

# ชุดความรู้ เรื่อง “การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ (E-waste)”

โดย ดร. สุจิตรา วาสนาดำรงดี<sup>1</sup> และ อ.ดร.ปเนต มโนมัยวิบูลย์<sup>2</sup>

มกราคม 2555

## ตอนที่ 3 เส้นทางสู่การให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ เกาหลีใต้

ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากค่ายเกาหลีกำลังได้รับความนิยมในตลาดอย่างมากไม่เฉพาะแต่ในประเทศไทยแต่ยังรวมถึงในตลาดโลก มีการคาดการณ์ว่าในปีที่ผ่านมา ส่วนแบ่งทางการตลาดโทรทัศน์จอแบน (LCD หรือ Plasma) ของซัมซุง (Samsung) และแอลจี อิเล็กทรอนิกส์ (LG Electronics) นั้นรวมกันแล้วสูงกว่าครึ่งหนึ่งของยอดขายโทรทัศน์ทั่วโลก นอกจากนี้ ในช่วงเวลาไม่กี่ปีที่ผ่านมา เราได้เห็นความพยายามของบริษัทเกาหลีในการช่วงชิงความเป็นผู้นำในตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ “ไอซีที” (Information and Communication Technologies: ICT) โดยเฉพาะซัมซุงที่ขบเคี้ยวกับผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือรายอื่นอย่างดุเดือด ไม่ว่าจะเป็น Apple ในส่วนของสมาร์ทโฟน (Smartphone) ที่ถึงขั้นต้องขึ้นโรงขึ้นศาลกันในหลายประเทศและกับเจ้าของตลาดเดิมอย่างโนเกีย (Nokia) ในส่วนของโทรศัพท์มือถือที่ราคาประหยัด จากข้อมูลของ IDC ในช่วง 4 ไตรมาสล่าสุด (นับจากไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2553) ซัมซุงมียอดขายโทรศัพท์มือถือทั่วโลกถึง 309 ล้านเครื่องคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของตลาดโลก ขึ้นแท่นเป็นเบอร์สองรองจากโนเกีย (ร้อยละ 28) โดยมีแอลจี (ร้อยละ 7) ตามมาในอันดับสามอย่างห่างๆ<sup>3</sup>

เมื่อมีผู้ผลิตชั้นนำของโลกที่เพียบพร้อมทั้งด้านเงินทุนและเทคโนโลยีอยู่ในประเทศ จึงไม่น่าแปลกใจที่สาธารณรัฐเกาหลีหรือที่คนไทยรู้จักในชื่อ “เกาหลีใต้” จะเป็นประเทศแรกๆ ของเอเชียและของโลกที่ยึดหลักการที่ให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบ หรือ “อีพีอาร์” (Extended Producer Responsibility: EPR) สำหรับการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้นในประเทศไฮเทคแห่งนี้ โดยกระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศเกาหลีใต้คาดการณ์ว่า จากปริมาณการใช้งานที่สูงขึ้น (ดูรูปที่ 1) ในปีพ.ศ. 2553 ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ 4 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศจะเพิ่มขึ้นจากเมื่อ 15 ปีก่อนถึง 2.5 เท่า มาอยู่ที่ระดับ 9,445,000 เครื่องต่อปี<sup>4</sup> สร้างความกดดันให้กับการกำจัดขยะของประเทศที่มีพื้นที่เพียง 1 ใน 5 ของประเทศไทย

<sup>1</sup> ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup> สถาบันการศึกษาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

<sup>3</sup> ข้อมูลจาก IDC Worldwide Mobile Phone Tracker

<sup>4</sup> Park, I.-H. (2006). *Policy Direction on E-Waste Recycling in Korea*. [Online]. Available: [http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/asia/02\\_03-4/07.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/asia/02_03-4/07.pdf) (19 มกราคม 2555).



### รูปที่ 1 ตลาดเครื่องใช้ไฟฟ้าในเกาหลีใต้ (Yong-san Electronic market)

ที่มา: <http://www.flickr.com/photos/seoulkorea/4583158561/>

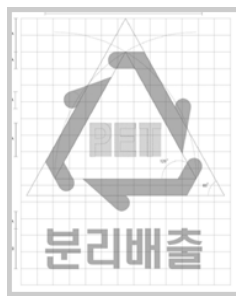
ประเทศเกาหลีใต้มีแผนงานสนับสนุนการรีไซเคิลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2535 ภายใต้กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการประหยัดทรัพยากรและการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ (Act on the Promotion of Saving and Recycling of Resources: APSRR) ที่กำหนดให้มีการจัดเก็บเงินมัดจำจากผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์บางประเภท รวมทั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า 4 ชนิด ได้แก่ โทรทัศน์ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ เข้าสู่ “บัญชีพิเศษเพื่อการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม” (Special Account for Environment Improvement) ที่ดูแลโดยบริษัทของรัฐบาลชื่อ “โคเรียโก้” (KOREACO) ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเป็น “เอ็นวีโก้” (ENVICO) โดยรัฐบาลจะคืนเงินมัดจำให้แก่ผู้ผลิตตามปริมาณขยะที่ผู้ผลิตเก็บรวบรวมได้และรีไซเคิลไปในแต่ละปี

อย่างไรก็ดี มาตรการดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จในการจูงใจให้ผู้ผลิตเข้ามามีส่วนร่วมจัดการขยะอย่างจริงจัง โดยในปีพ.ศ. 2539 มีเงินมัดจำเหลืออยู่ในบัญชีถึง 34,016 ล้านบาท (ประมาณ 890 ล้านบาท) ในขณะที่มีการจ่ายเงินคืนไปเพียง 9,970 ล้านบาท (ประมาณ 260 ล้านบาท) เท่านั้น<sup>5</sup> ปัญหาหลักของระบบมัดจำ-คืนเงิน (Deposit-refund System: DRS) คือ การกำหนดเงินมัดจำที่ต่ำเกินไป โดยเฉพาะในกรณีของเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้ง 4 ชนิดที่อัตราเงินมัดจำอยู่ที่ 38 วอนหรือเพียงประมาณ 1 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้น จึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้ผลิตส่วนมากเลือกที่จะจ่ายเงินมัดจำมากกว่าที่จะลงทุนสร้างระบบและดำเนินการเก็บรวบรวมและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ของตน

รัฐบาลเกาหลีใต้ได้ตระหนักถึงข้อจำกัดนี้และปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการคัดแยกขยะและการรีไซเคิลครั้งใหญ่ ภายใต้แผนการจัดการขยะแห่งชาติฉบับที่ 2 (The 2nd Comprehensive National Waste Management Plan) ซึ่งเป็นแผนแม่บท 10 ปี ครอบคลุมระยะเวลาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545 ถึง 2554 การเปลี่ยนแปลงนี้รวมไปถึงการแก้กฎหมายการจัดการขยะ (Waste Management Act) และกฎหมาย APSRR ในปีพ.ศ. 2545 เพื่อเพิ่มมาตรการให้ผู้ผลิตเข้ามามีความรับผิดชอบมากขึ้นตามหลักการ EPR

<sup>5</sup> Lease, K. (2002). Asian countries jump on the EPR bandwagon. Facts To Act On, 41 (January 25). Washington, DC, US: Institute for Local Self-Reliance.

กฎหมาย APSRR ฉบับปีพ.ศ. 2545 นอกเหนือจากจะวางแนวนโยบายพื้นฐานและมาตรการสนับสนุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่แล้ว<sup>6</sup> ยังให้อำนาจรัฐบาลในการออกกฎฎีกาของประธานาธิบดี (Presidential Decree) กำหนดให้ผู้ผลิต (รวมถึงผู้นำเข้า) มีความรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ของตน ในกรณีที่เห็นว่าสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นประเภทที่ควรส่งเสริมให้มีการคัดแยกจากขยะมูลฝอยทั่วไปเพื่อนำมารีไซเคิล โดยผู้ผลิตจะต้องติดเครื่องหมายรีไซเคิลดังที่แสดงในรูปที่ 2 บนผลิตภัณฑ์ ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบต่อรีไซเคิลตามกฎหมายนี้ซึ่งจะเห็นได้ว่าครอบคลุมผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หลากหลายประเภทมากกว่าในประเทศญี่ปุ่น



รูปที่ 2 ตัวอย่างเครื่องหมายรีไซเคิลในประเทศเกาหลีใต้

ที่มา: [http://www.envico.or.kr/language/Eng\\_new/waste/extend02.jsp](http://www.envico.or.kr/language/Eng_new/waste/extend02.jsp)

ตารางที่ 1 ประเภทผลิตภัณฑ์ภายใต้ระบบผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบในประเทศเกาหลีใต้

ปีพ.ศ.	ประเภทผลิตภัณฑ์
2546	โทรทัศน์ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ ยางรถยนต์ น้ำมันเครื่อง กระจกโลหะ ขวดแก้ว บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษและพลาสติกสำหรับอาหาร เครื่องดื่ม สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร และน้ำยาทำความสะอาด
2547	หลอดฟลูออเรสเซนต์ ฟิล์มห่อของ
2548	เครื่องเสียง โทรศัพท์มือถือ
2549	เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องแฟกซ์
2550	บรรจุภัณฑ์สำหรับยาและเครื่องสำอาง
2551	แบตเตอรี่ประเภทแมงกานีส อัลคาไลน์-แมงกานีส และนิกเกิลเมทัลไฮไดรด์

ที่มา: [http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol\\_rec\\_pol\\_rec\\_sys\\_responsibility](http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol_rec_pol_rec_sys_responsibility)

<sup>6</sup> ตัวอย่างเช่น การกำหนดมาตรฐานและคุณภาพของบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์รีไซเคิล การจำกัดการใช้สินค้าใช้ครั้งเดียวทิ้ง การจัดเก็บค่าบริการกำจัดขยะ การติดเครื่องหมายคัดแยกขยะบนผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์บางชนิด การมัดจำ-คืนเงินสำหรับบรรจุภัณฑ์ การกำหนดมาตรฐานสำหรับออกใบอนุญาตให้กับโรงงานรีไซเคิล การให้เงินอุดหนุนโครงการที่ส่งเสริมการรีไซเคิล และการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ

ในแต่ละปี กระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศเกาหลีใต้จะประกาศปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ทั้งหมดที่จะต้องมีการเก็บรวบรวมเพื่อนำไปรีไซเคิลในปีนั้นซึ่งคำนวณจากปริมาณยอดขายในปีที่ผ่านมา จากนั้น จึงคำนวณปริมาณโควตาซากผลิตภัณฑ์หรือขยะบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายจะต้องเก็บรวบรวมและรีไซเคิลตามส่วนแบ่งการตลาด ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่สามารถรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ได้ตามเป้า รัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อมมีอำนาจเรียกเก็บค่าปรับการรีไซเคิล (Recycling Dues) ได้เป็นจำนวนไม่เกินร้อยละ 130 ของค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ในส่วนที่ผู้ผลิตมีได้ดำเนินการ โดยรายได้จากค่าปรับดังกล่าว รัฐบาลสามารถนำไปใช้สนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมการรีไซเคิลตามที่ระบุไว้ในกฎหมาย APSRR

ผู้ผลิตสามารถเลือกที่จะเก็บรวบรวมและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เองตามวิธีการและมาตรฐานที่กำหนดโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม หรือจะเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสมาคมส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิล (Recycling Business Mutual Aid Association) ที่ตั้งขึ้นตามกฎหมาย APSRR นี้ โดยผู้ผลิตที่เลือกจะจัดการด้วยตัวเองจะต้องเสนอแผนการดำเนินงานเพื่อขอการรับรองจากรัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการปฏิบัติงานให้รัฐมนตรีทราบเป็นประจำทุกปี ในขณะที่สมาคมฯ จะเป็นตัวแทนจัดทำแผนการดำเนินงานและรายงานผลการปฏิบัติงานแทนสมาชิก โดยสมาชิกจะจ่ายค่าบริการให้กับสมาคมฯ ทั้งนี้ รัฐบาลเกาหลีใต้ได้สนับสนุนให้มีการจัดตั้งสมาคมส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลของอุตสาหกรรมต่างๆ ขึ้นมา 11 สมาคมเพื่อรองรับการปฏิบัติตามกฎหมายของผู้ผลิต โดยเฉพาะรายย่อยและรายเล็กที่อาจจะไม่มีกำลังพอที่จะจัดระบบจัดการซากผลิตภัณฑ์ของตนเอง ตารางที่ 2 แสดงกิจกรรมการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในแต่ละรอบปีในประเทศเกาหลีใต้

**ตารางที่ 2 ตารางกิจกรรมการจัดการซากผลิตภัณฑ์ในแต่ละรอบปีในสาธารณรัฐเกาหลี**

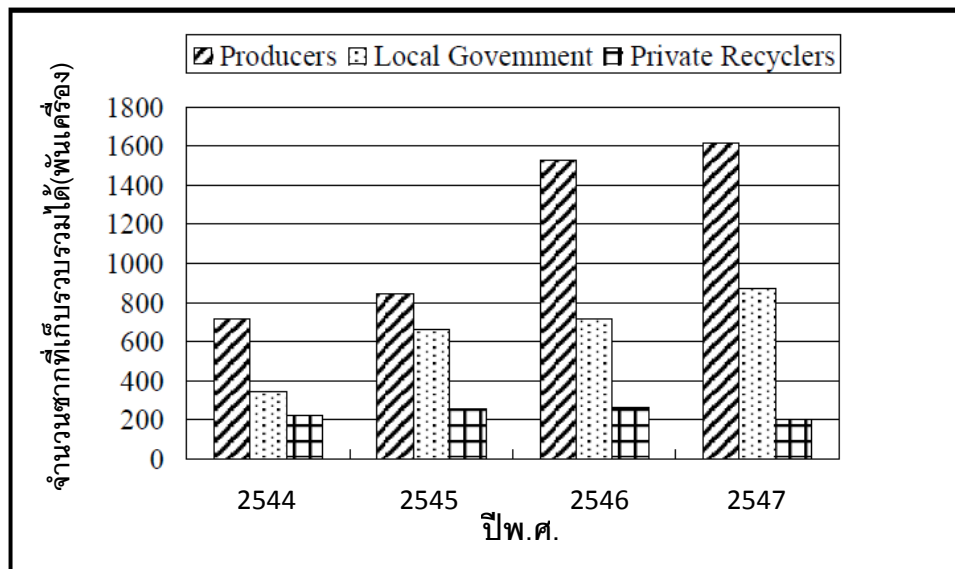
กิจกรรม	วันครบกำหนด
1. ผู้ผลิตรายงานปริมาณการจำหน่ายในรอบปีที่ผ่านมาให้กับ ENVICO	31 มีนาคม
2. กระทรวงสิ่งแวดล้อมประกาศปริมาณโควตาซากผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายจะต้องรีไซเคิล	31 ธันวาคม
3. ผู้ผลิต/สมาคมของผู้ผลิตยื่นขอรับรองแผนการจัดการ	30 มกราคม
4. ดำเนินการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์	ตลอดรอบปี
5. ผู้ผลิต/สมาคมของผู้ผลิตรายงานผลการดำเนินงานกับ ENVICO ENVICO ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดการ	31 มีนาคมปีถัดไป
6. ENVICO กำหนดและแจ้งค่าปรับการรีไซเคิล (ถ้ามี) กับผู้ผลิต/สมาคมของผู้ผลิต	15 มิถุนายนของปีถัดไป
7. ผู้ผลิต/สมาคมของผู้ผลิตชำระค่าปรับการรีไซเคิลเข้าบัญชีพิเศษสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม	5 กรกฎาคมของปีถัดไป

ที่มา: [http://www.envico.or.kr/language/Eng\\_new/waste/extend.jsp](http://www.envico.or.kr/language/Eng_new/waste/extend.jsp)

นอกจากความรับผิดชอบของผู้ผลิต (และผู้นำเข้า) แล้ว กฎหมาย APSRR ฉบับปีพ.ศ. 2545 ยังกำหนดให้ผู้ที่ขายสินค้าที่กำหนดในกฎหมายฯ มีหน้าที่ต้องรับคืนซากผลิตภัณฑ์เก่าและบรรจุภัณฑ์ที่ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ต้องการ คล้ายกับข้อกำหนดในกฎหมายว่าด้วยการรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนในประเทศญี่ปุ่นที่ได้นำเสนอไปในตอนที่แล้ว อย่างไรก็ตาม จุดแตกต่างที่สำคัญของระบบการจัดการในประเทศเกาหลีใต้เมื่อเปรียบเทียบกับระบบในประเทศญี่ปุ่น

คือ กฎหมายของเกาหลีใต้ไม่อนุญาตให้ผู้ผลิตและผู้ขายเรียกเก็บเงินค่าบริการสำหรับการเก็บรวบรวมและการรีไซเคิลจากผู้บริโภคที่ต้องการจะทิ้งซากผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคนำขยะรีไซเคิลมาคืนให้กับระบบ

รูปที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดของปริมาณการเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ 4 ประเภทในระบบ EPR เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการเก็บรวบรวมในระบบมัดจำ-คืนเงิน โดยเฉพาะปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เก็บรวบรวมผ่านผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้นกว่าสองเท่าต่อตัวระหว่างปีพ.ศ. 2544 และ 2547 โดยประมาณกันว่า มีจุดเก็บรวบรวมกว่า 3,200 แห่งในประเทศเกาหลีใต้สำหรับซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เกิดขึ้นและดำเนินการโดยบริษัทเอกชน 98 รายตามกฎหมาย APSRR นอกจากนี้ ผู้ผลิตยังได้สร้างโรงงานรีไซเคิลอีก 5 แห่ง (รูปที่ 4) ได้แก่ Sudokwon Center (สามารถรองรับซาก 253,000 กิโลกรัม/วัน) Mid-area Center (267,000 กิโลกรัม/วัน) South-area Center (250,000 กิโลกรัม/วัน) Honam-area Center (150,000 กิโลกรัม/วัน) และ Jeju-area Center (60,000 กิโลกรัม/วัน) โดยโครงการเหล่านี้ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาล<sup>7</sup>



รูปที่ 3 ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ที่เก็บรวบรวมได้ในประเทศเกาหลีใต้  
ที่มา: Yoon, H., and Jang, Y.-C. (2006). The practice and challenges of electronic waste recycling in Korea with emphasis on extended producer responsibility (EPR). *Proceedings of the 2006 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment*, 8-11 May, San Francisco, the United State of America, 326-330.

<sup>7</sup> Park, J.-W. (2007). Extended producer responsibility and e-waste recycling in Korea. In *Proceedings of the Fourth NIES Workshop on E-waste*, 21-22 November, Tsukuba, Japan, pp. 211-20.



#### รูปที่ 4 โรงงานรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ผลิตในประเทศเกาหลีใต้

ที่มา: [http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/asia/02\\_03-4/07.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/3r/en/asia/02_03-4/07.pdf)

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งจากผลการดำเนินงานที่แสดงในรูปที่ 3 คือ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Government) ที่ไม่ได้ลดลง ซ้ำยังจะเพิ่มขึ้นหลังจากการเปลี่ยนมาใช้ระบบ EPR ซึ่งเป็นความแตกต่างอีกประการหนึ่งระหว่างระบบ EPR แบบเกาหลีใต้และแบบญี่ปุ่น<sup>8</sup> เนื่องจากรัฐบาลเกาหลีใต้มีเงินกองทุนที่เหลือจากระบบมัดจำ-คืนเงินเดิมและจากค่าปรับการรีไซเคิลภายใต้ระบบใหม่สำหรับใช้ส่งเสริมกิจกรรมการคัดแยกและรีไซเคิลขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ กระทรวงสิ่งแวดล้อมของประเทศเกาหลีใต้รายงานว่า ในปีพ.ศ. 2548 ได้มีการจัดสรรเงินจากกองทุนของรัฐบาลจำนวน 17 พันล้านวอนหรือประมาณ 445 ล้านบาท เพื่อสร้างศูนย์รีไซเคิลสาธารณะ (Public Recycling Centers) เพิ่มขึ้นอีก 44 แห่งจากที่มีอยู่แล้ว 227 แห่งทั่วประเทศ (โดยในจำนวนนี้ 74 แห่งเป็นศูนย์ใหม่ที่สร้างขึ้นระหว่างปีพ.ศ. 2543-2547)<sup>9</sup>

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าที่ผ่านมา ผู้ผลิตและสมาคมส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลส่วนใหญ่จะสามารถเก็บรวบรวมและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ได้ตามโควตาที่รัฐบาลกำหนด และผลการดำเนินงานในช่วง 5 ปีแรก (ปีพ.ศ. 2546 ถึง 2550) แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว มีซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ถูกรีไซเคิลรวมทั้งสิ้นในระบบ EPR ประมาณ 6 ล้านตัน<sup>10</sup> แต่ระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้กฎหมาย APSRR นั้นก็ยังมีข้อจำกัดในการติดตามซากผลิตภัณฑ์ฯ โดยเฉพาะในส่วนเครื่องเก่าที่ผู้ใช้ไม่ต้องการแล้วแต่ยังมีมูลค่าในตลาด เนื่องจากกฎหมายไม่ได้

<sup>8</sup> จากความในตอนที่แล้ว ความรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมซากเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ในประเทศญี่ปุ่นได้ถูกถ่ายโอนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่ร้านค้าปลีกอย่างสมบูรณ์ ยกเว้นแต่ในพื้นที่ก้นดาร์และเกาะห่างไกลเท่านั้นที่ท้องถิ่นยังคงเก็บรวบรวมให้

<sup>9</sup> Ministry of Environment, Korea. (2005). Extended Producer Responsibility (EPR) System. [Online]. Available: [http://www.3rkh.net/3rkh/mri/3r%20related%20policies/Korea\(30-55\)/52.pdf](http://www.3rkh.net/3rkh/mri/3r%20related%20policies/Korea(30-55)/52.pdf) (19 มกราคม 2555).

<sup>10</sup> Ministry of Environment, Korea. (2010). Extended Producer Responsibility. [Online]. Available [http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol\\_rec\\_pol\\_rec\\_sys\\_responsibility](http://eng.me.go.kr/content.do?method=moveContent&menuCode=pol_rec_pol_rec_sys_responsibility) (19 มกราคม 2555).

กำหนดให้บุคคลอื่นนอกจากผู้ผลิตต้องรายงานปริมาณการเก็บรวบรวม ช่องว่างของกฎหมายนี้ทำให้ร้านค้าปลีกและผู้ประกอบการค้าของเก่าค่อนข้างจะมีอิสระที่จะเลือกไม่ส่งต่อซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เก็บรวบรวมได้ไปยังระบบรีไซเคิลของผู้ผลิตส่งผลให้มีซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่เก็บรวบรวมได้ส่วนหนึ่งไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามมาตรฐานของกฎหมายประมาณกันว่าร้อยละ 25 หรือ 1 ใน 4 ของซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนขนาดใหญ่ที่เก็บรวบรวมได้ในประเทศเกาหลีใต้ถูกจำหน่ายหรือส่งออกไปยังประเทศกำลังพัฒนา โดยที่ไม่ผ่านกลไกการควบคุมภายใต้กฎหมาย APSRR<sup>11</sup> โดยในกรณีของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กที่มีมูลค่าขายต่อสูงอย่างโทรศัพท์มือถือ ตัวเลขการส่งออกอุปกรณ์ใช้แล้วจากประเทศเกาหลีใต้อาจจะสูงถึงเกือบร้อยละ 50<sup>12</sup>

เพื่อให้ระบบการจัดการตามหลักการ EPR มีความสอดคล้องกับลักษณะของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และรถยนต์ที่มีความซับซ้อนมากและมีมูลค่าขายต่อสูง แตกต่างจากขยะบรรจุภัณฑ์ที่เป็นเป้าหมายแรกเริ่มเดิมทีของการออกกฎหมาย APSRR รัฐบาลเกาหลีใต้จึงได้พัฒนารอบกฎหมายใหม่ขึ้นมาเฉพาะสำหรับการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และซากรถยนต์ โดยออกกฎหมายการรีไซเคิลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และรถยนต์ (Act for Resource Recycling of Electrical and Electronic Equipment and Vehicles: ARREEEV) ในเดือนเมษายน ปีพ.ศ. 2550 (มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2551) ซึ่งในนี้ก็จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

กฎหมาย ARREEEV นอกจากจะขยายขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ผลิตครอบคลุมผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท ในลักษณะเดียวกับกฎระเบียบของทางสหภาพยุโรปที่จะกล่าวถึงในตอนต่อไปแล้ว ยังเพิ่มกลไกสำคัญอีก 3 ส่วนจากกฎหมาย APSRR ได้แก่

1. มาตรการเกี่ยวกับการออกแบบและให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น การจำกัดการใช้สารอันตรายในสินค้าใหม่ที่วางตลาดหลังจากกฎหมายมีผลบังคับใช้ เพื่อให้การรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ในอนาคตทำได้ง่ายยิ่งขึ้น และมีอันตรายน้อยลง การให้อำนาจกระทรวงสิ่งแวดล้อมร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ อุตสาหกรรม และพลังงาน (Ministry of Commerce, Industry and Energy: MOCIE) ประกาศมาตรฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการรีไซเคิล และการกำหนดให้ผู้ผลิตระบุตำแหน่งส่วนประกอบที่มีสารอันตรายและให้ข้อมูลวิธีการรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ฯ ผ่านเครือข่ายสารสนเทศรีไซเคิล (Recycling Information Network) ที่กระทรวงทั้งสองเป็นผู้ดูแล
2. กลไกควบคุมการเคลื่อนย้ายซากผลิตภัณฑ์ฯ นอกจากข้อกำหนดเกี่ยวกับการรายงานและเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิลของผู้ผลิตและโรงงานรีไซเคิลที่มีอยู่แล้วในกฎหมายเดิม กฎหมายฉบับใหม่ยังให้อำนาจกระทรวงสิ่งแวดล้อมสร้างระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Operation

<sup>11</sup> Jang, Y.-C. (2010). Waste electrical and electronic equipment (WEEE) management in Korea: generation, collection, and recycling systems. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 12: 283-294.

<sup>12</sup> Jang, Y.-C., and Kim, M. (2010). Management of used & end-of-life mobile phones in Korea: A review. *Resources, Conservation and Recycling*, 55: 11-19.

and Management Information System) เพื่อรวบรวมและประมวลข้อมูลผลการดำเนินงานตลอดจนข้อมูล การกำกับดูแลต่างๆ รวมไปถึงข้อมูลจากระบบเอกสารควบคุมการเคลื่อนย้ายซากผลิตภัณฑ์ (Manifest) ตามคู่มือที่กระทรวงสิ่งแวดล้อมและกระทรวงโยธาธิการและคมนาคม (Ministry of Construction and Transport) จัดทำขึ้น นอกจากนี้ กฎหมายฉบับใหม่ยังระบุให้ผู้ขายต้องแจ้งให้ผู้ผลิตทราบถึงประเภทและ จำนวนซากผลิตภัณฑ์ ที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดรวมทั้งส่วนที่ผู้ขายเลือกไปขายต่อหรือรีไซเคิลด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นการอุดช่องว่างที่มีอยู่ในระบบเดิม

3. กลไกการทบทวนประสิทธิภาพของระบบจัดการ โดยกฎหมายฉบับใหม่ให้อำนาจกระทรวงสิ่งแวดล้อม แต่งตั้ง “คณะกรรมการกำกับและทบทวนมาตรฐานการเชิงนิเวศ” (Eco-Assurance Review Committee) เพื่อ ทำหน้าที่ทบทวนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ มาตรฐานการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ อัตราการรีไซเคิล และมาตรการส่งเสริมการรีไซเคิลอื่นๆ ตามกฎหมายฉบับนี้

โดยสรุป ประสบการณ์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศเกาหลีใต้แสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของการทบทวนและปรับปรุงประสิทธิภาพของนโยบายอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับเปลี่ยนมาตรการและกลไกใน การดำเนินงานให้สอดคล้องกับปัญหาและสภาพความเป็นจริงของการจัดการ นอกจากนี้ ระบบของเกาหลีใต้ยังเป็น ตัวอย่างของรูปแบบการจัดการที่ให้ผู้ผลิตและผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเก็บรวบรวมและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์ แต่ในขณะเดียวกัน ก็สนับสนุนให้ภาคส่วนอื่นๆ ของสังคมเข้ามามีบทบาทร่วมจัดกิจกรรมโดยเฉพาะในส่วนของ การส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านกองทุนของรัฐบาลที่มาจากเงินมัดจำค้ำประกัน และ ค่าปรับการรีไซเคิลจากผู้ผลิต ซึ่งก็มีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริงว่าระบบของผู้ผลิตไม่สามารถจัดการกับ ซากผลิตภัณฑ์ ได้ทั้งหมดและซากผลิตภัณฑ์ นอกกระบวนและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการจัดการที่ไม่ถูกต้องนั้นเป็นต้นทุน ที่สังคมต้องแบกรับไว้ หากไม่มีเงินกองทุนนี้