



Srinakharinwirot Research and Development Journal
of Humanities and Social Sciences

Volume 17, Issue 1, January - June 2025, Pages 1 – 13 ISSN 3027-6039 (Online)



Research Article

แนวทางการพัฒนาศักยภาพนวัตกรรมชุมชนเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน: มุมมองเชิง

ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ สังคม และอุตสาหกรรม ในต่างประเทศ

Potential development of community innovation for sustainable living: Foreign
perspectives on the relationship between state, society, and industry

ญาเรศ อัครพัฒนานุกูล*, พัชราภา ตันตราจิน

Yared Akarapattananukul*, Patcharapa Tantrajin

คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Political Science and Law, Burapha University.

*Corresponding author, e-mail: yared.ak@buu.ac.th

Received: 26 July 2023; Revised: 31 October 2023; Accepted: 20 November 2023

บทคัดย่อ

การอยู่ร่วมกันระหว่างภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในพื้นที่เขตเศรษฐกิจ มีความโน้มเอียงที่จะก้าวไปสู่ความขัดแย้งอันเนื่องมาจากการแย่งชิงทรัพยากร และนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและชุมชน การวิจัยในครั้งนี้ใช้แนวทางในการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อวิเคราะห์นวัตกรรมชุมชนในต่างประเทศ ที่นำมาใช้ในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม และ (2) เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะในการเสริมสร้างพลังอำนาจ และการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน งานศึกษานี้ดำเนินการเลือกตัวแบบทั้งกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม ได้แก่ เขตการปกครองพิเศษไต้หวัน และประเทศจีน และกลุ่มประเทศหลังอุตสาหกรรม ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสวีเดน โดยทำการศึกษาเพื่อให้เห็นพัฒนาการของตัวแบบดังกล่าวในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 จนถึงปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมชุมชนที่เกิดขึ้น แม้จะมีบริบทด้านที่มา โครงสร้างโอกาสทางการเมือง รวมทั้งบริบทเชิงสถานที่ ในมิติที่แตกต่างกัน แต่ก็ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนและทุกภาคส่วนในสังคมเช่นเดียวกัน โดยสามารถปรากฏได้ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การริเริ่มโครงการ การกำหนดนโยบาย กระบวนการกำกับดูแล และกรอบกระบวนการพัฒนา นอกจากนี้ ข้อเสนอแนะเพื่อการเสริมสร้างพลังอำนาจ และการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน สามารถพิจารณาถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ ได้แก่ (1) บริบทเงื่อนไขของการสร้าง

นวัตกรรมชุมชน (2) ข้อได้เปรียบที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมชุมชน (3) ความท้าทายที่อาจจะขัดขวางการสร้างนวัตกรรมชุมชน และ (4) แรงผลักดันหรือขับเคลื่อนในการสร้างนวัตกรรมชุมชน

คำสำคัญ: นวัตกรรมชุมชน; การอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน; ประเทศอุตสาหกรรม; ประเทศหลังอุตสาหกรรม

Abstract

The coexistence between public and industrial sectors, particularly in economic zones, tends to escalate a propensity for conflict due to competition over limited resources and the negative impact of state economic development policies on social structures and local communities. This research employs a qualitative methodology, with a primary focus on the systematic collection and analysis of documentary data. The objectives of the study are twofold: (1) to critically analyze community innovations implemented in different countries that facilitate coexistence between communities and industrial sectors; and (2) to develop insightful recommendations for empowering communities through the enhancement of their participatory capacity in community-driven innovation endeavors. By illustrating the development since the 20th century, the study encompasses both industrial countries, i.e., Taiwan and China, and post-industrial countries, i.e., the United States and Sweden. The findings of the study reveal that community innovations exhibit nuanced manifestations contingent upon the contextual factors, including history, political opportunities and spatial dynamics. However, a common thread among these divergent manifestations lies in the imperative of multi-stakeholder engagement within society and community participation. These innovative endeavors assume multifaceted forms, encompassing technological advancements, project initiatives, policy formations, governance processes, and developmental frameworks. In addition, recommendations for empowerment and capacity development of community-driven innovation can be addressed through the lens of four pertinent dimensions: (1) the contextual conditions for community innovations; (2) advantages leading to success in creating community innovations; (3) the challenges that may be obstacles to the development of community innovations; and (4) the driving forces to create community innovations.

Keywords: Community Innovation; Sustainable Living; Industrial Country; Post-Industrial Country

บทนำ

การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมภายในของประเทศต่าง ๆ แม้ในด้านหนึ่งจะมีคุณูปการต่อมิติในการพัฒนาประเทศในเชิงเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการนำพาประเทศก้าวพ้นสถานะความยากจนและการเป็นประเทศที่มีรายได้ของประชากรในระดับต่ำและระดับกลางเป็นอย่างมาก แต่ในอีกด้านหนึ่งการพัฒนาเหล่านี้ก็ได้สร้างปัญหาและส่งผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่นในหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะปัญหาที่ตามมาจากความเหลื่อมล้ำและการกระจุกตัวของความมั่งคั่ง ปัญหาสังคม ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อม และการแย่งชิงทรัพยากรการผลิตและการบริโภคระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ของสังคม เกิดภาพของความขัดแย้งและไม่ลงรอยกันระหว่างฝ่ายของชาวบ้านที่อาศัยอยู่เดิม และฝ่ายของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ตลอดจนปัญหาคุณภาพชีวิตของแรงงานที่มาจากนอกพื้นที่ ซึ่งเข้ามาเป็นฟันเฟืองให้กับอุตสาหกรรมในพื้นที่ดังกล่าว แนวทางการดำเนินการ

แก้ไขปัญหามาของภาครัฐโดยส่วนใหญ่ มักจะเป็นไปใน 3 แนวทาง แนวทางแรก ได้แก่ การกำหนดแนวนโยบายของรัฐในการแบ่งแยกพื้นที่ (zoning) ระหว่างชุมชนและอุตสาหกรรมออกจากกัน ดังจะพบได้จากการกำหนดเขตพัฒนาพิเศษต่าง ๆ เช่น เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก การกำหนดนโยบายของรัฐในการสร้างเกษตรกรรมแบบ และการจัดระเบียบพื้นที่ภาคเกษตรกรรมจากฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุก (Agri-Map) ตามโครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (zoning by Agri-Map) [1] หรือในกรณีของการจัดสรรพื้นที่เพื่อพักอาศัยของแรงงานต่างด้าวบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ดังที่ปรากฏในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) [2] ในส่วนของแนวทางที่สอง มักจะดำเนินการผ่านการนำฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งออกจากพื้นที่ ทั้งโดยวิธีการสร้างแรงจูงใจและการออกระเบียบสั่งการ เช่น การหยุดสร้างหรือการหยุดพัฒนาอุตสาหกรรม (deindustrialization) รวมทั้งการใช้อำนาจรัฐในการเวนคืนที่ดินของชุมชนและการเคลื่อนย้ายผู้คนในชุมชนออกจากพื้นที่เพื่อสร้างนิคมอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม แนวทางแก้ไขปัญหทั้งสองแนวทางดังกล่าว มีแนวโน้มที่ไม่สามารถตอบโจทย์ของความขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ อันเนื่องมาจากปัญหาในการแย่งชิงทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ที่กลับเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การวนกลับมาของปัญหาในการฝ่าฝืนกฎหมายของประชาชน การรุกร้าและบุกรุกพื้นที่ รวมทั้งการแย่งชิงทรัพยากรในมิติต่าง ๆ ในเวลาต่อมา [3] แนวทางที่เป็นไปได้มากที่สุดในการบริหารจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของสังคม ก็คือแนวทางที่สาม ซึ่งมีจุดเน้นที่การแสวงหาแนวทางในการอยู่ร่วมกัน (coexistence) ระหว่างชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากการแยกชุมชนท้องถิ่นออกจากอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมออกจากชุมชนท้องถิ่นในทางกลับกัน เป็นสิ่งที่ไม่สามารถกระทำได้ ตัวอย่างของแนวทางดังกล่าว ได้แก่ สวนอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของเมืองคาลันบอร์ก (Kalundborg's Eco-Industrial Park) ในประเทศเดนมาร์ก (Denmark) ซึ่งได้รับการออกแบบเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและดำเนินงานอย่างใกล้ชิดกับชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งโครงการต่าง ๆ ในการพัฒนาเกษตรกรรมทางเลือกอย่างยั่งยืนโดยชุมชน (Community-Based Agriculture) ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้ แนวทางที่สามดังกล่าว ดำเนินการภายใต้บริบทสำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ได้แก่ การเกิดขึ้นและต่อยอดของภูมิปัญญาเชิงสร้างสรรค์ทางเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ เราจึงพบปรากฏการณ์ของชุมชนหลายแห่งในหลายประเทศ ที่พยายามสร้างนวัตกรรมเพื่อเป็นกลไกในการนำไปสู่การอยู่ร่วมกับระหว่างภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรมในหลากหลายรูปแบบ และมีลักษณะที่ผันแปรไปตามสภาพปัญหา บริบท และความต้องการของชุมชน จุดเน้นที่สำคัญประการหนึ่งในประเด็นดังกล่าว ก็คือการให้ความสำคัญกับหลักการและแนวทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไปด้วยกันได้กับการรักษาสีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนภายใต้แนวทางสันติวิธี เนื่องจากแนวทางการสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ยั่งยืนของชุมชนดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญในการสร้างสรรค์กระบวนการมีส่วนร่วมโดยสันติของชุมชน ทั้งการส่งเสริมการเข้าร่วมของประชาชน การศึกษา และการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถพัฒนาชุมชนให้เป็นที่อยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างผลกระทบเชิงบวกทางสังคมที่มีความยั่งยืน

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการสร้างนวัตกรรมชุมชนในบริบทที่แตกต่างกันในหลายประเทศ เพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมเหล่านั้น และใช้เป็นกลไกขับเคลื่อนไปสู่การอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนเป็นสุขภายใต้หลักความยุติธรรมทางเศรษฐกิจ (economic justice) ความยุติธรรมทางสังคม (social justice) และสร้างเสมอภาค (equity) ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต คณะผู้วิจัยพบว่าในส่วนขององค์ความรู้ทางวิชาการในประเทศไทย ยังไม่ได้ให้ความสนใจในการศึกษาตัวแบบเชิงพัฒนาที่เกิดขึ้นในต่างประเทศมากนัก โครงการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการอุดช่องว่างทางวิชาการดังกล่าว โดยการมุ่งศึกษาและสร้างข้อเสนอในเรื่องการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมชุมชนสำหรับการดำเนินชีวิตของผู้คนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ งานวิจัยได้ดำเนินการศึกษาผ่านบทเรียนจากต่างประเทศ ทั้งในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม และกลุ่มประเทศหลังอุตสาหกรรม ในด้านหนึ่ง การค้นหาและสนับสนุนนวัตกรรมชุมชนที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับ

การแสวงหาแนวทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไม่เพียงแต่เป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs 2030) ขององค์การสหประชาชาติเท่านั้น แต่ในอีกมิติหนึ่ง ยังถือเป็นแนวทางเชิงบวกในการพัฒนาองค์ความรู้ทางสังคมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องภายใต้ความเป็นพลวัตและความพลิกผันทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ในปัจจุบัน อีกด้วย นอกจากนี้ โครงการวิจัยในครั้งนี้อย่างตั้งอยู่บนข้อเสนอพื้นฐานที่ว่า ผลจากการศึกษานวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ต่างประเทศ จะมีส่วนช่วยให้ เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน และสามารถนำมากำหนด เป็นต้นแบบ (model) ให้กับการพัฒนานวัตกรรมชุมชนในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกของประเทศไทย ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

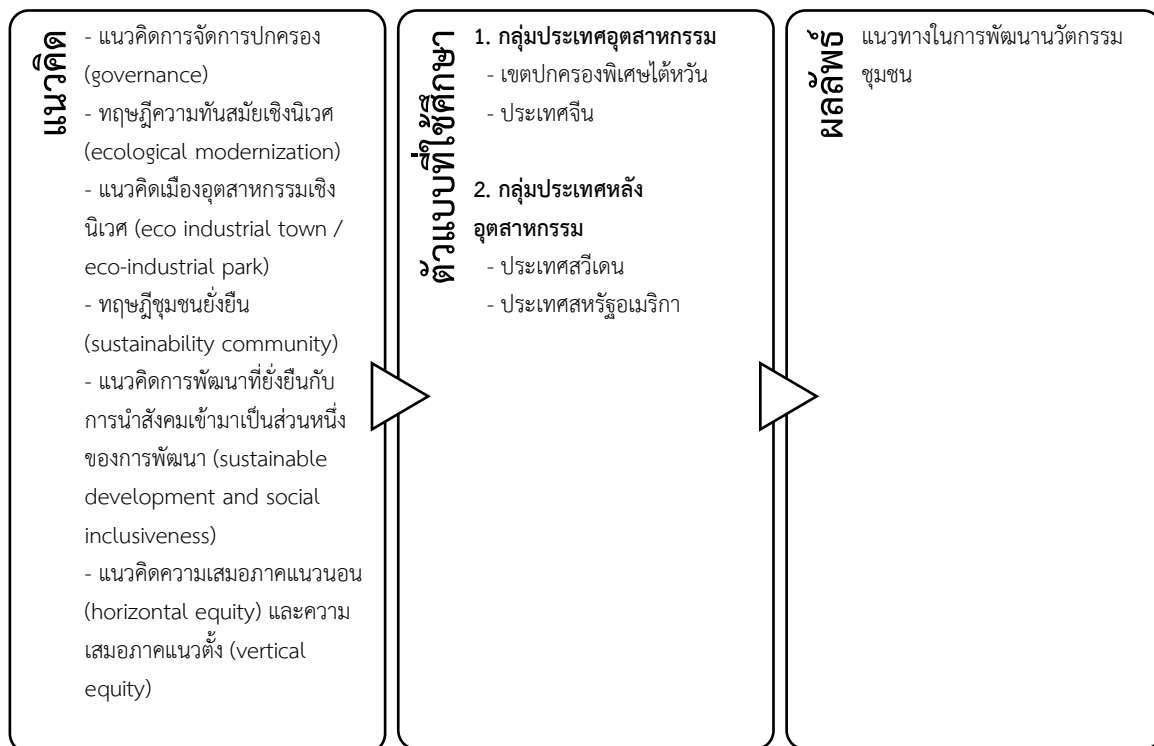
1. เพื่อวิเคราะห์นวัตกรรมชุมชนในต่างประเทศ ที่นำมาใช้ในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะในการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) และการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรม ที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาและตีความเอกสาร (documentary research) ทั้งเอกสารขั้นต้น (primary data) และเอกสารชั้นรอง (secondary data) และการวิเคราะห์บริบทของงานเขียนที่เกี่ยวข้อง (contextual analysis) ซึ่งให้ความสำคัญกับการรวบรวมและศึกษาเอกสารที่ปรากฏจากเอกสารในหลายแหล่งข้อมูล รวมทั้งตัวอย่าง และตัวบทของนวัตกรรมชุมชนในต่างประเทศ ภายหลังการศึกษาเอกสารและตัวบท คณะผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ ได้จากการศึกษาเอกสารดังกล่าว มาวิเคราะห์นวัตกรรมชุมชนในต่างประเทศ ที่นำมาใช้ในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชน และภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะในการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) และการพัฒนาศักยภาพ ของนวัตกรรมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

นอกจากนี้ โครงการวิจัยในครั้งนี้นำพิจารณาคัดเลือกเมืองที่จะใช้ในการวิเคราะห์โดยใช้หลักเกณฑ์จากเมืองที่มีการ พัฒนาอุตสาหกรรมผ่านกรอบของระดับการพัฒนาที่ยั่งยืน ในงานของ Yusuf [4] จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่ม อุตสาหกรรม (industrial) ที่เน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยังคงเป็นอุตสาหกรรมหนัก ใช้ทรัพยากรน้ำมันเป็นหลักในการ ขับเคลื่อน ได้แก่ เขตปกครองพิเศษไต้หวัน และประเทศจีน และ (2) กลุ่มหลังอุตสาหกรรม (post-industrial) ที่เน้นระบบ นิเวศสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยในการพัฒนา เน้นใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพลังงานทางเลือกอื่น ๆ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสวีเดน โดยกำหนดกรอบระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้เห็นพัฒนาการของตัวแบบ ในพื้นที่เมืองต่าง ๆ ดังกล่าว ตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 จนถึงปัจจุบัน

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้เชื่อมโยงทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แนวคิดการจัดการปกครอง (governance) ทฤษฎีความทันสมัยเชิงนิเวศ (ecological modernization) แนวคิดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (eco industrial town / eco-industrial park) ทฤษฎีชุมชนยั่งยืน (sustainability community) แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน กับการนำสังคมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา (sustainable development and social inclusiveness) และแนวคิด ความเสมอภาคแนวนอน (horizontal equity) และความเสมอภาคแนวตั้ง (vertical equity) ดังที่แสดงให้เห็นในภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบทฤษฎีและแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. นวัตกรรมชุมชนในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม กรณีกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม

1.1 เขตปกครองพิเศษไต้หวัน

เขตปกครองพิเศษไต้หวัน หรือชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่าสาธารณรัฐจีน (the Republic of China: ROC) ถือเป็นเมืองหนึ่งที่มีความโดดเด่นของการปรับแนวทางการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจแบบสมัยใหม่ ภายหลังเป็นอิสระจากการปกครองของจักรวรรดิญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 1945 ไต้หวันตกอยู่ภายใต้การปกครองเบ็ดเสร็จของรัฐบาลก๊กมินตั๋ง จนกระทั่งการปฏิวัติของประชาชนในปี ค.ศ. 1947 ซึ่งนับเป็นเหตุการณ์ที่ประชาชนถูกกวาดล้างจำนวนมาก ไต้หวันได้เปลี่ยนเป็นเมืองที่เน้นการจัดการแบบระบบราชการ จนกระทั่งสหรัฐอเมริกาได้เข้ามามีบทบาทในภูมิภาคเอเชียในช่วงสงครามเย็น และดำเนินยุทธศาสตร์สกัดกั้นคอมมิวนิสต์ด้วยการสนับสนุนประชาธิปไตยในไต้หวัน ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1950s ผลพวงจากประวัติศาสตร์ทางการเมืองดังกล่าว ได้ส่งผลให้ไต้หวันดำเนินแนวทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนาม ‘ไต้หวันมหัศจรรย์’ (Taiwan Miracle) เพื่อแสดงให้เห็นความเข้มแข็งของตนเองในการปฏิเสธที่จะอยู่ภายใต้การปกครองของรัฐบาลจีน ทั้งนี้ สามารถแบ่งยุทธศาสตร์ความมหัศจรรย์ทางเศรษฐกิจ (economic miracle) ดังกล่าวออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะของการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (ช่วงปี ค.ศ. 1950s – 1960s) ระยะของการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยการส่งออก (ช่วงปี ค.ศ. 1957 – 1970s) ระยะของการพัฒนาอุตสาหกรรมไฮเทคที่เน้นคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลาง (ช่วงปี ค.ศ. 1970s – 1990s) และระยะของความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังจีนแผ่นดินใหญ่ (ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา) [5]

ในปัจจุบันไต้หวันถือเป็นเขตที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมหลายชนิด เช่น การผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เคมีภัณฑ์ รวมทั้งการส่งออกและการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในต่างประเทศ โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย ถึงกับได้รับการขนานนามว่าเป็นหนึ่งใน “สี่เสือแห่งเอเชีย” การพัฒนาทางเศรษฐกิจของไต้หวันที่เน้น

อุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ภายใต้ช่วงเวลาของการพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยี ในปัจจุบัน รัฐบาลได้หันเริ่มตระหนักถึงปัญหานี้มากขึ้น และหันมาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังทั้งในด้านการอนุรักษ์ และการพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น การส่งเสริมการใช้เซลล์ การใช้พลังงานหมุนเวียนจากโซลาร์ เซลล์ และการใช้พลังงานจากลม รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว โดยเฉพาะการเป็นผู้ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ พลังงานแสงอาทิตย์

หนึ่งในโครงการด้านนวัตกรรมที่สำคัญของไต้หวันก็คือ การสร้างสวนอุตสาหกรรม เช่น ‘Linhai Industrial Park’ ที่ตั้งอยู่ในเขตเสี่ยวกัง (Siaogang) ทางใต้ของไต้หวัน โดยมีผู้ประกอบการ เช่น อุตสาหกรรมผลิตเหล็ก อุตสาหกรรมต่อเรือ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน โรงงานเกี่ยวกับเครื่องยนต์ เครื่องจักรกล และเคมีภัณฑ์ สวนอุตสาหกรรมดังกล่าวค่อนข้างประสบความสำเร็จ โดยการนำเอาแนวคิดสมานชีวิน (Symbiosis) มาใช้เพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซและลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง มีการทำขยะหมุนเวียน ความสำเร็จของสวนอุตสาหกรรมมาจากการประสานงานร่วมกับรัฐบาลที่สนับสนุนการพัฒนาทางเทคโนโลยี การกำหนดนโยบายแห่งชาติ และเจตจำนงของผู้ประกอบการเอง [6]

นวัตกรรมที่มีความน่าสนใจอีกกรณีหนึ่ง ได้แก่ ‘Disfactory Project’ โดยการใช้เทคโนโลยีข้อมูลแบบเปิด (open data) ในการทำ crowdsourcing (crowdsourcing) เชิญชวนให้ชุมชนพลเมืองร่วมกันแก้ปัญหา (civic tech communities) ผ่านการร้องเรียนสาธารณะ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการติดตามการแก้ปัญหา โดยตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม ค.ศ. 2020 ถึง ธันวาคม ค.ศ. 2022 มีประชาชนแจ้งพื้นที่ตั้งโรงงานที่ผิดกฎหมาย จำนวน 2,511 แห่ง ผ่านระบบ disfactory.tw. ของโครงการ ซึ่งนำไปสู่การจัดการข้อมูลและแจ้งรายงานภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 706 เรื่อง ผลก็คือมีโรงงาน 12 แห่ง ถูกสั่งให้รื้อถอนย้ายออกไป ชุดข้อมูลที่มีอยู่ดังกล่าว สามารถแก้ปัญหาระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นได้ โดยเฉพาะข้ออ้างในเรื่องการขาดทรัพยากรคนและเวลาในการติดตามการร้องเรียนของชุมชน [7] นอกจากนี้ งานวิจัยยังพบนวัตกรรมอื่น ๆ ที่ถูกนำมาใช้เพื่อการบริหารจัดการในลักษณะที่คล้ายคลึงกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นวัตกรรมการบริหารจัดการตนเองตนเอง โดยสมาคมพัฒนาชุมชน (Community Development Association: CDA)

1.2 ประเทศจีน

การพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศจีนมีความเป็นเอกลักษณ์และประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจมากในปี ค.ศ. 1978 ซึ่งเป็นเวลาเกือบ 30 ปี ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ที่นำโดยพรรคคอมมิวนิสต์จีน และเป็นเวลา 2 ปี ภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิวัติวัฒนธรรม ผู้นำจีนอย่าง Deng Xiaoping ได้ริเริ่มปฏิรูปเศรษฐกิจโดยการศึกษาบทเรียนความล้มเหลวของนโยบายก้าวกระโดด และการปฏิวัติวัฒนธรรมของฝ่ายซ้าย โดยหันมาใช้นโยบายการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การให้แรงจูงใจแก่เกษตรกรและชาวนาในชนบทเพื่อการผลิตแทนการบังคับ การทดลองใช้กลไกการตลาดแบบค่อยเป็นค่อยไป การส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม และการเปิดให้ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนา นโยบายการปลดปล่อยในสายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ สำหรับการลงทุนของต่างชาติ ภายใต้การรักษาอำนาจอควบคุมทางการเมืองโดยพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย อย่างเหนียวแน่น ส่งผลให้ประเทศจีนเติบโตอย่างก้าวกระโดดในการเป็นประเทศผู้ผลิตของอุตสาหกรรมทั่วโลก [8]

หนึ่งในเมืองต่าง ๆ ที่ถูกรัฐบาลจีนกำหนดให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษก็คือ เมืองเซินเจิ้น (Shenzhen) ถือเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษแห่งแรกของสาธารณรัฐประชาชนจีนที่ใช้เวลากว่า 30 ปี ในการก่อสร้าง พัฒนา และวางวิสัยทัศน์ เพื่อให้เป็นเมืองผู้นำของโลกด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง [9] นวัตกรรมที่สำคัญในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและอุตสาหกรรม ที่งานวิจัยครั้งนี้หยิบยกขึ้นมาก็คือนวัตกรรมหมู่บ้านเมือง (urban village) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการสร้างเมืองสมัยใหม่ ในหลายมณฑลและหลายเมืองของประเทศจีน โดยเปิดพื้นที่การใช้สอยที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยของผู้ใช้แรงงานในเขตเมือง ทั้งแรงงานในพื้นที่ดั้งเดิมและแรงงานอพยพ ให้สามารถอยู่ร่วมกันได้กับการใช้สอยที่ดินเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม

อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ยังมีการปฏิรูปทัศนียภาพทางกายภาพ โครงสร้างทางสังคม และระบบการเมืองของหมู่บ้าน ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกลไกตลาด นวัตกรรมในการบริหารจัดการเพื่อจัดสรรพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์ร่วมกันมีที่มาจากพื้นที่เขตอุตสาหกรรมมีความจำเป็นที่จะต้องใช้แรงงานในการขับเคลื่อน โดยผู้ใช้แรงงานจากชนบทมีสิทธิตามกฎหมายของประเทศจีนในการได้รับจัดสรรที่ดินเปล่าเพื่อการอยู่อาศัยของตนเอง หรือที่เรียกว่า ระบบฮุกอว (Hukou) ในขณะที่การย้ายฐานการผลิตให้ถอยร่นไปอยู่ในหมู่บ้านชนบท ดูจะไม่ใช่วิธีทางที่ได้รับความนิยมและถูกพูดถึงเท่าใดนัก เพราะจะทำให้ต้องจ่ายค่าเช่าที่ดินและค่าใช้จายในการย้ายถิ่นฐานที่มีราคาแพง [10] และการย้ายพื้นที่อุตสาหกรรมก็ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากนโยบายการกำหนดและลงทุนในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษของรัฐบาลระดับชาติที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

ความสำเร็จของเงินเงินในการพัฒนาหมู่บ้านเมืองส่วนหนึ่งมาจากการที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ไม่ได้แสดงปฏิกิริยาคัดค้าน เนื่องจากรัฐบาลเมืองและรัฐบาลท้องถิ่นแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในทางเศรษฐกิจที่ผู้ครอบครองที่ดินเดิมจะได้หลังจากการพัฒนาเมืองอย่างชัดเจน และการโอนกรรมสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ที่ดินกลับคืนยังผู้ครอบครองที่ดินรายเดิมเมื่อดำเนินโครงการพัฒนาที่ดินแล้วเสร็จ นอกจากนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 เป็นต้นมา รัฐบาลเมืองเงินเงินได้พัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการหมู่บ้านเมืองแบบใหม่ ประกอบด้วยคณะกรรมการชุมชนท้องถิ่นและบริษัทโฮลดิ้งหมู่บ้าน โดยมีชาวบ้านในหมู่บ้านเมืองทั้งหมดเป็นผู้ถือครองหุ้น และจัดสรรให้ตามอายุและจำนวนปีที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน [11] นอกจากนี้ การวิจัยในครั้งนี้ยังค้นพบนวัตกรรมที่ส่งเสริมการเป็นเมืองคาร์บอนต่ำในรูปแบบต่าง ๆ อีกด้วย ทั้งนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการบริหารจัดการ และการสร้างคุณค่าในการลดการใช้พลังงานที่ไม่สะอาด

2. นวัตกรรมชุมชนในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม กรณีกลุ่มประเทศหลังอุตสาหกรรม

2.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา

การปฏิวัติอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี ค.ศ. 1870 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในพื้นที่นี้ แม้จะมีระยะเวลาเริ่มต้นที่ช้ากว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป ที่ดำเนินมาตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1760 อีกทั้งการปฏิวัติอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกาดังกล่าวยังมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของแรงกระตุ้นในการก่อตั้งชาติและการเติบโตเป็นประเทศที่เป็นอิสระทางการเมืองและเศรษฐกิจ พัฒนาการของความสนใจในเรื่องความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เริ่มขึ้นในช่วงต้นของปี ค.ศ. 1970 ในช่วงเวลาดังกล่าว รัฐต่าง ๆ เริ่มหันมาเข้าใจถึงความสำคัญของอากาศที่สะอาดเพื่อคุณภาพชีวิตและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ตัวอย่างเช่น เมืองชัทตานูกา (Chattanooga) ในรัฐเทนเนสซี ซึ่งในตอนแรกไม่ได้มีความสนใจที่จะปกป้องสภาพอากาศของเมืองจนกระทั่งเกิดปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่นเดียวกับเมืองเคียฟแลนด์ (Cleveland) ในรัฐโอไฮโอ เพิ่งจะหันมาสนใจในเรื่องทรัพยากรน้ำภายหลังช่วงปี ค.ศ. 1960 เมื่อแม่น้ำคายเยฮูกา (Cuyahoga) สร้างมลพิษอย่างหนักจนเกิดไฟไหม้ที่ลุกลามไปยังเรือในบริเวณดังกล่าว อันเนื่องมาจากผลพวงของการขยายตัวของธุรกิจและการปล่อยน้ำเสียจากอุตสาหกรรม แต่ในปัจจุบันเมืองเคียฟแลนด์และเมืองโดยรอบหันกลับมาให้ความสำคัญอย่างมากกับสภาพอากาศที่สะอาด เพื่อผลักดันแนวทางของความยั่งยืนให้แก่เมือง โดยมีโครงการต่าง ๆ ที่ปกป้องที่ดินและแหล่งน้ำ การรีไซเคิลขยะบ้านและขยะอุตสาหกรรม การลดการปล่อยก๊าซเสียสู่อากาศ การรักษาพลังงาน และการสนับสนุนแหล่งพลังงานสะอาดเพื่อทดแทนเชื้อเพลิง รวมทั้งโครงการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่โครงการเดิมที่ทำลายสิ่งแวดล้อม (brownfield) และการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้ฐานรากของการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม [12]

ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1980 รัฐบาลท้องถิ่นเริ่มเข้ามามีความสำคัญต่อการปกป้องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น กอปรกับการลดลงของอุตสาหกรรมการผลิตแบบเทคโนโลยีต่ำในท้องถิ่น ซึ่งครั้งหนึ่งเคยเป็นแกนหลักทางเศรษฐกิจของเมืองใหญ่เกือบทุกแห่งในสหรัฐอเมริกา เมื่ออุตสาหกรรมการผลิตทั่วประเทศลดลง เมืองต่าง ๆ ก็เริ่มรู้สึกปลอดภัยมากขึ้นในการเป็นแกนนำเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมมากกว่าก่อนหน้านี้ที่เคยเชื่อว่าการแสวงหาแนวทางปกป้องสิ่งแวดล้อม จะนำไปสู่ภัยคุกคามทางเศรษฐกิจและฐานการผลิตของอุตสาหกรรมในท้องถิ่น [13] ความพยายามในการปรับปรุงคุณภาพอากาศและน้ำของเมือง

ต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา แสดงให้เห็นนัยสำคัญของความสามารถของรัฐบาลท้องถิ่นในการเป็นผู้นำขับเคลื่อนการจัดการกับปัญหาผ่านนวัตกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการสร้างกลไกการดำเนินงานร่วมกันระหว่างมลรัฐ เนื่องจากปัญหามลพิษต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ล้วนเป็นเรื่องที่ก้าวข้ามเส้นพรมแดนรับผิดชอบของรัฐใดเพียงรัฐเดียว

ตัวอย่างของนวัตกรรมที่ถูกนำมาใช้สามารถพิจารณาได้จากเมืองซานตาโมนิกา (Santa Monica) ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เมืองที่ปล่อยมลพิษทางอากาศสูง อย่างเมืองลอส แองเจลิส (Los Angeles) เมืองได้พัฒนานวัตกรรมในการตรวจสอบการปล่อยควันพิษจากแหล่งท้องถิ่น และการติดตามการเคลื่อนตัวของมลพิษทางอากาศจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งมลพิษจากพลเมืองที่อาศัย ภาคการค้า อุตสาหกรรม การคมนาคม และขยะมูลฝอย ทำให้ในช่วงปี ค.ศ. 1990 – 1997 มีรายงานว่าเมืองซานตาโมนิกาสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึงร้อยละ 5.2 นอกจากนี้ ยังมีนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ลดมลภาวะทางอากาศ เช่น นวัตกรรมการให้ความร้อนและแสงสว่างที่มาจากพลังงานทางเลือกและเครื่องมือในการปล่อยพลังงานที่มีประสิทธิภาพ อย่างแผงไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ ไฟสัญญาณจราจรที่ใช้พลังงานทางเลือก ในขณะที่เมืองอย่างซีแอตเทิล (Seattle) รัฐบาลท้องถิ่นได้ดำเนินแผนการ ‘Sustainable Seattle’ ควบคู่ไปกับ ‘Seattle Comprehensive’ ซึ่งได้นำนวัตกรรมในการตรวจจับมลพิษทางอากาศมาใช้คำนวณหาค่าคาร์บอนนอกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โอโซน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก เพื่อสืบหาต้นตอหรือที่มาของสารพิษต่าง ๆ ดังกล่าว และดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากต้นตอได้ สำหรับการกำจัดขยะ เมืองต่าง ๆ ก็ได้ดำเนินการทั้งการลดการทิ้งขยะต่อจำนวนประชากร การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อรีไซเคิลขยะ การลดจำนวนขยะอันตรายจากอุตสาหกรรม ความพยายามในการแก้ไข ป้องกัน และลดมลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมหนัก การลดมลพิษที่เกิดจากธุรกิจและอุตสาหกรรม และการสร้างสวนอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจากงบประมาณของธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่อีกด้วย [12]

2.2 ประเทศสวีเดน

เช่นเดียวกับประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตะวันตก ในช่วงก่อนกลางศตวรรษที่ 19 ประเทศสวีเดนขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก ต่อมา ภายหลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) ในปี ค.ศ. 1840s สวีเดนได้ดำเนินแนวทางการปฏิวัติเกษตรกรรม และเริ่มการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกภายใต้แนวทางเศรษฐกิจแบบการค้าเสรี ในช่วงเวลาดังกล่าว สวีเดนได้เปลี่ยนจากประเทศเกษตรกรรมยากจน เป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เมืองท่า และอุตสาหกรรมที่สำคัญของสแกนดิเนเวีย ต่อมา ในช่วงศตวรรษที่ 20 ภายใต้แนวทางเศรษฐกิจแบบสวัสดิการ (Social Welfare State) สวีเดนได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมเพื่อเข้าสู่ยุคหลังอุตสาหกรรม โดยมีโครงสร้างทางการเมืองระดับชาติ และวัฒนธรรมการเมืองเอื้อต่อการสร้างนโยบายการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) บนฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน และธุรกิจ อุตสาหกรรม กล่าวคือ การเน้นสังคมประชาธิปไตย ความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างสังคมเครือข่ายที่รวมผู้คนเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ประชาชนมีบทบาทคิดและตัดสินใจในกิจการสาธารณะ และความเข้มแข็งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอิสระทางการเงินและการนำนโยบายไปปฏิบัติ รวมไปถึงทัศนคติของภาคธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และประโยชน์สาธารณะ

ในปัจจุบัน สวีเดนเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยได้รับการจัดให้อยู่ในอันดับที่ 1 ของประเทศกลุ่มยุโรปด้านนวัตกรรม ในปี ค.ศ. 2021 (European Innovation Scoreboard) อีกทั้ง ยังเป็นที่ตั้งของเมืองต้นแบบสีเขียวระดับโลกหลายเมือง เช่น สตอกโฮล์ม (Stockholm) โกเธนเบิร์ก (Gothenburg) เวกเซอ (Växjö) และมัลมู (Malmö) โดยมุ่งเป้าหมายการเป็นเมืองที่การปล่อยก๊าซคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (zero-carbon) ในปี ค.ศ. 2030 การยึดมั่นในหลักการการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green growth) ที่เชื่อว่าเมืองที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีมีความจำเป็นและแยกไม่ออกจากการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ สวีเดนมีความโดดเด่นเรื่องโครงสร้างที่เอื้อต่อการพัฒนาและการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมทั้งจุดแข็งด้านทรัพยากรมนุษย์ ระบบดึงดูดการทำวิจัย และระบบนิเวศ (eco-system) ที่ส่งเสริมการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ นอกจากนี้ นวัตกรรมของชุมชนในประเทศสวีเดนยังตั้งอยู่บนฐานคติที่เน้น

การดึงเอาภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งรัฐ เอกชน มาทำงานร่วมกัน (collaboration) ไม่เฉพาะชุมชนเท่านั้น หรือรัฐโดยลำพัง เพียงฝ่ายเดียว นวัตกรรมที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและอุตสาหกรรมในสวีเดน ได้แก่ เมืองมัลเมอ (Malmö) ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นเมืองสีเขียวที่ได้รางวัลระดับโลก และมีชุมชนที่เข้มแข็ง สามารถสร้างนวัตกรรมที่นำไปสู่เมืองนิเวศอุตสาหกรรมใหม่ได้สำเร็จหลายนวัตกรรม รวมทั้งการเปลี่ยนเขตเมืองอุตสาหกรรมหนักเป็นเขตเมืองยั่งยืนแห่งใหม่ที่ใช้พลังงานหมุนเวียน โดยการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่เขตเวสเทิร์นฮาร์เบอร์ (Western Harbour) ให้เป็นเมืองแห่งอนาคต (City of Tomorrow) หรือ ‘Bo01’ (Bo ในภาษาสวีดิชแปลว่าที่อยู่อาศัย ส่วน 01 คือเลขปีที่ก่อตั้งโครงการใน ค.ศ. 2001) [14] Bo01 เป็นการวางผังเมืองแบบยั่งยืน ที่ผสมผสานเมืองกับที่อยู่อาศัย สำนักงาน ร้านคาเฟ่ พื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ใกล้ตึกอาคารขนาดใหญ่ โดยใช้หลักการของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดึงดูดภาคธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เข้ามาอยู่อาศัย สร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้อยู่อาศัยขึ้นใหม่โดยใช้พลังงานสิ่งแวดล้อม รวมถึงการร่วมกันปรับปรุงอาคารให้เกิดการใช้พลังงานคุ้มค่า เกิดการรีไซเคิลได้มากกว่า 70% มีการขนส่งสาธารณะและระบบการสื่อสารแบบใหม่ เช่น สะพาน การเชื่อมโยงทางรถไฟ (rail link) การก่อตั้งมหาวิทยาลัยมัลเมอ การก่อสร้างตึกเทิร์นนิ่ง ทอร์โซ (Turning Torso) สนามกีฬา การสร้างคลัสเตอร์ สำนักงานธุรกิจ SME นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมที่สำคัญอื่น ๆ เช่น นวัตกรรมเครือข่ายซิมไบโอซิส (Symbiocity) ซึ่งเป็นการพัฒนาแพลตฟอร์มการสื่อสารที่เชื่อมต่อทุกภาคส่วนของเมืองเข้าหากัน โดยใช้การบริหารจัดการเมืองร่วมกันแบบแนวราบ นวัตกรรมชุมชนแห่งการแบ่งปัน (Sociable City) ซึ่งสนับสนุนวิถีชีวิตแบบยั่งยืนจากการแบ่งปัน ยืมใช้ ให้เช่า ระหว่างกัน เช่น เครื่องกีฬา เสื้อผ้า จักรยานไฟฟ้า จักรเย็บผ้า ไม้เท้า เกมส่ ของใช้ส่วนตัวเพื่อการลดการผลิตขยะและให้สิ่งของที่ได้รับการแบ่งปัน ถูกนำไปใช้อย่างคุ้มค่าที่สุด รวมทั้งการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยสำหรับพบบปะ เช่น สวน คาเฟ่ บาร์ ตลาด สระว่ายน้ำ ศูนย์หนังสือ ชวน่าน ห้างสมุด ในระหว่างการแบ่งปันด้วย [15]

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์นวัตกรรมชุมชนของประเทศในกลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ เขตปกครองพิเศษไต้หวัน และประเทศจีน และประเทศในกลุ่มหลังอุตสาหกรรม ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศสวีเดน ที่นำมาใช้ในการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและภาคอุตสาหกรรม และเพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะในการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) และการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ การตีความเอกสารและการวิเคราะห์บริบทของงานเขียนที่เกี่ยวข้อง

สำหรับวัตถุประสงค์ประการแรก คณะผู้วิจัยค้นพบว่า นวัตกรรมชุมชนของประเทศต่าง ๆ ที่งานวิจัยนี้เลือกนำมาศึกษาทั้ง 4 ประเทศ มีจุดร่วมที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงประสานงานระหว่างตัวแสดงต่าง ๆ ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานระดับท้องถิ่น ภาควิชาการ ภาคธุรกิจและเอกชน และภาคประชาชน เช่นเดียวกัน แม้จะมีรูปแบบการปกครองของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแสดงดังกล่าวที่แตกต่างกันด้วย โดยในกรณีของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมอย่างประเทศจีน และเขตการปกครองพิเศษไต้หวัน แนวทางในการริเริ่มนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อชุมชน เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะโครงสร้างระบบสายการบังคับบัญชา (bureaucracy) ที่มีการควบคุมทางเศรษฐกิจและสังคมจากส่วนกลาง ทำให้ในด้านหนึ่งทั้งจีนและไต้หวันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคมที่สามารถตอบสนองวาระการพัฒนายั่งยืนได้ โดยเฉพาะโครงสร้างระดับมหภาค แต่อีกด้านหนึ่งก็ยังพบอุปสรรคของการขับเคลื่อนในระดับจุลภาค โดยเฉพาะอุปสรรคจากกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนภายใต้รัฐราชการ และอุปสรรคจากกลุ่มทุนอุตสาหกรรมเก่าที่ยังไม่สามารถเปลี่ยนผ่านเข้าสู่เมืองหลังอุตสาหกรรมได้ทั้งหมด การเปลี่ยนผ่านที่สำเร็จมักต้องอาศัยกลไกภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนให้เกิดขึ้น โดยในระดับปฏิบัติการ งานวิจัยนี้พบว่า นวัตกรรมชุมชนของทั้ง 2 เมือง อาศัยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลท้องถิ่น เอกชน และประชาชน ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนถือเป็นปัจจัยหลักในความสำเร็จของนวัตกรรมชุมชนของประเทศในกลุ่มอุตสาหกรรมที่จะพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนต่อไป

ในขณะที่กลุ่มประเทศหลังอุตสาหกรรมอย่างสวีเดน และสหรัฐอเมริกา มีความโดดเด่นจากแนวโน้มในการลดลงของอุตสาหกรรมการผลิตแบบดั้งเดิมในท้องถิ่น ซึ่งแทนที่ด้วยอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงตามนโยบายการส่งออกของประเทศ กอปรกับกระแสของพฤติกรรมและค่านิยมของคนในประเทศที่หันมาให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม

ในการนี้ คณะผู้วิจัยยังพบความเชื่อมโยงประสานงานระหว่างตัวแสดงทั้งหมดทั้งในเชิงธุรกิจและสังคม ในกรณีของประเทศสวีเดนและประเทศจีน ซึ่งทำให้ชุมชน รัฐ และทุน สามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยสิ่งสำคัญอยู่ที่กระบวนการประสานผลประโยชน์และสร้างแรงจูงใจให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเมือง ด้วยเหตุนี้ นวัตกรรมทางสังคมในการมีส่วนร่วมและการคิดแบบองค์รวมจึงมีความสำคัญและโดดเด่นเป็นอันดับแรก ทั้งนี้ งานวิจัยในครั้งนี้ ได้นำทฤษฎีและแนวคิดการจัดการปกครอง (governance) ดังที่ได้กล่าวไว้ในกรอบทฤษฎีและแนวคิดในการวิจัย ตามภาพที่ 1 มาวิเคราะห์และอภิปรายผลที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมการอยู่ร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในชุมชนเมืองอุตสาหกรรมซึ่งมีการปรับมุมมองในการให้บริการสาธารณะ และออกแบบเมืองให้ชุมชนกับภาคธุรกิจอยู่ร่วมกันได้โดยอาศัยความสัมพันธ์แบบแนวราบ อันเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนามืองสีเขียว ดังเช่นการจัดการปกครองในกรณีของประเทศสวีเดน

ข้อค้นพบอีกประการหนึ่ง ปรากฏให้เห็นผ่านความท้าทายของการพัฒนาเพื่อให้เกิดความทันสมัย ตามกรอบของทฤษฎีความทันสมัยเชิงนิเวศ (ecological modernization) ในภาพที่ 1 ที่ยืนยันถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม อย่างไรก็ตาม การดำเนินตามทฤษฎีดังกล่าว ในท้ายที่สุดแล้ว ก็ถูกตั้งคำถามถึงความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ เอกชน ชุมชน ที่เกิดขึ้นในกลุ่มประเทศหลังอุตสาหกรรม ว่าเป็นเพียงการย้ายฐานผลิตอุตสาหกรรมไปลงทุนในประเทศกำลังพัฒนา ในขณะที่เดียวกันกลุ่มของคนยากจนก็ไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่สีเขียวได้อย่างเท่าเทียมกัน ในกรณีของกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมเก่า มีความพยายามผลักดันเมืองอุตสาหกรรมสีเขียวในหลายพื้นที่ แต่ในทางปฏิบัติกลับกีดกันผู้คนในชุมชนออกไป และเป็นเพียงการมีส่วนร่วมของชุมชนในเชิงพิธีกรรม ไม่มีบทบาทในระดับร่วมคิดร่วมทำเช่นที่เกิดขึ้นในเมืองหลังอุตสาหกรรม การวิเคราะห์นวัตกรรมชุมชนเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนในงานวิจัยครั้งนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการพัฒนามืองในรูปแบบที่จะไม่นำไปสู่การลดทอนความเสมอภาค ความยุติธรรม และความเท่าเทียมระหว่างเมืองอุตสาหกรรมและเมืองหลังอุตสาหกรรมตามแนวทางดังกล่าว

นอกจากนี้ ในการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมชุมชนที่เกิดขึ้นของกรณีศึกษาทั้ง 4 เมือง มีลักษณะร่วมที่สำคัญก็คือ การนำเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้ามาใช้ในระบบการผลิตในอุตสาหกรรมและการออกแบบชุมชน การปรับวิถีชีวิตของชุมชนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนโดยไม่แยกออกจากระบบอุตสาหกรรม และการคำนึงถึงระบบนิเวศด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความยั่งยืนของชุมชน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ควบคู่กันไป ข้อค้นพบดังกล่าว สามารถมองผ่านกรอบแนวคิดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (eco industrial town/eco-industrial park) (ภาพที่ 1) ซึ่งเป็นแนวคิดที่อยู่ภายใต้วาทกรรมความทันสมัยเชิงนิเวศในภาคปฏิบัติการ โดยเชื่อว่าการรักษาสีแวดล้อม และการมุ่งเป้าหมายเพื่อสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ (low carbon) สามารถดำเนินการควบคู่ไปด้วยกันกับความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมได้ เพื่อสร้างความสมดุลในระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อันเป็นเสาหลักของหลักการพัฒนายั่งยืน ในขณะที่เดียวกันก็นำมาซึ่งการยกระดับคุณภาพชีวิตทางเศรษฐกิจของประชาชนด้วย

ในส่วนของวัตถุประสงค์ประการที่สอง การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพื่อการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) และการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน สามารถพิจารณาถึงประเด็นที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ ได้แก่ (1) บริบทเงื่อนไขของการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ โดยผลการวิจัยพบว่า การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่ยั่งยืนนั้น จะเกิดขึ้นภายใต้บริบทของเมืองที่มีความสามารถในการดึงดูดผู้คนในชุมชน โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ที่มีศักยภาพและความสามารถสูงเข้ามาทำงานในพื้นที่ รวมทั้งเมืองที่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและมีนโยบายที่เอื้ออำนวย นอกจากนี้ ยังรวมถึงการที่เมืองนั้น ๆ สามารถกำหนดข้อได้เปรียบจากการเป็นเมืองเทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยสามารถนำ

อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม ดังกล่าว มาปฏิบัติการในพื้นที่ได้จริง ภายใต้การดำเนินวิถีทางเศรษฐกิจแบบตลาดที่มีความพลวัต แม้ว่าเมืองต่าง ๆ ดังกล่าว จะไม่ได้ดำเนินแนวทางเสริมทางเมือง เช่น ประเทศจีน ก็ตาม (2) ข้อได้เปรียบที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ โดยผลการวิจัยในประเด็นดังกล่าวค้นพบข้อได้เปรียบภายในของตัวเมืองเองที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรม ได้แก่ การมีที่ตั้งที่เหมาะสม ความพร้อมและความเข้มแข็งของกลุ่มธุรกิจเอกชน ผู้ประกอบการ รวมทั้งความพร้อมของนวัตกรรมและเทคโนโลยี การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ท้องถิ่น และชุมชน ดังเช่นที่เกิดขึ้นในกรณีของประเทศสวีเดน และสหรัฐอเมริกา (3) ความท้าทายที่อาจชะลอการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ ได้แก่ การเติบโตที่รวดเร็วของประชากรทั้งประชากรเมืองและประชากรแฝงอย่างแรงงาน การขาดแคลนที่ดิน ความไม่สมดุลของระบบนิเวศน์เมืองและสังคม รวมทั้งอิทธิพลของระบบเมืองในระดับโลก ดังเช่นในประเทศจีน และเขตการปกครองพิเศษไต้หวัน (4) แรงผลักดันหรือขับเคลื่อนในการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ ทั้งการไหลเข้ามาของคนต่างถิ่น สภาพแวดล้อมของเมือง โครงสร้างการเมือง ความสามารถในการคาดการณ์อนาคตทางเศรษฐกิจ ความรวดเร็วในการพัฒนาเมือง และความสามารถในการบูรณาการทุกภาคส่วนในสังคม

ทั้งนี้ การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ศักยภาพของชุมชนที่ยั่งยืน ดังที่ปรากฏในผลการศึกษาดังกล่าวข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ซึ่งถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการนำนวัตกรรมชุมชนมาใช้งานวิจัยครั้งนี้ สามารถพิจารณาได้จากกรอบของทฤษฎีชุมชนยั่งยืน (sustainability community) แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนกับการนำสังคมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา (sustainable development and social inclusiveness) และแนวคิดความเสมอภาคแนวนอน (horizontal equity) และความเสมอภาคแนวตั้ง (vertical equity) ภาพที่ 1 กล่าวคือ สำหรับทฤษฎีชุมชนยั่งยืน สามารถใช้อธิบายกรณีศึกษาในงานวิจัยได้จากการประเมินความสำเร็จของชุมชนที่ตั้งอยู่บนฐานของความเชื่อมั่นในอำนาจของชุมชนเอง และมีความสามารถในการจัดการตนเองได้ในระดับหนึ่ง รวมทั้งสามารถดำเนินงานร่วมกับรัฐ และเอกชนได้ในแนวนอน ซึ่งต่างจากความสัมพันธ์ทางอำนาจเดิมในรูปแบบบนลงล่างที่ชุมชนรับนโยบายและปฏิบัติตามนโยบายจากศูนย์กลางอำนาจรัฐเพียงฝ่ายเดียว ในขณะที่แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนนำมาซึ่งการให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนประเด็นที่เชื่อมโยงกับบทบาทของสังคม การคำนึงถึงการนำทุกกลุ่มในสังคม (social inclusiveness) เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนยั่งยืน ทั้งคนยากจน กลุ่มคนเปราะบาง คนชายขอบ โดยไม่กีดกันใครออกไป อันจะเป็นหัวใจหลักของการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับบริบทสังคมประชาธิปไตย สำหรับแนวคิดความเสมอภาคแนวนอน และความเสมอภาคแนวตั้ง แสดงให้เห็นถึงการใช้นวัตกรรมชุมชนเพื่อกระจายทรัพยากรหรือสิ่งที่มีคุณค่าในสังคมให้เกิดความยุติธรรมเชิงสังคม ความยุติธรรมเชิงเศรษฐกิจ และความเป็นธรรม โดยการกระจายทรัพยากรที่จำเป็นต่อพื้นฐานการดำรงชีวิต รวมทั้งการเข้าถึงสิ่งแวดล้อมสีเขียว ให้ทุกคนในชุมชนได้รับอย่างเท่าเทียมกันในแนวนอน และการกระจายทรัพยากรประเภทอื่น ๆ ตามหลักความสามารถในแนวตั้ง อันนำไปสู่ความเป็นชุมชนยั่งยืนต่อไป

ข้อค้นพบในงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Batciun and Yakobson [16] ที่ศึกษาพบว่าประเทศในกลุ่มหลังอุตสาหกรรมมีการเพิ่มขึ้นของนวัตกรรมที่ตั้งอยู่บนฐานของการมีวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ในระดับสูง นอกจากนี้กระบวนการเชิงสิ่งแวดล้อมของสังคมทั้งรูปแบบอุตสาหกรรมและหลังอุตสาหกรรม ยังขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มธุรกิจและภาคประชาชนที่ให้ความสำคัญกับประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม และการให้ความสำคัญกับแนวคิดเรื่องความเป็นศูนย์กลางของมนุษย์ (human centricity) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Batciun and Yakobson มีข้อสรุปว่าความสำเร็จของกลุ่มธุรกิจในการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมของทั้งกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมและหลังอุตสาหกรรม ตั้งอยู่บนฐานของการตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมของกลุ่มธุรกิจ มากกว่าเรื่องของข้อได้เปรียบจากการแข่งขันทางธุรกิจที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ในขณะที่งานวิจัยในครั้งนี้ ผลการวิจัยยืนยันถึงความสำเร็จของนวัตกรรมชุมชนที่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างตัวแสดงต่าง ๆ ทุกภาคส่วน ในลักษณะของการประสานผลประโยชน์ระหว่างกัน และการได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน

เช่น การประสบความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมหมู่บ้านเมืองของเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน ส่วนหนึ่งมาจากการแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้ครอบครองที่ดินรายเดิมจะได้รับภายหลังจากเข้าร่วมโครงการพัฒนาที่ดิน

นอกจากนี้ ส่วนหนึ่งของข้อค้นพบที่ได้จากการเสริมสร้างพลังอำนาจและการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชนในงานวิจัยครั้งนี้ ในส่วนของข้อได้เปรียบที่นำไปสู่ความสำเร็จในการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ในประเด็นด้านความพร้อมของนวัตกรรมและเทคโนโลยี ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zygiaris [17] ที่ศึกษาลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศนวัตกรรมอัจฉริยะในเมืองต่าง ๆ ที่มีบริบทและขนาดแตกต่างกัน ได้แก่ บาเซโลนา (Barcelona) อัมสเตอร์ดัม (Amsterdam) และเอดินเบิร์ก (Edinburgh) โดย Zygiaris แบ่งระดับของการพัฒนาสู่ความเป็นเมืองที่ยั่งยืน 6 ขั้นตอน ได้แก่ ระดับเมืองทั่วไป (the city) ระดับเมืองสีเขียว (the green city) ระดับเมืองที่มีความสามารถในการเชื่อมต่อภายใน (the interconnection) ระดับเมืองที่มีเครื่องมือที่สามารถตอบสนองแบบทันทีทันใด (the instrumentation) ระดับเมืองที่มีการแบ่งปันข้อมูลและบูรณาการร่วมกันแบบเปิด (the open integration) ระดับเมืองที่มีเทคโนโลยีระบบปฏิบัติการทันทีทันใด (the application) และระดับเมืองอัจฉริยะที่สร้างสภาพแวดล้อมทางนวัตกรรมที่สมบูรณ์สำหรับโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ (the innovation) งานวิจัยนี้ยืนยันผลการศึกษาจากงานวิจัยข้างต้นว่า การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในเมือง จะช่วยเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรัฐ ผู้คน ธุรกิจและอุตสาหกรรม ต่าง ๆ ภายในเมืองเข้าไว้ด้วยกัน เช่น ‘Bo01’ ในสวีเดน และ ‘Disfactory Project’ ในเขตการปกครองพิเศษไต้หวัน ปัจจัยดังกล่าวถือได้ว่าเป็นข้อได้เปรียบของการนำนวัตกรรมชุมชนเมืองมาใช้เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (original contributions) ในการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรรมที่มีส่วนร่วมโดยชุมชน โดยนำมาซึ่งการวิเคราะห์บทเรียนและประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาของทั้ง 4 เมืองที่มีความแตกต่างเชิงพื้นที่ ผ่านข้อเสนอแนะในการพิจารณาเงื่อนไข ข้อได้เปรียบ ความท้าทาย และแรงผลักดันของการสร้างและรักษานวัตกรรมชุมชนเมือง เพื่อให้การอยู่ร่วมกันระหว่างผู้คนและกลุ่มภาคส่วนต่าง ๆ ภายในเมืองเกิดความยั่งยืน อีกทั้ง ยังจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจนำตัวแบบดังกล่าวไปศึกษาร่วมกับการพัฒนานวัตกรรมชุมชนในกรณีของประเทศไทยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้ อยู่ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาศักยภาพนวัตกรรมชุมชนเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยบูรพา งบประมาณเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประเภท Fundamental Fund ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เลขที่สัญญา ววน. 22.5/2565

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2566). รายงานผลการดำเนินงานตามนโยบายรัฐบาลและข้อสั่งการนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี (วันที่ 1 ตุลาคม 2565 – 31 มีนาคม 2566).
<https://www.moac.go.th/performance-files-451191791805>
- [2] ผู้จัดการออนไลน์. (2561, 15 มกราคม). บิ๊กตู่ ชิดเส้น 2 เดือน เร่งโซนนิ่งแรงงานต่างด้าว รับอีอีซี - บีโอไอ เจ้าภาพผุดอาคารที่พักต่างด้าว. <https://mgronline.com/politics/detail/9610000004396>
- [3] ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์, ชูวงศ์ อุบลี, และอัศวิน แก้วพิทักษ์. (2563). ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนนโยบายเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก: แนวทางใหม่ของการพัฒนาอุตสาหกรรมทุนนิยมในประเทศไทย. *วารสารพัฒนาลังคม*, 22(2), 23-38.
- [4] Yusuf, S. (2013). *Five cities going green how are they doing it?*. Washington, D.C.: The Growth Dialogue.

- [5] Rubinstein, M. (2013). The evolution of Taiwan's economic miracle 1945-2000: Personal accounts and political narratives. In D. B. Fuller and M. A. Rubinstein (Eds.), *Technology Transfer Between the US, China and Taiwan* (pp. 25-46). London: Routledge.
- [6] Maynard, N. J., Lo, S.-F., Vaishnav Raj, K. S., and Hua, C.-Y. (2020). Industrial symbiosis in Taiwan: Case study on linhai industrial park. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11), Article 4564. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4564>
- [7] Lai, P. (2023). *Disfactory project: How to detect illegal factories by open source technology and crowdsourcing*. Friedrich Naumann Foundation. <https://www.freiheit.org/taiwan/disfactory-project-how-detect-illegal-factories-open-source-technology-and-crowdsourcing>
- [8] สุรัชย์ ศิริไกร. (2535). นโยบายต่างประเทศของจีนต่อประเทศอาเซียน: กลุ่มประเทศอินโดจีน. กรุงเทพฯ: สถาบันเอเชียตะวันออกเฉียงศึกษศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [9] สำนักงานการต่างประเทศ กรุงเทพมหานคร. (2564). เมืองเซินเจิ้น สาธารณรัฐประชาชนจีน. <https://iao.bangkok.go.th/content-detail/12340>
- [10] Hao, P., Geertman, S., Hooimeijer, P., and Sliuzas, R. (2012). The land-use diversity in urban villages in Shenzhen. *Environment and Planning A*, 44(11), 2742-2764.
- [11] Hao, P., Sliuzas, R. V., and Geertman, S. (2010). Race against planning: Unplanned urban space in shenzhen. In M. Provoost (Ed.), *New Towns for the 21st Century: The Planned vs. The Unplanned City* (pp. 186-195). Amsterdam: SUN Publishers.
- [12] Portney, K. E. (2003). *Taking sustainable cities seriously: Economic development, the environment, and quality of life in American cities*. Massachusetts: The MIT Press.
- [13] Molotch, H. (1976). The city as growth machine: Toward a political economy of place. *American Journal of Sociology*, 82(2), 309-332. <https://doi.org/10.1086/226311>
- [14] วรณเพ็ญ บุญเพ็ญ. (2564). Malmö, Sweden สะดุด ลูกขึ้น และยั่งยืนไปให้สุด. Thailand Creative & Design Center. https://www.creativethailand.org/view/article-read?article_id=32981&lang=th
- [15] Göteborg, K. E. (2017). *12 Reasons why gothenburg is an amazing sharing city*. <https://www.shareable.net/12-reasons-why-gothenburg-is-an-amazing-sharing-city>
- [16] Batciun, N. V., and Yakobson, A. Y. (2018). Ecologization of business as innovation trend of post-industrial economy. In I. B. Ardashkin, B. V. Iosifovich, and N. V. Martyushev (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences (RPTSS 2018). Research Paradigms Transformation in Social Sciences* (pp. 147-155). Irkutsk National Research Technical University.
- [17] Zygiaris, S. (2013). Smart city reference model: Assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(1), 217-231.