คู่มือองค์ความรู้
เรื่อง
การพัฒนาสินค้า Remanufacturing ประเทศไทย

คณะทำงานจัดทำความรู้เรื่องการพัฒนาสินค้า Remanufacturing ประเทศไทย

คำนำ

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเสนอแนะนโยบาย แผน ยุทธศาสตร์ มาตรการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในระดับมหภาคและอุตสาหกรรมรายสาขา รวมทั้งพัฒนาระบบเตือนภัยด้านอุตสาหกรรม เพื่อเป็นองค์กรชี้นำในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศให้เติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ส่งสัญญาณเตือนภัยทางอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) กำหนดให้ส่วนราชการดำเนินการตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ PMQA ในหมวด 4 การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ประกอบด้วยหมวดต่างๆ 7 หมวด ได้แก่ หมวด IT 1-IT 7 โดยเฉพาะหมวด IT 7 การจัดการความรู้จะต้องมีองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติราชการตามประเด็นยุทธศาสตร์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จำนวน 4 องค์ความรู้

ดังนั้น คณะทำงานจัดทำความรู้แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ จึงได้จัดทำองค์ความรู้เรื่องการพัฒนาสินค้า Remanufacturing ประเทศไทย ซึ่งเป็นความรู้ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ สศอ. เพื่อใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงาน (Working Manual) สำหรับเจ้าหน้าที่ สศอ. และผู้ที่สนใจทั่วไป คู่มือประกอบด้วยเนื้อหา 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 4 สรุปผลการศึกษา แนวนโยบายและข้อเสนอแนะ ส่วนสุดท้าย ภาคผนวก

คณะผู้จัดทำ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ สศอ. เพื่อนำไปใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง ตลอดจนเป็นข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ที่สนใจทั่วไปเพื่อต่อยอดองค์ความรู้อย่างกว้างขวางต่อไป

คณะทำงานจัดทำความรู้เรื่องการพัฒนาสินค้า

Remanufacturing ประเทศไทย

สิงหาคม 2555

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1	บทนำ	1
บทที่ 2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	3
บทที่ 3	การวิเคราะห์ข้อมูล	4
บทที่ 4	สรุปผลการศึกษา แนวนโยบายและข้อเสนอแนะ	6
บทที่ 5	การเผยแพร่ผลการศึกษา	7-8

บทที่ 1
บทนำ

สืบเนื่องจากการประชุมรัฐมนตรีองค์การการค้าโลก (WTO) ครั้งที่ 4 ณ กรุงโดฮา ประเทศการ์ต้า เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2544 ที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบปฏิญญาโดฮา (Doha Declaration) ที่จะมีการเจรจาเปิดเสรีการค้าในด้านต่างๆ โดยใน Doha Declaration Paragraph ที่ 31(iii) ได้กำหนดให้สมาชิกจะต้องมีการเจรจาลด/เลิกมาตรการด้านภาษีและไม่ใช่ภาษีสำหรับสินค้าและบริการด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมาสมาชิกยังไม่สามารถตกลงกันได้ในเรื่องคำจำกัดความของสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อม โดยมีความพยายามที่จะเสนอวิธีการจัดทำรายการสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมแบบต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 วิธีหลักๆ คือ (1) วิธีแบบ List Approach ซึ่งกำหนดให้สมาชิกเสนอรายการสินค้าที่ตนเห็นควรให้เป็นสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาพิจารณาคัดเลือกร่วมกันต่อไป (2) วิธีแบบ Project Approach ซึ่งกำหนดให้สินค้าและบริการทุกชนิดที่อยู่ภายใต้โครงการที่ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสามารถเป็นสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมได้ โดยจะต้องมีหน่วยงานภาครัฐของแต่ละประเทศทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการพิจารณาอนุมัติโครงการ และ (3) วิธีแบบ Request – Offer ซึ่งกำหนดให้สมาชิกเสนอรายการสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมและนำมาเจรจาต่อรองกัน

แม้ว่าสมาชิกจะพยายามเสนอวิธีต่างๆ เพื่อนำไปสู่การหาข้อสรุปในการจัดทำรายการสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อม แต่การเจรจาจัดทำรายการสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมก็ยังไม่มีความคืบหน้าเท่าที่ควร ส่งผลให้สมาชิกบางประเทศใช้วิธีการอื่นอย่างการเสนอเฉพาะประเภทสินค้าที่ตนสนใจและต้องการผลักดันให้มีการเปิดเสรีเป็นสินค้าสิ่งแวดล้อม เช่น ญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้นำในการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้เสนอให้สินค้าที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) และส่วนใหญ่เป็นสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าสิ่งแวดล้อม ส่วนสหรัฐอเมริกาซึ่งมีนโยบายสนับสนุนการผลิตสินค้า Remanufacturing ก็ได้เสนอให้สินค้า Remanufacturing เป็นสินค้าสิ่งแวดล้อมเช่นกัน โดยให้เหตุผลว่าเป็นสินค้าที่ช่วยลดทรัพยากรธรรมชาติจากการต้องผลิตสินค้าขึ้นมาใหม่

ปัจจุบัน สินค้า Remanufacturing ยังไม่ได้รับความเห็นชอบจากสมาชิกให้เป็นสินค้าสิ่งแวดล้อม และยังไม่ได้มีการประกาศลด/เลิกมาตรการภาษีและไม่ใช่ภาษีอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม จากการที่สินค้า Remanufacturing เป็นสินค้าใช้แล้วที่มีการนำมาปรับปรุงสภาพให้มีคุณสมบัติการใช้งานได้เหมือนของใหม่ (Same as New) อีกทั้งยังมีการรับประกัน (Warranty)แต่มีราคาที่ต่ำกว่าสินค้าใหม่ ทำให้สินค้า Remanufacturing ได้รับการสนับสนุนและพัฒนาในหลายประเทศ สำหรับประเทศไทยเองก็ได้มีการนำเข้าสินค้า Remanufacturing เพื่อมาใช้ในประเทศเช่นกัน โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากมีราคาต่ำกว่าสินค้าใหม่ อย่างไรก็ตาม สำหรับ

ผู้บริโภคไทยเองแล้ว สินค้า Remanufacturing ยังไม่ค่อยได้รับความนิยมมากนักเนื่องจากยังถือเป็นเรื่องใหม่ ประกอบกับค่านิยมและทัศนคติของผู้บริโภคเองที่ยังนิยมบริโภคสินค้าใหม่มากกว่าสินค้าใช้แล้ว

แม้ว่าสินค้า Remanufacturing จะยังไม่เป็นที่รู้จักในประเทศไทยมากนัก แต่สินค้า Remanufacturing ก็ถือเป็นอีกหนึ่งสินค้าอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยควรให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นการนำสินค้าใช้แล้วกลับมาปรับปรุงสภาพเพื่อให้มีคุณภาพการใช้งานได้เหมือนใหม่ (Same as New) ซึ่งประเทศไทยก็มีช่างที่มีฝีมือและความเชี่ยวชาญด้านการซ่อมบำรุงอยู่แล้ว ประกอบกับหากมีการสนับสนุนให้มีการประกอบอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ ก็จะส่งผลให้ผู้บริโภคภายในประเทศมีสินค้าที่มีคุณภาพและมีการรับประกันใช้ในราคาที่ต่ำลงและยังสามารถส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้ด้วย อย่างไรก็ตาม จากการที่ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสินค้า Remanufacturing ทำให้ปัจจุบันจึงอาจมีการผลิตหรือนำเข้าสินค้า Remanufacturing ที่ไม่มีคุณภาพจำหน่ายในประเทศ ซึ่งเมื่อสินค้าดังกล่าวชำรุดและไม่สามารถซ่อมแซมได้อีกต่อไป สินค้าเหล่านั้นก็จะกลายเป็นขยะที่ค้างอยู่ในประเทศและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในที่สุด

สำนักเศรษฐกิจระหว่างประเทศ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม จึงจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (working manual) เรื่องอนาคตสินค้า Remanufacturing ประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วยความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในหลายๆ ด้านด้วยกัน อาทิ กฎหมาย แนวทางการพัฒนาและการดำเนินงานอุตสาหกรรมในสินค้า Remanufacturing ของต่างประเทศ ผลดี-ผลเสีย ความสามารถและความต้องการของผู้ประกอบการไทยในการสนับสนุนให้มีการประกอบอุตสาหกรรมสินค้า Remanufacturing ภายในประเทศ เพื่อนำไปสู่การกำหนดกฎหมายและแนวทางการพัฒนาสินค้า Remanufacturing ข้อมูลประกอบในการพิจารณากำหนดท่าทีไทยสำหรับสินค้า Remanufacturing เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษาอุตสาหกรรมสินค้า Remanufacturing ภายในประเทศ

(1) เพื่อให้ทราบถึง นโยบายด้านสินค้า Remanufacturing ของประเทศไทยและประเทศคู่ค้าสำคัญ เช่น
สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และจีน ทั้งในด้าน การออกกฎหมาย กฎระเบียบ และแนวทางการส่งเสริมต่างๆ

(2) เพื่อทราบถึงความต้องการของผู้บริโภคและผู้ประกอบการภายในประเทศ ศักยภาพของผู้ประกอบการในประเทศในการผลิตสินค้า Remanufacturing ข้อดี/ข้อเสียในการสนับสนุนอุตสาหกรรมสินค้า Remanufacturing และความเป็นไปได้ในการสนับสนุนอุตสาหกรรม Remanufacturing ของไทย ทั้งนี้ เพื่อนำมากำหนดเป็นท่าทีในการเจรจาการค้าระหว่างประเทศในกรอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น WTO APEC และ FTAs ต่างๆ รวมถึงกฎหมายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อไป

(3) เพื่อทราบถึงข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมสินค้า Remanufacturing รวมถึงบทบาทของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นในบทบาทของกระทรวงอุตสาหกรรม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

(1) ข้อมูลการดำเนินงานด้านสินค้า Remanufacturing ทั้งในด้านการออกกฎหมาย และแนวทางการส่งเสริมต่างๆ ของไทยและประเทศคู่ค้าสำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และจีน

(2) ข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้บริโภคและผู้ประกอบการภายในประเทศ รวมถึงศักยภาพในการดำเนินการของผู้ประกอบการภายในประเทศ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางการดำเนินการด้านสินค้า Remanufacturing ของประเทศ (ว่าควรสนับสนุนให้มีอุตสาหกรรม Remanufacturing ภายในประเทศหรือไม่) รวมถึงการจัดทำท่าทีการเจรจาการค้าระหว่างประเทศในกรอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น WTO, APEC และ FTAs

(3) ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อสนับสนุนและพัฒนาอุตสาหกรรมสินค้า Remanufacturing รวมถึงข้อเสนอแนะด้านการออกกฎหมายเพื่อควบคุมและสนับสนุนให้มีการผลิต/นำเข้าสินค้า Remanufacturing ที่มีคุณภาพ ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยและสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

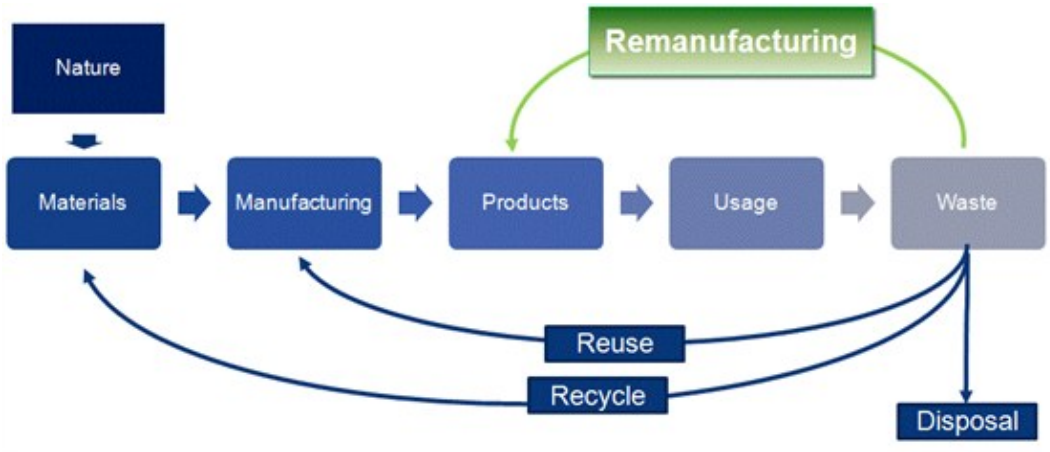
การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

องค์ประกอบในการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำคู่มือองค์ความรู้ในการพัฒนาสินค้า Remanufacturing ของประเทศไทยในอนาคต มี 5 ขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วย

- การสืบค้นและรวบรวมคำจำกัดความของสินค้า Remanufacturing
- การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ในต่างประเทศ
- การสืบค้นข้อมูลการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ของไทย
- การสืบค้นและรวบรวมกฎหมายในการทำธุรกิจสินค้า Remanufacturing
- การศึกษากระบวนการผลิตสินค้า Remanufacturing

2.1 คำจำกัดความของสินค้า Remanufacturing

Remanufacturing หมายถึง กระบวนการนำสินค้าอุตสาหกรรมที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต (Manufacturing) เพื่อชุบชีวิตให้กลับมาทำงานเหมือนสินค้าใหม่ได้อีกครั้ง โดยนำสินค้าดังกล่าว (ในที่นี้เรียกว่า Core หรือชิ้นส่วนหลัก) มาแยกส่วนประกอบ ทำความสะอาด ซ่อมแซมและ/หรือทดแทนชิ้นส่วนที่เสียหาย และนำกลับมาประกอบและทดสอบคุณภาพ) โดยสินค้าที่ผ่านการ Remanufacturing จะต้องมีสภาพการใช้งานหมือนกับสินค้าใหม่ (Perform as new)



ที่มา : www.google.com

<u>ประเภทของ Remanufacturing</u>

Remanufacturing แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. **Remanufacturing ที่ไม่สูญเสียอัตลักษณ์ (without identity loss)** คือ สินค้าที่เหมือนกันทั้งก่อนและหลังเข้ากระบวนการ Remanufacturing เช่น การนำเครื่องปรับอากาศใช้แล้วมาเข้าสู่กระบวนการ Remanufacturing โดยผลผลิตที่ออกมายังเป็นเครื่องปรับอากาศ (เครื่องปรับอากาศ Remanufacturing)

2. **Remanufacturing ที่สูญเสียอัตลักษณ์ (with identity loss)** คือ สินค้าที่ก่อนและหลังเข้ากระบวนการ Remanufacturing ไม่เหมือนกัน เช่น การนำเครื่องปรับอากาศใช้แล้วมาเข้าสู่กระบวนการ Remanufacturing เพื่อนำชิ้นส่วนบางรายการในเครื่องปรับอากาศมาปรับปรุงและจำหน่ายออกไปใช้งานต่อไป เช่น การ Remanufacturing คอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

2.2 การดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ในต่างประเทศ

ปัจจุบัน ประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยที่มีกิจกรรม Remanufacturing ค่อนข้างชัดเจน คือ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น โดยประสบการณ์ด้าน Remanufacturing ในประเทศคู่ค้าสำคัญเหล่านี้ สามารถสรุปได้ ดังนี้

2.2.1 ประสบการณ์ Remanufacturing ของสหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกามีกิจกรรม Remanufacturing มานานแล้ว โดยภารัฐได้ให้ความสำคัญกับเรื่องความโปร่งใสและความเป็นธรรมต่อผู้บริโภคในการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing โดย Federal Trade Commission ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลเรื่องเกี่ยวกับการค้าที่ไม่เป็นธรรมได้กำหนดให้ ผู้ขายต้องห้ามทำให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าสินค้า Remanufacturing หรือสินค้าที่มีชิ้นส่วน Remanufacturing เป็นสินค้าใหม่ หรือเป็นสินค้า Recycle ดังนั้นสินค้า Remanufacturing ต้องมีการติดฉลากแสดงให้เห็นชัดเจน

ปัจจุบัน สหรัฐอเมริกายังไม่มีการจัดเก็บสถิติที่ชัดเจนว่ามีผู้ประกอบการ Remanufacturing ในประเทศจำนวนกี่ราย แต่มีรายงานว่าสินค้าที่ผู้ประกอบการนำมาทำ Remanufacturing มีขอบเขตเพิ่มขึ้น โดยสินค้าที่มีการ Remanufacturing ได้แก่ ชิ้นส่วนรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ ยางรถยนต์ มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า ตลับหมึก เครื่องจักรอุตสาหกรรม วาล์ว และอุปกรณ์สำนักงาน

อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่ยังแก้ไม่ตกของตลาดสินค้า Remanufacturing ในสหรัฐอเมริกา คือ การมีระบบรับประกันที่เชื่อถือได้ เนื่องจากในตลาดสินค้า Remanufacturing ยังมีความไม่สมมาตรหรือความรู้ที่ไม่เท่าเทียมกันในเรื่องคุณภาพสินค้าระหว่างผู้ซื้อ/ผู้ใช้และผู้ขาย/ผู้ผลิต ผู้ผลิต/ขายสินค้า Remanufacturing จึงมีการใช้มาตรการทางด้านราคาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยจะพยายามทำให้ราคาสินค้า Remanufacturing ต่ำกว่าราคาสินค้าใหม่ นอกจากนี้ รัฐบาลของสหรัฐอเมริกายังได้พยายามกระตุ้นให้เกิดกิจกรรม Remanufacturing ผ่านการให้เงินอุดหนุนแก่ผู้บริโภคที่ซื้อสินค้า/อุปกรณ์ Recycling หรือ Remanufacturing และปรับเปลี่ยนการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้ซื้อสินค้า Remanufacturing ด้วย

2.2.2 ประสบการณ์ Remanufacturing ของออสเตรเลีย

ออสเตรเลียยังไม่มีคำจำกัดความสำหรับ Remanufacturing ที่ชัดเจน และข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับ Remanufacturing ยังไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม พบว่า ในออสเตรเลียกิจกรรม Remanufacturing เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม เครื่องจักรกลอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือกลอื่นๆ เครื่องถ่ายเอกสาร ตู้ขายสินค้าหยอดเหรียญ เครื่องเอทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ โดยในกรณีของชิ้นส่วนรถยนต์เกิดขึ้นกับ เบรค คลัทช์ ระบบกันสะเทือน และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เป็นสินค้าสำหรับ After-sale Services

ในออสเตรเลียมี SMEs เกี่ยวข้องในกิจกรรม Remanufacturing ค่อนข้างมากและดำเนินธุรกิจอยู่นานกว่า 20 ปี โดยบริษัทเหล่านี้เริ่มสะสมประสบการณ์จากการทำ Semi-remanufacturing ง่ายๆ แล้วค่อยๆ ยกระดับขึ้นมา และทำ Remanufacture ในสินค้าที่สลับซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้ ในออสเตรเลีย SMEs ที่ประกอบกิจกรรม Remanufacturing พบมากในอุตสาหกรรมเครื่องพิมพ์

ด้านแนวนโยบายของรัฐบาลออสเตรเลียคล้ายคลึงกับกรณีของสหรัฐอเมริกา คือ พยายามให้ข้อมูลข่าวสารมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เช่น การที่ “Australian regulatory guidelines for medical devices” เรียกร้องให้ผู้ประกอบการระบุให้ชัดว่ามีชิ้นส่วนที่ผ่านการ Remanufacturing จำนวนเท่าไหร่ในสินค้า และหากเครื่องมือนั้นผ่านกิจกรรม Remanufacturing ก็จะต้องระบุให้ชัดว่าผ่านการ Remanufacturing กี่รอบและใครคือผู้จำหน่าย

ในด้านการผลิต ออสเตรเลียส่วนใหญ่ใช้ชิ้นส่วนหลัก (Core) จากภายในประเทศมาผลิตเป็นสินค้า Remanufacturing แล้วขายในประเทศเสียส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเริ่มมีบริษัทใหญ่บางรายที่เริ่มส่งออกผลิตภัณฑ์ Remanufacturing ไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยจุดยืนด้านนโยบายของ

ออสเตรเลียต่อกิจกรรม Remanufacturing คือ การส่งเสริม Remanufacturing ภายใต้กรอบใหญ่ คือ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ การลดการฝังกลบวัตถุอันตราย (Hazardous Wastes)

2.2.3 ประสบการณ์ Remanufacturing ในญี่ปุ่น

ญี่ปุ่นตื่นตัวในเรื่องเกี่ยวกับการนำเอาทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ หรือ Re-use ดังสะท้อนผ่านนโยบาย 3R ของกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา โดย 3Rs ประกอบไปด้วย ลดของเสีย (Waste Reduction) การนำเอาชิ้นส่วนกลับมาใช้ใหม่ (Parts Re-use) และการรีไซเคิล (Recycling) ซึ่ง Remanufacturing ถูกนับเป็นส่วนหนึ่งของ 3Rs เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคญี่ปุ่นมีทางเลือกในการที่จะนำเอาทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด

กิจกรรม Remanufacturing ในญี่ปุ่นถือเป็นส่วนหนึ่งของ Re-use เนื่องจากผู้ประกอบการญี่ปุ่นจำนวนมากดำเนินเพียงบางกิจกรรมของกระบวนการ Remanufacturing เช่น การถอดประกอบ และการ Recondition โดยตัวอย่างของสินค้า Remanufacturing ที่ญี่ปุ่น ส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ได้แก่ รถยนต์ เครื่องถ่ายเอกสาร และเครื่องจักรขนาดใหญ่

2.3 การดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ของไทย

ประเทศไทยมีการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing อยู่บ้างในบางสาขาอุตสาหกรรม โดยสินค้า Remanufacturing ที่จำหน่ายในประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากการนำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งนี้ จากการสอบถามผู้ประกอบการและการสืบค้นเบื้องต้นทางอินเตอร์เน็ตพบว่า อุตสาหกรรมในประเทศไทยที่มีการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ได้แก่ ชิ้นส่วนยานยนต์ และเครื่องถ่ายเอกสาร โดยสินค้าที่มีการเปิดเผยว่าเป็นสินค้า Remanufacturing และมีจำหน่ายอยู่ในประเทศ ได้แก่ ตลับหมึกพิมพ์สำหรับเครื่องถ่ายเอกสาร อุปกรณ์ในเครื่องปรับอากาศ (Generator) นอกจากนี้ยังมีสินค้าบางประเภท เช่น เครื่องยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งในวงการของผู้ประกอบการเป็นที่รู้กันดีว่าสินค้าดังกล่าวเป็นสินค้า Remanufacturing แต่สำหรับผู้บริโภคแล้วสินค้า Remanufacturing ยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก

2.4 กฎหมายในการทำธุรกิจ Remanufacturing

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายด้าน Remanufacturing โดยตรง และไม่มีการห้ามนำเข้าหรือห้ามผลิตสินค้า Remanufacturing (ยกเว้นเครื่องมือแพทย์) โดยกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจ Remanufacturing สามารถจำแนกออกได้ 4 กลุ่ม ได้แก่

- กฎหมายเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้า Remanufacturing
- กฎหมายเกี่ยวกับการผลิตสินค้า Remanufacturing

• กฎหมายเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing

• กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค

2.4.1 กฎหมายเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้า Remanufacturing

(1) การนำเข้าสินค้า Remanufacturing สำเร็จรูป

จะต้องพิจารณาว่า สินค้า Remanufacturing ที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรเป็นสินค้าประเภทที่ต้องห้ามมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือเป็นสินค้าประเภทซึ่งต้องมีการขออนุญาตนำเข้ามาในราชอาณาจักรก่อน ตามพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 หรือไม่ ซึ่งหากเป็นสินค้าที่ต้องห้ามมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักรก็จะไม่สามารถดำเนินการนำเข้าสินค้าดังกล่าวได้ แต่หากเป็นสินค้าที่จะต้องมีการขออนุญาตก่อนการนำเข้ามาในราชอาณาจักร จะต้องมีการขออนุญาตให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดก่อน จึงจะสามารถนำเข้ามาในราชอาณาจักรได้

สำหรับการนำเข้าสินค้าประเภท “เครื่องมือแพทย์” ซึ่งเป็นสินค้า Remanufacturing ตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ.2551 มีข้อจำกัดห้ามนำเข้าเครื่องมือแพทย์ปลอม เครื่องมือแพทย์ผิดมาตรฐาน เครื่องมือแพทย์ที่เสื่อมคุณภาพ เครื่องมือแพทย์ที่ไม่ปลอดภัยในการใช้ เครื่องมือแพทย์ที่ผลิตหรือนำเข้าไม่ตรงตามที่ได้รับอนุญาตหรือแจ้งรายการละเอียด และเครื่องมือแพทย์ที่ใบอนุญาตหรือใบรับการแจ้งรายละเอียดถูกเพิกถอน ทั้งนี้ ผู้นำเข้าเครื่องมือแพทย์ต้องจัดให้มีฉลากและเอกสารกำกับเครื่องมือแพทย์และต้องแสดงอายุการใช้ คำเตือน ข้อห้ามใช้ หรือข้อควรระวังการใช้ไว้ในฉลากนั้นด้วย

(2) การนำเข้าสินค้าเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการทำ Remanufacturing ภายในประเทศ

กรณีหากสินค้า Remanufacturing ที่นำเข้ามีลักษณะเป็นวัตถุอันตรายแล้ว การนำเข้าสินค้าดังกล่าวจำต้องมีการขออนุญาตตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ส่วนสำหรับสินค้า Remanufacturing ที่ยังไม่ชัดเจนว่าจะรวมอยู่ในความหมายของคำว่า วัตถุอันตรายด้วยหรือไม่ก็ตาม ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้นำเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วที่เป็นวัตถุอันตรายเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ระบุให้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วรวมทั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือส่วนประกอบของเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ซึ่งจำเป็นต้องได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อนจึงจะสามารถนำเข้ามาในราชอาณาจักรได้

2.4.2 กฎหมายเกี่ยวกับการผลิตสินค้า Remanufacturing

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าประกอบด้วย

• กฎหมายเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานเพื่อดำเนินการผลิตสินค้า Remanufacturing

• กฎหมายการผลิตสินค้า Remanufacturing

• กฎหมายการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing

(1) การจัดตั้งโรงงานเพื่อดำเนินการผลิตสินค้า Remanufacturing

ในการจัดตั้งโรงงานเพื่อดำเนินการผลิตสินค้า Remanufacturing ต้องดำเนินการขออนุญาตจัดตั้งโรงงานตามขั้นตอนที่กำหนดในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เช่นเดียวกันกับกรณีการขออนุญาตจัดตั้งโรงงานเพื่อการอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ นอกจากนี้ ยังต้องทำตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของไทยซึ่งออกโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กล่าวคือ ในการจัดตั้งโรงงานขึ้นมาใหม่จะต้องดำเนินการตามที่ประกาศกำหนดสำหรับการควบคุมกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น มาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2514) กำหนดมาตรฐานของก๊าซและสารบางชนิดในบรรยากาศ หรือมาตรฐานคุณภาพอากาศเสียที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2514) ซึ่งกำหนดให้โรงงานที่มีการใช้เตาหรือเครื่องจักรอื่นใด ซึ่งทำให้มีเขม่าควันออกสู่บรรยากาศ ต้องปล่อยออกทางปล่องที่มีความสูงตามความจำเป็นและเหมาะสม และกำหนดลักษณะควันดำที่ปล่อยออกมาด้วย เป็นต้น

กรณีต่อมา หากโรงงานที่ผลิตสินค้า Remanufacturing หากเป็นโครงการหรือกิจการที่จะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ก็จะต้องมีการทำการทำรายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้วย มิฉะนั้นอาจดำเนินโครงการไม่ได้ เช่น ทำรายงานประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และการพลังงานเรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องมีการรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

นอกจากนั้น เมื่อสินค้า Remanufacturing นั้นหมดอายุการใช้งาน การกำจัดของเสียนั้นต้องเป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 78 และ79 ทั้งนี้ภายใต้ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ซึ่งจะต้องมีการทำรหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อแยกประเภทในการกำจัดหรือบำบัด ซึ่งถ้าหากจะต้องใช้การกำจัดโดยวิธีการฝังกลบแล้ว ก็ต้องอยู่ภายใต้บังคับของประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ตั้งสถานที่ฝังกลบกากของเสียด้วย

(2) การผลิตสินค้า Remanufacturing

การผลิตสินค้า Remanufacturing ที่มีความเกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายตามที่กำหนดใน พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 จะต้องดำเนินการขออนุญาตการดำเนินการผลิตตามที่กฎหมาย กำหนดก่อน จึงจะสามารถประกอบการได้ ซึ่งในการผลิตสินค้า Remanufacturing พระราชบัญญัติมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 กำหนดว่าการผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ในทางอุตสาหกรรมต้องได้มาตรฐาน ทั้งวิธีทำ วิธีออกแบบ วัสดุที่นำมาใช้ทำ ความปลอดภัยของสินค้า

สำหรับกรณีการการผลิตเครื่องมือแพทย์โดยการทำ Remanufacturing มีข้อจำกัดตาม พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ.2551 ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตคือ จะต้องผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ได้ มาตรฐาน และไม่นำเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ปลอดภัยมาดำเนินการผลิตซ้ำ และเครื่องมือแพทย์ดังกล่าวจะต้อง มีฉลากแสดงให้เห็นว่าเป็นสินค้า Remanufacturing ไว้ โดยไม่แสดงข้อความอันเป็นเท็จหรือเกินความจริง รวมถึงต้องแสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ อายุการใช้ คำเตือน ข้อห้ามใช้ หรือข้อควรระวังการใช้ไว้ในฉลาก นั้นด้วย นอกจากนี้ ผู้จดทะเบียนสถานประกอบการ ผู้รับอนุญาต หรือผู้แจ้งรายการละเอียดปฏิบัติ จัดทำ รายงานผล และรายงานดำเนินการแก้ไขดังกล่าวต่อผู้อนุญาต ในกรณีที่มีความผิดปกติของเครื่องมือแพทย์ หรือผลอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภค ตลอดจนผู้ผลิตต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความเสียหาย จากการใช้เครื่องมือแพทย์ Remanufacturing เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือ ไม่ได้เกิดจากการใช้เครื่องมือแพทย์นั้น หรือเกิดเพราะความผิดของผู้เสียหายนั้นเอง

(3) การจำหน่ายสินค้า Remanufacturing

ในส่วนของการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing ประการแรกที่จะต้องพิจารณาคือ การ กำหนดประเภทตลาดสินค้า Remanufacturing ตามพระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ให้ชัดเจน เพราะการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing นั้น เป็นการจำหน่ายสินค้าที่มีบางส่วนเคยใช้งานแล้วแต่มี ประสิทธิภาพเหมือนสินค้าใหม่มาจำหน่าย ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาในอนาคตหากผู้ผลิตในตลาดใหม่และ ตลาดสินค้าใช้แล้วร้องเรียนว่าการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing นั้นอาจมีความผิดตามพระราชบัญญัติ แข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542

ประการที่สอง ในกรณีที่มีการส่งออกสินค้าไปขาย เนื่องจากสินค้า Remanufacturing เป็นสินค้าที่ เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้บริโภคที่มีงบประมาณน้อยแต่ต้องการของที่มีคุณภาพ แต่จากการที่ปัจจุบัน พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 ยังไม่มีการกำหนดกฎเกณฑ์ภาษีศุลกากรที่เกี่ยวกับสินค้าประเภทนี้อย่าง ชัดเจน จึงทำให้บางครั้งการคำนวณภาษีอาจสูงเกินไปและส่งผลให้สินค้ามีราคาสูง ทำให้ผู้บริโภคไม่ซื้อ สินค้า แต่อย่างไรก็ดี มีกฎหมายหลายฉบับที่ได้ส่งเสริมให้มีการลดภาษีศุลกากรในการส่งออกสินค้า เช่น พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2522 และ พระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2520

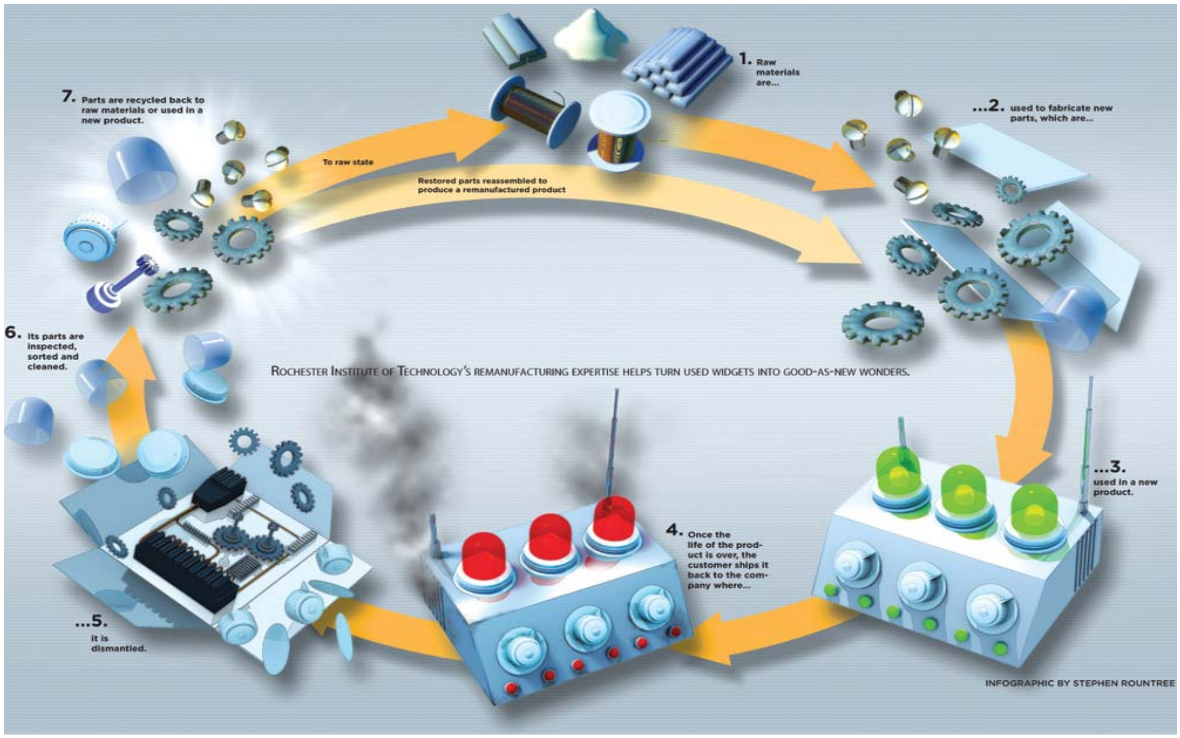
(4) การคุ้มครองผู้บริโภคสินค้า Remanufacturing

เนื่องจากสินค้า Remanufacturing มีขอบเขตประเภทของสินค้าในวงกว้าง ดังนั้น หากเกิดความเสียหายจากสินค้าที่มีความบกพร่องจนก่อให้เกิดความเสียหาย (Defect) หรือสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ก็จะเข้าหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ.2551 และกรณีที่สินค้า Remanufacturing นั้นเป็นสินค้าประเภทเครื่องมือแพทย์ ก็จะมีกฎหมายพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 ออกมารองรับเป็นกรณีพิเศษ โดยในพระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้กำหนดในเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภคไว้คือ หากมีความผิดปกติของเครื่องมือแพทย์ หรือผลอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภค ให้ผู้จดทะเบียนสถานประกอบการ ผู้รับอนุญาต หรือผู้แจ้งรายการละเอียดปฏิบัติ จัดทำรายงานผล และรายงานดำเนินการแก้ไขดังกล่าวต่อผู้อนุญาต และหากเกิดความเสียหายจากการใช้เครื่องมือแพทย์ Remanufacturing ก็ต้องรับผิดชอบ เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าความเสียหายเกิดแต่เหตุสุดวิสัยหรือไม่ได้เกิดจากการใช้เครื่องมือแพทย์นั้น หรือเกิดเพราะความผิดของผู้เสียหายนั้นเอง

2.5 กระบวนการผลิตสินค้า Remanufacturing

กระบวนการ Remanufacturing เริ่มต้นจากการนำสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้ว (เรียกว่าชิ้นส่วนหลักหรือ Core) มาแยกส่วน เพื่อวิเคราะห์ว่าชิ้นส่วนไหนยังสามารถใช้งานได้ดี และชิ้นส่วนไหนมีปัญหาต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ โดยจะทำการเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนที่มีปัญหาแล้วประกอบกลับเข้าด้วยกันกับชิ้นส่วนที่ยังสามารถใช้งานได้ จากนั้นจึงทำการทดสอบการทำงานของสินค้าในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถทำงานได้เหมือนใหม่

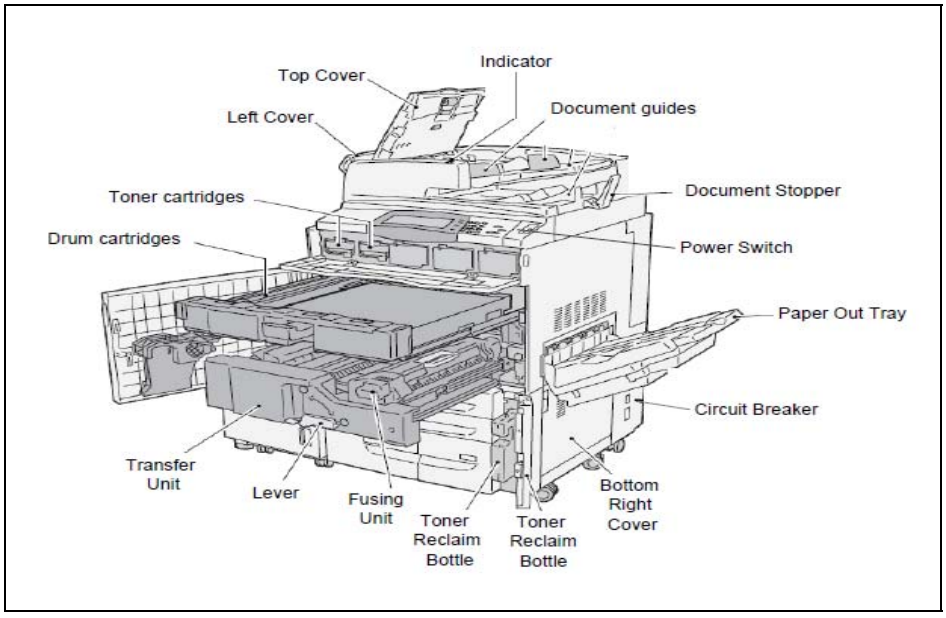
ภาพที่ 1 กระบวนการผลิตสินค้า Remanufacturing



ที่มา : www.google.com

เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในภาพที่ 2 แสดงถึงเครื่องถ่ายเอกสารซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนใหญ่ 16 ชิ้น และสามารถแบ่งออกเป็น 3 หมวดใหญ่ๆ ได้แก่ วัสดุสิ้นเปลือง ซึ่งได้แก่ ผงหมึก (Toner) ชิ้นส่วนที่สึกหรอจากการใช้งาน คือ ตัวรีดหมึก (Fusing Unit) และชิ้นส่วนอื่นๆ ที่มีความคงทนและไม่น่าจะเสียหายจากการใช้งานตามปกติ

ภาพที่ 2 ชิ้นส่วนที่เป็นชิ้นส่วนคงทนและชิ้นส่วนสึกหรอในเครื่องถ่ายเอกสาร



ที่มา: รายงานการศึกษา โครงการศึกษากลยุทธ์การจัดทำและพัฒนาสินค้าสิ่งแวดล้อมระยะที่ 2

ผงหมึกเป็นวัสดุที่สิ้นเปลืองโดยตรงจากการใช้งาน ในขณะที่ตัวรีดหมึกเป็นชิ้นส่วนที่เป็นหลอดแก้วที่หุ้มด้วยยางเพื่อทำให้หมึกจากการถ่ายเอกสารติดบนกระดาษเป็นชิ้นส่วนค่อยๆ สึกหรอ ยิ่งถ่ายเอกสารมาก ตัวรีดก็ทำงานมากขึ้นและทำให้ยางจะค่อยๆ สึกไปตามลำดับ ในขณะที่ชิ้นส่วนอื่นๆ หากมีการใช้งานตามปกติและไม่มีอุบัติเหตุ เช่น ของที่มีน้ำหนักมากๆ ตกใส่ ชิ้นส่วนเหล่านี้มักจะไม่ถูกกระทบจากการใช้งาน เช่น โครงต่างๆ ซึ่งไม่ว่าเราจะถ่ายเอกสารมาก-น้อยเพียงใด โครงเหล่านี้ก็จะไม่สึกหรอตามการใช้งาน

การ Remanufacturing เครื่องถ่ายเอกสารจะเป็นการนำเอาเครื่องถ่ายเอกสารที่ผ่านการใช้งานมาแล้วมาแยกส่วนเพื่อสำรวจว่าชิ้นส่วนอื่นๆ ที่มีคงทนมีปัญหาอะไร หรือไม่ อย่างไร เปลี่ยนตัวรีดหมึกที่สึกหรอจากการใช้งาน และประกอบกลับ ภายหลังประกอบกลับเครื่องถ่ายเอกสาร Remanufacturing ก็จะนำเข้าสู่กระบวนการทดสอบคุณภาพเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพการใช้งานก่อนส่งออกไปจำหน่ายยังผู้บริโภค

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศักยภาพของผู้ประกอบการในการผลิตสินค้า Remanufacturing

การวิเคราะห์ศักยภาพของผู้ประกอบการไทยในการผลิตสินค้า Remanufacturing จะใช้การศึกษาข้อมูลโครงสร้างของแต่ละอุตสาหกรรม ตัวเลขการนำเข้าส่งออก การจัด Focus Group และการออกสำรวจรายอุตสาหกรรม ซึ่งในส่วนนี้จะวิเคราะห์ ใน 5 สาขาอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

- เครื่องถ่ายเอกสาร
- เครื่องมือแพทย์
- เครื่องปรับอากาศ
- ชิ้นส่วนรถยนต์
- เครื่องจักรกลการเกษตร

(1) เครื่องถ่ายเอกสาร

อุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสารเป็นอุตสาหกรรมที่เกิด Full-remanufacturing โดยการ Remanufacturing เครื่องถ่ายเอกสารแบ่งออกเป็นการ Remanufacturing เครื่องถ่ายเอกสารทั้งเครื่อง (With No Identity Loss: NIL) และที่ Remanufacturing เป็นชิ้นส่วน (With Identity Loss: IL) จากเอกสารอ้างอิงและการเดินทางเก็บข้อมูลภาคสนามที่ประเทศญี่ปุ่น เครื่องถ่ายเอกสารของ Fuji-Xerox เป็นเครื่องที่สามารถทำ Full-remanufacturing ได้ แต่การทำ Full-remanufacturing เกิดขึ้นในประเทศพัฒนาแล้ว คือ ที่ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย สำหรับประเทศกำลังพัฒนา Remanufacturing เกิดในลักษณะ Remanufacturing เป็นชิ้นส่วน โดยในกรณีของประเทศไทยเกิดขึ้นในชิ้นส่วน 2 ชิ้น คือ ตลับหมึก (Cartridge) และลูกรีด (Fusing Unit)

จากการสัมภาษณ์บริษัท Fuji Xerox บริษัทได้มีการ Remanufacturing ในสินค้าตลับหมึกและลูกรีด (Full-remanufacturing) และเครื่องถ่ายเอกสาร (Semi-remanufacturing) โดยเครื่องถ่ายเอกสารจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการแยกส่วนอย่างเหมาะสมเพื่อจำแนกว่าชิ้นส่วนใดต้องเข้าสู่กระบวนการ Recycle และเข้าสู่กระบวนการฝังกลบต่อไป ชิ้นส่วนใดมีศักยภาพที่จะนำกลับเข้าสู่กระบวนการ Remanufacturing และมีชิ้นส่วนบางชิ้น เช่น หลอดภาพ ที่กิจกรรม Recycle ภายในประเทศไทยยังไม่สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม บริษัทฯ ก็จะส่งกลับไป Recycle ที่ญี่ปุ่น ซึ่งการคัดแยกว่าชิ้นส่วนจะถูกนำไป Recycle หรือ Remanufacturing ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของชิ้นส่วนนั้นๆ และจำนวนครั้งที่ถูกนำเข้ามาสู่กระบวนการ Remanufacturing ซึ่งสะท้อนโดยบาร์โค้ด ทั้งนี้ ปัจจุบันการดำเนินการยังเป็นลักษณะ Internal Remanufacturing คือ Fuji-Xerox ตั้งบริษัทสาขา คือ Fuji-Xerox Eco-Manufacturing เป็นผู้ดำเนินการใน

ทุกๆ ขั้นตอน อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์แนวโน้มดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยกิจกรรมบางส่วนจะถูก Outsource ไปยังซัพพลายเออร์ที่มีความชำนาญและเชื่อถือได้ให้ดำเนินการแยกส่วน

อย่างไรก็ตาม กรณีการ Remanufacturing ของ Fuji-Xerox อาจไม่สะท้อนภาพรวมของอุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสารของไทย เพราะแม้ว่าผู้ผลิตรายอื่นๆ เช่น Kyocera (Mita) และ Ricoh กำลังทำ Remanufacturing เหมือนกัน แต่ยุทธศาสตร์การทำ Remanufacturing ยังไม่ชัดเจนว่าเป็น Full-remanufacturing และเป็น Internal Remanufacturing หรือไม่ แต่สิ่งหนึ่งที่เป็นข้อสังเกตของอุตสาหกรรม Remanufacturing เครื่องถ่ายเอกสารก็คือ Remanufacturing เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ และก่อนที่จะไปถึงระดับ Full-remanufacturing จำเป็นต้องผ่านขั้นตอน Semi-Remanufacturing ก่อน ซึ่งสำหรับประเทศไทยนั้นมีความเป็นไปได้สูงที่ผู้ประกอบการภายในประเทศจะมีโอกาสเข้าร่วมและเรียนรู้เกี่ยวกับ Full-remanufacturing ผ่านช่องทางการ Remanufacturing โดยบุคคลที่สาม (Third-party Remanufacturing)

(2) เครื่องมือแพทย์

Remanufacturing ในเครื่องมือแพทย์ เกิดขึ้นในลักษณะแบบ Full-remanufacturing โดยมีกลุ่มบริษัทผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ชั้นนำของโลกเป็นผู้ดำเนินการ และเกิดขึ้นในกลุ่มเครื่องมือที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวมีความเป็นได้ทางเทคนิคและมีความคุ้มค่าในการลงทุนที่สูงที่ผู้ผลิตจะพัฒนาและทำ Full-remanufacturing ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบเพื่อให้สามารถชุบชีวิตเครื่องให้กลับมาทำงานได้เหมือนใหม่โดยการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่สึกหรอเพียงบางชิ้นเท่านั้น

สำหรับการ Remanufacturing เครื่องมือแพทย์ในประเทศไทย ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน เนื่องจากการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นไปตามประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ประกอบการ เช่น ผู้ประกอบการบางรายอาศัยประสบการณ์จากการที่เคยทำงานในบริษัทข้ามชาติและมีความเข้าใจกลไกการทำงานของเครื่องมือบางประเภทมาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถทำงานได้ดีขึ้นก่อนนำไปจำหน่าย ซึ่งการดำเนินการ Semi-remanufacturing ดังกล่าวยังไม่มีกฎหมายกำกับดูแลอย่างชัดเจน และการดำเนินการอาจเกิดขึ้นในลักษณะโรงงานห้องแถวที่ใช้กำลังแรงม้าไม่มากพอที่จะเข้าข่าย พ.ร.บ. โรงงานอุตสาหกรรม

(3) ชิ้นส่วนรถยนต์

Remanufacturing ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์มีทั้งที่เป็น Full- remanufacturing และ Semi-remanufacturing โดย Full-remanufacturing เกิดขึ้นกับชิ้นส่วนรถยนต์ในตลาดบน (เช่น Mercedes Volvo) ที่มีมูลค่าสูงและส่วนใหญ่จะเป็นชิ้นส่วนใหญ่ อาทิ เครื่องยนต์ ชุดเกียร์ ชุด Injection และ After-treatment ชุดอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ Semi-remanufacturing เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศและกลุ่มผู้ค้าปลีกชิ้นส่วนเก่านำเข้าจากต่างประเทศ

ปัจจุบันการดำเนินการ Full-remanufacturing ในชิ้นส่วนตลาดบนของไทยยังไม่เกิดขึ้น เป็นเพียงการนำเอาชิ้นส่วน Remanufacturing มาจากต่างประเทศโดยศูนย์บริการของเจ้าของแบรนด์รถยนต์เท่านั้น ในขณะที่ Semi-Remanufacturing มีการดำเนินการแล้วในประเทศไทยจากผู้ประกอบการที่มีความสนใจนำอะไหล่ใช้แล้วมาผ่านกระบวนการเพื่อทำให้ชิ้นส่วนนั้นสามารถกลับมาทำงานได้ โดยผู้ประกอบการในกลุ่มนี้มีการรวมกลุ่มกัน เช่น ศูนย์เซียงกง ศูนย์อะไหล่รังสิต ซึ่งความสามารถในการนำชิ้นส่วนกลับมาใช้ใหม่ก็แตกต่างกันไปตามชิ้นส่วนและความสามารถของผู้ประกอบการ บางชิ้นส่วนสามารถนำกลับมาใช้ได้นาน แต่บางชิ้นส่วนผู้ประกอบการก็ฉวยโอกาสและเอาเปรียบผู้บริโภค ดังนั้น ชิ้นส่วน Semi-remanufacturing เหล่านี้จึงมักประสบปัญหา “ของเลวไล่ของดี หรือ Lemon Market” เนื่องจากผู้บริโภคไม่มีโอกาสทราบข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วน Semi-remanufacturing อย่างเต็มที่ ทำให้ปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่มีคุณภาพพยายามที่จะรวมกลุ่มกันเพื่อแยกตัวเองออกจากกลุ่มที่ฉวยโอกาส

(4) เครื่องปรับอากาศ

Remanufacturing ในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศของไทยเกิดขึ้นในลักษณะ Semi-remanufacturing และเกิดขึ้นในลักษณะที่ไม่เป็นทางการในกลุ่มของผู้ประกอบการรายย่อย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัทตัวแทน ช่างอิสระ เนื่องจากกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยนี้มีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าโดยตรง เพราะเป็นผู้ติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษา และมักจะเป็นผู้เก็บเครื่องปรับอากาศที่ใช้แล้วกลับมา ทำให้ผู้ประกอบการกลุ่มเหล่านี้เข้าถึง Core ของกระบวนการ Semi-remanufacturing ได้ง่ายกว่า

จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ประกอบการเหล่านี้ได้รวบรวมเครื่องปรับอากาศใช้แล้วและนำอะไหล่หรือชิ้นส่วนที่ยังดีอยู่มารวมกันให้ได้เป็นเครื่องปรับอากาศที่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีกครั้ง โดยการดำเนินการทั้งสองส่วนดังกล่าวยังไม่มีกฎหมายที่กำกับดูแลอย่างชัดเจน และส่วนใหญ่เกิดขึ้นอย่างไม่เป็นทางการ โดยอาศัยความสัมพันธ์ส่วนบุคคลในการดำเนินการ นอกจากนี้ ผลจากการสัมภาษณ์ยังพบว่าผู้ประกอบการรายย่อยสามารถจำหน่ายเครื่องปรับอากาศมือสองที่มีสภาพดีในราคาประมาณร้อยละ 70 ของราคาเครื่องปรับอากาศใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง (ตั้งแต่ 12,000 BTU ขึ้นไป) ส่วนเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กนั้นไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินการเนื่องจากการแข่งขันในตลาดสินค้าใหม่ค่อนข้างรุนแรงทำให้ราคาสินค้าใหม่อยู่ในระดับที่ต่ำ ทั้งนี้ ในส่วนของการทำ Full-remanufacturing ในอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศยังมีข้อมูลจำกัดและยังไม่พบหลักฐานชัดเจนว่ามีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม

(5) เครื่องจักรกลการเกษตร

กิจกรรม Remanufacturing ในเครื่องจักรกลการเกษตรเกิดขึ้นในเครื่องจักรกลการเกษตรบางประเภทเท่านั้น เนื่องจากเครื่องจักรกลการเกษตรที่มีราคาสูงและตลาดมีความต้องการซื้อเพียงพอเท่านั้นที่จะจูงใจให้ผู้ประกอบการเข้ามาทำกิจกรรมดังกล่าว สำหรับเครื่องจักรกลการเกษตรอย่างรถแทรกเตอร์ แบ่งออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (18-24 แรงม้า) ขนาดกลาง (25-60 แรงม้า) และขนาดใหญ่ (61-120 แรงม้า) แต่เนื่องจากตลาดภายในประเทศมีความต้องการเพียงรถแทรกเตอร์ขนาดเล็กและขนาดกลางเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีสภาพการใช้งานเหมาะสมกับการทำนามากที่สุด (พื้นที่นาในประเทศไทยมีประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด) ในขณะที่ความต้องการรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่มีจำกัดและใช้งานในไร่อ้อยเป็นหลัก ทำให้ผู้ประกอบการเข้ามาทำกิจกรรม Remanufacturing เฉพาะรถแทรกเตอร์ขนาดเล็กและขนาดกลางเท่านั้น

ปัจจุบัน กิจกรรม Remanufacturing รถแทรกเตอร์ของไทยเกิดขึ้นในลักษณะที่ไม่สูญเสียอัตลักษณ์ และเป็นลักษณะ Semi-remanufacturing ซึ่งแม้ว่าผู้ประกอบการจะชุบชีวิตเครื่องใช้แล้วแต่ยังไม่สามารถกลับมาทำงานได้เหมือนสินค้าใหม่และทำให้เสนอระยะเวลารับประกันต่ำกว่าสินค้าใหม่

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่า ผู้ผลิตแทรกเตอร์รายใหญ่ของไทย 2 บริษัท คือ บริษัทสยามคูโบต้า คอร์ปอเรชั่น จำกัด และบริษัทยันม่าร์ เอส. พี. จำกัด เลือกดำเนินกิจกรรม Semi-remanufacturing ในระดับที่แตกต่างกัน โดยบริษัทสยามคูโบต้าฯ ดำเนินกิจกรรม Semi-remanufacturing ค่อนข้างจะเป็นทางการมากกว่า คือ มีการพัฒนาตราสินค้าชัดเจนเป็น “คูโบต้าแม็กส์” เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างสินค้าใหม่กับสินค้า Semi-remanufacturing ทั้งนี้ บริษัทสยามคูโบต้าฯ ได้เริ่มกิจกรรม Remanufacturing มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 โดย Outsource ให้บุคคลที่สาม (Third Party) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นตัวแทนจำหน่ายหลักของบริษัท ที่มีในจังหวัดต่างๆ อยู่แล้ว เป็นผู้ดำเนินกิจการและจำหน่าย โดยบริษัทสยามคูโบต้าฯ จะแจกคู่มือ คำแนะนำ และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ Semi-remanufacturing ได้คุณภาพตามที่กำหนด นอกจากนี้ บริษัทสยามคูโบต้าฯ จะส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและติดป้ายรับประกันคุณภาพสินค้า เพื่อให้ Third Party หรือตัวแทนจำหน่ายสามารถนำสินค้าเหล่านี้ออกมาจำหน่ายแก่เกษตรกรได้ ทั้งนี้ บริษัทสยามคูโบต้าฯ จะให้การรับประกันรถแทรกเตอร์ Remanufacturing เพียง 6 เดือน และราคาจะต่ำกว่ารถแทรกเตอร์ใหม่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์

ในส่วนของบริษัทยันม่าร์ฯ กิจกรรม Semi-remanufacturing จะไม่เป็นทางการเหมือนบริษัทสยามคูโบตาร์ฯ คือ เป็นเพียงการนำเอาสินค้าที่ใช้แล้วมาซ่อมแซมเท่านั้น โดยเลือกซ่อมแซมเฉพาะส่วนสำคัญและ

ส่วนที่เสียหายค่อนข้างมาก ก่อนนำสินค้าดังกล่าวกลับไปจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่ายอีกครั้ง โดยราคาของรถแทรกเตอร์ Semi-remanufacturing ของบริษัทยันม่าร์ฯ ขึ้นอยู่กับสภาพของรถแทรกเตอร์และลักษณะการซ่อมแซมสินค้า

สรุป

ประเทศไทยมีการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing และ Semi-remanufacturing โดยที่กิจกรรม Full-Remanufacturing เกิดขึ้นกับเครื่องถ่ายเอกสารเท่านั้น และเป็นการดำเนินกิจกรรมเองภายในบริษัท อย่างไรก็ตาม เครื่องมือแพทย์ เครื่องจักรกลการเกษตร และชิ้นส่วนยานยนต์เป็นกิจกรรม Remanufacturing ที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ แต่ไม่เกิดขึ้นในประเทศไทย เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีเทคโนโลยีที่ซับซ้อนและตลาดภายในประเทศไทยมีขนาดเล็ก ส่วนกิจกรรม Semi-remanufacturing มีการดำเนินการในทั้ง 5 อุตสาหกรรม โดยมีรูปแบบทั้งที่เป็นทางการ และ/หรือไม่เป็นทางการ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของตลาดในแต่ละอุตสาหกรรม

ภาพรวมของกิจกรรม Remanufacturing ใน 5 อุตสาหกรรมของไทย

อุตสาหกรรม	Remanufacturing	Semi-Remanufacturing
เครื่องมือแพทย์	มีในต่างประเทศ ไทยห้ามนำเข้า	มีเกิดขึ้นแบบไม่เป็นทางการ
เครื่องถ่ายเอกสาร	มีในประเทศ	มีทั้งที่เป็นทางการ และที่ไม่เป็นทางการ
เครื่องจักรกลการเกษตร	ไม่มีเพราะเครื่องจักรในประเทศเล็กและไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจที่จะทำ แต่เครื่องขนาดใหญ่ทำและเป็นที่นิยมทำแต่อยู่ในต่างประเทศ	ทำทั้งที่บริษัทใหญ่ (คูโบต้าและยันม่าร์- Kubota Max) และผู้ที่นำเข้าเครื่องเก่ามาทำเพื่อขายในประเทศและส่งออกไปประเทศเพื่อนบ้าน
เครื่องปรับอากาศ	ไม่มีเพราะเครื่องปรับอากาศที่ทำอยู่ในปัจจุบันยังทำไม่ได้ในทางเทคนิค	ทำในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ
ชิ้นส่วนรถยนต์	มีแต่ทำในต่างประเทศ	มีทำทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ (เซียงกง)

ที่มา: รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาและพัฒนาสินค้าสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 3

บทที่ 4

สรุปผลการศึกษา แนวนโยบายและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

1. Remanufacturing หมายถึงกิจกรรมที่เปรียบเสมือนการชุบชีวิต (Re-live) ของสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้วให้กลับมาทำงานได้เหมือนสินค้าใหม่อีกครั้ง โดยมี 3 องค์ประกอบหลัก คือ (1) สินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้วจะต้องเข้าสู่กระบวนการถอดแยกและประกอบชิ้นส่วน (Disassemble-reassemble activity) (2) ชิ้นส่วนต่างๆ จำเป็นต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติมาตรฐานสินค้าเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีสภาพการใช้งานได้เหมือนสินค้าใหม่ และ (3) สินค้าที่กระบวนการดังกล่าวต้องมีระยะเวลารับประกันสินค้าเทียบเท่าสินค้าใหม่ ทั้งนี้ สำหรับกิจกรรม Remanufacturing ที่มีครบทั้ง 3 องค์ประกอบ จะเรียกว่า Full-remanufacturing

2. ปัจจุบัน สินค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ Full-remanufacturing มีจำนวนมาก อาทิ สินค้า Recondition และสินค้า Refurbished ซึ่งสามารถเรียกโดยรวมว่า Semi-remanufacturing สินค้าเหล่านี้จะไม่มีองค์ประกอบครบถ้วนตามคำจำกัดความของ Full-remanufacturing แต่ยังคงเป็นกิจกรรมที่ชุบชีวิตให้แก่สินค้าที่ผ่านการใช้งานมาแล้วอยู่ดี

3. เราไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสินค้า Full-remanufacturing กับ Semi-remanufacturing โดยการมองหรือสังเกตจากรูปลักษณ์ของสินค้าได้เลย จึงเป็นการยากที่จะออกเกณฑ์ในการแบ่งประเภทสินค้าทั้งสอง

4. กิจกรรม Remanufacturing มีแรงจูงใจเริ่มแรกจากประเด็นสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกิจกรรม Remanufacturing ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพได้มากขึ้น โดยชิ้นส่วนคงทนของสินค้าถูกนำไปใช้งานมากกว่าหนึ่งครั้ง หรืออาจกล่าวได้ว่า หากไม่มีกิจกรรม Remanufacturing แล้ว ชิ้นส่วนคงทนดังกล่าวย่อมเข้าไปสู่กระบวนการ Recycle และ/หรือการฝังกลบเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงแล้ว สินค้า Full-remanufacturing จะสามารถเกิดขึ้นได้ในสินค้าบางประเภทเท่านั้น และโอกาสของกิจกรรมดังกล่าวขึ้นอยู่กับสองปัจจัยสำคัญ คือ ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีต่อการดำเนินกิจกรรม และปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ (มูลค่าของสินค้า, ต้นทุนการจัดเก็บชิ้นส่วนสำคัญของสินค้า และความจำเป็นต่อการให้บริการหลังการขายสินค้า) ทั้งนี้ แม้ว่าสินค้าหลายประเภทจะถูกจำกัดด้วยความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี แต่หากผู้ประกอบการมองเห็นโอกาสทางธุรกิจแล้ว ย่อมทำให้เกิดแรงจูงใจในการเข้าไปดำเนินกิจกรรมการผลิตสินค้า Semi-remanufacturing ได้

5. กิจกรรม Remanufacturing ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในทันที แต่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้และลองผิดลองถูกจนสามารถผลิตสินค้า Remanufacturing ขึ้นมาได้ และจากประสบการณ์ของประเทศพัฒนาแล้วพบว่า กิจกรรม Semi-remanufacturing ถือเป็นก้าวสำคัญที่จะผลักดันให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินกิจกรรม Full-remanufacturing ได้ในภายหลัง

6. ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ชัดเจนในการกำกับดูแลการผลิตและการค้าสินค้า Remanufacturing กล่าวคือไม่มีการห้ามดำเนินการ แต่ก็ไม่ได้มีการสนับสนุน ดังนั้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Remanufacturing ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้กำหนดว่าจะอนุญาตให้ทำหรือไม่ ขอบเขตเป็นอย่างไร ขั้นตอนการดำเนินจะเป็นอย่างไร ทำได้มากน้อยเพียงใด และจะต้องมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอื่นๆหรือไม่อย่างไร ซึ่งความไม่ชัดเจนดังกล่าวสร้างความไม่แน่นอนในการดำเนินการอย่างมาก และเป็นปัญหาต่อการติดตามและป้องกันปัญหาและ/หรือผลกระทบข้างเคียงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรม Remanufacturing

7. จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ใน 5 อุตสาหกรรมคือ (1) เครื่องมือแพทย์ (2) ชิ้นส่วนยานยนต์ (3) เครื่องปรับอากาศ (4) เครื่องถ่ายเอกสาร และ (5) เครื่องจักรกลการเกษตร พบว่า ในประเทศไทยมีผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรมการผลิตทั้งแบบ Full และ Semi-Remanufacturing โดยที่กิจกรรม Full-remanufacturing จะถูกดำเนินการภายในบริษัทเอง ในขณะที่กิจกรรม Semi-remanufacturing จะถูกดำเนินการจากบริษัทภายนอก (Third party) อย่างไรก็ตาม กิจกรรม Full- remanufacturing ยังคงเกิดขึ้นในสินค้าที่มีความซับซ้อนไม่มาก อาทิ ตลับหมึกและลูกรีด ในอุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสาร

8. การที่ผู้ประกอบการภายในประเทศส่วนใหญ่ยังทำเพียง Semi-remanufacturing เหตุผลหลักน่าจะเป็นเพราะผู้ประกอบการเหล่านี้ยังไม่สามารถเข้าถึง Knowhow โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและการประกอบมีความสลับซับซ้อนที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน และ/หรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มีการออกแบบมาแต่ต้นให้สามารถทำ Full-remanufacturing ได้ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้น้อยที่บริษัทที่มิใช่เจ้าของแบรนด์ มาทำ Full-remanufacturing โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของแบรนด์

9. การวิเคราะห์ด้านกฎหมายชี้ให้เห็นว่ามีกฎหมายของไทยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม Remanufacturing ทั้งสิ้น 8 ฉบับ ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ตามโจทย์เกี่ยวกับ Remanufacturing เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของสินค้า ประกอบด้วย (1) พระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. 2551 (2) พระราชบัญญัติวิธีพิจารณาคดีผู้บริโภค พ.ศ. 2551 (3) พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (4) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และ (5) พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 กลุ่มที่ 2 คือ กฎหมายเกี่ยวกับการค้า ประกอบด้วย (1)

พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 (2) พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 (3) พระราชบัญญัติการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุนซึ่งสินค้าจากต่างประเทศ พ.ศ. 2542 และ กลุ่มที่ 3 คือ กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย (1) พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 (2) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

10. ในส่วนของการดำเนินการ Full- และ Semi-remanufacturing ภายในประเทศสามารถทำได้ทั้งการที่ผู้ผลิตไทยเก็บซากภายในประเทศ และการนำซาก (ไม่ได้แยกชัดว่าเป็นผลิตภัณฑ์อะไร) จากต่างประเทศมาแยกส่วนแล้วจำหน่ายออกไปในรูปของสินค้าอื่นๆ โดยมีข้อยกเว้นเพียงบางกรณี เช่น การห้ามนำรถจักรยานยนต์ใช้แล้วมาจำหน่ายในประเทศไทย การดำเนินการดังกล่าวอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในขณะที่การนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วก็สามารถทำได้เช่นกัน ทั้งนี้ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้มักมีวัตถุอันตรายประเภท 3 ที่อนุญาตให้นำเข้าได้ แต่ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อน

11. ประสบการณ์ Remanufacturing จากประเทศพัฒนาแล้วชี้ให้เห็นว่าประเทศเหล่านี้ไม่ได้มีการแยกอย่างชัดเจนระหว่าง Full-remanufacturing กับ Semi-remanufacturing และปล่อยให้ผู้ประกอบการหาจุดยืนของตนเอง โดย Remanufacturing ถูกนำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของแผนการรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีเป้าหมายว่าสินค้าทั้งหมดจะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Re-use) และเป้าหมายสุดท้ายที่กำหนด คือ การทำให้มีภาระต่อการฝังกลบให้น้อยที่สุด และในบางกรณีตั้งเป้าหมายที่ Zero Landfill และให้ภาคเอกชนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกส่วนผสมระหว่างการ Recycle การทำ Full-remanufacturing และการทำ Semi-remanufacturing เอง

12. สิ่งที่ควรดำเนินควบคู่กันไปคือการให้บังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับผลกระทบที่ภาคธุรกิจอาจมีต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างความโปร่งใสและความเป็นธรรมต่อผู้บริโภคในการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing ดังในกรณีของสหรัฐอเมริกาที่กำหนดอย่างชัดเจนว่าผู้ขายห้ามทำให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าสินค้า Remanufacturing หรือสินค้าที่มีชิ้นส่วน Remanufacturing เป็นสินค้าใหม่ หรือเป็นสินค้า Recycle ดังนั้น สินค้า Remanufacturing จึงต้องติดฉลากแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน

13. ประสบการณ์ของทั้งสามประเทศพบว่า SMEs มีความเกี่ยวข้องในกิจกรรม Remanufacturing ค่อนข้างมาก โดย SMEs เหล่านี้เริ่มสะสมประสบการณ์จากการทำ Semi-remanufacturing ง่ายๆ ก่อนจะทยอยยกระดับขึ้นมาเรื่อยๆ จนมาทำ Remanufacture ในสินค้าที่สลับซับซ้อนขึ้น การรับประกันจึงเป็นไปตามความสามารถและถูกใช้มาเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณภาพที่ผู้บริโภคสามารถคาดหวังจากสินค้านั้นๆ เหมือนสินค้าปกติ ไม่ได้ใช้แบ่งแยกระหว่าง Full- กับ Semi-remanufacturing แต่อย่างใด

แนวนโยบายและข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับสินค้า Remanufacturing ให้มากขึ้น

2. กิจกรรม Remanufacturing ควรเป็นทางเลือกทางธุรกิจของผู้ประกอบการภายในประเทศ โดยเป็นกิจกรรมที่อยู่ในกรอบที่เหมาะสม

3. ควรส่งเสริมหรืออำนวยความสะดวกแก่ธุรกิจ Remanufacturing ซึ่งภาครัฐจำเป็นต้องออกมาตรการทางนโยบายที่ต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม

4. ควรยกระดับศักยภาพการจัดการเรื่อง Recycle และการฝังกลบในประเทศไทย เพื่อให้การดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากสินค้าทั้งสองเป็นสินค้าที่ต้องใช้ประกอบกัน และไม่สามารถแยกออกจากกันได้เด็ดขาด

5. ควรกำหนดให้มีการติดฉลากสินค้าเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ประเภทของสินค้าอย่างชัดเจน รวมทั้งออกกำหนดมาตรฐานคุณภาพพื้นฐานของสินค้า Remanufacturing ด้วย

บทที่ 5
การเผยแพร่ผลการศึกษา

ความรู้ด้านในการพัฒนาสินค้า Remanufacturing ได้มีการเผยแพร่ ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1. แจกจ่ายเอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษากลยุทธ์การจัดทำและพัฒนาสินค้าสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 2 จำนวน 100 ชุด ไปยังหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. จัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ความเข้าด้านอุตสาหกรรม Remanufacturing ในต่างจังหวัด โดยดำเนินการไปแล้ว 2 ครั้ง ที่จังหวัดชลบุรี (วันที่ 11 พฤษภาคม 2555) และนครราชสีมา (วันที่ 29 มิถุนายน 2555)

3. จัดทำแผ่นพับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้า Remanufacturing จำนวน 1,000 ชุด สำหรับแจกจ่ายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจ

4. จัดทำคู่มือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินค้า Remanufacturing จำนวน 200 ชุด สำหรับแจกจ่ายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจ

5. จัด Morning Talk เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านสินค้า Remanufacturing กับผู้ที่สนใจ (วันที่ 25 กรกฎาคม 2555)