

บทเรียนความสำเร็จและองค์การของการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะสู่การเป็น ชุมชนต้นแบบ: กรณีศึกษาชุมชนบ้านหนองสองห้อง จังหวัดราชบุรี

Lessons from the success and the organizational structure of driving
a zero waste community to become a model community: A case study of
Bann Nong Song Hong Community, Ratchaburi Province

รัชนิกร หอมดวงสี^{1*} อุ่นเรือน เล็กน้อย² และ อรรณพ เยื้องไธสง²

Ratchaneekorn Homduangsee^{1*}, Unruan Leknoi² and Annop Yiengthaisong²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคการวิจัยย้อนรอย (ex post facto research) ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอบทเรียนความสำเร็จและองค์การของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนชุมชนบ้านหนองสองห้อง จังหวัดราชบุรี สู่การเป็นต้นแบบชุมชนปลอดขยะ (zero waste) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึกและประชุมกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนชุมชนตามกรอบทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาพบว่า ความคิดริเริ่มในการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะของบ้านหนองสองห้อง เป็นผลมาจากปัจจัยภายใน คือ ความต้องการแก้ปัญหาขยะ และปัจจัยภายนอก ซึ่งเป็นปัจจัยหนุนเสริม ได้แก่ การมีต้นแบบชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในพื้นที่ และกระแสการประกวดรางวัลในระดับประเทศ ที่นำมาสู่ฉันทามติร่วมของชุมชนที่จะแก้ปัญหา ด้านการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะอาศัยหลักการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายแบบองค์การเป็นแนวทางในการดำเนินงานตามบริบทและข้อท้าทายที่ด้านการเปลี่ยนแปลงสู่ความยั่งยืน ชุมชนได้กำหนดโครงสร้างคณะกรรมการขับเคลื่อนที่ครอบคลุมในทุกช่วงวัย และการจัดตั้งฐานการเรียนรู้เพื่อเป็นต้นแบบการถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวปฏิบัติให้กับสมาชิกทั้งในและนอกชุมชน ด้านปัจจัยความสำเร็จที่เกิดขึ้นมาจากการมีต้นแบบ การสนับสนุนของภาคีเครือข่าย ความไว้วางใจ เชื่อใจ แรงจูงใจ ภาวะผู้นำ และกระบวนการมีส่วนร่วม

คำสำคัญ: ชุมชนปลอดขยะ การจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ปัจจัยทางสังคม ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

Abstract

The research is qualitative, utilizing an ex post facto research method which aims to present the lessons learned and success stories of applicable domains in driving the community of Nong Song Hong in Ratchaburi Province toward becoming a model zero-waste community. The data were collected through in-depth interviews and group meetings with

¹ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Master of Arts Program in Human and Social Development, Graduate School, Chulalongkorn University

² หน่วยปฏิบัติการวิจัยนวัตกรรมสังคมและความยั่งยืนสำหรับคนกลุ่มเปราะบาง สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² Social Innovation and Sustainability for Vulnerable People Research Unit, Chulalongkorn University Social Research Institute

* Corresponding author. E-mail: Ratchaneekorn3154@gmail.com

individuals involved in the community development process, following the theoretical framework of the Theory of Change (ToC). The study found that the initiative to drive the Nong Song Hong community towards Zero-Waste community stemmed from internal factors, such as the need to address waste issues, and external factors, including successful community models in the area and national-level award competitions. These factors led to a shared community resolution to address the waste issue based on the principles of participation of network partners. In the context of sustainability, the community established a comprehensive steering committee covering all age groups and created a learning hub as a model for knowledge and practice transfer to both community members and outsiders. The success factors, such as the presence of the success model, participation of network partners through trust, motivation, a sense of leadership, and participatory processes, have contributed to the community's success.

Keywords: zero waste community, waste management, participation of network partners, social factors, theory of change

บทนำ

การขยายตัวของเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร ตลอดจนพฤติกรรมกรรมการบริโภคของประชาชนที่ไม่มีขีดจำกัด เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อวิกฤติปัญหาขยะที่เพิ่มสูงขึ้นทั่วโลก (Hu, An, & Shen, 2023; Sohail et al., 2023) ในขณะที่แนวโน้มดังกล่าวยังคงมีทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการคาดการณ์ของ Hoorweg, & Bhada-Tata (2012) ได้ระบุว่า ภายในปี 2025 ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลกอาจเพิ่มสูงขึ้นกว่า 2.2 พันล้านตันต่อปี เช่นเดียวกับการคาดการณ์ของธนาคารโลกที่พบว่า ภายในปี 2050 แนวโน้มปริมาณขยะทั่วโลกอาจเพิ่มสูงขึ้นอีก กว่าร้อยละ 73.21 (Hong, Yan, & Ge, 2023) วิกฤติและความท้าทายเหล่านี้กลายเป็นวาระเร่งด่วนที่ต้อง ดำเนินการแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโลก (sustainable development goals: SDGs) ที่ให้ความสำคัญกับประเด็นด้านการจัดการขยะ ของเสีย หรือการส่งเสริมทิศทางการบริโภคที่เหมาะสม อาทิ เป้าหมายที่ 11 ความพยายามในการมุ่งลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเมืองที่เป็นอันตราย โดยเฉพาะประเด็น ด้านคุณภาพอากาศ เทศบาล และการจัดการสิ่งปฏิกูล รวมถึงในเป้าหมายที่ 12 ที่ให้ความสำคัญกับการลดของเสีย และขยะ เน้นกระบวนการรีไซเคิล และการนำมาใช้ใหม่อย่างยั่งยืน เป็นต้น (United Nations, 2023) นอกจากนี้ ปัญหาและระบบการจัดการขยะยังสัมพันธ์กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติอื่นอีกหลายประเด็น เช่น ประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Deng, Zhang, Yu, Man, & Wang, 2023; Deniz, Chen, & Orak, 2023; Xiao et al., 2023)

เพื่อรองรับแนวโน้มวิกฤติปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ได้ให้ความสำคัญกับ กระบวนการบริหารจัดการขยะที่ครอบคลุมทั้งเรื่องการรวบรวม การแยก การถ่ายโอน และการกำจัด โดย กระบวนการดังกล่าวมักดำเนินการตามบทบาทและหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยเหตุที่กระบวนการ เหล่านี้ถูกนับเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่ประชาชนควรได้รับ (United Nations Environment Programme, 2015; Redman, & Redman, 2022) งานวิจัยในหลายกรณีได้ชี้ให้เห็นถึงบริบทของประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะ

พื้นที่ชนบทที่ต้องเผชิญกับการดำเนินการที่ขาดความเหมาะสมและผิดหลักวิชาการ เนื่องด้วยกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเหล่านั้นมักมีความทับซ้อนกับประเด็นความสามารถในการเข้าถึงวิธีการที่เหมาะสมด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่มีในการดำเนินการ (Fadhullah, Imran, Ismail, Jaafar, & Abdullah, 2022; Jiang, Leng, & Xi, 2024) ดังนั้น ในอีกด้านหนึ่งของทิศทางการวิจัยช่วงหลังจึงเริ่มให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมในภาคประชาชนมากยิ่งขึ้น เหตุที่ประชาชนหรือพฤติกรรมกรการบริโภคนับเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการผลิตขยะมูลฝอย และหากสามารถที่จะจัดการขยะที่เกิดขึ้นได้ตั้งแต่ในระดับปัจเจกบุคคลหรือระดับครัวเรือนได้ ย่อมหมายถึงการลดปริมาณขยะที่จะส่งเข้าสู่ระบบบริหารจัดการที่มีปริมาณที่น้อยลง พร้อมไปกับการทำให้ขยะเหล่านั้นสามารถกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตซ้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม และมีความยั่งยืนในการจัดการกับขยะที่เกิดขึ้น (Xiao et al., 2023; Leknoi, Yientghaisong, & Likitlersuang, 2024)

เมื่อพิจารณาถึงบริบทของประเทศไทย แม้ว่าที่ผ่านมารัฐบาลจะให้ความสำคัญกับประเด็นการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง ดังปรากฏจากการระบุถึงเป้าหมายการดำเนินการทั้งในส่วนของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) (Ratchakitchanubaksa, 2018) ที่กล่าวถึงการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการจัดการขยะต้นทางด้วยนโยบาย 3R (reduce, reuse and recycle) เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) (National Economic and Social Development Council, 2022) ที่ได้กำหนดให้มีการบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่ในระดับชุมชน สนับสนุนการลดและคัดแยกขยะอย่างเป็นระบบในชุมชน และส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในหมวดหมายของการพัฒนา แต่กระนั้นจากข้อมูลกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department, 2023) กลับแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มสูงขึ้นในปี 2565 สิ่งนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรับมือกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพของประเทศไทย ดังนั้นจึงควรมุ่งให้ความสำคัญกับการศึกษาในประเด็นดังกล่าว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ซึ่งจะนำพาให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามวิกฤติขยะได้ และกลายเป็นส่วนหนึ่งของเวทีประชาคมโลกที่บรรลุผลการพัฒนาตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้นักวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาบทเรียนของชุมชนที่ประสบผลสำเร็จจากการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ผ่านกรอบทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change: ToC) ที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทปฏิบัติการ (action) ของชุมชนที่เกิดขึ้น องค์ประกอบของภาคส่วนต่าง ๆ (actors) ที่เกี่ยวข้อง และบทเรียนปัจจัยแห่งความสำเร็จของการขับเคลื่อน โดยมีชุมชนบ้านหนองสองห้อง เทศบาลตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ที่ในอดีตเคยเป็นชุมชนที่ประสบปัญหาขยะจากพฤติกรรมกรการบริโภคของสมาชิกในชุมชน และวิธีการกำจัดขยะของครัวเรือนไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ความรุนแรงของปัญหาได้นำมาสู่การตระหนักและการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดทำให้ชุมชนสามารถกลายเป็นพื้นที่ต้นแบบของการบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดรับไปกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน นำไปสู่

การได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศ จากการประกวดชุมชนปลอดขยะ (zero waste) ด้วยรางวัลพระราชทานจาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ประจำปี 2564 และทำให้เป็นพื้นที่ต้นแบบการขับเคลื่อน การสนับสนุนจากภาคส่วนที่ เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ โดยปัจจัยดังกล่าวถือเป็นตัวแปรของการศึกษาในครั้งนี้ การถอดบทเรียนความสำเร็จ และองค์ความรู้การขับเคลื่อนชุมชนที่เกิดขึ้น จึงนับเป็นต้นแบบสำคัญกับชุมชนอื่นในการนำไปประยุกต์ใช้เป็น แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ทบทวนวรรณกรรม

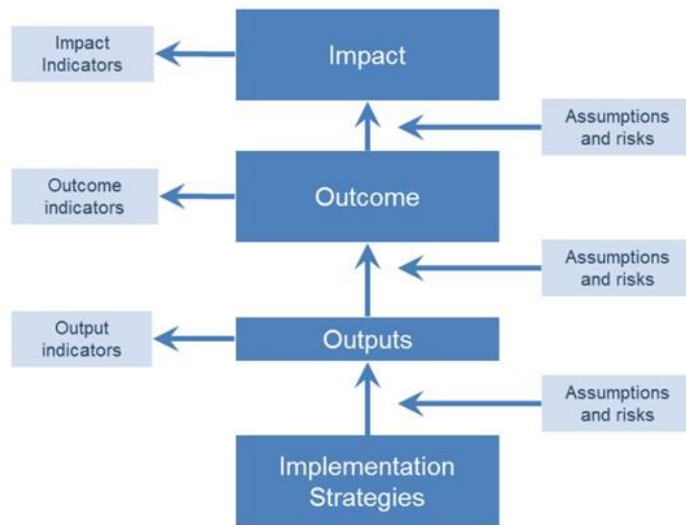
ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change: ToC)

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เป็นแบบแผนเชิงกระบวนการที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย/องค์ประกอบ ต่าง ๆ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง โดยงานวิจัยที่ผ่านมากล่าวในทิศทางเดียวกันว่า ToC เป็นฉากหลังของการ ดำเนินการเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งหมายรวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่โครงการ/กิจกรรมตั้งเป้าหมายไว้ ภายใต้อุณหภูมิหลักความเป็นเหตุและผลเช่นเดียวกับแบบจำลองเชิงตรรกะ (logic model) หากแต่สำหรับ ToC มุ่งไปที่ การอธิบาย/ตั้งคำถามถึงสาเหตุและรูปแบบของการแทรกแซง (intervention) ที่จะเกิดขึ้น (Rogers, 2014; Voith et al., 2023) ที่ผ่านมาทฤษฎีดังกล่าวถูกนำมาใช้ทั้งในแง่ของการประเมินแนวทางการดำเนินโครงการ เพื่อการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ควรนำเข้าสู่ การแทรกแซง รวมไปถึงผลได้ในระดับต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (Mayne, 2023; Voith et al., 2023) รวมไปถึง ประเด็นด้านการถอดบทเรียนหรือการทำความเข้าใจต่อองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น ทั้งในแง่ของปัจจัย ปฏิสัมพันธ์ และ พลวัตที่เกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ (Yatirajula et al., 2022)

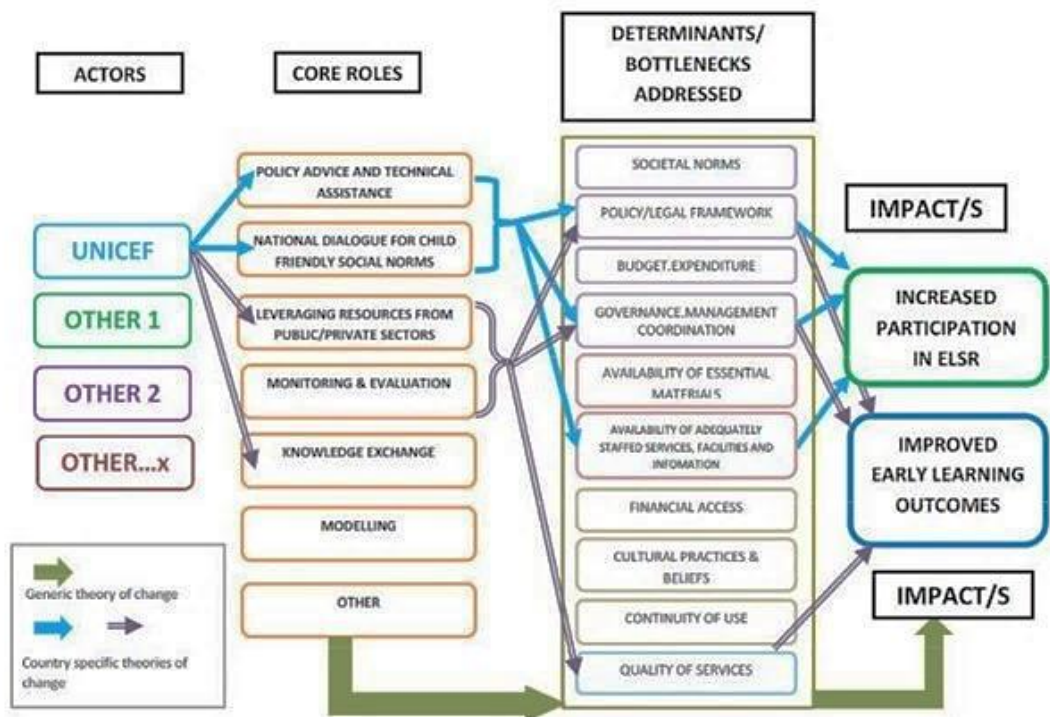
สำหรับโครงสร้างทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงจากคู่มือของ Rogers (2014) กล่าวถึงองค์ประกอบใน 4 ส่วนที่สรุป จากการประชุมของ UNICEF เริ่มจากการปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ (strategy implementation) นำไปสู่การวิเคราะห์ ปัจจัยนำเข้า (inputs) และห่วงโซ่ของผลผลิต (outputs) ผลลัพธ์ (outcomes) และผลกระทบ (impacts) ของการ ดำเนินการ พร้อมทั้งระบุถึงตัวชี้วัดในระดับต่าง ๆ (indicators) สมมติฐาน (assumption) และความเสี่ยง (risks) ดังปรากฏตาม (Figure 1A) ในขณะที่ด้านการนำทฤษฎีดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการศึกษายังต้องมีการให้ รายละเอียดถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินการ บทบาท ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ก่อนจะนำเข้าสู่ กระบวนการวิเคราะห์ตามกรอบของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ดัง (Figure 1B)

แนวคิดชุมชนปลอดขยะและการจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม

ที่ผ่านมาแนวคิดด้านการจัดการขยะถูกออกแบบโดยเชื่อมโยงไปกับบริบทประเภทของขยะ เช่น การนำ หลัก 3R มาเป็นแนวทางในการจำแนกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ (Shi, Xu, Si, Song, & Duan, 2021; Kushwah, Gokarn, Ahmad, & Pant, 2023) หรือรวมไปถึงการเชื่อมโยงเข้ากับมิติทางเศรษฐกิจ ตามแนวคิดเศรษฐกิจ หมุนเวียน (circular economy) (Zaharudin, Brint, & Genovese, 2022) และการเชื่อมโยงไปกับรูปแบบเชิง ปฏิบัติการ เช่น แนวคิดการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม/โดยชุมชน เป็นต้น สำหรับแนวคิดชุมชนปลอดขยะ (zero waste)



(A)



(B)

Figure 1 (A) Chart of theory of change (ToC), (B) Patterns of ToC for projects evaluation.

Source: Rogers (2014).

เป็นอีกส่วนหนึ่งของนโยบายเชิงปฏิบัติการในการนำหลักการ 3Rs มาเป็นแนวทางในการขับเคลื่อน ภายใต้หลักการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยมีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัจจุบัน คือ กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม (Department of Climate Change and Environment, 2021) เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ อาทิ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน ภาคเอกชน และภาคีเครือข่ายอื่น ๆ ในแต่ละบริบท มีหลักการสำคัญของการขับเคลื่อนคือ มุ่งให้เกิดการจัดการขยะที่ต้นทาง เน้นการลดขยะ คัดแยก และนำมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดก่อนที่จะนำมาเข้าสู่กระบวนการกำจัด นอกจากนี้แล้วแนวทางในการขับเคลื่อนยังได้มีการกำหนดให้มีหลักเกณฑ์/ตัวชี้วัดความสำเร็จ เพื่อให้ในการติดตามผลและการคัดเลือกชุมชนต้นแบบในการขยายผลต่อไป

ด้านการจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม (participation waste management) เป็นแนวคิดที่เชื่อมโยงหลักการในการจัดการขยะเข้ากับแนวคิดการมีส่วนร่วม โดยนำภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ สิ่งนี้ท้าทายต่อทัศนคติดั้งเดิมของประชาชนที่มองว่าการจัดการขยะเป็นหน้าที่ของภาครัฐ หรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการเพียงอย่างเดียว (Fadhullah, Imran, Ismail, Jaafar, & Abdullah, 2022) ในขณะที่ด้านการทำความเข้าใจต่อรูปแบบของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะนั้น การศึกษาวิจัยที่ผ่านมา อาทิ ในการศึกษาของ Khamkoed, Subruangthong, & Rattanasempong (2021); Srisuk, & Kongngern (2021); Meepermpoolsri, Ngerchusri, Homwan, Raksalam, & Manasom (2022) เป็นต้น ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงการได้รับอิทธิพลจากแนวคิดของ Cohen, & Uphoff (1981) ที่กล่าวถึงหลักการมีส่วนร่วมใน 4 มิติ อันได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และ (4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล มาเป็นแนวทางในการขับเคลื่อน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิควิธีการวิจัยเชิงย้อนรอย (ex post facto research) เพื่อทำความเข้าใจกับบทเรียนความสำเร็จหรือการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว ทั้งนี้สำหรับลักษณะเด่นของวิธีการศึกษาดังกล่าว คือ การศึกษาจากตัวแปรตามหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นย้อนทวนกลับไปสู่ตัวแปรต้นหรือปัจจัยที่นำมาสู่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระของการศึกษาในรูปแบบดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมหรือเปลี่ยนแปลงได้ (Silva, 2012)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ซึ่งประยุกต์ตามกรอบทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change) เป็นเครื่องมือในการศึกษา

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย กำหนดกลุ่มเป้าหมายจากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder analysis) ในการขับเคลื่อนชุมชนบ้านหนองสองห้อง ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ผู้การเป็นต้นแบบชุมชนปลอดขยะ การรวบรวมข้อมูลอาศัยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) จำนวน 10 ราย ร่วมกับกระบวนการสนทนากลุ่ม (group discussion) จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 3 - 5 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) มีระยะเวลาในการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มอยู่ที่ 1 - 2 ชั่วโมง ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการศึกษาในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) และการวิเคราะห์แบบอุปนัย (analytic induction) เป็นกรอบในการวิเคราะห์ และนำเสนอในรูปของการพรรณนาวิเคราะห์ (analytical description)

ผลการศึกษา

การริเริ่มและองค์การของการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะชุมชนบ้านหนองสองห้อง

การขับเคลื่อนการจัดการขยะของชุมชนบ้านหนองสองห้อง ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ริเริ่มจาก 2 ปัจจัย ได้แก่ ความต้องการในการแก้ปัญหาขยะในพื้นที่ อันเป็นผลมาจากการที่ชุมชนต้องเผชิญกับปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้นเกินกว่าที่ระบบการจัดการขยะของเทศบาลจะดำเนินการจัดการได้อย่างทันทั่วถึง กอปรกับของเสียชุมชนที่เกิดขึ้นขาดการบริหารจัดการ (แยกขยะ) จากสมาชิกในชุมชน จึงยากต่อการนำของเสียเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์หรือจัดการอย่างเหมาะสม อีกด้านของปัจจัยนำเข้าคือ กระแสการประกวดรางวัลชุมชนปลอดขยะ (zero waste) ซึ่งด้วยรางวัลพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ดำเนินการโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และภาคีเครือข่ายมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 โดยหนึ่งในชุมชนที่ได้รับรางวัลและเป็นชุมชนต้นแบบในระดับประเทศ คือ ชุมชนบ้านรางพลับ ที่ได้รับรางวัลในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งได้กลายเป็นต้นแบบการแก้ปัญหาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของตำบลกรับใหญ่ จังหวัดราชบุรี เหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความคิดริเริ่มในการขับเคลื่อนชุมชนสู่การแก้ปัญหาขยะของพื้นที่ในเวลาต่อมา

เมื่อปัจจัยประกอบสร้างของแนวความคิดการขับเคลื่อนชุมชนจัดการขยะได้รับฉันทามติจากผู้นำ คณะกรรมการและสมาชิกในชุมชน ได้นำมาสู่กระบวนการก่อร่างแนวทางการขับเคลื่อน และการเข้าให้การสนับสนุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสำหรับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมนั้นจะขับเคลื่อนผ่านแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากองค์ประกอบของปัจจัยนำเข้า รายละเอียดดัง (Figure 2) ผ่านการมีส่วนร่วมวิเคราะห์-สังเคราะห์ปัญหาร่วมกัน การร่วมตัดสินใจออกแบบแนวทาง ร่วมลงมือปฏิบัติการ และนำไปสู่การรับผลประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชนในที่สุด นอกจากนี้ยังจัดให้มีการร่วมในกระบวนการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

ผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อนของชุมชนในการนิเทศติดตาม เหล่านี้นับเป็นแรงผลักดันขับเคลื่อนให้กับสมาชิกในชุมชนให้สามารถเห็นถึงกระบวนการเปลี่ยนผ่าน ความเปลี่ยนแปลง และนำไปสู่การลงมือปฏิบัติที่มีความสม่ำเสมอ อีกด้านหนึ่งของกระบวนการมีส่วนร่วม คือ ประเด็น “การสร้างฉันทามติร่วมกัน” โดยการกำหนดกฎเพื่อเป็นบรรทัดฐานในการขับเคลื่อนกิจกรรม อันประกอบด้วย 7 ประเด็น ได้แก่ (1) ทุกครัวเรือนต้องมีการคัดแยกขยะทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ (2) ทุกครัวเรือนห้ามเผาขยะทุกกรณี (3) ทุกครัวเรือนต้องนำขยะอันตรายมาไว้ ณ จุดคัดแยก (4) ทุกครัวเรือนต้องมีการพกถุงผ้า ตะกร้า ไปตลาด/ร้านค้า (5) ทุกครัวเรือนจะต้องมีการคัดแยกขยะทั่วไปและนำมาไว้หน้าบ้านทุกวันอังคาร เวลา 06.00 น. (6) ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะขายได้ และ (7) ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะอินทรีย์ ประเภทเศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น ซึ่งท้ายที่สุดของฉันทามติเหล่านี้ได้กลายเป็นบรรทัดฐานของชุมชนที่ทุกคนถือร่วมในการปฏิบัติ

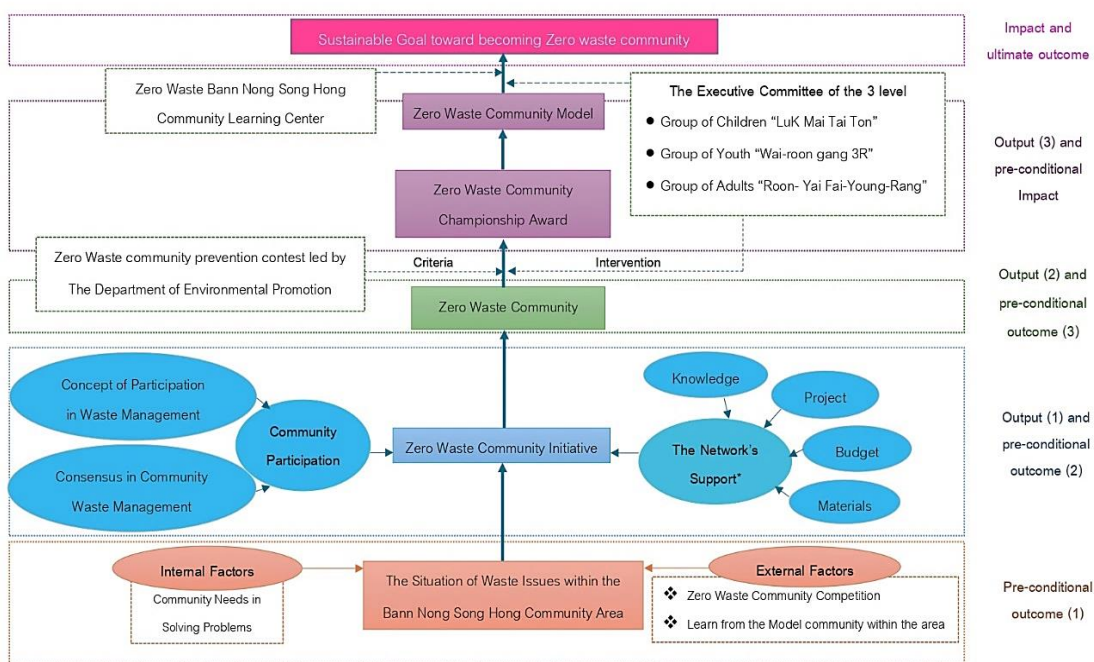
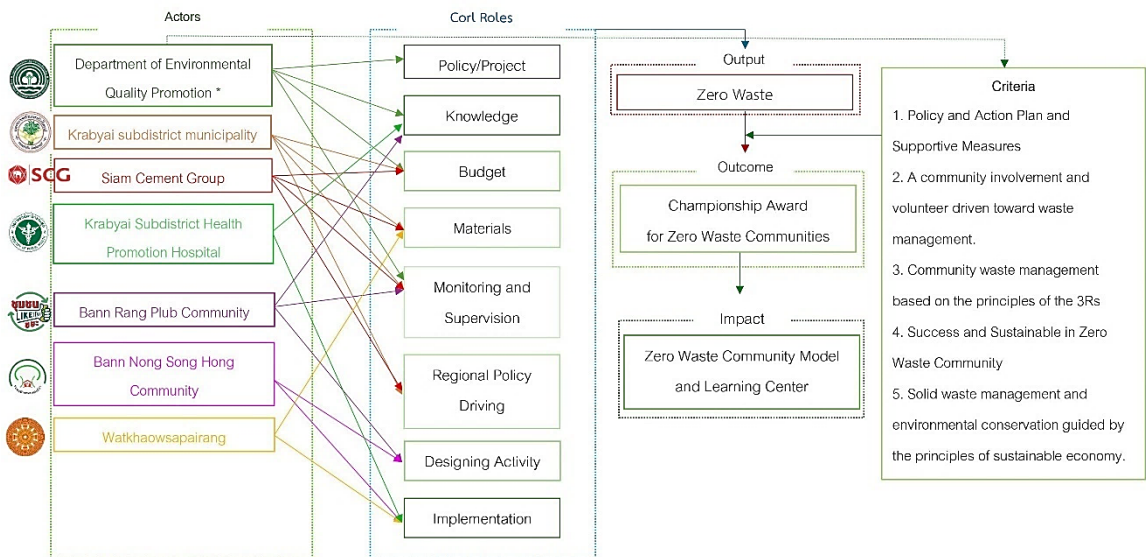


Figure 2 Model of waste management, a model of the organizational structure in Bann Nong Song Hong Community.

ด้านการสนับสนุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอาจพิจารณาได้ใน 2 ระดับ กล่าวคือ ปฏิบัติการในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการในพื้นที่ ซึ่งในระดับนโยบายนั้นเป็นการดำเนินการโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม ที่จัดให้มีการประกวดชุมชนปลอดขยะ (zero waste) มาอย่างต่อเนื่อง สิ่งนี้ได้นำมาสู่การกำหนดหลักเกณฑ์และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการที่จะบรรจุเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมกับเป็นทิศทางสำหรับชุมชนที่จะเข้ามาสู่การพิจารณาคัดเลือก ในขณะที่ด้านภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในระดับปฏิบัติการ ประกอบด้วย เทศบาลตำบลกรับใหญ่

บริษัทในเครือ SCG ชุมชนบ้านรางพลับ (ชุมชนต้นแบบ) และวัดเขาสะพายแรง เป็นส่วนที่เข้ามาให้การสนับสนุน ปัจจัยในการขับเคลื่อน ทั้งในมิติของอุปกรณ์ งบประมาณ องค์ความรู้ และการร่วมมือปฏิบัติพร้อมกับชุมชนในการขับเคลื่อน รายละเอียดดัง (Figure 3)

ภายหลังจากการเข้าให้การสนับสนุนของภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้นำมาสู่ข้อตกลงร่วมในการออกแบบ แนวคิดการจัดการขยะ 4 ประเภท หรือแนวทางในการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะ อันมีฐานคิดจากหลักการ 3Rs และบริบทของขยะที่มีอยู่ในชุมชน ได้แก่



*Department of Environmental Quality Promotion now known as Department of Climate Change and Environment

Figure 3 Chart of the interaction and transformation of the community.

1) แนวการจัดการขยะอินทรีย์ พบได้ในชุมชนจาก 2 แหล่งหลัก คือ (1) ขยะจากการบริโภคภายในครัวเรือน และ (2) ส่วนของขยะจากภาคการเกษตร ขยะกลุ่มดังกล่าวเป็นขยะสามารถนำมาใช้ประโยชน์หรือกำจัดได้ง่าย ด้วยเหตุนี้สมาชิกในชุมชนจึงเลือกจัดการด้วยตนเอง โดยการนำมาใช้ประโยชน์นั้น อาทิ การนำมาเป็นอาหารสัตว์เลี้ยง เลี้ยงไส้เดือน การทำฟางอัดแท่ง (จากภาคการเกษตร) รวมไปถึงการผลิตเป็นก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน โดยได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์และองค์ความรู้จากภาคเอกชนในพื้นที่

2) แนวการจัดการขยะรีไซเคิล มุ่งสร้างให้เกิดทัศนคติ ความตระหนัก และพฤติกรรมการคัดแยกขยะที่จะสามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตซ้ำ (รีไซเคิล) ในประชาชนทุกกลุ่มของชุมชน ผ่านการจัดกิจกรรมรณรงค์ และจัดบริจาคขยะรีไซเคิล เป็นต้น

3) แนวการจัดการขยะทั่วไป ดำเนินการขับเคลื่อนใน 2 มิติ กล่าวคือ (1) การลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น เช่น การรณรงค์การใช้ถุงผ้า (ข้อตกลงที่ 4 ของชุมชน) การใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือกับชุมชน

ในการลดใช้ถุงพลาสติก ฯลฯ และ (2) การนำขยะที่เกิดขึ้นนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การผลิตถุงหิ้วจากถุงบรรจุข้าวสาร/ถุงปุ๋ย การนำขวดหรือแก้วพลาสติกมาใช้เป็นวัสดุในการปลูกต้นไม้ ฯลฯ ซึ่งกระบวนการที่เกิดขึ้นดังกล่าว นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะโดยการดึงกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดแล้ว ยังช่วยลดงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดเก็บและกำจัดขยะ

4) แนวการจัดการขยะอันตราย ดำเนินการคัดแยกขยะอันตราย อาทิ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ขยะติดเชื้อสารเคมี ฯลฯ ออกจากขยะทั่วไป เพื่อลดการปนเปื้อน และนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดอย่างถูกวิธีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

และเพื่อให้การดำเนินการที่เกิดขึ้นสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรม อีกทั้งเป็นต้นแบบสำหรับทั้งภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ จึงได้มีการพัฒนาขึ้นเป็นฐานการเรียนรู้ตามบริบทเชิงพื้นที่ 9 ฐาน อันได้แก่

1) ฐานการเรียนรู้คืนดินดี โดยเป็นการจัดการขยะอินทรีย์ผ่านการเลี้ยงไส้เดือน โดยอาหารที่นำมาเลี้ยงไส้เดือนนั้นมาจากเศษอาหารและมูลโคที่มีการเลี้ยงปศุสัตว์อยู่ในพื้นที่ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวยังนำมาสู่การสร้างรายได้จากการจำหน่ายมูลไส้เดือนที่เกิดขึ้นด้วย

2) ฐานเรียนรู้การจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน เป็นการนำเสนอต้นแบบการจัดการขยะอินทรีย์จากภาคครัวเรือนใน 3 รูปแบบ อันได้แก่ (1) การจัดการเศษอาหารเหลือทิ้ง ผ่านถังหมักก๊าซโลกซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อให้ขยะเหล่านั้นกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นไม้ สำหรับตัวถังหมักก๊าซโลกเป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นจากภาคเอกชนในพื้นที่ ซึ่งได้นำมาใช้เริ่มแรกในพื้นที่ชุมชนบ้านรางพลับจนประสบผลสำเร็จ และถ่ายทอดมาสู่ชุมชนบ้านหนองสองห้องในเวลาต่อมา (2) การจัดการน้ำเสียภาคครัวเรือน นำเสนอรูปแบบการใช้ถังดักไขมันในการกรองน้ำเสียก่อนจะเข้าสู่ธนาคารน้ำใต้ดิน และ (3) บ่อรักษาก๊าซโลกหรือธนาคารน้ำใต้ดิน เป็นการนำเสนอรูปแบบของการนำน้ำที่เกิดขึ้นจากการกรองน้ำเสียในครัวเรือนกลับเข้าสู่การใช้ประโยชน์อีกครั้ง เพื่อลดอัตราการปล่อยน้ำเหล่านั้นลงสู่ลำธาร ตลอดจนลดมลพิษทางกลิ่นไม่พึงประสงค์

3) ฐานการเรียนรู้บ่อรักษาก๊าซโลก นำเสนอการนำมูลสัตว์ที่มาจากภาคปศุสัตว์ในพื้นที่มาจัดทำเป็นก๊าซหุงต้ม (LPG) เพื่อใช้ในครัวเรือน ซึ่งนอกจากเป็นการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น แก้มลพิษจากกลิ่นเหม็นและทัศนวิสัยในชุมชน ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายรายเดือนจากการซื้อก๊าซหุงต้มได้อีกด้วย โดยข้อมูลของชุมชนพบว่าลดค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนได้ 300 - 500 บาท

4) ฐานการเรียนรู้ครัวเรือนต้นแบบลดขยะอันตราย เป็นต้นแบบการจัดการขยะที่ครอบคลุมในทุกมิติของระดับครัวเรือน (one stop service) นับตั้งแต่กระบวนการคัดแยกของเสียที่เกิดขึ้นถึงกระบวนการนำของเสียเหล่านั้นกลับมาใช้ประโยชน์ พร้อมไปกับเชื่อมโยงรูปแบบการดำเนินการเข้ากับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรม

5) ฐานการเรียนรู้ “หนองสองห้องหยุดเผา เอาฟางสร้างรายได้” นำเสนอรูปแบบการจัดการขยะอินทรีย์จากภาคการเกษตร เป็นผลมาจากในพื้นที่ส่วนใหญ่มักมีการทำนาข้าวและมีการเผาเพื่อปรับพื้นที่หลังฤดูเก็บเกี่ยว จึงนำมา

สู่แนวความคิดการนำของเสียภาคการเกษตรเหล่านั้นมาก่อให้เกิดรายได้ กอปรกับเป็นการช่วยลดมลพิษทางอากาศ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก และทัศนวิสัยให้กับพื้นที่อีกด้วย

6) ฐานการเรียนรู้ร้านถุงทำดี นำเสนอ “นวัตกรรมเชิงแนวคิดของชุมชน” ในการลดปริมาณขยะกลุ่มบรรจุภัณฑ์ โดยความร่วมมือกับร้านค้าในชุมชน 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การสะสมแต้มจากการไม่รับถุงพลาสติกที่สามารถนำมาแลกไข่ไก่ได้ (2) การมีบริการถุงผ้า หรือถุงข้าวสารที่นำมาปรับเป็นถุงหิ้วให้บริการยืมสำหรับลูกค้าในชุมชน และ (3) การมีบริการกระดิกน้ำไว้ให้ลูกบ้านในชุมชนยืมใช้

7) ฐานการเรียนรู้แยกได้ไม่จน นำเสนอรูปแบบการจัดการขยะในชีวิตประจำวันอย่างครบวงจร (one stop service) โดยเป็นแหล่งเรียนรู้ในการนำหลัก 3Rs มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อาทิ การจัดการขยะรีไซเคิลที่สามารถนำจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่าได้ซึ่งนับเป็นการเปลี่ยนขยะเป็นเงิน ในขณะที่อีกส่วนหนึ่งยังสามารถที่จะนำมาปรับใช้เป็นอุปกรณ์ในการเพาะปลูกพืชผักสวนครัวได้อีกด้วย

8) ฐานการเรียนรู้ขยะอันตรายที่ไม่อันตราย เป็นการจัดตั้งจุดบริการเพื่อรองรับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยมีการประสานความร่วมมือกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเทศบาลตำบลกรับใหญ่ ในการให้ความรู้และรับขยะเหล่านั้นเข้าสู่กระบวนการกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป

9) ฐานการเรียนรู้กระเบื้องแปดร่าง นำเสนอการประดิษฐ์ของใช้จากกะลามะพร้าว (กระเบื้อง เป็นภาษาญวน หมายถึง กะลามะพร้าว) ซึ่งสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นกระบายटकน้ำ แก้วน้ำ ถ้วยชาม กระปุกออมสิน โคมไฟรวมไปถึงสปากะลามะพร้าว

ทั้งนี้สำหรับปฏิบัติการที่เกิดขึ้นของชุมชนเหล่านี้มีจุดเด่นที่แสดงให้เห็นถึงการนำแนวคิดในการจัดการขยะอย่างเป็นระบบมาเชื่อมโยงเข้าสู่บริบทของปัญหาหรือสภาพพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม การดำเนินการที่เกิดขึ้นมุ่งไปสู่การตอบสนองต่อเป้าหมายที่มาจากปัจจัยนำเข้า กล่าวคือ ความต้องการของสมาชิกในชุมชนในการแก้ปัญหา สิ่งนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในเวลาต่อมา หรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า เป็นการดำเนินการที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นเจ้าของการดำเนินการร่วมกันของสมาชิกในชุมชน ซึ่งท้ายที่สุดย่อมนำไปสู่การได้รับผลประโยชน์จากระบบการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นร่วมกันด้วย

อนึ่งในแง่การขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นยังได้นำให้แบบแผนปฏิบัติการของชุมชนสามารถก้าวไปสู่ความยั่งยืนในอนาคต ด้วยการออกแบบระบบโครงสร้างการทำงานผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเด็กวัยเรียน (รุ่นลูกไม้ได้ต้น) ระดับเยาวชน (รุ่นวัยรุ่นแก๊งค์ 3R) และระดับผู้ใหญ่ (รุ่นใหญ่ไฟแรง) ส่งผลให้เกิดความต่อเนื่องทั้งในมิติของการดำเนินการ การถ่ายทอดความรู้ การรับรู้ถึงเป้าหมาย และที่มาของการขับเคลื่อนที่จะถูกส่งต่อไปในรุ่นต่าง ๆ ต่อไป ตลอดจนการตระหนักถึงการดำเนินการที่ไม่จำกัดเฉพาะกลุ่มหรือช่วงวัย หากแต่เป็นการดำเนินการของทุกคนในฐานะหนึ่งในสมาชิกที่จะได้รับผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะชุมชนบ้านหนองสองห้อง

หากพิจารณาจากบทปฏิบัติการที่เกิดขึ้น นับตั้งแต่กระบวนการก่อร่างทางความคิดจนนำไปสู่กระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับต่าง ๆ ในแง่ของปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของชุมชนบ้านหนองสองห้อง ผู้การเป็นชุมชนต้นแบบปลอดขยะได้นั้น สะท้อนได้ถึงปัจจัยใน 6 ประการ อันได้แก่

1) การมีต้นแบบแห่งความสำเร็จ เป็นผลจากการที่ชุมชนบ้านรางพลับ ตำบลกรับใหญ่ ได้รับรางวัลต้นแบบชุมชนปลอดขยะ (zero waste) ระดับประเทศ ในปี พ.ศ. 2561 ได้กลายเป็นแบบอย่างหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกระแสการขับเคลื่อนการจัดการขยะในชุมชนบ้านหนองสองห้อง ตลอดจนเกิดการถ่ายโอนองค์ความรู้ และการเสริมแรงจูงใจให้กับชุมชนโดยรอบจากผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนต้นแบบ

2) การสนับสนุนของภาคีเครือข่าย ความสำเร็จที่เกิดขึ้นนั้นจากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบในการขับเคลื่อนจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายด้าน เช่น นโยบาย งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนองค์ความรู้ และการติดตาม ดัง (Figure 4) เหล่านี้ล้วนมาจากภาคส่วนที่มีบทบาทและพันธกิจที่แตกต่างกัน ความร่วมมือที่เกิดขึ้นจึงต้องดำเนินไปพร้อมกันอย่างเป็นองค์รวม

3) ความไว้วางใจ เชื่อใจ หัวใจสำคัญที่ผู้มีส่วนในการขับเคลื่อนชี้ให้เห็นถึงเอกลักษณ์เด่นที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือ ความไว้วางใจ เชื่อใจของสมาชิกในชุมชนหรือความเชื่อมั่นของชุมชน สำหรับชุมชนบ้านหนองสองห้องมีความไว้วางใจ เชื่อใจในกลุ่มชุมชนเป็นฐานในการขับเคลื่อนเป็นอย่างดี หากแต่สำหรับหน่วยงาน อาทิ เทศบาลที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนนั้นจำเป็นต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนว่าจะร่วมขับเคลื่อนจนประสบผลสำเร็จ สิ่งนี้จะนำไปสู่การเลือกที่จะเปิดรับการเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนของชุมชน อนึ่งบทเรียนที่เกิดขึ้นอีกประการยังเชื่อมโยงกลับไปถึงการมีต้นแบบความสำเร็จในพื้นที่ ที่ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

4) แรงจูงใจ สำหรับชุมชนบ้านหนองสองห้อง แรงจูงใจแห่งความสำเร็จมาจาก 2 ส่วน คือ (1) เป้าหมายและ (2) ผลลัพธ์ อันเป็นผลมาจากการมีต้นแบบในพื้นที่ที่ได้แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม ในขณะที่อีกด้านหนึ่งมาจากการประกวดรางวัลชุมชนปลอดขยะ (zero waste) ที่ดำเนินการโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถูกแปลงเป็นเป้าหมายร่วมในปฏิบัติการของชุมชนที่เกิดขึ้น

5) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเห็นโอกาสของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น การประสานงานเครือข่าย กอปรกับการพร้อมรับต่อโอกาสที่เข้ามา เหล่านี้นับเป็นปัจจัยสำคัญของผู้นำชุมชนที่พร้อมจะสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับชุมชน และในที่สุดจะนำมาสู่การเป็นตัวเชื่อมต่อกับสำคัญในการถ่ายโอนแนวคิดและสร้างการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่

6) กระบวนการแบบมีส่วนร่วม นับเป็นปัจจัยเชิงกระบวนการที่ถูกยอมรับว่ามีสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับสังคมและชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ฉันทามติร่วมกันหรือความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน ดังเห็นได้จากกระบวนการขับเคลื่อนที่เกิดขึ้น ที่กระบวนการมีส่วนร่วมเข้ามามีบทบาท

นับตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ ซึ่งท้ายที่สุดสิ่งนี้ได้กลายเป็นกลไกที่ทำให้รูปแบบการขับเคลื่อนสามารถถื่นไหลไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายตามที่ชุมชนตั้งไว้

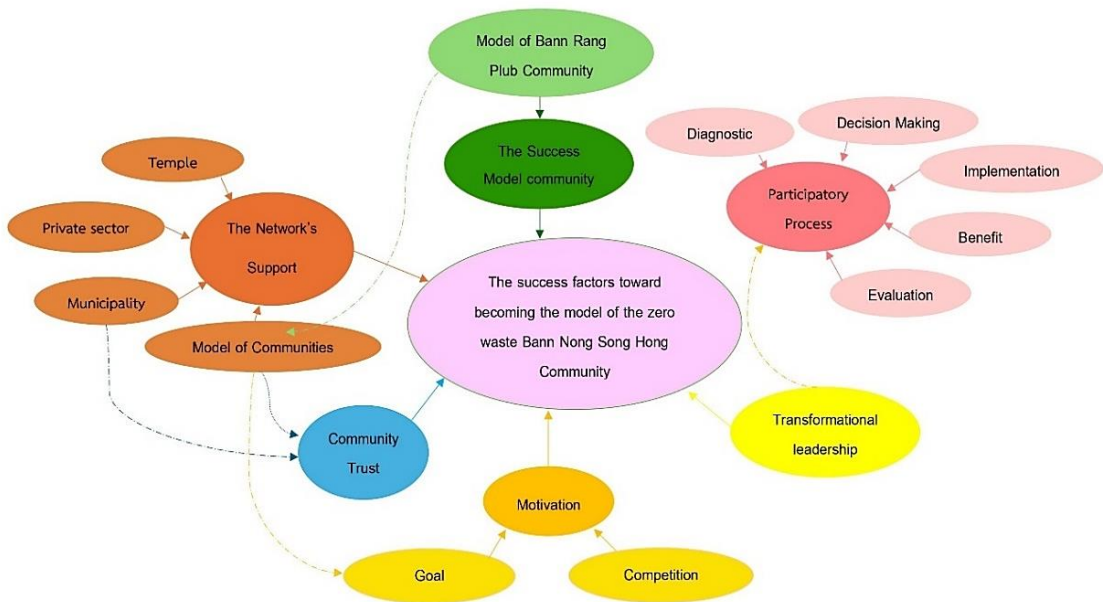


Figure 4 The success factors of joint interaction.

อภิปรายผล

การศึกษาศาปทเรียนความสำเร็จและองค์าพพของการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะของชุมชนบ้านหนองสองห้อง จังหวัดราชบุรี สู่การเป็นชุมชนต้นแบบผ่านมุมมองการเปลี่ยนแปลงตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (theory of change) ในครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนผ่านของแนวความคิดและปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในระดับต่าง ๆ โดยสำหรับพื้นที่ชุมชนบ้านหนองสองห้องนั้น การขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืนหรือประสบผลสำเร็จ ริเริ่มขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของการสะท้อนปัญหา การวิเคราะห์โอกาส การตระหนักและการแสวงหาแนวทางดำเนินการร่วมกัน สิ่งนี้ได้นำไปสู่การวางเป้าหมายร่วมที่ตั้งอยู่บนฐานของสภาพปัญหาจริงในพื้นที่และความต้องการร่วมกันของชุมชนอย่างแท้จริง ก่อนที่จะนำไปสู่การแสวงหาหรือเปิดรับหุ้นส่วนร่วม (ภาคีเครือข่าย) ในการขับเคลื่อนกิจกรรม และเกิดเป็นผลสืบเนื่องไปยังการเปลี่ยนแปลงในระดับต่าง ๆ

ในแง่เชิงตัวบทการจัดการขยะของชุมชนบ้านหนองสองห้องนั้น หากพิจารณาในแง่ของระบบการขับเคลื่อนของชุมชนอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินการในทุกระดับ สิ่งนี้สะท้อนให้เห็นถึงการสร้างความเป็นเจ้าของร่วมกันของสมาชิกในชุมชน การมีส่วนร่วมที่กล่าวมานั้นอันประกอบด้วย การตัดสินใจ การปฏิบัติการ การรับผลประโยชน์ และการประเมินผล กอปรกับรูปแบบการขับเคลื่อนอื่น ๆ อาทิ ปัจจัยเชิงการออกแบบโครงสร้าง

การดำเนินการที่มีการปรับให้มีความครอบคลุมในทุกกลุ่มวัยเพื่อให้เกิดความยั่งยืน หรือการสร้างและประยุกต์องค์ความรู้ เช่น การนำหลัก 3Rs มาถ่ายทอดและออกแบบขับเคลื่อนให้เข้ากับบริบทเชิงพื้นที่ พร้อมไปกับการพัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบการเรียนรู้ให้กับสมาชิกในชุมชน เหล่านี้ล้วนเป็นกลไกเชิงกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้สอดคล้องไปกับบทเรียนการศึกษาด้านการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนปลอดขยะที่ยั่งยืนในหลายพื้นที่ อาทิ ชุมชนบ้านหนองโจด จังหวัดนครราชสีมา ชุมชนบ้านโป่งศรีนคร จังหวัดเชียงราย และชุมชนบ้านหัวถนน จังหวัดขอนแก่น ของ Narkwatchara (2019) ที่พบว่าชุมชนที่ประสบผลสำเร็จเหล่านั้นมีการขับเคลื่อนภายใต้หลักของการบริหารแบบมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับประเด็นด้านอื่น ๆ เช่น การบริหารโครงสร้างและระบบการขับเคลื่อน เป็นต้น

อีกมิติของการขับเคลื่อนที่เกิดขึ้น บทเรียนในครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของการมีส่วนร่วมในแต่ละภาคส่วนอันเป็นกลไกสำคัญในขับเคลื่อนร่วมกับชุมชนจนนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งหากพิจารณาถึงผู้กระทำการ (actors) และปฏิบัติการ (action) ที่เกิดขึ้น พบว่า หน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ ล้วนมีพันธกิจ ความเชี่ยวชาญ และโอกาสในการให้การสนับสนุนที่แตกต่างกันไปตามบริบท หากแต่การบูรณาการหรือการเชื่อมต่อการมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบมีส่วนในการช่วยให้เกิดความร่วมมืออย่างเหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายที่กำหนดไว้ และไม่ปฏิเสธถึงโอกาสที่จะเข้ามาในการเป็นหุ้นส่วนกิจกรรม ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องไปกับผลการศึกษาของ Leknoi, & Likitlersuang (2020) และ Leknoi, & Yiengthaisong (2021) ที่พบว่า การขับเคลื่อนของชุมชนในการแก้ปัญหาในหลายพื้นที่ของประเทศไทย การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายนับเป็นกลไกสำคัญของความสำเร็จ พร้อมไปกับแสดงให้เห็นว่า บทบาทในการสนับสนุนย่อมมีความแตกต่างกันในแต่ละภาคส่วน หากแต่การเชื่อมผสานความร่วมมือเหล่านั้นเข้าด้วยกันได้ ย่อมนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับบริบทการศึกษาด้านการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะในพื้นที่จังหวัดน่าน (Wongchummali, Premprasit, Rattanaprathum, Satean, & Tana, 2022) และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (Raksachom, Kraichakr, & Tangtulanont, 2023) ที่พบว่า การสนับสนุนของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น งบประมาณ อุปกรณ์ องค์ความรู้ ฯลฯ ล้วนเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การขับเคลื่อนของชุมชนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้

อนึ่งหากพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่นำชุมชนบ้านหนองสองห้องไปสู่การเป็นต้นแบบชุมชนปลอดขยะ (zero waste) และความยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรมได้นั้น ประกอบด้วย 6 ปัจจัยสำคัญ กล่าวคือ (1) การมีต้นแบบชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในพื้นที่ (2) การสนับสนุนของภาคีเครือข่าย (3) ความไว้วางใจ (4) แรงจูงใจ (5) ภาวะผู้นำ และ (6) กระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นนี้สอดคล้องไปกับแนวคิดและผลการศึกษาที่ผ่านมาด้านการสร้างพลังร่วมให้กับชุมชนหรือกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ (community engagement) ในหลายบทเรียน เช่น การสร้างแรงจูงใจให้กับสมาชิกในการขับเคลื่อน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจของ Maslow (1970) ที่กล่าวว่า แรงจูงใจนับเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลมีพฤติกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ และส่วนหนึ่งของความต้องการของมนุษย์ยังรวมไปถึงการได้รับการยกย่อง ซึ่งในที่นี้หมายถึง

การได้รับรางวัลหรือการได้รับการยกย่องเป็นชุมชนต้นแบบจากผลความสำเร็จที่เกิดขึ้น ในขณะที่สำหรับปัจจัยด้านภาวะผู้นำ (leadership) ปัจจัยดังกล่าวสามารถสะท้อนได้ผ่านบทเรียนของ Narkwatchara (2019) ที่ยืนยันถึงภาวะผู้นำการเปลี่ยนว่ามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับการพัฒนาชุมชนปลอดภัยไปสู่ความสำเร็จและยั่งยืน เช่นเดียวกับงานของ Leknoi, & Likitlersuang (2020) ที่พบว่า ความเข้มแข็งของผู้นำชุมชนนับเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรมของชุมชนไปสู่ผลสำเร็จ หรือในกรณีด้านปัจจัยความไว้วางใจ (trust) ที่จากการศึกษาการขับเคลื่อนงานในชุมชนของ Leknoi, Yienthaisong, & Likitlersuang (2022) ได้แสดงให้เห็นว่า ความไว้วางใจของสมาชิกในชุมชน รวมไปถึงความไว้วางใจต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีผลอย่างมากต่อการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนงานของประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น

สรุป

นิยามบทเรียนความสำเร็จและความยั่งยืนในการเป็นต้นแบบชุมชนปลอดภัยของชุมชนบ้านหนองสองห้องผ่านตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้อง อาทิ การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้จัดการขยะในพื้นที่ การเพิ่มขึ้นและความหลากหลายของภาคีเครือข่ายให้การสนับสนุน รูปแบบการจัดการขยะที่สามารถต่อยอดไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานรากของชุมชน หรือแม้แต่วิธีการได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประเทศและความต่อเนื่องในการขับเคลื่อนจนถึงปัจจุบัน ล้วนเป็นประจักษ์พยานถึงความสำเร็จในเชิงกระบวนการและความยั่งยืนที่เกิดขึ้น และยังเป็นโมเดล (model) ที่สามารถถูกนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้เป็นฐานของการออกแบบสำหรับชุมชนอื่น ๆ ต่อไป ทั้งในเชิงกระบวนการแก้ปัญหา การออกแบบ-จัดการโครงสร้างกลุ่ม และการสร้างภาคีความร่วมมือ ซึ่งจะเป็นฐานในการพัฒนาความเข้มแข็งด้านงานขับเคลื่อนต้นแบบชุมชนปลอดภัย และการสร้างโมเดลสำเร็จรูปต่อไปในอนาคต

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ให้ข้อค้นพบที่สำคัญต่อกระบวนการริเริ่มสร้างสรรค์ (initiative) ของชุมชนในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ผ่านการมีต้นแบบความสำเร็จในพื้นที่ ซึ่งมีนัยยะให้เกิดกระบวนการสำคัญ 2 ประการ คือ การเปลี่ยนผ่าน (transformation) และการแพร่กระจาย (diffusion) ของนวัตกรรม แนวคิด หรือแบบแผนปฏิบัติให้เกิดเป็นวงกว้างมากยิ่งขึ้น ในแง่ของการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นนั้นสะท้อนได้จากผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่เกิดจากชุมชนต้นแบบได้ผลักดันให้ชุมชนรอบข้างเกิดความคิดริเริ่มในการจะแก้ปัญหา เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างชุมชน ซึ่งนำไปสู่การสังเคราะห์ ถอดบทเรียน และออกแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องไปกับบริบทของตนเองเพื่อให้ก้าวไปสู่ความยั่งยืนในที่สุด นัยหนึ่งของการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นยังส่งผลให้เกิดนวัตกรรมใหม่ที่ถูกรออกแบบเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะพื้นที่อีกด้วย และเมื่อเกิดชุมชนต้นแบบเพิ่มขึ้นจึงกลายเป็นกลไกสำหรับการแพร่กระจายแนวคิดและแรงจูงใจในการขับเคลื่อนให้กว้างขวางมากขึ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นพร้อมกับการรับนวัตกรรมเดิมของชุมชนต้นแบบควบคู่ไปกับการพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของชุมชนใหม่ต่อไป ดังปรากฏจากผลการศึกษาความสำเร็จและพัฒนากิจการของชุมชนต้นแบบในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ที่แสดงให้เห็นว่า กระบวนการดังกล่าวริเริ่มมาจากความสำเร็จของชุมชนต้นแบบที่มีอยู่เป็นโมเดลในการแก้ปัญหา ก่อนที่จะขยายผลและพัฒนาโมเดล

นวัตกรรมการแก้ปัญหาที่มีความเฉพาะกลุ่มในการจัดการขยะในเวลาต่อมา การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการเติมเต็มช่องว่างทางการศึกษาในประเด็นดังกล่าว พร้อมไปกับการเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการในประเด็นที่เกี่ยวข้องที่ให้ความสำคัญกับการสร้างชุมชนต้นแบบ ด้านหนึ่งของการศึกษาที่เกิดขึ้นยังยืนยันถึงความสำคัญขององค์ประกอบและปัจจัยความสำเร็จที่เกิดขึ้น ว่าเป็นผลมาจากมิติต่าง ๆ ร่วมกันอย่างเป็นองค์รวม อาทิ ประเด็นด้านการสร้างการมีส่วนร่วม การสนับสนุนของภาคีเครือข่าย การสร้างแรงจูงใจหรือแรงผลักดันในการขับเคลื่อนผ่านกิจกรรมการประกวด ซึ่งสอดคล้องไปกับแนวคิด ทฤษฎี และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ จิตวิทยาประยุกต์ พฤติกรรมศาสตร์ หรือสังคมวิทยา เป็นต้น นัยหนึ่งของบทเรียนที่เกิดขึ้นจึงแสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของปฏิบัติการและปฏิสัมพันธ์ที่จะใช้เพื่อการสร้างความสำเร็จต่อปรากฏการณ์ หรือการขยายผลทั้งในเชิงการส่งเสริม การทำความเข้าใจ การขับเคลื่อน หรือในเชิงวิชาการว่าจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญและพิจารณาให้ครอบคลุมทุกมิติมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ยืนยันถึงแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนปลอดขยะ (zero waste) ที่ประสบผลสำเร็จและเกิดเป็นความยั่งยืนได้นั้น ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมจำเป็นต้องกระตุ้นให้ชุมชนเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกมิติตลอดห่วงโซ่ปฏิบัติการที่จะเกิดขึ้น พร้อมไปกับการสนับสนุนปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการที่จะเกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกมิติของผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการมีชุมชนต้นแบบในพื้นที่ ซึ่งหากการดำเนินการสามารถสร้างต้นแบบความสำเร็จในพื้นที่ได้ สิ่งนี้จะนำไปสู่การถ่ายทอดและแพร่กระจายองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมไปช่วยกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นและแรงจูงใจต่อการดำเนินการของกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายยิ่งขึ้น

อนึ่งจากพัฒนาการความสำเร็จและความยั่งยืนที่เกิดขึ้นของชุมชนบ้านรางพลับสู่ชุมชนบ้านหนองสองห้อง สำหรับพื้นที่เทศบาลตำบลกรับใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน ทิศทางการวิจัยในอนาคตสามารถติดตามกระบวนการเปลี่ยนผ่านและแพร่กระจายของแนวคิดที่เกิดขึ้น ว่าสามารถที่จะขยายผลต่อเนื่องไปถึงในระดับใด และพลวัตที่จะเกิดขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบของภาคีเครือข่ายที่แตกต่างไปจากเดิมหรือไม่ ในขณะที่อีกด้านหนึ่งหากกระบวนการเปลี่ยนผ่านและแพร่กระจายได้หยุดชะงักลง การถอดบทเรียนต่อสิ่งที่เกิดขึ้นจะเป็นข้อสังเกตสำคัญสำหรับชุมชนอื่นในการวางแผนขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะในพื้นที่อื่นต่อไป ตลอดจนเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการกำหนดทิศทางการพัฒนาชุมชนปลอดขยะในภาพรวมของประเทศต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1981). *Rural development participation: Concept and measure for project design implementation and evaluation: Rural development committee center for international studies*. New York: Cornell University Press.
- Deng, H., Zhang, D., Yu, H., Man, Y., & Wang, Y. (2023). Assessing life-cycle GHG emissions of recycled paper products under imported solid waste ban in China: A case study. *Science of The Total Environment*, 891, 164407.
- Deniz, R. F., Chen, X., & Orak, N. H. (2023). Investigation of greenhouse gas emissions from municipal solid waste management practices using an economic input-output life cycle analysis approach. *Journal of Cleaner Production*, 420, 138450.
- Department of Climate Change and Environment. (2021). *Guidelines for developing documentation for zero waste community projects*. Retrieved 25 April 2024, from https://www.dcce.go.th/news/project_file.aspx?p=2158 (in Thai)
- Fadhullah, W., Imran, N. I. N., Ismail, S. N. S., Jaafar, M. H., & Abdullah, H. (2022). Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *BMC Public Health*, 22(1), 1-20.
- Hong, Y., Yan, W., & Ge, Q. (2023). Designing sustainable logistics networks for classified municipal solid wastes collection and transferring with multi-compartment vehicles. *Sustainable Cities and Society*, 99, 104921.
- Hoomweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a waste: A global review of solid waste management. Urban development series Knowledge papers no. 15*. Washington, D.C.: World Bank.
- Hu, S., An, L., & Shen, L. (2023). A multi-objective modeling and optimization approach to municipal solid waste collection for classified treatment in China towards sustainable development. *Sustainable Cities and Society*, 98, 104846.
- Jiang, Y., Leng, B., & Xi, J. (2024). Assessing the social cost of municipal solid waste management in Beijing: A systematic life cycle analysis. *Waste Management*, 173, 62-74.
- Khamkoed, V., Subruangthong, W., & Rattanasempong, M. (2021). Participation in household solid waste management in Ang Thong Municipality Ang Thong Province. *Lawarath Social E-Journal*, 3(2), 13-30. (in Thai)
- Kushwah, S., Gokarn, S., Ahmad, E., & Pant, K. K. (2023). An empirical investigation of household's waste separation intention: A dual-factor theory perspective. *Journal of Environmental Management*, 329, 117109.
- Leknoi, U., & Likitlersuang, S. (2020). Good practice and lesson learned in promoting vetiver as solution for slope stabilisation and erosion control in Thailand. *Land Use Policy*, 99, 105008.
- Leknoi, U., & Yienthaisong, A. (2021). The lesson learned from encouraging sufficiency economy philosophy Huaikhayeng Community, Thong Pha Phoom, Kanchanaburi Province. *Srinakharinwirot Research and Development Journal of Humanities and Social Sciences*, 13(26), 189-200. (in Thai)
- Leknoi, U., Yienthaisong, A., & Likitlersuang, S. (2022). Community engagement initiative amid climate change crisis: Empirical evidence from a survey across Bangkok Metropolis of Thailand. *Cities*, 131, 103995.
- Leknoi, U., Yienthaisong, A., & Likitlersuang, S. (2024). Social factors influencing waste separation behaviour among the multi-class residents in a megacity: A survey analysis from a community in Bangkok, Thailand. *Sustainable Futures*, 7, 100202.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper & Row.

- Mayne, J. (2023). Assumptions in theories of change. *Evaluation and Program Planning*, 98, 102276.
- Meepermoolsri, T., Ngernchusri, P., Homwan, S., Raksalam, T., & Manasom, S. (2022). Participation in solid waste management of people in an allotted village, Pathum Thani Province. *Journal of Political Science Suan Sunandha Rajabhat University*, 5(1), 11-24. (in Thai)
- Narkwatchara, P. (2019). A structural equation model of sustainable development for prototype communities' zero waste learning center of the department of environmental quality promotion. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 12(4), 1494-1511. (in Thai)
- National Economic and Social Development Council. (2022). *The thirteenth national economic and social development plan (2023-2027)*. Retrieved 14 January 2023, from https://www.nesdc.go.th/article_attach/article_file_20230615134223.pdf. (in Thai)
- Pollution Control Department. (2023). *Report on community solid waste disposal facilities in Thailand in 2022*. Retrieved 14 January 2023, from <https://www.pcd.go.th/publication/29509> (in Thai)
- Raksachom, K., Kraichakr, O., & Tangtulanont, K. (2023). Buddhist-oriented zero waste community network under circular economy concept: Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. *Journal of MCU Peace Studies*, 11(4), 1562-1574. (in Thai)
- Ratchakitchanubaksa. (2018). *The 20 years national strategy*. Retrieved 14 January 2023, from https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF. (in Thai)
- Redman, A., & Redman, E. (2022). Possibilities for sustainable household waste management: A case study from Guanajuato, Mexico. *Cleaner Waste Systems*, 2, 100016.
- Rogers, P. (2014). *Theory of change, Methodological briefs: Impact evaluation 2*. Florence: UNICEF Office of Research.
- Shi, J., Xu, K., Si, H., Song, L., & Duan, K. (2021). Investigating intention and behaviour towards sorting household waste in Chinese rural and urban-rural integration areas. *Journal of Cleaner Production*, 298, 126827.
- Silva, C. N. (2012). *Ex post facto study: Encyclopedia of research design*. Thousand Oaks: SAGE.
- Sohail, S. S., Javed, Z., Nadeem, M., Anwer, F., Farhat, F., Hussain, A., Himeur, Y., & Madsen, D. Ø. (2023). Multi-criteria decision making-based waste management: A bibliometric analysis. *Heliyon*, 9(1), e21261.
- Srisuk, P., & Kongngern, A. (2021). The development model of municipal solid waste management with participation LomSak District, Phetchabun Province. *Journal of Disease Prevention and Control: DPC. 2 Phitsanulok*, 8(2), 18-33. (in Thai)
- United Nations Environment Programme. (2015). *Global waste management outlook*. Retrieved 14 January 2023, from <https://www.unep.org/resources/report/global-waste-management-outlook>.
- United Nations. (2023). *SDG indicators*. Retrieved 14 January 2023, from <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>
- Voith, L. A., Russell, K. N., Lee, H., Atwell, M. S., McKinney, S. J., Thomas, T., & Barksdale Jr, E. M. (2023). Using grounded theory to develop a theory of change for a violence intervention program. *Evaluation and Program Planning*, 99, 102303.
- Wongchummali, P., Premprasit, R., Rattanaprathum, N., Satean, G., & Tana, S. (2022). Waste management process of Nan municipality under the concept of zero waste society. *Parichart Journal*, 35(2), 83-99. (in Thai)

- Xiao, L., Fu, B., Lin, T., Meng, L., Zhang, O., & Gao, L. (2023). Promoting and maintaining public participation in waste separation policies — A comparative study in Shanghai, China. *Resources, Environment and Sustainability*, 12, 100112.
- Yatirajula, S. K., Kallakuri, S., Paslawar, S., Mukherjee, A., Khan, N. A., Thornicroft, G., & Maulik, P. K. (2022). Methodological adaptations to a theory of change model: Experiences from the ARTEMIS cluster randomized trial in India. *SSM - Mental Health*, 2, 100149.
- Zaharudin, Z. A., Brint, A., & Genovese, A. (2022). A multi-period model for reorganising urban household waste recycling networks. *Socio-Economic Planning Sciences*, 84, 101396.