รัฐที่นำการพัฒนาในโลกแห่งความเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก[1]

Developmental State in the World of Change and Circular Economy Development in Germany, Finland and Luxembourg

ชาราวดี พูลคล้าย[2]
Charawadee Phulklay[2]
รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต (การปกครอง) คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย[2]
Master of Political Science (Government), Faculty of Political Science,
Chulalongkorn University[2]
Email: charawadee.ph@gmail.com

Received 12.06.2023 ➢ Revised 31.10.2023 ➢ Accepted 17.11.2023

บทคัดย่อ

บทความชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบพัฒนาการของทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State) ซึ่งเป็นหัวข้อหนึ่งในทางรัฐศาสตร์ว่าด้วยรัฐและการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยตัวทฤษฎีมีการปรับตัวรับความท้าทายใหม่ ๆ ในบริบทที่แตกต่างกัน

[1] บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการของทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง บทบาทของรัฐในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน: เปรียบเทียบการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของเยอรมัน ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก ในช่วงปี ค.ศ. 2015 – 2022 ประจำปีการศึกษาที่ 1 พ.ศ. 2566 คณะรัฐศาสตร์ หลักสูตรรัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[2] จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ตามกาลเวลาแบ่งออกเป็น (1) ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในช่วงแรกเริ่ม (2) การปรับตัวของทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลัง และ (3) รัฐและความท้าทายใหม่ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน จากกรณีศึกษาในเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก โดยจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ารัฐที่นำการพัฒนามีพลวัตการปรับตัวเองให้สอดคล้องกับบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปเสมอ ทำให้รัฐยังคงยืนเด่นในฐานะแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ หากมีการศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนภายใต้กรอบทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนามากขึ้น ย่อมเพิ่มพูนองค์ความรู้ทั้งในสาขาวิชารัฐศาสตร์ สังคมศาสตร์และสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการและน่าสนใจ

คำสำคัญ: รัฐที่นำการพัฒนา, รัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลัง, เศรษฐกิจหมุนเวียน

Abstract

This article aims to examine the evolution of Developmental State Theory, which is an important topic in political science regarding state and economic development. Developmental State Theory has always adapted itself to new challenges and evolved to explain economic phenomena in different contexts over time which can be divided as (1) Developmental State Theory in the early period, (2) the adaptation of Post-Developmental State, and (3) the state and its new challenges to deal with environmental crisis and circular economy through case study from Germany, Finland and Luxembourg. From the review of related literature, it is found that Developmental State Theory always has its own dynamics in line with the changing world, remaining prominent as an economic driver. However, amid new environmental challenges, most studies neglect the role of the state. If there is more study dedicated to analyzing Circular Economy through Developmental State lenses, it will contribute to the body of knowledge in political science, social science and the environment in an integrated way.

Keywords: Developmental State, Post-Developmental State, Circular Economy

บทนำ

ตามรายงานของธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) พบว่า นับตั้งแต่ ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา มีเพียงไม่กี่ประเทศเท่านั้นที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับสถานะของประเทศจากรายได้ต่ำและปานกลางเป็นประเทศรายได้สูง ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮ่องกง (จีน) สิงคโปร์ กรีซ ไอร์แลนด์ เปอร์โตริโก และสเปน (bulman, eden & nguyen, 2017, pp.7-11)[3] อย่างไรก็ตาม ปรากฏการณ์การเปลี่ยนผ่านจากประเทศรายได้ต่ำสู่ประเทศรายได้สูงไม่ได้เกิดขึ้นอย่างเรียบง่ายตามธรรมชาติของกลไกตลาดเสมอไป นักวิชาการส่วนหนึ่ง (Lee, 2019, pp.22-55) เชื่อว่าการที่ประเทศหนึ่ง ๆ สามารถยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจในอัตราเติบโตสูงจำเป็นต้องอาศัยยุทธศาสตร์เฉพาะของตัวเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีรัฐในฐานะผู้กำหนดทิศทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศบังคับใช้นโยบายและแรงจูงใจอย่างตรงจุด และอำนวยความสะดวกด้านกฎระเบียบเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม (Tabellini, 2004) การก้าวออกจากความเป็นประเทศรายได้ต่ำเป็นประเทศรายได้สูงจึงไม่ใช่แค่เรื่องของ “เศรษฐกิจ” แต่เกี่ยวพันกับ “การเมือง” อย่างแยกไม่ออก การวิเคราะห์การพัฒนาเศรษฐกิจจึงเป็นหัวข้อที่สำคัญในทางรัฐศาสตร์

จากเหตุผลข้างต้น “ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State)” (Johnson, 1982) จึงได้รับความนิยมและถูกพูดถึงอย่างมากในทางรัฐศาสตร์ในฐานะทฤษฎีที่อธิบายกลไกการก้าวขึ้นเป็นประเทศอุตสาหกรรมของบรรดาประเทศเอเชียตะวันออกในช่วง ค.ศ. 1960-1980 (Haggard, 2018) แนวคิดนี้ได้รับการต่อยอด (Amsden, 1989; Wade, 1990; Chang, 1994; Evans, 1995) และปรับใช้เพื่ออธิบายพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลก รวมถึงกลายเป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของหลาย ๆ ประเทศในช่วงเวลาหนึ่ง (Ornston & Vail, 2016; Dadzie, 2013; Mkandawire, 2001) อย่างไรก็ตาม เมื่อกระแสโลกาภิวัตน์ได้ครอบงำโลก บทบาทของรัฐในทางเศรษฐกิจก็ได้รับการตั้งคำถาม

ในยุคที่มนุษย์ติดต่อสื่อสารกันอย่างไร้พรมแดน การค้าขายเชื่อมโยงกันแบบเสรีนิยมและอยู่ภายใต้กฎระเบียบเดียวกัน ตัวตนของรัฐในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศค่อย ๆ จางหายไปตามกาลเวลา รัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State) กลายเป็นเรื่องเล่าในอดีต ในขณะที่ตัวแสดงอื่น ๆ ในระบบเศรษฐกิจเข้ามามีบทบาทมากกว่า อันเนื่องมาจากอำนาจรัฐที่อ่อนแอลง (Noppanun Wannathepsakul, 2017, pp.193) นักรัฐศาสตร์บางส่วนจึงเชื่อว่าทฤษฎีรัฐ

---

[3] รายงานเรื่อง Transitioning from low-income growth to high-income growth: is there a middle-income trap? โดย david bulman, maya eden และ ha nguyen (2017) จำแนกการเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติในแต่ละประเทศออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ประเทศรายได้ต่ำ ประเทศรายได้ปานกลาง และประเทศรายได้สูง โดยคิดจากอำนาจในการซื้อ (purchasing power parity: PPP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศต่อหัว (GDP per capita) ในเชิงเปรียบเทียบกับ PPP และ GDP per capita ของสหรัฐ และตัดประเทศซึ่งร่ำรวยจากการส่งออกน้ำมันออกจากการวิเคราะห์

ที่นำการพัฒนาได้หมดพลังในการอธิบายโลกที่การพัฒนาเศรษฐกิจเชื่อมโยงกันอย่างเสรีไปแล้ว (Thurbon, 2016; Pang, 2000; Wong, 2011)

อย่างไรก็ตาม โลกเผชิญกับโจทย์ปัญหาใหม่ ๆ ด้านการพัฒนาเสมอมา จากเดิมที่การพัฒนาเศรษฐกิจมักเกี่ยวข้องกับการยกระดับอุตสาหกรรมขั้นสูง ตลอดจนการแข่งขันเทคโนโลยี จวบจนปัจจุบันที่ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมกลายเป็นวาระดับโลก กระแสการพัฒนาจึงเริ่มเกี่ยวโยงกับประเด็นที่หลากหลายมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมถึงกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) อันเป็นกระแสการพัฒนาใหม่ท่ามกลางปัญหาสิ่งแวดล้อม บทความชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของรัฐในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยแบ่งออกเป็นสามส่วน คือ (1) ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนายุคตั้งต้น เป็นการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่พูดถึงบทบาทของรัฐในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจตั้งแต่แรกเริ่ม (2) การปรับตัวของทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลัง ว่าด้วยการรับมือของรัฐสมัยใหม่ที่ควบคุมเศรษฐกิจของประเทศได้ยากลำบากขึ้น อันเนื่องมาจากอิทธิพลของโลกาภิวัตน์และกระแสเสรีนิยม (3) รัฐและความท้าท้ายใหม่ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ในส่วนนี้จะทบทวนงานวิจัยด้านการพัฒนาใหม่ของโลกที่เรียกว่า “เศรษฐกิจหมุนเวียน” เพื่อมองหาช่องว่างในงานวิจัยต่อไป

ส่วนที่หนึ่ง: ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State)

โมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรัฐได้รับการพูดถึงอย่างเป็นรูปเป็นร่างครั้งแรกในงานศึกษาของ Chalmers Johnson (1982 และ 1955) ชื่อว่า “ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State)” ในหนังสือเรื่อง MITI and the Japanese Miracle และ Japan Who Govern? The Rise of Developmental State ซึ่งอธิบายปาฏิหาริย์ทางเศรษฐกิจในประเทศเอเชียตะวันออกในช่วง ค.ศ. 1960-1980 เริ่มตั้งแต่ญี่ปุ่น จวบจนเกาหลีใต้ ฮ่องกง สิงคโปร์ และไต้หวัน ต่อมากลายเป็นทฤษฎีที่ได้รับการต่อยอด ปรับใช้ และเป็นต้นแบบการพัฒนาเศรษฐกิจในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก

Johnson วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาคธุรกิจและภาครัฐในช่วง ค.ศ. 1925-1975 พบว่าภาครัฐมีบทบาทในการเติบโทางเศรษฐกิจอย่างมากในฐานะผู้วางแผนโยบายอุตสาหกรรมและผู้เลือกอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์เป้าหมาย โดยเป็นผู้ควบคุมการเงินภายใต้หน่วยงานรัฐที่ชื่อ “The Ministry of Trade and Industry (MITI)” ซึ่งถูกก่อตั้งใน ค.ศ. 1949 MITI มีอำนาจในการอนุมัติเงินกู้จากธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งชาติในด้านการลงทุน ควบคุมอัตราดอกเบี้ย ควบคุมเงินตราต่างประเทศ กระตุ้นภาคอุตสาหกรรมผ่านแรงจูงใจทางภาษี (Johnson, 1982, pp.319-320) ทำให้รัฐสามารถอุดหนุนเงินทุนภาคอุตสาหกรรม และลดแรงกระแทกจากหนี้สินภาคอุตสาหกรรมได้ นอกจากนี้ MITI ยังเป็นหน่วยงานวางแผนสนับสนุนอุตสาหกรรมส่งออกของญี่ปุ่น โดยควบคุมการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศผ่านการตั้งเงื่อนไขนำเข้าเทคโนโลยีบางอย่างเพื่อปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศและ

รับประกันว่าภาคธุรกิจสามารถซึมซับเทคโนโลยีจากต่างชาติได้ บทบาทของ MITI สะท้อนแนวทางเศรษฐกิจแบบชาตินิยมของญี่ปุ่น (Tyabji, 1984, pp.76) และแสดงให้เห็นถึงการแทรกแซงเศรษฐกิจที่ไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกับการแข่งขันเสรีตามโมเดลทุนนิยม ขัดแย้งกับผลประโยชน์ของกลุ่มอิทธิพลภายนอกประเทศ

Luiz Carlos Bresser-Pereira (2019, pp.37-38) ได้สรุปกลวิธียกระดับอุตสาหกรรมและลักษณะโมเดลรัฐที่นำการพัฒนาที่ Johnson ค้นพบไว้ ดังนี้

1) รัฐที่นำการพัฒนา คือรัฐที่วางการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นเป้าหมายหลัก

2) รัฐแทรกแซงเศรษฐกิจทั้งในเชิงกฎระเบียบและแทรกแซงโดยตรง[4]

3) แผนการขับเคลื่อนด้วยระบบข้าราชการประจำที่มีขนาดเล็กแต่มีศักยภาพสูง

4) รัฐควบคุมบัญชีการค้าและเงินต่างประเทศเพื่อประโยชน์ด้านอัตราแลกเปลี่ยน

5) รัฐปกป้องอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศ

6) รัฐอำนวยความสะดวกในการนำเข้าเครื่องจักร

7) รัฐนำเข้าเทคโนโลยีที่รัฐต้องการจากต่างชาติ

8) รัฐสร้างสถาบันการเงินของภาครัฐ

9) รัฐมอบสินเชื่อและแรงจูงใจทางการเงินแต่เป็นการชั่วคราวภายใต้การประเมินอย่างต่อเนื่อง

10) รัฐใช้งบประมาณการลงทุนช่วยเอกชน

11) รัฐบาลส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างแข็งขัน

12) รัฐหลีกเลี่ยงการร่างกฎหมายที่ลงรายละเอียด เพื่อเปิดช่องว่างสำหรับบริษัทที่เริ่มตั้งไข่ ภายใต้คำแนะนำจากระบบราชการ

ข้อสรุปดังกล่าว ชี้ให้เห็นระดับการแทรกแซงเศรษฐกิจญี่ปุ่นโดยรัฐ สะท้อนอำนาจและความเข้มแข็งของหน่วยงานราชการอันเป็นคุณลักษณะสำคัญของความเป็นรัฐสมัยใหม่ที่มีองคาพยพที่แข็งแรงและเป็นอิสระในการขับเคลื่อนเป้าหมายของมัน ตามคำกล่าวว่า “รัฐเป็นผู้นำการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยหน่วยงานข้าราชการ แม้ว่าในทางการเมืองจะเป็นฝ่ายถูกปกครองก็ตาม (Politicians Reign, the Bureaucrats Rules)” (Johnson, 1982, pp.9)

โมเดลรัฐที่นำการพัฒนายิ่งเห็นได้ชัดเจนขึ้นจากกรณีศึกษาในเกาหลีใต้ Alice Amsden (1989) ผู้เขียนหนังสือเรื่อง Asia’s next giant: South Korea and late industrialization เห็นด้วยกับ Johnson ว่าความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจเป็นการวางแผนระดับชาติ โดยศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจเกาหลีใต้ตั้งแต่ ค.ศ. 1950-1980 พบว่าเพื่อก้าวขึ้นเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จด้านอุตสาหกรรมเหล็กกล้าและรถยนต์ รัฐบาลเกาหลีใช้กลยุทธควบคุมและส่งเสริมภาคธุรกิจภายในประเทศอย่างเข้มงวดภายใต้อุดมการณ์ชาตินิยม หรือที่เรียกว่า “Big Push” เพื่อให้ได้ผลลัพธ์*การเติบโตทางเศรษฐกิจ*ตามเป้าหมาย เช่น การสร้าง

[4] รัฐแทรกแซงในระบบเศรษฐกิจ แต่ยังเคารพสิทธิในทรัพย์สินของเอกชนและตลาด

แรงกดดันให้ธุรกิจที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมหนักทั้งเล็กทั้งใหญ่ต้องส่งออกสินค้าให้ได้ตามเป้าอย่างต่อเนื่อง และบริษัทต้องยอมรับเงื่อนไขของรัฐแลกกับการสนับสนุนจากรัฐบาล (Amsden, 1989, pp.16-18) โดยรัฐที่นำการพัฒนามีลักษณะ ดังนี้

1) รัฐอยู่ในสถานะ*ผู้ประกอบการ* คือ รัฐเป็นผู้วางแผน หรือตัดสินใจว่าจะผลิตอะไร เมื่อไหร่ และเท่าไร (Amsden, 1989, pp.79-80) ทำให้รัฐเป็นผู้หล่อหลอมโครงสร้างอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นโดยตรง รัฐจึงมีบทบาทในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสูงมาก นอกจากนี้ รัฐยังเป็นธนาคารเสียเอง โดยรัฐบาลเข้าควบคุมและเป็นเจ้าของธนาคารพาณิชย์ทุกแห่ง ตามนโยบายดึงธนาคารกลับมาเป็นของรัฐโดยประธานาธิบดี Park Chung Hee ซึ่งมีส่วนช่วยให้กลุ่มแชโบล[5] มั่งคั่งผ่านการสะสมทุน

2) รัฐจูงใจให้บริษัทในประเทศเข้าร่วมในอุตสาหกรรมใหม่ ผ่านการบิดเบือนโครงสร้างราคา ออกมาตรการคุ้มครอง ควบคุมราคา ควบคุมปริมาณเงินไหลเข้าออก และการลงทุน รวมถึงมอบเงินอุดหนุนบริษัทเหล่านั้น ในขณะเดียวกันก็กำจัดผู้เล่นในอุตสาหกรรมใหม่นอกจากยุทธศาสตร์ที่วางไว้ เพื่อให้ภาคธุรกิจมีต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำลง (ประหยัดเนื่องจากขนาด) ทำให้เอกชนที่เลือกกลายเป็นธุรกิจขนาดยักษ์ใหญ่ นอกจากนี้ยังมอบเงินอุดหนุนให้บริษัทในชาติที่ออกไปแข่งขันกับบริษัทต่างชาติด้วย

3) รัฐเจรจาการควบคุมราคากับผู้ประกอบการที่ครอบงำตลาดทุกปี ซึ่งล้วนเป็นบริษัทที่ใหญ่ขนาดกินพื้นที่ร้อยละ 15 ของ GNP ประเทศใน ค.ศ. 1974 และร้อยละ 67 ใน ค.ศ. 1984 (Amsden, 1989, pp.116) มีการควบคุมสินค้าโภคภัณฑ์มากถึง 110 รายการ

4) รัฐบังคับให้นักลงทุนต้องควบคุมเงินทุน มีการออกกฎหมาย ค.ศ. 1960 ปรับผู้ที่โอนเงินทุนไปต่างประเทศ 1 ล้านเหรียญ หรือจำคุกขั้นต่ำ 10 ปี หรือประหารชีวิตนักลงทุนผู้ฝ่าฝืนกฎ

5) รัฐบังคับให้ชนชั้นกลางต้องจ่ายภาษีในขณะที่ไม่มีการให้บริการสาธารณะตอบแทน ยุทธวิธีในการแทรกแซงเศรษฐกิจและควบคุมราคาของเกาหลีใต้ที่กล่าวมา สะท้อนความแน่วแน่และความเป็นอิสระของรัฐจากทั้งตัวแสดงภายในและนอกประเทศ ส่งผลให้เกาหลีใต้ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านจากอุตสาหกรรมเบาเป็นอุตสาหกรรมหนักช่วงต้น ค.ศ. 1960 (จากผลิตเหล็กเป็นเหล็กกล้า) สร้างอุตสาหกรรมต่อเรือและอุตสาหกรรมเครื่องจักรหนักและเคมีปลาย ค.ศ. 1970 สำเร็จ ซึ่งส่วนหนึ่งของความสำเร็จมาจากหน่วยงานรัฐที่ขับเคลื่อนตามเป้าประสงค์ของประเทศอย่างแข็งขัน คือ “คณะกรรมการวางแผนเศรษฐกิจ (The Economic Planning’ Board: EPB)” ซึ่งเปรียบเสมือน MITI ของญี่ปุ่นที่ได้รับอำนาจเด็ดขาด ทำให้ EPB สามารถพิจารณาอนุมัติโครงการต่าง ๆ จากภาคธุรกิจที่ยื่นขอได้ (Amsden, 1980, pp.81)

[5] แชโบล คือ กลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ที่ได้รับอานิสงค์จากนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมของเกาหลีใต้จนเติบโตเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ที่กินส่วนแบ่งขนาดใหญ่ในของ GDP เกาหลีใต้ในปัจจุบัน

ในทำนองเดียวกัน ไต้หวันได้แต่งตั้งหน่วยงานกลางขึ้นมาขับเคลื่อนเศรษฐกิจ คือ “The Industrial Development Commission” พร้อมอำนาจและอิสระในการผลักดันอุตสาหกรรมอย่างเต็มที่ ไต้หวันจึงประสบความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้ความเข้มแข็งเช่นกัน เพียงแต่แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของไต้หวันมีความพิเศษแตกต่างจากญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ในรายละเอียด เนื่องมาจากการออกแบบนโยบายอุตสาหกรรมของภาครัฐที่แตกต่างกัน Robert Wade (1990) ได้เสนอทฤษฎีการจัดการตลาด (Governing the Market Theory) ว่าด้วยการกำหนดอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และการจัดสรรทรัพยากรรัฐที่อ้างอิงมาจากปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในไต้หวันราวช่วง ค.ศ. 1950-1990 ไว้อย่างน่าสนใจ โดยทฤษฎีนี้มีรากฐานมาจากความเชื่อว่าการสั่งสมทุนเป็นกุญแจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้นการที่รัฐออกแบบนโยบายอุ้มอุตสาหกรรมใดเป็นพิเศษ เงินลงทุนก็จะไหลไปสู่อุตสาหกรรมที่รัฐวางเป้าหมายนั้นมากกว่าอุตสาหกรรมอื่น ๆ รัฐจึงเป็นผู้กำหนดและบริหารทรัพยากรที่ไหลเวียนในเศรษฐกิจ

ความน่าสนใจของไต้หวัน คือ การเลือกดำเนินนโยบายอุตสาหกรรมที่ไม่อิงฐานความคิดแบบชาตินิยมแบบญี่ปุ่นหรือเกาหลีใต้ โดยไต้หวันเน้นพัฒนาเศรษฐกิจจากทั้งการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติ (Foreign Direct Investments: FDIs) ภายใต้เงื่อนไขว่าอุตสาหกรรมนั้นต้องเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ภายในประเทศ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงที่รัฐกำหนดไว้แล้ว อีกทางหนึ่งรัฐก็สนับสนุนธุรกิจท้องถิ่นขนาดกลางและขนาดเล็กในช่วงตั้งต้นในการต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งแตกต่างจากญี่ปุ่นและเกาหลีที่เลือกใช้มาตรการต่าง ๆ ทั้งทางกฎหมายและการเงินเพื่ออุ้มผู้ประกอบการในประเทศให้เติบโตและกลายเป็นยักษ์ใหญ่มากกว่า

จากกรณีศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจของญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวันในช่วง ค.ศ. 1960–1980 แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานภาครัฐของทั้งสามประเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการยกระดับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ที่วางไว้ เพื่อให้ภาคธุรกิจภายในประเทศสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ โดยมีหน่วยงานราชการที่มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากกลุ่มกดดัน ใช้กลวิธีต่าง ๆ ในเชิงรุกทั้งทางด้านการบังคับใช้กฎหมาย การอำนวยความสะดวก มอบแรงจูงใจด้านต่าง ๆ แม้กระทั่งเข้าแทรกแซงเศรษฐกิจเพื่อให้ธุรกิจในประเทศเติบโตอย่างแข็งแรง แสดงให้เห็นว่ารัฐเป็นผู้นำในการผลักดันเศรษฐกิจอย่างแท้จริง ทั้งนี้ แม้มีตัวอย่างความสำเร็จในการยกระดับเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวันโดยรัฐที่เข้มแข็ง ทว่า “บทบาทของรัฐ” ยังคงได้รับการตั้งคำถามถึงในทางรัฐศาสตร์ โดยเฉพาะข้อกังขาเรื่องภาวะความเป็นตัวแสดง (Political Actor) ในทางการเมืองและเศรษฐกิจที่เข้มแข็งต่อแรงต้านทั้งภายในและภายนอก (Almond, 1988[6];

[6] Almond (1988) เป็นนักคิดสายพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งเชื่อว่าในระบบการเมือง (Political System) มีตัวแสดงหลายตัวที่ทำหน้าที่ใกล้เคียงรัฐ ได้แก่ พรรคการเมือง รัฐบาล และกองทัพ จึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์รัฐในฐานะตัวแสดง ในทำนองเดียวกัน

Kaufman, Chernotsky and Geller, 1975[7])

Peter Evans (1995) เติมเต็มช่องว่างโดยชี้ให้เห็นว่าโลกนี้มีทั้งรัฐที่เข้มแข็งและอ่อนแอ เขาศึกษาโครงสร้างรัฐและความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม จึงมองว่าในการเป็นรัฐที่นำการพัฒนาที่ประสบความสำเร็จ กลไกราชการ (Bureaucratic Capacity) ในฐานะหัวใจของรัฐที่นำการพัฒนา จำเป็นต้องมี "ความเป็นอิสระโดยเปรียบเทียบ (Relative Autonomy)" เมื่อเทียบกับตัวแสดงอื่นในสังคม หมายความว่าหน่วยงานข้าราชการต้องมีอิสระในการขับเคลื่อนแผนงานให้บรรลุเป้าหมาย มีอำนาจกำหนดรูปแบบการพัฒนาโดยปราศจากการโดนครอบงำจากอิทธิพลภายนอก

ในทำนองเดียวกัน ผู้ประกอบการธุรกิจก็มีบทบาทสำคัญในกระบวนการพัฒนาประเทศ ดังนั้น รัฐที่นำการพัฒนายังจำเป็นต้องมี "ความสัมพันธ์ฝังรากลึก (Embeddedness)" กับตัวแสดงอื่นในสังคมด้วยเช่นกัน หมายความว่ารัฐต้องรักษาความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ สังคม และเอกชนให้ดี เพื่อให้เกิดการเจรจาต่อรองว่าด้วยเป้าหมาย นโยบาย และการบังคับใช้นโยบายกับภาคเอกชนได้ และทำให้เกิดความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนประเทศไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้ สายสัมพันธ์ที่ว่าไม่ใช่การอุ้มชูกันในแบบเครือข่ายอุปถัมภ์ของเจ้าหน้าที่รัฐ แต่เป็นระหว่างหน่วยงานราชการในฐานะรัฐกับกลุ่มธุรกิจ เพื่อให้รัฐสามารถบังคับใช้นโยบายและให้ความช่วยเหลือเอกชนได้

สรุปได้ว่าเงื่อนไขในการผลักดันเศรษฐกิจของประเทศหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับว่ารัฐมี **"ความเป็นอิสระที่ฝังรากลึก (Embedded Autonomy)"** เท่าใด หน่วยงานราชการในฐานะเครื่องยนต์ต้องทำงานได้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระในลักษณะความร่วมมือที่แน่นแฟ้นกับเอกชน (Broadened Embedded Autonomy) (Evans, 1995, pp.17, 246) จึงจะทำให้การขับเคลื่อนประเทศเดินหน้าไปในทิศทางเดียวกันทั้งภาครัฐและเอกชนได้ โดยไม่ตกอยู่ในอิทธิพลของกลุ่มผลประโยชน์ ซึ่งลักษณะนี้สะท้อนความเข้มแข็งของรัฐในฐานะตัวแสดงทางการเมือง

ส่วนที่สอง: ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลัง

แม้ Evans ชี้ให้เห็นว่ารัฐมีบทบาทเข้มแข็งในการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้การร่วมมือกับภาคธุรกิจอย่างสมดุล อย่างไรก็ตาม Noppanun Wannathepsakul (2017, pp.193-198) วิเคราะห์ว่าในยุคปัจจุบันรัฐอ่อนพลังในด้านการพัฒนาลงเนื่องจาก (1) อำนาจของรัฐถดถอยลง เพราะรัฐในฐานะสถาบันหลักของสังคมเริ่มถูกแทนที่ด้วยสถาบันระหว่างประเทศ เช่น บรรษัทข้ามชาติที่ได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎกติกาการค้ายุคใหม่ที่เน้นคุณค่าแบบเสรีนิยม เทคโนโลยีและการแข่งขันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ ทำให้รัฐขาดความ

[7] หนึ่งในงานสายทฤษฎีภาวะพึ่งพิง (Dependency Theory) ซึ่งท้าทายมุมมองเรื่องอธิปไตยของรัฐและอำนาจของมันในการพัฒนาเศรษฐกิจ เน้นศึกษาประเทศอดีตอาณานิคมที่ขาดความเป็นอิสระจากอิทธิพลทั้งภายใน (ชนชั้นนำในประเทศ) และอิทธิพลภายนอก (ประเทศอดีตเจ้าอาณาที่นิคม) จนทำให้เกิดการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ

คล่องตัวในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ และการผลิตสินค้าอยู่เกินขอบเขตการควบคุมโดยรัฐ (2) การมีพลังอื่นที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงสังคมแทนที่รัฐ เช่น ภาคธุรกิจ หรือคนรุ่นใหม่ (3) ความอ่อนแอและความไร้อิสระของกลไกราชการที่สะท้อนผ่านการทำงานที่ขาดเอกภาพ ไม่มีการบูรณาการ และอยู่ใต้อิทธิพลของตัวแสดงอื่น ๆ ในสังคม จึงเกิดความกังขาเรื่องความเข้มแข็งของรัฐ และ (4) ลักษณะเฉพาะของตัวสังคมที่เอื้อต่อความสำเร็จในการพัฒนา แปลว่าความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจอาจไม่ได้เกิดจากความเข้มแข็งและความเป็นอิสระของรัฐเสมอไป

อย่างไรก็ตาม นักรัฐศาสตร์จำนวนหนึ่งเชื่อว่ารัฐยังคงมีบทบาทอย่างมากในเศรษฐกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีระหว่างประเทศสูง โดยรัฐที่นำการพัฒนามีการปรับตัวตามช่วงเวลา เช่น Sasada (2013) ชี้ว่ารัฐที่นำการพัฒนาของญี่ปุ่นอยู่รอดจากการปฏิรูปหลังสงครามได้ เพราะมีจุดเด่น คือ อุดมคติ (Idea) ของข้าราชการและกองทัพที่ต้องการควบคุมและแทรกแซงเศรษฐกิจ[8] นำไปสู่การสร้างอุดมคติเชิงสถาบันหรือแนวทางความคิด (Ideational Guidance) ซึ่งเปรียบเสมือนแผนที่นำทางเศรษฐกิจ (Roadmap) ที่ส่งผลต่อการพัฒนาในระยะยาว ทำให้รัฐที่นำการพัฒนาของญี่ปุ่นมีความต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงก่อนสงคราม (1920-1936) จนกระทั่งยุคหลังสงคราม (1945) อย่างยั่งยืนได้

นอกจากนี้ ยังมี Nicolas Garvizu (2019) ที่ศึกษาการปรับตัวของรัฐที่นำการพัฒนาของญี่ปุ่นท่ามกลางกระแสเสรีนิยมใหม่และโลกาภิวัตน์ ผ่านกรณีศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมการส่งออกวัฒนธรรมด้วยนโยบาย Cool Japan ที่ดำเนินการโดยกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (Ministry of Economy, Trade and Industry: METI) และกองทุน Cool Japan โดยมีการร่วมมือกับสมาคมธุรกิจผ่านการประสานงานของหน่วยงานข้าราชการผู้กำกับดูแล พบว่าญี่ปุ่นใช้นโยบายส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน เช่น กองทุน The Cool Japan Fund และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา (IPSH) แทนที่จะแทรกแซงการนำเข้าและส่งออกวัฒนธรรมอย่างเข้มข้นดังเช่นรัฐที่นำการพัฒนาในอดีต

งานศึกษาเกี่ยวกับรัฐที่นำการพัฒนาในเกาหลีใต้เองชี้ให้เห็นถึงความพยายามในการปรับตัวเช่นกัน เกาหลีใต้เลือกปรับโครงสร้างรัฐให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับเศรษฐกิจโลกโดยดำเนินนโยบายเสรีนิยมใหม่มากขึ้นตั้งแต่ ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา เช่น การแก้ไขกฎระเบียบทางการเงินให้เป็นสากล ผ่อนคลายการควบคุมการลงทุนจากต่างประเทศ ลดบทบาทของหน่วยงานราชการ เปิดเสรีทางเศรษฐกิจมากขึ้น รวมถึงปฏิรูปโครงสร้างเชิงสถาบันของรัฐ มอบอำนาจแก่หน่วยงานอิสระที่ยึดมั่นในระบบตลาด มีการแก้กระบวนการกำหนดนโยบายการเงินใหม่เพื่อไม่ให้เกิดการควบคุมตลาด

[8] ในช่วงตั้งแต่ ค.ศ. 1920–1945 ของญี่ปุ่น กลุ่มข้าราชการและกองทัพต้องการให้รัฐแทรกแซงเศรษฐกิจภายใต้อุดมคติที่เรียกว่าเศรษฐกิจในการควบคุม (tosei keizai ron)

เหมือนในอดีต ทำให้เกาหลีเป็นรัฐที่มีการแข่งขันแบบเสรีนิยมใหม่ (Neo-Liberal Competition State) (Pirie, 2007, pp.144–145, 174–175) ซึ่ง Pirie มองว่าเอกชนในประเทศได้ประโยชน์จากการที่รัฐเกาหลีใต้ตัดสินใจหลอมหลวมกับเศรษฐกิจของโลกและทำให้ธุรกิจเกาหลีใต้ยังรักษาสถานะและความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ โดยเฉพาะเมื่อต้องการระดมทุนในเวทีนานาชาติ เห็นชัดจากการที่บริษัทต่าง ๆ ได้กำไรมากขึ้นเป็นอย่างมากตั้งแต่ ค.ศ. 2002 เป็นต้นมา (Pirie, 2007, pp.278) เกาหลีใต้ที่จึงประสบความสำเร็จในทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนตั้งแต่ ค.ศ. 1960-2010 โดยที่อำนาจรัฐในทางเศรษฐกิจไม่ได้หายไปตามกระแสเสรีนิยมใหม่เลย (Kwon, 2021)

ที่สำคัญคือ รัฐที่นำการพัฒนายังนับว่ามีบทบาทอย่างมากในเศรษฐกิจปัจจุบันที่มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีระหว่างประเทศสูง โดยมีบทบาทเชิงรุกด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศผ่านการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมและการวิจัย การวางกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี และการสนับสนุนทางการเมืองต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและใช้หน่วยงานรัฐส่งเสริมนวัตกรรม (Kim, 2020, pp.518–519) เช่น งานของ Hyeon-Ju Ahn และ Jai S. Mah (2007) พบว่าโครงการวิจัยและพัฒนาระดับชาติ คือ หัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของเกาหลีใต้ เพราะแต่เดิมเกาหลีใต้และประเทศอุตสาหกรรมตอนปลายอื่น ๆ นิยมซื้อใบอนุญาติจากต่างชาติมากกว่าผลิตเทคโนโลยีขึ้นมาเอง ทว่านับตั้งแต่ช่วงต้น ค.ศ. 1980 เป็นต้นมารัฐบาลเกาหลีใต้เริ่มใช้นโยบายสนับสนุนการวิจัยและนำร่องโครงการวิจัยและพัฒนาระดับชาติ รวมถึงเกื้อหนุนโครงสร้างเชิงสถาบันให้สามารถผลิตเทคโนโลยีออกมาให้ได้ โดยมี “กลุ่มวิจัยและพัฒนา (R&D consortiums)” และ “สถาบันวิจัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (The Electronics and Telecommunication: ETRI)” เป็นผู้อุปถัมภ์สำคัญ ผลลัพธ์คือเกาหลีใต้ประสบความสำเร็จในการยกระดับเป็นผู้ผลิตเซมิคอนดักเตอร์ และการก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านโทรศัพท์มือถือ ดังนั้น พวกเขามองว่าลักษณะรัฐที่นำการพัฒนาในเกาหลีใต้ยุคหลังนี้ตรงกับแนวคิดของนักรัฐนิยมที่เชื่อว่ารัฐเป็นผู้มีบทบาทด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ (Ahn and Mah, 2007, pp.377)

นอกจากนี้ ยังมีงานศึกษาต่อยอดทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลังซึ่งเสนอมุมมองเรื่องบทบาทของรัฐที่เปลี่ยนไปหลังความสำเร็จในการสร้างอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์แรกเริ่มไว้อย่างน่าสนใจ Amsden และ Wan-Wen Chu (2003) ศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นในประเทศเอเชียตะวันออกจากหลัง ค.ศ. 1980 โดยมองว่าภารกิจต่อไปของประเทศเหล่านี้คือการผลักดันเทคโนโลยีระดับสูงให้เกิดขึ้นท่ามกลางเจ้าตลาดชั้นแนวหน้าทั่วโลก ไต้หวันอาศัยธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยให้ความช่วยเหลือด้านวิจัยและพัฒนาผ่านหน่วยงานรัฐชื่อ “สถาบันเทคโนโลยีและการวิจัยภาคอุตสาหกรรม (Industrial Technology and Research Institute: ITRI)” ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการบ่มเพาะสตาร์ทอัพและช่วยเหลือภาคเอกชนในด้านวิจัยและพัฒนา รวมถึง

ความรู้ด้านวิศวกรรมและทักษะแรงงาน โดยมีวิธีการคือ ITRI รวบรวมหลายบริษัทเข้าร่วมทำวิจัยในโครงการหนึ่ง ๆ จนเกิดเป็นเทคโนโลยีของตัวเองขึ้นมา ทำให้เกิดบริษัท Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited (TSMC) ซึ่งเป็นบริษัทผลิตเซมิคอนดักเตอร์ระดับโลก การมีอยู่ของบริษัทระดับชาติที่ร่วมมือกับรัฐ เช่น Hon Hai Precision Industry Company ทำให้ไต้หวันประสบความสำเร็จในการวางจุดยืนของประเทศในสายพานการผลิตโลก ในปลาย ค.ศ. 1990 ไต้หวันจึงกลายเป็นประเทศผู้ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไอที ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมายในโลก ทำให้ GDP ของประเทศโตราวร้อยละ 7 ต่อปี โดยประมาณ ทั้ง Hon Hai และ TSMC ล้วนกลายเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ถึงปัจจุบัน

งานศึกษานี้ทำให้ทราบว่ารัฐยังคงมีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาของไต้หวันยุคหลัง ค.ศ. 1980 และมีคุณูปการสำคัญในการทำให้ไต้หวันสามารถแข่งขันกับประเทศเทคโนโลยีชั้นนำของโลกได้ โดยรัฐทำหน้าที่คัดเลือกอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ที่ต้องการ กำหนดแนวทางและดำเนินมาตรการเพื่อผลักดันอุตสาหกรรมนั้นให้เข้มแข็ง รวมถึงช่วยมอบเงินทุนให้กับเอกชนในด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่รวดเร็วในโลก และเปลี่ยนผ่านสู่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงขึ้นได้ การที่รัฐมีการปรับตัวให้เข้ากับโครงสร้างสถาบันประชาธิปไตย กระแสการแข่งขันในโลกและกติกาการแข่งขันระดับนานาชาติมากขึ้นไม่ได้หมายว่ารัฐจะอ่อนแอลงในทางเศรษฐกิจ

ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนายังคงเปี่ยมไปด้วยพลังในการอธิบายปรากฏการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่อื่น ๆ ของโลก Erez Maggor (2020) ศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงที่เฟื่องฟูของอิสราเอล พบว่านอกจากบทบาทด้านการอำนวยความสะดวกแก่ภาคเอกชน การกำหนดทิศทางเศรษฐกิจ การมอบเงินทุนแก่ภาคเอกชน การอุดหนุนการวิจัยและพัฒนาที่มีความเสี่ยง การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและทรัพยากรมนุษย์อันเป็นลักษณะปกติของรัฐที่นำการพัฒนายุคสมัยใหม่ เขาย้ำว่ารัฐยัง*ต้องมี*กลไกเชิงสถาบันหรือสมรรถนะในการตั้งเงื่อนไขแก่ภาคเอกชนแลกกับความช่วยเหลือ หมายถึงความสามารถในการตั้งเงื่อนไขและลงโทษบริษัทที่ไม่ปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ที่รัฐวางไว้

ภาครัฐต้องมีศักยภาพในการบังคับใช้นโยบายอุตสาหกรรม เพื่อให้บริษัทเอกชนในประเทศปฏิบัติตามและสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้ เงื่อนไขของอิสราเอลในการมอบเงินลงทุนการวิจัยและพัฒนาคือการบังคับให้เอกชนต้องผลิตสินค้าจากผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบในประเทศ หรือใช้บริการซัพพลายเออร์ (Supplier) ในท้องถิ่น รวมถึงบังคับให้ต้องถ่ายโอนเทคโนโลยีล่าสุดให้บริษัทท้องถิ่น ซึ่งในส่วนนี้มีสถาบันรองรับด้านระเบียบและการตรวจสอบนวัตกรรม คือ “สำนักงานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (The Office of the Chief Scientist: OCS) ริเริ่มโครงการแบ่งปันความเสี่ยงด้านนวัตกรรมเพื่อจัดหาเงินทุนสาธารณะสำหรับการวิจัยและพัฒนา

ในอุตสาหกรรมใหม่ที่ทันสมัย มีโครงการเรือธงที่สำคัญ คือ โครงการเสนอเงินทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา (The R&D Grant Program) โดยมีเป้าหมายเพื่อการส่งออกภายใต้เงื่อนไขว่าต้องคืนทุนแก่รัฐในรูปแบบค่ากรรมสิทธิ์ร้อยละ 3-5 ต่อปี นอกจากนี้ รัฐยังจัดตั้งสภาบันการเงิน “Binational Industrial R&D Foundation: BIRD)” ซึ่งนอกจากจะให้เงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา แล้ว ยังช่วยเหลือในเรื่องการถ่ายโอนเทคโนโลยีจากบริษัทต่างชาติมาสู่บริษัทในประเทศ ให้คำปรึกษาแก่ภาคธุรกิจ และช่วยในการเปิดตลาดต่างชาติ

อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการก้าวเป็นประเทศอุตสาหกรรมขั้นสูงของอิสราเอล คือ ความร่วมมือจากตัวแสดงต่าง ๆ ได้แก่ ผู้นำธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ภาคการเงิน แรงงาน ผู้ประกอบการ อดีตผู้นำทหาร และวิศวกร ภายใต้องค์กรที่ก่อตั้งโดยรัฐชื่อ “Israel Industry Center” หรือ MATIMOP ซึ่งกลายเป็นเวทีหลักสำหรับการประสานงานระหว่างกลุ่มธุรกิจและรัฐมีการประชุมรายเดือนและปีเพื่อรับข้อเสนอแนะและกลยุทธ์ และตัดสินใจร่วมกัน อำนวยความสะดวกให้รัฐในการยกระดับนโยบายตามที่ระบุไว้ มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายและเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขปัญหา รวมถึงเป็นกลไกเพื่อส่งเสริมการบ่มเพาะเทคโนโลยีขั้นสูงในช่วงตัวอ่อนจนสามารถขยายขนาดธุรกิจ ทำให้อิสราเอลประสบความสำเร็จในการนำนโยบายส่งเสริมนวัตกรรมมาบังคับใช้ สามารถเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมใหม่ให้อิงการสร้างองค์ความรู้ในเชิงลึกมากขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

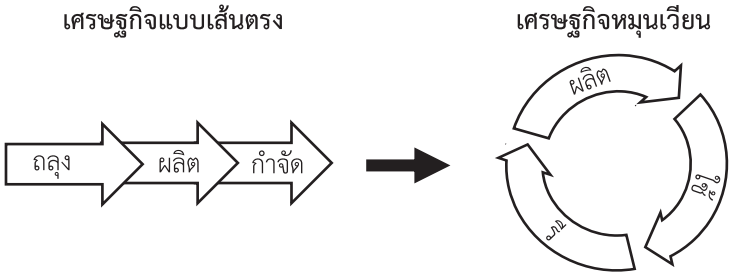
นอกจากนี้ ยังมีงานที่ศึกษาเกี่ยวกับรัฐที่นำการพัฒนาในภูมิภาคอื่น ๆ เช่น แอฟริกา ซึ่งพยายามเรียนรู้ความสำเร็จจากเกาหลีใต้และประเทศเอเชียตะวันออกอื่น ๆ และค้นพบว่าปัจจัยสำคัญของรัฐที่นำการพัฒนาที่ประสบความสำเร็จ คือความมุ่งมั่นทางการเมืองที่สม่ำเสมอ ความมีประสิทธิภาพของระบบราชการ และที่สำคัญคือมีการร่วมมือกันระหว่างรัฐและกลุ่มธุรกิจท้องถิ่นเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Kayizzi-Mugerwa & Lufumpa, 2020) China, India, Vietnam, etc. ตัวอย่างคือ บอตสวานาที่สถาปนารัฐที่นำการพัฒนาหลังได้รับเอกราชภายใต้รัฐบาลพรรคเดียวที่มุ่งเน้นการพัฒนา ดำเนินการโดยระบบราชการที่เป็นอิสระและมีประสิทธิภาพ มีภาคเอกชนที่เน้นการผลิต และการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Peter Meyns & Charity Musamba (eds.), 2010, pp.44–52) และเอธิโอเปียซึ่งอาศัยการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพื่อรักษาอำนาจทางการเมืองของชนชั้นนำในประเทศ (Lavers, 2023) multi-sector analysis of Ethiopia’s development project, examining how regimes maintain power during the extended periods required to bring about economic transformation. Specifically, Lavers explores how the Ethiopian Peoples’ Revolutionary Democratic Front (EPRDF, 1991-2019)

กล่าวได้ว่าแม้ว่าโลกาภิวัตน์และกฎกติกาการค้าแบบเสรีนิยม ณ ปัจจุบันทำให้รัฐแทรกแซงตลาดได้ยากต่างจากสมัยก่อน ทว่าในยุคที่มีการแข่งขันทางเทคโนโลยีระหว่าง

ประเทศสูง ยิ่งทำให้รัฐต้องกลับเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจอีกครั้งเพื่อการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันแก่ธุรกิจในประเทศ รัฐจึงยังคงเป็นผู้เล่นสำคัญในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจเสมอ เพียงแต่มีการปรับตัวตามตลาดโลกที่มีความเป็นเสรีนิยมมากขึ้น ต่างจากรัฐที่นำการพัฒนาในอดีตซึ่งกุมอำนาจกำกับเศรษฐกิจอย่างเด็ดขาดสมบูรณ์ นอกเหนือจากนั้น การศึกษาบทบาทของรัฐด้านการพัฒนาเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน อาจไม่ได้มีเพียงแค่แง่มุมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมหนักหรือเทคโนโลยีขั้นสูงเท่านั้น แต่วิกฤติปัญหาใหม่ ๆ ที่รุมเร้าอาจจำเป็นต้องอาศัยกลไกของรัฐในการแก้ไขเช่นกัน เช่น การพัฒนาเพื่อยกระดับสังคมหรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ส่วนที่สาม: รัฐ ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจหมุนเวียน

งานวิจัยรัฐที่นำการพัฒนายุคหลัง (Post-Developmental) ชี้ว่ารัฐที่นำพัฒนาผันตัวเป็นรัฐที่เน้นเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีเป็นหลัก สะท้อนพลวัตการปรับตัวและแสดงความมีชีวิตชีวาของทฤษฎีที่พร้อมรับมือความท้าทายใหม่ ๆ ทั้งนี้ การพัฒนาไม่ได้มีเฉพาะเรื่องเศรษฐกิจ แต่ยังมีการพัฒนาอื่น ๆ ที่ควรค่าแก่การศึกษา ซึ่งรวมถึงการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม อย่าง “ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)” ซึ่งมุ่งเปลี่ยนพฤติกรรมทางเศรษฐกิจที่แต่เดิมเน้นการฉกฉวยประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและสร้างขยะมหาศาลที่เรียกว่า “ระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy)” (OECD, 2021) ไปสู่การลดขยะและใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปลี่ยนกระบวนการผลิตให้เน้นการนำทรัพยากรกลับมาใช้ให้ได้มากที่สุด เริ่มจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน นำกลับมาใช้ใหม่ รีไซเคิล และลดการสร้างขยะเป็นวงจรเข้าหากันเป็นวงกลม (United Nations Industrial Development Organization: UNIDO) นับเป็นความท้าทายสำหรับหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก



ภาพที่ 1 แสดงการเปลี่ยนผ่านจากเศรษฐกิจแบบเส้นตรงสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

ผลสำรวจจากภาคธุรกิจทำให้รู้ว่าการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยปัจจัยทางการเมืองที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบและการควบคุมเข้ามาผลักดัน (Visvanathan and Anbumozhi, 2018, pp.100) ในส่วนนี้จึงเป็นการสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนปัจจุบันและหาช่องว่างของประเด็นการศึกษาที่ยังขาดหายไป เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาเรื่องรัฐที่นำการพัฒนาต่อไปในอนาคต

บทบาทของรัฐในการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

Esarey, Haddad, Lewis and Harrell (2020) พบว่าประเทศเอเชียตะวันออกผันตัวเป็นรัฐเพื่อการพัฒนาเชิงนิเวศมากขึ้น (Eco-Developmental) โดยนำประเด็นเรื่องความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจ พร้อมเครื่องมือสำคัญคือนโยบายและกฎหมาย เช่น จีนซึ่งออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่ก้าวหน้าที่สุดของโลกจำนวนหนึ่ง นอกจากนั้นยังมีโครงการต่าง ๆ ในท้องถิ่นในลักษณะล่างขึ้นบนมากมาย เช่น โครงการปรับปรุงหมู่บ้านดั้งเดิมในเกาหลีใต้ หรือโครงการผลิตไฟฟ้าในท้องถิ่นของญี่ปุ่น และสุดท้ายคือ NGO ด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งมีส่วนสำคัญในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างคนในชุมชนกับสิ่งแวดล้อม ผ่านการทำงานทางความคิด งานชิ้นนี้สะท้อนว่าประเทศที่เคยมีฐานอุตสาหกรรมการผลิตที่เข้มข้นเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงในเชิงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทั้งนี้งานชิ้นนี้รวบรวมการศึกษาความคืบหน้าด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศเอเชียตะวันออกเป็นส่วนใหญ่ โดยไม่ได้วิเคราะห์ปัจจัยการพัฒนาในทางการเมืองมากนัก

Rodriguez และคณะ (2022) ศึกษาความสำคัญของปัจจัยทางการเมืองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่าแรงกดดันจากรัฐบาลและพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าบีบให้ภาคธุรกิจต้องปรับใช้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน เพราะธุรกิจต้องปรับตัวเข้ากับเศรษฐกิจหมุนเวียนแลกกับการสนับสนุนจากลูกค้าที่สนใจปัญหาสิ่งแวดล้อม ในทำนองเดียวกันการสนับสนุนจากรัฐบาลช่วยในเรื่องเทคโนโลยีกระบวนการผลิตและออกแบบ แม้คณะผู้วิจัยไม่พบหลักฐานที่แสดงว่าแรงสนับสนุนจากรัฐบาลและความผันผวนของตลาดส่งผลกระทบโดยตรงต่อการบังคับใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน แต่การสนับสนุนจากรัฐบาลส่งอิทธิพลต่อการนำแพลตฟอร์มดิจิตอลเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในองค์กรธุรกิจมากขึ้น ตามที่ Kazancoglu และคณะ (2020) ยืนยันว่าแรงสนับสนุนของรัฐบาลกระตุ้นให้ธุรกิจขนาดกลางและเล็ก (SMEs) เปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนจริง เนื่องจากรัฐบาลช่วยเหลือด้านการลงทุนในแพล็ตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงทักษะที่จำเป็น ทั้งนี้ไม่ได้พูดถึงมิติด้านกลไกทางการเมืองอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติ

ในทำนองเดียวกัน บทความของ Anthony Halog และ Sandra Anieke (2021) ศึกษางานวิจัยว่าด้วยการปรับใช้เศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านกรณีศึกษาในออสเตรเลียและประเทศพัฒนา

แล้วอื่น ๆ เพื่อหาคำตอบว่าอะไรคือวิธีการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนไปใช้จริงสำหรับประเทศกำลังพัฒนา ข้อค้นพบที่สำคัญมากอย่างหนึ่งคือบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนได้แก่ ธุรกิจ อุตสาหกรรม รัฐบาลระดับชาติและรัฐบาลท้องถิ่น ต่างมีหน้าที่แตกต่างกันในการผลักดันการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดยในส่วนของกลไกทางการเมือง พวกเขาเชื่อว่ารัฐบาลจำเป็นต้องทำงานร่วมกันทั้งระดับชาติและท้องถิ่นในการให้เงินสนับสนุนและประสานงานกันเพื่อส่งเสริมนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงให้ความรู้แก่สังคม ทว่าไม่ได้กล่าวถึงหน่วยงานราชการที่รับเอานโยบายของรัฐบาลไปปฏิบัติ ทั้งในด้านกฎหมายหรือการบังคับใช้นโยบาย ทำให้ยังขาดมุมมองเรื่องการผลักดันนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างต่อเนื่องในระดับปฏิบัติการ

นอกจากนี้ งานศึกษาของ Bilal และคณะ (2020) ยังชี้ว่าการนำรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ล้มเหลวเพราะขาดกฎหมายที่เกื้อหนุน งานชิ้นนี้มุ่งสำรวจสถานะปัจจุบันของการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศกำลังพัฒนา 16 ประเทศ[9] โดยเจาะจงสืบค้นอุปสรรคและช่องว่างของการพัฒนา พวกเขาพบว่าการบังคับใช้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคการก่อสร้างค่อนข้างได้ผลลัพธ์ที่ไม่น่าพึงพอใจเพราะอุปสรรค 4 ประการ คือ (1) ขาดกฎระเบียบและกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งบรรเทาได้ด้วยการสนับสนุนจากรัฐบาล การแก้ไขกฎหมายการก่อสร้าง การลงโทษผู้ฝ่าฝืน บัญญัติกฎหมายเศรษฐกิจหมุนเวียน (2) สังคมขาดความตระหนักรู้ (3) ขาดการสนับสนุนจากสถาบันต่าง ๆ ในด้านเงินลงทุนวิจัยเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เงินอุดหนุนเทคโนโลยี การลดหย่อนภาษี เจ้าหน้าสนับสนุนท้องถิ่น (4) ขาดทุนทรัพย์ที่เพียงพอ ซึ่งอุปสรรคทั้งหมดที่กล่าวมา โดยเฉพาะการขาดการกำกับด้านกฎระเบียบสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น สะท้อนความสำคัญของกลไกรัฐต่อการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้น

กล่าวได้ว่า งานศึกษาเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลกเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือให้ความสำคัญกับมาตรการสนับสนุนจากรัฐบาลและกฎหมาย เช่นเดียวกับในประเทศสมาชิกอาเซียนที่การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนล้าหลัง Chettiyappan Visvanathan และ Venkatachalam Anbumozhi (2018) ชี้ให้เห็นว่ารัฐบาลประเทศอาเซียนไม่คำนึงถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับเศรษฐกิจหมุนเวียน และไม่มีมาตราสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนใด ๆ โดยระบุว่าบรรดาธุรกิจในภูมิภาคต่างส่งเสียงสะท้อนว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจะเกิดขึ้นได้ด้วยการแทรกแซงระดับประเทศเท่านั้น อีกทั้งยังต้องการนโยบายที่ชัดเจนและกฎระเบียบที่เอื้อต่อความมั่นคงต่อการลงทุนระยาวการพัฒนาจึงจะไปในทิศทางเดียวกัน

---

[9] Bilal และคณะ (2020, pp.5, 7) ใช้วิธีวิจัยเชิงสำรวจจากผู้ตอบแบบสอบถาม 16 ประเทศ ได้แก่ จีน บังกลาเทศ ตุรกี มาเลเซีย อินเดีย ปากีสถาน ฟิจิ กาน่า เม็กซิโก บราซิล แอลเบเนีย เซอร์เบีย อียิปต์ เคนย่า แอฟริกาใต้ และไนจีเรีย

อย่างไรก็ตาม Olga Sosnovska และ Olena Shtepa (2020) เริ่มพูดถึงบทบาทของรัฐในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน งานวิจัยชิ้นนี้จึงพยายามระบุแง่มุมที่หลากหลายจากประสบการณ์ของประเทศต่าง ๆ เพื่อหาความเสี่ยงของการเปลี่ยนผ่านจากเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน และหาเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนผ่านดังกล่าว โดยค้นพบว่าการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นจะเป็นไปไม่ได้เลยหากปราศจาก (1) การปรับโครงสร้างกฎระเบียบกฎหมายใหม่ให้สอดรับกับการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน (2) การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเปลี่ยนแปลง (3) การสนับสนุนทางด้านการเงินที่เพียงพอ (4) รูปแบบการทำธุรกิจ (5) จิตสำนึกในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่หมุนเวียนได้ในสังคม และ (6) การสร้างโอกาสในการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ผลิตสินค้าที่หมุนเวียนได้ จากเงื่อนไขที่กล่าวมา เห็นได้ชัดว่าการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่อาจเกิดขึ้นได้จากความพยายามของเอกชนเท่านั้น เพราะต้องอาศัยกลไกรัฐช่วยอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านนโยบาย การบังคับใช้กฎหมาย และการเชื่อมโยงตัวแสดงจากภาคส่วนต่าง ๆ เข้าหากัน โดยเฉพาะระหว่างองค์กรธุรกิจและรัฐ เพื่อเร่งการลงทุนให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นมารองรับเศรษฐกิจหมุนเวียน การสนับสนุนทางการเงินระหว่างรัฐและเอกชนดังกล่าวจะนำไปสู่การสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนขึ้นในหลายภาคส่วน

Sosnovska และ Shtepa (2020) จึงสรุปว่าระบบบริหารจัดการความเสี่ยงหรือเงื่อนไข 6 ข้อข้างต้น ต้องมี “รัฐ” เป็นกุญแจสำคัญโดยเป็นผู้จัดทำระบบบริหารจัดการความเสี่ยงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน เศรษฐกิจหมุนเวียนต้องเกิดจากนโยบายปกป้องอุตสาหกรรม และหน่วยงานรัฐ เช่น ธนาคารแห่งชาติควรให้การสนับสนุนด้านการเงิน หรือสถาบันด้านสิ่งแวดล้อมเองก็ต้องทำงานสอดคล้องไปด้วยกัน เช่น “สมาคมเศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งสาธารณะรัฐจีน (The China Association of Circular Economy)” ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐที่ทำหน้าที่ออกกฎระเบียบอนุรักษ์ทรัพยากร ปกป้องสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนกับภาคอุตสาหกรรมและภาคเอกชน เป็นหน่วยงานสำคัญต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจใหม่ในจีน งานชิ้นนี้จึงนับเป็นงานแรก ๆ ที่เริ่มมองเห็นความจำเป็นของรัฐในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนมากขึ้น

กรณีศึกษารัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก

วิทยานิพนธ์ เรื่อง บทบาทของรัฐในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน: เปรียบเทียบการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก ในช่วง ค.ศ. 2015–2022 ได้ศึกษาบทบาทของรัฐด้านพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์กภายใต้กรอบทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา ซึ่งเป็นพื้นที่การศึกษาที่ยังขาดแคลน เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของความเป็นรัฐที่นำพัฒนาสมัยใหม่ว่ามีการปรับตัวอย่างไรต่อโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจปัจจุบันของโลกที่ท้าทายมากขึ้นในด้านสิ่งแวดล้อม บทความนี้

วิเคราะห์ความเป็นรัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในสามประเทศโดยเจาะจงที่บทบาทของหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง การตั้งเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และการดำเนินมาตรการส่งเสริม ดังนี้

เยอรมนี: รัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ที่เน้นการมีส่วนร่วม

เยอรมนี เป็นหนึ่งในประเทศที่มีพื้นฐานภาคอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่ ซึ่งยังคงนำเข้าวัตถุดิบตั้งต้น (Raw Material) ในกระบวนการผลิตในปริมาณมาก (CEID, 2021, pp.27) การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนที่รื้อถอนกระบวนการผลิตใหม่ทั้งหมดเพื่อลดการผลาญทรัพยากรให้ได้มากที่สุดจึงเป็นความท้าทายอย่างมาก และต้องอาศัยแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวที่เอื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ กระทรวงการศึกษา กระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงเศรษฐกิจ และ “สถาบัน Acatech” (National Academy of Science and Engineering) อันเป็นมันสมองหลัก จึงร่วมกันจัดตั้งโครงการความร่วมมือชื่อ “Circular Economy Initiative Deutsuchland (CEID)” ขึ้นมาเป็นเครื่องยนต์หลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งชาติโดยเฉพาะ

คณะทำงาน CIED ภายใต้ Acatech เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ “การฝังรากเชิงสถาบัน (Institutional Embedding)” ของเยอรมนี (CEID, 2021, pp.66) ซึ่งเชื่อว่าการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนต้องอาศัยสถาบันหรือหน่วยงานในการสร้างความมั่นใจว่าเยอรมนีจะสามารถเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างลุล่วง คณะทำงาน CEID ทำหน้าที่ในการค้นคว้าการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนแง่มุมต่าง ๆ ในเชิงลึก พร้อมประเมินความสามารถในเชิงนวัตกรรมของประเทศ เพื่อหาความเป็นไปได้ใหม่ ๆ ในทางเศรษฐกิจหมุนเวียนให้กว้างขวางขึ้น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ผลักดันกิจกรรมส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยดึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมเข้าหากัน เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยง การแบ่งปันความรู้

ตามกรอบทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา Acatech/CEID ในฐานะหน่วยงานที่รัฐจัดตั้งขึ้นให้เคลื่อนไหวอย่างเป็นเอกเทศ คือหัวใจของรัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ของเยอรมนี นอกจากความเป็นอิสระในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยตัวมันเองข้างต้น CEID ยังมีอำนาจในการรวบรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคธุรกิจ ประชาสังคม และวิชาการเข้าไว้ด้วยกัน เป็นคณะทำงานเฉพาะกิจด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาวิสัยทัศน์และแนวทางในการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติร่วมกัน (CEID, 2021, pp.45–47) โครงสร้างของ CEID นี้เองที่สะท้อนความเป็นรัฐสมัยใหม่ที่เปิดโอกาสให้มีร่วมมือที่แน่นแฟ้นกับเอกชน

คณะกรรมการ (Steering Committee) ของ CEID ประกอบด้วยตัวแทนระดับสูงจากภาคการเมือง อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และประสังคม โดยมีผู้นำจากสถาบัน Acatech และคณะกรรมการกำกับดูแลจาก (1) ภาคการเมือง ได้แก่ กระทรวงศึกษาและการวิจัย กระทรวงสิ่งแวดล้อม และกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงาน (2) ภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ตัวแทนจากบริษัท BMW, Covestro, Daimler,

Henkel, RLG (Reverse Logistics Group), SAP, Siemens และ Umicore (3) ภาควิทยาศาสตร์ ได้แก่ ตัวแทนจากมหาวิทยาลัยและสถาบันศึกษาชั้นนำในประเทศ และ (4) ภาคประชาสังคม ได้แก่ มูลนิธิสภาพภูมิอากาศแห่งยุโรป World Economic Forum และ WWF Germany

ภายใต้โครงสร้างความร่วมมือที่แน่นแฟ้นระหว่างองค์กรที่หลากหลายดังกล่าว “แผนที่นำทางเศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งเยอรมนี (Circular Economy Roadmap for Germany)” จึงมีแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนที่จำเพาะเจาะจงและคำนึงถึงผลกระทบต่อหลายภาคส่วน โดยอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์สำคัญที่ CEID (2021) เลือกเป็นการพัฒนานำร่อง คือ 1) ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ (Packaging) อันเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและอายุการใช้งานต่ำ โดยมีเป้าหมายคือการสร้างอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ฟอสซิลย่อยสลายได้ (Defossilised Packaging)[10] ที่มีวงจรการใช้ทรัพยากรแบบปิด (Closed Resource Loops) ทำให้บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมาใช้ในอุตสาหกรรมซ้ำแล้วซ้ำเล่าได้ (2021, pp.52–54)

การเปลี่ยนแปลงนี้อาศัยเครื่องมือเชิงนโยบาย คือ 1) แรงจูงใจทางเศรษฐกิจ โดยรัฐเพิ่มต้นทุนแก่ธุรกิจที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยการกดดันผ่านกฎหมายสำคัญคือ Germany Packaging Act ฉบับแก้ไขปี 2021[11] หรือ VerpackG บีบให้ภาคธุรกิจต้องหันมาใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนตลอดห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เช่น การบังคับชำระค่าธรรมเนียมในระบบจัดการขยะคู่ขนาน (Dual System)[12] (หมวดที่ 2) และบังคับให้ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ลงทะเบียนผู้ผลิตกับหน่วยงาน The Central Packaging Register Office (LUCID/ZSVR) ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลความรับผิดชอบเรื่องรีไซเคิลและการใช้ซ้ำ รวมถึงบังคับให้รายงานวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ (หมวดที่ 3) บริษัทจะมีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลเปิดต่อสาธารณะทำให้ง่ายต่อการติดตาม หากฝ่าฝืนมีค่าปรับ 100,000 ยูโร และอาจถูกระงับการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ได้ นอกจากนี้ยังระบุอัตราการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์

---

[10] บรรจุภัณฑ์จากฟอสซิลซึ่งย่อยสลายได้ (Defossilised Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบที่มีรากฐานจากคาร์บอนที่หมุนเวียนได้ (Renewable Carbon) ซึ่งอยู่ในชีวมณฑล (Biosphere) บรรยากาศ (Atmosphere) เทคโนสเฟียร์ (Technosphere) แต่ไม่ได้มาจากพื้นโลก (Geosphere) สามารถผลิตจากทั้งชีวมวล (Biomass) และขยะพลาสติกรีไซเคิล ซึ่งคาร์บอนที่หมุนเวียนได้นี้จะวนเวียนระหว่างชีวมณฑล บรรยากาศ และเทคโนสเฟียร์ ก่อให้เกิดเศรษฐกิจคาร์บอนหมุนเวียน (Circular Carbon Economy) (Sustainable Plastics, 2023, pp.35–36)

[11] การแก้ไขกฎหมายฉบับปี 2021 ว่าด้วยตลาด การส่งคืนบรรจุภัณฑ์ และการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์คุณภาพสูง เป็นกฎหมายบังคับตามคำสั่งบรรจุภัณฑ์ของยุโรป 94/62/EC อ่านเพิ่มเติม: https://www.gesetze-im-internet.de/verpackg/

[12] ระบบการจัดการขยะคู่ขนาน (The Dual System) เป็นระบบที่ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ต้องส่งคืนบรรจุภัณฑ์ใช้แล้วกลับมาให้องค์กรส่วนกลางทำหน้าที่ในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์นั้นอย่างเหมาะสมต่อไป โดยผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่จ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการแล้วจะได้รับเครื่องหมาย Green Dot ที่แสดงถึงความรับผิดชอบในฐานะผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม

ขั้นต่ำเช่นกัน (ZSVR, 2023, pp.2) 2) เครื่องมือระเบียบข้อบังคับ คือมาตรฐานเชิงคุณภาพที่ควบคุมห่วงโซ่คุณค่าของอุตสากรรมบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนได้รับการระบุในกฎหมาย VerpackG โดยห้ามใช้ส่วนประกอบหลายประการในกระบวนการผลิต (หมวดที่ 5) ในทางตรงกันข้ามการผลิตสินค้าจากวัตถุดิบที่สามารถรีไซเคิลได้มีผลต่อการประเมินค่าธรรมเนียมการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศน์ (หมวดที่ 21) เพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตเลือกใช้วัสดุที่สามารถรีไซเคิลใหม่ในคุณภาพสูงหรือใช้วัตถุดิบรีไซเคิลแล้วระดับสูงในการผลิตบรรจุภัณฑ์ใหม่ กฎหมายนี้ยังบังคับอัตราการรีไซเคิลขั้นต่ำควบคู่กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิล พร้อมมาตรฐานความปลอดภัยเพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อบรรจุภัณฑ์รีไซเคิล

อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์นำร่องเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนต่อมา คือ 2) อุตสาหกรรมแบตเตอรี่รถยกไฟฟ้า (Traction Battery)[13] ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและอายุการใช้งานสูงกว่าบรรจุภัณฑ์ และเป็นเป้าหมายสำคัญของเศรษฐกิจเยอรมนี โดยมีเป้าหมาย คือ (1) มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิตัลอย่างครอบคลุมเพื่อค้นหาตำแหน่งแบตเตอรี่รถยกไฟฟ้าที่สิ้นอายุการใช้งานแล้ว (EoL) และสามารถส่งคืนและแยกชิ้นส่วนแบตเตอรี่ใช้แล้วได้อย่างมีประสิทธิผล (2) การซ่อมแซมและฟื้นฟูสภาพเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ที่สิ้นสุดวงจรชีวิตในครั้งแรกแล้ว หรือเปลี่ยนวัตถุประสงค์ในการใช้งานแบตเตอรี่ (Repurposing) โดยนำไปผลิตอีกครั้งหรือนำไปใช้งานอื่น ๆ ต่อตามความเหมาะสม (3) การเก็บรวบรวมแบตเตอรี่ได้อย่างทั่วถึงมากที่สุด และส่งไปจัดการต่อยังบริษัทที่เชี่ยวชาญในการจัดการวัตถุดิบในวงจรชีวิตที่สองหรือสามารถรีไซเคิลให้กลายเป็นวัตถุดิบรีไซเคิลคุณภาพสูงภายใต้การควบคุมของระบบขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) (CEID, 2021, pp.56–59)

เพื่อบรรลุเป้าหมายนี้ ภาครัฐเยอรมนีใช้กรอบนโยบาย ได้แก่ 1) แรงจูงใจทางเศรษฐกิจผ่านระบบมัดจำค่าซากผลิตภัณฑ์ (Deposit System) อย่างเป็นธรรม โดยพระราชบัญญัติแบตเตอรี่แห่งเยอรมนี (BattG2)[14] ระบุให้ผู้จัดจำหน่ายมีหน้าที่เรียกค่ามัดจำซากผลิตภัณฑ์ (Deposit System) จากผู้ซื้อแบตเตอรี่รถยนต์และคืนเงินมัดจำในกรณีที่ผู้บริโภคส่งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วกลับคืนเท่านั้น เพื่อจูงใจให้มีการนำส่งแบตเตอรี่รถยนต์กลับสู่กระบวนการอุตสาหกรรมอีกครั้ง นอกจากนี้ยังคำนวนค่าการออกแบบเชิงนิเวศน์โดยคำนึงถึงอายุการใช้งาน ความสามารถในการรีไซเคิลและการนำไปใช้ซ้ำของแบตเตอรี่ที่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีแต่ละชนิด

---

[13] แบตเตอรี่รถยกไฟฟ้า หรือแบตเตอรี่โฟล์คลิฟท์ไฟฟ้า เป็นหัวใจสำคัญของยานพาหนะทำให้ยานพาหนะสามารถเคลื่อนที่ไปได้โดยมีกรดตะกั่วเป็นแหล่งพลังงานในระบบไฟฟ้า การขับเคลื่อนและใช้งาน นับเป็นส่วนประกอบยานยนต์สิ้นเปลืองที่มีอายุการใช้งานจำกัด

[14] พระราชบัญญัติแบตเตอรี่ (BattG) มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มกราคม 2021 อ่านเพิ่มเติม: https://www.batteriegesetz.de/gesetzestexte/battg/

(ส่วนที่ 2 มาตราที่ 7) 2) เครื่องมือระเบียบข้อบังคับ กลยุทธ์วัตถุดิบเพื่อจัดหาวัตถุดิบแร่ที่ไม่ใช่พลังงาน ฉบับแก้ไข ค.ศ. 2019 (BMWi, 2019) เป็นกรอบนโยบายที่สร้างขึ้นมาเพื่อรับประกันการจัดหาวัตถุดิบที่จำเป็นต่ออุตสาหกรรมของเยอรมนีในระยะยาว ผู้ผลิตในประเทศต้องใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยคำนึงถึงความสามารถในการใช้ซ้ำและรีไซเคิล (มาตรการที่ 13) และยกระดับการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรีไซเคิลในแรร์เอิร์ธ อินเดียม แกลเลียม เจอร์เมเนียม และลิเธียม ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของแบตเตอรี่ (มาตรการที่ 12) นอกจากนี้ยังเสนอกลไกทางการเงินเพื่ออุดหนุนธุรกิจที่มีความเสี่ยงจากการทดลองใช้วัตถุดิบที่เน้นรักษาสิ่งแวดล้อม (มาตรการที่ 9) รวมถึงส่งเสริมการนำแบตเตอรี่กลับมาใช้ใหม่ (BMWi, 2019, pp.23)

พระราชบัญญัติแบตเตอรี่แห่งเยอรมนี (BattG2) บังคับให้ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายแบตเตอรี่ต้องลงทะเบียนกับหน่วยงาน stiftung elektro-altgeräte register (Stiftung Ear) พร้อมระบุกระบวนการเก็บรวบรวมแบตเตอรี่ใช้แล้ว และบังคับติดฉลากแบตเตอรี่ที่มีสารอันตราย (หมวดที่ 3 มาตราที่ 17) นอกจากนี้ยังกำหนดอันตรารีไซเคิล (ปริมาณแบตเตอรี่ใช้แล้วที่ได้รับการรีไซเคิลอย่างเหมาะสมในแต่ละปี) (หมวดที่ 14)

พระราชบัญญัติเศรษฐกิจหมุนเวียน (Kreislaufwirtschaftsgesetz: KrWG)[15] ระบุข้อบังคับขั้นพื้นฐานในเศรษฐกิจหมุนเวียนและยืนยันระบบความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Producer Responsibility)[16] ว่าในการผลิต พัฒนา ผลิต แปรรูป หรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์จะต้องมีความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยผู้ผลิตต้องรับประกันว่าขยะที่เกิดขึ้นหลังการใช้งานนั้นจะถูกรีไซเคิลหรือกำจัดในลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิต (ส่วนที่ 3 มาตราที่ 23-27)

นอกจากกรอบนโยบาย ภายใต้การกำกับของ Acatech ยังมีมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์และแบตเตอรี่ยกรถ ได้แก่ (1) โครงการค้นคว้าเชิงเทคนิค EIBA ว่าด้วยการบันทึกผัสสะ (Sensor Recording) การระบุอัตโนมัติ (Automated Identification) และการประเมินชิ้นส่วนที่ใช้แล้วจากข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เคยส่งมอบแล้ว เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมผลิตภัณฑ์ใช้แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Schlüter et al., 2021, pp.304–305) (2) โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน (*Circular Economy Card Deck for Business Model Workshops: CE-CA-WO*)

---

[15] พระราชบัญญัติเศรษฐกิจหมุนเวียน (Kreislaufwirtschaftsgesetz: KrWG) ได้รับการแก้ไขล่าสุดวันที่ 2 มีนาคม 2023 อ่านเพิ่มเติม: https://dejure.org/gesetze/KrWG

[16] ระบบความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Producer Responsibility: PR) หรือในแง่นี้คือ ระบบขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) คือหลักการที่ยืนยันความรับผิดชอบของผู้ผลิตสินค้าหรือผู้ขายต่อสินค้าที่ผลิตตลอดวงจรชีวิต ตั้งแต่การออกแบบ ส่วนประกอบ ยันการกำจัดและรีไซเคิล

ซึ่งดึงบริษัทขนาดกลางจากทุกภาคส่วนเข้าร่วมเพื่อค้นหาศักยภาพและโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เหมาะสมให้เจอ (3) โครงการความร่วมมือหนังสือเดินทางแบตเตอรี่ (Battery Passport) เป็นมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับหนังสือเดินทางแบตเตอรี่ดิจิทัลที่ระบุอายุการใช้งาน/คุณภาพ ความสามารถในการใช้ซ้ำและรีไซเคิล รวมถึงรอยเท้าคาร์บอน (กำลังดำเนินโครงการ) โดยพัฒนาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรม (Battery Passport consortium) ได้แก่ บริษัท AUDI, BASF, BMW, Circulor, FIWARE Foundation, IPK, TWAICE Technologies, Umicore และพันธมิตร ได้แก่ SYSTEMIQ, Global Battery Alliance (GBA), บริษัท GS1 Germany, KLiB, Mercedes Benz, RWE Generation, SAP และ VDE Renewables (SYSTEMIQ, 2023)

กล่าวได้ว่า ความเด็ดขาดของกลไกราชการเยอรมนีสะท้อนผ่านความเป็นอิสระในการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนและการควบคุมด้วยกฎระเบียบที่เข้มงวดและชัดเจน ซึ่งสร้างความท้าทายให้อุตสาหกรรมในประเทศต้องปรับตัวขนานใหญ่ แต่ก็แสดงให้เห็นถึงความเป็นอิสระโดยเปรียบเทียบของหน่วยงานราชการกับตัวแสดงอื่นในสังคม นอกจากนี้ รัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ของเยอรมนียังมีลักษณะพิเศษที่เน้นการมีส่วนร่วมของตัวแสดงที่ไม่ใช่รัฐค่อนข้างมาก ไม่เพียงมีโครงสร้างหน่วยงานหลักที่เอื้อหนุนต่อการเจรจาต่อรองเป้าหมายและนโยบายของยุทธศาสตร์เศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างลึกซึ้ง แต่ในกระบวนการผลักดันเศรษฐกิจเอง รัฐร่วมมือกับภาคเอกชนและประชาสังคมอย่างใกล้ชิด เช่นการจับมือกับบริษัทรถยนต์ยักษ์ใหญ่ระดับโลกสัญญาติเยอรมนีและบริษัทขนาดกลางอื่น ๆ ในกิจกรรมต่าง ๆ สะท้อนความสำคัญของสายใยระหว่างรัฐและสังคมที่ส่งผลให้การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของเยอรมนีสามารถตอบโจทย์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ท้าทาย ในขณะเดียวกันก็ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมภายในประเทศได้ จุดแข็งของรัฐที่นำการพัฒนาในแบบเยอรมนีจึงเป็นการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ สังคมและเอกชนได้อย่างเหมาะสม

ฟินแลนด์: รัฐที่นำการพัฒนาในฐานะผู้ชี้นำการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน

ฟินแลนด์ เป็นอีกหนึ่งประเทศที่ตั้งเป้าเป็นผู้นำด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ฟินแลนด์มีพื้นฐานทางอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อุตสาหกรรมป่าไม้และอาหาร และโดดเด่นในด้านนวัตกรรมเชิงนิเวศน์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมระดับแนวหน้าของโลก แต่ในทางปฏิบัติแล้วการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างยั่งยืนยังคงเป็นความท้าทายของชาติ ด้วยเหตุนี้ “บทบาทของรัฐในฐานะผู้อำนวยความสะดวก ผู้สนับสนุน ส่งเสริม ผู้วิจัย การพัฒนาและนวัตกรรม” (Sitra, 2016, pp.10) จึงมีส่วนในการผลักดันการเปลี่ยนผ่านครั้งนี้เป็นอย่างมาก และเช่นเดียวกับเยอรมนีที่เล็งเห็นความสำคัญของหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะที่ต้องเป็นอิสระและเข้มแข็ง ฟินแลนด์กำหนดให้ Sitra เป็นหน่วยงานที่มี “บทบาทหลัก” (Sitra, 2016, pp.6) ในการก่อร่างสร้างแนวคิดเศรษฐกิจ

หมุนเวียนขึ้นในสังคมฟินแลนด์

นับตั้งแต่ ค.ศ. 2015 เป็นต้นมา “กองทุนนวัตกรรมแห่งฟินแลนด์หรือ Sitra” มีบทบาทนำในการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนระดับชาติ และกลายเป็นหัวใจของรัฐที่นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยทำงานเป็นมันสมองของยุทธศาสตร์ ผู้ดำเนินมาตรการสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างแข็งขันทั้งในเชิงความช่วยเหลือในการนำแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติ การริเริ่มโครงการและการมอบเงินทุนให้กับโครงการเศรษฐกิจหมุนเวียนใหม่ ๆ (Laura Järvinen & Riku Sinervo, 2020, pp.42) โดยกองทุนอิสระ Sitra ได้รับอำนาจรับผิดชอบที่แยกส่วนออกมาจากรัฐส่วนกลางอย่างชัดเจน ในขณะเดียวกันก็ทำงานประสานความร่วมมือกับองคาพยพอื่น ๆ ของรัฐ ได้แก่ กระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงเศรษฐกิจและการจ้างงาน กระทรวงเกษตรและป่าไม้ กระทรวงการคลัง กระทรวงคมนาคมและการสื่อสาร กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการต่างประเทศ) สถาบันการวิจัย (สถาบันทรัพยากรธรรมชาติฟินแลนด์ สถาบันสิ่งแวดล้อมฟินแลนด์ Business Finland (BF) และองค์กร ELY Centre และ Motiva Oy (MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY, 2021, pp.12–13) โดยกระทรวงสิ่งแวดล้อมและกระทรวงเศรษฐกิจและการจ้างงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการเตรียมการภาคปฏิบัติ (Finnish Government, 2021, pp.113)

โครงสร้างของกองทุนอิสระ Sitra ประกอบด้วยแกนกลางบริหารที่ได้รับการแต่งตั้งโดยรัฐสภาฟินแลนด์และตัวแสดงทางการเมืองอื่น ๆ แบ่งออกเป็น (1) คณะกรรมการกำกับดูแลกองทุน ได้แก่ ประธานรัฐสภา รองประธานรัฐสภา และสมาชิกรัฐสภาจำนวนหนึ่ง ทำหน้าที่ตรวจสอบผ่านบริหารของกองทุนอิสระ Sitra ดังนั้นการลงทุนใด ๆ ของ Sitra จะได้รับการรายงานต่อรัฐสภาโดยตรง (2) เลขานุการคณะกรรมการกำกับดูแลกองทุนที่เป็นที่ปรึกษาอาวุโส และ (3) คณะกรรมการบริการกองทุนและบุคลากรที่เหลือได้รับการแต่งตั้งจากประธานาธิบดี โดยมีที่มาจากข้าราชการระดับสูงในกระทรวงต่าง ๆ เช่น กระทรวงพาณิชย์ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาวิชาความรู้ต่าง ๆ จากมหาวิทยาลัย (Sitra, 2023) โครงสร้างนี้สะท้อนความเป็นเครือข่ายทางการเมืองที่มีลักษณะเหนียวแน่นมากกว่าโครงสร้างคณะทำงาน CEID/acatech ของเยอรมนี ที่เปิดโอกาสให้ตัวแทนจากภาคธุรกิจขนาดใหญ่เข้ามามีส่วนรวมในโครงสร้างบริหารมากกว่า

อย่างไรก็ตาม แม้รัฐที่นำการพัฒนาในแบบกองทุนอิสระ Sitra จะมีโครงสร้างองค์กรที่ปิดและจำกัดในฝ่ายการเมือง ทว่ากองทุนก็เปิดพื้นที่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกว่า 1,000 คนจากทุกภาคส่วนในสังคมได้มีส่วนเข้าร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศผ่านกิจกรรมต่าง ๆ บนพื้นฐานของการสัมภาษณ์ และการอภิปรายอย่างต่อเนื่อง (Sitra, 2016, pp.10) เป็นความพยายามประสานงานกับตัวแสดงอื่น ๆ ในสังคม และสะท้อนความเป็นรัฐสมัยใหม่ที่หน่วยงานรัฐมีอำนาจเด็ดขาดในการกำหนดทิศทางความร่วมมือ แต่ในขณะเดียวก็ยืดหยุ่นในด้าน

การรับฟังความคิดเห็นจนเกิดเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งชาติในนาม “การชี้นำวงจรผลิตภัณฑ์: แผนที่นำทางเศรษฐกิจหมุนเวียนฟินแลนด์ 2016-2025 (Leading the Cycle: Finnish Roadmap to a Circular Economy 2016-2025)” (MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY, 2021, pp.2) ซึ่งเป็นแผนที่นำทางที่จัดทำร่วมกับกระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงเกษตรและป่าไม้ กระทรวงเศรษฐกิจ และตัวแทนภาคธุรกิจและประชาสังคม ได้แก่

องค์กรกลางสหภาพแรงงานฟินแลนด์, SAK, สมาพันธ์อุตสาหกรรมป่าไม้ฟินแลนด์, หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อมภูมิภาคเฮลซิงกิ สภาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีฟินแลนด์ สมาพันธ์อุตสาหกรรมก่อสร้างแห่งฟินแลนด์ สถาบันสิ่งแวดล้อมฟินแลนด์ สมาพันธ์อุตสาหกรรมเคมีแห่งฟินแลนด์ Climate Leadership Council CLC และบริษัทต่าง ๆ ได้แก่ Biovakka, Baltic Sea Action Group, Neste, Päijät-Häme Waste Management Ltd, Motiva, Lindström, Metsä Group, Enevo, Climate Leadership Council CLC, Outotec, Posti Group, Tekes, UPM, Lindström, Gasum, Lassila & Tikanoja, Konecranes, Ekokem Oy, Finnish Environment Industries YTP, Fortum, Konecranes และ UPM เป็นต้น (Sitra, 2016, pp.54)

ภายใต้การหารือกับตัวแทนที่ไม่ใช่ภาคการเมืองข้างต้น กองทุน Sitra ประกาศการเปลี่ยนแปลงสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ โดยตั้งเป้าหมายเป็นผู้บุกเบิกด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ 5 กลุ่ม คือ ระบบอาหารที่ยั่งยืน (Sustainable Food System) อุตสาหกรรมป่าไม้ (Forestry) การขนส่งและโลจิสติก (Transport and Logistic) อุตสาหกรรมการผลิต (Technical Loops) และปฏิบัติการความร่วมมือระดับชาติ (Joint National Action) โดยเน้นย้ำความสำคัญของการทำงานอย่างเชื่อมต่อระหว่าง “รัฐในฐานะผู้ชี้นำ” (Sitra, 2016, pp.11) และทุกภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคมอย่างไร้รอยต่อผ่านโครงการนำร่องที่เป็นรากฐานไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ครอบคลุมและปฏิบัติได้จริง เพื่อบรรลุเป้าหมายพื้นที่ยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่กล่าวไว้ในภาพรวมได้ดำเนินกลยุทธ์หลายประการ ยกตัวอย่างการหลัก ๆ คือ

1) การดำเนินการตามนโยบาย (Policy Actions) พระราชบัญญัติขยะ (Waste Act) ฉบับแก้ไข (2022) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยยืนยันหลักการสำคัญอันดับหนึ่ง คือ การลดปริมาณขยะ โดยเมื่อสร้างขยะต้องคำนึงถึงการใช้ซ้ำตามด้วยการรีไซเคิล (หมวดที่ 2 มาตราที่ 8) และบังคับให้ผู้ผลิตใช้วัตถุดิบใหม่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น โดยให้ใช้วัตถุดิบที่ได้จากขยะมาผลิตก่อน ผลิตภัณฑ์ต้องมีอายุการใช้งานนานและสามารถซ่อมแซมนำกลับมาใช้ใหม่และรีไซเคิลได้ในกรณีที่จำเป็น ผลิตภัณฑ์ต้องมีฉลากแสดงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และชี้แจงการใช้ คัดแยกนำกลับมาใช้ใหม่ และการรีไซเคิล (สำหรับเจ้าหน้าที่จัดการขยะ) และบังคับให้ผู้ผลิตจ่ายค่าธรรมเนียมความรับผิดชอบของผู้ผลิตโดย

คิดตามอัตราสินค้าที่วางขายในตลาด (มาตรา 63 417/2021)

2) การดำเนินโครงการหลัก (Key Projects) และโครงการนำร่อง (Pilots) เพื่อผลักดันอุตสาหกรรมเป้าหมายคือหัวใจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในฟินแลนด์ ตัวอย่างโครงการสำคัญที่ Sitra รับผิดชอบหลัก เช่น เวทีสาธิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพใหม่ ๆ ระดับนานาชาติ (An International Demonstration Platform for New Bioproducts) โดย Sitra รับผิดชอบในการสร้างสมาคมบริษัทขนาดเล็กใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากป่าไม้โดยมีการสาธิตแนวทางปฏิบัติตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งในรูปแบบธุรกิจใหม่ การใช้การไหลของวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกันในอุตสาหกรรม (Industrial Symbiosis[17]) แสดงประโยชน์จากระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automation) ในอุตสาหกรรมป่าไม้ และพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ โดยร่วมมือกับสหพันธ์อุตสาหกรรมป่าไม้แห่งฟินแลนด์ สหพันธ์อุตสาหกรรมเคมีแห่งฟินแลนด์ พลังงานแห่งฟินแลนด์ และ นวัตกรรม Clic ในการดำเนินงาน (Sitra, 2016, pp.19–21)

ฟินแลนด์มีการดำเนินโครงการสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนที่น่าสนใจจำนวนมาก ทว่าแม้กิจกรรมจำนวนมากรับผิดชอบโดยหน่วยงานรัฐ เช่น โครงการส่งเสริมระบบอาหารที่ยั่งยืนในระดับภูมิภาคอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงเกษตรและป่าไม้ และมีผู้ดำเนินการหลักเป็นหน่วยงานเทศบาลและเมืองต่าง ๆ อาทิ โครงการขนส่งอาหารเหลือทิ้ง (Yhteinen Pöytä: Shared Table) ของตำบลวานตาโมติวา หรือโครงการจัดซื้ออาหารสาธารณะของเทศบาล FISU เป็นต้น แต่ยังเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมและเอกชนได้มีส่วนในการเป็นเจ้าของโครงการเศรษฐกิจหมุนเวียนเช่นกัน ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตท้องถิ่น เช่น โครงการแปรรูปตะกอนความร้อนและการก่อสร้างโรงงานอัดเม็ดดำเนินการโดยบริษัท Outote Ecolan และ Nokia/Verte หรือโครงการการรีไซเคิลสารอาหารที่ดูแลโดยมูลนิธิ John Nurminen/Lahden Ateria ชาวประมงในภูมิภาค Lahti มูลนิธิทะเลสาบ Vesijärvi บริการด้านสิ่งแวดล้อม Lahti Päijät-Hämeen Kalatalouskeskus และ Lahti Greens (Sitra, 2016, pp.16–17)

การร่วมมือกับภาคเอกชนและประชาสังคมในการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนร่วมกัน ส่งผลให้รัฐที่นำการพัฒนาในแบบฉบับของฟินแลนด์สามารถผลักดันแผนงานต่าง ๆ ได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการปฏิบัติจริงในหลายระดับและลงมือโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมที่ไม่ใช่ตัวแสดงภาครัฐ ดังนั้น แม้ว่ารัฐที่นำการพัฒนาของฟินแลนด์จะมีโครงสร้างหน่วยงานแบบปิดที่สงวนเฉพาะตัวแสดงทางการเมืองและเน้นการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐ ซึ่งต่างจากเยอรมนี แต่ฟินแลนด์ไม่ใช่รัฐที่นำการพัฒนาแบบรวบอำนาจการชี้นำเศรษฐกิจอย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาด เนื่องจากยังมี

[17] Industrial Symbiosis คือ ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันในอุตสาหกรรมตั้งแต่ธุรกิจหรือโรงงาน 2 แห่งขึ้นไป จากการแลกเปลี่ยนวัตถุปัจจัยต่าง ๆ ทั้งพลังงาน ขยะ และเศษไม้ โดยที่ต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์

การเปิดช่องทางรับฟังความคิดเห็นของภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคมผ่านกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเปิดกว้างเช่นกัน

ลักเซมเบิร์ก: รัฐที่กระจายหน้าที่การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน

ลักเซมเบิร์ก ตั้งเป้าที่จะเป็น “ประเทศเศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งแรกที่รูปแบบธุรกิจใหม่บนหลักการของผลิตภัณฑ์บริการ (the Product as a Service: PaaS)[18] กลายเป็นมาตรฐาน” (Paul Schosseler et al., 2021, pp.18) ทว่าแตกต่างจากเยอรมนีและฟินแลนด์ ลักเซมเบิร์กไม่ได้แต่งตั้งหน่วยงานขึ้นมารับหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะ แต่มอบหมายให้กระทรวงที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดผลักดันยุทธศาสตร์ในส่วนที่สัมพันธ์กับความรับผิดชอบของแต่ละกระทรวงแทน โดย “แผนยุทธศาสตร์เศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งชาติลักเซมเบิร์ก หรือ Circular Economy Strategy Luxembourg (2021)” ซึ่งเขียนโดย “กระทรวงพลังงานและการวางแผนเชิงพื้นที่ (Ministries of energy and spatial planning: MEA) กระทรวงเศรษฐกิจ (MECO) กระทรวงสิ่งแวดล้อม ภูมิอากาศและการพัฒนาที่ยั่งยืน (MECDD)” (Paul Schosseler et al., 2021) เป็นตัวกำหนดกรอบการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนและภาระความรับผิดชอบที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ โดยมีหน่วยงานรัฐหรือองค์กรระดับชาติที่ได้รับทุนจากกระทรวงต่าง ๆ ช่วยสนับสนุนในด้านการดำเนินการ เช่น เทศบาล บริษัทต่าง ๆ (Paul Schosseler et al., 2021, pp.19) พร้อมเครื่องมืออำนวยความสะดวกระหว่างหน่วยงานคือ

(1) หน่วยประสานงานเศรษฐกิจหมุนเวียนแห่งชาติ (The national CE Coordination Unit) สมาชิกคือตัวแทนจากกระทรวง MEA, MECO, MECDD และ MFIN ทำหน้าที่เป็นฐานความรู้และจุดติดต่อสอบถาม ให้ข้อเสนอแนะให้คำปรึกษาแก่เจ้าหน้าที่ภาครัฐอื่น ๆ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคม โดยกิจกรรมทั้งหมดขึ้นตรงต่อรัฐมนตรีในกระทรวงดังกล่าว (2) แพลตฟอร์มการให้คำปรึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเศรษฐกิจหมุนเวียน (The CE Stakeholder Consultation Platform) สำหรับแจ้งข้อมูลต่อองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ และประสานงานกิจกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน และ (3) พอร์ทัลอินเทอร์เน็ต “Circular Economy Luxembourg” พอร์ทัลอินเทอร์เน็ตของรัฐที่ทำหน้าที่นำเสนอและอธิบายกลยุทธ์เศรษฐกิจหมุนเวียนของลักเซมเบิร์กอย่างเป็นอิสระ (Paul Schosseler et al., 2021, pp.24–26) ยูนิตย่อยเหล่านี้เปรียบเสมือนเครื่องมือสารสนเทศซึ่งยังขาดความคล่องตัวในการดำเนินกิจกรรมแบบหน่วยงาน CEID/Acatech และ Sitra

ด้วยลักษณะการกระจายความรับผิดชอบสู่กระทรวงหลากหลาย ส่งผลให้เป้าหมายยุทธศาสตร์ในการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียน

---

[18] ผลิตภัณฑ์บริการ (the Product as a Service: PaaS) เป็นโมเดลธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียนแบบหนึ่งที่เปลี่ยนจากการซื้อขายขาดผลิตภัณฑ์ (Product) มาเป็นการขายบริการ (Service) แทน ในรูปแบบของการให้บริการเช่าสินค้าเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนทรัพยากรอย่างคุ้มค่าที่สุด

ของลักเซมเบิร์กมีความกว้างตามไปด้วย ต่างจากเยอรมนีที่เจาะจงพัฒนาในเรื่องของบรรจุภัณฑ์และแบตเตอรี่ยกรถไฟฟ้า ลักเซมเบิร์กมอบหมายภาระหน้าที่ตามความเชี่ยวชาญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาในหลากหลายสาขา ได้แก่ ภาคการก่อสร้าง (Construction) ภาคการศึกษาและการฝึกอบรม (Education & Training) ภาคการเงิน (Finance) ภาคอาหารและวัสดุชีวภาพ (Food & Biomaterials) ภาคอุตสาหกรรม (Industry) และการค้าปลีก (Retail) เช่นเดียวกับเยอรมนีและฟินแลนด์ในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าว ลักเซมเบิร์กใช้เครื่องมือด้านกฎระเบียบและมาตรฐาน รวมถึงโครงการต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่

1) กฎระเบียบและมาตรฐานรองรับ (Regulations & Standards) กฎหมายการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม (Waste Management Law) ฉบับแก้ไขปี 2022[19] เป็นมาตรการเพื่อป้องสิ่งแวดล้อมและลดการสร้างขยะทั้งกระบวนการ ซึ่งสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนและสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศในระยะยาว มีองค์ประกอบสำคัญต่อยุทธศาสตร์เศรษฐกิจหมุนเวียน คือ

มาตราที่ 19 การขยายขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility) บังคับให้มีการใช้ซ้ำและรีไซเคิลขยะ โดยไม่เพียงแค่มีผลต่อผู้ผลิตเท่านั้น แต่ขยายความรับผิดชอบไปสู่ผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใด ๆ ในลักเซมเบิร์กเช่นกัน (ยกเว้นในกรณีที่ผู้ผลิตได้ทำตามข้อบังคับไปแล้ว) โดยทั้งผู้ผลิตและผู้จำหน่ายมีหน้าที่รับคืนสินค้าที่จัดจำหน่ายออกไป กฎหมายข้อนี้บังคับให้ผู้ผลิตต้องยกระดับการออกแบบสินค้าเพื่อลดการสร้างขยะ ส่งเสริมการใช้ซ้ำและการรีไซเคิล โดยสามารถมอบหมายภาระเหล่านี้ให้แก่หน่วยงานเฉพาะด้านให้ดูแลแทนได้ แต่ต้องเป็นหน่วยงานที่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีล่วงหน้าเท่านั้น

มาตราที่ 26 การวางแผนก่อสร้าง (Construction) และลงนามสัญญาที่เกี่ยวข้องต้องคำนึงถึงการป้องกันขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ และทำการจดรายการวัสดุต่าง ๆ ก่อนรื้อถอนอาหาร (มากกว่า 1,200 ลบ.ม.) และจำเป็นต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าขยะจากการก่อสร้างและรื้อถอนได้รับการคัดแยกประเภทเป็นไม้ เศษแร่ (คอนกรีต อิฐ กระเบื้อง เซรามิก และหิน) โลหะ แก้ว กระดาษแข็ง พลาสติก ปูนปลาสเตอร์ และของเสียอันตรายอย่างชัดเจน

2) โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วยโครงการขนาดใหญ่ระดับประเทศไปจนถึงขนาดย่อยที่ดำเนินการโดยหน่วยงานท้องถิ่น ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะโครงการเรือธง เช่น โครงการเอกสารข้อมูลการหมุนเวียนของผลิตภัณฑ์ (Product Circularity Data Sheet: PCDS) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการผนวกเศรษฐกิจหมุนเวียนกับกลยุทธ์นวัตกรรม

[19] กฎหมายการจัดการขยะของลักเซมเบิร์ก แก้ไขวันที่ 9 มิถุนายน ค.ศ. 2022 อ่านเพิ่มเติม: https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2022/06/09/a267/jo

ที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven Innovation Strategy) ซึ่งจะทำให้ลักเซมเบิร์กประสบความสำเร็จในการเป็นผู้นำด้านการบริการด้วยข้อมูลจากทั่วโลก โดยเครื่องมือนี้ช่วยภาคอุตสาหกรรมและผู้บริโภคให้เข้าถึงข้อมูลการไหลเวียนทั้งหมดของผลิตภัณฑ์อย่างน่าเชื่อถือ เป็นโครงการที่กระทรวงเศรษฐกิจพัฒนาร่วมกับภาคการผลิต และเตรียมยกระดับเป็นมาตรฐาน ISO/NP 59040 (Grotz et al., 2019)

โครงการ Fit4Circularity โดย Luxinnovation และ CleanTech เป็นความช่วยเหลือบริษัทต่าง ๆ ในการตัดสินใจนำแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติ โดยมอบคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้าไปตรวจสอบกระบวนการผลิตและการขายในทุกขั้นตอนของธุรกิจ และประเมิณว่าบริษัทเหล่านั้นสามารถปรับใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างไรบ้าง บริษัทหลายแห่งเข้าร่วม เช่น ALIPA Group, ASTRON, BAMOLUX, CONTERN และ RAMBORN

การเดินหน้าผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนของลักเซมเบิร์กอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานที่หลากหลายตามความถนัดเฉพาะด้าน โดยไม่ได้ทำหน้าที่ซ้ำซ้อนกัน กล่าวได้ว่า รัฐที่นำการพัฒนาในแบบฉบับของลักเซมเบิร์กเป็นรัฐที่มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการพัฒนาในแต่ละด้านให้กับกระทรวงและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างชัดเจน ซึ่งแตกต่างจากรัฐที่นำการพัฒนาแบบเยอรมนีและลักเซมเบิร์กที่มีหน่วยงานย่อยที่ถูกดันขึ้นเป็นแนวหน้าทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์กลางและติดตามการพัฒนาในภาพรวม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเศรษฐกิจหมุนเวียนของลักเซมเบิร์กเองก็มีความไหลลื่นในแง่ของ “การประสานงานกันระหว่างผู้มีบทบาทภาครัฐและเอกชนตลอดห่วงโซ่คุณค่า” (Paul Schosseler (MEA), Christian Tock (MECO), Paul Rasqué (MECDD), 2021, pp.9–10) ไม่ได้มีลักษณะที่หยุดนิ่ง ใหญ่เทอะทะ หรือหน่วยงานราชการทำงานแบบแยกส่วน (SILO) และทับซ้อนกัน ดังนั้น แม้ลักเซมเบิร์กไม่ได้มีหน่วยงานหลักที่มีอำนาจกำกับดูแลเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะ แต่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง หัวใจสำคัญคือการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน

สรุปสามประเทศ

รูปแบบรัฐที่นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในแบบฉบับของเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์กมีความแตกต่างกันในรายละเอียดในแง่ของการวางกลยุทธ์การพัฒนา เยอรมนีมอบหมายหน้าที่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนแก่ CEID/Acatech ซึ่งเปรียบเสมือนมันสมองหลักในการวางกลยุทธ์ เชื่อมโยงตัวแสดงอื่น ๆ เข้าหากัน และคอยติดตามความคืบหน้าในการพัฒนา ส่งผลให้เยอรมนีสามารถผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ในระยะยาว ในทำนองเดียวกัน ฟินแลนด์พึ่งพากองทุน Sitra ที่เป็นเครื่องยนต์หลักในการผลักดันนวัตกรรมให้ทำหน้าที่ชี้นำทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ ในขณะเดียวกันก็ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งที่เป็นรัฐและไม่ใช่รัฐ ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนสอดคล้อง

ไปในทิศทางเดียวกัน ในทางตรงกันข้าม ลักเซมเบิร์กเลือกยุทธศาสตร์แบ่งงานกันทำ ซึ่งกุญแจสำคัญอยู่ที่ความชัดเจนในการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน จึงส่งผลดีในแง่ความคล่องตัวของการทำงาน แม้จะไม่ได้มีหน่วยงานเล็ก ๆ ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลโดยเฉพาะก็ตาม

ทั้งสามประเทศยังมีความแตกต่างกันในแง่ของเป้าหมายยุทธศาสตร์เศรษฐกิจหมุนเวียนและรายละเอียดของปฏิบัติการ พัฒนาที่สลับซับซ้อนและเป็นเอกลักษณ์อันเนื่องมาจากพื้นฐานทางเศรษฐกิจและเครือข่ายธุรกิจในประเทศที่แตกต่างกันมาตั้งแต่ต้น โดยเยอรมนีเป็นผู้นำในเรื่องอุตสาหกรรมยานยนต์ ฟินแลนด์แข็งแกร่งในด้านนวัตกรรมป่าไม้และอาหาร และลักเซมเบิร์กโดดเด่นในด้านการเงินและก่อสร้าง การเลือกพื้นที่ยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อต่อยอดจุดแข็งเดิมของประเทศ เช่น เยอรมนีเลือกพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ยกรถไฟฟ้า ฟินแลนด์สนใจต่อยอดอุตสาหกรรมป่าไม้และอาหารสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน และลักเซมเบิร์กที่เลือกอุตสาหกรรมก่อสร้างและการเงินให้มีลักษณะหมุนเวียน ช่วยให้การเปลี่ยนผ่านเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นไปได้อย่างราบรื่นและยิ่งเสริมความสามารถในการแข่งขันที่มีอยู่แล้วให้แข็งแกร่งมากขึ้น การเลือกยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เหมาะสมจึงเป็นบทเรียนสำคัญ

แม้เยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก มีความแตกต่างกันเล็กน้อย แต่โดยภาพรวมจากมุมมองรัฐที่นำการพัฒนา ทั้งสามประเทศต่างมีลักษณะคล้ายคลึงกันในแง่ของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนที่นำโดยภาครัฐอย่างแข็งขัน โดยมีลักษณะสำคัญ คือทั้งสามประเทศมอบหมายอำนาจและอิสระภาพในการดำเนินการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนให้กับหน่วยงานราชการภายในโดยเฉพาะ ช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติ นับเป็นการใช้ศักยภาพของระบบราชการเพื่อผลักดันเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ในระยะยาวได้มีประสิทธิภาพที่สุด เพราะได้รับผลกระทบความผันแปรทางการเมืองน้อย ตัวอย่างคือกองทุนอิสระ Sitra ที่สามารถลงทุนกับนวัตกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่อิงกับการเปลี่ยนแปลงของรัฐบาล ส่งผลให้ประเทศสามารถผลักดันโครงการต่าง ๆ ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณในระยะยาวได้ หน่วยงานราชการจึงเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ยิ่งรัฐเปิดช่องให้ภาคธุรกิจและประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา ยิ่งทำให้การพัฒนาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งภาครัฐและเอกชน สะท้อนลักษณะของรัฐที่นำการพัฒนายุคสมัยใหม่ที่มีลักษณะเปิดให้มีส่วนร่วมมากขึ้น การพัฒนาเศรษฐกิจยุคสมัยใหม่ที่เกี่ยวพันกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เศรษฐกิจหมุนเวียน จึงไม่อาจตัดขาดจากบทบาทการพัฒนาเชิงรุกของรัฐได้

การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย

ประเทศไทยเห็นความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และโอกาสในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ด้วยเหตุนี้ จึงมีความ

พยายามในการยกระดับประเทศด้วยโมเดลทางเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “BCG” ซึ่งหมายถึง เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) โดยประกาศ “แผนยุทธศาสตร์ BCG in Action: สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน” ซึ่งเป็นแผนที่นำทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะ ภายใต้การนำของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่ผ่านการปรึกษาหารือกับภาคเอกชน ภาครัฐ มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย และเกษตรกรมาแล้ว โดยคาดการณ์ว่าจะช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจไม่น้อยกว่า 2 แสนล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1 ต่อ GDP (NSTDA, 2020)

พื้นที่ยุทธศาสตร์ที่ประเทศไทยตั้งเป้าเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนในระยะ 5 ปี ได้แก่ (1) พลาสติกครบวงจร ให้สามารถรวบรวม แยกขยะ และหมุนเวียนนำมาใช้ประโยชน์อีกครั้งได้ทั้งวงจร (2) เกษตรและอาหาร ที่มีระบบกลไกการบริหารจัดการเพื่อลดขยะอาหารตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่า และสร้างจิตสำนึกในผู้บริโภค (3) วัสดุก่อสร้าง ที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และมีรูปแบบการก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (NSTDA, 2020, pp.24) พื้นที่เหล่านี้ล้วนเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อปัญหาด้านขยะมาก แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสในการต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในทางเศรษฐกิจให้ประเทศได้เช่นกัน

ในเชิงกฎระเบียบ ประเทศไทยได้ออกกฎหมายยกเลิกการใช้พลาสติกครั้งเดียว (Single Use Plastic) แล้ว และมีแผนในการผลักดันกฎหมายอีกจำนวนหนึ่ง แต่ขยะพลาสติกยังคงเป็นปัญหาสำคัญ ทั้งนี้หน่วยงานรัฐ รวมถึง สวทช. เดินหน้าเพื่อผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีทีม “อนุกรรมการแผนงานกลุ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน ภายใต้หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)” เป็นแนวหน้าในการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย โดยสนับสนุนเงินทุนในโครงการวิจัยเศรษฐกิจหมุนเวียนจำนวนมาก พัฒนาความร่วมมือกับภาคธุรกิจ พัฒนาปัจจัยหนุนต่าง ๆ เช่น ระบบรองรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์หมุนเวียนและแพลตฟอร์มต่าง ๆ และคอยติดตามความคืบหน้าด้านการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มแผนงานเศรษฐกิจหมุนเวียน บพข. มีโครงการเรือธงที่น่าสนใจ 4 ประการ[20] คือ 1) โครงการแพลตฟอร์มการพัฒนาธุรกิจรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE Platform) ในชื่อ “GREEN2GET: แพลตฟอร์มของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน” ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มช่วยในการจัดการขยะอย่างครบวงจรในฐานะตัวกลางในการซื้อ-ขายขยะรีไซเคิล นับเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่อาจต่อยอดเป็นโครงสร้างพื้นฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ต้นน้ำยันปลายน้ำที่เข้าถึงได้ง่ายสำหรับทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค และสะดวกต่อการมอง

[20] ความคืบหน้าในการดำเนินการผลักดันเศรษฐกิจหมุนเวียนโดย บพข. อ่านเพิ่มเติม: https://pmuc.or.th/

ภาพรวมและวางแผนการจัดการวงจรผลิตภัณฑ์ใช้แล้วที่เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป

2) การพัฒนารูปแบบความร่วมมือในห่วงโซ่คุณค่า (CE Champion) ตัวอย่างคือ โครงการฟาร์มโคนมต้นแบบระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (The Circular dairy farming) ที่มีการนำของเสียเหลือทิ้งจากฟาร์มมาสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบพลังงาน เช่น ปุ๋ยหมักจากมูลโค การเพาะเห็ดจากฟาง ปุ๋ยจากน้ำนมด้วยคุณภาพ เป็นต้น

3) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการใช้วัตถุดิบรอบสองเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มระดับอุตสาหกรรม (CE RDI) เช่น โครงการพัฒนาคุณภาพของพลาสติกพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลทรีไซเคิล (rPET) ซึ่งเป็นขยะบรรจุภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลนำมาผลิตบรรจุภัณฑ์อีกครั้ง

4) การพัฒนาปัจจัยเอื้อต่อเศรษฐกิจหมุนเวียน ในด้านข้อมูลฐานและมาตราด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (CE Enabling Factor) เช่น การหาค่าหมุนเวียนของวัสดุ (Material Circularity Index: MCI) การหาค่ามาตรฐานกลางของผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการหมุนเวียนของวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศไทยเป็นไปในทิศทางเดียวกับการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในเยอรมนีและฟินแลนด์ คือ 1) มีการตั้งเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่ต้องการผลักดันโดยเฉพาะ คือ พลาสติกครบวงจร เกษตรและอาหาร และวัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมไทยที่สร้างขยะปริมาณมหาศาลอย่างไม่สิ้นสุด 2) มีการกำหนดกลยุทธ์ในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนที่ครอบคลุมและชัดเจน ทั้งในเชิงกฎหมายที่ต้องเพิ่มหรือแก้ไข มาตรการสนับสนุน ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมรองรับ และในด้านการความร่วมมือจากสังคม พร้อมระบุขอบเขตเวลาดำเนินการ 3) มีหน่วยงานรัฐทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการขับเคลื่อนการพัฒนาและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐอื่น ๆ ภาคเอกชนและประชาสังคม รวมถึงให้เงินทุนในโครงการวิจัยที่ช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ 4) เล็งเห็นความสำคัญของโครงการนำร่อง/โครงการหลักเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเป็นรูปแบบธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เหมาะกับประเทศ และคำนึงถึงการขยายผลในภาคส่วนอื่น ๆ ต่อไป

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของเยอรมนี ฟินแลนด์ ลักเซมเบิร์ก และไทย เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทด้านการพัฒนาเศรษฐกิจที่เข้มข้นของรัฐอีกครั้ง โดยรัฐกลับมาเป็นผู้นำหลักในการตั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ของประเทศ และเป็นตัวกลางในการรวบรวมผู้มีเสียได้ส่วนเสียทั้งหมดเข้าหากันเพื่อปรึกษาและร่วมกันวางแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับประเทศมากที่สุด โดยทั้งสี่ประเทศที่กล่าวมาต่างมีการจัดเวทีเสวนารับฟังความคิดเห็นก่อนวางแผนที่นำการพัฒนาใด ๆ มีการแต่งตั้งหน่วยงานราชการขึ้นมารับหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะ รัฐมีอำนาจเบ็ดเสร็จในการดำเนินการตามแนวทางที่วางไว้โดยมีเอกชนและภาคส่วนอื่น ๆ ให้ความช่วยเหลือในโครงการริเริ่มต่าง ๆ รวมถึงอำนาจในการออกกฎหมายให้เอื้อต่อการเปลี่ยนผ่าน

เศรษฐกิจหมุนเวียน สะท้อนเอกลักษณ์ของรัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ที่แม้ไม่มีอำนาจเด็ดขาดในการแทรกแซงเศรษฐกิจเช่นเดียวกับรัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิม แต่ก็มีอำนาจในการบังคับใช้นโยบายและมีบทบาทเชิงรุกมากกว่ารัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ซึ่งถูกครอบงำด้วยกฎระเบียบการค้าเสรี

อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยมีคุณสมบัติของรัฐที่นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนตามที่กล่าวไปข้างต้น โดยเฉพาะการแต่งตั้งหน่วยงานรัฐขึ้นมาทำหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นอิสระ แต่การเป็นรัฐที่นำการพัฒนาอันสมบูรณ์ยังต้องอาศัยการใช้อำนาจรัฐเพื่อควบคุมให้เกิดการพัฒนาที่พึงประสงค์อย่างเข้มข้นขึ้น เช่นเดียวกับเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก ที่มีการใช้อำนาจรัฐในการออกกฎหมายและกฎระเบียบเพื่อบังคับให้ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเป้าหมายต้องปรับตัวเข้าสู่แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเข้มงวด ไทยเองยังต้องการแรงกระตุ้นในเชิงมาตรการและกฎระเบียบที่รัดกุมกว่าเดิมมาก หากสามารถตรากฎหมายและบังคับใช้มาตรการสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเด็ดขาดได้ ประเทศไทยย่อมประสบความสำเร็จในการเป็นรัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน

ข้อเสนอแนะ

ภายใต้การนำของ บพข. และการสนับสนุนจาก สวทช. และหน่วยงานรัฐอื่น ๆ ประเทศไทยมีการดำเนินการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนในลักษณะเดียวกับ CEID/Acatech ของเยอรมนี และ Sitra ของฟินแลนด์ คือมีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เป็นปัญหาคอขวดของประเทศเช่นกัน และมีแนวทางการปฏิบัติการที่ค่อนข้างครอบคลุมคล้ายคลึง อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังสามารถปรับใช้บทเรียนจากกรณีศึกษาของเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์กเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เข้มงวดและการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพทั้งระบบ ดังนี้

1) การใช้เครื่องมือเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มแรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลประโยชน์ทางภาษีหรือการละเว้นค่าธรรมเนียมแก่ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายสินค้าและบริการที่ปฏิบัติตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ใช้วัตถุดิบที่สามารถรีไซเคิลได้ หรือผลิตสินค้าจากวัตถุดิบรีไซเคิลในอัตราส่วนที่กำหนด ในขณะเดียวกันก็บังคับเรียกเก็บค่าธรรมเนียมความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมกับธุรกิจแบบเดิมโดยขึ้นอยู่กับอัตราสินค้าที่วางขายในประเทศ

2) การกระชับกฎระเบียบและข้อบังคับโดยใช้ระบบขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR) บังคับให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ต้องลงทะเบียนผลิตภัณฑ์ ระบุชนิดและที่มาของวัตถุดิบ ความสามารถในการใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล และรายงานแผนการจัดการผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุการใช้งานแล้วต่อเจ้าหน้าที่ กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการใช้วัตถุดิบรีไซเคิลในการผลิตและบังคับให้ใช้วัตถุดิบใหม่ในการผลิตเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น ผลักดันการใช้พลาสติกและวัตถุดิบอื่น ๆ ที่สามารถรีไซเคิลได้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์ และควบคุมการใช้

วัตถุดิบที่เป็นอันตรายและรีไซเคิลไม่ได้ในการผลิตให้น้อยที่สุด

3) การเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยคำนึงถึงโอกาสของไทยในการเป็นผู้นำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้านการผลิต ส่งออก และให้บริการโซลูชันเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน จำเป็นต้องพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยของวัตถุดิบรีไซเคิลเพื่อสร้างความเชื่อมั่น สร้างระบบส่งคืนผลิตภัณฑ์ใช้แล้วที่คลอบคลุม โดยมีเครือข่ายที่เป็นมืออาชีพทำหน้าที่เก็บรวบรวม แยก และรีไซเคิลหรือนำไปใช้ในจุดประสงค์อื่น ๆ ตามความเหมาะสม จำเป็นต้องสร้างระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคและผู้ผลิตสามารถเข้าถึงได้ผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ทำฉลากสินค้าหมุนเวียน พัฒนาระบบติดตามผลิตภัณฑ์เพื่อประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมอย่างทั่วถึง สร้างช่องทางให้คำแนะนำและความรู้เชิงเทคนิคในการปรับใช้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนในธุรกิจแก่ผู้ประกอบการที่สนใจ

4) การสร้างตัวชี้วัดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้แน่ใจว่าไทยสามารถเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนตามกลยุทธ์ที่ภาครัฐวางไว้ได้ ตัวชี้วัดความก้าวหน้าด้านการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้ต้องมีความครอบคลุม โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องการรีไซเคิล/การใช้ซ้ำผลิตภัณฑ์ที่สิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว รวมถึงปริมาณขยะในแต่ละปีเพื่อวัดผลลัพธ์ของการพัฒนา

5) การสร้างความตระหนักรู้ในสังคม เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและขยายตลาดภายในประเทศให้ใหญ่ขึ้น ผ่านการจัดกิจกรรมรณรงค์ และบรรจุลงในหลักสูตรการศึกษาในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เช่นเดียวกับในเยอรมนีและฟินแลนด์

สรุป

"ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนา (Developmental State)" อธิบายความเกี่ยวข้องระหว่างรัฐและการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรมผ่านประสบการณ์ในเอเชียตะวันออก ซึ่งพิสูจน์ว่ารัฐมีบทบาทเชิงรุกในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ โดย Evans (1995) ย้ำว่ารัฐมีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจตราบเท่าที่ตัวมันมีความเป็นอิสระที่ฝังรากลึกเมื่อเทียบกับตัวแสดงอื่น แม้รัฐอาจจางหายไปจากบทสนทนาว่าด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจตามกาลเวลาก็ตาม (Noppanun, 2017) ทั้งนี้นักคิดสำนักรัฐที่นำการพัฒนารุ่นใหม่ยังคงยืนยันว่ารัฐยังเป็นตัวแสดงสำคัญอย่างมากในเศรษฐกิจโดยปรับตัวตามกาลเวลา (Hironori Sasada, 2013; Kwon, 2021; Nicolas Garvizu, 2019; Pirie, 2007) เฉพาะภาคส่วนที่มีการแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีสูง โดยรัฐมีบทบาทหลักในฐานะผู้ผลักดันการวิจัยและพัฒนา ควบคู่ไปกับการให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน (Ahn & Mah, 2007; (Kayizzi-Mugerwa & Lufumpa, 2020))

ตัวอย่างสำคัญ คือ เกาหลีใต้ในยุคหลังที่หันมาอุดหนุนเทคโนโลยีขั้นสูง (Wong, 2011) ไต้หวัน หรืออิสราเอลที่รัฐเป็นทั้งผู้กำหนดทิศทางเศรษฐกิจและมอบเงินทุนวิจัย (Maggor, 2021) ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Amsden and

Wan-Wen Chu, 2003) หรือประเทศอื่น ๆ (Lavers, 2023; Peter Meyns & Charity Musamba (eds.), 2010) ซึ่งเป็นเอกลักษณ์สำคัญของรัฐที่นำการพัฒนายุคใหม่ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนายังคงมีความยืดหยุ่น สามารถปรับใช้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์เศรษฐกิจ แม้มีความท้าทายใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลาก็ตาม

หนึ่งในความท้าทายใหม่ของรัฐ คือ “ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน” ที่เป็นโจทย์ใหม่ด้านการพัฒนาทั่วโลก งานศึกษาเรื่องการปฏิรูปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนในหลาย ๆ ประเทศชี้ชัดว่าภาคเอกชนไม่สามารถผลักดันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเพียงลำพัง แต่ต้องการอาศัยปัจจัยทางการเมืองเข้ามาควบคุมและผลักดัน (Visvanathan and Anbumozhi, 2018) ทว่างานส่วนใหญ่ไม่ได้กล่าวถึงบทบาทของรัฐหรือหน่วยงานรัฐอย่างชัดเจน เพราะให้น้ำหนักกับรัฐบาลในฐานะปัจจัยสำคัญมากกว่า (Esarey et al., 2020; Rodriguez et al, 2022; Bilal et al, 2020; Halog & Anieke, 2021) อย่างไรก็ตาม เริ่มมีงานที่ให้ความสำคัญกับบทบาทของรัฐมากขึ้น มองว่ารัฐเป็นกุญแจการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน ในฐานะผู้ออกแบบนโยบายเศรษฐกิจ ผู้สนับสนุนด้านการเงิน ผู้รักษากฎระเบียบต่าง ๆ ผ่านหน่วยงานรัฐ (Sosnovska & Shtepa, 2020)

เยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์ก เป็นหนึ่งในกรณีศึกษาที่เน้นย้ำว่าการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนเกิดขึ้นได้ภายใต้องคาพยพของรัฐ (ระบบราชการ) ที่ทำงานอย่างเป็นอิสระและเข้มแข็ง ในขณะเดียวกันก็สอดประสานกันและมีความต่อเนื่อง หมายความว่ารัฐยังคงมีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจปัจจุบัน โดยเฉพาะเศรษฐกิจที่เกี่ยวโยงกับสิ่งแวดล้อมเช่นเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งเป็นโจทย์การพัฒนาใหม่ที่ท้าทายไม่แพ้การพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง ความน่าสนใจคือรัฐที่นำการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนนี้ยิ่งมีบทบาทในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่เข้มข้นกว่ารัฐที่นำการพัฒนาในยุคหลังที่เน้นเรื่องเทคโนโลยีขั้นสูง เพราะไม่เพียงแต่เป็นผู้ผลักดันการวิจัยและพัฒนาและให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงินเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้เล่นหลักในการกำหนดทิศทางการพัฒนา สร้างพื้นที่แห่งการมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากเศรษฐกิจหมุนเวียนอื่น ๆ ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น โดยมีตัวมันเองเป็นแกนกลางการพูดคุยเจรจา สามารถบังคับใช้ยุทธศาสตร์เฉพาะที่วางไว้แล้วอย่างตรงจุด พร้อมวางกฎระเบียบรองรับ ส่งผลให้รัฐที่นำการพัฒนาเยอรมนี ฟินแลนด์ และลักเซมเบิร์กสามารถดำเนินแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนได้จริง

คุณลักษณะสำคัญของรัฐที่นำการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ			
	รัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิม	**รัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่**	**รัฐที่นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน**
อำนาจรัฐ	รัฐ “กำกับ” การพัฒนาเศรษฐกิจในลักษณะอำนาจนิยม	รัฐมีบทบาทในการ “สนับสนุน” ยุทธศาสตร์ของประเทศ และลดการแทรกแซงเศรษฐกิจลง	รัฐ “ชี้นำ” การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน
ความสัมพันธ์กับตัวแสดงอื่น ๆ	รัฐเป็นผู้กุมทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาด	รัฐเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกแก่ภาคเอกชน	รัฐเป็นตัวกลางในการหารือวางแผน และร่วมมือกับภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคมอย่างใกล้ชิด
ยุทธศาสตร์การพัฒนา	อุตสาหกรรมหนักและเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การผลิตรถยนต์ การต่อเรือ เป็นต้น	อุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีความซับซ้อน โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ชิป เซมิคอนดักเตอร์ เป็นต้น	อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น แบตเตอรี่ยกรถไฟฟ้า หรือพลาสติก

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะของรัฐที่นำการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ

รัฐที่นำการพัฒนาไม่ว่าในสมัยใด ล้วนมีลักษณะเด่นที่ความเป็นอิสระในการขับเคลื่อนการพัฒนาของหน่วยงานของรัฐ ทว่ารัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิม รัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ และรัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีความแตกต่างกันในเชิงความเข้มข้นของบทบาทรัฐในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจอยู่บ้าง ดังนี้

ลักษณะเด่นของรัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิมนั้นเน้นการแทรกแซงเศรษฐกิจของประเทศอย่างเข้มข้น ทั้งในด้านการตัดสินใจวางแนวทางการพัฒนา การควบคุมปริมาณเงินไหลเข้าออกและเงินตราต่างประเทศเพื่อประโยชน์ด้านอัตราแลกเปลี่ยน ควบคุมการนำเข้าสินค้าเพื่อปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศ อำนาจทางการเมืองที่เบ็ดเสร็จเด็ดขาดส่งผลให้รัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิมสามารถควบคุมเศรษฐกิจในลักษณะอำนาจนิยมได้และมีความคล่องตัวในการดำเนินนโยบายอุตสาหกรรมสูง กลุ่มเอกชนที่ได้รับเลือกหรือมีความใกล้ชิดกับรัฐล้วนได้ประโยชน์จากการอุ้มชูของรัฐนี้ในฐานะธุรกิจเป้าหมายเพื่อแข่งขันกับต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม โลกาภิวัตน์บีบให้รัฐต้องปรับตัวเข้ากับกฎระเบียบด้านเศรษฐกิจของโลกที่มีความเป็นเสรีนิยมใหม่มากขึ้น รัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิมจึงอ่อนพลังในการแทรกแซงเศรษฐกิจลง ทำให้รัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ผ่อนปรนมาตรการปกป้องอุตสาหกรรมภายในประเทศในลักษณะชาตินิยมลง แต่รัฐยังคงเป็นผู้มีบทบาทหลักด้านการสนับสนุนอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันระหว่างประเทศชั้นนำของโลกอย่างเข้มข้น เช่น อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

หรืออุตสาหกรรมที่มีศักยภาพอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมวัฒนธรรม แนวทางหลักของรัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ คือการดำเนินนโยบายสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ควบคู่ไปกับมาตรการช่วยเหลือทางด้านการเงินแก่ภาคเอกชนเป็นหลัก โดยไม่เข้าไปบิดเบือนราคาหรือแทรกแซงตลาดโดยตรงเหมือนรัฐที่นำการพัฒนาในอดีต แต่รัฐสมัยใหม่ทำหน้าที่คอยส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของประเทศเท่านั้น

ในทำนองเดียวกัน รัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่จงใจบิดเบือนราคาหรือแทรกแซงตลาดเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของธุรกิจในประเทศ ทว่าแตกต่างจากรัฐที่นำการพัฒนาสมัยใหม่ รัฐที่นำการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้นมีบทบาทเชิงรุกมากขึ้นในด้านการวางแผน การชี้นำ และดำเนินยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมยังถือเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยง จึงต้องการแรงกระตุ้นจากภาครัฐอย่างหนัก ส่งผลให้รัฐกลับมาเป็นผู้มีบทบาทด้านการพัฒนาอีกครั้ง โดยมีจุดเด่นคือรัฐวางแนวทางการพัฒนาที่ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมมากขึ้นผ่านเวทีพูดคุยและการเจรจาต่อรอง ซึ่งแตกต่างจากรัฐที่นำการพัฒนาดั้งเดิมที่ธุรกิจขนาดใหญ่เป็นผู้ได้รับผลโยชน์เป็นหลัก

กล่าวได้ว่า ทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนามีพลวัตการอธิบายปรากฏการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเข้ากับยุคสมัยตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน แม้เผชิญความท้าทายอันหลากหลายรัฐยังคงหยัดยืนในฐานะตัวแสดงที่มีบทบาทด้านการขับเคลื่อนเศรษฐกิจอย่างโดดเด่นและน่าสนใจ เมื่อโลกเผชิญโจทย์ปัญหาใหญ่ด้านความท้าทายทางสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมถอยจนเกิดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่ในชื่อเรียก “เศรษฐกิจหมุนเวียน” รัฐจึงจำเป็นต้องพลิกบทบาทตนเองเป็นผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทั้งนี้ หัวข้อการศึกษาดังกล่าวในทางรัฐศาสตร์ยังคงขาดแคลน ผู้เขียนเล็งเห็นว่าการศึกษาเศรษฐกิจหมุนเวียนในมุมมองทางรัฐศาสตร์มีความจำเป็นอย่างมากในการอธิบายความคืบหน้าหรือถดถอยของการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในแต่ละประเทศอย่างรอบด้าน และมีคุณูปการต่อทั้งการศึกษาในสาขาสิ่งแวดล้อม และการศึกษาว่าด้วยรัฐที่นำการพัฒนาในทางรัฐศาสตร์และสังคมศาสตร์อย่างบูรณาการต่อไป

ช่องว่างในการศึกษา

งานวิจัยเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในหลากหลายประเทศ ได้พิสูจน์ว่าพลังของภาคเอกชนเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการปฏิวัติระบบเศรษฐกิจของโลกที่เป็นอยู่ เพราะยังขาดปัจจัยทางด้านการเมืองเข้ามาเกื้อหนุน ทั้งในด้านนโยบาย กฎหมาย มาตรการสนับสนุนทางการเงินและความรู้ โดยนักวิชาการส่วนใหญ่ให้น้ำหนักกับบทบาทของรัฐบาลเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาของ Sosnovska และ Shtepa (2020) ซึ่งมุ่งวิเคราะห์เงื่อนไขสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นได้จริง ชี้ให้เห็นว่า “รัฐ” คือกุญแจสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเป็นหนึ่งในกลไกทางการเมืองที่ช่วยให้การปฏิบัติตาม

นโยบายเป็นไปอย่างต่อเนื่องท่ามกลางพลวัตความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของฝ่ายการเมือง เพราะหัวใจสำคัญของการพัฒนาใหม่นี้ คือการเชื่อมโยงภาคส่วนต่าง ๆ ที่มีส่วนรับผิดชอบเข้าด้วยกันทั้งรัฐและองค์กรธุรกิจ จุดเด่นของงานชิ้นนี้คือการมองระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นการพัฒนาระดับรัฐและภูมิภาคอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถวิเคราะห์การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลกในภาพใหญ่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นงานศึกษาที่เน้นวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเศรษฐกิจหมุนเวียนจากประสบการณ์ในหลายประเทศในภาพรวม จึงยังขาดการเจาะลึกที่รายละเอียด รวมถึงขาดการแจกแจงบทบาทของหน่วยงานรัฐและหน่วยงานที่ไม่ใช่รัฐต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวทั้งหมด

กล่าวโดยรวม การศึกษาบทบาทของรัฐในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน อันเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ยังได้รับการพูดถึงน้อยมาก งานศึกษาส่วนใหญ่ยังคงเน้นที่บทบาทของรัฐบาลในการออกนโยบายเกื้อหนุนเป็นหลัก จนละเลยกลไกทางการเมืองอื่น เช่น หน่วยงานราชการ ซึ่งถือเป็นองคาพยพของรัฐผู้นำนโยบายและกฎระเบียบต่าง ๆ ไปปฏิบัติจริงและอยู่เบื้องหลังความก้าวหน้าหรือถดถอยในการผลักดันเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ทำให้การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน ณ ปัจจุบันขาดมิติด้านบทบาทและการประสานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างครอบคลุมเพียงพอไป แม้ว่ากลไกทางการเมืองเป็นปัจจัยสำคัญในหัวข้อนี้ แต่การศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในทางรัฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ยังมีไม่มาก ซึ่งหากมีการวิจัยเกี่ยวกับกลไกการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านมุมมองทางรัฐศาสตร์และสังคมมศาสตร์มากขึ้น เช่น การศึกษาเศรษฐกิจหมุนเวียนภายใต้กรอบทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาในหลายพื้นที่ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศต่าง ๆ ในเอเชีย เช่น ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งรวมถึงประเทศไทย และเจาะลึกที่รายละเอียดของกลยุทธ์การพัฒนา รวมถึงบทบาทของหน่วยงานรัฐและหน่วยงานที่ไม่ใช่รัฐต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดและมาตรการทั้งหมด ย่อมเป็นคุณูปการต่อการพัฒนาองค์ความรู้ของทฤษฎีรัฐที่นำการพัฒนาและเพิ่มพูนองค์ความรู้ในเชิงวิชาการเป็นอย่างมาก ❑

บรรณานุกรม

Almond, G. A. (1988). The Return to the State. *The American Political Science Review*, 853-874. doi:https://doi.org/10.2307/1962495

Ahn, Hyeon-Ju & Mah, Jai S. (2007). Development of Technology Intensive Industries in Korea. *Journal of Contemporary Asia,* 37*., 3*, 364-379. doi:10.1080/00472330701408684

Amsden, A. (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization.* New York: Oxford University Press.

Amsden, A. H., & Chu, W.-W. (2003). *Beyond Late Development: Taiwan's Upgrading Policies.* The MIT Press.

Bilal, M., Khan, K. I., Thaheem, M. J., & Nasir, A. R. (2020). Current state and barriers to the circular economy in the building sector: Towards a mitigation framework. *Journal of Cleaner Production,* 276. doi:10.1016/j.jclepro.2020.123250

BMWi. (2019). Rohstoffstrategie der Bundesregierung: Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy.

Bresser-Pereira, Luiz Carlos. (2019). Models of the developmental state. *CEPAL Review*, 128, 35-47.

Bulman, D., Eden, M., & Nguyen, H. (2017). Transitioning from Low-Income Growth to High-Income Growth: Is There a Middle-Income Trap? *Journal of the Asia Pacific Economy,* 22. doi:https://doi.org/10.1080/13547860.2016.1261448

Chang, H.-J. (1994). *The Political Economy of Industrial Policy.* Basingstoke: Macmillan.

CEID. (2021). Circular Economy Roadmap for Germany. Circular Economy Initiative Deutschland.

Circular Economy Card Deck for Business Model Workshops (CE-CA-WO). (n.d.). Circular Economy Initiative. Retrieved September 22, 2023, from https://www.circular-economy-initiative.de/circular-economy-card-deck-for-business-model-workshops-ce-ca-wo

Dadzie, R. B. (2013). Economic Development and the Developmental State: Assessing the Development Experiences of Ghana and Malaysia since Independence. *Journal of Developing Societies,* 29., 2. doi:10.1177/0169796X13479711

Esarey, A., Haddad, M. A., Lewis, J. I., & Harrell, S. (2020). *Greening East Asia: The Rise of the Eco-developmental State*. University of Washington Press.

Evans, P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation.* Princeton: Princeton University Press.

Evans, P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation.* Princeton: Princeton University Press. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/j.ctt7t0sr

Evans, P., Rueschemeyer, D., & Skocpol, T. (1985). *Bringing the State Back In.* Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511628283

Finnish Government. (2021). Uusi suunta: Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Valtioneuvosto. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162654

Grotz, M., Crean, G., & Boever, E. (2019). The Data-Driven Innovation Strategy for the development of a trusted and sustainable Economy in Luxembourg. Ministry of the Economy.

Haggard, S. (2018). *Developmental States.* Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108552738

Halog, A., & Anieke, S. (2021). A Review of Circular Economy Studies in Developed Countries and Its Potential Adoption in Developing Countries. *Circular Economy and Sustainability*, 209-230.

Hentrysson, M., & Nuur, C. (2021). The Role of Institutions in Creating Circular Economy Pathways for Regional Development. *The Journal of Environment & Development,* 30., 2, 149-171. doi:10.1177/1070496521991876

Hironori Sasada. (2013). *The Evolution of the Japanese Developmental State: Institutions locked in by ideas*. Routledge & CRC Press. https://www.routledge.com/The-Evolution-of-the-Japanese-Developmental-State-Institutions-locked-in/Sasada/p/book/9781138851740

Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy,.* Stanford: Stanford University Press.

Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975.* Stanford: Stanford University Press.

Johnson, C. (1995). *Japan who governs? The rise of the developmental state.* New York and London: W. W. Norton & Company.

Kaufman, R. R., Chernotsky, H. L., & Geller, D. S. (1975). A Preliminary Test of the Theory of Dependency. *Comparative Politics,* 7., 3, 303-330.

Kayizzi-Mugerwa, S., & Lufumpa, C. L. (2020). *Developmental State of Africa in Practice: Looking East with Focus on South Korea*. Routledge.

Kazancoglu, I., Sagnak, M., Mangla, S. K., & Kazancoglu, Y. (2020). Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. *Business Strategy and the Environment,* 30., 1, 590-608. doi:10.1002/bse.2641

Kim, S.-Y. (2020). *East Asia's Developmental States in Evolution: The challenge of sustaining national competitiveness at the technological frontier* (pp. 511–527). https://doi.org/10.4324/9781351064545-35

Kwon, H. (2021). *Changes by Competition: The Evolution of the South Korean Developmental State*. Oxford University Press.

Laura Järvinen & Riku Sinervo. (2020). How to create a national circular economy road map: A Guide To Making The Change Happen. The Finnish Innovation Fund Sitra. https://www.sitra.fi/en/publications/how-to-create-a-national-circular-economy-road-map/

Lavers, T. (2023). *Ethiopia's 'Developmental State': Political Order and Distributive Crisis*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009428316

Lee, K. (2019). *The Art of Economic Catch-Up: Barriers, Detours and Leapfrogging in Innovation Systems.* Cambridge University Press.

Maggor, E. (2020). The Politics of Innovation Policy: Building Israel's "Neo-developmental" State. *Politics & Society,* 49., 4. doi:10.1177/0032329220945527

MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY. (2021). GOVERNMENT RESOLUTION ON THE STRATEGIC PROGRAMME FOR CIRCULAR ECONOMY.

Ministry of the Environment, Finland. (2022). Waste Act (Translation from Finnish Legally binding only in Finnish and Swedish).

Mkandawire, T. (2001). Thinking about Developmental States in Africa. *Cambridge Journal of Economics,* 25., 3, 289-313.

Morseletto, P. (2020). Restorative and regenerative: Exploring the concepts in the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*.

Nicolas Garvizu. (2019, December 16). *The Japanese Developmental State: The Case of Cool Japan* [Text]. electronic journal of contemporary japanese studies. https://www.japanesestudies.org.uk/ejcjs/vol19/iss3/garvizu.html

Noppanun Wannathepsakul. (2017). rat phatthanākān : 'udomkān læ čhintaphāp kānphatthanā sētthakit [Developmental State: Ideology and Imagination of Economic Development]. Bangkok: Chukalongkorn University Printing House.

OECD. (2021). *International Trade and the Transition to a Circular Economy.*

Ornston, D., & Vail, M. I. (2016). The Developmental State in Developed Societies: Power, Partnership, and Divergent Patterns of Intervention in France and Finland. *Comparative Politics,* 49., 1, 1-21.

Pang, E. S. (2000). The Financial Crisis of 1997–98 and the End of the Asian Developmental State. *Contemporary Southeast Asia, 22.,* 3, 570-593.

Paul Schosseler (MEA), Christian Tock (MECO), Paul Rasqué (MECDD). (2021). Circular Economy Strategy Luxembourg. Government of Luxembourg. https://economie-circulaire.public.lu/en/publications/circular-strategy.html

Peter Meyns & Charity Musamba (eds.). (2010). *The Developmental State in Africa: Problems and Prospects*.

Pirie, I. (2007). *The Korean Developmental State: From Dirigisme to Neo-liberalism*. Routledge.

Rodriguez, O., Cuevas-Romo, A., Chowdhury, S., Acevedo, N. B., Albores, P., Despoudi, S., . . . Dey, P. K. (2022). The role of circular economy principles and sustainable-oriented innovation to enhance social, economic and environmental performance: Evidence from Mexican SMEs. *International Journal of Production Economics,* 2483., 1. doi:10.1016/j.ijpe.2022.108495

Ryen, E., & Babbitt, C. (2022). The role of U.S. policy in advancing circular economy solutions for wasted food. *Journal of Cleaner Production*. doi:10.1016/j.jclepro.2022.133200

Schlüter, M., Lickert, H., Schweitzer, K., Bilge, P., Briese, C., Dietrich, F., & Krüger, J. (2021). AI-enhanced Identification, Inspection and Sorting for Reverse Logistics in Remanufacturing. Procedia CIRP, 98, 300–305. https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.01.107

Silva, F. C., Shibao, F. Y., Kruglianskas, I., & Barbieri, J. C. (2018). Circular economy: analysis of the implementation of practices in the Brazilian network. *Revista de Gestão,* 26., 1, 40-60. doi:10.1108/REGE-03-2018-0044

Sitra. (2016). Leading the cycle – Finnish road map to a circular economy 2016–2025.

Sitra. (2023). Organisation and decision-making. Sitra. https://www.sitra.fi/en/topics/organisation-decision-making/

Sosnovska, O., & Shtepa, O. (2020). Actual Aspects of Circular Economy Development. *Advances in Economics, Business and Management Research,* 127, 201-207.

Sustainable Plastics. (2023). Defossilisation is the way forward. Sustainable Plastics, 35–36.

SYSTEMIQ. (2023). Battery Passport Content Guidance: Achieving compliance with the EU Battery Regulation and increasing sustainability and circularity. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy.

Tabellini, G. (2004, August). The Role of the State in Economic Development. *CESifo Working Paper Series No. 1256; IGIER Working Paper No.* 265, 1-24. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.565921

The National Science and Technology Development Agency (NSTDA). (2020). *BCG in Action: Circular Economy*.

Thurbon, E. (2016). *Developmental Mindset: The Revival of Financial Activism in South Korea.* New York: Cornell University Press.

Tyabji, N. (1984). Reviewed Work: MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-75 by Chalmers Johnson. *Social Scientist,* 12., 4, 73-90.

United Nations Industrial Development Organization: UNIDO. (n.d.). *Circular Economy.* Vienna.

Valenzuela, S. J., & Valenzuela, A. (1978). Modernization and Dependency: Alternative Perspectives in the Study of Latin American Underdevelopment. *Comparative Politics,* 10., 4, 535-557. doi:10.2307/421571

Visvanathan, Chettiyappan., & Anbumozhi, Venkatachalam. (2018). Evolutionary Acts and Global Economic Transition: Progress of the Circular Economy in ASEAN. In V. Anbumozhi, & F. Kimura, *Industry 4.0: Empowering ASEAN for the Circular Economy* (pp. 67-105). Jakarta: ERIA.

Wade, R. (1990). *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization.* Princeton: Princeton University Press.

Whalen, K. A., & Whalen, C. J. (2018). The Circular Economy and Institutional Economics: Compatibility and Complementarity. *Journal of Economic Issues,* 52., 3, 605-614. doi:10.1080/00213624.2018.1495985

Wong, J. (2011). *Betting on Biotech: Innovation and the Limits of Asia's Developmental State.* New York: Cornell University Press.

ZSVR. (2023). ZSVR is a federal authority under the Rules of the Administrative Courts – question of legal venue clarified. Central Agency Packaging Register – ZSVR.