

## Circular Economy ทางรอดของไทยในยุคที่ขยะล้นโลก



ภาพที่ 1 แนวคิด Circular Economy

ที่มา: [www.allaroundplastic.com](http://www.allaroundplastic.com)

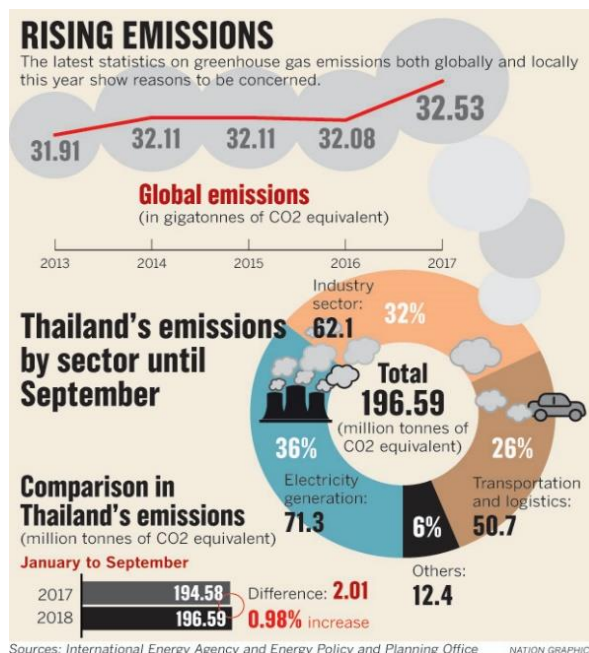
องค์การสหประชาชาติ (United Nation: UN) ได้ประกาศเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยมีเป้าหมายที่จะทำให้เกิดการพัฒนาในทุกมิติ ซึ่งนานาประเทศทั่วโลกต่างต้องร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายนี้ ในขณะที่เดียวกันสังคมโลกและทุกประเทศ ๆ ได้ดำเนินการตามวิถีทางของตนเองในเรื่องการพัฒนา โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ ซึ่งถือว่ามีผลสำคัญเป็นอย่างมากในแง่ของการสร้างมั่งคั่งให้แก่ผู้คนและประเทศ เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบเศรษฐกิจมารองรับ โดยปัญหาหลักที่ระบบเศรษฐกิจจำเป็นต้อง**ตอบให้ได้**นั่นคือ **จะผลิตอะไร? แล้วจะผลิตอย่างไร? และ ใครที่ได้ผลประโยชน์?**

นับตั้งแต่มีการคิดค้นเครื่องจักรไอน้ำในปี 1684 โดย Thomas Savery ทำให้โฉมหน้าการผลิตและระบบเศรษฐกิจของโลกเปลี่ยนแปลงได้ เติบโตอย่างก้าวกระโดด และสามารถพูดได้ว่ามนุษย์เข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานดูเหมือนจะมีให้ใช้อย่างไม่จำกัด และเป็นครั้งแรกที่โลกเริ่มต้นการผลิตจำนวนมาก (mass produced) ซึ่งในเวลานั้นเป็นช่วงเวลาของที่ระบบเศรษฐกิจนั้นเริ่มต้นจากการ**ถลุง (take) หรือการสกัดเอาทรัพยากรธรรมชาติออกมาเพื่อทำการผลิต (make) และสุดท้ายเมื่อใช้ไม่หมดก็เหลือทิ้ง (disposed) กลายเป็นขยะ** และในปัจจุบันเราพบว่าต้นทุนทางการผลิตนั้นเพิ่มสูงขึ้นมาในช่วงปี 2002-2010 อีกทั้งราคาสินค้าอุปโภคบริโภคนั้นก็เพิ่มสูงขึ้นกว่าร้อยละ 150 ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่คุ้มค่าและการจัดการขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ในประเทศกำลังพัฒนาจำเป็นต้องเร่งสร้างความมั่งคั่ง รวมถึงพัฒนาเศรษฐกิจให้ดี เพื่อให้ทัดเทียมอารยะประเทศ สิ่งแรกที่ต้องทำคือเร่งทำการผลิต สำหรับการบริโภคภายในประเทศ และส่งออกเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศ ในกระบวนการเหล่านี้ล้วนจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรทั้งที่มีอยู่ในธรรมชาติและการสังเคราะห์ขึ้นมาเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นพลังงานจากฟอสซิล ชีวมวล แร่ธาตุต่าง อีกทั้งยังต้องใช้ที่ดิน น้ำ ในการทำการผลิตด้วยเช่นกัน เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นความต้องการก็จะเพิ่มขึ้น ยิ่งสามารถส่งออกสินค้าได้ ความต้องการสินค้าและบริการก็ยิ่งขยายตัวมากขึ้น ใช้ทรัพยากรมากขึ้น และท้ายที่สุด เมื่อใช้สิ่งที่ผลิตออกมาเหล่านี้ไม่หมด หรือใช้แล้วเหลือชิ้นส่วนที่ต้องทิ้ง ซึ่ง

มีเพียงร้อยละ 5 เท่านั้นที่สามารถรีไซเคิลกลับมาผลิตเป็นสินค้าได้ ซึ่งในแต่ละปีโลกต้องสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจจากขยะเหล่านี้ประมาณ 1.2 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งขยะที่เกิดขึ้นโดยเฉพาพลาสติกที่เหลือทิ้งและไม่สามารถกำจัดได้มีมากถึง 311 ล้านตัน ก็จำเป็นต้องใช้ที่ดินในการทิ้งขยะ (Landfill) และหากที่ดินมีไม่เพียงพอขยะที่เกิดจากการบริโภคก็จะไหลลงสู่แหล่งน้ำ จนเกิดเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมตามมาในที่สุด และหากการจัดการขยะยังไม่เกิดประสิทธิภาพก็กลายเป็นก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ซึ่งทำให้เรายิ่งต้องหาที่ดินอีกจำนวนมากเพื่อฝังกลบขยะเหล่านี้ แล้วจะมีทางไหนหรือไม่ ที่จะเป็นทางออกให้กับระบบเศรษฐกิจในปัจจุบันที่เน้นลงทุนทรัพยากร เร่งการผลิต ใช้กันอย่างสิ้นเปลือง จนเหลือทิ้งเป็นขยะ และเกิดเป็นปัญหาที่สิ่งแวดล้อมไม่สามารถรับภาระได้ ซึ่งหนึ่งในปัญหาที่ทั่วโลกต้องเผชิญเหมือนกันคือ ปัญหาสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate Change)

ทั้งนี้ ข้อมูลจาก International Energy Agency and Energy Policy หรือ IEA เปิดเผยว่า ปี 2017 ทั่วโลกมีอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศ เพิ่มสูงขึ้นเป็น 32.53 ล้านล้านตัน เพิ่มขึ้น 0.45 ล้านล้านตัน จากปี 2016 ที่ 32.08 ล้านล้านตัน ในขณะที่ประเทศไทย ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่ชั้นบรรยากาศ 196.59 ล้านตัน (ข้อมูล ณ กันยายน 2561) เพิ่มขึ้น จำนวน 2.01 ล้านตัน จากปี 2560 ที่ 194.58 ล้านตัน หรือร้อยละ 0.98 โดยภาคพลังงานมีอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากที่สุด 71.3 ล้านตัน หรือร้อยละ 36 ภาคอุตสาหกรรม 62.1 ล้านตัน หรือร้อยละ 32 และภาคการขนส่ง 50.7 ล้านตัน หรือร้อยละ 26 ดังนั้น จึงจำเป็นที่ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย จะต้องเร่งดำเนินนโยบายเพื่อสนับสนุนการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งแนวคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนจะเข้ามาแทนที่เศรษฐกิจแบบดั้งเดิมที่มีส่วนในการทำลายสิ่งแวดล้อม และชั้นบรรยากาศของโลก



ภาพที่ 2 แสดงอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของโลกและประเทศไทยระหว่างปี 2016-2018

ที่มา: <https://www.nationthailand.com/national/30359964>

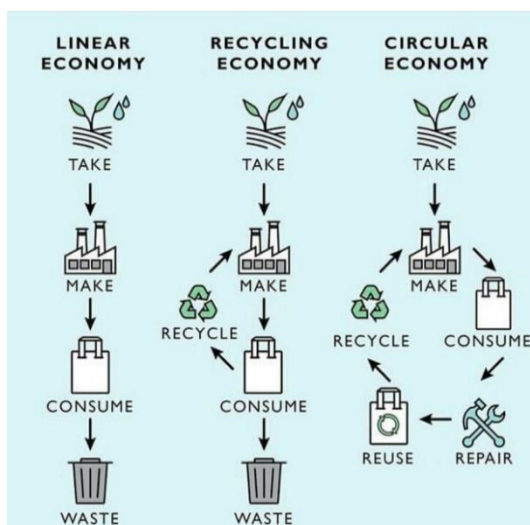
## 1. Circular Economy คืออะไร?



ภาพที่ 3 รูปแบบเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม

ที่มา: [www.allaroundplastic.com](http://www.allaroundplastic.com)

เมื่อไม่นานมานี้เริ่มมีการพูดถึงยุคที่เรียกกันว่า “Anthropocene” หรือ ยุคมนุษย์ครองโลก ซึ่งเป็นยุคที่มนุษย์กำลังเข้าสู่ช่วงที่มีวิทยาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากเกินกว่าที่เคยจินตนาการไว้ในทศวรรษที่แล้ว เปรียบได้ว่ามนุษย์นั้นอยู่บนห่วงโซ่สูงสุด ถือเป็นยุคที่มนุษย์ครองโลกอย่างแท้จริง แต่กระนั้นมนุษย์ยังคงต้องใช้ชีวิตอยู่ภายใต้ระบบนิเวศของโลกนี้ รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน จึงเกิดแนวความคิดการสร้างระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ที่เปลี่ยนจากเศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy) คือ ถลุง (take) → ผลิต (make) → ทิ้ง (dispose) ให้มาเป็นเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy) หรือเปลี่ยนเส้นตรงให้เป็นวงกลม



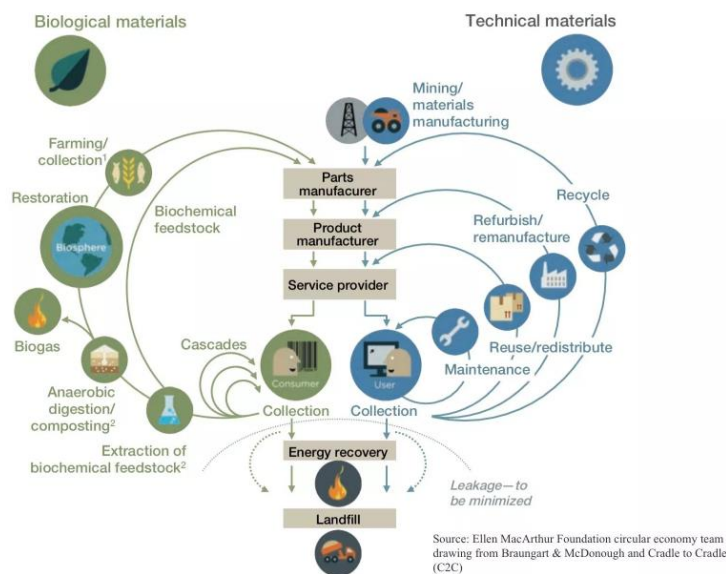
ภาพที่ 4 เปรียบเทียบรูปแบบเศรษฐกิจแบบดั้งเดิมและเศรษฐกิจหมุนเวียน

ที่มา: <https://www.monkeegenes.com/blogs/news/recycling-rewarded-partnering-with-regain-1>

“Circular Economy” หรือ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” ที่ได้ยินกันอย่างกว้างขวางในช่วงนี้เป็นระบบเศรษฐกิจที่เปลี่ยนกรอบความคิด องค์ความรู้ และวิถีการมองโลกไปอย่างสิ้นเชิง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตที่วางแผนมาเพื่อคืนสภาพหรือให้ชีวิตใหม่ (Revive) แก่วัสดุต่าง ๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะเมื่อสิ้นสุดการบริโภค จากแต่เดิมการผลิตที่เราต้องผลิตให้ได้ปริมาณมากเพื่อลดต้นทุน โดยไม่ได้สนใจว่าวัตถุดิบที่นำมาใช้นั้นจะเป็นอะไรบ้าง ขอแค่ให้ต้นทุนต่ำเท่านั้น ซึ่งในสินค้าบางประเภทจำเป็นต้องใช้วัสดุขั้นแรก (Primary material) ซึ่งต้องใช้การสกัดออกมาจากธรรมชาติเยอะและมีต้นทุนที่สูง และเมื่อมาผลิตเป็นสินค้าก็เป็นเพียงสินค้าที่ต้องใช้ครั้งเดียวและทิ้งไป เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องซักผ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ และส่วนมากไม่สามารถที่จะจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังมีชิ้นส่วนบางอย่างที่ไม่สามารถนำเข้ากระบวนการรีไซเคิลได้ ซึ่งสุดท้ายแล้วของเหล่านี้จะถูกทิ้งไป กลายเป็นขยะและมลพิษต่อธรรมชาติ ดังนั้นเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงต้องการที่จะหมุนเวียนนำเอาวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ หมุนเวียนไม่ให้เกิดเป็นของเสีย อีกทั้งยังเป็นการมุ่งสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สร้างความสมดุลในการดึงทรัพยากรธรรมชาติมาใช้งานใหม่ ควบคู่ไปกับการสร้างการออกแบบ รวมถึงระบบการผลิตและการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบภายนอกเชิงลบ (negative externalities) ไม่ให้เกิดกับมนุษยชาติ ซึ่งในระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนนี้ จะมุ่งเน้นไปที่การใช้พลังงานทดแทน และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีต่าง ๆ ที่เป็นพิษเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ที่เป็นอุปสรรคต่อการรีไซเคิล อีกทั้งยังออกแบบวัสดุที่สามารถนำใช้ซ้ำได้ในระบบและย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ

## Circular Economy



ภาพที่ 5 การเปลี่ยนผ่านจากเศรษฐกิจแบบดั้งเดิม (Linear Economy) ไปสู่เศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy)

ที่มา : Ellen MacArthur Foundation

ด้วยปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นและจะเลวร้ายลงหากไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ทำให้เอลเลน แมคอาร์เธอร์ (Ellen MacArthur) นักเล่นเรือหญิงชาวอังกฤษ ได้ก่อตั้งกองทุน Ellen MacArthur Foundation ขึ้น เนื่องจากเธอมองเห็นขยะมากมายที่ถูกปล่อยลงสู่ทะเลในระหว่างที่เธอเดินทางรอบโลก กองทุนนี้ก่อตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่และสนับสนุน

เศรษฐกิจแบบหมุนเวียน โดยกล่าวว่า ระบบเศรษฐกิจแบบเดิมนั้นเป็นระบบแบบเส้นตรง ซึ่งไม่เกิดการหมุนเวียนของทรัพยากร ตามที่ควรจะเป็นแบบเดียวกับธรรมชาติ ฉะนั้นแล้วระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy) คือเศรษฐกิจที่สามารถฟื้นฟูและสร้างใหม่ได้ผ่านการออกแบบในกระบวนการตั้งแต่ต้น ภายใต้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งหลายจะเกิดขึ้นและหมุนเวียนอยู่ในระบบทั้งหมดในลักษณะ **ผลิต (make) → ใช้ (use) → กลับมาผลิตใหม่ (return)** ซึ่งแนวความคิดนี้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของระบบเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทุก ๆ ระดับ ตั้งแต่ธุรกิจเล็ก ไปถึงใหญ่ บุคคล จนถึง องค์กร และตั้งแต่ระดับโลกจนถึงระดับชุมชน

เศรษฐกิจหมุนเวียนมีกรอบคิด (Frame work) สำคัญ ซึ่งมีหลักสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

### 1. ออกแบบไม่ให้เหลือทิ้งและเป็นมลพิษ

การจะเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจแบบเดิมให้เป็นเศรษฐกิจรูปแบบใหม่นั้นต้องเริ่มตั้งแต่กระบวนการทัศน์ (Paradigm) ในการผลิตที่คิดถึงภาพรวมทั้งหมด หากลองตั้งคำถามว่า จะเกิดอะไรขึ้นหากของเสียและมลพิษไม่ได้ถูกสร้างขึ้นตั้งแต่แรก? จะพบว่า เมื่อเริ่มตั้งแต่การสกัดเอาทรัพยากรมาจากธรรมชาติ หรือ การสังเคราะห์วัตถุดิบขึ้นมา นั้น จะมีการคิดอย่างรอบคอบ ว่าวัตถุดิบเหล่านี้จะสามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติหรือไม่เพื่อลดการใช้ที่ดินในการรองรับขยะ รวมทั้งเป็นวัตถุดิบที่จะไม่ส่งผลเสียแก่สิ่งแวดล้อมหรือไม่ และเมื่อต้องนำมาผลิต การผลิตนั้นจะต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานสะอาด ตลอดจนมีการควบคุมมลพิษให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้คนและสิ่งแวดล้อม โดยเศรษฐกิจหมุนเวียนแบ่งวัสดุในระบบออกเป็น 2 แบบ คือ

1) **กลุ่มวัสดุชีวภาพ (biological materials)** หรือวัสดุที่มาจากสารธรรมชาติ และผ่านกระบวนการที่แทบไม่ปนเปื้อนสารเคมี ทำให้ย่อยสลายคืนสู่สิ่งแวดล้อมต่อไปได้ ซึ่งการจัดการของเหลือที่เกิดจากระบบชีวภาพนี้สามารถทำได้ง่าย ๆ ด้วยตัวผู้บริโภคเอง เช่น ขยะจากอาหารสามารถนำมาหมักทำเป็นปุ๋ย นำมาทำก๊าซชีวภาพใช้ในครัวเรือนได้ หรือเสื้อผ้าที่ผลิตจากใยธรรมชาติอย่าง ฝ้าย สามารถนำกลับมาใส่ซ้ำเป็นเสื้อผ้ามือสอง หมดสภาพก็สามารถนำเข้าสู่การทำเครื่องเรือนเครื่องใช้ และสุดท้ายก็สามารถปล่อยให้สลายไปเองตามธรรมชาติได้

2) **กลุ่มวัสดุทางเทคนิค (technical materials)** ที่ผ่านกระบวนการผลิต และอาศัยเทคนิคต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนจากโลหะและพลาสติก วัสดุเหล่านี้เป็นวัสดุที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ อีกทั้งจะกลายเป็นขยะที่สร้างมลพิษหากไม่มีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องเปลี่ยนวิธีการใช้และการจัดการให้มีความเหมาะสมและเต็มประสิทธิภาพมากที่สุด

### 2. เปลี่ยนจาก “ผู้บริโภค” เป็น “ผู้ใช้บริการ”

ทุกวันนี้การบริโภคของประชากรโลกนั้นทำให้เกิดขยะได้ในทุกรูปแบบ ตั้งแต่ขยะที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ใส่อาหาร เสื้อผ้าเก่า ตลอดจนเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ เนื่องจากสิ่งของเหล่านี้บางอย่างไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หากจัดการไม่ดี ก็จะเป็นขยะทับถม ซึ่งหากไม่สามารถทิ้งได้บนดิน ก็จะถูกระบายและทิ้งลงแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำได้อีก

ประการหนึ่ง ดังที่ได้เห็นขยะจำนวนมากลอยอยู่กลางมหาสมุทรต่าง ๆ ทั่วโลก เพราะฉะนั้นเมื่อไม่สามารถที่จะเก็บขยะและของเหลือใช้ชิ้นนี้ได้ ผู้บริโภคจึงจำเป็นต้องปรับวิถีคิดและการใช้ชีวิต เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งในแง่ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น สามารถนำแนวความคิด 5R มาปรับใช้ได้ ดังนี้

1) **Reduce** คือ การลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้ง รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีหีบห่อที่ไม่จำเป็น รวมถึงของสิ้นเปลืองอย่างถุงพลาสติก ข้อนส้อมพลาสติก จานชามพลาสติก เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถลดใช้ขวดบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ โดยการซื้อสินค้าที่สารเติมใหม่ได้ (Refill) ที่ผู้บริโภคสามารถซื้อวัตถุดิบในการทำอาหารต่าง ๆ ตามความจำเป็น และนำกล่องหรือขวดมาเติมทุกครั้งที่ต้องการซื้อ

2) **Reuse** คือ การเปลี่ยนมาใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น ใช้แก้วน้ำของตนเองในการซื้อเครื่องดื่ม หรือการใช้ถุงผ้าเพื่อใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก

3) **Recycle** คือ การใช้สินค้า ผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ ที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล ซึ่งใช้พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติน้อยกว่า รวมทั้งเป็นการลดใช้ทรัพยากรมากเกินไปได้อีกทางหนึ่ง

4) **Repair** คือ การซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้กลับมาใช้ได้อีกครั้ง โดยไม่จำเป็นต้องซื้อใหม่ รวมไปถึงการดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และยืดระยะเวลาได้นานขึ้น

5) **Reject** คือ หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถย่อยสลายได้เอง และเกิดเป็นมลพิษได้



**สร้างลักษณะนิสัยในการลดปริมาณขยะ**

**Reduce**  
ลดการใช้ของที่ไม่จำเป็น เช่น เวลาไปซื้อของในตลาดต่าง ๆ  
ไม่ต้องใส่ถุงพลาสติกหากล่องที่ซื้อจำนวนน้อย  
ถือได้ก็ถือกลับบ้านเลย พัดลมกระดาษที่ซื้อก็ถือกลับบ้าน  
หรือ โยนทิ้งในถังขยะ

**Reuse**  
การนำกลับมาใช้ใหม่ ถือเป็นทางเลือกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม  
ก็ช่วยอนุรักษ์โลกให้คงความเขียว

**Repair**  
ถ้ามีอะไรพังอย่าเพิ่งรีบซื้อใหม่ ลองซ่อมดูเสียก่อน  
จะได้ใช้ได้นานขึ้นหรือถ้าซื้อของใหม่ ก็อย่าลืมดูว่า  
มันสามารถซ่อมแซมได้ด้วย

**Recycle**  
5R มีมาตั้งแต่ยุค เพราะมันช่วยเราใช้แล้ว  
หรือของที่เราใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ โดยผ่านกระบวนการ  
Recycle ยางรถยนต์ เช่น รถจักรยาน UHT  
ก็บดบดๆ ออสาฯ ส่วนที่บดแล้ว "โครงการหมักปุ๋ยชีวภาพ"  
เพื่อนำไปใช้กับพืชผักสวนครัวได้

**Reject**  
หลีกเลี่ยงที่จะซื้อของมากเกินไป  
นอกจากนี้สิ่งของที่ดีกว่าในการทำลาย  
ทรัพยากร และสร้างมลพิษ น้อย

ภาพที่ 6 หลัก 5 R

ที่มา: KM MJU Library (ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้)

นอกจากนี้การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีวัสดุทางเทคนิค (technical materials) เป็นส่วนประกอบ เช่น หลอดไฟ เครื่องซักผ้า ทีวี หรือ โทรศัพท์มือถือ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนบทบาทของ “ผู้บริโภค” ให้เป็น “ผู้ใช้” โดยเน้นไปที่การใช้ประโยชน์ มากกว่าการเป็นเจ้าของสิ่งที่จะกลายเป็นขยะ โดยโมเดลการทางธุรกิจอาจเปลี่ยนเป็นการเช่าระยะสั้น ระยะยาว หรือการแบ่งปัน (sharing) ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าขึ้นมาเพื่อให้บริการแต่ผู้บริโภค เช่น บริการ Uber การให้เช่าเครื่องซักผ้า หรือ การให้บริการติดตั้งหลอดไฟ ที่เมื่อหลอดไฟหมดอายุผู้ผลิตสามารถให้บริการเปลี่ยน และนำวัสดุที่เหลือทิ้งนี้กลับเข้าสู่การรีไซเคิลและการกำจัดอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้นสิ่งสำคัญที่สุด คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์เหล่านี้ให้เป็นมิตรกับทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการนำเอาทรัพยากรมาใช้ การผลิต ไปจนถึงผู้บริโภค และคิดให้ครบตลอดทั้งวงจรและทุกด้านทั้งการบริโภคและการรับบริการ เพื่อให้ใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### 3. พื้นฟูระบบธรรมชาติขึ้นมาใหม่

ท่ามกลางกระแสโลกที่เร่งเร้าให้ประชากรโลกหันมาสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้น ความพยายามที่จะสร้างสรรค์วิธีการ แนวทาง รวมถึงแนวความคิดชุดใหม่ เพื่อให้เกิดแรงกระตุ้นและเห็นผลได้จริง เศรษฐกิจหมุนเวียน จึงเกิดเป็นระบบเศรษฐกิจใหม่ ที่ช่วยให้มนุษย์ชาติยังคงเดินหน้าต่อไปอย่างยั่งยืน ซึ่งเรากำลังพูดถึงกระบวนการผลิตที่เลิกการใช้พลังงานที่หมุนเวียนไม่ได้ (Non-renewable) เช่น พลังงานจากฟอสซิล ถ่านหิน มาเป็นพลังงานที่หมุนเวียนได้ (Renewable) เช่น น้ำ ลม และแสงอาทิตย์ นอกจากนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการนำวัสดุจากธรรมชาติมาใช้ ยังทำให้เกิดการย่อยสลายและเติมแร่ธาตุลงสู่ดิน ซึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้จะมีรูปแบบที่เหมือนกับระบบนิเวศน์ (Bio-system) ของธรรมชาติ ด้วยระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้เราจะทำได้มากกว่าการอนุรักษ์ธรรมชาติ แต่ยังช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ธรรมชาติได้อีกทางขึ้น

## 2. ทำไมต้อง Circular Economy?

เศรษฐกิจหมุนเวียน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้คนในวงกว้างในหลายระดับตั้งแต่ระดับเศรษฐกิจมหภาค ระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างโอกาสการทำธุรกิจของบริษัทต่าง ๆ และท้ายที่สุดยังมีโอกาสที่ดีในการอุปโภคบริโภคของผู้คนเช่นเดียวกัน

หากการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตให้เป็นเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้นสามารถทำได้อย่างจริงจังในทุกขั้นตอน จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ระบบเศรษฐกิจในภาพรวมในหลายด้าน เศรษฐกิจจะเติบโตขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน รายได้ที่เกิดแก่ระบบจะเพิ่มขึ้นในขณะที่ต้นทุนนั้นลดลง ซึ่งเกิดจากการใช้วัสดุที่นำมารีไซเคิลได้อีกครั้ง ซึ่งเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้จะเกิดขึ้นได้จริงหากว่ารัฐบาลและภาคธุรกิจนั้นร่วมมือกันอย่างแท้จริง ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจจะเติบโตได้ด้วยการผลิตที่เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณการใช้วัตถุดิบนั้นกลับลดลง ซึ่งเกิดจากการใช้วัตถุดิบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทำให้ผู้ผลิตนั้นสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้วัตถุดิบเพื่อเป็นปัจจัยนำเข้าในการผลิต นอกจากนี้การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบหมุนเวียนนั้นจะช่วยสร้างให้เกิดการจ้างงานขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะ

แรงงานที่มีทักษะ (Skilled Labor) ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อรองรับต่อการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ที่มีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาในการผลิต โดยเฉพาะนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการผลิตในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งส่งผลให้เกิดอาชีพใหม่ ๆ ขึ้นในอีกทางหนึ่ง

ไม่เพียงแต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจโดยรวม สิ่งหนึ่งที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงคือสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์ ที่รวมถึงมนุษย์ สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ และธรรมชาติด้วยเช่นกัน ด้วยการที่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมีลักษณะของการออกแบบทุกขั้นตอนการผลิตไม่ให้เกิดของเสียและมลพิษ และยังรวมไปถึงในระดับการบริโภคด้วยนั้น ได้ทำให้เกิดกระบวนการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้เราสามารถแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate Change) ได้ จากการศึกษาการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิต ซึ่งคาดว่าจะสามารถลดลงได้ครึ่งหนึ่งภายในปี 2030 อีกทั้งการที่ไม่เกิดการสะสมขยะชีวภาพลงในฝังกลบ ก็สามารถช่วยลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกได้เช่นกัน นอกจากนี้การลดการบริโภควัตถุดิบขั้นต้น เช่น น้ำ น้ำมัน เชื้อเพลิง อุปกรณ์ก่อสร้าง รถยนต์ และอื่น ๆ ซึ่งวัสดุและเครื่องใช้เหล่านี้จะเป็นการเพิ่มการถลุง (Take) เอาทรัพยากรมาใช้ แต่ในเศรษฐกิจหมุนเวียนเราสามารถลดการบริโภคได้ เช่น รถยนต์ นั้นสามารถนำมาใช้ในการให้บริการแบ่งปัน (Sharing) การใช้งาน หรือการเช่า เพื่อลดปริมาณรถเก่าที่ต้องทำลาย ในการก่อสร้างสามารถใช้วัสดุที่ทำมาจากการรีไซเคิลได้ หรือ การผลิตไฟฟ้าที่ผลิตจากถ่านหิน ก็สามารถเปลี่ยนมาเป็นพลังงานลม แสงแดด หรือพลังงานน้ำได้ ซึ่งด้วยกระบวนการของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ดำเนินไปทั้งหมด นอกจากจะลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแล้ว ยังสามารถคืนแร่ธาตุและสารอาหารกลับสู่ดินได้เช่นเดียวกัน จากวัสดุเหลือทิ้งที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ

แม้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนจะส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม และระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมแล้ว ในหน่วยที่ย่อยลงมาอย่างภาคธุรกิจนั้นก็ได้รับประโยชน์ด้วยเช่นเดียวกัน ในแง่ของการได้กำไรเพิ่มขึ้นจากการผลิตเนื่องจากต้นทุนที่ลดลง และกำไรจากสินค้าประเภทใหม่ที่เกิดขึ้นมาเพื่อรองรับกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้ ยกตัวอย่างเช่น ในการผลิตใหม่ (Re-manufacturing) โทรศัพท์มือถือ จะสามารถลดต้นทุนได้มากถึงร้อยละ 50 ต่อเครื่อง เนื่องจากสามารถนำวัสดุที่สามารถใช้ได้หมุนเวียนกลับมาใช้อีกครั้ง หรือธุรกิจให้เช่าเครื่องซักผ้ารุ่นใหม่ และชาญฉลาด ก็สามารถสร้างกำไรให้เจ้าของธุรกิจถึง 3 เท่า ขณะเดียวกันผู้บริโภคยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซักแต่ละครั้งลงถึง 3 เท่าเช่นกัน อย่างไรก็ตามการลดการใช้วัสดุบริสุทธิ์ (Virgin Material) และการเพิ่มการใช้วัสดุรีไซเคิล จะทำให้ธุรกิจไม่ต้องจ่ายเงินมากเกินไปกับวัสดุที่ใช้แล้วหมดไป แต่จะมีทางเลือกในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น นอกจากนี้เมื่อเศรษฐกิจหมุนเวียนดำเนินไปได้เป็นอย่างดี ธุรกิจก็ไม่ต้องประสบกับปัญหาภัยธรรมชาติที่จะส่งผลเสียต่อการทำธุรกิจได้อีกด้วย และภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบใหม่เช่นนี้จะทำให้เกิดธุรกิจใหม่ ๆ **ผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงตลาดใหม่ ช่องทางการขายใหม่ ที่ต้องการบริการโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้** อีกทั้งการนำชิ้นส่วนต่าง ๆ ไปประกอบใหม่ก็ยังคงต้องการองค์ความรู้และบริการที่เฉพาะทางมากขึ้น ในทางเดียวกันการให้บริการที่ดีและทั่วถึงจะทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าได้ยืนยาวขึ้น และสร้าง Brand Royalty ได้ โดยเฉพาะธุรกิจในรูปแบบใหม่ เช่น การให้บริการเช่าสิ่งของต่าง ๆ หรือ บริการ



ลีสซึ่งจะทำให้เกิดพันธะผูกพันกันในระยะยาวระหว่างลูกค้ากับเจ้าของกิจการ ขณะเดียวกันในธุรกิจอื่น ๆ หากสามารถผลิตสินค้าและสร้างแพลตฟอร์มที่เอื้อต่อให้เกิดวงจรการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งให้บริการที่ดีขึ้น ก็ สามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้าได้

นอกจากระบบเศรษฐกิจจะได้ประโยชน์อย่างมากมาจากการเปลี่ยนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ในระดับปัจเจกตนเองก็ได้รับประโยชน์ด้วยเช่นเดียวกัน จากการที่รายได้สุทธิของแต่ละคนเพิ่มขึ้น จากการลดใช้สิ่งของสิ้นเปลืองทั้งหมดไป หรือการใช้บริการแบบแบ่งปัน (sharing) ซึ่งทำให้สามารถลดต้นทุนที่ต้องซื้อสินค้าได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งการที่รายได้เพิ่มขึ้นนี้จะสามารถมีเงินมากพอที่จะทำให้คุณภาพของชีวิตดีขึ้น นอกจากนี้ผู้บริโภคยังสามารถเพิ่มพูนอรรถประโยชน์ (Utilities) ของตนเองได้จากการที่มีทางเลือกในการซื้อสินค้าและบริการที่เพิ่มมากขึ้น หรือบรรลุนความต้องการของตนเองมากขึ้นได้ ทั้งนี้หากสินค้าอุปโภคบริโภคที่เกิดความล้าสมัยแล้วนั้น ในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้ผู้บริโภคจะต้องรับภาระในการดูแลและจัดการสิ่งของเหล่านั้น เนื่องจากวัสดุที่ใช้ในการผลิตสามารถนำไปรีไซเคิลผลิตออกมาให้ และในบางสินค้ายังมีบริการซ่อมแซมและแทนที่ได้ ซึ่งจ่ายเงินที่ถูกกว่า และสะดวกกว่า ซึ่งการหมุนเวียนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ รวมทั้งสารเคมี ตลอดจนอาหารที่เหลือทิ้งทำให้ธรรมชาติไม่ต้องรับภาระหนักในการจัดการ ลดปัญหามลพิษ ซึ่งสุดท้ายแล้วจะส่งผลดีต่อสุขภาพของมนุษย์นั่นเอง

### 3. เราจะปรับตัวเข้าสู่ Circular Economy อย่างไร?

เราจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบการผลิตของเราให้เป็นระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจริงหรือ คำถามนี้ถือว่าเป็นคำถามสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในวงกว้าง ไม่จำกัดแค่ในบริษัทใดบริษัทหนึ่ง หรือ ประเทศใดประเทศหนึ่ง เพราะปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นปัญหาที่กระทบต่อคนทั้งโลก หากทรัพยากรที่มีหมดไป หรือเสียหายเราก็ไม่อาจใช้ชีวิตอยู่ โดยลองจินตนาการถึงโลกที่เราไม่มีอากาศสะอาดหายใจ และไม่มีน้ำสะอาดให้ดื่ม และอีกหลายปัญหาที่ตามมาหากเราไม่หยุดยั้งระบบการผลิตแบบเส้นตรงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ทำให้ในปี 2015 (พ.ศ. 2558) คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้นำเสนอแนวคิด Circular Economy Package ซึ่งครอบคลุมการปฏิบัติใน 4 ด้านหลัก คือ 1) การผลิตในรูปแบบใหม่ (Production) 2) การปรับพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumption) 3) การจัดการของเสีย (Waste Management) และ 4) การใช้วัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw material) ซึ่งคณะกรรมาธิการฯ ได้ดำเนินการในหลายรูปแบบเพื่อผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุน Horizon 2020 จำนวน 650 ล้านยูโร และกว่า 5.5 พันล้านยูโรจากกองทุน Structural Fund นอกจากนี้ยังมีมาตรการลดขยะจากอาหาร การพัฒนามาตรฐานการใช้วัตถุดิบรอบสอง (Secondary raw material) การวางแผนการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design working plan) รวมทั้งมีการทบทวนข้อบังคับที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ปุ๋ย รวมทั้งนโยบายเกี่ยวกับพลาสติกและการนำมาใช้ซ้ำ เป็นต้น



ภาพที่ 7 หลักปฏิบัติ 4 ด้านตาม Circular Package ของ EU  
ที่มา: European Commission

#### 4. กรณีตัวอย่างการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ

ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกก็มีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้เช่นกัน ซึ่งหลายประเทศประสบผลสำเร็จจากการผลักดันระบบกฎหมายในประเทศให้รองรับต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่ เดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ สกอตแลนด์ สวีเดน และญี่ปุ่น<sup>1</sup> เป็นต้น นอกจากนี้ เยอรมนี จีน และอังกฤษ ก็ยังถือได้ว่าเป็นประเทศที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนเช่นกัน<sup>2</sup>

**4.1 ประเทศเดนมาร์ก** มีนโยบายว่าของเสียที่เกิดขึ้นนั้นจะต้องกลายมาเป็นทรัพยากรในการผลิตได้ไม่ว่าจะเป็นการรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ก็ตาม โดยมีเป้าหมายที่จะรีไซเคิลขยะจากบ้านเรือนให้ได้ภายในปี 2020 (ข้อมูลปี 2014) ซึ่งมีเพียงร้อยละ 23 ที่สามารถรีไซเคิลได้ ส่วนที่เหลือนั้นต้องนำไปเผาทำลาย ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และเป็นส่วนหนึ่งของภาวะเรือนกระจก ซึ่งทำให้ประเทศเดนมาร์กต้องหันมาใช้มาตรการในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่สามารถนำมารีไซเคิลและจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4.2 ประเทศเนเธอร์แลนด์** ได้มีมาตรการและข้อบังคับที่เข้มงวดในเรื่องการนำสิ่งของกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งตั้งเป้าหมายในการลดการเผาไหม้ขยะลงร้อยละ 50 และลดการฝังกลบขยะให้ได้ร้อยละ 75 ในปี 2030 โดยมีแนวคิดสำคัญในเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้วัสดุขั้นต้นน้อยลง สินค้าต้องมีอายุยืนยาว และเป็นสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกหรือสามารถรีไซเคิลได้ ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าภายในปี 2023 เศรษฐกิจหมุนเวียนในเนเธอร์แลนด์ จะสร้างตลาดที่มีมูลค่ามากกว่า 7.3 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี และสร้างงานกว่า 54,000

<sup>1</sup> Five countries moving ahead of the pack on circular economy legislation: The Guardian

<sup>2</sup> สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. เศรษฐกิจหมุนเวียน. 2562. <https://library2.parliament.go.th/ebook/content-issue/2562/hi2562-010.pdf>

ตำแหน่ง ราคาสินค้าจะถูกตั้งในแบบ true price คือ สินค้าและบริการต้องคิดราคาต้นทุนที่แท้จริง โดยนโยบายดังกล่าวเริ่มต้น จาก 5 กลุ่มธุรกิจหลัก คือ สารอินทรีย์และอาหาร พลาสติก ภาคการผลิต การก่อสร้าง และสินค้าอุปโภคบริโภค

**4.3 ประเทศสกอตแลนด์** ตั้งเป้าหมายลดขยะลงร้อยละ 25 ภายในปี 2025 (จากเดิมในปี 2011) นอกจากนี้ สกอตแลนด์ยังเป็นประเทศแรกที่คิดค่าถุงพลาสติกในการซื้อของตามห้างร้านต่าง ๆ

**4.4 ประเทศสวีเดน** ตั้งเป้าหมายในการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์มารีไซเคิลใหม่ได้ ผ่านทางกฎหมายที่ให้ผู้ขายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ต้องรีไซเคิลวัสดุตามที่กำหนด นอกจากนี้สวีเดนยังสามารถที่จะรีไซเคิลเหล็กได้ถึงร้อยละ 70 และมีเป้าหมายที่จะเพิ่มให้เป็นร้อยละ 85 ในปี 2020 และยักรวมถึงการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากกระดาษให้เป็นร้อยละ 85 เช่นกัน

**4.5 ประเทศญี่ปุ่น** ได้ผ่านข้อกฎหมายการสนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในปี 2000 (The Promotion of Effective Utilization of Resources Law) ที่ให้เห็นว่าวัสดุต่าง ๆ นั้นสามารถหมุนเวียนได้ โดยครอบคลุมทั้งวงจรของสินค้าการผลิตนั้นก็ต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเกิดผลสำเร็จเป็นอย่างมาก โดยมีขยะจากการผลิตและบริโภคที่ไม่ได้นำกลับไปใช้ใหม่เพียงแค่อ้อยละ 5 ซึ่งความสำเร็จของญี่ปุ่นครั้งนี้ เกิดจากการที่รัฐบาลสร้างรากฐานการจัดการของเสียอย่างครอบคลุม ตั้งแต่การทำให้การแยกขยะเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับผู้บริโภค การเก็บค่าจัดการกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ตอนซื้อ และการบังคับให้เอกชนเป็นเจ้าของร่วมในโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวกับการจัดการของเสีย

**4.6 ประเทศเยอรมนี** ได้ออกกฎหมาย The German Closed Substance Cycle and Waste Management Act เมื่อปี 1996 โดยมีสาระสำคัญ คือ ประเทศจะต้องมีระบบการจัดการขยะในรูปแบบเดียวกับการดำเนินการทางด้านเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน ต่อมามีการแก้ไขเพิ่มเติมด้าน Circular Economy Policy ในช่วงปี 2000 ทำให้เยอรมนีสามารถนำของเสียจากกระบวนการผลิตมาใช้ใหม่ได้ถึงร้อยละ 14 และอุตสาหกรรมจัดการของเสียกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น 200,000 คน และสร้างเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจกว่า 4 หมื่นล้านยูโร ในปี 2016

**4.7 ประเทศจีน** มีการกล่าวถึง Circular Economy เมื่อปี 1996 เพื่อช่วยในการควบคุมมลพิษ และในปี 2008 มีการประกาศใช้ Circular Economy Law of the People's Republic of China แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากเป้าหมายยังไม่ชัดเจน อีกทั้งขาดความร่วมมือจากประชาชน ซึ่งต่อมานำไปสู่การกำหนดแผน Circular Economy Development Strategy and the Recent Action Plan ในปี 2013 ที่มุ่งเน้นเรื่อง Clean Production Eco-Industrial Park และ Eco-cities โดยรัฐบาลกลางเป็นผู้ลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน และขอความร่วมมือ จากภาคเอกชนและประชาชน

**4.8 ประเทศอังกฤษ** เป็นประเทศต้นแบบสำคัญที่ได้นำหลักของเศรษฐกิจหมุนเวียนนำมาสู่การปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นไปที่การดำเนินงานใน 5 ด้าน สำคัญ ได้แก่ 1) การก่อสร้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : โดยที่

อุตสาหกรรมก่อสร้างในอังกฤษ สร้างมูลค่าเพิ่มรวม หรือ GVA (Gross Value Added) ให้กับประเทศถึง 15 พันล้านปอนด์ และเกิดการจ้างงานกว่า 280,000 คน จากแรงงานทั้งหมด 5 ล้าน แต่ในขณะเดียวกัน อุตสาหกรรมก่อสร้างก็ผลิตขยะถึง 10 ล้านตันต่อปี ดังนั้น จึงมีการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ โดยการใช้ความก้าวหน้าจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการออกแบบพิมพ์เขียวของการสร้างตึก หรือระบบ 3D printing เพื่อลดปัญหาขยะเหลือใช้ที่เกิดจากการก่อสร้าง ช่วยสร้างผลกำไรได้มากกว่า 800 ล้านปอนด์ต่อปี รวมไปถึงแนวคิด office sharing หรือการใช้พื้นที่ร่วมกัน 2) **อาหาร** : ชาวลอนดอนบริโภคอาหารต่อปีมากกว่า 8 ล้านตันต่อปี ในขณะที่จำนวนประชากรมีเพียง 8.7 ล้านคน และภายใน 20 ปีข้างหน้า ประชากรจะเพิ่มขึ้นอีก 10 ล้านคน ซึ่งจะทำให้ปริมาณการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นเช่นกัน ในขณะที่มีนักท่องเที่ยวมาเยือนลอนดอนอย่างน้อย 16.8 ล้านคนต่อปี ในขณะที่ภาคครัวเรือนมีการทิ้งของเสียที่เกิดจากการบริโภคอาหารถึง 7 ล้านตัน ซึ่งมีปริมาณขยะที่ไม่สามารถกำจัดได้ถึง 4 ล้านตัน ดังนั้น รัฐบาลจึงเน้นการสร้างความรู้ให้กับประชาชนเลือกบริโภคอาหาร รวมถึงส่งเสริมภาคธุรกิจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อนำมาสู่การลดการผลิตขยะที่กำจัดไม่ได้ 3) **สิ่งทอ** : ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อยืดอายุการใช้งานให้กับการผลิตเสื้อผ้าและสิ่งทอ (ผ่านนาโน) หรือการให้บริการเช่าเสื้อผ้า 4) **เครื่องใช้ไฟฟ้า** : มีบริการเช่าสินค้า บริการสินเชื่อ และบริการซ่อมบำรุง เพื่อลดการจัดหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ซึ่งช่วยลดความต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ลดลงถึงร้อยละ 20 ช่วยประหยัดเงินให้กับผู้บริโภคถึง 800 ล้านปอนด์ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ และ 5) **พลาสติก** : มีการส่งเสริมเก็บค่าใช้จ่ายอย่างน้อย 5 ปอนด์ สำหรับถุงพลาสติก 1 ใบ เพื่อสนับสนุนให้มีการลดใช้ถุงพลาสติก<sup>3</sup>

ทั้งนี้ สาเหตุที่อังกฤษคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่จะให้ความสำคัญเนื่องจากการดำเนินงานของทั้ง 5 กลุ่ม มีผลกระทบที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม

## 5. โมเดลธุรกิจและเทคโนโลยีเพื่อการขับเคลื่อนสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน<sup>4</sup>

ภาคธุรกิจสามารถปรับตัวเพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ โดยเริ่มจากการพิจารณาถึงห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) การผลิตของตนเอง การกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และสุดท้ายคือการนำโมเดลธุรกิจและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้งานให้เหมาะสมกับธุรกิจของตน โดยมีแนวโน้มรูปแบบทางธุรกิจที่น่าสนใจ ดังนี้

**5.1 Circular Design** มุ่งเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานยาวนาน ผู้ใช้สามารถซ่อมแซม อัปเดต ปรับปรุง หรือตกแต่งใหม่ได้ รวมถึงออกแบบให้เอื้อต่อการนำผลิตภัณฑ์ไปรีไซเคิลได้ง่ายหลังจากที่ไม่สามารถใช้งานได้แล้ว ซึ่งโมเดลธุรกิจในรูปแบบดังกล่าวต้องอาศัยการวางแผนเชิงกลยุทธ์ตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มโอกาสในการนำผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ไปใช้ซ้ำให้ได้มากที่สุด

<sup>3</sup> London Waste & Recycling Board. 2015. London The Circular Economy Capital. [https://www.lwarb.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/LWARB-circular-economy-report\\_web\\_09.12.15.pdf](https://www.lwarb.gov.uk/wp-content/uploads/2015/12/LWARB-circular-economy-report_web_09.12.15.pdf)

<sup>4</sup> พัทธิธรา วศราวิทย์. 2562. **เผยโมเดลธุรกิจ & เทคโนโลยี สู่ Circular Economy หาโอกาสเพื่อความยั่งยืนธุรกิจ**. ฝ่ายพัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย <https://sdthailand.com/2018/05/new-model-biz-techno-circular-economy/>

**5.2 Circular Supplies** เป็นการนำวัสดุจากการรีไซเคิล วัสดุชีวภาพ (Bio-based materials) และวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้ทั้งหมดมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเพื่อลดการใช้ทรัพยากรในการผลิตและลดการเกิดของเสีย ตลอดจนการใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต ปัจจุบัน โมเดลธุรกิจในรูปแบบดังกล่าวได้รับความนิยมอย่างมากและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในธุรกิจขนาดใหญ่แล้ว เช่น **IKEA Sweden** ได้เริ่มจำหน่ายผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากไม้และขวดพลาสติก PET รีไซเคิล รวมถึงการใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเป็นพลังงานหลักใน IKEA Store ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา

**5.3 Product as a service** เป็นโมเดลธุรกิจที่มุ่งเน้นการนำผลิตภัณฑ์หรือสินค้ามาให้บริการในรูปแบบการเช่าหรือ “การจ่ายเมื่อใช้งาน” (pay-for-use) แทนการซื้อขาด ซึ่งเป็นการลดภาระผู้ซื้อในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ ในขณะเดียวกันเป็นการช่วยลดการซื้อที่ไม่จำเป็นและทำให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น Phillips ได้พัฒนาโมเดลธุรกิจ “Philips Circular Lighting” โดยให้บริการจัดหา ติดตั้ง บำรุงรักษา และอัปเดตอุปกรณ์ให้แสงสว่างทั้งหมดให้แก่ผู้ใช้บริการเพิ่มเติมนอกเหนือจากการขายสินค้าและผลิตภัณฑ์เท่านั้น ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ใช้บริการแต่ยังช่วยลดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งหลอดไฟได้อีกด้วย

**5.4 Sharing Platform** การใช้และแบ่งปันทรัพยากรร่วมกันเพื่อการใช้ผลิตภัณฑ์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น บริการแบ่งปันพื้นที่หรือสถานที่ทำงานร่วมกัน (Co-working Spaces) การเช่าพื้นที่ระยะสั้น การเช่าเครื่องมือหรืออุปกรณ์ หรือบริการร่วมเดินทาง (Ride sharing) ที่ให้ผู้โดยสารใช้รถร่วมกัน เพื่อลดปัญหาการจราจร การปล่อยมลภาวะ และการใช้พื้นที่ในการจอดรถ

**5.5 Resource Recovery** การออกแบบให้มี “ระบบนำกลับ” (Take-Back system) ในกระบวนการเพื่อนำวัตถุดิบเหลือใช้ ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่ถูกกำจัด ซึ่งยังสามารถใช้งานได้กลับเข้าสู่กระบวนการใหม่ เพื่อลดการเหลือทิ้งให้มากที่สุด

## 6. กรณีศึกษาธุรกิจของไทยที่ดำเนินการกิจการที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน

“พลังขับเคลื่อนที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนนั้นไม่ใช่ความขาดแคลน หากแต่เป็นโอกาสที่ธุรกิจต่าง ๆ จะไปสู่เป้าหมายการเติบโตที่ยิ่งใหญ่ ด้วยการรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรการผลิตไว้ให้นานที่สุด”<sup>5</sup>

ภาคอุตสาหกรรมไทยเริ่มมีการตื่นตัวในการเปลี่ยนระบบการผลิตเข้าสู่ เศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องด้วยความกังวลถึงวิกฤตการณ์การขาดแคลนพลังงานและทรัพยากรในการผลิต ซึ่งได้ต่อยอดไปตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ตั้งแต่การผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์ จนส่งถึงมือผู้บริโภค และยังได้รวมถึงกระบวนการนำกลับมาผลิตใหม่ (re-manufacturing) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในทุกขั้นตอน โดย บริษัท SCG และ PTT ถือเป็น 2 บริษัทใหญ่ในประเทศไทยที่ริเริ่มให้ความสำคัญกับ Circular Economy โดยยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ และเสริมสร้างความเข้าใจให้แก่สังคมด้วยเช่นกัน โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

<sup>5</sup> Peter Lacy, Accenture Strategy

## 6.1 บริษัท เอส ซี จี จำกัด (มหาชน) (SCG)

SCG มุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งดูใน 6 ด้านหลักคือ

1) **พลังงาน (Energy)** โดยการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและนำพลังงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดการใช้พลังงานที่จะส่งผลต่อการเกิดก๊าซเรือนกระจก

2) **การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)** SCG มุ่งเน้นให้ปรับปรุงระบบการผลิตและเทคโนโลยีเพื่อลดการใช้พลังงาน มีการใช้พลังงานทางเลือกแทนที่พลังงานที่มั่งคั่งแล้วหมดไปอย่างฟอสซิล เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้อีกทางหนึ่ง

3) **การบริหารจัดการน้ำ (Water Management)** ในการผลิตของบริษัทนั้นจำเป็นต้องใช้ปริมาณน้ำมหาศาลทั้งจากแหล่งน้ำผิวดิน และใต้ดิน SCG จึงใช้การบริหารจัดการน้ำด้วยหลัก 3R คือ (Reduce, Reuse/Recycle, and Replenish) ตั้งแต่การใช้น้ำในการผลิตจนกระทั่งการปล่อยน้ำเสีย โดยให้มีการบำบัดน้ำแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม

4) **การจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste Management)** ที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยการจัดการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การบำบัด ทำลายฤทธิ์ กำจัด จำหน่าย หรือนำไปแลกเปลี่ยน เพื่อป้องกันของเสียที่จะออกไปสู่ระบบนิเวศน์

5) **ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ (Ecosystem & Biodiversity)** SCG ได้กำหนดแนวนโยบายเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เพื่อใช้สำหรับดูแลและรักษาความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ในทุกพื้นที่ที่บริษัทไปดำเนินกิจกรรม

6) **ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-product)** SCG ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดตั้งแต่กระบวนการแรก คือ ผลิตและเลือกใช้วัตถุดิบ การขนส่ง การนำไปใช้ ซ่อมบำรุง ตลอดจนเมื่อกลายเป็นของเหลือใช้และถูกทิ้งไป

ด้วยการดำเนินธุรกิจนี้ของ SCG ทำให้เป็นจุดเริ่มต้นของการเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมทั้งการร่วมมือกับบริษัทอื่น ๆ เช่น Tesco Lotus ที่ให้มีการเปลี่ยนมาใช้ถุงกระดาษที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การร่วมมือกับศูนย์วิจัยและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน (RISC) เพื่อร่วมวิจัยและพัฒนาสร้างมูลค่าจากวัสดุที่เหลือใช้จากงานก่อสร้าง นอกจากนี้ยังเริ่มแพร่ขยายไปในภาคสังคม และชุมชนอีกด้วย

## 6.2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTCCG)

PTTCCG นั้นเป็นบริษัทในเครือ ปตท. ที่ดำเนินการผลิตในส่วนของเคมีภัณฑ์ ซึ่งมีแนวนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องการดำเนินธุรกิจตามหลักการของ “เศรษฐกิจหมุนเวียน” โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยกำหนดเป้าหมาย 3 ด้าน คือ

1) การส่งเสริมสนับสนุนประสิทธิภาพของกระบวนการการผลิต (Smart Operation) โดยบริษัทจะลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่สามารถทดแทน (Non-renewable) ได้ มาเป็นทรัพยากรที่ทดแทน (Renewable) ได้ให้มากขึ้น รวมทั้งยังมีการจัดการการของเสียจากโรงงานของ PTTCG ไปใช้ได้โรงงานของอุตสาหกรรมอื่น เช่น พรอทเหลือทิ้ง ได้นำทำไปทำวัตถุดิบสำหรับผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ หรือการนำผงพลาสติกที่ได้จากระบบบำบัดอากาศในโรงงานเม็ดพลาสติก กลับมาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ซึ่งลดของเสียได้ 19 ตัน/ปี และลดค่าใช้จ่ายได้ 6565,700 บาทต่อปี นอกจากนี้ยังมีการผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล และการบำบัดน้ำทิ้งให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

2) การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Responsible Caring) โดยการมีการประเมินด้านการออกแบบเชิงนิเวศน์ (Eco-design) เพื่อใช้ในการประเมินผลิตภัณฑ์ ที่สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณวัตถุดิบในการผลิต ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ใช้วัสดุที่หมุนเวียนและย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งแนวความคิดนี้นั้นใช้ดำเนินการตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้บริษัทยังมุ่งมั่นในการร่วมมือกับหลายภาคส่วน เช่น การดำเนินโครงการ Upcycling the Oceans, Thailand ร่วมกับมูลนิธิ Ecoalf ประเทศสเปน และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเล และร่วมมือกับชุมชนในการเก็บขยะพลาสติกในทะเล และสามารถนำพลาสติก PET และ PE มาแปรรูปให้กลายเป็นเสื้อผ้าได้

3) เพิ่มประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเน้นการประยุกต์ใช้นวัตกรรม บริษัทได้พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเน้นที่การป้องกันผลกระทบและความเสี่ยงที่จะเกิดกับบริษัท แต่ในขณะเดียวกันก็ช่วยฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ในอีกทางหนึ่ง เช่น การติดตั้งระบบดูดกลับไอไฮโดรคาร์บอน (Vapor Recovery Unit) เพื่อลดการปล่อยไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ หรือการติดตั้งหอเผาระบบปิด (Enclosed Groundgauging Flare) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิต เป็นต้น



ภาพที่ 8 การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาสร้างดุลยภาพระหว่างเทคโนโลยีกับชีวภาพเพื่อลดการเกิดของเสีย และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดห่วงโซ่คุณค่า ของ PTTCG

ที่มา: PTTCG

PTTGC มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิต จัดทำโครงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ทำให้สามารถลดการใช้พลังงานลดลงได้ถึง 570 ล้านบาท ในปี 2560 นอกจากนี้ยังมีโครงการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ซึ่งปี 2560 สามารถลดปริมาณการใช้น้ำได้ถึง 7.69 ล้านลูกบาศก์เมตร<sup>6</sup>

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ริเริ่มโครงการ Upcycling Plastic Waste โดยส่งเสริมความร่วมมือกับทั้งภาครัฐ เอกชน นักศึกษา และดีไซเนอร์รุ่นใหม่ เพื่อร่วมกันออกแบบงานสินค้าสร้างสรรค์ใหม่ๆ เช่น สินค้าแฟชั่น เฟอร์นิเจอร์ หรือสินค้าไลฟ์สไตล์ โดยการนำขยะพลาสติก หรือบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ใช้แล้ว มาแปรรูปเพื่อผลิตงานชิ้นใหม่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่นั้น ๆ และมีโครงการที่ดำเนินงานร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และมูลนิธิอีโคโนลฟี ประเทศสเปน คือ โครงการ Upcycling the Oceans Thailand โดยเน้นรูปแบบการจัดการปัญหาขยะและฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลของไทยให้กลับมาสวยงามอย่างยั่งยืน

### 6.3 บริษัท TP Packaging Solution

TP Packaging Solution เป็นธุรกิจเพื่อสังคมอีกรูปแบบหนึ่ง ที่นำเสนอการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกให้กระจายทั่วถึงไปยังผู้ค้ารายเล็ก เช่น พ่อค้า แม่ค้า โดยตระหนักถึงความสำคัญของการใช้บรรจุภัณฑ์รักษ์โลกที่ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ แม้ประเทศไทยจะมีผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกจำนวนมาก แต่บรรจุภัณฑ์รักษ์โลกมีปัญหาเรื่องต้นทุนสูง ทำให้ผู้ประกอบการรายเล็กปฏิเสธการใช้บรรจุภัณฑ์รักษ์โลก รวมถึงปัญหาเรื่องการซื้อสต็อกจำนวนมากที่ทำให้เกิดภาวะต้นทุนสูงในด้านการจัดเก็บดูแลรักษา และการใช้พื้นที่

อย่างไรก็ตาม กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ทำให้ผู้บริโภคยอมจ่ายเงินหาก้านค้านั้น ๆ มีบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก และทำให้ยอดขายในร้านค้าสูงขึ้น จึงเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ประกอบการหันมาใช้บรรจุภัณฑ์รักษ์โลกมากขึ้น TP Packaging Solution จึงดำเนินการโดยการชักชวนให้ร้านค้าต่าง ๆ มาเป็นพันธมิตรกับ TP Solution โดยรับเป็นคลังสินค้าเพื่อให้ผู้ประกอบการรายเล็กสามารถมาซื้อผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นต้องซื้อสต็อกจำนวนมาก เป็นการลดต้นทุนที่จะเกิดขึ้น ช่วยให้ธุรกิจเล็กๆ โดยเฉพาะผู้ประกอบการร้านอาหาร มียอดขายเพิ่มขึ้น เป็นการดำเนินการสอดคล้องกับรูปแบบของเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่ส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์รักษ์โลก ที่จะนำไปสู่การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน<sup>7</sup> และนอกจากการกระจายบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกที่เป็นงานหลักแล้ว TP Packaging Solution ยังมีโปรเจกต์อีกมากมายที่น่าสนใจ เช่น โปรเจกต์จัดการขยะในงานวิ่งซึ่งเป็นเทศกาลที่สร้างขยะจำนวนมาก โปรเจกต์เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และโปรเจกต์พัฒนาถุงแกงร้อนให้ย่อยสลายได้<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Thai Publica Organization. 2018. บทความ “Circular Economy เศรษฐกิจหมุนเวียนเทรนด์ใหม่ของธุรกิจโลก โรดแมป PTTGC กับโครงการ Upcycling Plastic Waste”. <https://thaipublica.org/2018/05/circular-economy-pttgc/>

<sup>7</sup> สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. 2561. สรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Collaborating for Impact: Role of Private Sector and Civil Society in Achieving SDGs.

<sup>8</sup> A day Magazine. 2562. TP Packaging บริษัทกระจายบรรจุภัณฑ์รักษ์โลกที่มีพนักงานเป็นแม่ค้าขายผัดไทยเพียงคนเดียว. <https://adaymagazine.com/tp-packaging-solution/>



#### 6.4 ห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ สนับสนุนการลดใช้ถุงพลาสติก<sup>9</sup>

ห้างสรรพสินค้า ถือเป็นแหล่งที่มีการใช้ถุงพลาสติกปริมาณมากที่สุด ด้วยการเป็นสถานที่ที่ผู้คนที่นิยมมาจับจ่ายใช้สอย ชื่อของอุปโภค-บริโภค เข้าบ้าน แต่ด้วยปัญหาพลาสติกที่ทั่วโลกต่างตระหนักถึงปัญหาที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือร่วมใจแก้ไขอย่างจริงจัง ห้างสรรพสินค้าในประเทศไทยหลายแห่งจึงได้ออกแคมเปญรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกด้วยวิธีการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น งดการใช้ถุงพลาสติก, เปลี่ยนไปใช้ถุงผ้าแทน หรือออกโปรโมชั่นการซื้อสินค้าเพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคไม่รับถุงพลาสติก ดังนี้

1) **เทสโก้ โลตัส เอ็กซ์เพรส ทุกสาขาบนเกาะช้าง** เทสโก้ โลตัส ประกาศให้ร้านเทสโก้ โลตัส เอ็กซ์เพรสทั้ง 3 สาขาบนเกาะช้าง เป็นร้านค้าปลอดถุงพลาสติก ดีเดย์วันปลอดถุงพลาสติกสากล 3 กรกฎาคม 2562 หลังจากที่ยกก่อนหน้านี้ได้งดแจกถุงพลาสติกไปแล้วใน 5 สาขา

2) **เดอะมอลล์ งดแจกถุงพลาสติก ทุกวัน ทุกสาขา** บริษัท เดอะมอลล์ กรุ๊ป จำกัด เปิดตัวโครงการเดอะมอลล์ กรุ๊ป โก กรีน (THE MALL GROUP GO GREEN) ; GREEN EVERYDAY งดบริการถุงพลาสติกทุกวัน และรณรงค์ให้ลูกค้านำถุงผ้ามาซื้อปิ้ง อย่างไรก็ตาม หากลูกค้ามีความจำเป็นต้องใช้ถุงพลาสติก ขอความร่วมมือบริจาค 1 บาท ต่อถุงพลาสติก 1 ใบ เพื่อนำไปสนับสนุนการทำงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกับ WWF-ประเทศไทย

3) **โฮมโปรงดแจกถุงพลาสติก 100% ทุกสาขาทั่วประเทศ** โฮมโปร จัดแคมเปญ “No plastic Bags” งดแจกถุงพลาสติกแบบ 100% พร้อมกระตุ้นให้มีการใช้ถุงผ้า ดีเดย์ 1 กรกฎาคม 2562 พร้อมกันทั่วประเทศ ซึ่งที่ผ่านมา โฮมโปร ได้มีการงดแจกถุงพลาสติกผ่านโครงการ No Bag ตลอดเดือนกรกฎาคม 2559 และงดแจกถุงต่อเนื่องในทุกวันที่ 4,14 และ 24 ของทุกเดือน เพื่อลดการสร้างขยะ รวมถึงการผลิตถุงพลาสติกที่ทำลายสิ่งแวดล้อม

4) **กลุ่มเซ็นทรัล : Central Department Store และ ZEN Megastore จัดแคมเปญ “Bring your own bag”** งดการให้ถุงพลาสติกกับลูกค้า และร่วมรณรงค์ให้ลูกค้าปฏิเสธการรับถุง และนำถุงผ้ามาเอง เพื่อรับคะแนนเดอะวัน (The 1) สูงสุดถึง 40 คะแนน รวมถึงกลุ่มธุรกิจไนเคอร์ ร่วมให้คะแนนเดอะวัน (The 1) 10 คะแนนทุกวัน เมื่อลูกค้าปฏิเสธการรับถุงพลาสติก ได้แก่ Robinson Department Store, Supersports, B2S Thailand, OfficeMate, ร้านค้าในกลุ่มเซ็นทรัล มาร์เก็ตติ้ง กรุ๊ป (ซีเอ็มจี) CMG DEALS, Powerbuy, Thai Watsadu, Baan & Beyond ,ออโต้วัน ดีเดย์ 1 กรกฎาคม 2562 โดยตั้งเป้าลดให้ได้มากกว่า 150 ล้านใบ โดยผลการดำเนินการตั้งแต่ 1 มกราคม – 30 มิถุนายน 2562 ได้ลดการใช้ถุงพลาสติกแล้ว 1,529,537 ใบ

นอกจากภาคเอกชนที่ให้ความสำคัญและปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนแล้วนั้น ในส่วนของภาครัฐบาลและภาคประชาชนเองก็จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงนี้ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างแท้จริง **กรุงเทพมหานคร** ถือเป็นอีกหนึ่งตัวอย่างที่เริ่มปรับตัวให้เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเริ่มให้มีแผนจัดการขยะ โดยร่วมมือกันทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาสังคม โดยมีมาตรการต่าง ๆ เช่น

<sup>9</sup> Smart SME Channel. 2562. บทความ “เทรนด์รักษ์โลก! ห้างสรรพสินค้าไทยให้ความสำคัญรณรงค์ผู้บริโภคงดการใช้ถุงพลาสติก”.

1. ให้มีการลดใช้พลาสติกและโฟม เช่น ในโรงพยาบาลแต่ละแห่งในกรุงเทพฯ จะงดแจกถุงพลาสติกโดยให้คนใช้น้ำอุ่นผ้ามาใส่ยาเอง

2. การให้การศึกษาในสถานศึกษาและศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ เรียนรู้การจัดการขยะ การแยกขยะ และการกำจัดขยะมูลฝอย รวมทั้งส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมแบบรอบด้าน

นอกจากภาครัฐจะมีส่วนในการผลักดันเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนแล้วนั้น ในแต่ละภาคส่วนของสังคมก็ยังสามารถร่วมกันปรับตัวเองได้เช่นเดียวกัน โดยเริ่มจาก ภาคการผลิตที่ต้องปรับการผลิตให้คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องเริ่มตั้งแต่กระบวนการออกแบบสายการผลิต ต่อมาในภาคธุรกิจก็ต้องเริ่มการกระจายสินค้าให้กับผู้บริโภค ที่คำนึงการรวบรวมนำบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก และท้ายที่สุดผู้บริโภคเองก็ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค โดยเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีบรรจุภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งต้องเรียนรู้นิสัยการนำขอใช้กลับมาใช้ใหม่รวมทั้งการแยกขยะด้วยเช่นกัน

ดังนั้น แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นกลไกสำคัญในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไป เพื่อให้ทุกฝ่ายพร้อมรับมือกับเทคโนโลยีที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไป รวมไปถึงการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อเตรียมความพร้อมให้ไทยก้าวสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพต่อไป

## 7. นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน

7.1 รัฐบาลได้กำหนดแนวนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนที่ 5 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แผนแม่บทที่ 18 การเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งมีทั้งหมด 5 แผนย่อย<sup>10</sup> คือ

- 1) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว
- 2) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล
- 3) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ
- 4) การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล
- 5) การยกระดับกระบวนการทัศน์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

<sup>10</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2561. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580. สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ กรุงเทพฯ.

7.2 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการผลักดันและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยได้บรรจุไว้ในนโยบายหลัก 12 ด้าน และบรรจุไว้ในนโยบายเร่งด่วน ๑๒ เรื่อง ในคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา วันพฤหัสบดีที่ 25 กรกฎาคม ๒๕๖๒<sup>11</sup>

โดยได้บรรจุไว้ในนโยบายหลัก 12 ด้าน ไว้ใน

#### ข้อ 10. การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโต อย่างยั่งยืน

ข้อ 10.6 พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาทิ การจัดการขยะหรือของเสีย เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือบริโภคที่หลากหลายและทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

#### และบรรจุไว้ในนโยบายเร่งด่วน 12 เรื่อง ที่ต้องดำเนินการ ไว้ใน

ข้อ 6. การวางรากฐานระบบเศรษฐกิจของประเทศสู่อนาคต โดยต่อยอด อุตสาหกรรมเป้าหมายและวางรากฐานการพัฒนาภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจ หมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ดึงดูดการลงทุนของภาคเอกชนในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เขตเศรษฐกิจพิเศษ เมืองอัจฉริยะ และการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย รวมทั้ง วางรากฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายในระบบ 5G ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และชุมชน ในการเข้าถึงตลาดในประเทศและตลาดโลก ผ่านแพลตฟอร์มพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ ในการให้บริการสาธารณสุขและการศึกษาทางไกล การสร้างผู้ประกอบการอัจฉริยะทั้งในส่วน ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม เกษตรกร รวมถึงผู้ประกอบการยุคใหม่ พร้อมทั้งส่งเสริม การใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป็นฐานในการขับเคลื่อนประเทศด้วยปัญญาประดิษฐ์ในอนาคต

### 8. รายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน

8.1 สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า ร่วมกับ Bolliger & Company ได้ดำเนินการศึกษาโครงการศึกษาข้อมูลความต้องการของตลาด (Demand Driven) และพัฒนาต้นแบบการค้าอุตสาหกรรมและธุรกิจบริการสมัยใหม่ ในปีงบประมาณ 2562 โดยระบุว่า ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน จะมีผลกระทบในไทยต่อรายสาขาต่างๆ ดังนี้

ภาคการเกษตร : พืชพลังงาน และสินค้าเกษตรออร์แกนิก

ภาคอุตสาหกรรม : อุตสาหกรรมแปรรูป อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมพลาสติก และเคมีภัณฑ์ วัสดุก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ สินค้าไลฟ์สไตล์ และสินค้าแฟชั่น

ภาคบริการ : การท่องเที่ยวแบบเฉพาะกลุ่ม อาทิ Green Tourism, ร้านค้าปลีก คำส่ง บริการติดตั้งระบบพลังงานหมุนเวียน ธุรกิจก่อสร้าง ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจโรงแรมและที่พัก บริการขนส่งรูปแบบใหม่

<sup>11</sup> สำนักเลขาธิการรัฐมนตรี.2562.คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา วันพฤหัสบดีที่ 25 กรกฎาคม ๒๕๖๒.สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา กรุงเทพฯ.

บริการแบ่งปันยานยนต์ (Car sharing) ธุรกิจบริการวิชาชีพ ธุรกิจการบริหารจัดการพลังงาน และธุรกิจให้คำปรึกษาด้านการบริหารสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) จะเข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาสังคมคาร์บอนต่ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบธุรกิจใหม่ที่จะเกิดขึ้นจากระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งจะช่วยให้มีวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตและการบริโภคอย่างสม่ำเสมอ โดยแนวคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียน ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวม ดังนี้

1) ผลกระทบของกฎหมาย/กฎระเบียบ (Role of Regulation) รัฐบาลต่าง ๆ เริ่มสร้างแรงจูงใจและรางวัลสำหรับรูปแบบธุรกิจที่นำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้

2) ความเสี่ยงในการผลิต (Production Risks) เศรษฐกิจหมุนเวียนช่วยปกป้องธุรกิจและเศรษฐกิจจากความผันผวนของราคาทรัพยากรและความเสี่ยงด้านอุปทาน

3) รูปแบบธุรกิจใหม่ (New Business Models) ความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนจากความต้องการความเป็นเจ้าของไปสู่การเข้าถึงบริการ โดยที่รูปแบบธุรกิจใหม่จะเข้าใจว่าลูกค้าเป็นผู้ใช้งานมากกว่าผู้บริโภคที่เป็นเจ้าของสินค้าเท่านั้น โดยปัจจุบัน ผู้ใช้งานต้องการเข้าถึงบริการแทนที่จะเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ โดยรูปแบบธุรกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) ได้แก่ BlaBlaCar, AirBnB, Grab, Co-working space เป็นต้น มีแนวโน้มประสบความสำเร็จมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเกิดรูปแบบบริการแทนการจำหน่ายสินค้า เช่น การให้บริการแสงสว่างแทนการขายหลอดไฟ การให้บริการซักรีดแทนการขายเครื่องซักผ้า เป็นต้น

4) การขยายตัวของเมือง (Urbanization) การขยายตัวของเมืองมีบทบาทสำคัญในการช่วยเร่งการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

5) ความเชื่อมโยงของเทคโนโลยี (Connectivity) เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เชื่อมโยงกันจะช่วยให้เศรษฐกิจหมุนเวียนเกิดขึ้นในวงกว้าง

8.2 **หอการค้าไทย ร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ได้ทำการศึกษาที่มาของขยะทะเลและมาตรการจัดการปัญหาขยะทะเล ระบุว่า ปัญหาขยะทะเลเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศไทยและของโลก ทั้งนี้ ไทยถูกจัดอยู่ในลำดับที่ 6 ของประเทศที่ทิ้งขยะลงสู่ทะเลมากที่สุด และขยะที่พบในทะเล ส่วนใหญ่คือขยะพลาสติก นอกจากนี้ขยะอาหารก็เป็นอีกหนึ่งปัญหาใหญ่ของประเทศ เพราะประมาณร้อยละ 60 ของขยะมูลฝอยทั้งหมดมาจากขยะอาหาร ซึ่งหากจัดการแยกขยะอาหารไม่ถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อจัดการขยะโดยรวม ทั้งนี้ แหล่งที่มาของขยะทะเลที่สำคัญในไทย ประกอบด้วย ชุมชนหรือร้านค้าที่อยู่บริเวณริมแม่น้ำและริมชายฝั่ง การท่องเที่ยวริมชายหาด และขยะจากหลุมฝังกลบที่จัดการไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ ยังมีแหล่งที่มาอื่น ๆ ได้แก่ ขยะจากเรือประมง เรือขนส่งสินค้า รวมถึงขยะที่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยประเภทขยะที่พบมากที่สุดคือ ถุงพลาสติก ก่อองโฟม ถุงก๊อปปี้**

## 9. การวิเคราะห์ SWOT เศรษฐกิจหมุนเวียนของไทย

การวิเคราะห์ เศรษฐกิจหมุนเวียนของไทยด้วย SWOT Analysis หรือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพเป็นเครื่องมือในการประเมินระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนของไทย ซึ่งจะทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายในมองเห็นโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของไทย ดังนี้

Strengths (จุดแข็ง)	Weaknesses (จุดอ่อน)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รัฐบาลมีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุน ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืนไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20</li> <li>- ประเทศไทยมีบริษัทเอกชนที่ได้ดำเนินการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้แล้วบางส่วนซึ่งสามารถเป็นต้นแบบให้บริษัทอื่นได้</li> <li>- มีภาคีเครือข่ายที่ร่วมมือกันพัฒนา ส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่ ภาครัฐราชการ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาควิชาการ ภาคประชาสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนและผู้ประกอบการยังไม่เข้าใจแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน</li> <li>- ขาดการมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนครบทั้งระบบ</li> <li>- การพัฒนาเศรษฐกิจที่ผ่านมาของไทย คือ ระบบการผลิตแบบตรง (linear) ที่พึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ โดยตรงหมายความว่าเศรษฐกิจยิ่งโตขึ้นเท่าไรก็ยิ่งต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นเท่านั้น จึงนำมาสู่การทำลายธรรมชาติ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การเพิ่มขึ้นอย่างผิดธรรมชาติของก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- พฤติกรรมผู้บริโภคที่ยังไม่นิยมบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสินค้ามือสอง</li> </ul>
Opportunities (โอกาส)	Threats (อุปสรรค)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเทศไทยมีการดำเนินงานตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ SDGs ตามที่องค์การสหประชาชาติกำหนดเพื่อผลักดันและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน</li> <li>- กระบวนการผลิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้จากเทคโนโลยีที่ใช้วัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น</li> <li>- ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมาพร้อมกับโอกาสการลงทุนในธุรกิจใหม่ เช่น ธุรกิจการให้บริการด้านการขนส่งและกระจายสินค้า ธุรกิจรีไซเคิลขยะคุณภาพสูง ธุรกิจ Re-manufacturing ธุรกิจ Biofuel ธุรกิจแบบ Sharing platform และธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัทส่วนใหญ่ยังขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัย และนวัตกรรมในการการพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน และการเพิ่มมูลค่าให้ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต</li> <li>- ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายในการผลักดันและส่งเสริมให้ภาคการผลิตและการบริโภคในประเทศให้ดำเนินการเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน</li> </ul>

## 10. กรอบประเด็นยุทธศาสตร์/ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย/มาตรการในการดำเนินการด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน

### 10.1 ด้านเศรษฐกิจและการค้า

1) ภาครัฐควรจัดทำและมีกฎหมายบังคับใช้เพื่อผลักดันและส่งเสริมให้ภาคการผลิตและการบริโภคในประเทศ ให้เกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

2) ภาครัฐควรสนับสนุนสิทธิประโยชน์ให้ผู้ประกอบการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในกระบวนการผลิตที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน และการเพิ่มมูลค่าให้ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

3) ภาครัฐควรกำหนดสาขาสินค้าหรือบริการเพื่อดำเนินโครงการนำร่องในการใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ให้เกิดผลในเชิงรูปธรรม เช่น ภาคการก่อสร้าง ร้านอาหาร สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยเฉพาะภาคการก่อสร้าง ซึ่งรัฐบาลมีโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ (Mega Project) เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า การก่อสร้างสนามบิน ท่าเรือ ทางรถไฟ และการตัดถนน ที่จำเป็นจะต้องนำแนวคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนมาดำเนินการควบคู่กันไป ซึ่งต้องมีความร่วมมือกับภาคเอกชนอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ นอกจากเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม ยังเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทย เนื่องจากแนวโน้มของโลกอนาคตจะเน้นการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

4) หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับด้านนโยบายและด้านการเจรจาต่างประเทศ ต้องรายงานและสื่อสารข้อมูลแนวโน้มของเศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้วที่มีความก้าวหน้าในการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในประเทศ ให้เป็นที่เปิดเผยและรับทราบโดยทั่วกัน

5) ภาครัฐควรมุ่งส่งเสริมธุรกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise) ซึ่งเป็นรูปแบบธุรกิจที่กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ภายใต้ยุคเศรษฐกิจใหม่ เนื่องจาก ธุรกิจเพื่อสังคมมีเป้าหมายตั้งแต่แรกเริ่มในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมธุรกิจสีเขียว ให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่ม Start-up หรือ SMEs ที่เพิ่งเริ่มต้นดำเนินธุรกิจ เพื่อนำหลักการและแนวคิดการดำเนินธุรกิจที่มุ่งเน้นพัฒนาสังคมควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจไปสู่ความยั่งยืน อันจะช่วยให้อัจฉริยะชีวิตการดำเนินธุรกิจของกลุ่ม Start-up หรือ SMEs ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ไม่ล้มหายตายจากไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการส่งเสริมให้มีธุรกิจรีไซเคิลมากขึ้น เพื่อให้เกิดการซื้อขายอย่างเสรี สามารถควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน ทำให้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลหมุนเวียนเข้าสู่ระบบ สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ กระแส Circular Economy กำลังเป็นที่นิยมของผู้บริโภครุ่นใหม่ที่มีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ภาครัฐจึงควรเร่งส่งเสริมภาคธุรกิจและเอกชนให้มีการดำเนินการตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อนำมาสู่การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

6) ภาครัฐควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมเข้าสู่กองทุนหมุนเวียนต่าง ๆ เพื่อให้วัตถุประสงค์การดำเนินงานของกองทุนหมุนเวียนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมผู้ประกอบการหรือภาคประชาสังคมในการดำเนินธุรกิจหรือ

กิจกรรมที่มุ่งยกระดับและพัฒนาสังคมไปสู่สังคมสีเขียว อาทิ กองทุนสิ่งแวดล้อม กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กองทุนส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เป็นกลไกสำคัญในการช่วยขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

7) หน่วยงานต่าง ๆ ควรมุ่งเน้นการศึกษาวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านพลาสติกหรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่สามารถช่วยลดปริมาณขยะและลด การใช้ทรัพยากรภายในประเทศหรือลดการนำเข้าให้มากขึ้น โดยเรียนรู้จากประเทศในสหภาพยุโรป และอาจนำนโยบายของอียูมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจของไทย ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยลดปริมาณขยะ แต่ยังช่วยส่งเสริมภาคธุรกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และอาจช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศได้อีกด้วย อีกทั้งยังจะช่วยให้ประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเป็นตัวอย่างที่ดีของภูมิภาคหากประสบความสำเร็จในการดำเนินการดังกล่าว

8) ประเทศไทยควรแสดงบทบาทการเป็นผู้นำในกลุ่มประเทศ CLMV หรือ ASEAN ในการขับเคลื่อนการดำเนินการเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ เพื่อเป็นการจูงใจให้นานาประเทศให้ความสนใจที่จะเข้ามาลงทุนหรือลงทุนในอุตสาหกรรมสะอาด หรือการผลิตและบริการที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งในประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน สอดคล้องกับแนวคิดของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง (LEAVE NO ONE BEHIND)

## 10.2 ด้านสังคม

1) ภาครัฐควรสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนของผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ยอมรับในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านเวทีสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรม การใช้กลไกส่วนราชการระดับภูมิภาค และท้องถิ่น เพื่อถ่ายทอดและสื่อสารองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียนว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทุกคนและส่วนรวม

2) ภาครัฐอาจพิจารณาจัดแคมเปญรณรงค์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนเพื่อเตรียมความพร้อมสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน ในรูปแบบการติดแฮชแท็กบนสื่อสังคมออนไลน์ อาทิ #CircularEconomy #CircularThailand #ZeroWasteThailand ดังเช่นที่ประเทศพัฒนาแล้วต่างให้ความสำคัญกับเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยการติดแฮชแท็ก #CircularEdinburgh #CircularSwitzerland #CircularEU #CircularGermany #CircularNetherland เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้ของสังคมให้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน และนำมาซึ่งการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งทุกเรื่องล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป

3) ภาครัฐอาจจัดให้มีการดำเนินรายการทางทีวี ช่องทางออนไลน์ แอปพลิเคชัน หรือจัดพื้นที่สาธารณะในลักษณะ Co-working space เพื่อเป็นเวทีหรือแพลตฟอร์มสำหรับการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ออกมาสู่ประชาชนถึงความสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน

### 10.3 ด้านการบริหารจัดการภาครัฐ

1) ภาครัฐควรมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบหลัก และจัดทำตัวชี้วัดและประเมินผลการดำเนินงานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ พร้อมทั้งดำเนินงานแบบบูรณาการกับทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างแท้จริงทั้งระบบ

2) ภาครัฐควรสนับสนุนให้มีการดำเนินโครงการโครงสร้างพื้นฐานของการจัดเก็บขยะ ทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อให้ขยะกลับเข้าสู่ระบบไม่หลุดรอดสู่สิ่งแวดล้อม

3) ภาครัฐควรเริ่มต้นดำเนินโครงการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) กับหน่วยงานหรือองค์กรที่ดำเนินนโยบายเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน อย่างเป็นรูปธรรม หรือกำหนดให้เป็นแนวปฏิบัติโดยทั่วกัน เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการปรับระบบการทำงานของภาครัฐไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

-----  
กองนโยบายการสร้างความเข้มแข็งทางการค้า

สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า

3 กันยายน 2562