ตามแนวคิด “ระดับชั้นของการจัดการขยะ” (waste hierarchy)

การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตให้เข้ามามีบทบาทในการจัดการซากผลิตภัณฑ์สร้างความได้เปรียบอย่างน้อย 3 ประการ ในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าว ประการแรกคือ การระบุชุดว่าการจัดการซากเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของตัวแสดงโดยยอมก่อให้เกิดความชัดเจนและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทุกคนร่วมกันรับผิดชอบ นั่นคือการที่ไม่มีใครรับผิดชอบ (Lindhqvist, and Lifset 1997) ประการที่สอง การที่ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบต่อจัดการซากผลิตภัณฑ์สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ดังที่ กล่าวไปแล้ว ข้อได้เปรียบข้อนี้ขึ้นอยู่กับการวางแผนงานอีพียอร์ให้เกิดผลที่มีความเฉพาะเจาะจงและความเป็นปัจจุบันต่อผู้ผลิต ประการสุดท้ายคือ การให้ผู้ผลิตเข้ามารับผิดชอบต่อเป็นโอกาสที่ทำให้พวกเขาได้ใกล้ชิด เรียนรู้และรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นผ่านการเข้ามาจัดการทางกายภาพโดยตรงหรือผ่านการติดต่อสื่อสารกับตัวแสดงอื่นที่เข้ามาจัดการทางกายภาพแทนก็ตาม (van Rossem et al. 2006a) การเรียนรู้นี้จะเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของผู้ผลิตและช่วยให้การปรับปรุงการออกแบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังที่ปรากฏในกรณีการจัดการซากรถยนต์และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในยุโรปและญี่ปุ่น (ดู Manomaivibool 2008b; Tojo 2004; Hartman et al. 2000)

ตารางที่ 1 ผลิตภัณฑ์ 4 ประเภท

		สามารถระบุตัวผู้ผลิตได้หรือไม่	
		ได้	ไม่ได้
วางตลาดก่อนหรือหลัง	หลัง	A	B
	ก่อน	C	D

2.2 ประเภทของผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยสามารถแบ่งผลิตภัณฑ์ภายใต้แผนงานอีพียอร์ออกเป็น 4 กลุ่มดังที่แสดงให้เห็นในตารางที่ 1 การจัดกลุ่มนี้เป็นผลของการตอบคำถาม 2 ข้อ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ คือ เราสามารถระบุผู้ผลิตที่จะต้องรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์นั้นได้หรือไม่ และผลิตภัณฑ์นั้นถูกวางขายในตลาดก่อนหรือหลังจากที่แผนงานอีพียอร์มีผลบังคับใช้ (เช่น วันที่ 13 สิงหาคม 2548 ในกรณีของระเบียบ WEEE ของสหภาพยุโรป หรือ เดือนตุลาคม 2546 ในกรณีของคอมพิวเตอร์ในประเทศญี่ปุ่น) ทั้งนี้จะเห็นว่าคำถามแรกจะเป็นเกณฑ์บ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์กำพร้า (orphan product) หรือไม่ ส่วนคำถามข้อที่สองจะแบ่งแยกระหว่างผลิตภัณฑ์ใหม่ (new product) และผลิตภัณฑ์เก่า (historical products)

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม A นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถระบุผู้ผลิตได้ และเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของแผนงานอีพียอร์ เนื่องจากผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้สามารถปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามแรงจูงใจที่มีอยู่ในแผนงานอีพียอร์ได้ กล่าวคือ การบรรลุเป้าหมายทั้งสองประการเป็นไปได้สำหรับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ โดยความสำคัญจะอยู่ที่การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการซากผ่านการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ต้นทาง

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม B นั้นแม้จะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ปรับปรุงการออกแบบได้ แต่ก็มีปัญหาที่แรงจูงใจที่มีอยู่ในแผนงานอีพียอร์ซึ่งไม่สามารถเข้าถึงผู้ผลิตที่ไม่มีตัวตนของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตที่ไม่มีตัวตนนั้นไม่สามารถทำได้ การใช้กลไกทางการเงินที่ให้ผู้ผลิตกันเงินสำหรับการจัดการซากไว้ ณ จุดขาย (front-end financing) สามารถลดปัญหาผลิตภัณฑ์กำพร้าใหม่ได้ในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนานที่ผู้ผลิตเคยมีตัวตนอยู่ ณ เวลาที่ขายผลิตภัณฑ์แต่ได้หายไปจากตลาดเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นกลายเป็นซาก อย่างไรก็ตาม กลไกนี้ไม่สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่เราไม่สามารถระบุตัวผู้ผลิตได้แม้แต่น ณ จุดขาย เช่น ในกรณีของสินค้าในตลาดมืดหรือสินค้าปลอม เป็นต้น (สินค้าเหล่านี้ถ้าจะเรียกได้ว่าสินค้าที่เป็นกำพร้ามาแต่กำเนิด) ในกรณีหลังนี้จะต้องมีมาตรการเสริม นอกเหนือจากแผนงานอีพียอร์เข้ามาแก้ไขปัญหานี้ (ดู Lindhqvist et al. 2008; Manomaivibool et al. 2007)

¹ จะเห็นได้ว่า การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์นี้แท้จริงแล้วครอบคลุมถึงการปรับปรุงกิจกรรมในการจัดการซากด้วย อย่างไรก็ตาม แผนงานอีพียอร์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้ในช่วงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงแยกความมุ่งหวังด้านการปรับปรุงการจัดการซากเป็นเป้าหมายประการที่สองของแผนงานอีพียอร์

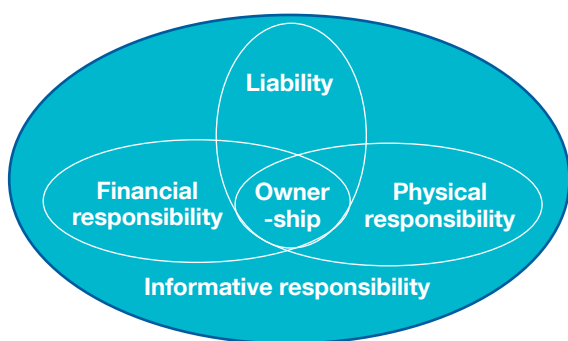
สำหรับผลิตภัณฑ์เก่าที่อยู่ในกลุ่ม C และ D นั้นถือเป็น “ของแถม” ในแผนงานอีพ็อร์สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนานเพราะแม้ว่าโอกาสที่จะปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะมีอยู่อย่างจำกัด แต่แผนงานนี้ก็จำเป็นจะต้องจัดการกับซากที่เกิดจากการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านี้ในอดีตอย่างน้อยในช่วงแรก นอกจากนี้ การแก้ปัญหาผลิตภัณฑ์เก่าในกรณีของผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม D ซึ่งป้องกันก็ทำได้ยาก เพราะผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้นำไปขายในตลาดแล้ว ซึ่งต่างจากผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม B ด้วยเหตุนี้ การจัดการซากที่เกิดจากผลิตภัณฑ์เก่าจึงอาจจะเน้นที่ ความคุ้มค่าและการแบ่งภาระต้นทุนในการบรรลุเป้าหมายประการที่สอง ระหว่างผู้ผลิต (และตัวแสดงอื่น) ที่เป็นธรรม

โดยสรุปแล้ว แผนงานอีพ็อร์ที่มีประสิทธิภาพควรจะ (1) แยกผลิตภัณฑ์ใหม่ออกจากผลิตภัณฑ์เก่า (2) ป้องกันปัญหาผู้ผลิตที่อยู่นอกระบบ (free riders) และการเกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์กำพร้า (orphan products) (3) สร้างแรงจูงใจให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (4) จัดการซากของผลิตภัณฑ์ทุกกลุ่มอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดการซากให้น้อยที่สุด และ (5) แบ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดการซากผลิตภัณฑ์เก่าอย่างเป็นธรรม

2.3 ประเภทของความรับผิดชอบต่อ

ในทางปฏิบัติ การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตไปยังกิจกรรมต่างๆ จะแตกต่างกันไปในแต่ละแผนงานอีพ็อร์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายและความยืดหยุ่นของการขยายความรับผิดชอบต่อ รูปภาพประกอบที่ 2 แสดงตัวแบบดั้งเดิมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อ 4 ประเภท

รูปภาพประกอบที่ 2 ตัวแบบสำหรับการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต



ที่มา : (Lindhqvist 1992)

Lindhqvist (2000, 38-9) ได้ให้คำนิยามของความรับผิดชอบต่อสี่ประเภทไว้ดังนี้

“**ภาระทางกฎหมาย (Liability)** หมายถึง ความรับผิดชอบต่อความสูญเสียด้านสิ่งแวดล้อมที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ขอบเขตของภาระทางกฎหมายจะเป็นไปตามบทบัญญัติทางกฎหมาย และอาจจะครอบคลุมช่วงชีวิตต่างๆ ของวงจรผลิตภัณฑ์รวมทั้งในช่วงการใช้งานและการทิ้งซากผลิตภัณฑ์

ความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจหรือความรับผิดชอบต่อการเงิน (Economic/Financial responsibility) หมายถึง การที่ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อภาระต้นทุนที่เกิดจากการจัดการซากผลิตภัณฑ์ทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้ผลิตอาจจะแสดงความรับผิดชอบต่อส่วนนี้โดยตรงหรือโดยอ้อม ผ่านการจ่ายค่าธรรมเนียมพิเศษเพื่อจัดการซากผลิตภัณฑ์

ความรับผิดชอบต่อกายภาพ (Physical responsibility) หมายถึง ระบบที่ผู้ผลิตเข้ามามีบทบาทในการจัดการกิจกรรมทางกายภาพเพื่อจัดการซากหรือบำบัดผลกระทบอันเกิดจากผลิตภัณฑ์

ความรับผิดชอบต่อสารสนเทศ (Informative responsibility) หมายถึง การขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต โดยกำหนดให้ผู้ผลิตต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

ทั้งนี้การที่ผู้ผลิตคง ความเป็นเจ้าของ (ownership) ไว้ตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์และขายบริการแทนการขายผลิตภัณฑ์ (เช่น ขายบริการการคลุมพื้นที่แทนการขายพรมหรือขายบริการการปรับสภาพพรมในห้องแทนการขายเครื่องปรับอากาศ) ดังเช่นในระบบผลิตภัณฑ์และบริการ (product-service system หรือ PSS) นั้นเป็นวิธีการหนึ่งของผู้ผลิตแสดงความรับผิดชอบต่อตนอย่างสมบูรณ์

ตารางที่ 2 จำแนกแยกย่อยความรับผิดชอบต่อ 3 ประเภทตามกิจกรรมหลักของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ แม้ว่าการให้ผู้ผลิตเข้ามารับผิดชอบการจัดการซากอย่างสมบูรณ์จะช่วยเพิ่มความเข้มข้นของการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต ในทางปฏิบัติ การยกความรับผิดชอบต่อทุกอย่างในกิจกรรมทุกกิจกรรมให้ผู้ผลิตอาจจะไม่จำเป็นและการให้ตัวแสดงอื่นเข้ามาช่วยรับผิดชอบในบางกิจกรรมอาจจะมีข้อดีได้ เช่น การให้เครือข่ายร้านค้าปลีกที่มีการกระจายตัวในที่ตั้งต่างๆ และมีการติดต่อโดยตรงกับผู้บริโภค เข้ามามีบทบาทในการเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ (องค์ประกอบ 1) และการให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค (องค์ประกอบ 3) เป็นต้น นอกจากนี้ สำหรับกิจกรรมการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมาย (องค์ประกอบ 7) ควรจะอยู่ในความรับผิดชอบต่อตัวแสดงอื่นที่น่าเชื่อถือและมีอำนาจในการลงโทษ เช่น หน่วยงานภาครัฐ องค์การความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต หรือ พ็ออาร์โอ (Producer Responsibility Organisation หรือ PRO) สมาคมของผู้ผลิต เป็นต้น ในไต้หวัน ได้มีการจัดตั้งองค์การผู้ตรวจสอบอิสระขึ้นใน พ.ศ.2540 เพื่อมากำกับดูแลการทำงานของระบบการจัดการซากและสร้างความน่าเชื่อถือของระบบและลดข้อครหาเกี่ยวกับการปกปิดและบิดเบือนบัญชีที่มีมาก่อนหน้านั้น โดยค่าใช้จ่ายในการกำกับดูแลได้ถูกรวมเข้าไปในค่าธรรมเนียมการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่รัฐบาลได้หวนจัดเก็บจากผู้ผลิต (Lee et al. 1998)

ตารางที่ 2 ประเภทของความรับผิดชอบในกิจกรรมการจัดการซากต่างๆ

ประเภทของความ รับผิดชอบ	การเก็บ รวบรวม	การนำกลับมา ใช้ใหม่	การกำกับดูแลให้ เป็นไปตามกฎหมาย	
	การจัดการ ทางกายภาพ	องค์ประกอบ ที่ 1	องค์ประกอบ ที่ 4	องค์ประกอบที่ 7
	กลไกทาง การเงิน	องค์ประกอบ ที่ 2	องค์ประกอบ ที่ 5	
	การจัดการทาง สารสนเทศ	องค์ประกอบ ที่ 3	องค์ประกอบ ที่ 6	

ที่มา : (Tojo 2004, 176)

2.4 การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเชิงปัจเจก

ความรับผิดชอบของผู้ผลิตเชิงปัจเจก หรือ ไอพียอร์ (Individual Producer Responsibility หรือ IPR) เกิดขึ้นเมื่อผู้ผลิตแต่ละรายรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตน Tojo (2004, 274-6) ได้ให้นิยามไอพียอร์ไว้ 3 ด้านดังนี้

“...การที่ผู้ผลิตรายหนึ่งรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตน ถือได้ว่าผู้ผลิตรายนั้นแสดงความรับผิดชอบต่อเชิงปัจเจกทางการเงิน ในทางกลับกัน การที่ผู้ผลิตหลายรายรวมกันจ่ายค่าใช้จ่ายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์แต่ละยี่ห้อถือว่าพวกเขาพร้อมกันรับผิดชอบทางการเงิน

...ผู้ผลิตรายหนึ่งรายใดแสดงความรับผิดชอบต่อเชิงปัจเจกทางกายภาพ เมื่อ (1) มีการแยกซากผลิตภัณฑ์อย่างน้อยตามยี่ห้อของผู้ผลิตนั้น และ (2) ผู้ผลิตนั้นมีบทบาทและสามารถควบคุมการจัดการซากผลิตภัณฑ์เหล่านั้นได้ในระดับหนึ่ง ...การแสดงความรับผิดชอบต่อร่วมกันทางกายภาพเกิดขึ้นเมื่อ (1) ผลิตภัณฑ์แบบเดียวกันได้มีการจัดรวมกันไปโดยไม่มีมีการแบ่งแยกตามยี่ห้อ และ (2) การจัดการซากไม่ได้อยู่ภายใต้อำนาจของผู้ผลิต

...ผู้ผลิตรายหนึ่งรายใดมีความรับผิดชอบต่อทางสารสนเทศแบบปัจเจก เมื่อผู้ผลิตนั้นให้ข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของตน เช่น ตำแหน่งของสารอันตราย ชนิดและองค์ประกอบของวัสดุที่ใช้ ฯลฯ ... ทั้งนี้ สำหรับข้อมูลบางประเภท เช่น ข้อมูลโดยทั่วไปเกี่ยวกับแผนงาน ที่ตั้งของจุดรับคืน และความสำเร็จของแผนงาน ฯลฯ การประสานงานและรวบรวมเพื่อนำเสนอภาพรวมอาจจะเป็นสิ่งสำคัญ”

ดังที่กล่าวไปแล้ว ความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเชิงปัจเจกนั้นเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ในแผนงานไอพียอร์ โดยเฉพาะกับผลิตภัณฑ์ใหม่ เพราะความเป็นปัจเจกจะทำให้เกิดความเฉพาะเจาะจงและสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตแต่ละรายแข่งขันกันปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ของตน ทว่า แนวคิดไอพียอร์มักจะถูกโจมตีถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติว่า การที่ผู้ผลิตแต่ละรายต้องรับผิดชอบต่อและพัฒนาระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนอาจทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ความยุ่งยากในการกำกับดูแล และปัญหาอื่นๆ (อ้างอิงใน Tojo 2004)

อย่างไรก็ตาม ข้อวิจารณ์เหล่านี้โดยมากตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า ไอพียอร์

จะต้องหมายถึงกรณีที่ผู้ผลิตทุกรายจะต้องมีความรับผิดชอบต่อเชิงปัจเจกต่อกิจกรรมทุกด้าน กล่าวคือ จะปรากฏคำว่า “ผู้ผลิตแต่ละราย” ในตารางที่ 2 ทุกช่อง อย่างไรก็ตาม สมมติฐานนี้คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง Tojo (2004) แสดงตัวอย่างจากภาคปฏิบัติ (ดูภาคผนวก I) ของรูปแบบไอพียอร์อันหลากหลายที่ผู้ผลิตแต่ละรายรับผิดชอบต่อในมิติใดมิติหนึ่งของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนอย่างสำคัญ

2.5 องค์การความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต

องค์การความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต หรือ พียอร์โอ (Producer Responsibility Organisation หรือ PRO) โดยปกติจะเป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มของผู้ผลิตเพื่อดูแลให้เกิดการดำเนินงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบต่อพวกตนที่ได้ขยายออกไป พียอร์โอนั้น แตกต่างจากกองทุนของภาครัฐที่ตั้งขึ้นมาเพื่อบริหารค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บจากผู้ผลิตหรือผู้บริโภคที่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและพียอร์โอเป็นความสัมพันธ์ตามความสมัครใจ และผู้ผลิตสามารถควบคุมและต่อรองกับพียอร์โอได้ในฐานะของผู้ว่าจ้าง

โดยทั่วไปพียอร์โโอมีความสำคัญต่อแผนงานไอพียอร์ เพราะในตลาดจะมีผู้ผลิตรายย่อยที่อาจจะขาดความพร้อมและอาจมีความเสียเปรียบในการจัดการความรับผิดชอบต่อที่ได้ขยายออกไปโดยลำพัง เช่น ไม่มีอำนาจในการต่อรองสัญญากับผู้ให้บริการเก็บรวบรวมหรือโรงงานรีไซเคิล เป็นต้น นอกจากนี้กิจกรรมบางกิจกรรม เช่น การเก็บรวบรวมหรือการให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาพรวมของแผนงานและความสำเร็จของแผนงานจะมีความประหยัดต่อขนาด (economy of scale) และอาจจะมีประสิทธิภาพมากกว่าที่ผู้ผลิตหลายรายจะร่วมกันจัดกิจกรรมเหล่านี้ พียอร์โอยังช่วยในการประสานงานและลดต้นทุนในการติดต่อระหว่างตัวแสดงต่างๆ ลง เช่น องค์กรความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตรถยนต์ในสวีเดนเคยทำหน้าที่ในการรับรองและสร้างเครือข่ายกับผู้ถอดรหัสการรถยนต์ที่ได้มาตรฐานในประเทศสวีเดนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกขององค์กรที่สามารถทำสัญญากับผู้เหล่านี้ด้วยความมั่นใจโดยไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบด้วยตนเอง และดังที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนที่ 2.3 เนื่องจากพียอร์โอมักมีความสัมพันธ์อันดีกับสมาคมผู้ผลิตและมีข้อมูลทางการตลาดเกี่ยวกับตลาดผลิตภัณฑ์ดี องค์กรนี้จึงสามารถทำหน้าที่สนับสนุนการตรวจสอบการหลบเลี่ยงความรับผิดชอบต่อ (free riding) เสริมการทำหน้าที่กำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายของเจ้าพนักงานของรัฐ

อย่างไรก็ตาม ไม่มีความจำเป็นที่ในแผนงานไอพียอร์จะต้องมีองค์กรพียอร์โโอเพียงองค์กรเดียวที่มีอำนาจผูกขาดการให้บริการ การผูกขาดอาจทำให้เกิดค่าบริการที่แพงเกินกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ให้บริการไม่ต้องเผชิญกับการแข่งขันซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bohr (2006) ที่แสดงให้เห็นว่าค่าบริการในประเทศสวีเดนแลนด์ที่มีการผูกขาดของพียอร์โอนั้นสูงกว่าค่าบริการของประเทศเยอรมัน ทั้งๆ ที่ประเทศเพื่อนบ้านทั้งสองนี้ มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมที่คล้ายคลึงกัน

นอกจากนี้ แนวคิดความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเชิงปัจเจก โดยเฉพาะในทางการเงิน ก็ยังคงมีอยู่ได้ แม้ในองค์กรพียอร์โโอที่มีการผูกขาดการให้บริการ หากค่าบริการที่เก็บจากผู้ผลิตแต่ละรายสะท้อนความแตกต่างใน

การจัดการซากผลิตภัณฑ์แต่ละยี่ห้อหรือแต่ละรุ่น เช่น การเก็บค่าบริการต่างอัตรา (differentiated fees) หรือการมีระบบจ่ายคืนค่าประกันที่เก็บล่วงหน้าในอัตราเดียวหลังหักค่าใช้จ่ายจริง เป็นต้น ดังนั้น พิจารณาจึงไม่จำเป็นจะต้องหมายถึงการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตโดยรวมอย่างสมบูรณ์

2.6 เครื่องมือทางนโยบาย

อีพ็อดเป็นหลักการทางนโยบายที่ช่วยผู้กำหนดนโยบายในการเลือกชุดเครื่องมือทางนโยบายเพื่อนำมาใช้เพื่อให้แผนงานสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ ตารางที่ 3 รวบรวมเครื่องมือที่มักนำมาใช้ในแผนงานอีพ็อด อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านพึงระลึกไว้ว่า (1) เครื่องมือเหล่านี้ไม่ได้เป็นเครื่องมืออีพ็อดโดยธรรมชาติ และอาจจะนำไปใช้โดยไม่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายทั้งสองประการของอีพ็อดเลยก็ได้ และ (2) ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัวของชุดเครื่องมือทางนโยบายที่ดีที่สุดและในการเลือกชุดเครื่องมือจะต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์และสภาพบริบทของการนำไปใช้

ในส่วนของแผนการกล่าวถึงตัวอย่างการใช้เครื่องมือทางนโยบาย 5 เครื่องมือ จากตารางที่ 3 ในแผนงานอีพ็อดโดยเน้นว่าเครื่องมือเหล่านี้สามารถช่วยให้แผนงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างไรและอะไรเป็นประเด็นสำคัญหรือข้อจำกัดของเครื่องมือเหล่านี้²

ตารางที่ 3 ตัวอย่างเครื่องมือทางนโยบายที่ใช้ในแผนงานอีพ็อด

เครื่องมือทางการบริหาร	การกำหนดให้มีการเก็บรวบรวมหรือรับคืนซาก การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ เป้าการเก็บเงิน เป้าการใช้ซ้ำและการรีไซเคิล มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของการบำบัดซากผลิตภัณฑ์ ข้อจำกัดในการบำบัดและกำจัด ข้อกำหนดขั้นต่ำของปริมาณวัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่ในผลิตภัณฑ์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม
เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์	ภาษีสิ่งแวดล้อม ค่าธรรมเนียมการจัดการ ภาษีและค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ การวางเงินประกันความเสี่ยงหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม การซื้อขายสิทธิในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือสิทธิในการปล่อยมลพิษ การให้เงินอุดหนุนมาตรการสนับสนุนหรือสิทธิพิเศษอื่นๆ ระบบมัดจำ-คืนเงิน
เครื่องมือทางสารสนเทศ	การรายงานข้อมูล การติดฉลากและทำสัญลักษณ์ การรับฟังความคิดเห็น การรณรงค์ให้ข้อมูลกับผู้บริโภคและครัวเรือน การให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะผลิตภัณฑ์ ตำแหน่งและปริมาณสารอันตราย

ที่มา : Tojo (2004, 14)

การจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องมือทางการบริหารที่จำกัดปริมาณหรือห้ามการใช้สารที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในผลิตภัณฑ์ เครื่องมือนี้สามารถนำมาใช้ในแผนงานอีพ็อดเพื่อผลักดันให้ผู้ผลิตพยายามลดหรือกำจัดการใช้สารอันตรายผ่านการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่หรือหาสารทดแทนที่มีผลกระทบต่อ

น้อยกว่า ในแผนงานอีพ็อด สารที่มักจะถูกจำกัดคือ สารที่สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานในกระบวนการบำบัดและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ และสารที่เป็นอุปสรรคต่อการรีไซเคิล ตัวอย่างที่เป็นที่รู้จักกันดีของการจำกัดการใช้สารอันตรายเพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ คือ ระเบียบ RoHS ของสหภาพยุโรปที่จำกัดการใช้โลหะหนัก 4 ชนิด คือ ตะกั่วปรอท แคดเมียมโครเมียม VI และสารหน่วยไฟ 2 ชนิด คือ โพลีโบรมิเนทโอฟีนิล และ โพลีโบรมิเนทไดฟีนิล ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาล้วนยืนยันถึงประสิทธิผลของระเบียบนี้ในการเปลี่ยนแปลงการออกแบบและการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ดู Gottberg et al. 2006; Roine, and Lee 2006; Sachs 2006; Yu et al. 2006) อีกตัวอย่างหนึ่ง ของการจำกัดการใช้สารอันตรายคือ การลดการใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนในอุปกรณ์ทำความเย็นตามพิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) ที่แม้จะไม่ได้เกิดจากประเด็นการจัดการซากโดยตรง แต่ก็ส่งผลดีต่อกระบวนการรีไซเคิล Laner และ Rechberger (2007) พบว่าการรีไซเคิลอุปกรณ์ทำความเย็นรุ่นใหม่ที่ไม่ใช้สารต้องห้ามตามพิธีสารมอนทรีออลมีความยุ่งยากและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลงเมื่อเทียบกับอุปกรณ์รุ่นเก่า

เป้าหมายของการใช้ซ้ำและการรีไซเคิล เป็นเครื่องมือทางการบริหารที่กำหนดระดับขั้นต่ำของการใช้ซ้ำและ/หรือการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ที่เก็บรวบรวมมาได้ ทั้งนี้ สำหรับเป้าหมายของการรีไซเคิลแล้ว Bohr (2007) เสนอว่าควรจะมีการแยกแยะระหว่างการรีไซเคิลแบบวงจรปิด (closed-loop recycling) ที่รักษาคุณภาพของวัสดุให้สามารถนำกลับมาใช้ตามวัตถุประสงค์เดิมหรือในภาคอุตสาหกรรมเดิมได้ และการรีไซเคิลที่ลดเกรดของวัสดุ (downcycling) โดยอาจจะมีการตรวจเช็คและแบ่งโควตาตามคุณภาพของวัสดุที่ได้จากกระบวนการรีไซเคิล อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังไม่มียุทธศาสตร์ที่มีการจัดการตามข้อเสนอนี้ ยกเว้นระบบของญี่ปุ่นที่ในการบรรลุเป้าหมายจะนับรวมเฉพาะวัสดุจากการรีไซเคิลที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจเป็นบวกเท่านั้น วัตถุประสงค์แรกสุดของเป้าหมายการใช้ซ้ำและการรีไซเคิลคือ เพื่อผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์จากซากผลิตภัณฑ์และวัสดุในระดับที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ในแผนงานอีพ็อดเราจำเป็นต้องพิจารณาออกไปถึงสัญญาณที่การกำหนดเป้าหมายดังกล่าวส่งไปยังการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบผลิตภัณฑ์ เช่น ในการเลือกวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้และออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการถอดรื้อเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล เป็นต้น

มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของการบำบัดซากผลิตภัณฑ์ เป็นเครื่องมือทางการบริหารและเป็นส่วนประกอบหลักของการอนุญาตให้โรงงานดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการบำบัดซากผลิตภัณฑ์ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมอาจจะแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ มาตรฐานมลพิษที่กำหนดค่าสูงสุดของมลพิษหนึ่งที่โรงงานสามารถปล่อยออกมาได้ (เน้นที่ผล) และมาตรฐานในการผลิตที่กำหนดคุณลักษณะหรือเทคโนโลยีเฉพาะที่กระบวนการต้องมี (เน้นที่กระบวนการ) (Faure, and Skogh 2003) ตัวอย่างของมาตรฐานในการผลิต เช่น ข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับ

² ทั้งนี้ เราไม่ได้กล่าวถึงเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ไว้ ณ ที่นี้เนื่องจากมีวรรณกรรมเกี่ยวกับเครื่องมือในตระกูลนี้อยู่มาก ผู้อ่านที่สนใจสามารถอ่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้จาก Bohr 2006; Calcott, and Walls 2005; Eichner, and Runkel 2005; Krozer, and Doelman 2003; Fullerton, และ Wu 1998

สถานที่จัดเก็บและบำบัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในภาคผนวก II และ III ของระเบียบ WEEE ของสหภาพยุโรป (ดูภาคผนวก II ของรายงานนี้) ในทางปฏิบัติการใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมจะ 'ได้ผลหรือไม่' ขึ้นอยู่กับความเข้มงวดในการกำกับดูแลและบังคับใช้มาตรฐานเหล่านั้น (ดูส่วนที่ 3.4 ประกอบ) ทั้งนี้ การส่งเสริมผ่านมาตรการจูงใจให้โรงงานเข้าระบบรับรองมาตรฐานสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือ อีเอ็มเอส (environmental management system หรือ EMS) ก็อาจจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้สนับสนุนและลดภาระในการบังคับใช้กฎหมายของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ข้อจำกัดในการบำบัดและกำจัด เป็นเครื่องมือทางการบริหารที่ทำหน้าที่ตรงกันข้ามกับมาตรฐานการบำบัดที่เพิ่งกล่าวถึง กล่าวคือขณะที่มาตรฐานการบำบัดกำหนดสิ่งที่ต้องทำ ข้อจำกัดจะห้ามใช้กระบวนการบางอย่างในการบำบัดและกำจัดซากที่สามารถส่งผลซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การฝังกลบขยะอันตรายหรือขยะติดเชื้อรวมไปกับขยะชุมชน การห้ามเผาพลาสติกพีวีซี (PVC) เป็นต้น จากมุมมองของการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ ข้อจำกัดเหล่านี้อาจจะกระตุ้นให้เกิดการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ที่มีความปลอดภัยมากกว่าและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่ากระบวนการที่ถูกห้าม

อย่างไรก็ตาม การมีมาตรฐานและข้อจำกัดเกี่ยวกับการบำบัดและการกำจัดซากผลิตภัณฑ์ที่เข้มงวดในประเทศหนึ่งคงจะไม่ได้มีความหมายนัก หากมีการอนุญาตให้มีการส่งออกซากผลิตภัณฑ์ออกไปกำจัดในที่ที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าโดยไม่มีการควบคุม ด้วยเหตุนี้ กลไกของสนธิสัญญาบาเซล (Basel Convention) ที่ควบคุมการส่งออกและนำเข้าของเสียอันตรายระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนาจึงมีบทบาทในการส่งเสริมมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของแผนงานอีพียอร์ของทั้งประเทศผู้ส่งออกและประเทศผู้นำเข้า โดยป้องกันไม่ให้ผู้ผลิตหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบในแผนงานของประเทศในกลุ่มแรกผ่านการส่งออกซากผลิตภัณฑ์และคุ้มกันไม่ให้ซากผลิตภัณฑ์ด้วยคุณภาพทะลักเข้ามาในประเทศในกลุ่มหลัง นอกจากนี้ แผนงานอีพียอร์ยังอาจจะวางข้อจำกัดเพิ่มเติมจากกลไกของสนธิสัญญาบาเซล ดังเช่นที่สหภาพยุโรปและประเทศสวิสเซอร์แลนด์มีมาตรการเพิ่มเติมขึ้นมาควบคุมการส่งออก หรือที่ประเทศไทยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมในการนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วและซากผลิตภัณฑ์ (ดูกรอบข้อความที่ 2 ในส่วนที่ 3.2)

เครื่องมือทางการบริหารโดยทั่วไป รวมทั้งเครื่องมือทั้งสี่ที่เพิ่งกล่าวถึงข้างต้น มีจุดอ่อนที่ขาดพลวัตในตัวเอง อาจจะล้าหลังเมื่อเวลาผ่านไปและไม่สร้างแรงจูงใจให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลังจากที่บรรลุสิ่งที่กำหนดไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม มีหลายวิธีที่สามารถลดข้อจำกัดในส่วนนี้ เช่น การกำหนดให้มีการทบทวนเป้าหมายและมาตรฐานเป็นระยะๆ โดยคำนึงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ เป็นต้น

การติดตาม เป็นเครื่องมือทางสารสนเทศที่มีบทบาทสำคัญในแผน

งาน อีพียอร์หลายๆ ด้าน ฉลากสามารถนำมาใช้เพื่อบอกเวลาการวางตลาดของผลิตภัณฑ์และใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ใหม่ออกจากผลิตภัณฑ์เก่า ฉลากยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารกับผู้บริโภคถึงหน้าที่ในการแยกและทิ้งขยะให้ถูกต้อง เช่น สัญลักษณ์ขีดฆ่าถังขยะ (crossed-out wheeled bin) ที่สื่อถึงการห้ามทิ้งซากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวรวมไปกับขยะทั่วไปที่ติดอยู่บนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ขายในสหภาพยุโรป ยี่ห้อสินค้าเองก็ถือเป็นฉลากอย่างหนึ่งที่สำคัญในการบ่งชี้ตัวผู้ผลิตของสินค้านั้นๆ

นอกจากจะเป็นเครื่องมือสื่อสารและมีประโยชน์ในการบ่งชี้แล้ว ฉลากยังอาจจะมีส่วนในการออกแบบและมีประโยชน์ในกิจกรรมการจัดการซากผลิตภัณฑ์โดยตรงอีกด้วย มาตรฐาน J-MOSS (JIS C 0950:2005) ของประเทศญี่ปุ่นที่กำหนดให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเกินกว่าระดับที่ตั้งไว้จะต้องติดฉลากพิเศษ³ นอกจากนี้ ฉลากหรือเครื่องหมายสัญลักษณ์ต่างๆ ที่บอกประเภทวัสดุ ประเภทข้อต่อ และตำแหน่งของสารอันตราย ยังมีประโยชน์อย่างยิ่งในการถอดรื้อและการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบซับซ้อน (สำหรับตัวอย่างการใช้เครื่องมือเหล่านี้ในประเทศญี่ปุ่น ดู Shimamura et al. 2005)

2.7 บริบทและองค์ประกอบสำคัญของแผนงาน

รูปภาพประกอบที่ 3 จำลองและแบ่งบริบทของแผนงานอีพียอร์ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ตลาดผลิตภัณฑ์ (2) การบริโภคสินค้าและการเกิดซากผลิตภัณฑ์ และ (3) การจัดการซากผลิตภัณฑ์ สำหรับตลาดผลิตภัณฑ์นั้นรวมไปถึงการตั้งการออกแบบและพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์จนถึงการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภค สำหรับช่องทางการกระจายสินค้าใหม่จะแบ่งออกเป็นสองช่องทางตามความสามารถในการบ่งชี้ผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ จุดส่งสินค้าให้กับผู้บริโภค เป็นช่องทางที่ตรวจสอบได้และช่องทางที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ (ซึ่งเป็นช่องทางการกระจายสินค้าที่กำพร้าแต่กำเนิดในกลุ่ม B ในตารางที่ 2) ส่วนการจำหน่ายสินค้ามือสองนั้นจะแยกออกไปต่างหาก สำหรับส่วนที่สองนั้น ผู้บริโภคภายในประเทศเป็นตัวแสดงหลักที่ใช้และทิ้งสินค้าเป็นขยะ โดยผลิตภัณฑ์ที่ถูกทิ้งแต่ยังใช้งานได้บางส่วนจะถูกนำกลับมาใช้ซ้ำผ่านตลาดสินค้ามือสอง ในรูปภาพประกอบที่ 3 ผู้บริโภคสามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ ผู้บริโภคเชิงสถาบันและผู้บริโภคที่เป็นครัวเรือนทั่วไป⁴ ทั้งนี้ สำหรับประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ นอกจากซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในประเทศแล้ว ยังอาจจะมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้วหรือซากผลิตภัณฑ์เข้ามาจำนวนมากอีกด้วย

สุดท้ายที่ปลายสุดของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์จะกลายเป็นซากผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบการจัดการขยะ สำหรับบางพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่ระบบการจัดการขยะไม่ครอบคลุมทั่วถึง อาจจะมีตัวแสดงนอกระบบเข้ามา มีบทบาทสำคัญในส่วนนี้ เช่น ในประเทศอินเดีย เราพบว่าซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถูกจัดการในเครือข่ายที่สลับซับซ้อนของตัวแสดงนอกระบบที่ถอดรื้อและนำชิ้นส่วนและวัสดุกลับมาใช้ใหม่ให้ได้มูลค่ามากที่สุดภายใต้ข้อจำกัดทางเทคนิคและเครื่องมือของพวกเขา (Manomaiyibool et al.

³ ในกรณีที่ฉลากนี้ถูกมองเป็นเครื่องหมายของ "สินค้าอันตราย" ผู้ผลิตอาจจะมีแรงจูงใจที่จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของตนโดยลดการใช้สารอันตรายเหล่านั้นเพื่อให้ผลิตภัณฑ์หลุดจากสถานภาพสินค้าอันตราย กลไกนี้สามารถนำมาใช้ในทางกลับกัน เช่นในกรณีของฉลากเขียวที่เป็นเครื่องหมายของ "สินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม"

⁴ ในทางปฏิบัติ ผู้บริโภคเชิงสถาบันจะหมายถึงกลุ่มองค์กรขนาดใหญ่ ในขณะที่องค์กรขนาดเล็กและขนาดย่อมอาจจัดเป็นกลุ่มเดียวกับครัวเรือน

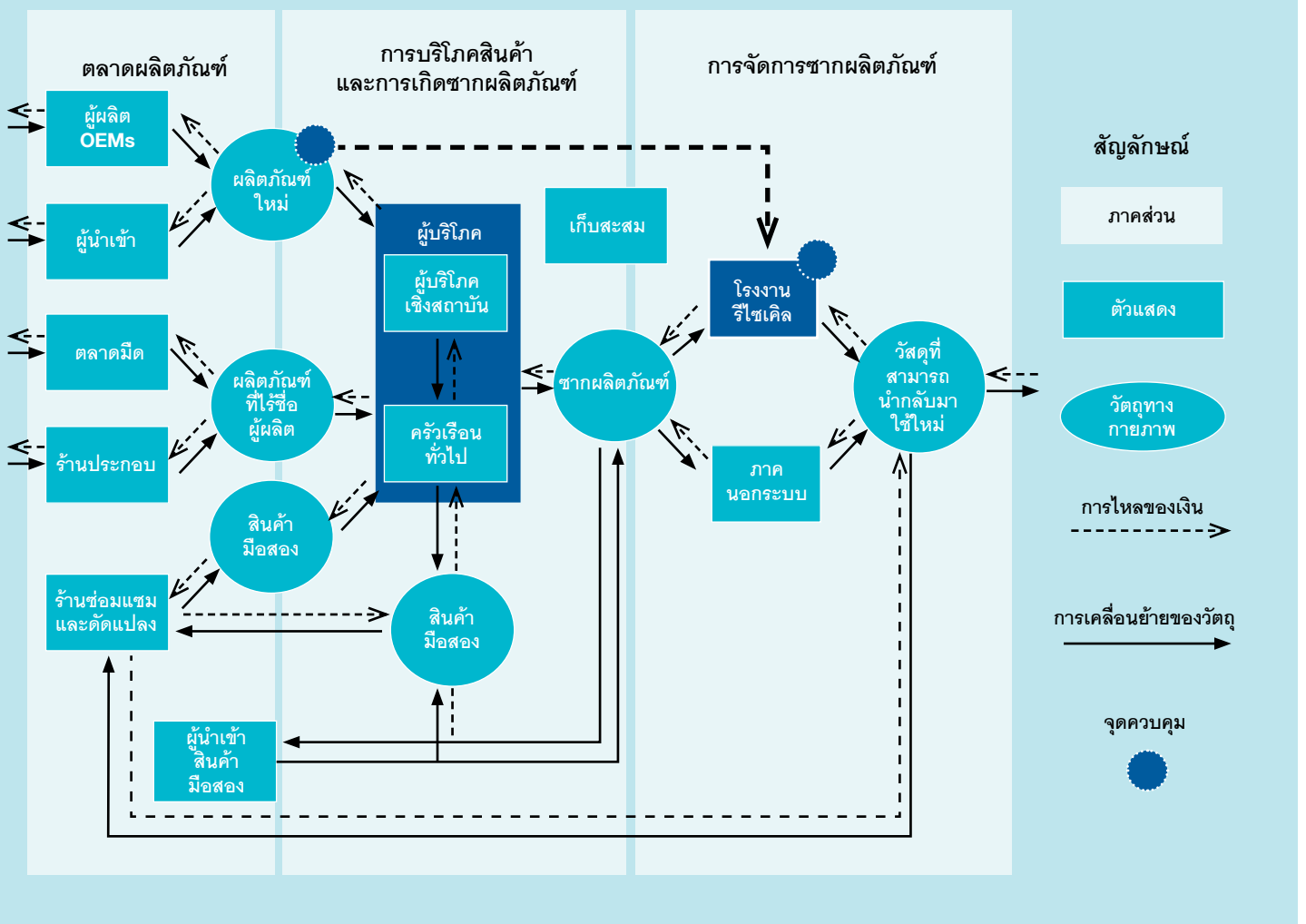
2007) ข้อเสียหลักของการจัดการนอกระบบ คือ การขาดมาตรการป้องกัน และควบคุมมลพิษจากกระบวนการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (ดูกรอบข้อความที่ 1 ในบทที่ 1) ทั้งนี้ ขอบเขตในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะสิ้นสุดเมื่อวัสดุรีไซเคิลถูกส่งออกไปจากระบบเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป นอกจากนี้เพื่อไม่ให้ตัวแบบซับซ้อนมากเกินไป รูปภาพประกอบที่ 3 จะไม่แสดงขยะและเศษวัสดุที่เกิดจากขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการจัดการซาก

นอกจากสภาพบริบทแล้ว รูปภาพประกอบที่ 3 ยังแสดงถึงองค์ประกอบหลักที่แผนงานอีพ็อดจำเป็นต้องมีเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบหลักทั้งสามได้แก่ (1) ภาคอุตสาหกรรมจัดการซากที่เป็นระบบ ประกอบด้วยโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและคุณภาพในการจัดการ (authorised treatment facilities หรือ ATFs) เพื่อรับประกันว่าการจัดการซากเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (2) การนำทรัพยากรจากผู้ผลิตเข้ามาเสริมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ อันเป็นกลไกขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตให้เข้ามาร่วม

รับผิดชอบและมีบทบาทในการจัดการผลกระทบที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตนในช่วงปลายของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และ (3) กลไกการตรวจสอบและรายงานที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ เพื่อกำกับการทำงานขององค์ประกอบอีกสององค์ประกอบ

การวิเคราะห์ในบทที่ 3 จะเน้นที่ความสัมพันธ์และผลกระทบของสภาพบริบทของประเทศไทยกับกลไกของอีพ็อด โดยยึดตัวแบบที่เสนอ ณ ที่นี้ ซึ่งเป็นกรอบการวิเคราะห์เดียวกันกับในกรณีของการวิเคราะห์สภาพบริบทของประเทศอินเดียและประเทศอาร์เจนตินา (Lindhqvist et al. 2008; Manomaivibool et al. 2007) เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้และความเหมาะสมของอีพ็อดในบริบทของประเทศไทยกำลังพัฒนานี้มีความสำคัญ เพราะสาเหตุหนึ่งของความล้มเหลวทางนโยบาย คือ การนำนโยบายที่ไม่สอดคล้องกับสภาพบริบททางสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และการเมืองมาใช้ (ดู Dolowitz, and Marsh 2000; Evans 2004)

รูปภาพประกอบที่ 3 ตัวแบบจำลองแผนงานอีพ็อดในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา



3



GREENPEACE/ VINAI DITHAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ชากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าถูกนำมาขังน้ำหนักเพื่อประเมินราคา

บทที่ 3

บริบทของประเทศไทย

ตารางที่ 4 สรุปโอกาสและอุปสรรคในการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการอีพียาร์ในบริบทของประเทศไทย จากการศึกษาในประเทศอินเดียและประเทศอาร์เจนตินาของคณะผู้วิจัย (Lindhqvist et al. 2008; Manomaivibool et al. 2007)

ตารางที่ 4 โอกาสและอุปสรรคของหลักการอีพียาร์ในบริบทของประเทศไทยกำลังพัฒนา

โอกาส	อุปสรรค
สัดส่วนของผลิตภัณฑ์เก่าค่อนข้างต่ำ และตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่กำลังโต	ขาดระบบการรีไซเคิลและการจัดการขยะที่มีการควบคุมที่ดีและครอบคลุมทั่วถึง และขาดวัฒนธรรมของการแยกขยะ
ผู้บริโภคเชิงสถาบันมีส่วนแบ่งการบริโภคที่สูง	การแข่งขันอย่างดุเดือดจากตัวแสดงนอกระบบ
การจัดการซากผลิตภัณฑ์เป็นธุรกิจที่สามารถทำกำไรได้	การนำเข้าและส่งออกจากผลิตภัณฑ์ผิดกฎหมาย
ลดภาระการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ปัญหาในการบังคับผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์บางประเภท
สนับสนุนตัวแบบทางธุรกิจและโครงการริเริ่มของภาคเอกชนที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการซาก	ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศมีความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่จำกัด
เรียนรู้จากมาตรฐานสากลและบทเรียนจากนโยบายของต่างประเทศ	

บทนี้วิเคราะห์หลักเกณฑ์และตัวแปรที่เกี่ยวข้องในบริบทของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ภาคการบริโภค ภาคการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ตัวบทกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและการบังคับใช้ รวมไปถึงอิทธิพลภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์ ทั้งนี้ เพื่อตรวจสอบว่าเงื่อนไขด้านบวกและด้านลบเหล่านี้จะมีอยู่ในประเทศไทยหรือไม่

3.1 แบบแผนในภาคการผลิต

ความเข้าใจถึงกำลังและโครงสร้างของภาคการผลิตในประเทศไทยมีความสำคัญสำหรับการประเมินโอกาสและอุปสรรคของการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต เพื่อมุ่งให้เกิดการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย จากนโยบายทดแทนการนำเข้าเมื่อครั้งศตวรรษก่อน ในปัจจุบันอุตสาหกรรมนี้เป็นห้องเครื่องหลักของการส่งออกของไทย โดยในพ.ศ. 2551 มีส่วนแบ่งสูงถึงหนึ่งในสามของมูลค่าการส่งออก หรือเท่ากับ 46 พันล้านเหรียญสหรัฐ (EEI 2008) นอกจากนี้ ตามรายงานของสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (2007) สถานประกอบการกว่าสองพันแห่ง⁵ (ดู ตารางที่ 5) ในภาคอุตสาหกรรมนี้ยังทำให้เกิดการจ้างงานอีกกว่า 500,000 ตำแหน่ง

ตารางที่ 5 จำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ประเภท	ทุนจดทะเบียน (ล้านบาท)				ทั้งหมด
	<50	50-200	>200	ไม่ระบุ	
ผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า	584	120	92	0	796
ผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	569	195	142	1	907
ผู้ค้า	115	15	5	0	135
ผู้ซ่อม	70	6	1	0	77
ไม่ระบุ	98	32	35	14	179
ทั้งหมด	1,436	368	275	15	2,094

ที่มา : (EEI 2008)

ภาคการผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีความเข้มแข็งมากในการผลิตชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์บางชนิด เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น ฮาร์ดดิสก์ สารกึ่งตัวนำ วงจรรวม และแผ่นวงจรพิมพ์ มาตรการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ประกอบกับแรงงานที่มีฝีมือราคาถูกและสาธารณูปโภคพื้นฐานที่ดี ทำให้นักลงทุนต่างชาติโดยเฉพาะจากประเทศญี่ปุ่น เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นในลักษณะการเข้ามาลงทุนโดยตรงหรือร่วมทุนกับผู้ประกอบการไทย

อย่างไรก็ตาม การศึกษาของสภาการค้าเดนมาร์กในประเทศไทย (Danish Trade Council 2006) พบว่าความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมไทยยังอยู่ในระดับต่ำ และที่ผ่านมาประเทศไทยเป็นเพียงฐานการผลิตและประกอบสินค้าตามคำสั่ง โดยมีแบบที่ส่งมาจากผู้ค้าหรือบริษัทแม่ในต่างประเทศเท่านั้น จากการศึกษาของบริษัทข้ามชาติญี่ปุ่นสองรายที่เข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตเพื่อการส่งออกในภูมิภาคในประเทศไทยพบว่า มีเพียงรายเดียวที่มีกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทยและกิจกรรมนั้นก็จำกัดอยู่เพียงในกลุ่มผลิตภัณฑ์เดียวเท่านั้น

โครงสร้างดังกล่าวของอุตสาหกรรมไทยอาจจะเป็นทั้งโอกาสและอุปสรรคต่อการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ตามหลักการอีพียาร์ ในด้านบวก การรีไซเคิลซากชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมปลายน้ำที่เกิดขึ้นมารองรับการจัดการของเสียและเศษวัสดุจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในอนาคต โรงงานบำบัดของเสียที่ได้รับการรับรองเหล่านี้สามารถเข้ามามีบทบาทในการจัดการซากที่เกิดขึ้นจากการบริโภคได้ หากแผนงานการจัดการซากหลังการบริโภคมีกลไกการเก็บรวบรวมและการบำบัดขั้นต้น เช่น การถอดรื้อและแยกชิ้นส่วนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมซากผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงงาน (ดูเพิ่มเติมในส่วนที่ 3.3)

⁵ ฐานข้อมูลนี้อาจจะไม่สะท้อนถึงจำนวนของสถานประกอบการขนาดเล็ก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ซ่อมที่ไม่ได้จดทะเบียนเป็นโรงงาน (ดูหัวข้อที่ 3.2)

ในด้านลบ จากการศึกษาของ Herold (2007) ที่ตั้งของศูนย์พัฒนา และวิจัยผลิตภัณฑ์เป็นหนึ่งในปัจจัยจำเป็นที่ส่งเสริมให้ผู้ผลิตเข้ามา มีบทบาทโดยตรงในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการขาดความสามารถ ในส่วนนี้ในประเทศไทยอาจจะจำกัดโอกาสในการเชื่อมการเรียนรู้จาก การจัดการซากไปยังการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ประกอบการไทยอาจจะเสียเปรียบในแผนงานอีพียาร์ ถ้ายังไม่มี การพัฒนาความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Lin et al. (2002, 575) ได้แสดงความกังวลในลักษณะเดียวกันนี้ เมื่อพวกเขาเสนอ ตัวแบบการรับคืนซากคอมพิวเตอร์ในสาธารณรัฐประชาชนจีน

“เป็นไปได้มากกว่า บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในเรื่องแหล่งทุนและเทคโนโลยีเหนือกว่าจะได้รับโอกาสทางธุรกิจที่ เกิดขึ้นจากการให้มีการรับคืนซากคอมพิวเตอร์นี้มากกว่าผู้ผลิตและผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดย่อม (ในประเทศกำลังพัฒนา)”

อย่างไรก็ดี หน่วยงานหลักไม่ว่าจะเป็นศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ แห่งชาติ (MTEC) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่างก็ได้ตระหนักถึงข้อจำกัด ด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ของไทย ทำให้มีมาตรการเพื่ออุดจุดอ่อนดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็น การให้ข้อมูล การให้คำปรึกษา การฝึกอบรม หรือการลงทุนร่วมใน โครงการนำร่องและโครงการสาธิตร่วมกับภาคเอกชน นอกจากนี้ สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนยังให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีกับกิจกรรม วิจัยและพัฒนาอีกด้วย (BOI 2008) จากการสัมภาษณ์พบว่า ในระยะยาว หน่วยงานเหล่านี้มีแนวคิดที่จะใช้ตัวแบบที่ประสบความสำเร็จในภูมิภาค เอเชียตะวันออก คือ การก่อตั้งศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติขึ้นมาสสนับสนุนการ ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ ในอนาคตวงการการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ย่อมจะได้รับผลดีจากความตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อม ในวงการการศึกษา โดยเฉพาะการออกแบบเชิงนิเวศที่เริ่มมีปรากฏในหลักสูตร การออกแบบอุตสาหกรรมของสถาบันการศึกษาต่างๆ

3.2 รูปแบบการบริโภคและพฤติกรรมของผู้บริโภค

จากการศึกษาที่ผ่านมา (Lindhqvist et al. 2008; Manomaivibool et al. 2007) พบว่าตลาดสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ กำลังพัฒนายังอยู่ในภาวะขยายตัว และมีสัดส่วนการบริโภคของผู้บริโภคเชิง สถาบันค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในกลุ่มอุปกรณ์การสื่อสารและสารสนเทศ เจื่อนใจทั้งสองนี้อาจจะช่วยให้การตั้งระบบจัดการซากในช่วงแรกเป็นไปได้ ง่ายและไม่มีการะหนักในการจัดการผลิตภัณฑ์เก่า อย่างไรก็ตาม อุปสรรค สำคัญที่พบในการศึกษาบริบทของประเทศอินเดียและประเทศอาร์เจนติน่า คือ การบ่งชี้ตัวผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์บางประเภท ซึ่งรวมไปถึงสินค้าจำนวนมากที่ถูกซื้อขายในตลาดมีตัวอย่างผิดกฎหมาย หากไม่มีการแก้ไขปัญหานี้ ภาวะการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากซากผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะต้องตก

อยู่กับผู้ผลิตอื่นที่มีตัวตนถูกต้องตามกฎหมายในตลาด เพื่อวิเคราะห์ว่า เจื่อนใจด้านบวกและด้านลบเหล่านี้มีอยู่ในบริบทของประเทศไทยหรือไม่ เพียงใด ในส่วนนี้จะพิจารณารูปแบบการบริโภคและพฤติกรรมของผู้บริโภค ไทยในสามด้านคือ ระดับและการกระจายตัวของบริโภคสินค้า ความ ชอบตราสินค้า และอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต ประจำวันของคนไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติรายงาน ว่า สัดส่วนของครัวเรือนที่มีโทรทัศน์เพิ่มขึ้นจาก 17% ในปี พ.ศ. 2522 เป็น 92% ในปี พ.ศ. 2546 เช่นเดียวกับจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นกว่า 8 เท่าตัวในช่วง 7 ปี จาก 5.6% ในปี พ.ศ. 2543 เป็น 47.2% ในปี พ.ศ. 2550 ตารางที่ 6 แสดงยอดจำหน่ายในประเทศระหว่างพ.ศ. 2547 ถึง 2551 ของสินค้าบาง

ตารางที่ 6 ยอดจำหน่ายในประเทศของผลิตภัณฑ์บางประเภทระหว่าง พ.ศ. 2547 ถึง 2551

ผลิตภัณฑ์	2547	2548	2549	2550	2551
เครื่องปรับอากาศ	955,961	1,241,743	1,381,215	1,466,399	1,843,110
เครื่องซักผ้า	921,674	791,614	1,015,449	1,009,157	1,182,270
ตู้เย็น	1,239,691	1,283,263	1,266,667	1,167,425	1,400,994
โทรทัศน์	2,593,296	2,779,368	3,440,744	3,106,476	2,839,905

ที่มา : (EEI 2008) จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ประเภทที่พบในครัวเรือนทั่วไป⁶ (สำหรับคอมพิวเตอร์จะแยกพิจารณาใน ตารางถัดไป)

จากการสอบถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งในภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม เชื่อว่า ตลาดสินค้าของไทยมีการควบคุมที่ค่อนข้างดีผ่านการจำหน่ายสอง ช่องทางหลักคือ เครือข่ายห้างสรรพสินค้า (โมเดิร์นเทรด) และร้านเฉพาะ ทางที่ขายเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปัญหาสินค้าเถื่อนหรือสินค้า ปลอมที่ไม่มีผู้ผลิตที่ถูกกฎหมายนั้นมียอดแต่ไม่มากและจำกัดอยู่ในบาง พื้นที่ เช่น ตามชายแดน เท่านั้น แต่มีข้อยกเว้นคือ แบตเตอรี่มือถือปลอม ที่พบได้โดยทั่วไปความเชื่อนี้ได้รับการสนับสนุนจากการศึกษาข้อมูลทางการ ตลาดของไทย คือ พบว่า สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เกือบทุกประเภท ผู้นำตลาดสามลำดับแรกมีส่วนแบ่งการตลาดรวมกัน กว่า 50%

สำหรับคอมพิวเตอร์ จากตารางที่ 7 และ 8 สัดส่วนการถือครอง คอมพิวเตอร์ในประเทศไทยที่ผ่านมาถือว่าอยู่ในระดับต่ำ(เพื่อประโยชน์ ในการเปรียบเทียบ เมื่อระบบมีการแบ่งคอมพิวเตอร์ใหม่ออกจากผลิตภัณฑ์ เก้าใน พ.ศ. 2546 นั้น โดยเฉลี่ยแทบทุกครัวเรือนในประเทศญี่ปุ่นมี

⁶ อย่างไรก็ตาม การประเมินตัวเลขในส่วนนี้มีแนวโน้มว่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากปัญหาการทำสองบัญชี (ดู หัวข้อที่ 3.4)

คอมพิวเตอร์) อย่างไรก็ตาม เชื่อได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์จะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในอนาคตอันใกล้นี้ ทั้งจากแนวโน้มทางการตลาดที่ราคาของคอมพิวเตอร์ได้ลดลงอย่างมากและจากมาตรการของรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีและข้อมูลสำหรับประชากรกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึง ดังนั้นหากไม่รีบพัฒนาระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์มารองรับนโยบายที่เกิดจากความหวังดีนี้อาจจะส่งผลข้างเคียงในด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 7 สัดส่วนครัวเรือนที่มีคอมพิวเตอร์

ครัวเรือน	2544	2546	2547	2548	2549
ทั้งหมด	5.1	9.6	11.7	15.5	18.1
ในเขตเมือง		20.6	24.2	30.7	34.4
นอกเขตเมือง		4.1	5.6	8.2	10.6
จำนวนครัวเรือน(พัน)		16,017.5	16,652.5	16,786.0	18,061.1

ที่มา : การสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 8 สัดส่วนสถานประกอบการที่มีคอมพิวเตอร์

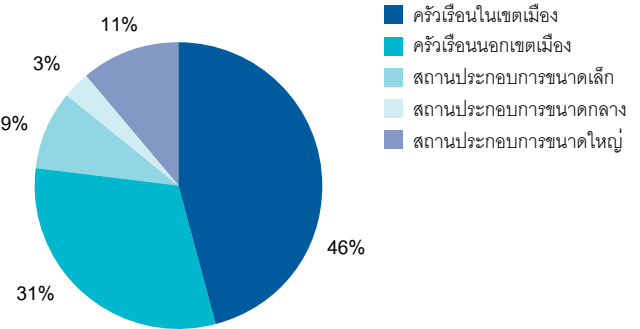
	2547	2548	2549	2550
สถานประกอบการที่มีคอมพิวเตอร์ (%)		20.5	20.5	21.9
จำนวนคอมพิวเตอร์ (เครื่อง)	699,197	831,559	934,060	1,023,429
เฉลี่ย (เครื่อง)		4.9	5.5	5.7
จำนวนสถานประกอบการ		832,043	827,051	820,137

ที่มา : การสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากข้อมูลการถือครองคอมพิวเตอร์นี้ จะเห็น “ความเหลื่อมล้ำ” ทาง การเข้าถึงเทคโนโลยี (digital divide) ที่กระจุกอยู่ในเขตเมืองและมีสัดส่วนที่สูงในหมู่สถานประกอบการขนาดใหญ่ แม้ว่าวลีนี้จะมีความหมายในแง่ลบเมื่อกล่าวถึงการเข้าถึงเทคโนโลยี แต่รูปแบบการกระจุกตัวของ การใช้คอมพิวเตอร์นี้อาจจะทำให้การวางระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในช่วงแรกทำได้ง่ายขึ้น จากรูปภาพประกอบที่ 4 จะเห็นว่าสถานประกอบการขนาดใหญ่ (มีคนงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป) ทุกแห่งมีคอมพิวเตอร์และรวมกันแล้วถือครองร้อยละ 11 ของคอมพิวเตอร์ทั้งประเทศ (เฉลี่ย 45 เครื่องต่อสถานประกอบการ) จากประสบการณ์ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ องค์กรเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะให้ความร่วมมือกับระบบการจัดการซากเป็นอย่างดี⁷ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่โครงการจัดการซากปลอด

รูปภาพประกอบที่ 4

จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แยกตามประเภทของผู้ใช้ ปีพ.ศ. 2549



ที่มา : การสำรวจข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ฟลูออเรสเซนต์ของผู้ผลิตรายใหญ่สองรายในประเทศไทยจะเริ่มต้นกับลูกค้าที่เป็นสถานประกอบการรายใหญ่ เนื่องจากความสัมพันธ์ทางธุรกิจโดยตรงกับลูกค้าเหล่านี้และปริมาณซากที่เกิดขึ้นจำนวนมากช่วยประกันว่าจะมีวัตถุดิบมาสู่กระบวนการรีไซเคิลอย่างเพียงพอ สำหรับซากที่เกิดขึ้นจากภาคครัวเรือน ระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์อาจจะใช้เครือข่ายธุรกิจร้านรับซื้อของเก่าและการให้บริการเก็บขยะขั้นพื้นฐานของเทศบาลที่มีอยู่ในเขตเมือง (ดูส่วนที่ 3.3) เข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระในการเก็บรวบรวมและเตรียมวัสดุเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล

คอมพิวเตอร์ประกอบ คือ ความท้าทายของการจัดการซากคอมพิวเตอร์ตามหลักการอีพียอร์ เนื่องจากการบ่งชี้ร้านประกอบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในฐานะผู้ผลิตอาจจะทำได้ยากในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ประกอบไม่ได้มีอยู่เฉพาะในประเทศไทย แผนงานในต่างประเทศได้แสดงถึงวิธีที่จะจัดการกับประเด็นนี้ วิธีหนึ่งคือ การรวมชิ้นส่วนหลักๆ ของคอมพิวเตอร์ เช่น ฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอม ฯลฯ เข้าไปในแผนงาน ดังนั้น แม้ว่าร้านประกอบคอมพิวเตอร์อาจจะไม่เป็นที่รู้จัก แต่เราก็สามารถระบุผู้ผลิตของส่วนประกอบเหล่านี้ได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง การกำหนดผลิตภัณฑ์ในแผนงานนี้จะช่วยให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องรับผิดชอบต่อการจัดการซากชิ้นส่วนของตนในกรณีที่ไม่สามารถระบุผู้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่ใช้ชิ้นส่วนนั้นได้

สุดท้ายในส่วนของการใช้งาน จากการสำรวจการทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของกรมควบคุมมลพิษพบว่าผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยมีอายุการใช้งานเฉลี่ยค่อนข้างยาวนาน (ดูตารางที่ 9) ส่วนหนึ่งอาจจะเนื่องมาจากการซ่อมแซมที่ช่วยยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดาในวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เนื่องจากค่าซ่อมไม่แพงและช่างเทคนิคที่มีฝีมือมีอยู่เป็นจำนวนมาก NECTEC (2005) ประมาณการณ์ว่าในพ.ศ. 2546 ประเทศไทยมีช่างเทคนิคมากกว่า 250,000 คน จากการสำรวจเบื้องต้นของเราพบว่าจำนวนร้าน

⁷ ในกรณีของหน่วยงานภาครัฐ เราพบว่าระเบียบการจัดการครุภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการลักขโมยของหลวงอาจจะทำให้การจำหน่ายซากผลิตภัณฑ์ออกจากระบบมีความยุ่งยาก และทำให้หลายหน่วยงานเลือกที่จะสะสมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เสียหรือไม่ใช้แล้วไว้เฉยๆ แทนที่จะหาทางจัดการกับซากผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง

ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศอาจจะมีมากกว่าตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 5 ดังเช่น ผู้ผลิตรายหนึ่งได้ให้รายชื่อร้านซ่อมกว่า 170 ร้าน ไว้บนเว็บไซต์ จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตที่มีศูนย์ซ่อมและเครือข่ายให้บริการหลังการขายในประเทศไทยพบว่า ผู้ผลิตส่วนมากจะมีศูนย์ซ่อมของตัวเองในแต่ละภูมิภาคและในจังหวัดสำคัญ จากนั้นจะขยายพื้นที่การให้บริการผ่านการรับรองร้านซ่อมในท้องที่ต่างๆ ที่เป็นคู่ค้า กระบวนการรับรองโดยมากจะประกอบด้วยการฝึกอบรมช่างและการออกใบรับรองมาตรฐานการให้บริการ ส่วนร้านซ่อมที่เป็นคู่ค้าก็จะได้รับสิทธิประโยชน์ เช่น ส่วนลดในการซื้ออะไหล่และชิ้นส่วน นอกจากนี้ร้านซ่อมที่ได้รับการรับรองจากผู้ผลิตแล้ว ยังมีร้านซ่อมอิสระที่ส่วนมากมีขนาดเล็กอีกเป็นจำนวนมาก แม้ว่าจะไม่มีการรับรองมาตรฐานหรืออะไหล่แท้ ร้านซ่อมเหล่านี้ก็ยังได้รับความนิยมในกรณีที่สินค้าเสียหรือชำรุดนอกระยะเวลาการรับประกันของผู้ผลิต เนื่องจากค่าบริการค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเครือข่ายของผู้ผลิต

ในอนาคต ร้านซ่อมสามารถเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในการเก็บขนและการถอดหรือชิ้นส่วนเบื้องต้นผ่านเครือข่ายร้านซ่อมที่มีอยู่ในเกือบทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม เราต้องไม่ลืมว่าร้านซ่อมเองก็เป็นแหล่งกำเนิดซากผลิตภัณฑ์เช่นเดียวกัน เราพบว่าในปัจจุบัน ร้านซ่อมส่วนใหญ่ยังขาดความตื่นตัวในด้านสิ่งแวดล้อมและไม่มีการจัดการซากอย่างเป็นระบบ (ยกเว้นในส่วนของศูนย์บริการของผู้ผลิตบางรายที่มีนโยบายรวบรวมและส่งชิ้นส่วนและของเสียที่เกิดขึ้นไปบำบัดและกำจัดที่โรงงานในต่างประเทศ) ยิ่งไปกว่านั้น จากการเยี่ยมชมร้านซ่อมอิสระขนาดเล็ก เราพบว่าบางแห่งมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม อาทิ ขาดการระบายอากาศที่ดี ไม่มีการใส่เครื่องป้องกัน เป็นต้น ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตรายกับตัวช่างเองได้ ดังนั้นในอนาคตควรจะมีความตระหนักในส่วนนี้เพื่อยกระดับความตื่นตัวและมาตรฐานเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะทำได้โดยผ่านระบบอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ

ดังเช่นในประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ อายุการใช้งานเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยมีแนวโน้มจะยาวนานกว่าอายุการใช้งานเฉลี่ยในประเทศพัฒนาแล้วและทำให้เกิดความต้องการในการนำเข้าสู่อุปกรณ์ใช้แล้วจากต่างประเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสารและคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้ซ้ำจะเป็นวิธีการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มความคุ้มค่าในการใช้ผลิตภัณฑ์ แต่ก็ควรมีมาตรการควบคุมการนำเข้าเพื่อป้องกันมิให้การนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้วเป็นช่องทางในการลักลอบขนซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมเข้ามาทั้งในประเทศไทย กรอบข้อความที่ 2 ประมวลมาตรการดังกล่าวของรัฐบาลไทย และประเด็นการนำเข้า-ส่งออกผลิตภัณฑ์ใช้แล้ว (สำหรับความกังวลเกี่ยวกับการลักลอบนำเข้าซากผลิตภัณฑ์ใช้แล้ว ดู ส่วนที่ 3.5)

นอกจากการซ่อมแซมเพื่อยืดอายุการใช้งานแล้ว “การสะสม” (hoarding

ตารางที่ 9 อายุการใช้งานเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์บางประเภทในประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์	อายุเฉลี่ย (ปี)
โทรทัศน์	18.6
ตู้เย็น	15.1
เครื่องซักผ้า	11.9
เครื่องปรับอากาศ	9.2
จอคอมพิวเตอร์ CRT	9.3
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	7

ที่มา : (Kokusai Kogyo 2004, 2-7)

effect) ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ไม่ได้โดยไม่ตั้งใจก็อาจจะเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่อธิบายตัวเลขอายุการใช้งานในตารางที่ 9 ซึ่งค่อนข้างสูงได้ การสะสมอาจจะเป็นผลมาจากเหตุผลหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการขาดข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการทิ้ง ความไม่สะดวกและการเสียเวลา หรือความเสียหาย ซึ่งความเสียหายนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Okada (2001) ที่พบว่าสาเหตุหนึ่งที่ผู้บริโภคชะลอการซื้อสินค้าใหม่มาจาก “ต้นทุนทางใจ” (mental cost) ที่มีความเสียหายสินค้าเก่าที่รู้สึกว่ายังใช้ไม่คุ้มค่าการปรับปรุงบริการการเก็บขน เช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับจุดและเวลาการเก็บขน การให้บริการที่สะดวกทั่วถึง และสม่ำเสมอ อาจจะสามารถทำให้การสะสมซากผลิตภัณฑ์ลดลงและช่วยลดการเสื่อมค่าของวัสดุจากการสะสมลง นอกจากนี้การรับซื้อคืนซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการในได้วันและได้รับความสนใจจากผู้กำหนดนโยบายของไทย (ดูบทที่ 4) ก็อาจจะช่วยลดความเสียหายลงได้

3.3 การจัดการซากผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษและสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์⁸ การเกิดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้อย่างแพร่หลาย เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น และคอมพิวเตอร์ (ดู รูปภาพประกอบที่ 5) นอกจากการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นแล้ว จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนมากเชื่อว่าในอนาคตอัตราการเกิดซากอาจสูงกว่าการประมาณการครั้งนี้ เนื่องจากอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มจะหดสั้นลง

ในปัจจุบัน การจัดการซากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ขึ้นอยู่กับกฎหมายการสาธารณสุขและกฎหมายโรงงาน โดยกฎหมายการสาธารณสุขดูแลการเก็บขนและกำจัดขยะที่เกิดจากชุมชน ส่วนกฎหมายโรงงานควบคุมกระบวนการของโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (โรงงานลำดับที่ 105 หรือโรงงานคัดแยกหรือ ฝังกลบ) และโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์

⁸ นอกจากผลการศึกษานำเสนอในรูปภาพประกอบที่ 5 แล้ว ยังมีการศึกษาปริมาณซากผลิตภัณฑ์อีกสามชิ้น โดย Oka (2007) ได้นำเสนอการประมาณการณ์ซากโทรทัศน์ที่ใช้ตัวแบบการหาอายุการใช้งานที่ซับซ้อนกว่านี้ สำหรับโครงการอีกสองโครงการที่ใช้ตัวแบบเศรษฐกิจมิติ และ การศึกษาการเคลื่อนไหวของวัสดุกำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการจึงไม่สามารถนำผลมาเสนอ ณ ที่นี้ได้

กรอบข้อความที่ 2 มาตรการการควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้วของประเทศไทย

ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้ว เนื่องจากความกังวลว่าไทยจะตกเป็นเป้าของการส่งออกซากผลิตภัณฑ์และสินค้าใช้แล้วที่ด้อยคุณภาพ หลังจากหลายประเทศได้กำหนดกฎหมายและกฎระเบียบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้มงวด สำนักคณะกรรมการบริหารนโยบายการนำเข้าได้เสนอมาตรการที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2546 โดยมีหลักการว่าไม่ควรมีให้มีการนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่ใช้แล้วที่จะเป็นเศษเหลือทิ้งหรือจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และพืช ยกเว้นในกรณีที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศและต่อผู้บริโภค (กรมควบคุมมลพิษ 2007) และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยมีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยหลักในการพิจารณาดำเนินการ

ภายใต้กรอบนโยบายนี้ กระทรวงการคลังได้ออกประกาศกรมศุลกากร ที่ 50/2546 เรื่องแก้ไขเพิ่มเติมรหัสสถิติสินค้า โดยเพิ่มเติมรหัสของซากผลิตภัณฑ์ออกจากรหัสของสินค้าใหม่ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและการเก็บสถิติ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องเงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ที่เป็นวัตถุอันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร ประกาศ ณ วันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2546 ประกาศของกรมโรงงานนี้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ 29 ชนิด มีหลักเกณฑ์สำหรับการนำเข้าไว้ดังนี้

1. เพื่อการจำหน่ายหรือใช้ซ้ำ ต้องเป็นเครื่องที่คงรูปตามสภาพเดิมที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่ผลิต ยกเว้นเครื่องถ่ายเอกสารที่มีอายุการใช้งานได้ไม่เกิน 5 ปีนับจากวันที่ผลิต เป็นเครื่องที่มีมาตรฐานเทียบเท่าไม่ต่ำกว่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และต้องมีหลักฐานการรับรองคุณภาพภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนก่อนการนำเข้าจากผู้ผลิตหรือหน่วยงานรับรองที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

2. เพื่อการซ่อมแซมหรือปรับปรุง กรณีนำเครื่องเข้ามาซ่อมแซมหรือปรับปรุงชั่วคราวต้องยื่นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าจะส่งกลับออกไป และจะต้องนำชิ้นส่วนที่ชำรุดออกไปด้วย โดยผู้ส่งออกจะต้องแสดงหลักฐานการส่งออกภายใน 30 วัน นับแต่วันส่งออก สำหรับเครื่องที่ผลิตในประเทศไทย ไม่ต้องนำชิ้นส่วนที่ชำรุดกลับออกไปก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องแสดงแผนการจัดการชิ้นส่วนนั้นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3. เพื่อการตัดแปลงหรือปรับปรุงให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์เดิมของสินค้า จะต้องมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และนำเข้าได้ในปริมาณที่สอดคล้องกับขีดความสามารถของโรงงาน

4. เพื่อการตัดแยกหรือการแปรสภาพ จะต้องมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และการนำเข้าจะนำเข้าได้ในปริมาณที่สอดคล้องกับขีดความสามารถของโรงงานและนำเข้าได้จากประเทศที่เป็นภาคีสัญญาเขตเท่านั้น

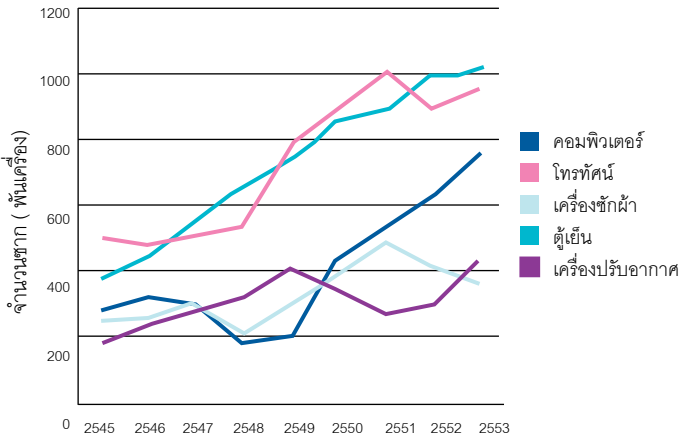
ประกาศฉบับนี้มีระยะเวลาในการบังคับใช้สามปี และได้ต่ออายุจากการออกประกาศฉบับที่ 2 อีกหนึ่งปีก่อนที่จะแทนที่ด้วยประกาศฉบับที่ 3 ที่ประกาศ ณ วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2550 ประกาศฉบับที่ 3 ได้เพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์อีกสามประเภท รวมทั้งหมด 32 ประเภท นอกจากนี้ยังมีกรอบเปลี่ยนหลักเกณฑ์สำหรับการนำเข้าเพื่อการใช้ซ้ำและการนำเข้าเพื่อตัดแปลงหรือปรับปรุงให้เข้มงวดมากขึ้น สำหรับการนำเข้าเพื่อการใช้ซ้ำ จะไม่มีข้อกำหนดเรื่องอายุการใช้งานของเครื่องอีกต่อไป แต่ผู้นำเข้าจะต้องเป็นนิติบุคคลหรือกลุ่มธุรกิจที่มียุทธศาสตร์และความจำเป็นต้องใช้เครื่องที่ใช้แล้วในกิจการตนเองเฉพาะเรื่อง และต้องแสดงเหตุผลความจำเป็นนี้และแผนการใช้งานที่แน่นอน ข้อกำหนดเรื่องอายุการใช้งาน (3 ปีนับจากวันที่ผลิต และเฉพาะเครื่องถ่ายเอกสารให้มีอายุการใช้งานได้ไม่เกิน 5 ปีนับจากวันที่ผลิต) ถูกนำไปใช้กำหนดหลักเกณฑ์เพิ่มเติมสำหรับการนำเข้าเพื่อการตัดแปลงหรือปรับปรุง

อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุพิษหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม (โรงงานลำดับที่ 106 หรือโรงงานรีไซเคิล) รวมไปถึงการจัดการเศษวัสดุและของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานประเภทอื่นๆ อีกด้วย

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยให้อยู่ในอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (มาตรา 18) อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถจัดให้มีบริการเก็บ ขน และกำจัดที่มีคุณภาพและครอบคลุมทั่วถึงเพียงพอจากการประมาณการณ์ของกรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2549 ร้อยละ 62 ของชุมชนในเขตเมืองและมีเพียงร้อยละ 6 ในเขตชนบทได้รับการ

จัดเก็บและนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชน 96 แห่งทั่วประเทศ ปัญหาหลักในการจัดการบริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ การขาดทรัพยากรทั้งในด้านกำลังคน ความรู้ความสามารถ เทคโนโลยี และกำลังเงินที่จะนำมาใช้พัฒนาการให้บริการด้านการจัดการขยะชุมชนจากการสำรวจการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย (Kaosa-ard et al. 2008) พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อจำกัดทางการเมืองในการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะ ซึ่งนักการเมืองท้องถิ่นมองว่าเป็นมาตรการที่ไม่ได้รับความนิยมจากประชาชนในพื้นที่ และอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บและขนมูลฝอยส่วนมากกำหนดไว้ในระดับที่ต่ำมาก (ดู Manomaivibool 2005)

รูปภาพประกอบที่ 5 ปริมาณซากผลิตภัณฑ์บางชนิดในประเทศไทย



ที่มา : (Kokusai Kogyo 2004 and EEI 2007)

ในอนาคต การให้ผู้ผลิต (และผู้บริโภค) เข้ามาร่วมรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อาจจะสามารถช่วยลดภาระในการจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลง นอกจากนี้ การมีระบบเฉพาะสำหรับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อาจจะ เป็นก้าวแรกของการสร้างวัฒนธรรมการแยกขยะอย่างเป็นระบบในหมู่ครัวเรือนทั่วไปและสถานประกอบการต่างๆ

ในปัจจุบัน การแยกขยะในประเทศไทยเป็นไปตามความสมัครใจ และเป็นเอกเทศจากระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ยกเว้นในบางพื้นที่ที่มีการรณรงค์เรื่องนี้อย่างจริงจัง) ขยะที่แยกออกมาส่วนมากจะถูกขายให้กับเครือข่ายร้านค้าของเก่าและชาเล็ง จากการสำรวจของกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2546 ร้านของเก่ากว่า 3,000 ร้านมีแนวโน้มจะกระจุกตัวอยู่ในเขตเมือง (ดูตารางที่ 10) ที่มีความหนาแน่นของครัวเรือนและระดับการบริโภคที่สูง อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ธุรกิจรับซื้อของเก่ายังขาดความชำนาญเฉพาะในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากซากผลิตภัณฑ์ฯ ไม่ได้เป็นสินค้าหลักที่มีการซื้อขายกันในแวดวงร้านรับซื้อของเก่าและมีเข้ามาในปริมาณไม่มาก ดังนั้นการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ได้มาจึงเป็นเพียงการถอดรื้ออย่างง่ายเพื่อเอาวัสดุบางประเภท เช่น ทองแดง อลูมิเนียม เหล็ก พลาสติก ฯลฯ ขายรวมไปกับซากของเก่าประเภทอื่นๆ (ส่วนมากคือบรรจุภัณฑ์และสิ่งพิมพ์)

ในปัจจุบัน นอกจากธุรกิจค้าของเก่าแล้ว มีกิจกรรมอาสาสมัคร (voluntary actions) สองกลุ่มที่มีความพยายามโดยตรงอย่างต่อเนื่องที่จะเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย กิจกรรมแรกคือการรับบริจาคของมูลนิธิสวนแก้วที่มีมาตั้งแต่ พ.ศ.

2537 และประสบความสำเร็จในการรวบรวมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เก้าจากครัวเรือน หน่วยงานและองค์กรต่างๆ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทางมูลนิธิไม่มีกำลังที่จะจัดการซ่อมแซมหรือรีไซเคิลสิ่งของที่ได้รับบริจาคมาเป็นจำนวนมากด้วยตนเอง มูลนิธิสวนแก้วจึงอาศัยการประมวลขายเครื่องใช้เก่าเป็นกองๆ ให้กับผู้รับประมวลสองครั้งต่อสัปดาห์ จากการสอบถามผู้รับประมวลโดยมากของเก่าที่มีคุณภาพดีจะได้รับการซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาขายเป็นสินค้ามือสอง ส่วนที่เหลือจะถูกแยกชิ้นส่วนและขายให้กับธุรกิจค้าของเก่าต่อไป แม้ว่าจะยังขาดระบบควบคุมการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร ความสำเร็จในการเก็บรวบรวมของเก่าและซากผลิตภัณฑ์ผ่านการบริจาคของมูลนิธิสวนแก้วก็แสดงให้เห็นว่าเราสามารถจูงใจครัวเรือนด้วย “บุญ” ที่ไม่ได้อยู่ในรูปตัวเงิน คำถามต่อไปในอนาคตสำหรับการจัดตั้งระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ คือ แรงจูงใจด้านสิ่งแวดล้อมจะสามารถสร้างผลในลักษณะเดียวกันได้หรือไม่

กิจกรรมกลุ่มที่สอง คือ โครงการการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ตามความสมัครใจของผู้ผลิต (voluntary take-back schemes) ข้อแตกต่างของโครงการรับคืนซากของผู้ผลิตกับธุรกิจรับซื้อของเก่าหรือการรับบริจาคที่ได้กล่าวถึงไปอยู่ที่การวางแผนการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบครบวงจรและการควบคุมมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของจัดการซาก โครงการรับคืนอาจจะเกิดขึ้นจากความคิดริเริ่มของบริษัทในประเทศไทย เช่น โครงการรับคืนซากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่ได้กล่าวถึงไปหรือโครงการรับคืนซากแบตเตอรี่มือถือของผู้ให้บริการเครือข่ายรายหนึ่งในปี พ.ศ. 2545 สามารถรวบรวมซากแบตเตอรี่กว่า 3 ตัน ผ่านร้านค้ากว่า 400 ร้านของตนทั่วประเทศ (ดู Kokusai Kogyo 2004) เป็นต้น หรืออาจจะเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัทแม่ในต่างประเทศ เช่น ในกรณีของบริษัทข้ามชาติในกลุ่มคอมพิวเตอรืและโทรศัพท์มือถือที่โฆษณาถึงบริการดังกล่าวบนเว็บไซต์ของตน (ดู Cobbing 2008) อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีการรับนโยบายจากสำนักงานใหญ่มาปฏิบัติในประเทศไทยยังไม่ได้เป็นไปอย่างเต็มที่และยังไม่มีประสิทธิผลเท่าที่ควร⁹

สำหรับการคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่ผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม และการกำจัดซากผลิตภัณฑ์โดยการฝังกลบนั้นเป็นกิจกรรมที่อยู่ภายใต้บทบัญญัติของพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 จากฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2007) ณ ปลายปี พ.ศ. 2549 มีโรงงานลำดับที่ 105 และ 106 จำนวน 41 โรงที่จดทะเบียนว่ามีกิจการอย่างหนึ่งอย่างใดเกี่ยวข้องกับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จากรูปภาพประกอบที่ 6 เราแบ่งโรงงานเหล่านี้ออกเป็นสามกลุ่ม คือ (1) โรงงานที่มีกิจการเกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมวัสดุเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (2) โรงงานที่มีกิจการเกี่ยวข้องกับการซ่อมแซม ดัดแปลงหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใช้แล้ว และ (3) โรงงานที่มีกิจการเกี่ยวกับการรีไซเคิลวัสดุ จากข้อมูลการจดทะเบียนจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมนี้มี การเปลี่ยนแปลง

⁹ การสำรวจของกรีนพีซเพื่อการจัดลำดับบริษัทกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์พบว่าโครงการของหลายบริษัทในประเทศไทยยังขาดความพร้อมและการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง (ดู Greenpeace International 2008)

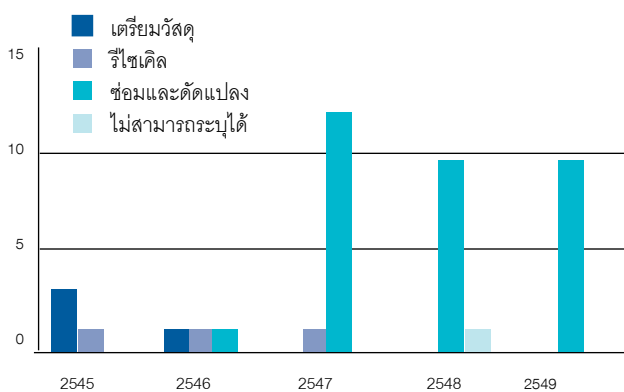
ตารางที่ 10 จำนวนร้านค้าของเก่าจำแนกตามประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

	จำนวนร้านค้าของเก่า	จำนวน อปท.	เฉลี่ยต่อ อปท.	ปริมาณเศษวัสดุ (ตัน/วัน)			
				เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
กรุงเทพมหานคร	638	1	638	2.76	50.39	0.46	3.62
เมืองพัทยา	23	1	23	3.51	16.5	1.02	3.41
เทศบาลนคร	312	22	14	2.17	177.3	0.06	10.11
เทศบาลเมือง	671	110	6	1.24	20	0.01	1.38
เทศบาลตำบล	1,475	1,024	1-2	0.88	8	0.00	0.86
ทั้งหมด	3,119	1,158		1.49	177.3	0.00	3.72

ที่มา : คำนวณจาก (PCD 2003)

ตามกาลเวลา โดยในช่วงแรกโรงงานตั้งขึ้นมาเพื่อรองรับการจัดการของเสียและเศษวัสดุที่เกิดจากกระบวนการผลิตในประเทศ อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ เราพบว่ากรณีรีไซเคิลวัสดุในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณทำให้ไม่มีความคุ้มค่าทางธุรกิจที่ลงทุนตั้งโรงงานรีไซเคิลอย่างครบวงจรในประเทศและที่ผ่านมามีการดำเนินงานของโรงงานเหล่านี้จึงเป็นไปในลักษณะของการเตรียมวัสดุหรือการรีไซเคิลขั้นต้น แล้วส่งออกวัสดุที่ได้ไปสกัดขั้นสุดท้ายในโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงในต่างประเทศ (ดู Thangtongtawi 2008)

รูปภาพประกอบที่ 6 จำนวนโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามปีที่จดทะเบียน



ที่มา : ดัดแปลงจาก (DIW 2007)

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโรงงาน 105 และ 106 เหล่านี้มีบทบาทจำกัดในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดจากการบริโภคภายในประเทศ เนื่องจากขาดระบบการเก็บรวบรวมที่เชื่อมถึงแหล่งกำเนิดซาก ดังที่จะได้เห็นในบทต่อไป การยกร่างนโยบายของไทยให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาภาคเพื่อส่งเสริมการเก็บรวบรวม

ซากเพื่ออุดช่องว่างในส่วนนี้ แนวนโยบายดังกล่าวได้รับความสนใจจากนักลงทุนทั้งไทยและต่างประเทศที่เล็งเห็นโอกาสทางธุรกิจที่จะเกิดตามมาจากการรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นในอนาคตถ้ามีการสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมขึ้นจริงเชื่อได้ว่าจะมีการลงทุนในส่วนของการคัดแยกและการรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย

3.4 การบังคับใช้กฎหมาย

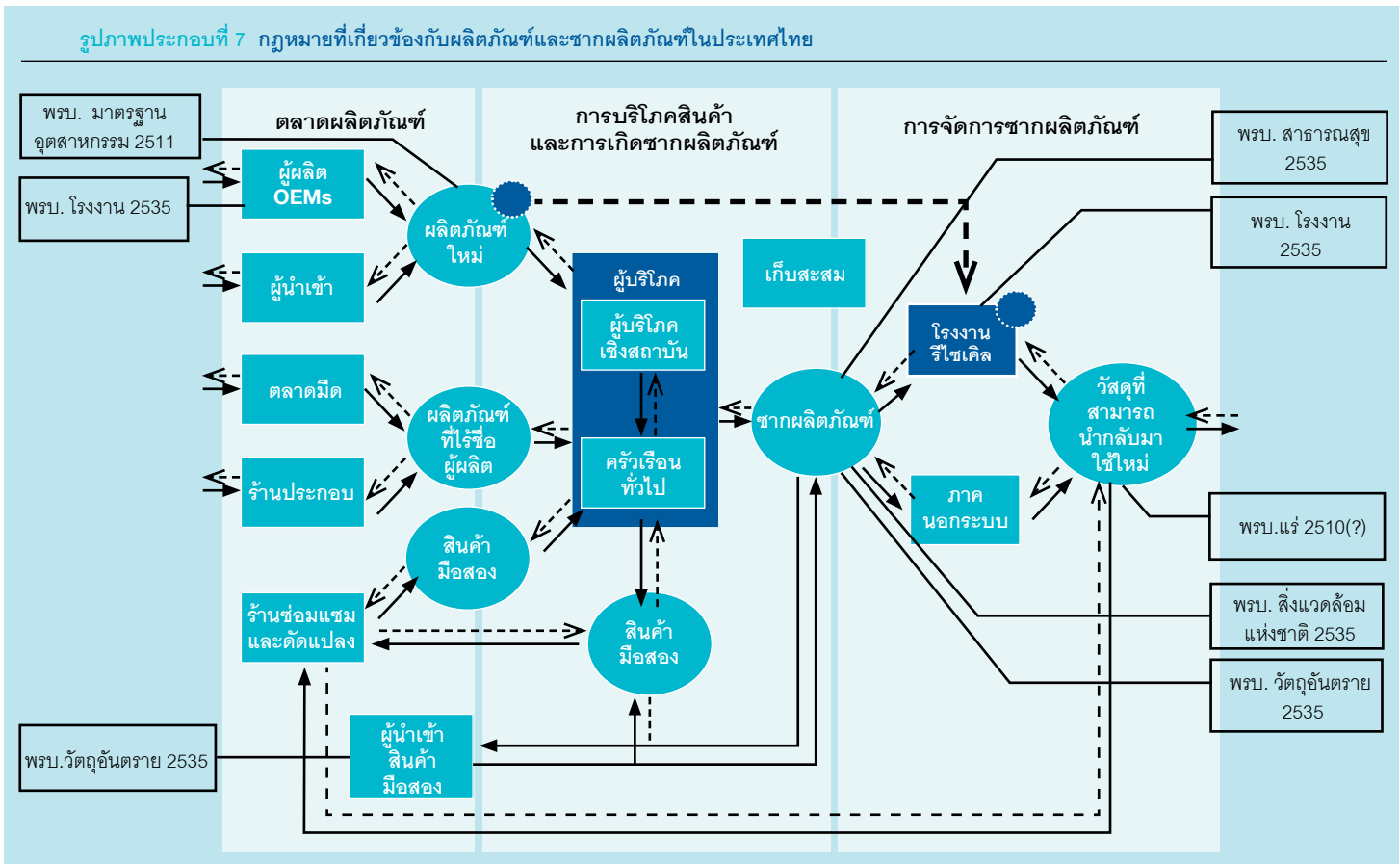
นอกเหนือจากสามภาคส่วนที่ได้กล่าวถึงข้างต้น กฎระเบียบและการบังคับใช้กฎหมายก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน อุปสรรคสำคัญของแผนงานอีพิอาร์ที่เราพบในโครงการวิจัยก่อนๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาสินค้าเถื่อน การนำเข้าซากผลิตภัณฑ์อย่างผิดกฎหมาย หรือการลักลอบจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมล้วนเป็นผลมาจากความล้มเหลวในการควบคุมกลไกของระบบตลาดเพื่อให้ทำงานอย่างที่ควรจะเป็น (Manomaivibool et al. 2007) ในหัวข้อนี้ จะทบทวนตัวบทกฎหมายและประสบการณ์การบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยแยกพิจารณาตามประเภทของเครื่องมือทางนโยบายดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 2.6

รูปภาพที่ 7 แสดงตัวบทกฎหมายสำคัญที่ควบคุมวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ กฎหมายเหล่านี้ส่วนมากใช้เครื่องมือทางการบริหาร ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดให้โรงงานต้องรวบรวมและส่งของเสียและเศษวัสดุไปบำบัดและกำจัดยังโรงงานที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงอุตสาหกรรม การใช้ระบบใบแจ้ง (manifest system) ในการขนส่งขยะอุตสาหกรรม การกำหนดให้โรงงานลำดับที่ 105 และ 106 ต้องประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมประกอบการจดทะเบียนและขอใบอนุญาตประกอบกิจการหรือข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานและกระบวนการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้กฎหมายเหล่านี้ให้มีผลสมบูรณ์นั้นเป็น

ปัญหาสำคัญของระบบกฎหมายไทย ในปัจจุบัน การตรวจสอบควบคุมตามกฎหมายโรงงานเป็นหน้าที่ของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด โดยมีกรมโรงงานอุตสาหกรรมทำหน้าที่สนับสนุน เช่น การออกคู่มือการตรวจสอบดูแลโรงงานประเภทต่างๆ เป็นต้น (ยกเว้นในบางกรณีที่มีความซับซ้อนหรือมีความสำคัญมากซึ่งยังอยู่ภายใต้การควบคุมโดยตรงของกรมโรงงานอุตสาหกรรม) จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในทุกภาค อุปสรรคสำคัญของการควบคุมคือการขาดแคลนงบประมาณและบุคลากร ด้วยข้อจำกัดทางทรัพยากรนี้ เจ้าหน้าที่ปกติมีแนวโน้มจะตรวจสอบโรงงานที่ "ดี" เพราะโรงงานเหล่านี้รายงานการดำเนินการให้เจ้าหน้าที่ทราบซึ่งทำให้การควบคุมทำได้ง่าย อย่างไรก็ตาม นักอุตสาหกรรมวิจรรณีว่าการบังคับใช้กฎหมายในลักษณะนี้ไม่เป็นธรรมและกระตุ้นให้คนพยายามหลบเลี่ยงกฎหมายและหน้าที่ในการรายงาน (ดูด้านล่าง) นอกจากนี้ ยังมีข้อกังวลจากเอ็นจีโอที่ทำงานด้านสิ่งแวดล้อมว่าเจ้าหน้าที่มีแนวโน้มเพียงจะตักเตือนและอะลุ่มอล่วยโรงงานในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม ความกังวลนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของคณะวิจัยที่พบทวนการบังคับใช้กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยว่าที่ผ่านมาไม่เคยมีการเรียกเก็บค่าปรับตามบทลงโทษของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แม้แต่กรณีเดียว นอกจากนี้ ขนาดของบทลงโทษในกฎหมายมักจะล้าหลังเพราะไม่ได้มีการแก้ไขปรับเปลี่ยนตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

จากรูปภาพประกอบที่ 7 จะเห็นว่ากฎหมายหลายฉบับเข้ามาเกี่ยวข้องกับกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดช่องว่างและความสับสนในทางปฏิบัติ เช่น มาตรฐานหลุมฝังกลบตามกฎหมายโรงงานและกฎหมายสาธารณสุข หรือข้อกำหนดของโรงงานคัดแยกลำดับที่ 105 กับร้านรับซื้อของเก่า ที่มีความเข้มงวดต่างกันและทำให้โรงงานที่ถูกควบคุมตามกฎหมายโรงงาน (โรงงานที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้าขึ้นไปหรือใช้คนงานตั้งแต่เจ็ดคนในกระบวนการทางอุตสาหกรรม) มีความเสียเปรียบในการเสนอราคาการจัดการที่มีระบบการจัดการที่ดีและปลอดภัยกว่า อีกตัวอย่าง คือ ความสัมพันธ์ระหว่างการรีไซเคิลกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ที่มีความสับสนในบรรดาโรงงานรีไซเคิลว่าการรีไซเคิลขั้นสุดท้ายที่ได้โลหะมีค่า เช่น ทองคำ จะอยู่ภายใต้การควบคุมการครอบครองแร่ของกฎหมายแร่หรือไม่ แม้ว่าเจ้าหน้าที่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะอธิบายว่าการครอบครองที่เกิดจากกระบวนการทางอุตสาหกรรมนั้นทำได้ แต่ก็ยอมรับว่าการเข้าไปสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับโรงงานอุตสาหกรรมนั้นยังมีข้อติดขัดที่โรงงานเหล่านี้ไม่ได้อยู่ภายใต้การดูแลของกรม สะท้อนถึงคำวิจารณ์ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการจัดการของเสียรายหนึ่งว่า "กฎหมาย [ของไทย] ออกมาตามหลักการคานอำนาจ แต่ไม่มีการกำหนดบุคลากรที่มีอำนาจในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ในทางปฏิบัติต่างกรมต่างทำงานในส่วนของตน ให้เกียรติกันแต่ไม่มีการประสานงานกัน ต่างกับต่างประเทศที่มีกฎหมายและหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน"



ปัญหาและอุปสรรคในอดีตของการบังคับใช้นโยบายเชิงสั่งการและควบคุม (command-and-control approach) ทำให้ผู้กำหนดนโยบายของไทยพิจารณาถึงข้อได้เปรียบของการเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ตัวแสดงมีพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เอกสารทางนโยบายที่สำคัญเกี่ยวกับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทย (ดูรายละเอียดในบทที่ 4) ต่างเสนอการจำกัดเก็บภาษี/ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์เพื่อนำเงินมาอุดหนุนกิจกรรมรับซื้อคืนและการจัดการซากผลิตภัณฑ์

ประสบการณ์การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยที่ผ่านมา แม้ว่าจะมีอยู่อย่างจำกัด แต่ก็พอจะชี้ให้เห็นถึงปัจจัยสำคัญที่อาจจะมีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการใช้เครื่องมือนี้ในทางปฏิบัติ การจำกัดเก็บค่าธรรมเนียมจัดการขยะที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อที่ผ่านมาแสดงถึงข้อจำกัดสองประการ ประการแรกคือ ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บอยู่ในอัตราต่ำและคงที่ไม่ผันแปรตามปริมาณขยะจึงทำให้ไม่มีผลในการสร้างแรงจูงใจต่อพฤติกรรมของครัวเรือน ไม่เหมือนกับการกำหนดอัตราภาษีต่างระดับที่ประสบความสำเร็จในการจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วและแก๊สโซฮอล์ ประการที่สองคือ ปัญหาการกำหนดอัตราและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจัดการขยะแสดงถึงข้อจำกัดของการบังคับใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในบริบทของการเมืองระดับท้องถิ่น ด้วยเหตุนี้สำหรับข้อเสนอการจำกัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ หลายฝ่ายจึงเสนอให้เป็นรายได้ของท้องถิ่นที่รัฐบาลกลางประกาศจัดเก็บและโอนเงิน ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกลไกการโอนเงินควรจะออกแบบให้มีความชัดเจนและความคล่องตัวในการใช้จ่ายเงินตามวัตถุประสงค์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำกับการจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่การพิจารณาอนุมัติและเบิกจ่ายทำได้ยาก ส่งผลให้เงินกองทุนที่ยังไม่ได้จัดสรรสะสมอยู่ในกองทุนสูงถึงสามพันแปดร้อยล้านบาท (Kaosa-ard et al. 2008)

สำหรับเครื่องมือทางสารสนเทศ เราให้ความสำคัญกับการรายงานข้อมูลซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของการควบคุมในกฎหมายแทบทุกฉบับ แต่มีปัญหาในการบังคับใช้เช่นเดียวกับในกรณีของเครื่องมือทางการบริหาร จากการสัมภาษณ์ ทำให้ทราบว่า ปัญหาอยู่ในรูปของการแจ้งข้อมูลที่ต่ำกว่าความเป็นจริง หรือการไม่แจ้งข้อมูลเลย ตัวอย่างเช่น การรายงานสถิติการผลิตที่ผู้ประกอบการอาจจะปกปิดตัวเลขในบัญชีที่แท้จริงและแจ้งบัญชีเท็จเพื่อหลบเลี่ยงภาระภาษี หรือการที่โรงงานอุตสาหกรรมจัดการของเสียไม่รายงานปริมาณขยะหรือเศษวัสดุที่เกิดขึ้นในกระบวนการของตน เป็นต้น การบิดเบือนข้อมูลนี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กลไกการควบคุมทำงานได้ไม่เต็มที่ สำหรับกรณีของการที่โรงงานอุตสาหกรรมจัดการของเสียกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ออกประกาศ ณ วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบการกิจการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการในธุรกิจนี้ต้องทำบัญชีรับมอบและแสดงรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุเหลือใช้ที่เข้าสู่กระบวนการและมีหน้าที่ต้องจัดการกากที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเช่นเดียวกับผู้ก่อกำเนิด

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆ

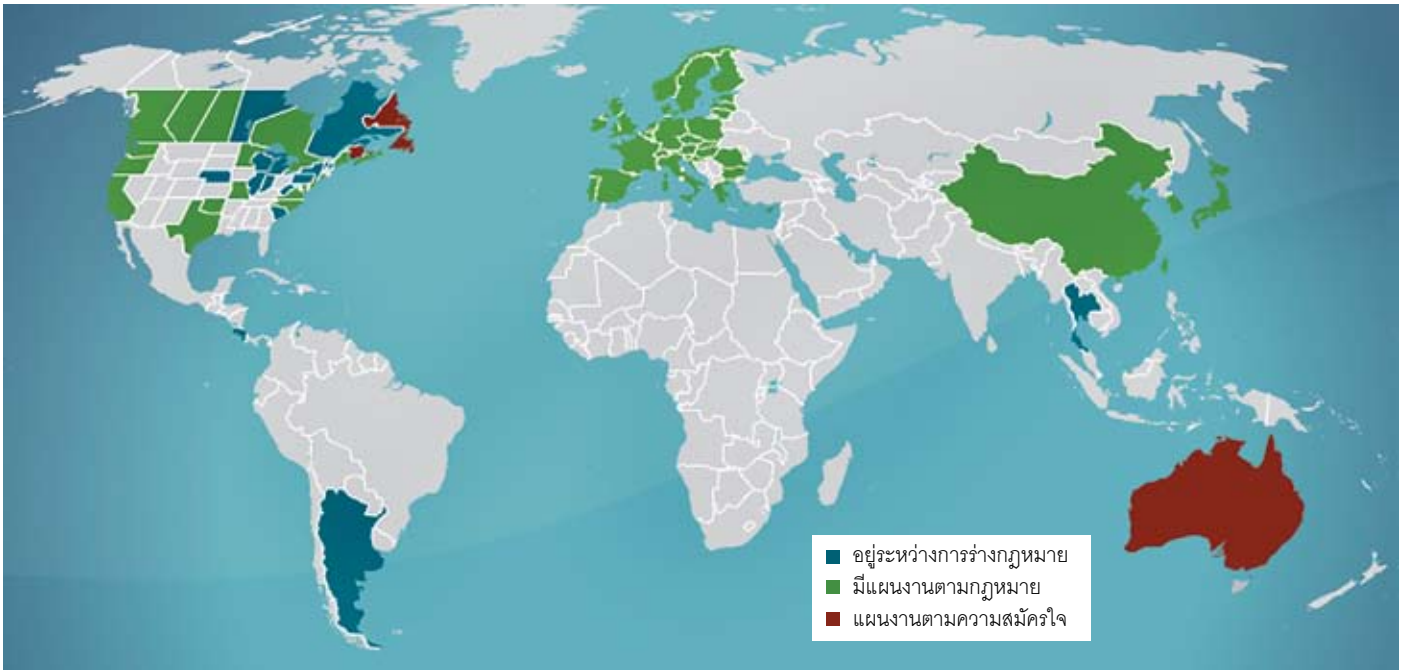
เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้เป็นพื้นฐานของการจัดการที่ดี การจัดทำฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นโครงการหนึ่งในมาตรการระยะสั้นของยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ (PCD 2007) ตัวเลขสถิติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังขาดความสมบูรณ์ ดังที่จะเห็นได้จากความไม่สม่ำเสมอของผลการศึกษาปริมาณซากผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาที่เกิดจากความไม่แน่นอนของฐานข้อมูล (การสำรวจยอดขาย สถิติของทางราชการ และการสำรวจปริมาณการผลิตจากผู้ประกอบการโดยตรง) หากข้อจำกัดนี้ไม่ได้รับการแก้ไขในอนาคต อาจจะทำให้สร้างปัญหาในการคิดคำนวณฐานค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์และค่าใช้จ่ายในการจัดการซากผลิตภัณฑ์

3.5 โลกาภิวัตน์

จากที่ได้กล่าวมาจะเห็นว่ากระแสโลกาภิวัตน์ได้แทรกซึมอยู่ในทุกส่วนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนจากต่างชาติในภาคการผลิต การบริโภคสินค้าจากผู้ผลิตระดับโลก การนำเข้าผลิตภัณฑ์ใช้แล้วเข้ามาใช้ซ้ำในประเทศไทยหรือการส่งออกชิ้นส่วนและซากผลิตภัณฑ์ไปรีไซเคิลขั้นสุดท้ายที่ต่างประเทศ ในหัวข้อนี้จะพิจารณาถึงผลกระทบจากพัฒนาการของนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศที่อาจจะมีต่อบริบทและการกำหนดนโยบายของประเทศไทย

จากรูปภาพที่ 8 จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีหลายเขตการปกครองที่มีนโยบายและแผนงานการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่โด่งดังและเป็นที่รู้จักกันในวงกว้างคือการออกกฎระเบียบคู่ WEEE และ RoHS ของทางสหภาพยุโรปในพ.ศ. 2546 โดยก่อนหน้านั้นหลายประเทศในยุโรปรวมทั้งสวีเดนและนอร์เวย์ที่อยู่นอกสหภาพยุโรปต่างก็มีนโยบายและแผนงานของตนเอง ภูมิภาคอีกภูมิภาคหนึ่งที่มีระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์มาเป็นระยะเวลาค่อนข้างนานคือภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งก็คือญี่ปุ่น ได้หัน และเกาหลีใต้ต่างก็ออกกฎหมายควบคุมและมีการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์บางชนิดมากกว่าสิบปีแล้ว และรัฐบาลจีนแผ่นดินใหญ่ได้ประกาศมาตรการทางการบริหารสำหรับการจัดการซากผลิตภัณฑ์เมื่อกลางปี พ.ศ. 2551 (Xinhua 2008) หลังจากออกมาตรการเกี่ยวกับการจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ใน พ.ศ. 2549 ในทวีปอเมริกาเหนือ แม้จะยังไม่มีการออกกฎหมายในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศ แต่หลายมลรัฐในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาก็ได้ออกกฎหมายของมลรัฐขึ้นเพื่อจัดการซากผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา

ความพยายามจัดการซากผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศอาจจะส่งผลกระทบต่อหลายด้านต่อการผลิตและบริโภคผลิตภัณฑ์และการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ผลกระทบที่เด่นชัดคือการปรับตัวของภาคการผลิตของไทยเพื่อตอบสนองความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้นจากการจำกัดการใช้สารอันตรายบางประเภทในผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดสินค้าต่างประเทศ (ดู TEI 2003) อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของมาตรการของต่างประเทศต่อ



รูปภาพประกอบที่ 8 นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในภูมิภาคต่างๆ

ลักษณะสินค้าที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศไทยนั้นยังไม่ชัดเจน แม้ว่าจะมีผู้ผลิตบางรายเริ่มนำการลดสารอันตรายมาใช้ทำการตลาดสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมในไทยก็ตาม ดังนั้น รัฐบาลไทยควรพิจารณาถึงการออกมาตรฐานบังคับใช้กับสินค้าที่บริโภคในประเทศเพื่อลดปริมาณสารอันตรายในระบบของผลิตภัณฑ์และป้องกันไม่ให้ไทยเป็นเป้าหมายของการนำสินค้าที่มีสารอันตรายที่ยังเหลือค้างและมีการผลิตในตลาดโลกเข้ามาขาย (ดูด้านล่าง)

สำหรับตัวซากผลิตภัณฑ์นั้น มีความกังวลตามสมมติฐานเรื่อง “สวรรค์ของการก่อมลพิษ” (pollution heaven hypothesis)¹⁰ ว่าการควบคุมการบำบัดและกำจัดซากผลิตภัณฑ์อาจจะทำให้อุตสาหกรรมในการจัดการของประเทศพัฒนาแล้ว เพิ่มสูงขึ้นและกระตุ้นให้เกิดการลักลอบส่งออกซากผลิตภัณฑ์ไปยังประเทศกำลังพัฒนาที่มีกฎหมายดูแลในเรื่องนี้อ่อนกว่า ทั้งนี้ การศึกษาการเก็บรวบรวมซากของแผนงานที่มีอยู่ในต่างประเทศพบว่าส่วนมาก สามารถจัดเก็บปริมาณซากผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้เพียงครึ่งเดียวเท่านั้น ส่วนอีกครึ่งหนึ่งที่เหลือไม่สามารถระบุได้ว่ามีการจัดการอย่างไร และเป็นไปได้ที่ซากผลิตภัณฑ์ที่หายไปจากระบบนี้จะถูกส่งออกไปยังประเทศกำลังพัฒนา (ดูตัวอย่างจาก Cobbing 2008; Oguchi et al 2008) การอาศัยช่องทางการค้าระหว่างประเทศเพื่อหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในลักษณะนี้ก่อให้เกิดผลเสียสองต่อทั้งในด้านการสูญเสียโอกาสในการรักษาทรัพยากรผ่านกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างเป็นระบบในประเทศต้นกำเนิด และผลเสียด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการบำบัดและกำจัดซากอย่างไม่เหมาะสมในประเทศผู้รับ (ดูกรอบข้อความที่ 1) การส่งออกผลิตภัณฑ์ใช้แล้วก่อนจะกลายเป็น

เป็นซากแม้ว่าจะถูกกฎหมาย แต่ก็อาจจะสร้างผลเสียในลักษณะเดียวกัน หากการใช้ซ้ำทำให้เสียโอกาสในการรีไซเคิล (สำหรับความสัมพันธ์ของการใช้ซ้ำกับการรีไซเคิลดู Truttman and Rechberger 2006) และมลพิษจากการจัดการที่ไม่ถูกต้อง ความกังวลเกี่ยวกับการนำเข้าผลิตภัณฑ์ด้วยคุณภาพและการลักลอบนำซากผลิตภัณฑ์เข้ามาทั้งเนื่องจากการออกนโยบายในต่างประเทศเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้หลายหน่วยงานพิจารณาถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (PCD 2007) ทั้งนี้ ตามสถิติของการตรวจจับการลักลอบนำเข้าและส่งออกซากผลิตภัณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่าในปี พ.ศ.2550 ตรวจพบการนำเข้ายางรถยนต์เก่า ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วรวมกันทั้งสิ้น 150 ตัน และในปีเดียวกันนี้มีซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกส่งออกจากประเทศไทยและถูกทางการฮ่องกงตีกลับอีก 80 ตัน (Thangtongtawi 2008)

ทางที่ดีก็คือ ประเทศไทยสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในการกำหนดนโยบายของต่างประเทศที่ใช้ชุดเครื่องมือทางนโยบายที่หลากหลายมาจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ดูภาคผนวกที่ III) นั่นคือ แม้ว่าประสบการณ์การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยจะมีอยู่จำกัด เราก็สามารถศึกษาข้อดีและข้อด้อยของการจัดการทางการเงินรูปแบบต่างๆ ได้ไม่ว่าจะเป็น การเก็บเงินจากผู้ผลิตเข้ากองทุนของรัฐบาลในได้วันหรือในแคลิฟอร์เนีย การเก็บเงินจากผู้บริโภคที่จุดทิ้งในญี่ปุ่น หรือ การกำหนดให้ผู้ผลิตกันเงินไว้สำหรับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในยุโรป

¹⁰ สมมติฐานนี้อาจจะสรุปได้ว่าเมื่อประเทศหนึ่งควบคุมและจัดการมลพิษอย่างเข้มงวดแล้วจะทำให้อุตสาหกรรมก่อมลพิษในประเทศนั้นสูงขึ้นนำไปสู่การเคลื่อนย้ายกิจกรรมที่ก่อมลพิษไปยังประเทศอื่นที่มีมาตรฐานในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่า (อุปมาว่าเป็นสวรรค์ของการก่อมลพิษ)

เป็นต้น การเรียนรู้ทางนโยบายอาจทำได้สองด้านทั้งบทเรียนด้านลบ คือ การศึกษาตัวอย่างความล้มเหลวทางนโยบายเพื่อจะได้ไม่เดินซ้ำรอยความผิดพลาด และการศึกษาบทเรียนด้านบวกของตัวอย่างความสำเร็จทางนโยบาย ที่อาจจะสามารถนำมาดัดแปลงใช้ในบริบทของประเทศไทย

การจำกัดสารอันตรายในผลิตภัณฑ์เป็นอีกหนึ่งมาตรการที่ประเทศไทยสามารถเรียนรู้ได้จากการออกนโยบายของต่างประเทศ ที่ผ่านมาสํานักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมได้พิจารณาถึงการออกมาตรฐานผลิตภัณฑ์โดยอิงกับข้อกำหนดของกฎระเบียบ RoHS ของทางสหภาพยุโรป ก่อนจะออกประกาศทั่วไปเมื่อต้นปี พ.ศ. 2551 อย่างไรก็ตาม การออกประกาศทั่วไปเป็นเพียงก้าวแรกของการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์และประกาศนี้ยังไม่มีผลบังคับใช้เป็นการทั่วไป ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์รายหนึ่งที่เคยศึกษาผลกระทบของกฎระเบียบ RoHS ต่ออุตสาหกรรมไทยเห็นด้วยกับการกำหนดมาตรฐานอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่อลดผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการไทย ในทางกลับกันเนื่องจากการจำกัดการใช้สารอันตรายนี้ไม่ใช่เรื่องใหม่ในภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะกับอุตสาหกรรมไทยที่เน้นการผลิตเพื่อการส่งออก¹¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ในภาคอุตสาหกรรมรายหนึ่งจึงมองว่าการออกประกาศทั่วไปนี้ไม่มีประโยชน์มากนัก ซ้ำยังเป็นภาระปล่อยให้ผู้ประกอบการที่ยังไม่มีการปรับตัวติดอยู่กับเทคโนโลยีการผลิตแบบเก่าและอาจจะสูญเสียความสามารถทางการแข่งขันในอนาคต

โอกาสหนึ่งของการเรียนรู้ทางนโยบายนี้คือปฏิสัมพันธ์ในเวทีนานาชาติ โดยข้อมูลข่าวสารอาจจะได้รับการเผยแพร่ผ่านองค์การระหว่างประเทศ เช่น องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา หรือ โออีซีดี (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) และสำนักเลขาธิการอนุสัญญาบาเซลได้สนับสนุนงานวิจัยและให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักการอีพียอร์และปัญหาและการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ทางโออีซีดีได้จัดทำคู่มือ “เพื่อให้ข้อมูลกับรัฐบาลที่สนใจจะกำหนดนโยบายและสร้างแผนงานตามหลักการอีพียอร์” (OECD 2001) หรือผ่านการศึกษาดูงาน ฝึกอบรม และแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญภายใต้กรอบความร่วมมือระดับทวิภาคี เช่น กรอบความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างกระทรวงเศรษฐกิจ

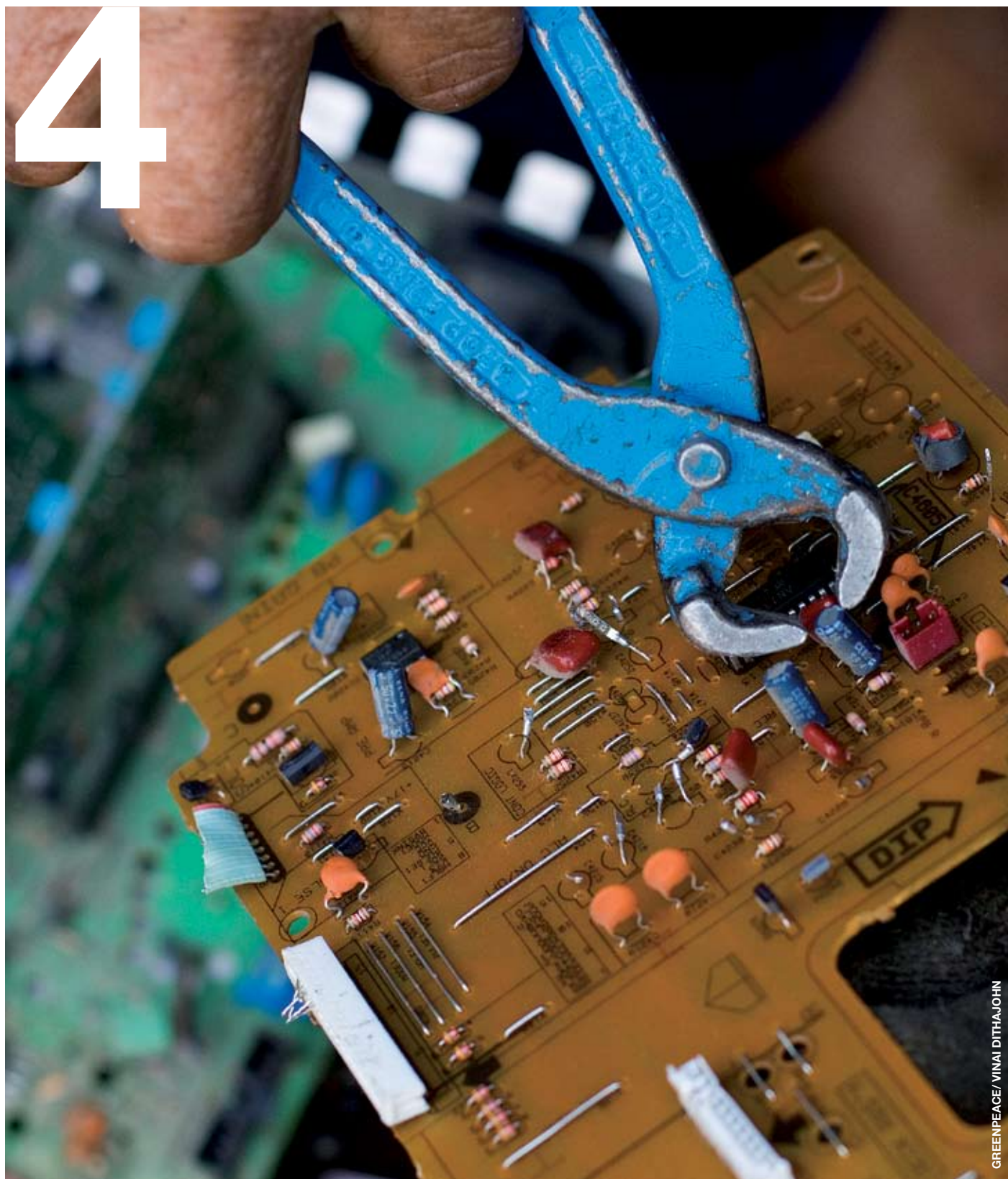
การค้าและอุตสาหกรรม (Ministry of Economy, Trade and Industry หรือ METI) ของรัฐบาลญี่ปุ่นกับกระทรวงอุตสาหกรรมของรัฐบาลไทย¹² และความช่วยเหลือจากสหภาพยุโรป ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เคยผ่านโครงการดังกล่าวจะมีความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการซากในประเทศญี่ปุ่นและในประเทศสมาชิกของยุโรป (โดยเฉพาะเยอรมัน เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม และออสเตรีย) ค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสังเกตว่าในขณะที่รัฐบาลไทยกำลังจะเสนอตัวแบบที่ใช้การเก็บค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนของรัฐมาสนับสนุนจัดการซากผลิตภัณฑ์ การศึกษาประสบการณ์ของไต้หวันหรือของบางมลรัฐในทวีปอเมริกาเหนือที่ใช้มาตรการคล้ายคลึงกันกลับมีอยู่อย่างจำกัด

นอกจากปฏิสัมพันธ์ระดับรัฐบาลกับรัฐบาลแล้ว Lin et al (2002) เสนอว่าบริษัทข้ามชาติสามารถช่วยถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่บริษัทพัฒนาขึ้นในประเทศพัฒนาแล้วมาสู่ประเทศกำลังพัฒนาที่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการจัดการซากผลิตภัณฑ์ บริษัทข้ามชาติหลายบริษัทที่มีส่วนแบ่งการตลาดในประเทศไทยมีประสบการณ์ในฐานะ “ผู้ผลิต” ในแผนงานอีพียอร์ของต่างประเทศ ยิ่งไปกว่านั้นบางบริษัทยังสนับสนุนแนวคิดความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตเชิงปัจเจกที่ได้รับการแปลงไปสู่การปฏิบัติในรูปของนโยบายการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ของบริษัททั่วโลก อย่างไรก็ตาม เราไม่อาจหวังว่าบริษัทข้ามชาติจะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาการจัดการซากผลิตภัณฑ์โดยอัตโนมัติ งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าบริษัทผู้ผลิตจะประเมินทิศทางของนโยบายและปรับยุทธศาสตร์ของตนให้เหมาะสม (Manomaivibool 2007; Crotty, and Smith 2006) จากการสัมภาษณ์บริษัทข้ามชาติที่เป็นเจ้าของตราสินค้าที่วางขายในประเทศไทย พบว่ามีเพียงหนึ่งรายที่เชื่อว่ารัฐบาลจะสามารถออกกฎหมายได้ทันตามกรอบเวลาที่วางไว้ ในขณะที่ผู้ผลิตอื่นแสดงความไม่แน่ใจในเรื่องนี้ นอกจากนี้ยังพบว่าที่ผ่านมามีบริษัทเหล่านี้มีบทบาทในกระบวนการทางนโยบายค่อนข้างจำกัด และมีแนวโน้มที่จะติดตามความคืบหน้าอยู่ห่างๆ ผ่านองค์การกลางอย่างสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าไทย หรือบริษัทที่ปรึกษา

¹¹ ในการสำรวจที่ได้รับการอ้างอิงใน Thangtongtawi 2008 ร้อยละ 74 ของผู้ประกอบการในไทยระบุว่าได้รับผลกระทบโดยตรงจากกฎระเบียบ RoHS ของทางสหภาพยุโรป ในขณะที่ร้อยละ 12 ระบุว่าได้รับผลกระทบทางอ้อม และในการสำรวจเดียวกันนี้ ผู้ประกอบการเกือบ 80% ต้องการให้รัฐบาลไทยออกมาตรการในลักษณะเดียวกัน

¹² เดิมเรียกว่า Green Aid Plan หรือ GAP และต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น Green Partnership Plan หรือ GPP

4



GREENPEACE/ VINAI DITTAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ช่างแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถูกแยกชิ้นส่วนก่อนนำไปขาย

บทที่ 4

นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

ในบทนี้เราสรุปความเป็นมา ภาพรวม และเนื้อหาของนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย อย่างไรก็ตาม เพื่อความกระชับของรายงาน รายละเอียดบางส่วนของนโยบายจะนำไปกล่าวไว้ในส่วนของการวิเคราะห์ในบทต่อไป

4.1 ความเป็นมาของนโยบาย

การกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีจุดเริ่มต้นมาจากผลกระทบของการยกเว้นภาษีของทางสหภาพยุโรป ในปี พ.ศ. 2543 คณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้แต่งตั้งคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหลายหน่วยงานเพื่อติดตามผลกระทบและการกำหนดนโยบายของไทยต่อการออกนโยบายผลิตภัณฑ์เชิงบูรณาการ (Integrated Product Policy หรือ IPP) กฎระเบียบ WEEE และ RoHS ของทางสหภาพยุโรป โดยมีกรมการค้าต่างประเทศกระทรวงพาณิชย์เป็นประธานและเลขานุการ¹³ ผลต่อเรื่องนี้ที่สำคัญประการหนึ่งจากการติดตามการกำหนดนโยบายของต่างประเทศ คือ ความตื่นตัวเกี่ยวกับประเด็นปัญหาซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นกรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติที่ต่างก็มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายของประเทศไทยในเวลาต่อมา

ในช่วงปี พ.ศ. 2546 และ 2547 กรมควบคุมมลพิษโดยความช่วยเหลือขององค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น (JETRO) ได้แต่งตั้งคณะทำงานสำรวจการทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยขึ้นเป็นครั้งแรก (Kokusai Kogyo 2004) ข้อค้นพบสำคัญบางส่วนของการศึกษาครั้งนั้นได้นำเสนอไว้ในหัวข้อที่ 3.3 ของรายงานนี้ ในช่วงเวลาเดียวกันทางกรมควบคุมมลพิษก็ได้มอบหมายให้สถาบันวิจัยสังคมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดทำโครงการศึกษาเพื่อยกเว้นภาษีของซากผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างปลอดภัยของเสียอันตราย (SRI 2004) ซึ่งต่อมากลายเป็นต้นแบบของร่างกฎหมายส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างปลอดภัยต่อไป นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลในประเทศไทยของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่สรุปว่าในอนาคตควรจะผลักดันให้มีศูนย์รีไซเคิลและโรงงานถอดแยกในประเทศไทยและการเก็บเงินจากผู้ผลิตซากมาชดเชยเงินลงทุนในส่วนนี้ซึ่งประมาณว่าอยู่ในระดับหลายร้อยล้านบาท (Jairang-sri 2006)

ข้อเสนอให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ของการศึกษาเหล่านี้ได้กลายมาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการกำหนดนโยบายในเวลาต่อมา ร่างกฎหมายทั้งสองฉบับที่พัฒนาขึ้นโดยกรมควบคุมมลพิษและกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนการยกยู่ยุทธศาสตร์แห่งชาติเชิงบูรณาการ ต่างบรรจุกลไกทางการเงินไว้ ความแตกต่างของร่างทั้งสองอยู่ที่เป้าหมายของ

การเก็บค่าธรรมเนียม ในขณะที่ร่างกฎหมายของกรมควบคุมเสนอให้จัดเก็บค่าธรรมเนียมเข้ากองทุนของรัฐเพื่อนำเงินที่ได้มาสนับสนุนระบบการจัดการซากของรัฐบาล ค่าธรรมเนียมในร่างของกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะเป็น “เงินมัดจำ” (deposit) ที่ผู้ผลิตจะได้รับคืน (refund) ตามปริมาณซากผลิตภัณฑ์ที่ตนจัดการได้ อย่างไรก็ตาม ในการรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นจากโรงงานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเกี่ยวกับร่างกฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เห็นว่ากลไกมัดจำ-คืนเงินนี้ซับซ้อนเกินไปและเห็นว่า ภาครัฐควรจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดระบบการเก็บรวบรวมและการจัดการซากทางกายภาพดังที่เสนอในร่างกฎหมายของกรมควบคุมมลพิษ

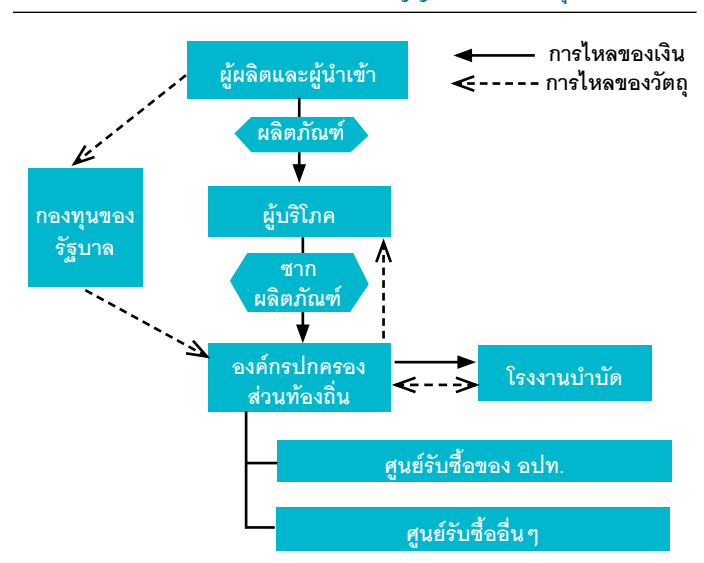
4.2 ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างแล้ว พ.ศ....

ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างแล้ว พ.ศ....(ร่างพระราชบัญญัติของกรมควบคุมมลพิษ) ประกาศออกมาเพื่อการรับฟังความคิดเห็นครั้งแรกเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2548¹⁴ ร่างกฎหมายนี้ เสนอการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ คือ ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งระบบรับซื้อคืนผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างแล้วขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แม้ว่ารายชื่อผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การควบคุมจะมีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาหลังการตรากฎหมายแต่ก็เป็นที่ยอมรับกันว่าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายหลักของการยกเว้นภาษีของเสียอันตราย

กลไกการส่งเสริมการจัดการของเสียของร่างพระราชบัญญัติของกรมควบคุมมลพิษ (ดู รูปภาพประกอบที่ 9) เริ่มจากการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตและผู้นำเข้าสินค้าที่ถูกควบคุมเข้าสู่ “กองทุนส่งเสริม

รูปภาพประกอบที่ 9

กลไกการจัดการซากที่เสนอในร่างพระราชบัญญัติของกรมควบคุมมลพิษ



¹³ สำหรับผู้อ่านที่สนใจถึงผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไทยโปรดดูการศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยที่ได้จัดทำขึ้นภายใต้กรอบการทำงานนี้ (TEI 2003)

¹⁴ ร่างนี้ได้ถูกแก้ไขเพิ่มเติมอีกอย่างน้อยสองครั้งในเดือนมิถุนายนปีเดียวกันและเดือนกุมภาพันธ์ปีถัดมา

การจัดการของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว” จะได้รับการจัดตั้งขึ้นมาใหม่ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้ที่จัดตั้งขึ้นจะไปใช้สนับสนุนการดำเนินงานของเครือข่ายศูนย์รับซื้อคืนที่จะจัดตั้งขึ้นภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัตินี้ การบริหารงานของกองทุนจะมีคณะกรรมการที่ประกอบด้วยกรรมการโดยตำแหน่งจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ 14 คน และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเจ็ดคน โดยในจำนวนเจ็ดคนนี้จะต้องมีผู้แทนจากภาคเอกชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการชุดนี้จะรวมถึงการให้คำแนะนำรัฐมนตรีเกี่ยวกับการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์และการให้ความเห็นชอบต่อการกำหนดอัตราซื้อคืนของศูนย์รับซื้อคืน

4.3 ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ

ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ (ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ) เป็นผลงานภายใต้การนำของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมที่เริ่มขึ้นตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2547 จนกระทั่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2550¹⁵

ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการมีฐานะเป็นแผนแม่บทแห่งชาติที่วางแนวทางประสานการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อให้ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากชุมชนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ภายในประเทศได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและเป็นระบบครบวงจร
2. เพื่อจัดการระบบการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
3. เพื่อลดการเกิดการของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งกำเนิดและการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและอำนาจต่อรองของประเทศเรื่องการค้าระหว่างประเทศ
5. เพื่อให้มีการจัดการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั่วประเทศภายในปี พ.ศ. 2560” (PCD 2007, 26)

ยุทธศาสตร์และมาตรการภายใต้ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ (1) ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการในการผลิตผลิตภัณฑ์และจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (2) ด้านการเสริมสร้างขีดความสามารถผ่านการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (3) ด้านการพัฒนากรอบกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย (4) ด้านการใช้มาตรการทางการเงิน การคลังและการส่งเสริมการลงทุนเพื่อสนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์และจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (5) ด้านการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างมี

ประสิทธิภาพและครบวงจร

การดำเนินการจัดระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ตามยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการจะดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนภายใต้การกำกับดูแลของคณะอนุกรรมการฯ ในคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เริ่มจากโครงการนำร่องในพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีความพร้อม โดยมีเป้าหมายการเก็บรวบรวมในอัตราร้อยละ 50 ของปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ กลุ่มเป้าหมายและเป้าหมายการนำกลับมาใช้ใหม่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของซากผลิตภัณฑ์ที่เก็บรวบรวมได้ภายในปี พ.ศ. 2554 ก่อนที่ระบบจะสมบูรณ์ทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2560

สำหรับการออกกฎหมายเพื่อจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ นั้นแต่เดิมเป็นกิจกรรมหนึ่งในแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการระยะยาว (พ.ศ. 2550-2554) ที่มีกรมควบคุมมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบ อย่างไรก็ตามจากการประชุมของคณะอนุกรรมการฯ กว่าการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2551 กรมควบคุมมลพิษจะเปลี่ยนจากการยกย่องพระราชบัญญัติเพื่อการจัดการซากฯ โดยตรงเป็นการยกย่องพระราชกฤษฎีกาภายใต้ร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของทางกระทรวงการคลัง (Thai WEEE Committee 2008)

4.4 ร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

ร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร่างพระราชบัญญัติของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง) เป็นร่างกฎหมายที่ยกย่องขึ้นโดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง จุดเริ่มต้นของร่างกฎหมายนี้คือโครงการภายใต้ความช่วยเหลือทางเทคนิคของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank หรือ ADB) ระหว่างปีงบประมาณ 2548 ถึง 2551 เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งแบ่งเป็นสองระยะคือ ในระยะแรกเป็นการทบทวนประสบการณ์การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะภาษีสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่าที่ผ่านมาการใช้เครื่องมือประเภทนี้ยังมีอยู่อย่างจำกัดในประเทศไทย และในอนาคตควรมีแนวทางที่ส่งเสริมให้มีการนำเครื่องมือเหล่านี้มาใช้มากขึ้น (Kaosa-ard et al. 2008) ในระยะที่สองเป็นการศึกษาแนวทางการยกย่องกรอบกฎหมายสำหรับการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีนักวิจัยจากสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เคยศึกษาและยกย่องกฎหมายให้ทางกรมควบคุมมลพิษ เข้ามาร่วมในคณะวิจัย

อนึ่ง ระหว่างการจัดทำรายงานฉบับนี้ ร่างพระราชบัญญัติของสำนักงานเศรษฐกิจการคลังยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และมีหลายประเด็นที่ยังไม่ได้ข้อสรุป เช่น การกำหนดอัตราเพดานสำหรับค่าธรรมเนียมว่าจะต้องทำเป็นบัญชีแนบท้ายพระราชบัญญัติซึ่งเป็นอำนาจของฝ่ายนิติบัญญัติหรือสามารถกำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาซึ่งอยู่ในอำนาจของฝ่ายบริหารได้ เป็นต้น ผู้อ่านพึงตระหนักว่ารายละเอียดของร่างกฎหมายนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

¹⁵ รายละเอียดการจัดทำยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการดูได้จาก PCD 2007

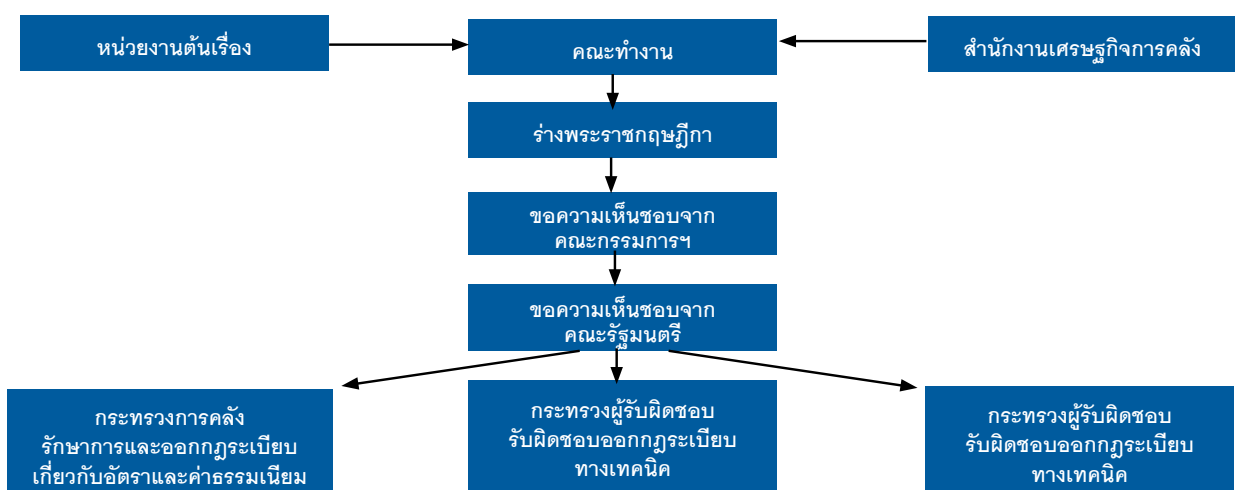
ร่างพระราชบัญญัติของสำนักงานเศรษฐกิจการคลังนี้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการการเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่มีความคิดริเริ่มจะใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ รวมทั้งการจัดการซากผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ดีตามหากปล่อยให้แต่ละหน่วยงานจัดตั้งกองทุนขึ้นมาดูแลรายได้และกระจายจ่ายเงินอย่างเป็นอิสระก็อาจจะเกิดผลเสียต่อเอกภาพและวินัยทางการคลังของประเทศได้ ด้วยเหตุนี้ กระทรวงการคลังจึงได้ยกร่างพระราชบัญญัติเป็นกฎหมายแม่บทเชิงสถาบันสำหรับการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ 6 ชนิดคือ (1) ภาษีสิ่งแวดล้อม (2) ค่าธรรมเนียมการจัดการ (3) ภาษีและค่าธรรมเนียมเนียมผลิตภัณฑ์ (4) การวางเงินประกันความเสี่ยงหรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม (5) การซื้อขายสิทธิในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติหรือสิทธิในการปล่อยมลพิษ และ (6) การให้เงินอุดหนุนมาตรการสนับสนุนหรือสิทธิพิเศษอื่นๆ การบริหารรายได้ที่เกิดขึ้นจะผ่าน “กองทุนภาษีและค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อม” ที่จะจัดตั้งขึ้นมาใหม่ในกระทรวงการคลัง กองทุนนี้จะมีคณะกรรมการกำกับของตนเองและมีธนาคาร สถาบันการเงิน หรือนิติบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการเงินเป็นผู้จัดการกองทุน แม้ว่ารายละเอียดของการจัดสรรเงินและการใช้จ่ายเงินจะไม่ได้บรรจุไว้ในร่างพระราชบัญญัติ แต่จากการสอบถามผู้เกี่ยวข้องในการยกร่างคาดว่าจะมีการแยกเงินกองทุนเป็นบัญชีตามชนิดของเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอในรายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการในระยะที่สอง (Kaosa-ard et al. 2008)

หน่วยงานที่ต้องการจะใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์จะร่วมกับสำนักงานเศรษฐกิจการคลังยกร่างพระราชกฤษฎีกาเฉพาะเรื่องขึ้นมาและเสนอให้คณะกรรมการกำกับนโยบายการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (คณะกรรมการกลาง) พิจารณาก่อนจะนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี ตามรูปภาพประกอบที่ 10 ทั้งนี้หากร่างพระราชกฤษฎีกา

ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังจะเป็นผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกาและมีอำนาจในการออกกฎระเบียบและประกาศเกี่ยวกับตัวเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอื่นๆ ตามที่กำหนดเป็นรัฐมนตรีผู้รับผิดชอบในการออกกฎระเบียบและประกาศในด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างแรกของกรยก่างกฎหมายตามตัวแบบเชิงสถาบันนี้คือ การยก่างพระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และอัตราการจัดเก็บการปล่อยมลพิษทางน้ำจากค่าปีโอดี และปริมาณสารแขวนลอย พ.ศ.... ที่กระทรวงการคลังร่วมจัดทำกับกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำหรับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์เพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมควบคุมมลพิษและสำนักงานเศรษฐกิจการคลังกำลังอยู่ระหว่างการเร่งจัดทำร่างพระราชกฤษฎีกาซึ่งปรับจากร่างพระราชบัญญัติเดิมของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อให้ทันกับการนำเสนอพร้อมไปกับร่างพระราชบัญญัติเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นหลายประเด็นโดยเฉพาะรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหารจัดการเงินที่ได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ที่หน่วยงานทั้งสองจะต้องทำความเข้าใจร่วมกัน จากการสัมภาษณ์เราพบว่าในขณะที่สำนักงานเศรษฐกิจการคลังให้ความสำคัญกับการออกแบบการบริหารกองทุนโดยรวมให้มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวและสนับสนุนกลไกการใช้จ่ายเงินข้ามบัญชีและการเก็บและจ่ายเงินออกไปทันที (pay-as-you-go หรือ PAYG ที่เก็บเงินจากผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อนำไปใช้จัดการซากผลิตภัณฑ์เก่าที่เกิดขึ้นในขณะนั้น) กรมควบคุมมลพิษยังศึกษาความเป็นไปได้ของกลไกทางการเงินแบบต่างๆ รวมทั้งการกันเงินค่าธรรมเนียมที่เก็บจากผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันเพื่อนำไปใช้ในการจัดการกับซากผลิตภัณฑ์นั้นในอนาคต หรือที่เรียกกันว่าการประกันทางการเงิน (financial guarantee)

รูปภาพประกอบที่ 10 การออกแบบเชิงสถาบันของร่างพระราชบัญญัติของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง



ที่มา : (Kaosa-ard et al. 2008, 103)

5



GREENPEACE/VINAI DITTHAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ช่างผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า จอมอนิเตอร์ และคอมพิวเตอร์ถูกนำมากองไว้เพื่อรอการแยกชิ้นส่วน

บทที่ 5

การวิเคราะห์เชิงนโยบาย

การวิเคราะห์นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยจะทำได้ใน 6 ประเด็น คือ (1) โครงสร้างของกฎหมายและโครงสร้างทางการบริหาร (2) ขอบเขตของแผนงาน (3) การแบ่งแยกการจัดการซากที่เกิดจากครัวเรือนทั่วไปและผู้บริโภคเชิงสถาบัน (4) นิยามและความรับผิดชอบของผู้ผลิตในแผนงาน (5) ความเสมอภาคระหว่างระบบการจัดการ และ (6) การควบคุมและบทลงโทษสำหรับการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการแปลงหลักการฮิวอี้ไปสู่อำนาจปฏิบัติ (Manomaivibool et al. 2007) ทั้งนี้ ก่อนจะเข้าสู่บทวิเคราะห์ในแต่ละหัวข้อจะมีการกล่าวแนะนำโดยสังเขปถึงแง่มุมสำคัญในแต่ละประเด็น

5.1 การแบ่งส่วนราชการและวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์

การกำหนดนโยบายตามหลักการฮิวอี้เป็นการกำหนดนโยบายเชิงบูรณาการ (Heiskanen 2002; Weale 1992) ที่พยายามจะเชื่อมโยงการตัดสินใจเรื่องกรอบและพัฒนามลพิษเข้ากับการจัดการซากผลิตภัณฑ์ การกำหนดนโยบายในลักษณะนี้อาจจะเป็นเรื่องใหม่และเป็นเรื่องที่ทำทนายภายใต้การบริหารงานภาครัฐที่มีการแบ่งส่วนราชการกำกับดูแลแต่ละช่วงของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในทางกลับกันการแบ่งส่วนราชการอาจเพิ่มความซับซ้อนและทำให้การกำหนดนโยบายบางส่วนทำได้รวดเร็วขึ้น เช่น การออกมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ จำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทางสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) สามารถออกได้ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยไม่ต้องรอการออกกฎหมายและการวางระบบการจัดการซากที่ใช้เวลาหลายปี

จากการศึกษากระบวนการทางนโยบายของไทยที่ผ่านมา เราพบว่าการประสานงานเป็นหัวใจของการกำหนดนโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจของหลายหน่วยงาน ในช่วงที่เกิดสภาวะวิกฤตในการประสานงาน เช่น หลังการยุบคณะอนุกรรมการติดตามผลกระทบและกำหนดนโยบายของไทย ของกระทรวงพาณิชย์ ปรากฏว่าการทำงานของแต่ละหน่วยงานมีลักษณะต่างคนต่างทำและในบางครั้งซ้ำซ้อนกัน จนนำไปสู่ความพยายามยกย่องยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการของกรมควบคุมมลพิษและสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาในการประสานงานนี้ในเวลาต่อมา

อย่างไรก็ตาม ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการก็ไม่ได้ทำให้ปัญหาในการประสานงานหมดไป และในบางครั้งหน่วยงานก็ยังคงต้องเสียเวลาในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อพิพาทเรื่องอำนาจหน้าที่ที่ทับซ้อนกัน นอกจากนี้ จากมุมมองของหลักการฮิวอี้ ก็ไม่ชัดเจนว่าจะมีกลไกใดในการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเข้าสู่กองทุนของรัฐบาลที่จะทำให้เกิดวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการด้านการสนับสนุนการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ยังมีความลึกลับระหว่างวัตถุประสงค์เชิงบูรณาการกับมาตรการที่คิดและนำไปปฏิบัติแบบแบ่งส่วนซึ่งอาจจะทำให้การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต

เป็นเพียงการผลักภาระต้นทุนในการจัดการไปให้ผู้ผลิตซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มเติมในด้านการปรับปรุงการออกแบบและพัฒนามลพิษ (ดู Lifset และ Lindhqvist 2008)

5.2 ขอบเขตของแผนงาน

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยอุปกรณ์หลากหลายชนิดที่ใช้กระแสไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในการทำงาน และอาจจะรวมไปถึงเครื่องกำเนิด เครื่องส่ง และเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กไฟฟ้าอีกด้วย นอกจากตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้ว ในทางปฏิบัติ แผนงานการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลายแผนงานยังครอบคลุมชิ้นส่วน ส่วนประกอบย่อย และสิ่งที่ใช้หมดเปลืองไป ในผลิตภัณฑ์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของนิยามผลิตภัณฑ์ ในขณะที่เดียวกันก็ยกเว้นผลิตภัณฑ์เฉพาะบางประเภทออกจากการควบคุม เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์

จากประสบการณ์การออกแบบแผนงานในต่างประเทศ เราอาจจะแบ่งการกำหนดขอบเขตของแผนงานได้เป็นสองวิธี โดยแต่ละวิธีมีทั้งข้อดีและข้อเสีย วิธีแรก คือ การกำหนดขอบเขตแบบกว้างที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทุกประเภทที่มีลักษณะตรงกับนิยามของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการกำหนดขอบเขตแบบกว้างนี้เห็นได้ในแผนงานของประเทศในยุโรป ทั้งนี้ในกรณีของสหภาพยุโรปนอกจากคำนิยามแล้วยังมีการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์เป็นสิบกลุ่มตามลักษณะร่วมในการใช้งาน ขนาด และประเภทผลิตภัณฑ์ เช่น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดเล็ก กลุ่มเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ กลุ่มอุปกรณ์เพื่อความบันเทิงในบ้าน ฯลฯ วิธีที่สอง คือ การกำหนดขอบเขตแบบแคบที่จะกำหนดรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้การควบคุมจำนวนหนึ่งเท่านั้น วิธีการนี้พบเห็นได้ในแผนงานนอกยุโรป เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลีใต้ (แผนงานเก่า) และหลายมลรัฐในสหรัฐอเมริกา ส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกควบคุมในแผนงานนี้คือ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้าโทรทัศน์ (หรือที่เรียกผลิตภัณฑ์สี่ประเภทนี้รวมกันว่า Big 4 หมายถึง อุปกรณ์ขนาดใหญ่สี่ประเภทที่พบในครัวเรือนทั่วไป) จอคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและพกพา ทั้งนี้ส่วนมากแผนงานเหล่านี้จะมีการพิจารณาเพิ่มรายชื่อผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าไปในระบบตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

วิธีการกำหนดขอบเขตแบบกว้างมีข้อดีที่สามารถรับประกันความทั่วถึงได้แม้แต่ในเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (เช่น จากหลอดภาพ CRT เป็นจอ LCD หรือ Plasma) ความครอบคลุมทั่วถึงนี้ยังช่วยให้ผู้บริโภคแยกขยะได้ง่ายเพราะระบบครอบคลุมผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท ข้อเสียของการกำหนดขอบเขตแบบกว้าง คือ ความซับซ้อนในการจัดการระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภทที่มีลักษณะแตกต่างกัน (ดู Huisman et al. 2007) นอกจากนี้หากไม่มีระบบการบริหารที่ชัดเจน แผนงานที่มีขอบเขตกว้างขวางนี้อาจยังเสี่ยงต่อการเกิด “การอุดหนุนไขว้” (cross-subsidisation ที่รายได้จาก

การจัดการผลิตภัณฑ์กลุ่มหนึ่งถูกนำไปชดเชยภาระค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์อีกกลุ่มหนึ่ง) ซึ่งจะบิดเบือนการสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท (internalisation of externalities) การแบ่งผลิตภัณฑ์ออกเป็นกลุ่มต่างๆ เพื่อให้มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้นเช่นในแผนงานของสหภาพยุโรปเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถลดปัญหาเหล่านี้ได้ในระดับหนึ่ง

สำหรับวิธีการกำหนดขอบเขตแบบแคบจะมีข้อดีและข้อเสียกลับกันกับวิธีการกำหนดขอบเขตแบบกว้าง คือ จะมีข้อดีในด้านความเฉพาะเจาะจงและความชัดเจนในการบริหาร แต่จะมีข้อเสียที่นโยบายอาจจะมีผลอยู่ในวงจำกัดไม่ไปถึงผลิตภัณฑ์ที่อยู่นอกขอบเขตของแผนงานซึ่งเปรียบเทียบกับแนวความคิดเรื่อง “ต้นทุนของการไม่กำหนดนโยบาย” (cost of policy inaction ดู Bakkes et al. 2007) การขาดการจัดการซากผลิตภัณฑ์เก่าสิบประเภทที่อยู่นอกการควบคุมในญี่ปุ่นที่ Oguchi et al. (2008) ประมาณการณ่ว่าในปี พ.ศ. 2546 มีไม่ถึงร้อยละ 20 ที่มีการจัดการ ส่วนที่เหลืออีกกว่าร้อยละ 80 หรือ 460,000 ตันนั้น หายไปจากระบบ หรือ การใช้สารทดแทนที่มีความปลอดภัยมากกว่าที่เป็นผลจากมาตรการการจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ประเภทหนึ่งอาจจะไม่ได้รับการถ่ายทอดไปยังการใช้สารอันตรายในลักษณะเดียวกันในอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่อยู่นอกแผนงาน เป็นต้น เพื่อเพิ่มพลวัตและลดข้อจำกัดของแผนงาน การกำหนดขอบเขตแบบแคบนี้จึงควรจะมีการทบทวนและเปลี่ยนแปลงแก้ไขขอบเขตของแผนงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ มีแผนงานบางแผนงานที่เริ่มต้นจากขอบเขตแบบแคบก่อนที่จะพัฒนาไปเป็นขอบเขตแบบกว้าง เช่นเกาหลีใต้และมลรัฐแคลิฟอร์เนีย

การกำหนดขอบเขตแบบผสมที่พยายามรักษาข้อดีของวิธีการกำหนดขอบเขตแบบกว้างและแบบแคบ อาจจะกระทำได้ภายใต้โครงสร้างการบริหารงานภาครัฐที่มีการแบ่งส่วนราชการดูแลช่วงต่างๆ ของวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดให้ขอบเขตของมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการผลิตโดยตรง เช่น การจำกัดการใช้สารอันตราย มีขอบเขตรอบคลุมกว้างขวางขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือทางนโยบาย ในขณะที่ระบบการจัดการซากครอบคลุมนเฉพาะผลิตภัณฑ์บางประเภทในช่วงเริ่มต้น เพื่อให้บริหารจัดการง่าย ก่อนที่จะขยายขอบเขตในภายหลังเมื่อระบบมีความพร้อม

นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยมีแนวโน้มจะใช้ขอบเขตแบบผสม โดยมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการจำกัดการใช้สารอันตรายที่ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทุกชนิด เช่นเดียวกับกฎระเบียบ RoHS ของทางสหภาพยุโรป แต่ในช่วงเริ่มต้นการจักระบบการจัดการซากจะจำกัดอยู่เฉพาะในบางผลิตภัณฑ์ เนื่องจากในขณะนี้รายละเอียดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยังไม่เป็นที่แน่ชัดและยังไม่มีการบังคับใช้ ดังนั้นในหัวข้อนี้ จึงจะกล่าวต่อไปถึงการกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทยเท่านั้น

โครงการกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าข่ายควบคุมเป็นโครงการหนึ่งในยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการ และเป็นก้าวแรกในการสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับข้อเสนอ

การเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ เราพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่สนับสนุนการกำหนดขอบเขตแบบแคบอย่างน้อยก็ในช่วงเริ่มวางระบบและให้ความสำคัญกับเกณฑ์ที่จะนำมาเลือกผลิตภัณฑ์เข้าแผนงาน ตารางที่ 11 เสนอเกณฑ์ของคณะทำงานซึ่งคณะอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการดูแล โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ เกณฑ์ด้านเทคนิค (T) เกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ES) และเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ (EC) โดยแต่ละเกณฑ์มีน้ำหนักไม่เท่ากัน จากการให้คะแนนตามเกณฑ์เหล่านี้พบว่าผลิตภัณฑ์ 10 ประเภทจากทั้งหมด 27 ประเภทที่ได้คะแนนมากกว่า 60 คะแนน โดยเรียงลำดับจากคะแนนมากไปหาน้อย ดังนี้ โทรทัศน์และจอแบบ CRT (78 คะแนน) กล้องดิจิทัล (74) อุปกรณ์ฟังเพลงแบบพกพา (70) โทรศัพท์ไร้สายและอุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา (68) โทรทัศน์และจอแบบ LCD และ plasma (66) หลอดไฟ (66) ตู้เย็นและตู้แช่แข็ง (62) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (62) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและพกพา (62) และเครื่องพิมพ์และเครื่องโทรสาร (62) อย่างไรก็ตาม ผลการจัดลำดับความสำคัญนี้เป็นเพียงผลในเบื้องต้นและอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

จากการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญโดยอาศัยเทคนิคทางสถิติในการรวมคะแนนของแต่ละเกณฑ์ เราพบว่าปัจจัยหลักของการจัดลำดับความสำคัญในครั้งนี้คือปัจจัยด้านข้อจำกัดทางกายภาพในการจัดการซากของผลิตภัณฑ์บางชนิดในปัจจุบัน โดยส่วนมากผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่ายตามการจัดความสำคัญนี้คือผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานมากในประเทศ

ตารางที่ 11 เกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของคณะทำงานกำหนดและจัดลำดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่ม	เกณฑ์	คำอธิบาย	น้ำหนัก
T	1	การถอดแยกชิ้นและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ที่มีความยุ่งยากหรือใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหรือไม่	3
	2	เทคโนโลยีการถอดแยกชิ้นที่เหมาะสมมีอยู่ในประเทศหรือไม่	3
	3	ผลิตภัณฑ์มีปริมาณจำหน่ายในประเทศสูง (เป็นน้ำหนัก) หรือไม่	2
ES	1	โอกาสในการเกิดเป็นซาก โดยพิจารณาจากอายุการใช้งาน	2
	2	มีการจัดการสารอันตรายและเศษวัสดุที่เกิดจากซากผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง	3
EC	1	ซากผลิตภัณฑ์มีมูลค่าเป็นส่วนประกอบหรือไม่	2
	2	มีการรับซื้อคืนซากหรือไม่	3

หมายเหตุ ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะถูกประเมินและให้คะแนนตามเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ การให้คะแนนจะแบ่งเป็นสามช่วง เช่น ในเกณฑ์ด้านเทคนิคที่สาม ผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณจำหน่ายมากกว่า 10,000 ตันต่อปีจะได้ 5 คะแนน ระหว่าง 3,000 ถึง 10,000 ตันต่อปีได้ 3 คะแนน และต่ำกว่า 3,000 ตันได้ 1 คะแนน จากนั้นคะแนนดิบจะถูกนำไปคูณกับค่าน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ ก่อนจะนำมารวมเป็นคะแนนสุดท้าย โดยคะแนนสูงสุดคือ 90 คะแนน / ที่มา : (Thai WEEE Committee 2008)

และมืองค์ประกอบซับซ้อนทำให้ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการจัดการซาก เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้สำหรับผลิตภัณฑ์บางประเภท โดยเฉพาะอุปกรณ์สมัยใหม่ที่มีขนาดเล็ก จะมีปัจจัยเสริมด้านสังคม-เศรษฐกิจ ในเรื่องอายุการใช้งานที่ค่อนข้างสั้นและปัญหาการขาดระบบการรับซื้อ ซากเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ IV)

5.3 ซากจากครัวเรือนและจากผู้บริโภคเชิงสถาบัน

จากหัวข้อที่ 3.2 และ 3.3 จะเห็นได้ว่าซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการบริโภคของครัวเรือนทั่วไปและจากผู้บริโภคเชิงสถาบันอาจจะมี ลักษณะแตกต่างกันอย่างสำคัญ โดยการจัดการซากผลิตภัณฑ์จากแหล่ง กำเนิดกลุ่มหลังอาจทำได้ง่ายและมีกำไรมากกว่า ด้วยเหตุนี้ในแผนงาน ของสหภาพยุโรปจึงได้เปิดช่องทางกฎหมายให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคเชิง สถาบันสามารถหาข้อสรุปเกี่ยวกับระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในส่วน นั้นนอกเหนือไปจากรูปแบบการจัดการทางการเงินที่ระบุไว้ในมาตราที่ 8 และ 9 ของกฎระเบียบ WEEE อย่างไรก็ตาม การเปิดช่องทางกฎหมายนี้ควร จะเกิดจากการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าการสร้างความยืดหยุ่นในระบบนี้ จะนำไปสู่ปัญหาอื่น ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภคเชิงสถาบันถูกนำ ไปใช้ต่อและกลายเป็นซากในภาคครัวเรือน การเปิดช่องทางนี้อาจจะทำให้ เกิดสัญญาณของความรับผิดชอบและเกิดปัญหาผลิตภัณฑ์ที่กำพร้าได้ โดยเฉพาะเมื่อมีการกำหนดให้ผู้ผลิตทำการประกันทางการเงินสำหรับ ผลิตภัณฑ์ที่ขายให้กับครัวเรือนทั่วไป

สำหรับการกำหนดนโยบายของไทย จากการสัมภาษณ์พบว่า มี แนวโน้มที่จะไม่มีการแบ่งแยกการจัดการซากผลิตภัณฑ์ตามแหล่งกำเนิดไว้ ในกฎหมาย โดยผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่ายการควบคุมจะถูกจัดเก็บค่าธรรมเนียม และซากผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นจากทุกแหล่งจะถูกจัดการอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้ให้ผู้สัมภาษณ์บางรายให้ความเห็นว่าความแตกต่างของแหล่งกำเนิด ซากตรงนี้อาจจะนำมาประกอบการวางแผนรณรงค์และกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เช่น การขอความร่วมมือ จากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดใหญ่และสถานประกอบการที่มีระบบการ จัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น จากการวิเคราะห์ในหัวข้อที่ 3.2 จะเห็นว่าใน กรณีของคอมพิวเตอร์การจัดการซากในระยะแรกอาจจะพุ่งเป้าไปที่สถาน ประกอบการขนาดใหญ่ที่มีการจ้างงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

5.4 นิยามและความรับผิดชอบของผู้ผลิต

ในทางทฤษฎี ผู้ผลิต หมายถึง ตัวแสดงที่ผลิตสินค้าที่วางขายอยู่ใน ตลาด อย่างไรก็ตาม การให้คำนิยามทางกฎหมายของ “ผู้ผลิต” อาจจะไม่ ตรงไปตรงมาอย่างที่คิดเพราะความซับซ้อนของระบบการผลิตและจัด จำหน่ายสินค้าที่ประกอบไปด้วยตัวแสดงมากมายหลายกลุ่ม นอกจากนี้ ในกรณีของการนำเข้าสินค้าเพื่อการบริโภค ผู้ผลิตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ อาจจะไม่ได้อยู่ที่ตัวต้นทางกฎหมาย ณ ที่นั้น ด้วยเหตุนี้โดยทั่วไปคำนิยาม เชิงปฏิบัติจึงหมายถึงผู้ที่นำเข้าอย่างมีอาชีพเป็นผู้ผลิตด้วย ตราสิน ค่าเป็นเกณฑ์อย่างหนึ่งที่ใช้ตัดสินความเป็นผู้ผลิตในแผนงานอีพียอร์ เมื่อ ทราบว่าใครเป็นผู้ผลิตแล้ว ประเด็นต่อไปที่จะต้องพิจารณาดังที่ได้กล่าวไว้

ในหัวข้อ 2.3 คือ ความรับผิดชอบของผู้ผลิตในกิจกรรมต่างๆ ของแผนงาน การจัดการซากผลิตภัณฑ์

ในกรณีของประเทศไทย เราพิจารณาคำนิยามและความรับผิดชอบ ของผู้ผลิตและผู้นำเข้าตามที่กำหนดไว้ในร่างพระราชบัญญัติของกรม ควบคุมมลพิษ ตามมาตรา 4

“ผู้ผลิต” หมายความว่า ผู้ทำ เเพาะ ปรง ผสม แปรสภาพ ปรงแต่ง แบ่งบรรจุหรือรวมบรรจุ ประดิษฐ์ ดัดแปลง หรือกระทำด้วยกรรมวิธีอื่นใด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ ที่ใช้แล้วตามพระราชบัญญัตินี้

“ผู้นำเข้า” หมายความว่า ผู้นำเข้าหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร หรือนำผ่านซึ่งผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้ แล้วตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 6 กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่ายการ ควบคุมมีหน้าที่ต้องนำส่งค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ให้กับกองทุนตามอัตรา ที่รัฐมนตรีกำหนดตามคำแนะนำของคณะกรรมการกองทุน นอกจากความ รับผิดชอบทางการเงินแล้ว ผู้ผลิตยังมีหน้าที่ต้องติดฉลากและให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เช่น ตราสัญลักษณ์ห้ามทิ้ง และ ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและวัสดุในผลิตภัณฑ์ (มาตรา 55)

อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ยังไม่มีความชัดเจนในทางปฏิบัติว่าค่าธรรมเนียม จะจัดเก็บ ณ จุดใด ทางเลือกหนึ่งคือการจัดเก็บที่ “ปากประตู” (gate approach) โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามปริมาณสินค้าที่ผ่านปากประตู โรงงานในกรณีของผู้ผลิต หรือตามปริมาณสินค้าที่ผ่านด่านศุลกากรใน กรณีของผู้นำเข้า สำหรับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในลักษณะนี้ต้องการ ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิตและการนำเข้าซึ่งจากหัวข้อที่ 3.4 เราพบ ว่า ความน่าเชื่อถือของสถิติการผลิตยังคงเป็นปัญหาอยู่ ทางเลือกที่สอง คือ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่จุดขายซึ่งอาจจะใช้ฐานข้อมูลร่วมกับการ จัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม ทั้งนี้ การจัดเก็บในลักษณะนี้จะตรงกับกรให้คำ นิยามที่ยึดตราสินค้าเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้ เท่าที่ทราบเรายังไม่มีข้อสรุป ในการกำหนดนโยบายของไทยเกี่ยวกับการจัดการกับสินค้าที่ขายผ่านช่อง ทางที่ไม่อาจชี้ชัดได้และสินค้ามือสองว่าจะมีการเก็บค่าธรรมเนียมหรือไม่ อย่างไร

เมื่อพิจารณาถึงความรับผิดชอบตามที่กำหนดในร่างกฎหมายของ ไทย เราพบว่าความรับผิดชอบทางการเงินไม่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบ ทางกายภาพหรืออำนาจในการบริหารจัดการของผู้ผลิต ดังที่ได้กล่าวไว้ใน หัวข้อที่ 4.1 ผู้ประกอบการไทยสนับสนุนการแบ่งความรับผิดชอบที่ให้ รัฐบาลเป็นฝ่ายบริหารจัดการระบบจากค่าธรรมเนียมที่เก็บไป เนื่องจาก พวกเขาไม่สนใจที่จะเข้ามายุ่งเกี่ยวกับการจัดการซากโดยตรง ในทางกลับกัน บรรษัทข้ามชาติในสาขาเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศไม่เห็นด้วย กับข้อเสนอในร่างกฎหมายของไทย เนื่องจากบริษัทเหล่านี้เห็นว่าความรับ รับผิดชอบควรจะมากู้กับอำนาจในการตัดสินใจ ยิ่งไปกว่านั้นพวกเขายังมี ความกังวลว่าแม้การจ่ายค่าธรรมเนียมให้ภาครัฐไปจัดการนั้นจะไม่

เหมือนกับการทำโครงการรับคืนซากผลิตภัณฑ์ที่พวกเขาสามารถควบคุม การบริหารจัดการได้ แต่สุดท้ายแล้วหากเกิดความผิดพลาดหรือเรื่องอื้อฉาวขึ้น ราคาสินค้าของเขาก็ยังคงจะได้รับความเสียหาย ทั้งนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่า ที่ผ่านมามีบริษัทข้ามชาติเหล่านี้ไม่ได้มีโอกาสเข้าไปร่วมการระดมความคิดเห็นที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภาครัฐ ทั้งที่สินค้าของพวกเขามีส่วนแบ่งการตลาดสูงในประเทศไทย

5.5 ความเสมอภาคของระบบการจัดการ

ในช่วงเริ่มต้น มีความเป็นไปได้ที่ผู้ผลิตจะร่วมกันจัดการซากผลิตภัณฑ์เพื่อกระจายความเสี่ยงจากความรับผิดชอบใหม่ในแผนงานอีพีอาร์ แผนงานของหลายประเทศในยุโรปให้สิทธิประโยชน์กับการพัฒนาระบบการจัดการขนาดใหญ่ เช่น ไม่ต้องกันเงินประกันว่าจะมีกองทุนเหลือพอเพียงที่จะจัดการกับซากตามภาระความรับผิดชอบของสมาชิกในระบบล้มไปในอนาคต ในขณะที่เดียวกันก็วางเงื่อนไขเพิ่มเติมที่เป็นอุปสรรคกับการสร้างระบบขึ้นมาแข่งขัน จนนำไปสู่การผูกขาดการบริหารจัดการระบบ (van Rossem et al. 2006b) เช่นเดียวกับในบางแผนงานที่ระบบการบริหารจัดการถูกผูกขาดโดยกองทุนของรัฐ อย่างไรก็ตามการออกแบบแผนงานดังกล่าวเป็นข้อจำกัดต่อการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการอีพีอาร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้ามามีส่วนร่วมเชิงปัจเจกของผู้ผลิตในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนตามแนวคิดอีพีอาร์ Herold (2007) พบว่าผู้ผลิตมีแนวโน้มจะลดกิจกรรมในโครงการรับคืนซากผลิตภัณฑ์โดยสมัครใจรวมทั้งบทบาทในการจัดการซากผลิตภัณฑ์โดยตรงของตนเอง ในกรณีนี้ที่พวกเขายังคงต้องจ่ายเงินอุดหนุนการดำเนินการของระบบส่วนกลางเหมือนผู้ผลิตอื่นๆ ที่ไม่ได้มีโครงการของตนเองเพิ่มเติมโดยไม่ได้รับการลดหย่อน

จากการศึกษาว่างกฎหมายของไทย รัฐบาลต้องการจะสร้างแผนงานแห่งชาติขึ้นมาจัดการกับซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในรูปกองทุนของรัฐบาลอย่างเด่นชัด จากการสอบถามหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องพบว่าส่วนมากไม่ค่อยเห็นด้วยกับการออกแบบแผนงานเพื่อสนับสนุนการแข่งขันในระดับของการบริหารจัดการ เพราะจากประสบการณ์การดูงานที่ประเทศเยอรมัน แผนงานในลักษณะดังกล่าวมีความซับซ้อนและความยุ่งยากในการจัดสรรภาระงานระหว่างระบบย่อยและการดูแลภาพรวมของแผนงานสูง นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งในภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม (ยกเว้นแต่ในกลุ่มโทรศัพท์มือถือ) ยังมองว่าคงจะเป็นการยากที่ผู้ผลิตในประเทศไทยจะรวมตัวกันจัดตั้งระบบการจัดการซากขึ้นเอง เนื่องจากตลาดสินค้าไทยมีตัวแสดงที่หลากหลายและเป็นเพียงการรวมตัวกันอย่างหลวมๆ ภายใต้สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย แตกต่างจากในประเทศญี่ปุ่นที่ผู้ผลิตสัญชาติญี่ปุ่นมีการจับกลุ่มกันอย่างเหนียวแน่นและเข้ามามีบทบาทสำคัญในการร่วมกำหนดนโยบายของประเทศ

อย่างไรก็ตาม ตัวแบบการบริหารงานในรูปของกองทุนของรัฐบาลนี้

ไม่เป็นที่ต้องการของบริษัทข้ามชาติที่เป็นเจ้าของตราสินค้าในกลุ่มคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือซึ่งแสดงความกังวลถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าเงินของการจัดการกองทุน รวมไปถึงปัญหา “การอุดหนุนไขว้” เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่การรีไซเคิลมีกำไรสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ และเป็นไปได้ว่าในระบบส่วนกลางรายได้จากการรีไซเคิลคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือจะนำไปใช้อุดหนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์อื่นที่ทำเงินได้น้อยกว่าหรืออาจจะขาดทุน บริษัทเหล่านี้แสดงความเห็นว่ารัฐบาลควรจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตหรือกลุ่มผู้ผลิตที่มีความพร้อมจัดระบบขึ้นมาจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนเอง แทนการจ่ายค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์สนับสนุนการบริหารของกองทุนรัฐบาล

แม้จะไม่ขัดข้องกับข้อเสนอนี้ในทางหลักการ¹⁶ แต่ผู้ให้สัมภาษณ์จากหน่วยงานภาครัฐยังคงสงวนท่าทีเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ประเด็นหลักที่ทั้งสองฝ่ายมีความคิดเห็นแตกต่างกันคือ เงื่อนไขที่แสดงว่าระบบที่ผู้ผลิตหรือกลุ่มผู้ผลิตจัดตั้งขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพเพียงพอจะได้รับการยกเว้นภาระในการจ่ายค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ว่าทั้งสองฝ่ายจะยอมรับว่าการให้ระบบที่จัดตั้งขึ้นมาสามารถเก็บรวบรวมและจัดการซากผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของผู้ผลิตที่เป็นสมาชิกของระบบทางเลือกนี้เป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้และเงื่อนไขควรจะ “สมเหตุสมผล” แต่ทั้งสองฝ่ายยังมีความคิดเกี่ยวกับระดับที่สมเหตุสมผลที่ต่างกันมาก ในขณะที่ตัวแทนจากภาครัฐเห็นว่าผู้ผลิตไม่ควรจะได้รับการยกเว้นจากการสนับสนุนระบบส่วนกลาง ถ้าไม่สามารถจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ “ส่วนใหญ่” ของตนได้ (ตัวเลขตุ๊กตาที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ไว้คือ 80 ถึง 90%) ฝ่ายบริษัทข้ามชาติอ้างถึงประสบการณ์การเก็บรวบรวมซากคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือผ่านโครงการรับคืนซากของผู้ผลิตในประเทศต่างๆ ว่าระดับที่สมเหตุสมผล คือ ประมาณ 15 % (หรือน้อยกว่านั้น)

เราเสนอว่าความคิดที่แตกต่างในประเด็นนี้อาจจะประนีประนอมได้ หากยึดเอาระดับประสิทธิภาพของระบบส่วนกลางที่ดำเนินการโดยรัฐบาลเป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผลงานของระบบทางเลือกของผู้ผลิตนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป้าหมายการเก็บรวบรวมของยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการในปี พ.ศ. 2554 คือ ร้อยละ 50 เงื่อนไขสำหรับระบบของผู้ผลิตก็ควรจะอยู่ที่ระดับเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าระบบทางเลือกสามารถเก็บรวบรวมและจัดการร้อยละ 50 ของซากผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตที่อยู่ในระบบนี้ก็ควรจะยกเว้นไม่อยู่ในขอบข่ายที่ถูกควบคุมและไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบส่วนกลาง ทั้งนี้ ถ้าต้องการให้การเปรียบเทียบประสิทธิภาพเป็นแรงผลักดันให้แต่ละระบบมีการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง ก็อาจจะมีการทบทวนและปรับระดับเป้าหมายขึ้นเป็นระยะๆ (เช่น ทุกห้าปีหรือระยะเวลาที่นานเพียงพอจะเห็นผลของการปรับปรุงระบบการจัดการ) การอนุญาตให้มีการแข่งขันในรูปแบบนี้ยังอาจจะช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบส่วนกลางของรัฐบาลให้เกิดผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และ

¹⁶ ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์จากหน่วยงานหนึ่งยังชี้ให้เห็นถึงกรณีคล้ายกันในประเทศไทยที่อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ประสบความสำเร็จในการต่อรองกับรัฐบาล โดยทางกลุ่มอุตสาหกรรมจัดตั้งสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Thailand Institute of Packaging Management for Sustainable Environment หรือ TIPMSE) เพื่อสนับสนุนการจัดการซากบรรจุภัณฑ์ แทนการออกกฎหมายเก็บภาษี/ค่าธรรมเนียมบรรจุภัณฑ์ของทางรัฐบาล

สร้างความจำเป็นให้ต้องมีกรกำกับประเมินผลงานของระบบอย่างจริงจัง โดยการประเมินผลนี้อาจจะให้เป็นหน้าที่ขององค์กรอิสระที่เป็นกลางในลักษณะเดียวกันกับคณะกรรมการประเมินผลการดำเนินงานในร่างพระราชบัญญัติของกรมควบคุมมลพิษ

การยกเว้นนี้ นอกจากจะทำในลักษณะของการไม่กำหนดให้กลุ่มผลิตภัณฑ์หนึ่งเข้าข่ายควบคุม เช่น ในการจัดลำดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของคณะทำงานภายใต้คณะกรรมการกำกับกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์แล้ว ยังอาจจะต้องพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการยกเว้นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตบางรายในกลุ่มที่มีการควบคุมเพิ่มเติมด้วย เนื่องจากหากพิจารณาความพร้อมของผู้ผลิตในกลุ่มโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์แล้วจะเห็นว่าในขณะที่ส่วนแบ่งการตลาดรวมของผู้ผลิตมือถือที่ประกาศว่ามีโครงการรับคืนซากนั้นสูงถึง 70% ส่วนแบ่งการตลาดรวมของผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ที่มีโครงการแบบเดียวกันกลับมีเพียงประมาณ 30% ดังนั้นสำหรับโทรศัพท์มือถืออาจจะยกเว้นทั้งกลุ่มผลิตภัณฑ์ ส่วนของคอมพิวเตอร์จะยกเว้นให้เป็นรายๆ ไป ยิ่งไปกว่านั้น การยกเว้นเป็นรายๆ อาจจะเหมาะสมกับสภาพทางการตลาดของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เพราะแม้ว่าจุดอ่อนของการยกเว้นให้ผู้ผลิตเป็นรายๆ คือการเสียโอกาสในการได้เปรียบของขนาด (economy of scale) ซึ่งอาจจะทำให้การบรรลุเงื่อนไขของผู้ผลิตแต่ละรายเป็นไปได้ยาก แต่ในกลุ่มคอมพิวเตอร์นั้นผู้ผลิตแต่ละรายสามารถสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจโดยตรงกับผู้บริโภคเชิงสถาบันรายใหญ่และสามารถเน้นจัดกิจกรรมการจัดการซากกับกลุ่มผู้บริโภครายใหญ่ของตนได้ (ทั้งนี้จะเห็นว่าในขณะที่โครงการรับคืนซากของผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือจะเปิดกว้างให้กับผู้บริโภคทุกกลุ่ม โครงการของผู้ผลิตคอมพิวเตอร์มีแนวโน้มที่จะเป็นในลักษณะของบริการจัดการสินทรัพย์ (asset management) ให้กับผู้บริโภครายใหญ่ของตน)

5.6 การควบคุมและบทลงโทษสำหรับการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบ

แผนงานอีพียอร์ที่มีประสิทธิผลจำเป็นจะต้องมีระบบการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพและมีบทลงโทษที่เข้มงวด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลต่าง ๆ หลบเลี่ยงความรับผิดชอบของตน ฐานข้อมูลและสารสนเทศและการกำหนดให้ตัวแสดงต่างๆ มีหน้าที่ในการรายงานกิจกรรมเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการควบคุม แผนงานอีพียอร์ไม้อาจจะทำงานได้หากไม่มีสารสนเทศเกี่ยวกับ (1) ผู้ผลิต (จากการจดทะเบียน) (2) ปริมาณสินค้าของผู้ผลิตแต่ละราย (3) โรงงานบำบัดและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ (จากการออกใบอนุญาต) (4) ปริมาณของซากทั้งหมดที่อยู่ในระบบบำบัดและกำจัดซากที่ได้รับการรับรอง (5) ปริมาณของซากในกิจกรรมการจัดการซากแต่ละประเภท ฐาน

ข้อมูลเหล่านี้ควรจะได้รับการรักษาและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ทั้งนี้ ในหลายแผนงานมีการกำหนดระยะเวลาในการเก็บรักษาหลักฐานต่างๆ ไว้เพื่อการตรวจสอบยืนยันในภายหลัง

หมวด 5 ของร่างพระราชบัญญัติของกรมควบคุมมลพิษมีการกำหนดมาตรการการควบคุมไว้ ทั้งนี้ การกำหนดให้ศูนย์รับซื้อคืนมีหน้าที่ต้องรายงานการดำเนินงานให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะช่วยให้ระบบมีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณซากที่เก็บรวบรวมและสามารถนำข้อมูลนี้ไปเปรียบเทียบกับปริมาณซากในฐานข้อมูลโรงงานเพื่อตรวจสอบว่ามีซากรั่วไหลไป ยังการจัดการนอกระบบหรือไม่ ในการประชุมคณะอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ฯ การรายงานข้อมูลนี้อาจจะกระทำผ่านแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (Thai WEEE Committee 2008) บทบัญญัติเกี่ยวกับความรับผิดชอบและบทกำหนดโทษที่มีทั้งโทษจำและปรับอยู่ในหมวด 7 และ 8 ของร่างพระราชบัญญัติตามลำดับ สำหรับผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าที่ไม่จ่ายค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์นอกเหนือไปจากบทลงโทษในหมวด 8 จะต้องจ่ายค่าปรับในอัตราร้อยละ 2 ต่อเดือน หรือไม่เกินค่าธรรมเนียมที่ค้างชำระ ตามมาตรา 11

อย่างไรก็ตาม บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการไปพร้อมๆ กับควบคุมระบบการรับซื้อคืนทั้งหมดอาจจะนำไปสู่ผลประโยชน์ที่ขัดกัน เพราะในฐานะผู้ให้บริการรายหนึ่งในระบบองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอาจจะพยายามกีดกันคู่แข่งที่จะเข้ามาแย่งเงินอุดหนุนการจัดบริการรับซื้อคืน ทั้งนี้ ในฐานะผู้ควบคุมระบบ นอกจากการแข่งขันจะทำให้การจัดการมีประสิทธิภาพแล้ว การเข้ามาร่วมจัดตั้งศูนย์รับซื้อคืนของส่วนอื่นยังจะช่วยขยายขอบเขตการให้บริการให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีคำถามว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะควบคุมการดำเนินงานของตัวเองอย่างเข้มงวดหรือไม่

ดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 3.4 สุดท้ายแล้วความเข้มแข็งของการควบคุมขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของการบังคับใช้กฎหมาย เราเสนอว่าการจัดตั้งและพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานกำกับดูแลอาจจะรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารของกองทุนภาครัฐ แนวทางเดียวกันนี้พบได้ในแผนงานของไต้หวันที่มีการจัดตั้งองค์กรผู้ตรวจสอบที่เป็นอิสระขึ้นมา ภายหลังจากที่มีปัญหาการปลอมแปลงและฉ้อโกงเกิดขึ้นในระยะแรกของแผนงาน และให้กองทุนการจัดการรีไซเคิลวัสดุ (Resource Recycling Management Fund) ซึ่งมีรายได้หลักจากการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบ (Manomaivibool 2008a)

6



GREENPEACE/VINAI DITHAJORN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, พ่อค้าคนกลางมารับซื้อซากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกแยกชิ้นส่วนเพื่อนำไปขายต่อโรงงานรีไซเคิล

บทที่ 6 บทสรุป

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ควรได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนในประเทศไทย ในขณะที่ปริมาณซากผลิตภัณฑ์และของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยยังไม่มีระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ที่เหมาะสม อันอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในซากผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการบิดเบือนการค้าระหว่างประเทศ ด้วยเหตุนี้หลายฝ่ายจึงได้ริเริ่มเข้ามาจับบทบาทในการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะการทำงานภายใต้ยุทธศาสตร์เชิงบูรณาการแห่งชาติและการยกย่องกฎหมายเพื่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานภาครัฐ

นโยบายการจัดการซากผลิตภัณฑ์ของไทยมีลักษณะเดียวกับการกำหนดนโยบายตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต หรือ อีพีอาร์ ในหลายประเทศ นโยบายของไทยไม่เพียงแต่ต้องการจะยกระดับมาตรฐานการเก็บรวบรวม การบำบัด การกำจัด และการสนับสนุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ผ่านกระบวนการรีไซเคิลเท่านั้น แต่ยังต้องการให้เกิดการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นทางอีกด้วย

รายงานฉบับนี้วิเคราะห์ว่าบริบทของประเทศไทยเกี่ยวพันหรือมีข้อจำกัดในการแปลงหลักการนี้ไปสู่การปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร เราพบว่าอุปสรรคสำคัญสองประการของแผนงานอีพีอาร์ที่อาจจะพบในบริบทของประเทศไทยกำลังพัฒนา คือ สินค้ากำพร้าและการลักลอบนำเข้าซากผลิตภัณฑ์ (Lindhqvist et al. 2008; Manomaivibool et al. 2007) นั้นไม่เป็นปัญหาใหญ่ในประเทศไทย ยกเว้นแต่ในกรณีของแบตเตอรี่มือถือที่ปลอดภัย

เรายังพบว่า แม้ระบบการจัดการขยะในประเทศไทยที่ประกอบไปด้วยการให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและธุรกิจรับซื้อของเก่าจะยังไม่สมบูรณ์ แต่รูปแบบการบริโภคและแหล่งกำเนิดซากผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องและสามารถเกื้อหนุนการจัดการระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในอนาคต นอกจากนี้ ในปัจจุบันยังมีนักลงทุนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศต่างจับตาทิศทางของการกำหนดนโยบายอย่างใกล้ชิดเพื่อประเมินโอกาสทางธุรกิจของการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ดังนั้น ถ้า

นโยบายมีความชัดเจนและมีการผลักดันอย่างจริงจังให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเก็บรวบรวมและการถอดรื้อเพื่อเตรียมเข้าสู่กระบวนการทางอุตสาหกรรมก็เชื่อได้ว่าจะมีการสร้างความสามารถในการจัดการซากผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร ทั้งนี้ ในส่วนของการปรับปรุงประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมและถอดรื้ออาจจะอาศัยการจูงใจตัวแสดงอื่นที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ร้านค้าปลีก ร้านรับซื้อของเก่า ร้านซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์ด้วยทรัพยากรที่ระดมขึ้นภายใต้แผนงานอีพีอาร์

อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอทางนโยบายของไทยตามที่ปรากฏในร่างกฎหมายฉบับต่างๆ จำกัดความรับผิดชอบและบทบาทของผู้ผลิตอยู่เพียงแค่การจ่ายค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์เข้าสู่กองทุนพิเศษ เพื่อให้รัฐบาลนำรายได้ที่ได้มาไปใช้อุดหนุนกิจกรรมรับซื้อคืน บำบัดและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ แม้ว่าข้อเสนอเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจะน่าสนใจและได้รับการสนับสนุนจากผู้ประกอบการไทย เพราะเหมาะสมกับเงื่อนไขของสภาพการตลาดของหลายกลุ่มผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย แต่การผูกขาดการจัดการของระบบส่วนกลางโดยไม่เปิดทางเลือกให้ผู้ผลิตที่มีความพร้อมและต้องการเข้ามาจัดการกับซากผลิตภัณฑ์ของตนโดยตรง เช่น ในกรณีของการรับคืนซากของผู้ผลิตในกลุ่มผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ ก็อาจจะส่งผลเสียโดยเป็นการปิดกั้นนวัตกรรมในการจัดการและทำลายโอกาสที่จะกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ผ่านการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์อย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เราเสนอรูปแบบของแผนงานการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความยืดหยุ่นและความหลากหลาย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตสามารถจัดระบบแข่งขันและพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิภาพควบคู่ไปกับระบบส่วนกลางในรูปกองทุนของรัฐบาล อย่างไรก็ตาม นี่เป็นเพียงข้อเสนอเบื้องต้นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะรัฐบาลกับผู้ผลิตควรจะต้องปรึกษาหารือเพื่อทำความเข้าใจถึงรูปแบบการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพบริบทของประเทศไทย

บรรณานุกรม



GREENPEACE/VINA DITHAJOHN

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ช่างผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า จอมอนิเตอร์ และคอมพิวเตอร์ถูกนำมากองไว้เพื่อรอการแยกชิ้นส่วน

บรรณานุกรม

หนังสือ บทความ และรายงาน

- Bakker, C. 1995. Environmental Information for Industrial Designers. PhD Thesis. Delft: Delft University of Technology.
- Bakkes, J.A., Bräuer, I., Brink, P.,ten, Görlach, B., Kuik, O.J., and Medhurst, J. 2007. Cost of Policy Inaction, Scoping study for DG Environment. [Online]. Available: <http://www.mnp.nl/bibliotheek/rapporten/555049001.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Bi, X., Thomas, G. O., Jones, K. C., Qu, W., Sheng, G., Martin, F. L., and Fu, J. 2007. Exposure of electronics dismantling workers to polybrominated diphenyl ethers, polychlorinated biphenyls, and organochlorine pesticides in South China, *Environmental Science & Technology*, 41(16): 5647-53.
- Board of Investment, Thailand (BOI). 2008. Thailand Investment Year, 2008-2009. [Online]. Available: <http://www.boi.go.th/english/download/news/1068/Thailand%20Investment%20Year.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Bohr, P. 2007. The Economics of Electronics Recycling: New Approaches to Extended Producer Responsibility. PhD thesis. TU Berlin, Berlin, Germany.
- Bohr, P. 2006. Policy tools for electronics recycling: characteristics of a specific certificate market design. In Proceedings of the 2006 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, May 8-11, San Francisco, the United State of America, pp. 132-7.
- Brigden, K., Labunska, I., Santillo, D., and Allsopp, M. 2005. Recycling of Electronic Wastes in China and India: Workplace and Environmental Contamination. [Online]. Available: www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/recycling-of-electronic-waste.pdf (accessed on 24 November 2008).
- Calcott, P., and Walls, M. 2005. Waste, recycling, and "design for environment": roles for markets and policy instruments, *Resource and Energy Economics*, 27: 287-305.
- Cobbing, M. 2008. Not in Our Backyard: Uncovering the Hidden Flows of E-Waste. [Online]. Available: <http://www.greenpeace.org/raw/content/sweden/rapporter-och-dokument/not-in-our-backyard.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Crotty J, and Smith M. 2006. Strategic responses to environmental regulation in the UK automotive sector; the European Union End-of-Life Vehicle Directive and the Porter Hypothesis. *Journal of Industrial Ecology*, 10(4): 95-111.
- Danish Trade Council, Royal Danish Embassy, Bangkok. (2006). Sector Overview: The Electronic Industry in Thailand. [Online]. Available: <http://www.ambbangkok.um.dk/NR/rdonlyres/C988B634-F015-4E44-976F-F3DEADDC7D0A/0/SectorOverviewElectronicsIndustryJune2006.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Deng, W.J., Louie, P.K.K., Liu, W.K., Bi, X.H., Fu, J.M., and Wong, M.H. 2006. Atmospheric levels and cytotoxicity of PAHs and heavy metals in TSP and PM2.5 at an electronic waste recycling site in southeast China, *Atmospheric Environment*, 40: 6945-55.
- Department of Industrial Works, Ministry of Industry, Thailand (DIW). 2007. List of Authorised Factories, [in Thai]. [Online]. Available: <http://www2.diw.go.th/iwmb/wp.htm> (accessed on 24 November 2008).
- Department of Industrial Works, Ministry of Industry, Thailand (DIW). 2006. Standard Inspection Manual for Waste Segregation Factories and Landfills (105-type Factory). [Online]. Available: <http://www2.diw.go.th> (accessed on 24 November 2008).
- Dolowitz, D., and Marsh, D. 2000. Learning from abroad: the role of policy transfer in contemporary policy making, *Governance*, 13(1): 5-24.
- Eichner, T., and Runkel, M. 2005. Efficient policies for green design in a vintage durable good model, *Environmental and Resource Economics*, 30: 259-78.
- Electrical and Electronics Institute, Thailand (EEI). 2007. E-Waste in Thailand. Bangkok: Thai EEI.
- Evans, M. 2004. Understanding policy transfer. In M. Evans (ed.), *Policy Transfer in Global Perspective*. Aldershot: Ashgate, pp. 10-48.
- Faure, M., and Skogh, G. 2003. *The Economic Analysis of Environmental Policy and Law: An Introduction*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Fullerton, D., and Wu, W. 1998. Policies for green design, *Journal of Environmental Economics and Management*, 36: 131-48.
- Gottberg, A., Morris, J., Pollard, S., Mark-Herbert, C., and Cook, M. 2006. Producer responsibility, waste minimisation and the WEEE Directive: Case studies in eco-design from the European lighting sector, *Science of the Total Environment*, 359: 38-56.
- Gullet, B. K., Linak, W. P., Touati, A., Wasson, S. J., Gatica, S., King, C. J. 2007. Characterization of air emissions and residual ash from open burning of electronic wastes during simulated rudimentary recycling operations, *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 9(1): 69-79.
- Hartman, H., Hernborg, N., and Malmsten, J. 2000. Increased Re-use of Components From ELVs: A Sign of Customer and Environmental Care. Jönköping: ECRIS AB.
- Heiskanen, E. 2002. The institutional logic of life cycle thinking, *Journal of Cleaner Production*, 10: 427-37.
- Herold, M. 2007. A Multinational Perspective to Managing End-of-life Electronics. Doctoral Dissertation. Helsinki: Helsinki University of Technology.

- Huisman, J.; Magalini, F.; Ruediger, K.; Claudia, M.; Ogilvie, S.; Poll, J.; Delgado, C.; Artim, E.; Szlezak, J. and Stevels, A. 2007. 2008 Review of Directive 2002/96 on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). DG ENV. Study Contract No. 07010401/2006/442493/ETU/G4. [Online]. Available: http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/pdf/final_rep_unu.pdf (accessed on 24 November 2008).
- Huisman, J., Stevels, A., Marinelli, T., and Magalini, F. 2006. Where did WEEE go wrong in Europe? Practical and academic lessons for the US. In Proceedings of the 2006 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, May 8-11, San Francisco, the United States of America, pp. 83-8.
- Jairang-sri, K. 2006. Thai environmental policies and measures to enhance the competitiveness of electrical and electronic industries, [in Thai]. Paper presented in Thailand Electrical & Electronic Goes Green 2007, December 20, Bangkok, Thailand.
- Kaosa-ard, M., Laplante, B., Rayanakorn, K., and Waranyuwattana, S. 2008. Thailand: Capacity Building for Pollution Taxation and Resource Mobilization for Environmental and Natural Resources Sectors – Phase II. Asian Development Bank Technical Assistance Report 4667 THA. [Online]. Available: <http://www.adb.org/Documents/Produced-Under-TA/38626/38626-THA-DPTA.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Kokusai Kogyo. 2004. Final Report: A Survey on Disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment and A Survey on Disposal of Waste Mobile Phones, Batteries, and Fluorescence Lamps. Bangkok: Japan External Trade Organization (JETRO) and Pollution Control Department (PCD).
- Kroepelien, K. F. 2000. Extended producer responsibility – new legal structures for improved ecological self-organization in Europe?, Review of European Community & International Environmental Law, 2(2): 165-77.
- Krozer, J., and Doelman, P. 2003. Policy incentives for waste prevention: an economic approach to design for recycling, The Journal of Sustainable Product Design, 3: 3-17.
- Laner, D., and Rechberger, H. 2007. Treatment of cooling appliances: interrelations between environmental protection, resource conservation, and recovery rates, Resources, Conservation and Recycling, 52(1): 136-155.
- Lee, C.H., Chang, C.-T., and Tsai, S.-L. 1998. Development and implementation of producer responsibility recycling system, Resources, Conservation and Recycling, 24: 121-35.
- Lifset, R., and Lindhqvist, T. 2008. Producer responsibility at a turning point? Journal of Industrial Ecology, 12(2): 144.
- Lin, C.K., Yan, L., and Davis, A.N. 2002. Globalization, extended producer responsibility and the problem of discarded computers in China: an exploratory proposal for environmental protection, Georgetown International Environmental Law Review, 14(3): 525-76.
- Lindhqvist, T. 2000. Extended Producer Responsibility in Cleaner Production: Policy Principle to Promote Environmental Improvements of Product Systems. IIIIEE Dissertation 2000:2. Lund: IIIIEE, Lund University.
- Lindhqvist, T. 1992. Mot ett förlängt producentansvar – analys av erfarenheter samt förslag [Towards an Extended Producer Responsibility – analysis of experiences and proposals], in Ministry of the Environment and Natural Resources, Vanor som faror – Underlagsrapporter [Products as Hazards – background documents] (DS 1992:82). Stockholm: Ministry of the Environment and Natural Resources, pp. 229-91.
- Lindhqvist, T., and Lidgren, K. 1990. Modeller för förlängt producentansvar [Models for Extended Producer Responsibility]. In Ministry of the Environment, Från vaggan till graven - sex studier av varors miljöpåverkan [From the Cradle to the Grave - six studies of the environmental impact of products]. Stockholm: Ministry of the Environment, 7-44.
- Lindhqvist, T., and Lifset, R. 1997. What's in a name: producer or product responsibility?, Journal of Industrial Ecology, 1(2): 6-7.
- Lindhqvist, T., Manomaivibool, P., and Tojo, N. 2008. La responsabilidad extendida del productor en el contexto latinoamericano: La gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en Argentina [Extended Producer Responsibility in the Latin American Context: the management of waste electrical and electronic equipment in Argentina]. [Online]. Available in Spanish: <http://www.greenpeace.org/raw/content/argentina/contaminacion/basta-de-basura/la-responsabilidad-extendida-d.pdf>. Available in English: <http://luur.lub.lu.se/luur?func=downloadFile&fileOld=1269116> (accessed on 24 November 2008).
- Manomaivibool, P. 2008a. Extended producer responsibility in East Asia: approaches and lessons learnt from the management of waste electrical and electronic equipment. In Proceedings of 5th International Conference on East Asian Studies, September 21-22, Osaka, Japan, pp. 267-286.
- Manomaivibool, P. 2008b. Network management and environmental effectiveness: the management of end-of-life vehicles in the United Kingdom and in Sweden. Journal of Cleaner Production, 16(18): 2006-2017.
- Manomaivibool, P. 2005. Municipal Solid Waste Management in Bangkok: the cases of the promotion of source reduction and source separation in Bangkok and in Roong Aroon School. IIIIEE Master's Theses 2005: 18. Lund: IIIIEE, Lund University.

- Manomaivibool, P., Lindqvist, T., and Tojo, N. 2007. Extended Producer Responsibility in a non-OECD Context: The management of waste electrical and electronic equipment in India. Online. Available: <http://www.greenpeace.org/india/assets/binaries/epr-report> (accessed on 24 November 2008).
- National Electronics and Computer Technology Center, Thailand (NECTEC). 2005. Thailand ICT Indicators 2005. [Online]. Available: <http://iir.ngi.nectec.or.th/download/indicator2005.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Oguchi, M., Kameya, T., Yagi, S., and Urano, K. 2008. Product flow analysis of various consumer durables in Japan. *Resources, Conservation and Recycling*, 52: 463-80.
- Oka, K. 2007. E-waste inventory development under the Basel Convention Partnership on Environmentally Sound Management of E-waste for the Asia-Pacific Region. In *Proceedings of the Third NIES Workshop on E-waste*, November 17-18, Tsukuba, Japan, pp. 115-125.
- Okada, E. M. 2001. Trade-ins, mental accounting, and product replacement decisions, *The Journal of Consumer Research*, 27(4): 433-46.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. *Extended Producer Responsibility: A Guidance Manual for Governments*. Paris: OECD.
- Pollution Control Department, Thailand (PCD). 2008a. *Pollution Report of Thailand, Year B.E. 2549*, [in Thai]. [Online]. Available: http://infofile.pcd.go.th/mgt/Report_Thai2549.pdf (accessed on 24 November 2008).
- Pollution Control Department, Thailand (PCD). 2008b. (Draft) Report on the State of Waste Electrical and Electronic Equipment and Hazardous Wastes from Used Products in Thailand: A Survey Project on Quantity and Types of Waste Electrical and Electronic Equipment, [in Thai]. [Online]. Available: http://infofile.pcd.go.th/haz/Electric_meeting.pdf (accessed on 24 November 2008).
- Pollution Control Department, Thailand (PCD). 2007. *The National Integrated Strategy for the Management of Waste Electrical and Electronic Equipment* (as approved by the Cabinet on July 24, 2007). [Online]. Available: <http://www.pcd.go.th> (accessed on 24 November 2008).
- Pollution Control Department, Thailand (PCD). 2003. *Waste-Buying Shops*. [Online], [in Thai]. Available: http://www.pcd.go.th/count/wastedl.cfm?FileName=waste_shop.xls (accessed on 24 November 2008).
- Rebitzer, G. 2002. Integrating life cycle costing and life cycle assessment for managing costs and environmental impacts in supply chains. In Seuring, S., Goldbach, M. (eds.), *Cost Management in Supply Chains*. Heidelberg: Physica-Verlag, pp. 128-46.
- Rochat, D. 2007. *The Clean e-Waste Channel: optimal disposal of PWBs in India*. Presented in the 7th Asian Pacific Roundtable for Sustainable Consumption and Production (APRSCP), 25-April 27, Hanoi, Vietnam.
- Røine, K. and Lee, C.-Y. 2006. With a little help from EPR? Technological change and innovation in the Norwegian plastic packaging and electronics sectors. *Journal of Industrial Ecology*, 10: 217-37.
- Sachs, N. 2006. Planning the funeral at the birth: Extended producer responsibility in the European Union and the United States, *Harvard Environmental Law Review*, 30: 51-98.
- Schischke, K., Griese, H., Mueller, J., and Stobbe, I. 2005. State of the art in material declarations: compliance management and usability for eco-design. In *Proceeding of the 2005 International Conference on Asian Green Electronics (AGEC)*, March 15-18, Shanghai, China, pp. 25-30.
- Shimamura, K., Takahashi, T., Ueno, K., and Ishii, K. 2005. Some proposals and examples of marking for easy sorting and separation for the purpose of DfD. In *Proceedings of the 4th International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing (EcoDesign 2005)*, December 12-14, Tokyo, Japan, pp.190-1.
- Social Research Institute, Chiang Mai University (SRI). 2004. *Final Report: Project: A Study for Drafting a Law on Hazardous Waste Management*. Report presented to Pollution Control Department, Ministry of National Resources and Environment.
- Steering Sub-Committee of the National Integrated Waste Electrical and Electronic Equipment Management Strategy (Thai WEEE Committee). 2008. Documents for the third meeting of the Steering Sub-Committee of the WEEE Strategy, 30 September, [in Thai]. [Online]. Available: http://infofile.pcd.go.th/haz/Doc_WEEE3-2-08.pdf (accessed on 24 November 2008).
- Thai Environmental Institute (TEI). 2003. *Final Report: Project: A Study on Impacts from the WEEE and RoHS Directives on Export Electrical and Electronic Industries*. Report presented to Electrical and Electronics Institute, Thailand.
- Thangtongtawi, P. 2008. *E-waste management and illegal traffic in Thailand and South East Asia countries*. Paper presented in IMPEL/TFS-Conference, April 23-25, Sofia, Bulgaria.
- Tojo, N. 2004. *Extended Producer Responsibility as a Driver for Design Change – Utopia or Reality?* IIIIEE Dissertation 2004:2. Lund: IIIIEE, Lund University.
- Truttmann, N., and Rechberger, H. 2006. Contribution to resource conservation by reuse of electrical and electronic household appliances. *Resources, Conservation and Recycling*, 48(3): 249-62.

เว็บไซต์

- Van Rossem, C., and Lindhqvist, T. 2005. Evaluation Tool for EPR Programs. Lund: IIIIEE, Lund University.
- Van Rossem, C., Tojo, N., and Lindhqvist, T. 2006a. Extended Producer Responsibility: An Examination of its Impact on Innovation and Greening Products. [Online]. Available: <http://www.greenpeace.org/raw/content/eu-unit/press-centre/reports/extendend-producer-responsibil.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Van Rossem, C., Tojo, N., and Lindhqvist, T. 2006b. Lost in Transposition?: A Study of the Implementation of Individual Producer Responsibility in the WEEE Directive. [Online]. Available: <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/lost-in-transposition.pdf> (accessed on 24 November 2008).
- Walls, M. 2004. EPR policy goals and policy choices: what does economics tell us? In OECD, Economic Aspects of Extended Producer Responsibility. Paris: OECD, pp. 21-49.
- Wang, D., Cai, Z., Jiang, G., Leuang, A., Wong, M. H., and Wong, W. K. 2005. Determination of polybrominated diphenyl ethers in soil and sediment from an electronic waste recycling facility, Chemosphere, 60: 810-6.
- Weale, A. 1992. The New Politics of Pollution. Manchester: Manchester University Press.
- Wong, C. S.C., Wu, S.C., Duzgoren-Aydin, N. S., Aydin, A., and Wong, M. H. 2007. Trace metal contamination of sediments in an e-waste processing village in China, Environmental Pollution, 145: 434-42.
- Xinhua. 2008. China to regulate recycling of electronic waste. China Daily, August 21. [Online]. Available: http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-08/21/content_6956697.htm (accessed on 24 November 2008).
- Yu, X.Z., Gao, Y., Wu, S.C., Zhang, H.B., Cheung, K.C., and Wong, M.H. 2006. Distribution of polycyclic aromatic hydrocarbons in soils at Guiyu area of China, affected by recycling of electronic waste using primitive technologies, Chemosphere, 65: 1500-9.
- Yu, J., Welford, R., and Hills, P. 2006. Industry responses to EU WEEE and ROHS Directives: perspectives from China, Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 13: 286-99.
- Zheng, L., Wu, K., Li, Y., Qi, Z., Han, D., Zhang, B., Gu, C., Chen, G., Liu, J., Chen, S., Xu, X., and Huo, X. 2008. Blood lead and cadmium levels and relevant factors among children from an e-waste recycling town in China. Environmental Research, 108(1): 15-20.
- Electrical and Electronics Institute, Thailand (EEI). 2008. E&E Intelligence Unit. [Online]. Available: http://www.thaieei.com/newiu/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1 (accessed on 24 November 2008).
- Greenpeace International. 2008. How the Companies Line Up. [Online]. Available: <http://www.greenpeace.org/international/campaigns/toxics/electronics/how-the-companies-line-up> (accessed on 24 November 2008).
- National Electronics and Computer Technology Center, Thailand (NECTEC), 2008. Thailand ICT Masterplan II. [Online]. Available: <http://ictmasterplan.setec.nectec.or.th/> (accessed on 24 November 2008).
- National Statistical Office, Thailand (NSO). (2008). Statistical themes: Information and Communication Technology, [in Thai]. <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/technology.html> (accessed on 24 November 2008).

กฎหมาย

Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal. 22 March 1989(entered into force 5 May 1992).

The European Union. The Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (OJ L 37, 13.02.2003, p. 24), 13 February 2003.

The European Union. The 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 substances in electrical and electronic equipment (OJ L 37, 13.02.2003, p. 19), 13 February 2003.

The European Union. The Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of-life vehicles. (OJ L 269, 21.10.2000, p. 34), 21 October 2000.

The European Union. Revised Correspondents' Guidelines No 1, Subject: Shipments of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). 12 July 2007.

Japan. Law on the Promotion of Effective Utilization of Resources. (1991, No. 48, as revised in 2001).

Japan. Specified Home Appliances Recycling Law. (1998, No.97).

Japan. Enforcement Order of the Law on the Promotion of Effective Utilization of Resources. (1991, latest revision in 2006). Japan.

The Kingdom of Thailand. Factory Act, B.E. 2535. Royal Gazette, 109(44), 9 April 1992.

The Kingdom of Thailand. Hazardous Substance (II) Act, B.E. 2544. Royal Gazette, 118(106), 16 November 2001.

The Kingdom of Thailand. Industrial Standard Act, B.E. 2511. Royal Gazette, 85(121), 31 December 1968.

The Kingdom of Thailand. Mineral Act, B.E. 2510. Royal Gazette, 84(129), 31 December 1967.

The Kingdom of Thailand. National Enhancement of Environmental Quality Act, B.E. 2535. Royal Gazette, 109(37), 4 April 1992.

The Kingdom of Thailand. Public Health Act, B.E. 2535. Royal Gazette, 109(38), 5 April 1992.

The Kingdom of Thailand. Draft Economic Instruments for Environmental Management Act, B.E.

The Kingdom of Thailand. Draft Promotion of the Management of Hazardous Waste from Used Products Act, B.E.

The Kingdom of Thailand. Ministerial Notification of the Ministry of Industry on the Authorisation Criteria for a 105- and 106-type Factory, B.E. 2545. Royal Gazette, 119(116 ngor), 28 November 2002.

The Kingdom of Thailand. Ministerial Notification of the Ministry of Industry on the Disposal of Wastes and Residues, B.E. 2548. Royal Gazette, 123(11 ngor), 25 January 2006.

The Kingdom of Thailand. Ministerial Notification of the Ministry of Industry on the Manifest System for the Transport of Hazardous Wastes, B.E. 2547. Royal Gazette, 122(9 ngor), 31 January 2005.

The Kingdom of Thailand. Departmental Notification of the Department of Industrial Works on Conditions and Procedures of the Management of Wastes and Residues from Waste Treatment and Disposal Facilities, B.E. 2550. Royal Gazette, 124(96 ngor), 14 August 2007.

The Kingdom of Thailand. Departmental Notification of the Department of Industrial Works on Conditions of the Imports of Used Electrical and Electronic Equipment Containing Hazardous Substances to the Kingdom, B.E. 2546. Royal Gazette, 120(115 ngor), 2 October 2003.

The Kingdom of Thailand. Departmental Notification of the Department of Industrial Works on Conditions of the Imports of Used Electrical and Electronic Equipment Containing Hazardous Substances to the Kingdom (III), B.E. 2550. Royal Gazette, 125(146 ngor), 29 September 2007.

The Kingdom of Thailand. Departmental Notification of the Department of Industrial Works on Criteria for Waste and Transport Contractors in accordance with the Ministerial Notification of the Ministry of Industry on the Disposal of Wastes and Residues, B.E. 2548. Royal Gazette, 123(80 ngor), 17 August 2005.

The Kingdom of Thailand. Departmental Regulations of the Department of Industrial Works on the Details of the Authorisation Criteria for a 105- and 106-type Factory, B.E. 2545. Royal Gazette, 119(116 ngor), 28 November 2002.

The People's Republic of China. Draft of Ordinance on the Management of Waste Electric and Electronic Equipments Reclamation and Disposal.

The People's Republic of China. Measures for Administration of the Pollution Control of Electronic Information Products No. 39. 28 February 2006.

The Republic of China (Taiwan). Resource Recycling Act. 3 July 2003.

The Republic of China (Taiwan). Waste Disposal Act. 2 June 2004.

The Republic of China (Taiwan). Regulated Recyclable Waste Auditing and Certification Regulations. 9 October 2002.

The Republic of Korea. Act for Resource Recycling of Electrical/Electronic Products and Automobiles. 27 April 2007.

The Republic of Korea. Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources, as amended by Act No. 6653/2002, Act No.7021/2003 and Act No.7023/2003. 12 December 2003.

Swiss Confederation. Ordinance on the Return, the Taking Back and the Disposal of Electrical and Electronic Equipment (ORDEA). Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA). 23 August 2005.

The United States of America (California). The Electronic Waste Recycling Act of 2003 (SB 20/SB 50), 25 September 2003.

The United States of America (Maine). An Act to Protect Public Health and the Environment by Providing for a System of Shared Responsibility for the Safe Collection and Recycling of Electronic Waste (PL Chapter 661, 38 MRSA §1610), 22 April 2004.

The United States of America (Maine). An Act to Reduce Contamination of Breast Milk and the Environment from the Release of Brominated Chemicals in Consumer Products (PL Chapter 629, 38 MRSA §1609), 30 July 2004.

การสัมภาษณ์

Apikajornsin, A., Deputy Secretary General, Electrical & Electronics & Allied Industries Club, Federation of Thai Industries. Interview by P. Manomaivibool. (4 April 2008).

Cheong, F., Environmental Manager, Market Environmental Affairs, Tan, C., Legal Counsel, Asia Pacific, Customer and Market Operations, and Jongpairjcosit, W., Customer Care Manager, Customer Care Thailand, Nokia Pte Ltd. Interview by P. Manomaivibool, and P. Pirom. (22 April 2008).

Hengrasmee, C., President, and Popuang, C., Director, Information and Technical Service Department, Electrical and Electronics Institute, Ministry of Industry. Interview by P. Manomaivibool. (1 April 2008).

Klaiklueng, D., Senior Economist 8, Fiscal Policy Office, Ministry of Finance. Interview by P. Manomaivibool, and P. Pirom. (2 April 2008).

Leungsakul, S., Engineer 6, Department of Industrial Works, Ministry of Industry. Interview by P. Manomaivibool. (3 April 2008).

Mungcharoen, T., Acting Director, Focus Center on Life Cycle Assessment & EcoProduct Development, National Metal and Materials Technology Center. Interview by P. Manomaivibool. (23 April 2008).

Newton, M., Senior Manager, Environmental Sustainability, Dell Inc. Email questionnaire. Manomaivibool. (21 May 2008).

Paijitprapapon, A., Director, Bureau of Value-Added Industries, and Pupanthong, P., Senior Metallurgist, Department of Primary Industries and Mines, Ministry of Industry. Interview by P. Manomaivibool. (2 May 2008).

Patmasiriwat, D., Professor, Faculty of Economics, Thammasart University. Interview by P. Manomaivibool. (25 April 2008).

Rayanakorn, K., Deputy Director, Social Research Institute, Chiang Mai University. Interview by P. Manomaivibool. (17 April 2008).

Siriruchatapong, P., Director, National Electronics and Computer Technology Center. Interview by P. Manomaivibool. (6 May 2008).

Sumetchoengprachya, S., Research fellow, Thai Environmental Institute. Interview by P. Manomaivibool. (23 April 2008).

Teekasap, S., Vice Chairman, Executive Environmental Committee, Federation of Thai Industries. Interview by P. Manomaivibool. (29 April 2008).

Thaitayarak, D., Secretary, Suankaew Foundation. Interview by P. Manomaivibool. (6 May 2008).

Thangtongtawi, P., Director, International Hazardous Waste Management Division, Department of Industrial Works, Ministry of Industry. Interview by P. Manomaivibool. (30 April 2008).

Toma, M., Director, Energy & Environment Technology, Japan External Trade Organization. Interview by P. Manomaivibool. (28 April 2008).

Vanderstraeten, V.-C., Environment Director, and Fan, B., Environmental Programme Manager, Asia Pacific & Japan, Hewlett-Packard Ltd. Email questionnaire. Manomaivibool. (20 April 2008).

Wanthaneeworakul, P., Senior Business Development Manager, Recycling Business Division, and Chutikamoltham, C., Marketing Executive, Siam Cement Trading Co Ltd. Interview by P. Manomaivibool. (7 May 2008).

Wiriwutikorn, T., Director, Hazardous Waste Management Division, and Tularak, P., Environmental Official 7, Pollution Control Department, Ministry of Natural Resources and Environment. Interview by P. Manomaivibool, and P. Pirom. (2 April 2008).

Yingcharoen, K., Deputy General Manager, Environmental Management Office, Facilities Management Department, Panasonic Management (Thailand) Co Ltd, and Yongcharoenchai, S., Corporate Governance Manager, Planning Group, Panasonic Management (Thailand) Co Ltd. Interview by P. Manomaivibool. (8 May 2008).

ภาคผนวก



ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนซอยเสือใหญ่, ช่างขึ้นส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาซึ่งน้ำหนักเพื่อประเมินราคา ซึ่งมีทั้งโลหะ ทองแดง และพลาสติก

Appendix 1 Evidence of implementation of individual responsibility¹⁷

Although individual producer responsibility is often perceived as being harder to implement, whether within collective systems or for brand-specific or limited brand producer systems, practical implementation of EPR programmes around the world has successfully embedded various elements of individual responsibility. In this section, the various patterns identified are presented and categorised based on: 1) when and how the discarded products are distinguished from the rest, and 2) how the producers involve themselves in the downstream operation.

Distinction when collecting from end-users

Table A summarises cases where the brands of the products are already distinguished when products are collected from/handed in by consumers.

This is the case when the users of many of the products are businesses, but measures also exist to collect products of specific brands from households. Some of the products (large professional EEE, copying machines) have high end-values while others do not. The manner in which products of specific brands are collected varies, with different degrees of involvement by end-users. In general, products are picked up from business-users while the involvement of end-users increases in the case of WEEE from households. The manner of payment by consumers varies, including cost internalisation, flat visible advance disposal fees, individual visible advance disposal fees and end-user pays. Likewise, individual manufacturers have varying degrees of involvement in

Table A Examples of individual responsibility (1): brand name distinction at end-users

Products (countries)	The manner of collection and distinction	Arrangement with recovery facilities	Manner of payment by consumers
Copying machines (JP)	Taken back by the producer or a service company	Recovered in the company's own facility	Cost internalisation
Computers used in offices (NL, CH, JP), large professional EEE (SE)	Taken back by the producer/contracted party	Producers make direct contracts with recyclers. In the case of CH, recyclers must have licence from the PRO	Internalised in the price of new products (NL, SE), flat visible advance disposal fees (CH), end-user pays (JP)
ICT equipment (SE, NO)	Taken back from offices by an intermediary company Establishment of separate collection points for households by an intermediary company	An intermediary company takes care of recovery at the request of the producers	Cost internalisation
Computers from households (JP)	Sent back to the producer via postal service	Recovered in the company's own facility	Historical products: end-user pays, new products: individual visible advance disposal fee
Cars (SE, sold after 1998)	End-users bring the cars to dismantlers contracted by the respective producers	Producers make direct contracts with recyclers. An insurance company has contracts with recyclers for some importers	Internalised in the price of new products
Large home appliances (JP)	Collection by retailers. End-users purchase recycling tickets issued by the respective brands	Recovered in the company's own facility, or producers make direct contract with other producers and recyclers	End-user pays
Batteries for business users (NL)	Collected from end-users at specific dealers	The Producer makes direct contracts with a recycler	Cost internalisation For large quantity, end-user pays

* CH = Switzerland, JP = Japan, NL = the Netherlands, NO = Norway, SE = Sweden

¹⁷ Appendix I is excerpted from Tojo (2004, 265-70).

the organisation of the collection and recovery operation. Some domestic manufacturers establish their own recovery plants, while others have contracts with recyclers. As well as the arrangement with the recovery facilities, collection from end-users is organised either by the producers themselves, or out-sourced to a third party. However, what is common is that all the producers have control over the management of their products.

Distinction at intermediary collection points

The products can also be sorted by brand once they are collected from consumers and aggregated at intermediary collection points. Intermediary collection points include retailers, regional aggregation stations, municipal collection points, collection facilities of actors

contracted by producers, and the like. Examples are summarised in Table B.

Despite the rather negative perception of some of the interviewees who run collective systems, sorting at intermediary collection points has been operated in various ways. One solution is the establishment of separate collection points by a group of companies who wish to have a separate system, as found in the case of ICT equipment manufacturers in Sweden and Norway, and manufacturers of large home appliances in Japan. This enables companies to enjoy economies of scale with regard to transport and management of collection points, while giving them greater potential to control their

Table B Examples of individual physical and financial responsibility (2): brand name distinction at intermediary collection points

Products (countries)	The manner of distinction	Arrangement with recovery facilities	Manner of payment by consumers
Coffee machines (CH)	Separated from the rest of WEEE by retailers, arranged by the PRO	Recovered in the company's own facility	Flat visible advance disposal fees
ICT equipment (SE, NO)	Sorting at the separate collection points by an intermediary company upon request	An intermediary company takes care of recovery at the request of the producers	Cost internalisation
Large home appliances (JP)	Retailers, municipalities and designated legal entities bring the discarded products into two regional aggregation stations depending on the brands	Recovered in the company's own facility or producers make direct contract with other producers and recyclers	End-user pays

* CH = Switzerland, JP = Japan, NO = Norway, SE = Sweden

Table C Examples of individual physical and financial responsibility (3): brand name distinction at recovery facilities

Products (countries)	The manner of distinction	Arrangement with recovery facilities	Manner of payment by consumers
ICT equipment (NL until the end of 2002)	The brand names and the weight of the respective products were recorded	PRO makes the overall arrangement. The recycling facility sent an invoice to the respective producers in accordance with the total amount of discarded products recycled	Cost internalisation
Large home appliances (JP)	The manifest attached to each product distinguishes the brand name and the model of the respective products	Recovered in the company's own facility or producers make direct contract with other producers and recyclers	End-user pays
ICT equipment (CH)	Periodic samplings take place to find out the average amount of products taken back manufactured by the respective brands	PRO makes the overall arrangement. Producers pay the PRO in proportion to the amount of their products	Visible flat advance disposal fee

* CH = Switzerland, JP = Japan, NL = the Netherlands

Appendix I

own products. Meanwhile, special arrangements can be made with retailers. As found in the case where the brands of discarded products are distinguished when collected from end-users, the degree of involvement of individual producers in organising the collection and recovery operation varies. Often the operation is outsourced to third parties. However, producers have control over the fate of their products. The manner of payment by consumers differs from one case to another.

Distinction at recovery facilities

Table C summarises cases where the brand names of discarded products collected and transported together to recovery facilities, are distinguished at the plants.

In the examples, the physical management of products is performed collectively, at least under the current operation, and all discarded products go through the same recovery process. However, the brand names – and in the case of Japanese manufacturers the models of the products as well – are distinguished before the recovery operation. The involvement of producers in collection and recovery activities decreases, especially in the case of the ICT producers in the Netherlands and Switzerland. However, they have a mechanism for identifying and recording the products that reach the recovery plants.

In the systems presented, the degree of design for end-of-life has not been reflected in the amount paid by the producers, but they illustrate the possibility of distinguishing between the brands and models of products at recycling facilities.

Appendix II

Treatment Standards in the EU WEEE Directive¹⁸

Selective treatment for materials and components of waste electrical and electronic equipment with Article 6(1)

1. As a minimum, the following substances, preparations and components have to be removed from any separately collected WEEE:

- polychlorinated biphenyls (PCB) containing capacitors in accordance with Council Directive 96/59/EC of 16 September 1996 on the disposal of polychlorinated biphenyls and polychlorinated terphenyls (PCB/PCT)(1),
- mercury containing components, such as switches or backlighting lamps,
- batteries,
- printed circuit boards of mobile phones generally, and of other devices if the surface of the printed circuit board is greater than 10 square centimetres,
- toner cartridges, liquid and pasty, as well as colour toner,
- plastic containing brominated flame retardants,
- asbestos waste and components which contain asbestos,
- cathode ray tubes,
- chlorofluorocarbons (CFC), hydrochlorofluorocarbons (HCFC) or hydrofluorocarbons (HFC), hydrocarbons (HC),
- gas discharge lamps,
- liquid crystal displays (together with their casing where appropriate) of a surface greater than 100 square centimetres and all those back-lighted with gas discharge lamps,
- external electric cables,
- components containing refractory ceramic fibres as described in Commission Directive 97/69/EC of 5 December 1997 adapting to technical progress Council Directive 67/548/EEC relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances(2),
- components containing radioactive substances with the exception of components that are below the exemption thresholds set in Article 3 of and Annex I to Council Directive 96/29/Euratom of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionising radiation(3),
- electrolyte capacitors containing substances of concern (height 25 mm, diameter 25 mm or proportionately similar volume)

These substances, preparations and components shall be disposed of or recovered in compliance with Article 4 of Council Directive 75/442/EEC.

2. The following components of WEEE that is separately collected have to be treated as indicated:

- cathode ray tubes: The fluorescent coating has to be removed,
- equipment containing gases that are ozone depleting or have a global warming potential (GWP) above 15, such as those contained in foams and refrigeration circuits: the gases must be properly extracted and properly treated. Ozone-depleting gases must be treated in accordance with Regulation (EC) No 2037/2000 of the European Parliament and of the Council of 29 June 2000 on substances that deplete the ozone layer(4).
- gas discharge lamps: The mercury shall be removed.

3. Taking into account environmental considerations and the desirability of re-use and recycling, paragraphs 1 and 2 shall be applied in such a way that environmentally-sound re-use and recycling of components or whole appliances is not hindered. ...

Technical requirements in accordance with Article 6(3)

1. Sites for storage (including temporary storage) of WEEE prior to their treatment (without prejudice to the requirements of Council Directive 1999/31/EC):

- impermeable surfaces for appropriate areas with the provision of spillage collection facilities and, where appropriate, decanters and cleanser-degreasers,
- weatherproof covering for appropriate areas.

2. Sites for treatment of WEEE:

- balances to measure the weight of the treated waste,
- impermeable surfaces and waterproof covering for appropriate areas with the provision of spillage collection facilities and, where appropriate, decanters and cleanser-degreasers,
- appropriate storage for disassembled spare parts,
- appropriate containers for storage of batteries, PCBs/PCTs containing capacitors and other hazardous waste such as radioactive waste,
- equipment for the treatment of water in compliance with health and environmental regulations.

¹⁸ Derived from Annex II and III of the EU WEEE Directive.

Appendix III A Cross Country Comparison

	Thailand	The European Union*	Switzerland	Maine, the United States
Legal framework	Draft Promotion of the Management of Hazardous Waste from Used Products Act (PCD's draft Law) Draft Economic Instruments for Environmental Management Act (DIW's draft Law)	Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (EU WEEE) (2002)**	Ordinance on the Return, the Taking Back and the Disposal of Electrical and Electronic Appliances (ORDEA) (1998)	An Act to Protect Public Health and the Environment by Providing for a System of Shared Responsibility for the Safe Collection and Recycling of Electronic Waste (2004)
RoHS-like product standards	TISI standards (Thai RoHS) (voluntary standards, 2008)	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 substances in electrical and electronic equipment (EU RoHS) (2002, in effect July 2006)	Ordinance on Reduction of Risk in the Management of Specific Particularly Hazardous Substances (2005, in effect May 18)	An Act to Reduce Contamination of Breast Milk and the Environment from the Release of Brominated Chemicals in Consumer Products (2004, in effect January 2006; only for brominated flame retardants)
Scope	n.a.	EU WEEE: all electrical and electronic equipment which is grouped into 10 product categories*** EU RoHS: 8 product categories of the EU WEEE and electric light bulbs and luminaries in households***	Electrically powered consumer electronics equipment; office, information and communication technology equipment; household appliances; lighting fixtures; lamps (excepting incandescent lamps); tools (excepting large-scale stationary industrial tools); sports and leisure appliances; and toys (as well as components of these)	Computer central processing units and video display devices
PRO	n.a. (PCD's draft Act: a governmental special fund)	At least one per Member State	SWICO (brown goods) and SENS (white goods)	Mainly an IPR programme allowing for collective solutions
Provision for separate collection	n.a.	Yes	Yes	Yes
Separation of new from historical products	n.a.	Yes, 13 August 2005	No	No, but having a brand-based programme and requiring identifying labels on all products put on the market after 1 January 2005
Physical collection	Informal sector (PCD's draft Act: local governments and partners)	Varies among MS but mainly municipalities and retailers	Dedicated collection points, retailers and manufactures/ importers	Municipality
Financial mechanism	n.a. (DIW's draft Act: product fees)	Collective on the market share for historical waste, individual through financial guarantee for waste from new products The transposition did deviate, however; some Member States allow producers to use 'visible fees'	Collective on market share through the recycling fee on new appliances	Consolidation facilities charge producers recycling costs individually; costs of orphan products shared among producers on a pro rata share
Recovery & Recycling targets	n.a.	Yes	No	No
Authorisation & treatment standards	Yes	Yes	Yes	Yes
Monitoring & enforcement	Pollution Control Department (PCD) and the Department of Industrial Works (DIW)	Depending on the Member States, mostly environmental or trade authority	National and cantonal authorities, Technical control bodies of PROs	Bureau of Remediation & Waste Management, the Department of Environmental Protection, the State of Maine

* The EU now has 27 Member States: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, and the United Kingdom. Here only the EU-wide policy frameworks, the EU WEEE and RoHS Directives, are referred to. The transposition of the two directives in the EU Member States does vary, however (see Huisman, Stvels, Marinelli, and Magalini 2006; IPTS 2006; van Rossem, Tojo, and Lindhqvist 2006; Mayers 2005).

** In practice, the effective date of the EU WEEE Directive depends on the EU Member States' transposition which was due on 13 August 2004. However, most Member States could not meet this timeframe.

*** The 10 product categories are: (1) large household appliances, (2) small household appliances, (3) IT and telecommunications equipment, (4) consumer equipment, (5) lighting equipment, (6) electrical and electronic tools (with the exception of large-scale stationary industrial tools), toys, leisure and sports equipment, (8) medical devices (with the exception of all implanted and infected products), (9) monitoring and control instruments, and (10) automatic dispensers. The two categories not covered in the EU RoHS Directive are (8) and (9).

	Japan	China	South Korea	Taiwan
Legal framework	Specific Household Appliances Recycling Law (SHARL) (1998, in effect 2001) Law on the Promotion of Effective Utilization of Resources (Japan Law) (the 2000 amendments)	Ordinance on the Administration of the Recovery and Disposal of Waste Electronic and Electrical Products (China WEEE) (2009, in effect 2011)	Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources (the 2003 amendments) MoE's draft Act for Resources Recycling of Electrical/Electronic Products and Automobiles (first to the WTO 2006, expect to be effective 2008)	Waste Disposal Act and relating regulations (the 1998 amendments)
RoHS-like product standards	A part of the Enforcement Order of the Law on the Promotion of Effective Utilization of Resources (Japan RoHS) (the 2006 amendments)	Measures for Administration of the Pollution Control of Electronic Information Products (China RoHS) (2006, effective March 2007)	MoE's draft Act for Resources Recycling of Electrical/Electronic Products and Automobiles (first to the WTO 2006, expect to be effective 2008)	n.a.
Scope	SHAR Law: TVs, washing machines, refrigerators, air conditioners Japan Law: computers Japan RoHS: TVs, washing machines, refrigerators, air conditioners, computers, microwave ovens, cloth driers	China WEEE: To be announced China RoHS: all electronic information products	TV, washing machines, refrigerators, air conditioners, computers (2003) mobile phones, audio equipment, fax machines, printers, copiers (2004, 2005)	Heaters/air conditioners, refrigerators, TVs, washing machines, computers, fluorescent lamps, printers
PRO	2 Consortia	(China WEEE: a governmental special fund)	MoE performs clearing house allocating annual responsibility Recycling business mutual aid associations	Resource Recycling Management Fund and is managed by the Taiwan EPA
Provision for separate collection	Yes	n.a.	Yes	Yes
Separation of new from historical products	Possible with Japan RoHS's marks, but not on all products	Possible with China RoHS's marks, but not on all products	No	No
Physical collection	Retailers, municipalities, and designed body (Association for Electric Home Appliances)	Informal sector	Retailers and municipalities	Dedicated collection points
Financial mechanism	Collective within a consortium Under SHAR Law, end users buy/pay recycling tickets Cost internalisation for new computers under Japan Law	Fees and recycling subsidies	Individual responsibility allocated on market share	Individual recycling, clearance and disposal fee allocated on market share
Recovery & Recycling targets	Yes	n.a.	Yes	No
Authorisation & treatment standards	Yes	Yes	Yes	Yes
Monitoring & enforcement	The Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) Association for Electric Home Appliances	China WEEE: The Ministry of Environmental Protection China RoHS: State Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine (SAQSIQ)	Ministry of Environment (MoE)	Taiwan Environment Protection Administration (EPA)

Appendix IV Comments on the Prioritisation of Electrical and Electronic Products in Thailand¹⁹

This document presents a review of a prioritisation exercise by a group of researchers specialised in product policies at IIIEE, Lund University. It is prepared based on the results of a prioritisation exercise as presented in the documents of the third meeting of the Thai WEEE Committee (Thai WEEE Committee 2008). The exercise was part of the Thai WEEE Strategy. It aimed to select certain types of electrical and electronic equipment for the first phase of the implementation of the “Thai WEEE”.

Key findings

We understand that the prioritisation is unavoidably a subjective exercise where different values are weighed on multiple criteria and appreciate the attempt of the taskforce that tried to carry out it in a systematic and structured way. However, we feel that the resulted ranking is rather mixed and does not well reflect clear policy rationales behind the (future) policy interventions. Principally, we trace the causes of such ambiguity to the integration method. We thus discuss this key issue before adding some other minor comments.

Integration method

Our understanding of the prioritisation methodology is that in the final step (weighed) scores of different criteria are added up into a final score for each product groups. This is a simple yet questionable procedure as it is similar to comparing an orange and an apple.

Here, we demonstrate that an alternative procedure can yield different ranking and throw some light on the interpretation of the results. The technique is a factor analysis, though other techniques such as an analytical hierarchy process (AHP) can also be implemented. A factor analysis is a statistical technique that groups variables into (fewer) “factors” based on their interdependencies. We choose the technique because we notice patterns in the prioritisation exercise that scores of certain criteria tend to correlate to each other but not to the others. A factor analysis can also give a new set of (regressed) scores that can use to rank products from the perspective of different factors.

Table A shows the result of the analysis which produces two factors/ components. Please note that the criterion “Precious Metals” is excluded after the first run because it does not clearly belong to any of the factors. Such exclusion improves the robust of the result, i.e. the two new factors can explain over 80% of the variances in the scores of the six remaining criteria comparing to an initial (very acceptable) 75%.

We find that the result is not only statistically robust, but seems to also be logical. The first factor is named “physical conditions” because its main contributors are four criteria directly relating to product characteristics: (from their contributions to the factor) ES2 (environmental management systems), T2 (treatment technology), T1 (product complexity), and T3 (shipment volume). In other words, a proper management of complex products to ensure minimal environmental impacts tends to require advanced treatment technologies that do not exist in Thailand under the normal market basis, i.e. the private costs of such a system might outweigh the private benefits. It is interesting that shipment volume belongs to this factor, though its contribution (0.75) is considerably lower than the other three.

The second factor is named, “socio-economic conditions”. Its main two contributors are the criteria EC2 (buy-back), and ES1 (lifetime), which are more influenced by the socio-economic context in the country. The criterion T3 “lifetime” also has a non-negligible contribution to this factor. The minus sign showing an inverse relationship is also logical because the sheer quantity of the supply of certain wastes is one of the key factors a waste dealer considers whether to have a buy-back offer for the wastes. So, T3 and EC2 should and do have an inverse relationship.

Table A

	Component	
	1	2
Complexity	.914	.001
Technology	.939	-.095
Volume	.748	-.345
Lifetime	-.214	.809
Manage	.944	.079
Buyback	.106	.908

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 3 iterations.

Then, we rank products according to their new regressed scores of the two factors. The new rankings are compared with the original ranking of the prioritisation exercise in Table B. The top 10 product groups in each ranking are coloured in green.

19 This appendix contains comments made by the authors to the Thai WEEE Committee as part of its hearing on prioritisation criteria.

This analysis shows that there are two underlying factors considered in the prioritisation exercise. By keeping these two distinct (i.e. not adding everything up into a single score), we can see two groups of target products. The first is the products rank high under the physical factor. Interestingly, this group of products and their ranking show a similar pattern to the initial selection and gradual inclusion of regulated products in existing WEEE programme with a selective scope abroad (Japan, South Korea, Taiwan, etc.) starting with large household appliances and later expanding to cover ICT products.

The second group consists of more diverse products that sharing a characteristic of being small equipment. Based on international experience, they are rather unorthodox products to start a WEEE management system. Another interesting point is that the products that are not overlapped in the top 10 of the two factors tend to require different end-of-life management systems. For example, operationally in Europe (where all types of WEEE are covered by laws) WEEE is sorted into five treatment fractions: large household appliances (simple shredding processes); cooling appliances (required an additional treatment of ozone depletion substances on the top of shredding); Monitors (mainly CRT for current waste, required disassembly and cleansing of glass; for LCD, required disassembly of mercury backlight); Small household appliances (have a problem in collection into the system); and, Lamps. The issue of treatment requirements will be elaborated in the next section. At this point, one issue is what Thai policy makers think to be important for the start-up of the system: the first factor, the second factor, or both.

Appendix IV

Table B

	RANKING				EC1 score
	Original		Physical factor	Socio-econ factor	
	weights	no weight			
CRT TVs and monitors	1	1	1	12	3
Digital cameras and cam recorders	2	2	5	2	3
Portable media players	3	2	8	4	5
Mobile phones, cordless phones	4	2	10	3	5
Fluorescent and other gas discharging lamps	5	5	7	8	1
LCD or Plasma TVs and monitors	5	5	2	20	3
Personal computers and notebooks	7	5	9	15	5
Printers and faxes	7	5	12	13	5
Refrigerators, freezers, automatic dispensers	7	9	2	20	1
Unit-type air conditioners	7	9	2	20	1
Video games and toys	11	9	15	1	3
Audio sets	12	9	13	16	5
Washing machines	12	13	6	25	1
Copiers	14	14	11	19	3
Scanners	14	14	16	9	3
Alarms	16	16	17	5	1
Calculators	17	16	18	6	3
Ovens and microwaves	18	18	14	23	1
Shavers	19	19	22	7	1
Hair dryers	20	20	23	10	1
Irons	20	20	23	10	1
Fans	22	20	20	17	1
Rice cookers, water boilers, electric pans	22	20	20	17	1
Tools	24	24	19	24	1
Toasters, and waffle makers	25	24	27	14	1
Cloth dryers	26	26	25	26	1
Water boilers (shower)	26	26	25	26	1

Other comments

- The two-scale weighing scheme (a weight of 3 if the criterion is very important and 2 if it is less important) that is used in the priority exercise is not only arbitrary, but also lacks a differentiating power. As can be seen in Table B, the ranking is hardly affected with or without weighing.
- Criteria relating to treatment technologies (T1 and T2) can be viewed from a system planner's perspective. From our interviews, one of the inspirations of the Thai WEEE is to establish a WEEE treatment infrastructure that is today missing. At the same time, there is a common understanding that the system must be gradually evolve over time and we cannot expect to have everything in the beginning. So, if there is a concrete idea of what would be built first, this can be a starting point of the prioritisation. Instead of considering the level of technologies per se, it might be the compatibility with planned infrastructure that really matters.
- What is the exact role of lifetime? We feel that the use of lifetime can in a way be a bit redundant if the volume criterion is presented in terms of annual shipments. One of the reasons why some relative light products such as mobile phones and lamps score quite high on the volume criterion is because of their short-replacement cycles (another is their widely usage, comparing to video consoles). So having both criteria might be double counting. On the other hand, lifetime can be a useful criterion to see when waste will occur, e.g. current, near, or far in the future. But this line of thinking would need a different procedure than that used in the priority exercise. For example, if the focus is on current waste, first, the average time has to be estimated and, then, shipment statistics the past (e.g. shipment volume 10 years ago for refrigerators, 2 years for lamps, etc.) would be filled in the volume score, not the current figures.
- A caution against the use of current shipment volumes. The shipment volume criterion is very useful for a policy regulate the present and the future, e.g. the EuP Directive that regulates new products. When applied to a WEEE policy that also involves the management of the past legacy, it can be misleading. For example, in a near future, an exercise similar to this prioritisation would give a low score in terms of shipment volumes to CRT monitors that were replaced by newer technologies; however, in terms of waste volumes, CRT would be a more pressing problem.
- What are counted as buy back? Within the current scheme, an existence of buy-back offers is viewed positively (score=1). But it is not clear on the definition of buy-back. For example, LCD and plasma monitors are reported to be widely bought back. But we understand that, though they might be bought as a (functional) second-hand monitor, there is almost no market for waste LCD and plasma monitors at this moment. Recyclers in both developed and developing countries we have been in touch are in the opinion that the products do not contain a lot of valuable materials for recycling, not to mention the costs of the treatment of hazardous substances. Even repairers in Thailand complain that once the products are broken it is very difficult to repair these monitors. Thus, we suggest that buy-back should only count for buy-back offers for the recovery value of waste, not for the functional value of second-hand products.
- Buy-back: boon or bane? Another issue relating to buy-back is its merit from a perspective of formalising a WEEE system for environmental protection. Buy-back offers for wastes normally reflect financial benefits of recycling but they do not necessarily ensure that the costs are fully taken into account, especially when it is possible to practice the so-called backyard recycling. Therefore, where buy-back (EC2) exists for complex products (T1) but without proper treatment technologies (T2) and/or management systems (ES2), it might lead to greater environmental impacts (worth a 5 score not a 1) than if there was no buy-back. This is why a mobile phone producer argues that the fact that people normally simply store their obsolete mobile phones might not be that bad (see attached file from the producer), though there is clearly a collection problem in this case.

In Conclusion

We encourage a systematic and rigour prioritisation with a clear focus on the rationales behind the policy interventions. This is indispensable to provide a solid basis for this inherently subjective exercise.

ภาพ : กรุงเทพฯ ชุมชนชอยเลื่อใหญ่, ชากแผง
วงจรอิเล็กทรอนิกส์ถูกแยกชิ้นส่วนด้วยมือเปล่า
ก่อนนำไปขาย

©GREENPEACE / VINAI DITHAJOHN







LUND UNIVERSITY

www.iiee.lu.se