

## Remanufacturing ในอุตสาหกรรมไทย

อาชนัน เกาะไพบูลย์,\* คณพล จันทร์หอม,\*\*  
อลงกรณ์ ชนศรีชัยภูฎาณ,\* คุณิภา  
โรจนกนกศักดิ์\*\*\* กชพรรณ วงศ์วัฒน์\*\*\*\*

### Abstract

Remanufacturing has long existed in Thailand, and is starting to transition from an informal to a formal activity. The demand for products drives remanufacturing. The nature of remanufacturing varies across industries, as it continues to expand. Current laws and regulations are ambiguous about remanufacturing, subject to policy discretion. This paper suggests that remanufacturing should be regarded under an environmental framework, rather than an international trade. Today, remanufacturing has become a business norm for multinational enterprises. Policy stances toward remanufacturing must consider the opportunity cost of the popular wait-and-see strategy in terms of first-mover advantage.

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอกิจกรรม Remanufacturing ที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรมไทย เราพบว่ากิจกรรม Remanufacturing เกิดขึ้นและเป็นผลจากปัจจัยทางด้านอุปสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภค ลักษณะการเกิดขึ้นของกิจกรรม Remanufacturing แตกต่างกันในแต่ละอุตสาหกรรม แต่มีแนวโน้มทวีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่กฎหมายกฏระเบียบในประเทศก็

---

\* อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

\*\* อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*\* นักวิจัยศูนย์บริการวิชาการ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ไม่ปิดช่องการค้าเนินกิจกรรม Remanufacturing เสียทีเดียว แต่ก็ไม่ได้เปิดและ/หรือส่งเสริมแต่อย่างใด เราเชื่อว่า Remanufacturing ควรถูกพิจารณาจากมิติทางสิ่งแวดล้อมภายใต้แทนมิติการค้าระหว่างประเทศที่มุ่งไปที่การให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร หรือความพยายามกีดกันทางการค้า วันนี้ Remanufacturing ได้กลายมาเป็น Business Norm ของบริษัทข้ามชาติในหลายๆอุตสาหกรรม การกำหนดทำที่ต่อ Remanufacturing ต้องถ่วงน้ำหนักระหว่างต้นทุนจากการรอให้ได้ฉันทามติระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งต้องใช้เวลาาน กับโอกาสที่ประเทศจะตัดดวงประโยชน์ได้จากการชิงออกตัวในเรื่องนี้ก่อน (First Move Advantage)

## 1. พัฒนาการของอุตสาหกรรม Remanufacturing ในอุตสาหกรรมไทย

สำหรับประเทศไทย กิจกรรม Remanufacturing เกิดขึ้นมานานกว่า 30-40 ปีแล้ว เกิดขึ้นในหลายๆ สินค้า เช่น รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ในงานก่อสร้าง รถแทรกเตอร์ทางการเกษตร เครื่องยนต์เก่าจากต่างประเทศ เป็นต้น กิจกรรม Remanufacturing ที่ดำเนินในอดีตเป็นไปในลักษณะกึ่งทางการ หรือ Semi-remanufacturing ปะปนอยู่กับกิจกรรมการจำหน่ายสินค้าใช้แล้ว (Used Products) โดยไม่ได้มีการแยกตัวออกมาอย่างชัดเจน การซื้อ-ขายสินค้า Remanufacturing จึงเกิดขึ้นอยู่ในวงที่จำกัด ทั้งกลุ่มผู้ประกอบการและผู้บริโภค เช่น ร้านเช่ารถแทรกเตอร์ตามชนานเมืองที่กลุ่มลูกค้าจำกัดอยู่ที่ผู้รับเหมาก่อสร้างรายย่อย อยู่ซ่อมรถยนต์ที่เจ้าของมีการขายชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผ่านการใช้งานมาแล้วแต่ยังมีสภาพที่ดีอยู่ต่อลูกค้าประจำ เป็นต้น

สินค้า Semi-remanufacturing เหล่านี้มีคุณสมบัติตรงกับสินค้าด้อยในทางเศรษฐศาสตร์ หรือ Inferior Goods ที่เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น ความต้องการสินค้าเหล่านี้จะทยอยปรับลดลง ซึ่งในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยมีผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจดีมาก กระทั่งอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูงอย่างต่อเนื่อง<sup>2</sup> ส่งผลให้ตลาดสำหรับสินค้า Remanufacturing ไม่ได้ขยายตัวมากนัก และสถานการณ์ดังกล่าวยังถูกซ้ำเติมเพิ่มเติมจากอีก 2 เหตุผล

เหตุผลประการแรก ในอดีตปัญหาราคาสินค้าขึ้นปฏุมต่างๆ โดยเฉพาะสินแร่ยังต่ำ และความรุนแรงของปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรยังไม่มากเหมือนในปัจจุบัน ความจำเป็นที่จะต้องนำเอาสินค้ากลับมาใช้งานใหม่จึงยังไม่มากนัก

<sup>1</sup> ตัวอย่างกรณีนี้ คือ ไคสตาร์ที่พันทองแดงใหม่

<sup>2</sup> ในช่วงระหว่าง พ.ศ. 2513-39 รายได้ต่อหัวประชากรไม่ลดลงแม้แต่ปีเดียว

เหตุผลประการที่สอง ลักษณะของตลาดที่มีลักษณะไปในทาง “ของเหลวใล้ของดี หรือ Lemon Market” ที่ผู้บริโภคมีข้อมูลจำกัดเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและไม่สามารถรับรู้ถึงคุณภาพที่แท้จริงของสินค้าจนกระทั่งได้ใช้สินค้านั้นจริงๆ จึงมีผู้ประกอบการบางรายฉวยโอกาสเอาเปรียบผู้บริโภคและทำลายภาพลักษณ์ของกิจกรรม Remanufacturing โดยรวม

ดังนั้นกิจกรรมเหล่านี้ที่เกิดขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) จึงเป็นไปในลักษณะตามมีตามเกิด ผู้ประกอบการบางรายที่มีความสามารถแยกตัวเอง (Differentiate) จากกลุ่มผู้ประกอบการที่ฉวยโอกาสได้สำเร็จ ก็จะมีกลุ่มลูกค้าประจำจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นทั้งกลุ่มที่นิยมชมชอบสินค้าเหล่านี้มาก (โดยรสนิยม) กลุ่มผู้มีรายได้น้อย และ/หรือกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในสินค้าเป็นอย่างดี

ดังที่กล่าวข้างต้นกิจกรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ในอดีตจึงเป็นไปในลักษณะกึ่งทางการและมีตลาดทับซ้อนกับสินค้าใช้แล้ว ทำให้คนจำนวนมากเข้าใจผิดและมองสินค้าเหล่านี้ว่าอยู่ในกลุ่มสินค้าที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว และเป็นกิจกรรมที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในบทความนี้จะอธิบายให้เห็นต่อไปว่าความเชื่อดังกล่าวอาจจะกล่าวเกินความเป็นจริงไป

ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา Remanufacturing ได้รับความสนใจในเวทีการกำหนดนโยบายของรัฐมากขึ้น และที่สำคัญ การดำเนินกิจกรรม Remanufacturing ภายในประเทศได้ถูกยกระดับให้เป็นกิจจะลักษณะมากขึ้น บริษัทข้ามชาติเริ่มใช้ยุทธศาสตร์การย้ายฐานกิจกรรม Remanufacturing มายังประเทศกำลังพัฒนา และประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่เป็นฐานการทำ Remanufacturing ของบริษัทข้ามชาติ ตัวอย่างเช่น บริษัท Fuji-Xerox Eco Manufacturing และกลุ่มบริษัทมิชลินที่ได้เข้ามาตั้งโรงงานเพื่อทำ Remanufacturing ตลับหมึก-ลูกรีด และยางรถบรรทุกในประเทศไทย ตามลำดับ แนวโน้มที่น่าสนใจ คือ การทำ Remanufacturing ของบริษัทข้ามชาติในประเทศไทยเหล่านี้เป็นการทำ Full-remanufacturing ที่มีขั้นตอนการผลิตครบถ้วนตั้งแต่การเก็บสินค้าใช้แล้ว การถอดแยกส่วน การคัดแยกกระหว่างชิ้นส่วนที่ดีและชิ้นส่วนชำรุด การทำความสะอาด การประกอบกลับ การทดสอบคุณภาพสินค้าเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าสามารถกลับมาทำงานได้เหมือนใหม่ และการรับประกันคุณภาพสินค้า

นอกจากนั้น Remanufacturing ยังถูกหยิบยกขึ้นมาผลักดันในการเจรจาการค้าระหว่างประเทศในกรอบพหุภาคีอย่างองค์การการค้าโลก (WTO: World Trade Organization) และ กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation) โดยประเทศพัฒนาแล้วต้องการผลักดันให้ประเทศกำลังพัฒนามีท่าทีเปิดรับสินค้า

Remanufacturing มากขึ้น ประเด็นเรื่อง Remanufacturing จึงได้รับความสนใจจากผู้กำหนดนโยบายในประเทศกำลังพัฒนามากขึ้น รวมทั้งประเทศไทยที่จุดสนใจมุ่งไปที่สินค้า Remanufacturing คืออะไร และทำที่ที่เหมาะสมของภาครัฐในการบริหารจัดการควรเป็นอย่างไร

## 2. สถานะปัจจุบันของ Remanufacturing ในภาคอุตสาหกรรมไทย

ประเทศไทยไม่แตกต่างจากประเทศอื่นๆ รวมไปถึงประเทศพัฒนาแล้วที่ข้อมูลสถิติภูมิเกี่ยวกับกิจกรรม Remanufacturing ทั้งด้านการผลิต การค้าระหว่างประเทศมีจำกัดหรือแทบจะไม่มีเลย การประมาณการเชิงปริมาณเกี่ยวกับกิจกรรม Remanufacturing จึงทำไม่ได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ต่อไปจะเป็น การอนุมานแนวโน้มจากข้อมูลปฐมภูมิ บทความนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการในอาชนันและคณะ (2554 และ 2555) ที่ครอบคลุมผู้ประกอบการรวมกว่า 30 รายใน 7 อุตสาหกรรมซึ่งประกอบไปด้วย

1. อุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ (ขนาดใหญ่)
2. อุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสาร
3. อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ
4. อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร
5. อุตสาหกรรมรถยนต์
6. อุตสาหกรรมยางรถยนต์
7. อุตสาหกรรมรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่<sup>3</sup>

ทั้ง 7 อุตสาหกรรมถูกเลือกขึ้นมาเพราะมีการตื่นตัวต่อ Remanufacturing ในประเทศ และน่าจะมีนัยยะต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมเหล่านี้ โดยที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสารเป็นกรณีที่ชัดเจนว่าไทยเป็นฐานการทำ Remanufacturing การศึกษาอุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสารจึงน่าจะให้ภาพรวมที่น่าสนใจ โดยเฉพาะโอกาสทางธุรกิจที่ภาคเอกชนไทยจะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าว

<sup>3</sup> รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่อ้างอิงในงานนี้ครอบคลุมรถขนาดใหญ่ เช่น เดอริร์กที่เคลื่อนที่ได้สำหรับใช้ในการเจาะ รถมผสมคอนกรีต บลูโดเซอร์และแองเกิลโคเซอร์แบบตีนตะขาบ ในขณะที่รถแทรกเตอร์เพื่อกิจกรรมทางการเกษตรและก่อสร้างขนาดเล็กไปรวมอยู่ในกลุ่มที่ 4 อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร

เครื่องปรับอากาศถูกเลือกขึ้นมาวิเคราะห์เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกมากเป็นอันดับที่สองของโลก รองจากจีน การทำ Remanufacturing ในเครื่องปรับอากาศจะตอบสนองทั้งตลาดภายในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านที่มีรายได้ต่ำกว่าอย่าง ลาว กัมพูชา และพม่า ส่วนในกรณีเครื่องจักรกลการเกษตร ปัจจุบันมีผู้ประกอบการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing อยู่แต่เป็นการทำในลักษณะ Semi-remanufacturing ในทางตรงกันข้ามประเด็นเรื่อง Remanufacturing ในอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์น่าจะเกิดขึ้นในลักษณะการนำเข้าสินค้า Remanufacturing จากต่างประเทศ และเชื่อมโยงไปยังโจทย์ทางด้านสังคมเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์ในประเทศ

นอกจากนี้ ปัจจุบัน Remanufacturing ได้กลายมาเป็น Business Norm สำหรับอุตสาหกรรมรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ เครื่องถ่ายเอกสาร และยางรถยนต์ ที่เริ่มมีการย้ายฐานของกิจกรรมนี้มาตั้งในประเทศกำลังพัฒนามากขึ้น เรื่องดังกล่าวน่าจะมีนัยยะต่อผู้ประกอบการคนไทยที่เกี่ยวข้องในธุรกิจเหล่านี้ค่อนข้างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่ Remanufacturing ในอุตสาหกรรมยานยนต์เกิดขึ้นกับชิ้นส่วนขนาดใหญ่อย่างเครื่องยนต์และมีผู้ประกอบการจำนวนมากได้ชี้ให้เห็นถึงโอกาสทางธุรกิจของเครื่องยนต์ Remanufacturing จากการที่ปัจจุบันประเทศไทยยังเป็ฐานการผลิตเครื่องยนต์จำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศ (จำหน่ายผ่านรถยนต์) และการส่งออกทั้งทางอ้อม (ผ่านรถยนต์) และส่งออกโดยตรง

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการเกิด Remanufacturing ใน 7 อุตสาหกรรมข้างต้น เราพบแนวโน้มที่น่าสนใจดังนี้<sup>4</sup>

แนวโน้มประการแรก คือ Remanufacturing ได้เกิดขึ้นแล้วใน 6 จากทั้งหมด 7 อุตสาหกรรมที่ครอบคลุมในการศึกษานี้ ยกเว้นเพียงอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศที่ Remanufacturing ยังไม่เกิดขึ้น และกิจกรรม Remanufacturing ที่เกิดขึ้นแล้วมีทั้งที่เป็น Full- และ Semi-remanufacturing ปะปนกัน และปัจจัยทางด้านอุปสงค์เป็นหัวใจที่ผลักดันให้เกิด (Trigger) Remanufacturing ในขณะที่ปัจจัยทางด้านอุปทานเป็นเพียงปัจจัยเสริมที่กำหนดว่าการชุปชีวิตจะเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่ ดังที่เห็นจากตารางที่ 1 แม้เทคโนโลยีการผลิตใน

<sup>4</sup>เนื่องจากพื้นที่จำกัด การศึกษานี้จึงไม่นำเสนอกิจกรรม Remanufacturing ในรายละเอียดเป็นรายอุตสาหกรรม แต่นำเสนอเฉพาะประเด็นการเปรียบเทียบสำคัญๆ ขึ้นเพื่อให้ผู้อ่านพิจารณา ผู้ที่สนใจสามารถอ่านเพิ่มได้ใน อาชนัน และคณะฯ (2554 และ 2555)

ปัจจุบันยังพัฒนาไปไม่ถึงจุดที่ทำให้สินค้าสามารถทำ Full remanufacturing หรือ ชุบชีวิตได้อย่างสมบูรณ์ แต่ปัจจัยดังกล่าวไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing แต่อย่างใด ตัวอย่างกรณีของกิจกรรม Semi-remanufacturing ในอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร คือ กรณี Kubota Max

การที่บริษัทผู้นำที่เป็นบริษัทข้ามชาติ อย่าง คูโบต้า (Kubota) และ ยันมาร์ (Yanmar) ยังไม่ได้ออกแบบใหม่ให้เครื่องจักรการเกษตรสามารถทำ Full-remanufacturing ได้ไม่น่าจะเกิดจากข้อจำกัดทางเทคนิค แต่น่าจะเป็นผลจากลักษณะของความต้องการของผู้บริโภคมากกว่า ทั้งนี้เพราะความต้องการซื้อเครื่องจักรเหล่านี้ส่วนใหญ่มาจากกลุ่มเกษตรกรที่มีกำลังซื้อจำกัด และมีต้องการใช้เครื่องจักรเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานเท่านั้น ดังนั้น เป้าหมายของการซื้อเครื่องจักร คือ ต้องการเครื่องที่มีความเชื่อถือได้ในราคาที่ไม่แพงจนเกินไปนัก กล่าวคือเครื่องทำงานได้ และหากเครื่องเสียก็มักพึ่งพาช่างเทคนิคในพื้นที่ดัดแปลงเครื่องเพื่อให้ทำงานได้ต่อไป ภายใต้ลักษณะความต้องการดังกล่าว ความพยายามทำ Full-remanufacturing เครื่องจักรกลเหล่านี้ให้เหมือนเครื่องใหม่ ในราคาที่สูงขึ้นอาจทำให้ระดับราคาที่เสนอขายสูงเกินกว่าราคาที่ผู้บริโภคตั้งใจจะจ่าย หลักฐานเชิงประจักษ์ในทำนองเดียวกันก็พบในกรณีอุตสาหกรรมรถแทรกเตอร์ ที่แม้จะสามารถทำ Full-remanufacturing ได้ แต่ผู้ประกอบการคนไทยเสนอระดับความสมบูรณ์ในการชุบชีวิตเพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ซื้อเท่านั้น

สำหรับเครื่องถ่ายเอกสาร ยางรถบรรทุก และเครื่องยนต์ไม่มีอุปสรรคทางด้านเทคนิคในการชุบชีวิต เพราะวันนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์ของสินค้าเหล่านี้ทำให้ผู้ผลิตสามารถทำ Full-remanufacturing ได้ แต่ปัจจัยกำหนดระดับการชุบชีวิตว่าจะ เป็น Full-remanufacturing หรือไม่ เป็นไปตาม Market Segment ที่ผู้ประกอบการตั้งเอาไว้ โดยลูกค้าในผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีความต้องการสินค้า Remanufacturing แต่ระดับความสมบูรณ์ที่ต้องการหลากหลายตามกำลังซื้อและลักษณะทางทำงานได้เรียงตั้งแต่ความต้องการสินค้าที่ทำงานได้ใกล้เคียงสินค้าใหม่ที่สุด ไปจนถึงสินค้าที่พอทำงานได้เท่านั้น

เครื่องมือแพทย์ แม่น่าจะถูกจัดรวมอยู่ในกลุ่มเดียวกันกับเครื่องถ่ายเอกสาร ยางรถบรรทุก และเครื่องยนต์ข้างต้น แต่ปัจจุบันยังไม่มีเครื่องมือแพทย์ Full-remanufacturing เพราะกฎระเบียบที่กำกับการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ในปัจจุบันยังไม่อนุญาตให้มีการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ Remanufacturing ด้วยเหตุผลหลัก คือ ความไม่มั่นใจในคุณภาพของเครื่องมือ Remanufacturing แต่สิ่งที่เกิดขึ้นกลับทำให้ปัญหาคุณภาพเครื่องมือแพทย์ที่ใช้อยู่ในประเทศทวี

ความรุนแรงมากขึ้น กล่าวคือ เกิดกิจกรรม Semi-remanufacturing ที่มีลักษณะไม่เป็นทางการขึ้นในประเทศแทน และปะปนกับเครื่องมือแพทย์ใช้แล้ว ซึ่งแสดงว่าหากมีการเปิดให้นำเข้าเครื่องมือ Full-remanufacturing จริงๆ ในอนาคต ความต้องการนำเข้าเครื่องมือ Full-remanufacturing คงมีมากพอระดับหนึ่ง

ในกรณีเครื่องปรับอากาศ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะราคาของสินค้าใหม่และความเร็วในการปรับลดลงของราคาจนทำให้พื้นที่ทางการตลาดสำหรับสินค้า Remanufacturing มีจำกัดและไม่จูงใจให้เกิดกิจกรรม Remanufacturing นอกจากนี้ โดยธรรมชาติของการซื้อ-ขายเครื่องปรับอากาศที่ต้องพึ่งพาช่างผู้ชำนาญการซึ่งโดยหลักการทำให้ต้นทุนการนำเข้าสินค้าใช้แล้วกลับมาขูชีวิตต่ำก็ตาม แต่ก็มีความเสี่ยงที่ช่างผู้ชำนาญเอาไปดัดแปลงและจำหน่ายปะปนกับสินค้าใช้แล้วสูงและทำให้เสียภาพพจน์ในของสินค้า Full-remanufacturing ในที่สุด ตารางที่ 2 สรุปปัจจัยทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานการเกิด Remanufacturing ทั้ง 7 อุตสาหกรรม

แนวโน้มประการที่สอง Remanufacturing ที่เกิดขึ้นในบริษัทผู้ประกอบการคนไทยและในบริษัทข้ามชาติมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน สำหรับบริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่ กิจกรรม Remanufacturing จะเป็น Full-remanufacturing ในขณะที่ผู้ประกอบการคนไทยเป็นในรูปแบบ Semi-remanufacturing อันเนื่องจาก 2 ปัจจัยสำคัญ ปัจจัยแรก คือ ความไม่เท่าเทียมกันของโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและชิ้นส่วนที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดการทำงานของสินค้านั้น โดยผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทข้ามชาติสามารถเข้าถึงทั้งข้อมูลและชิ้นส่วนสำคัญได้ดีกว่าผู้ประกอบการคนไทย ดังนั้นโอกาสที่บริษัทข้ามชาติจะขูชีวิตอย่างสมบูรณ์จึงทำได้ง่ายกว่าเมื่อเทียบกับผู้ประกอบการคนไทย กรณีเครื่องยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่บริษัทรถยนต์เป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดและควบคุมการผลิตและจำหน่าย การที่ผู้ประกอบการคนไทยจะขูชีวิตให้ชิ้นส่วนเหล่านี้กลับมาทำงานได้อย่างสมบูรณ์จึงต้องพึ่งพาชิ้นส่วนทดแทนบางรายการที่ไม่สามารถซื้อ-ขายได้อย่างกว้างขวางในท้องตลาด ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลและชิ้นส่วนสำคัญดังกล่าวยังพบในกรณีเครื่องถ่ายเอกสารเช่นเดียวกัน

ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ประกอบการทั้งสองกลุ่มมี Market Positioning ที่แตกต่างกัน โดยบริษัทข้ามชาติมุ่งไปยังตลาดที่ค่อนข้างไปทางสินค้าใหม่ที่มีคุณภาพเทียบเท่าสินค้าใหม่แต่ราคาต่ำกว่า ในขณะที่ผู้ประกอบการภายในประเทศจะค่อนข้างไปทางการยกระดับสินค้าใช้แล้วและนำเสนอสินค้าที่มีคุณภาพดีกว่าสินค้าใช้แล้วมากในราคาที่สูงขึ้นเล็กน้อย ดังในกรณีของอุตสาหกรรมเครื่องถ่ายเอกสารที่บริษัทข้ามชาติมุ่งไปยังตลาดเพื่อทดแทนสินค้าใหม่

ในขณะที่ผู้ประกอบการภายในประเทศที่นำเสนอขายทั้งเครื่องถ่ายเอกสารที่ผ่านการใช้งานในประเทศพัฒนาแล้วและเครื่องที่ซบชีวิตในระดับความสมบูรณ์ตามที่ลูกค้าต้องการ (Tailor-made) ซึ่งวัดได้จากระยะเวลาการรับประกัน (3 เดือน 6 เดือน) แนวโน้มในลักษณะเดียวกันนี้ยังพบในอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ รถแทรกเตอร์ และยางรถบรรทุก

แนวโน้มประการที่สาม คือ ผู้ประกอบการที่ทำ Remanufacturing มีแรงจูงใจและเต็มใจที่จะสำแดงว่าสินค้าตนเป็นสินค้า Remanufacturing โดยทั่วไปสินค้า Remanufacturing เป็นอีกสินค้าหนึ่งของผู้ผลิตมีข้อมูลข่าวสารมากกว่าผู้บริโภครวมและผู้ผลิตน่าจะเป็นคนที่จะรู้ว่าสินค้าใดเป็นสินค้า Remanufacturing ในขณะที่บุคคลอื่นๆ (เช่น ผู้บริโภค และเจ้าพนักงานของรัฐ) ไม่สามารถแยกแยะได้อย่างสมบูรณ์ว่าสินค้านั้นเป็นสินค้า Remanufacturing หรือ สินค้าใหม่ได้อย่างไรก็ตามข้อเท็จจริงที่พบในจากการเปรียบเทียบพฤติกรรมของผู้ประกอบการ Remanufacturing ใน 7 อุตสาหกรรมในประเทศไทยและการปฏิบัติในต่างประเทศ พบว่าผู้ประกอบการ Remanufacturing มีความต้องการเปิดเผยข้อมูลว่าสินค้าที่เสนอขายเป็น Remanufacturing เหตุผลสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องทำเช่นนั้นเพราะการทำ Remanufacturing จะเกิดผลกำไรก็ต่อเมื่อ ผู้ประกอบการนั้นมีต้นทุนส่วนเพิ่มจากการออกแบบและลงทุนผลิตชิ้นส่วนถาวรให้สามารถใช้งานได้ยาวนานมากกว่า 1 รอบชีวิต และได้รับผลตอบแทนจากการนำชิ้นส่วนถาวรมานั้นกลับมาซบชีวิต ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการประหยัดต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนถาวรเหล่านั้นใหม่ และได้กำไรจากการจำหน่ายสินค้า Remanufacturing ในรอบต่อไป

กรณีของยางรถบรรทุกเป็นตัวอย่างที่ชัดเจน เพราะหากผู้ประกอบการสามารถทำ Remanufacturing ยางรถบรรทุกได้จะช่วยลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีนัยยะสำคัญอยู่ระหว่างร้อยละ 30 - 70 ขึ้นอยู่กับสภาพของยางรถบรรทุกที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว แต่การทำ Remanufacturing จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ประกอบการสามารถนำเอายางรถบรรทุกที่ใช้งานไประยะหนึ่ง (ก่อนที่จะหมดสภาพ) เข้ามาทำ Remanufacturing ได้ ดังนั้นกำไรจากการผลิตสินค้า Remanufacturing จึงเป็นกำไรระยะยาวจากการจำหน่ายสินค้ามากกว่า 1 รอบ และการซื้อ-ขายแต่ละรอบต้องได้สินค้าที่ใช้งานเสร็จแล้วกลับคืนมา มิฉะนั้นผู้ประกอบการ Remanufacturing ก็จะขาดทุน ดังนั้นผู้ประกอบการ Remanufacturing จะต้องนำเอาสินค้าที่ใช้งานเสร็จกลับไปเพื่อนำไปสู่กระบวนการ Remanufacturing อีกครั้ง

แนวโน้มประการที่สี่ คือ Remanufacturing ได้กลายมาเป็น Business Norm ของบริษัทข้ามชาติในหลายๆ อุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ รถแทรกเตอร์ เครื่อง

ถ่ายเอกสาร และ ขากรยยนต์และถูกกระจายศูนย์ Remanufacturing ไปทำในประเทศอื่นๆ ในลักษณะที่แต่ละภูมิภาคก็จะมีศูนย์ Remanufacturing หนึ่งหรือ สองแห่งเท่านั้น เพื่อตอบสนองความต้องการในแต่ละภูมิภาคและบริหารจัดการสินค้าที่ใช้งานแล้ว ตารางที่ 3 นำเสนอกรณีตัวอย่างของรถแทรกเตอร์ หรือ ใน Lee (2012) ในวารสารฉบับนี้ที่พูดถึงการกระจายศูนย์ Remanufacturing ของบริษัท Xerox เกณฑ์ในการเลือกประเทศให้มาเป็นที่ตั้งของศูนย์ Remanufacturing ไม่แตกต่างไปจากการตัดสินใจเข้าไปลงทุนโดยตรง (Direct Investment) ของบริษัทข้ามชาติเหล่านี้ที่มักเลือกระหว่างขนาดตลาด ความสามารถในการผลิต (เช่น การมีอยู่ของแรงงาน ทักษะฝีมือแรงงาน) และความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจรวมไปถึงการรั่วไหลของความลับทางธุรกิจ โดยความสำคัญของ 3 ปัจจัยข้างต้นแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรม

จากข้อเท็จจริงที่ว่ากิจกรรมต่างๆ ขึ้นตอนต้องใช้แรงงานและเป็นแรงงานที่มีทักษะในการแยกส่วนชิ้นส่วนต่างๆ ว่าเป็นชิ้นส่วนที่สามารถใช้งานต่อได้หรือไม่ สอดคล้องกับฐานความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทย (ทักษะฝีมือแรงงานที่ละเอียดอ่อน) ดังนั้นไทยจึงเป็นหนึ่งในประเทศที่บริษัทข้ามชาติจะใช้เป็นฐานการทำ Remanufacturing นอกจากนี้ไทยยังมีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์ที่ตั้งอยู่ตรงกลางของอินโดจีนซึ่งเป็นตลาดศักยภาพสำหรับสินค้า Remanufacturing ซึ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนศักยภาพดังกล่าวคือ วัณนี้ประเทศไทยได้กลายมาเป็นฐาน Remanufacturing ของบริษัทเครื่องถ่ายเอกสารในส่วนของตลับหมึกและลูกรีด ศูนย์การทำ Remanufacturing ของรถแทรกเตอร์บางรุ่นของ Caterpillar ศูนย์การทำ Remanufacturing ขากรยยนต์ของผู้ผลิตยี่ห้อชั้นนำของโลก

### 3. ค่าเสียโอกาสของการปฏิเสธ Remanufacturing

แม้ Remanufacturing จะเกิดขึ้นอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมทั้ง 6 ที่ได้กล่าวถึงข้างต้น แต่ผู้กำหนดนโยบายหลายภาคส่วนยังมีความลังเลกับผลของการเปิดรับ Remanufacturing โดยเหตุผลหลักในการลังเล คือ คุณภาพของตัวผลิตภัณฑ์ และ/หรือผลพวงทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดตามมา การเปิดรับในที่นี่หมายถึงการเปิดใจรับว่า Remanufacturing เป็นกิจกรรมทางเลือกของผู้ประกอบการที่สามารถอยู่ควบคู่กับการผลิตสินค้าใหม่ ไม่ใช่หมายถึงการเปิดและสิทธิพิเศษทางด้านภาษีศุลกากร หรือสิทธิพิเศษด้านอื่นๆ เนื้อหาในส่วนนี้เราพยายามจะนำเสนอเหตุการณ์จำลองภายใต้ข้อสมมติที่ว่าเราปฏิเสธ Remanufacturing และมาตรการปฏิเสธเป็นผล หรือ สิ่งที่เราเรียกว่าเป็น Counterfactual

Experiment เพื่อให้เห็นภาพใกล้เคียงกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งว่าการปฏิเสธร  
Remanufacturing จะมีส่วนช่วยบรรเทาปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและทำให้ผู้บริโภคไทยได้รับ  
สินค้าที่มีคุณภาพที่ดีขึ้นเสมอไปหรือไม่

เนื่องจากในหลายๆ อุตสาหกรรม Remanufacturing มีนัยยะที่กว้างกว่าความคุ้มค่าทาง  
เศรษฐกิจของผู้ประกอบการและนัยยะทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรงที่เกิดจาก Remanufacturing  
(คนทำ Remanufacturing จะสร้างมลภาวะหรือไม่) ดังนั้นนัยยะของการปฏิเสธหรือไม่รับสินค้า  
Remanufacturing จึงหมายถึงโอกาสอื่นๆ ที่ต้องสูญเสียตามไปด้วยซึ่งอาจแตกต่างกันไป  
ตามแต่ละอุตสาหกรรม

ในกรณีของเครื่องมือแพทย์ซึ่ง Remanufacturing มีมิติทางด้านสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง  
อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากการอนุมานจากข้อมูลทฤษฎี มิ่ว่าจะเป็นแนวโน้มการนำเข้า  
เครื่องมือแพทย์ แห่ล่งนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่หันไปนำเข้าจากจีนมากขึ้นอย่างชัดเจน<sup>5</sup> จำนวน  
ประชากร และแนวโน้มการเข้าสู่สังคมชราของเศรษฐกิจไทย สามารถสรุปได้ว่า วันนีประเทศ  
ไทยน่าจะประสบปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์

ที่สำคัญการขาดแคลนเป็นการขาดแคลนเมื่อเทียบกับประเทศที่มีระดับการพัฒนา  
ใกล้เคียงกัน ดังแสดงในภาพที่ 1 ที่นำเสนอความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยแกนตั้งแสดงเครื่องมือ  
แพทย์ต่อหัว(มูลค่าเครื่องมือแพทย์เป็นดอลลาร์ สรอ. ต่อคน) ในขณะที่แกนนอนแสดงระดับ  
รายได้ต่อหัว (ดอลลาร์ สรอ. ต่อคน) สิ่งที่พบในภาพที่ 1 คือ ความสัมพันธ์ของเครื่องมือแพทย์  
ต่อหัวและระดับรายได้ต่อหัวเป็นบวก กล่าวคือ ประเทศที่มีรายได้สูงมักมีสัดส่วนเครื่องมือ  
แพทย์ต่อหัวสูงกว่า เส้นตรงที่ลากในภาพที่ 1 เป็นเส้นประมาณความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือ  
แพทย์ต่อหัวกับระดับรายได้เฉลี่ยต่อคนตามวิธีการทางเศรษฐมิติ (Ordinary Least Square  
Regression) เพื่อสะท้อนว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะมีการนำเข้าเครื่องมือแพทย์เพิ่มขึ้นมาก  
น้อยเพียงใดหากนำทุกๆ ประเทศมาเฉลี่ยกัน ดังนั้นระดับของเส้นสะท้อนถึงระดับเฉลี่ยของ  
ประเทศเหล่านี้ ประเทศใดที่อยู่ในระดับที่สูงกว่า (ต่ำกว่า) เส้นหมายถึงกล่าว หมายถึง ประเทศ

<sup>5</sup> ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากจีนที่มีราคาต่ำกว่าอย่างมากเมื่อเทียบกับแหล่งนำเข้า  
เดิมจากประเทศพัฒนาแล้ว แม้ในทางทฤษฎีราคาที่แตกต่างกันอาจเป็นผลจากเครื่องมือคนละประเภท แต่เมื่อการคำนวณ  
ทำที่ระดับความละเอียดที่ HS 4 digit โอกาสที่เป็นเครื่องมือคนละประเภทก็มีต่ำลง โอกาสที่ความแตกต่างมาจาก  
คุณภาพที่แตกต่างกันและปัญหาความจำกัดของงบประมาณก็จะสูงขึ้นและก็น่าจะสะท้อนให้เห็นถึงสภาพปัญหาการ  
ขาดแคลนเครื่องมือในการให้บริการสาธารณสุขได้

นั้นมีการนำเข้ามากกว่า (ต่ำกว่า) ระดับเฉลี่ย และบ่งชี้ถึงระดับการเข้าถึงเครื่องมือแพทย์ของประเทศนั้นๆ

นัยยะจากรูปภาพที่ 1 คือ แม้ในภาพรวมโอกาสที่ข้อมูลของประเทศหนึ่งๆจะอยู่สูงกว่าหรือต่ำกว่าเส้นตรงที่ประมาณขึ้นมาขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงที่ว่าประเทศดังกล่าวเป็นฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์หรือไม่ ในกรณีที่เป็นฐานการผลิต เช่น สหรัฐฯ ญี่ปุ่น โอกาสที่ประเทศเหล่านี้จะอยู่ต่ำกว่าเส้นก็มี แต่สิ่งที่ภาพที่ 1 ชี้ให้เห็นคือ ประเทศไทยอยู่ต่ำกว่าเส้นเฉลี่ย หรือประเทศไทยมีการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ต่อคนน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของโลก และจากข้อเท็จจริงที่การผลิตเครื่องมือแพทย์ขนาดใหญ่ในประเทศแทบจะไม่มีสำหรับประเทศไทย ดังนั้นค่าเฉลี่ยดังกล่าวสะท้อนถึงการที่ประเทศไทยมีการนำเข้าที่จำกัด แนวโน้มดังกล่าวเมื่อพิจารณาควบคู่กับการเติบโตของธุรกิจการซื้อ-ขายเครื่องมือแพทย์ใช้แล้วในประเทศ และการหันไปนำเข้าเครื่องมือแพทย์ราคาถูกจากจีนมากขึ้น น่าจะอนุมานได้ว่าประเทศไทยกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์

ขณะที่ปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์มีนัยยะต่อคุณภาพการรักษายาบาลและยังเป็นประเด็นถกเถียงกันได้<sup>6</sup> การมีเครื่องมือแพทย์ Remanufacturing น่าจะเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ให้บริการรักษาพยาบาลในการเพิ่มการเข้าถึงเครื่องมือในราคาที่ถูกลงและคงไว้ซึ่งคุณภาพของการรักษาพยาบาล เรื่องดังกล่าวเป็นประเด็นที่สำคัญมากสำหรับประเทศไทยที่กำลังวิ่งเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Economies) ที่ความต้องการบริการทางด้านพยาบาลมีแนวโน้มปรับเปลี่ยนเรื่อยๆ

ในขณะที่ค่าเสียโอกาสของการไม่อนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์ Full-remanufacturing คือ การต้องใช้เครื่องมือแพทย์ที่มีอยู่เดิมไปจนกว่าจะมิงบประมาณเพียงพอที่จะซื้อเครื่องใหม่จากประเทศพัฒนาแล้ว ความเสี่ยงกับปัญหาเครื่องมือล้าสมัยที่เพิ่มขึ้น<sup>7</sup> การใช้เครื่องมือแพทย์

<sup>6</sup> การขาดแคลนเครื่องมือแพทย์จะกระทบต่อคุณภาพการรักษายาบาลก็ต่อเมื่อปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ไม่รุนแรง

<sup>7</sup> ความเห็นเกี่ยวกับความรุนแรงของปัญหาความล้าสมัยมีหลากหลาย แพทย์บางรายเชื่อว่าเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลรัฐของไทยบางแห่งล้าสมัยถึง 10 ปี แต่รายอื่นๆ เชื่อว่า เรื่องดังกล่าวเกิดขึ้นแต่แตกต่างกันไปตามแต่ละสาขาและประเภทของเครื่องมือจึงยากที่จะหาค่าเฉลี่ย

มือสอง<sup>8</sup> หรือการหันไปนำเข้าเครื่องมือแพทย์ราคาถูกจากจีนที่คุณภาพยังเป็นเรื่องถกเถียงกัน ดังนั้นความเสี่ยงส่วนเพิ่ม (Marginal Risk) จากเครื่องมือแพทย์ด้อยคุณภาพเมื่อมีการเปิดรับเครื่องมือแพทย์ Remanufacturing จึงแทบจะไม่เปลี่ยนแปลง หรือการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ Remanufacturing อาจมีความเสี่ยงต่ำกว่า เพราะเราสามารถกำกับดูแลได้ง่ายกว่า

เช่นเดียวกันกับเครื่องมือแพทย์ ในกรณีของยางรถยนต์ก็มีมิติทางด้านสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องเช่นกัน โดยเฉพาะเรื่องของความรวดเร็วในการเปลี่ยนยางของผู้ใช้และความปลอดภัยบนท้องถนน จากการคำนวณในอาชนัน และคณะฯ (2555) พบว่า ราคายางรถบรรทุก Remanufacturing ที่เสนอขายคิดเป็นประมาณร้อยละ 70 ของยางรถบรรทุกใหม่ ซึ่งเป็นระดับราคาที่ใกล้เคียงกับยางรถบรรทุกผ้าใบ (ยางใหม่) ที่ผลิตโดยบริษัทคนไทย แต่มีอายุการใช้งานมากกว่า 2 เท่าตัว ราคาที่จูงใจและคุณภาพที่ดีขึ้นน่าจะทำให้การตัดสินใจเปลี่ยนยางรถบรรทุกเร็วขึ้น ไม่ใช่เป็นอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบันที่ใช้ยางรถบรรทุกกันจนกว่ายางจะหมดอายุหรือคนขับเลิกขับรถไปก่อน นอกจากนี้ Remanufacturing ยังเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพยายามแข่งขันกันให้ผู้ประกอบการรถบรรทุกเปลี่ยนยางรถบรรทุกให้เร็วขึ้น เพื่อรักษาคุณภาพของโครงยาง และทำให้สามารถนำกลับมาทำ Remanufacturing ได้ เรื่องดังกล่าวยังเชื่อมโยงไปยังผลกระทบต่อภายนอกที่เกิดจากการทนใช้ยางรถบรรทุกคุณภาพต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของอุบัติเหตุบนท้องถนน และทำลายชีวิตและทรัพย์สินของผู้คนในวงกว้าง

ในส่วนของต้นทุนค่าเสียโอกาสของการปฏิเสธ Remanufacturing สำหรับชิ้นส่วนรถยนต์จะอยู่ที่การล้มหายตายจากของผู้ประกอบการชิ้นส่วนและการสูญเสียทักษะฝีมือของแรงงาน เป็นที่ตระหนักกันดีว่าประเทศไทยมีผู้ผลิตชิ้นส่วนจำนวนมากที่มีประสิทธิภาพยาวนานในการผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนแก่โรงงานประกอบรถยนต์โดยตรง หรือเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน OEM โอกาสที่ผู้ผลิตเหล่านี้จะทำ Remanufacturing ชิ้นส่วนเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกก็มีความเป็นไปได้เช่นกัน เรื่องดังกล่าวทวีความสำคัญ เพราะวันนี้มีผู้ผลิตชิ้นส่วนของไทยจำนวนมากกำลังประสบปัญหาการรักษาสภาพของถนนในเครือข่ายการผลิตของบริษัทรถยนต์ข้ามชาติ หลายๆ รายถูกลดชั้นกลายเป็นซัพพลายเออร์ของ

<sup>8</sup> ตัวอย่างเว็บไซต์ของการจำหน่ายเครื่องมือแพทย์มือสอง เช่น <http://www.2ndhand-welldonesolution.com> ที่เปิดมาตั้งแต่ปี 2551 หรือ [www.medical2hand.com](http://www.medical2hand.com) เป็นต้น ขอบเขตของสินค้าที่จำหน่ายครอบคลุมหลายรายการ เช่น X-Ray C-Arm Siemens Mobile 2000, เครื่องดึงคอ Tru-Trace 401, เครื่องตัดจีไฟฟ้า Vallerylab Force 2, เครื่องตัดจีไฟฟ้า Borie X10, เครื่อง Ultrasound Aloka SSD-2000, และ เครื่องดมยาสลบ Drager Narkomed 2B เป็นต้น

ซัพพลายเออร์อีกที การส่งเสริม Remanufacturing จึงกลายเป็นทางเลือกเพิ่มเติมให้กับซัพพลายเออร์ที่กำลังประสบปัญหาเพื่อหลีกเลี่ยงการปิดกิจการ นอกจากนี้สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนที่อยู่ในตลาดทดแทน หรือ REM (Replacement Equipment Manufacturer) การพัฒนา Remanufacturing อาจเพิ่มทางเลือกที่จะยกระดับการผลิตของตนเอง

ความกังวลประการหนึ่งเกี่ยวกับ Remanufacturing ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ คือ หากเปิดให้มีการนำชิ้นส่วน Remanufacturing ไม่ว่าจะ เป็น Full-/Semi-remanufacturing แล้ว ไทยจะมีความเสี่ยงในการกลายเป็นที่พึ่งชิ้นส่วนรถยนต์ใช้แล้วจากต่างประเทศ ประเด็นดังกล่าวน่าจะเป็นความกังวลเกินกว่าเหตุและเป็นความเข้าใจที่ยังไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ Remanufacturing เพราะที่ผ่านมาได้มีการนำเข้าสินค้า Full-/Semi-Remanufacturing และชิ้นส่วนใช้แล้วที่จำหน่ายตามสภาพมาตลอด การมีอยู่ของตลาดอะไหล่ใช้แล้วนำเข้าที่มีอยู่ทั่ว 4 มุมเมืองและตามเมืองใหญ่ในต่างจังหวัดเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนในเรื่องนี้ ดังนั้นความเสี่ยงส่วนเพิ่ม (Marginal Risk) ของกิจกรรม Remanufacturing ในชิ้นส่วนรถยนต์จึงแทบจะไม่มี

เรื่องดังกล่าวสามารถประยุกต์ไปยังกรณีของเครื่องจักรกลการเกษตร รถแทรกเตอร์ และเครื่องถ่ายเอกสารทั้งหมดที่ผ่านแล้วแต่มีกิจกรรมการซื้อ-ขายสินค้าใช้แล้วอยู่อย่างมากมายในประเทศ การปฏิเสธ Remanufacturing หมายถึง การปล่อยให้กิจกรรมเหล่านี้เป็นไปตามมีตามเกิด ทั้งโอกาสการใช้ประโยชน์จากทักษะฝีมือแรงงานทางด้านเครื่องยนต์และยานยนต์ของแรงงานไทย ที่สำคัญ สินค้าเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นสินค้าที่มีศักยภาพที่เราจะใช้ประโยชน์ไปยังประเทศเพื่อนบ้านอันเนื่องจากสิทธิพิเศษทางภาษีภายใต้ข้อตกลง ASEAN Economic Community (AEC) ที่ยังสูงอยู่

#### 4. กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม Remanufacturing

กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม Remanufacturing จำนวนมากไม่ว่าจะเป็น พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติศุลกากร พ.ศ. 2469 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และ ประกาศกระทรวงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียจากขบวนการผลิต พระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.

2511 พระราชบัญญัติความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ.2551 และ พระราชบัญญัติวิธีพิจารณาความศึผู้บริโภคน พ.ศ. 2551 อย่างไรก็ตามกฎระเบียบต่างๆ เหล่านี้ไม่ได้มีการห้ามกิจกรรม Remanufacturing อย่างชัดเจน แต่ก็ไม่ได้มีการเปิดช่องให้สามารถดำเนินการได้ (นำเข้า หรือการทำ Remanufacturing ภายในประเทศ) อย่างชัดเจน ดังนั้นการดำเนินการส่วนใหญ่จึงเปิดช่องให้เจ้าหน้าที่ใช้พิจารณา

ดังในกรณีการนำเข้าสินค้า Remanufacturing โดยทั่วไปสินค้า Remanufacturing ไม่ได้มีพิศอกแยกออกจากสินค้าใหม่อย่างชัดเจน ยกเว้นสินค้าบางประเภท เช่น ยาง Remanufacturing (ยางรถยนต์ล้อดอก) ดังนั้น คนทั่วไปจะแยกสินค้าใหม่กับสินค้า Remanufacturing ได้ลำบาก ยกเว้นแต่ผู้นำเข้าจะเป็นผู้เปิดเผยเอง ซึ่งประเทศไทยยังไม่มืกฎระเบียบให้ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าติดฉลากว่าสินค้านั้นเป็นสินค้า Remanufacturing โดยตรง ระเบียบการติดฉลากของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับมาตรฐานสินค้า การอนุรักษ์พลังงาน การใช้วัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้ และการไม่ใช้สารที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น นอกจากนี้ สิ่งที่ยังไม่ชัดเจนในทางปฏิบัติอีกประการ คือ สินค้า Remanufacturing ควรต้องผ่านการตรวจมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรมและติดฉลากเหมือนสินค้าใหม่หรือไม่ อย่างไร กล่าวโดยสรุป หากผู้นำเข้าไม่ได้แจ้งว่าเป็นสินค้า Remanufacturing และปล่อยให้สินค้า Remanufacturing ปะปนกับสินค้าใหม่เข้ามา การตรวจแยกประเภทก็ทำได้ยากมาก

ในกรณีของการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ Remanufacturing ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ตามอำนาจประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 34) พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดเครื่องมือแพทย์ที่ห้ามนำเข้าหรือขายเครื่องมือแพทย์ที่ใช้กับมนุษย์และอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือตามเหตุผลในการคุ้มครองผู้บริโภคที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนดหรือที่ไม่มีหนังสือรับรอง แม้โดยหลักการมาตรา 2 (3) ของประกาศฉบับนี้ควรครอบคลุมการจำหน่ายเครื่องมือแพทย์มือสองภายในประเทศ แต่ปัจจุบันน่าจะไม่มี การบังคับใช้มาตราดังกล่าว ดังจะเห็นได้ว่ามีธุรกิจการซื้อ-ขายเครื่องมือแพทย์มือสองยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ส่วนการนำเข้าสินค้าที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว หรือ Core เพื่อทำ Remanufacturing ในประเทศราบใดที่ Core เหล่านั้นไม่เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4<sup>9</sup> ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 สามารถนำเข้าได้เพียงแต่ให้ผู้ประกอบการขออนุญาตนำเข้าเท่านั้น

<sup>9</sup> ในทางปฏิบัติไม่น่าจะมีโอกาสสูงนัก

ในด้านการทำ Remanufacturing ภายในประเทศก็สามารถดำเนินการได้ โดยไม่ได้มีหมวดหมู่ประเภทโรงงานเฉพาะ ซึ่งในกรณีที่การดำเนินการมีการใช้เครื่องจักรที่มีกำลังมากกว่า 20 แรงม้า<sup>10</sup> ต้องมีการจดทะเบียน โดยอาจจดทะเบียนในหมวด 106 (โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้ว หรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม) ซึ่งในบางกรณีอาจจะจดทะเบียนในหมวดหมู่อื่นๆ ได้ เช่น ในกรณีการทำ Remanufacturing เครื่องใช้ไฟฟ้าอาจเข้าข่ายหมวด 69 (โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับระบบบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการคำนวณชนิดดิจิทัล หรือชนิดอนาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออุปกรณ์ (Digital or Analog Computers or Associated Electronic Data Processing Equipment or Accessories) เครื่องรวมราคาของขาย (Cash Registers) เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องชั่งซึ่งมิใช่เครื่องชั่งที่ใช้ในห้องทดลอง วิทยาศาสตร์ เครื่องอัดสำเนาซึ่งมิใช่เครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว)

ในขณะที่ของเสียจากกระบวนการ Remanufacturing ต้องมีการทำรหัสของชนิดและประเภทของสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เพื่อแยกประเภทในการกำจัดหรือบำบัด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 มาตรา 78-79 หากผู้ประกอบการ Remanufacturing ภายในประเทศจะต้องนำเข้า Core จากต่างประเทศ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จะต้องพิจารณาว่า Core ที่นำเข้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทไหนและมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการนำเข้าอย่างไร เช่น ต้องขออนุญาตนำเข้า หรือ ห้ามนำเข้า ดังตารางที่ 4

การไม่มีข้อห้ามควบคู่กับการไม่กำหนดให้สามารถดำเนินการ Remanufacturing ได้ อย่างชัดเจน และปล่อยให้การเกิดขึ้นของกิจกรรม Remanufacturing ในประเทศขึ้นอยู่กับ วิจารณ์ญาณของเจ้าพนักงานเป็นการสร้างความไม่แน่นอนทางธุรกิจ และในหลายๆ กรณีเพิ่มเติมทุนในการดำเนินธุรกิจในประเทศ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของมาตรการรัฐ และความสามารถในการกำกับดูแลอย่างเหมาะสม กรณีการห้ามนำเข้าอย่างรถยนต์ใช้แล้วเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่แม้ว่าจะมีการห้ามนำเข้า แต่ข้อมูลการนำเข้าอย่างรถยนต์ใช้แล้ว

<sup>10</sup> หากกำลังแรงม้าต่ำกว่า 20 แรงม้า ไม่จำเป็นต้องจดทะเบียน และไม่มีกฎอื่นๆ ที่จะกำกับควบคุมดูแลการดำเนินการ

กลับมืออยู่ในระดับที่สูง สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ทำให้เราเสียโอกาสการใช้ประโยชน์จาก Remanufacturing ในขณะที่ไม่สามารถป้องกันความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

## 5. นัยยะทางด้านนโยบายและท่าทีการเจรจา

บทความนี้นำเสนอกิจกรรม Remanufacturing ที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรมไทย เราพบว่ากิจกรรม Remanufacturing เกิดขึ้นและเป็นผลจากปัจจัยทางด้านอุปสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภค การเกิดขึ้นของกิจกรรม Remanufacturing มีความหลากหลายกันไป ตามแต่ละอุตสาหกรรม แต่แนวโน้มน่าจะขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกวันและ Business Norm ที่เปลี่ยนไป ในขณะที่กฎหมายกฏระเบียบในประเทศก็ไม่ปิดช่องการดำเนินกิจกรรม Remanufacturing เสียทีเดียว แต่ก็ไม่ได้เปิดและ/หรือส่งเสริมแต่อย่างใด

แนวโน้มดังกล่าวมีนัยยะทางด้านนโยบายและท่าทีการเจรจาการค้าระหว่างประเทศอยู่อย่างน้อย 4 ประการ

ประการแรก Remanufacturing ควรถูกพิจารณาจากมิติทางสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบใหญ่ คือ กรอบแนวคิดเรื่องการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ (Re-use) เพื่อลดภาระการฝังกลบ (Zero Landfill) แทนการพิจารณาภายใต้กรอบการค้าระหว่างประเทศที่มุ่งไปที่การให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร หรือความพยายามกีดกันทางการค้า เรื่องดังกล่าวเกี่ยวข้องกับท่าทีการเจรจาระหว่างประเทศที่วันนี้การ Re-use น่าจะกลายมาเป็นประเด็นที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในประชาคมโลก โดยในวันนี้ Remanufacturing ถูกรวมมาเป็นทางเลือกเพิ่มเติมจากการ Recycle ที่สำคัญ การส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาระยะหนึ่งก่อนที่มาตรการที่ทำในวันนี้จะเห็นผลในทางปฏิบัติ

ประการที่สอง แนวโน้มที่แบ่งชัดเจนระหว่างการทำ Full-remanufacturing โดยบริษัทข้ามชาติในขณะที่ผู้ประกอบการคนไทยทำ Semi-remanufacturing มีนัยยะสำคัญต่อท่าทีการเจรจาระหว่างประเทศของสินค้า Remanufacturing เพราะปัจจุบัน กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วพยายามผลักดันให้จำกัดขอบเขตของสินค้า Remanufacturing ให้อยู่เพียงสินค้าที่เป็น Full-remanufacturing หากการเจรจาหลงไปตามประเด็นที่ประเทศพัฒนาแล้วเสนอ ก็จะเท่ากับเป็นการปิดโอกาสของผู้ประกอบการคนไทย เรื่องดังกล่าวเป็นประเด็นน่ากังวล เพราะขณะนี้ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากที่นำโดยอินเดียกำลังหันไปให้ความสำคัญในเรื่องความสมบูรณ์

ของการชุกชีวิตมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งๆ ที่กิจกรรมการซื้อ-ขายสินค้ามือสองมีอยู่ในประเทศกำลังพัฒนามานานและยังไม่มีแนวโน้มที่จะหมดไปแต่อย่างใด การเกิดกิจกรรม Remanufacturing แม้จะไม่สมบูรณ์ก็ตาม แต่ก็ถือว่าเป็นการยกระดับกิจกรรมที่มีอยู่ ซึ่งในความเป็นจริงแม้วันนี้เราพบความแตกต่างในการทำ Remanufacturing แต่หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผู้ประกอบการภายในประเทศพยายามยกระดับและไล่ตามกลุ่มบริษัทข้ามชาติมิให้เห็นในหลายๆ อุตสาหกรรม

ประการที่สาม ผู้กำหนดนโยบายควรนำเอาข้อเท็จจริงที่ว่า ผู้ประกอบการมีความเต็มใจที่จะสำแดงว่าเป็นสินค้า Remanufacturing เข้ามาในกระบวนการออกแบมาตรการกำกับดูแลสินค้า Remanufacturing วันนี้ผู้กำหนดนโยบายยังมีความลังเลเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้า Remanufacturing การเปิดรับสินค้า Remanufacturing อาจทำให้ผู้บริโภคเสี่ยงประโยชน์ได้ที่สุดในที่สุด จากความกังวลดังกล่าว ดังนั้นทางเลือกสำหรับผู้กำหนดนโยบายจึงมี 2 ทางคือ การเปิดรับแต่ให้ผู้ประกอบการสำแดงว่าสินค้านั้นๆ เป็นสินค้า Remanufacturing กับการปฏิเสธไม่ให้มีการค้าสินค้า Remanufacturing เราเชื่อว่าการเลือกที่จะเปิดรับสินค้า Remanufacturing โดยให้ผู้ประกอบการสำแดงว่าสินค้านั้นๆ เป็นสินค้า Remanufacturing น่าจะเหมาะสมกว่า เพราะช่วยให้เราสามารถติดตามและกำกับดูแลผลกระทบทางลบที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในขณะที่ผลลัพธ์ของการปฏิเสธสินค้า Remanufacturing อาจไม่ได้เป็นตามที่ต้องการ แต่อาจเป็นการส่งเสริมให้เกิดการทำผิด คือ เมื่อไม่มีการยอมรับ การนำเข้าต้องลักลอบโดยปะปนมากับสินค้าใหม่โดยไม่แจ้ง และหาวิธีอื่นๆ เพื่อเก็บสินค้าที่ผ่านการใช้งานแล้ว โดยที่เราไม่สามารถทราบได้ว่าสินค้านั้นๆ ปะปนมากน้อยเพียงใด

ประการสุดท้าย เมื่อ Remanufacturing ได้กลายมาเป็น Business Norm ของบริษัทข้ามชาติในหลายๆ อุตสาหกรรม การกำหนดท่าทีต่อ Remanufacturing ต้องถ่วงน้ำหนักระหว่างต้นทุนจากการรอให้ได้ฉันทามติระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งต้องใช้เวลาอันยาวนาน กับโอกาสที่ประเทศจะดักดวงประโยชน์ได้จากการชิงออกตัวในเรื่องนี้ก่อน (First Move Advantage) เพื่อให้ผู้ประกอบการภายในประเทศได้สะสมทักษะการผลิตก่อนประเทศอื่นๆ หรือได้ Dynamic Economies และที่สำคัญ เมื่อ Remanufacturing ได้กลายมาเป็น Norm ของการค้าในธุรกิจอุตสาหกรรมนั้นๆ หมายความว่า Remanufacturing จะกลายมาเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และทำให้ต้นทุนการหาฉันทามติยิ่งเพิ่มขึ้น และอาจทำให้ปัญหาการลักลอบผลิตหรือนำเข้าสินค้าใช้แล้วและสินค้า Remanufacturing ทวีความรุนแรงขึ้น และทำให้ผู้บริโภคใช้สินค้า Remanufacturing โดยไม่รู้และอาจถูกเอาเปรียบได้

## ตารางที่ 1

## ภาพรวมของกิจกรรม Remanufacturing ใน 7 อุตสาหกรรมของไทย

อุตสาหกรรม	Remanufacturing	Semi-Remanufacturing	ประเด็นทางเศรษฐกิจ และสังคม
เครื่องมือแพทย์ (ขนาดใหญ่)	มีในต่างประเทศ ไทยห้ามนำเข้า	มีเกิดขึ้นแบบไม่เป็นทางการ	เกิดการขาดแคลนเครื่องมือ แพทย์
เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์	มีในประเทศ	มีทั้งที่เป็นทางการ และที่ไม่ เป็นทางการ	มีโอกาสให้ผู้ประกอบการ ไทยยกระดับการผลิตได้
เครื่องจักรกลการเกษตร	ไม่มี เพราะเครื่องจักรใน ประเทศมีขนาดเล็กและไม่ คุ้มค่าทางเศรษฐกิจที่จะทำ แต่เครื่องขนาดใหญ่ทำและ เป็นที่นิยมทำในต่างประเทศ	มีทำทั้งที่บริษัทใหญ่ (คูโบต้า และฮันมาร์ เช่น Kubota Max) และผู้ที่นำเข้าเครื่องเก่า มาทำเพื่อขายในประเทศและ ส่งออกไปประเทศเพื่อนบ้าน	เกิดการขาดแคลน เครื่องจักรกลการเกษตร
เครื่องปรับอากาศ	ไม่มี เพราะเครื่องปรับอากาศที่ ทำอยู่ในปัจจุบันยังทำไม่ได้ ในทางเทคนิค	กิจกรรมภายในประเทศเป็น การจำหน่ายสินค้าใช้แล้ว	ไม่มีการควบคุมคุณภาพ ของสินค้า Semi- remanufacturing
เครื่องยนต์	มีแต่ทำในต่างประเทศ	มีทำทั้งที่เป็นทางการและไม่ เป็นทางการ (เชียงใหม่)	มีโอกาสให้ผู้ประกอบการ ไทยยกระดับการผลิตได้
ยางรถยนต์	มีทำในประเทศทั้งบริษัทข้าม ชาติและบริษัทคนไทยแต่เฉพาะ ใน Segment รถบรรทุกเท่านั้น	มีทั้งที่เป็นทางการ และที่ไม่เป็นทางการ (ร้าน รับหล่อดอกยาง)	ต้นทุนในการเปลี่ยนยาง รถบรรทุกและความ ปลอดภัยบนท้องถนน
รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่	มีการดำเนินการ โดยบริษัทข้าม ชาติในบางรุ่น	มีทั้งที่เป็นทางการ และที่ไม่เป็นทางการ	มีความต้องการจากประเทศ เพื่อนบ้านในการชุบชีวิตรถ แทรกเตอร์ใช้แล้ว

ที่มา: เรียบเรียง โดยผู้เขียน

## ตารางที่ 2

### ปัจจัยพื้นฐานทั้งทางด้านอุปสงค์และอุปทานที่กำหนดความเป็นไปได้ในการเกิด Remanufacturing

อุตสาหกรรม	ความเป็นไปได้ทางเทคนิค	ช่องว่างทางด้านราคาระหว่างสินค้าใหม่และสินค้าใช้แล้ว	ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	ปฏิสัมพันธ์ต่อผู้บริโภคชั้นสุดท้าย	ต้นทุน Reverse Logistics
เครื่องมือแพทย์ (ขนาดใหญ่)	สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางอ้อม	ต่ำ เพราะการติดตั้งต้องพึ่งพาช่างผู้ชำนาญการ
เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์	สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางตรง	ต่ำ เพราะรูปแบบการค้ำมุงไปที่ B2B
เครื่องจักรกลการเกษตร	ไม่สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางอ้อม	ต่ำ เพราะระบบการรับซื้อตามศูนย์บริการ
เครื่องปรับอากาศ	ไม่สมบูรณ์	น้อย	รวดเร็ว	ทางตรง	ต่ำ เพราะการติดตั้งต้องพึ่งพาช่างผู้ชำนาญการ
เครื่องยนต์	สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางอ้อม	ต่ำ ในส่วนรถยนต์สาธารณะ
ขางรถยนต์	สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางอ้อม	ต่ำ เพราะการติดตั้งต้องพึ่งพาช่างผู้ชำนาญการ
รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่	สมบูรณ์	กว้าง	ไม่เร็วมาก	ทางอ้อม	ต่ำ เพราะการติดตั้งต้องพึ่งพาช่างผู้ชำนาญการ

หมายเหตุ : ความเป็นไปได้ในทางเทคนิค สมบูรณ์ แสดงถึงความเป็นไปได้ในการทำ Full-remanufacturing และไม่สมบูรณ์ แสดงถึงความเป็นไปได้

ในการทำ Semi-remanufacturing

ที่มา : เรียบเรียง โดยผู้เขียน

## ตารางที่ 3

## รายละเอียดของศูนย์ Remanufacturing ทั่วโลกของ Caterpillar

ทวีป	ประเทศ	จำนวนแรงงาน (คน)	ผลิตภัณฑ์ที่ทำ Remanufacturing
อเมริกา	Corinth, MS, USA (2 plants)	700	Engines, crankshafts, blocks, cylinder heads, core processing
	Franklin, IN, USA	550	Engines and components
	Mossville, IL, USA	73	Reman administrative
	Nuevo Laredo, Mexico (4 plants)	1,500	Fuel injectors, turbochargers, starters, alternators
	Prentiss, MS, USA	200	Engine components
	Summerville, SC, USA (2 plants)	375	Automotive transmissions
	West Fargo, ND, USA (2 plants)	185	Final drives, transmissions, diversified customer products
ยุโรป	Eurenov (Chaumont, France & Radom, Poland)	150	Engines, transmissions, components
	Shrewsbury, UK	260	Engines and engine components
เอเชีย	Shanghai, China	55	Engine components
	Singapore	65	Transmissions, torque converters, engines, core processing

ที่มา: ข้อมูลจากเว็บไซต์ของบริษัท Caterpillar

## ตารางที่ 4

## รายการสินค้าที่ต้องขออนุญาตและห้ามนำเข้า

## กรณีที่ต้องขออนุญาต

ประเภทของผลิตภัณฑ์	HS	กฎระเบียบ
เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ดูรายละเอียดได้ในบัญชีแนบท้ายประกาศกรมศุลกากรที่ 50 /2546 <sup>11</sup>	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และต้องมีแผนการจัดการซากที่ชัดเจน
รถแทรกเตอร์ใช้แล้ว	HS 8701.10; HS 8701.90	ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 76) พ.ศ. 2533
เครื่องยนต์ดีเซลสำเร็จรูปใช้แล้วแบบลูกสูบนอนเดี่ยว ตั้งแต่ 331 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถึง 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร	HS 8408.90	ตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 130) พ.ศ. 2541
รถยนต์นั่งที่ใช้แล้วทุกขนาด ความจุปริมาตรช่วงชักภายใน กระบอกสูบ <sup>12</sup>	HS 8703	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 85) พ.ศ. 2534

(มีต่อ)

<sup>11</sup> [http://www.customs.go.th/wps/wcm/connect/Library+cus501th/InternetTH/3/3\\_HS2012/CB0375187FCEEC591704423D58BD9D20](http://www.customs.go.th/wps/wcm/connect/Library+cus501th/InternetTH/3/3_HS2012/CB0375187FCEEC591704423D58BD9D20)

<sup>12</sup> มีข้อยกเว้นสำหรับเอกสิทธิ์ทางการทูต ชาวต่างชาติ (ที่นำเข้าเป็นการชั่วคราว) และคนไทยที่จดทะเบียนการทำงานในต่างประเทศไม่น้อยกว่า 60 วัน

**กรณีห้ามนำเข้า**

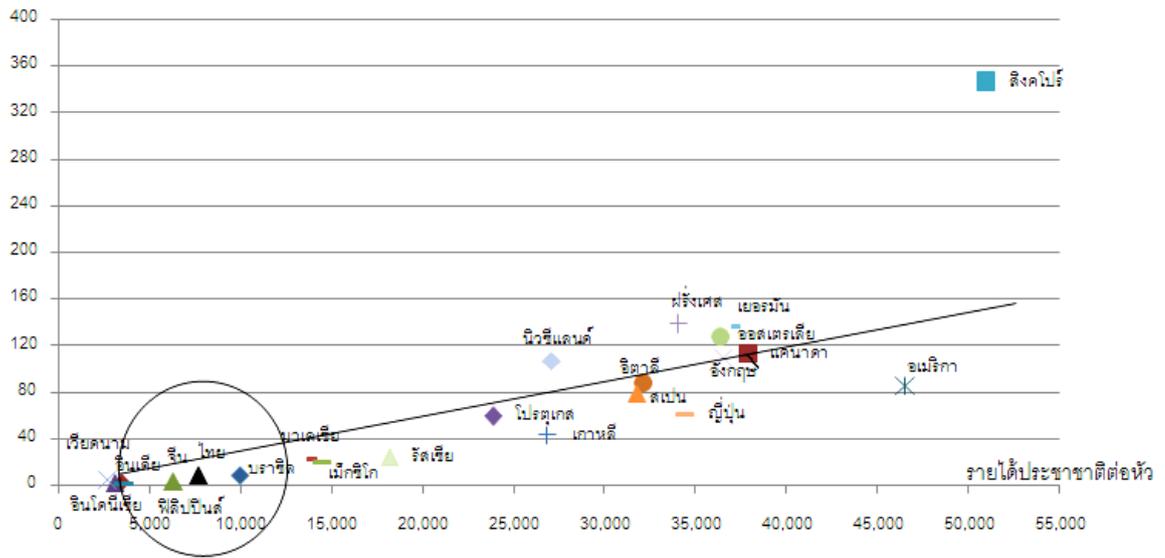
ประเภทของผลิตภัณฑ์	HS	กฎระเบียบ
เครื่องรถจักรยานยนต์ ที่มีความจุปริมาตรช่วงชักภายใน กระบอกสูบตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์ เซนติเมตรลงมา	HS 8407.31	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วย การนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 97) พ.ศ. 2536
โครงรถ ตะเกียบรถ และวงล้อ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 10 นิ้วลงมา (ใช้แล้ว)	HS 7814.19	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วย การนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 97) พ.ศ. 2536
เครื่องรถจักรยานยนต์ ที่มีความจุปริมาตรช่วงชักภายใน กระบอกสูบตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์ เซนติเมตรลงมา โครงรถ ตะเกียบรถ และวงล้อ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ตั้งแต่ 10 นิ้วลงมาที่นำเข้ามาในรูปของ เศษและของที่ใช้ไม่ได้ ทั้งที่ทำด้วย เหล็ก และอะลูมิเนียม	HS 7204 และ HS 7602	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วย การนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 97) พ.ศ. 2536
เครื่องรถจักรยานยนต์ ที่มีความจุปริมาตรช่วงชักภายใน กระบอกสูบตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์ เซนติเมตรลงมา	HS 8407.31	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วย การนำสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร (ฉบับที่ 97) พ.ศ. 2536
ยางรถใช้แล้วชนิดต่างๆ	รถยนต์นั่ง HS 4012.11, HS 4012.209; รถบรรทุก HS 4012.12, HS 4012.209; รถจักรยาน HS 4012.192ม HS 4012.202; รถจักรยานยนต์ HS 4012.199, HS 4012.209	ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง การนำยางรถที่ใช้แล้วเข้ามาใน ราชอาณาจักร พ.ศ. 2546

ที่มา : ผู้เขียนรวบรวมจากประกาศกระทรวงพาณิชย์และกระทรวงอุตสาหกรรม

### รูปภาพที่ 1

สัดส่วนการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ต่อหัวและรายได้ประชาชาติต่อหัว  
ในช่วงปี 2550-52 (ดอลลาร์ สหรัฐ.)

สัดส่วนการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ต่อหัว



ที่มา : คำนวณโดยผู้เขียน

### หนังสืออ้างอิง

อาชนัน เกาะไพบูลย์, จุฑาทิพย์ จงวนิชย์, คณพล จันทรหอม วิโรจน์ วาทินพงศ์พันธ์ และ  
อลงกรณ์ ธนศรีชัยฤฎีกุล (2554) รายงานการศึกษาลบับสมบูรณ์ การศึกษากลยุทธ์การ  
จัดทำและพัฒนาสินค้าสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบการค้าระหว่างประเทศ( ระยะที่สอง)  
เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

อาชนัน เกาะไพบูลย์, จุฑาทิพย์ จงวนิชย์, คณพล จันทรหอม อลงกรณ์ ธนศรีชัยฤฎีกุล คุณิกา  
โรจนกนกศักดิ์ กษพรธณ วงศ์วัฒน์ และ วริศรา สุรเดช (2555) รายงานการศึกษาลบับ  
สมบูรณ์ การศึกษากลยุทธ์การจัดทำและพัฒนาสินค้าสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบการค้า  
ระหว่างประเทศ (ระยะที่สาม) เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวง  
อุตสาหกรรม

Lee, C. (2012), Remanufacturing in Australia, Thammasat Economic Journal (Special Issue),  
30(4).