

แนวทางการขับเคลื่อนชุมชนกึ่งเมือง สู่การเป็นชุมชนรักษ์โลก: ชุมชนวิถีคาร์บอนต่ำ* Suburban community to Green Community Driven Guideline: Low Carbon Community



อุ๋นเรือน เล็กน้อย

Unruan Leknoi

สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Institute of Chulalongkorn University, Thailand
E-mail: unruan_t@yahoo.com

Doi : 10.14456/jmcupeace.2017.75

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ เป็นการนำร่องทดลองขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) สู่การปฏิบัติในบริบทชุมชนกึ่งเมืองที่มีวิถีผสมผสานระหว่างการทำเกษตรและวิถีชีวิตในแบบเมือง โดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อวิเคราะห์อุปสรรคและแนวทางขับเคลื่อนชุมชนกึ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยมีชุมชนที่เป็นกรณีศึกษา คือ ชุมชนสามพระยา จังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากมีศักยภาพในการปฏิบัติตามแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ

ผลการวิจัย พบว่าการทดลองขับเคลื่อนชุมชนกึ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำนั้น มีอุปสรรคสำคัญ คือ ประชาชน เกษตรกร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยังขาดความรู้ ความตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และขาดศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงโครงสร้างทางสังคมที่ไม่เอื้อต่อการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งจากความอ่อนไหวทางการเมือง และความไม่ชัดเจนทางนโยบายต่อการสนับสนุนการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนวทางการขับเคลื่อนชุมชน

*ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโครงการทุนวิจัยต่อเนื่อง 7 คลัสเตอร์ กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คลัสเตอร์กลุ่มวิจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (RES560530058-CC)

Received June 19, 2017; Accepted August 28, 2017.



กิ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ ได้แก่ สร้างความรู้ ความตระหนักให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชน และเกษตรกร ที่เน้นเรื่อง ความยากจน การทำเกษตร และแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำไปพร้อมกัน การสร้างศักยภาพและสร้างแรงจูงใจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชนและเกษตรกร สู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คือ ประกาศใช้แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำและการทำเกษตรคาร์บอนต่ำ เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกลไกการดำเนินงานในระดับพื้นที่

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ; ชุมชนคาร์บอนต่ำ; ชุมชนกิ่งเมือง

Abstract

This paper reports on a pilot research study of community-led action to drive the concept of a Low Carbon Society. Participatory Action Research (PAR) was used to analyze challenges and opportunities to establish a Low Carbon Community within suburban communities. The Sam Phraya Community, Phetchaburi Province was used as a case study. Using content analysis to evaluate semi-structure interview results, challenges encountered included the conflict between agriculture and urban living. Specifically, the challenges included (1) lack of knowledge and awareness relating to climate change and greenhouse gas (GHG) emissions at all levels, from farmers to local governors; and (2) lack of understanding of the meaning and implications of a Low Carbon Society within the community, compounded by policy ambiguity.

Guidelines to drive a Low Carbon Society were developed, including: (1) facilitate access to knowledge linking poverty, agriculture and low-carbon societies (LCS); (2) empower local community social structures, especially local government offices, to champion LCS; (3) support local community action to reduce GHG emissions; and (4) incentivize GHG mitigation actions at all levels. In conclusion, these processes can be driven and underpinned by establishment of a national policy to support Low Carbon Communities as part of Thailand's national GHG mitigation strategy, contributing to agreed annual targets under Thailand's Intended Nationally Determined Contributions (INDCs) and reporting to the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

Keywords: Climate Change; Low Carbon Community; Suburban Community

บทนำ

แนวคิดเรื่องชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Community) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางหนึ่งของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินวิถีชีวิตของผู้คนในระดับพื้นที่ชุมชน เพราะตระหนักถึงภัยคุกคามและความรุนแรงของพิบัติภัยต่างๆ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อทุกภูมิภาคบนโลก แนวคิดเรื่องชุมชนคาร์บอนต่ำ มีหลักการสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้คนในสังคมให้ความร่วมมือกันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ (anthropogenic greenhouse gas emission) ในทุกกิจกรรม

การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำของชุมชนทั่วโลกได้รับความสนใจและความร่วมมือ ทั้งจากในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ทั้งที่มีและไม่มีข้อตกลงตามพันธกรณีของสหประชาชาติตามพิธีสารเกียวโต (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2014) โดยในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและเป็นกลุ่มประเทศตามภาคผนวก 1 ของพิธีสารเกียวโต ได้ดำเนินการขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำกันอย่างเข้มแข็ง เช่น ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร แคนาดา อเมริกา เยอรมัน กลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป และประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่อย่างจีนด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำของโลก (G8) ได้มีการจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยสังคมคาร์บอนต่ำ (The International Research Network for Low Carbon Societies: LCS-RNet) ขึ้นในปี 2009 เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างจริงจัง (Farbridge, Beresford & Jaffer, 2016) ในขณะเดียวกันการขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำในระดับชุมชน หรือชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Community) ได้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางโดยประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปนั้น มีการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำถึงมากกว่า 2,000 แห่ง เฉพาะที่สหราชอาณาจักร มีมากกว่า 400 กลุ่มชุมชน ในขณะที่ฝรั่งเศส อิตาลี เนเธอร์แลนด์ มีมากกว่า 100 กลุ่มชุมชน และเฉพาะที่สวีเดนนั้น พบว่ามี 5,000 หมู่บ้านที่พร้อมดำเนินการ (O'Hara, 2013), (Heiskanen et al, 2010) เช่นเดียวกับที่แคนาดา ที่มีมากกว่า 180 ชุมชน ที่ได้ขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ (Farbridge, Beresford & Jaffer, 2016) และในประเทศจีนได้มีการดำเนินงานนำร่องเช่นกัน ใน 5 จังหวัด 8 เมือง (Hermwille, 2011) ซึ่งจากข้อมูลจำนวนชุมชนที่มีการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นว่าการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำนั้น สามารถทำให้เกิดขึ้นจริงและประสบความสำเร็จได้ (achievable) และถูกใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในหลายประเทศ

สำหรับในกรณีประเทศไทย ที่มีฐานเป็นประเทศเกษตรกรรมและอยู่ในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวก 1 ของพิธีสารเกียวโต แต่ก็มีพันธกรณีที่ต้องร่วมมือกับนานาชาติในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยได้เสนอเจตจำนงในการลดก๊าซเรือนกระจกและการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายหลังปี พ.ศ. 2563 (Intended National Determined Contribution: INDC) ที่ระดับเป้าหมาย 20-25% ภายในปี พ.ศ. 2573 ทั้งนี้ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยนั้น มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น

มาโดยตลอด โดยในปี พ.ศ. 2543 มีค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 220.72 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า (MtCO_2eq) และได้เพิ่มขึ้น 305.52 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า ในปีพ.ศ. 2554 ซึ่งมีค่าเพิ่มสูงขึ้นถึงเกือบ 85 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า ภายในช่วงระยะ 10 ปี ทั้งนี้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉพาะในปี พ.ศ. 2554 นั้น ระบุว่ามาจาก ภาคพลังงานถึง 72.97% (222.94 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า) เป็นอันดับ 1 รองลงมาคือ ภาคเกษตรกรรม 52.92% (17.32 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า) ภาคอุตสาหกรรม 18.23% (5.97 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า) ภาคของเสีย 11.43% (72.97 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า) ตามลำดับ ในขณะที่มีปริมาณการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจก เพียง 70 ล้านตันคาร์บอนเทียบเท่า จากพื้นที่ป่าไม้และการใช้ที่ดิน (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2015) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า สัดส่วนของการปล่อยและการดูดกลืนก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยนั้น มีความแตกต่างกันมากกว่า 4 เท่า นอกจากนี้ยังมีตัวเลขคาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่จะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี พ.ศ. 2563 และเพิ่มเป็น 3 เท่าในปี พ.ศ. 2573 (Chanjirawuttikul, 2012) จากข้อมูลทั้งหมดดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งดำเนินการมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบและภัยคุกคามอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้นโยบายการพัฒนาของประเทศไทยตั้งแต่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2554-2559) เป็นต้นมา ก็ได้ประกาศไว้อย่างชัดเจนถึงการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศภายใต้แนวคิด “สังคมคาร์บอนต่ำ” ที่คำนึงการมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วนของสังคมด้วย

การวิจัยนี้มีเป้าหมาย เพื่อทดลองขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ในบริบทของชุมชนกึ่งเมือง (suburban community) เพื่อนำไปสู่การจัดทำแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนกึ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำในบริบทของประเทศไทย เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก ทั้งนี้ผลการวิจัยสามารถนำไปปรับใช้กับชุมชนที่มีบริบทเช่นนี้ได้

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อทดลองขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำในระดับชุมชน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้อง การวิจัยนี้ดำเนินงานระหว่างตุลาคม 2557- มิถุนายน 2559 ทั้งนี้ขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับชุมชน ทั้งในระดับผู้นำชุมชนและประชาชนต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ เพื่อให้เกิดการตัดสินใจต่อเข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจของชุมชน

- 2) ชุมชนจัดทำยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำสอดคล้องไปกับบริบทของชุมชนใน 3 ภาคส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ภาคการผลิต ภาคการบริโภค และภาคการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม
- 3) ชุมชนออกแบบและทดลองขับเคลื่อนโครงการนำร่อง สู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ
- 4) ผู้วิจัยร่วมกับชุมชนสรุปผลการวิจัย และจัดทำแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำสำหรับชุมชนกิ่งเมือง

ชุมชนเป้าหมายการวิจัย

การเลือกชุมชนในการทดลองขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำครั้งนี้ มีเป้าหมายเป็นชุมชนกิ่งเมืองเนื่องจากมีลักษณะสำคัญที่ประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนยังคงมีอาชีพในด้านเกษตรกรรม ซึ่งมีผลโดยตรงกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Niles et al , 2002) แต่ทว่าก็มีรูปแบบการใช้ชีวิตตามวิถีแบบเมือง ที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากเช่นกัน รวมทั้งชุมชนกิ่งเมืองเช่นนี้ ยังมีอยู่เป็นจำนวนมากของประเทศไทย (Department of Local Administration, 2017) ดังนั้นการกำหนดชุมชนเป้าหมายในการวิจัย จึงให้ความสำคัญกับชุมชนกิ่งเมืองที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ซึ่งได้แก่ชุมชนในตำบลสามพระยา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากได้รับการส่งเสริมการน้อมนำแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาสู่การปฏิบัติจริง ซึ่งหลักการนี้มีความสอดคล้องกับหลักการของแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ลักษณะชุมชนที่เป็นกรณีศึกษา: ชุมชนสามพระยา

ชุมชนสามพระยา ตั้งอยู่ที่อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 72,179 ไร่ มีถนนขนาดสี่ช่องจราจรตัดผ่านแบ่งพื้นที่ชุมชนออกเป็นสองฝั่งตามแนวถนน ลักษณะภูมิประเทศมีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงเชิงเขา มีภูเขาล้อมรอบคล้ายเขตรสามเศียร มีป่าไม้เบญจพรรณอยู่บริเวณตามเทือกเขา สภาพภูมิอากาศมีลักษณะไม่หนาวจัด ไม่ร้อนจัด เนื่องจากอยู่ใกล้กับชายทะเล มีปริมาณฝนตกน้อย เนื่องจากเป็นเขตอับฝน (rain shadow) สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทรายหรือทรายจัด ดินจับตัวแน่นจนแข็งเป็นดาน และมีโอกาสที่จะกลายเป็นทะเลทรายได้ (Huay Sai Development Study Center Due to royal initiative, 2015), (Sam Phraya Sub-district Administration Organization, 2015), (Agricultural Technology Transfer and Service Center, 2012), (Wijitkosum, 2016) ซึ่งจากข้อมูลสภาพทางกายของพื้นที่ ชี้ให้เห็นว่าพื้นที่แห่งนี้ค่อนข้างขาดความอุดมสมบูรณ์ แห้งแล้งและมีฝนตกน้อยมาก ซึ่งได้ส่งผลต่อการใช้ที่ดิน การทำเกษตรและการประกอบอาชีพของประชาชนในชุมชน

สัดส่วนการใช้ที่ดินในชุมชน พบว่าเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด จำนวน 39,064 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 54.15) ที่อยู่อาศัย พื้นที่ราชการ วัด โรงเรียน 9,162 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 12.68) และพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ แหล่งน้ำ ป่าไม้และภูเขา 23,953 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 33.17) เฉพาะการใช้ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมนั้น เป็นการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ ข้าว สับปะรด และอ้อยโรงงาน (ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลสามพระยา, 2555) ซึ่งส่งผลให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก ได้แก่ ก๊าซมีเทน (CH_4) จากนาข้าว ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) จากการใส่สารเคมีทางเกษตร ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการเผาเศษวัสดุทางการเกษตร การไถพรวน และการใช้เครื่องจักรกลอย่างรถไถนา เครื่องเกี่ยวข้าว เครื่องนวดข้าว ที่ต้องใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล นอกจากนี้แล้ว การปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นเวลานาน จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากด้วยเช่นกัน (Fargione et al., 2008), (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2001), (Greenhouse Gas Management Organization, 2012), (Fargione et al., 2008), (Niles et al., 2002), (Pretty et al., 2002), (Food security support program biomedical foundation, 2008) สำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ในชุมชน มีการเลี้ยงแพะเนื้อ แพะนม โคเนื้อ โคนม ไก่ไข่ ไก่เนื้อ และ สุกร ในแบบที่ไม่ได้มีการจัดการฟาร์ม เลี้ยงปล่อยตามธรรมชาติ จึงทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย ได้แก่ ก๊าซมีเทน (CH_4) และก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า การเลี้ยงปศุสัตว์ที่ไม่มีการจัดการฟาร์มและมูลสัตว์ที่ดี ไม่ใช้อาหารคุณภาพดี จะทำให้ปล่อยก๊าซมีเทน (CH_4) และก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) (Ponbumrung, 2009)

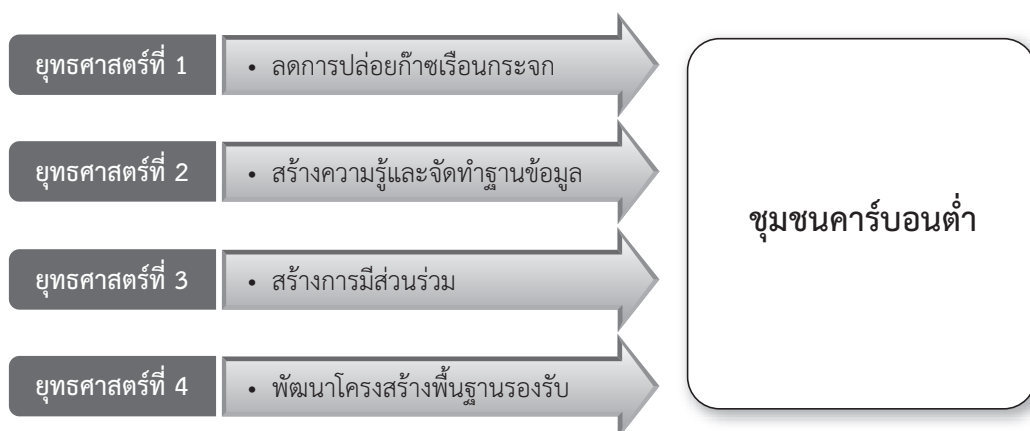
สำหรับการจัดการปกครองในชุมชนนั้น เมืองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินในการบริหารจัดการและพัฒนาชุมชน ซึ่งรวมถึงงานด้านการจัดการสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติด้วย เช่น การจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสียชุมชน ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่นในชุมชนนั้น เน้นเฉพาะงานในทางปกครองและรักษาความสงบเรียบร้อยเป็นสำคัญ มีกำนันผู้ใหญ่บ้านเป็นกลไกหลักในการจัดการปกครอง ทั้งนี้กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เป็นกลุ่มบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนมาก และเป็นกลุ่มพลังที่สำคัญในการทำงานของชุมชนด้วย ชุมชนนี้แบ่งออกเป็น 8 หมู่บ้าน มีครัวเรือนทั้งสิ้น 1,556 ครัวเรือน แบ่งเป็นครัวเรือนเกษตรกร 775 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 49.81) และไม่ใช่ครัวเรือนเกษตรกร 781 ครัวเรือน (คิดเป็นร้อยละ 50.19) ไม่มีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน แต่ใช้ทำกินและส่งมอบต่อลูกหลานได้ เนื่องจากได้รับการจัดสรรมาจากเมื่อครั้งเหตุการณ์การจัดตั้งศูนย์ศึกษาพัฒนาการห้วยทราย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ การตั้งบ้านเรือนของประชาชนอยู่ตามแนวยาวของสองข้างถนนประมาณร้อยละ 50 อีกประมาณร้อยละ 30 รวมกันอยู่เป็นชุมชนย่อย และอีกร้อยละ 20 ตั้งบ้านเรือนกระจุกกระจายไปตามไร่ของตน (SamPhraya Administration Organization, 2015) ทั้งนี้จากแนวโน้มการขยายตัวของความเป็นเมือง (urbanization) กอปรกับกระแสสังคมแบบทุนนิยม ทำให้ในชุมชนไม่ได้มีเพียงอาชีพทำเกษตรเท่านั้น หากแต่มีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งค้าขาย และรับจ้างทั่วไป มีคนต่างถิ่นเข้ามาอยู่อาศัยปะปนมากขึ้น การอยู่ร่วมกันจึงเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ประชาชนมีฐานะค่อนข้างยากจน

มีหนี้เกือบทุกครัวเรือน วิธีการบริโภคอยู่ภายใต้กระแสบริโภคนิยมและอิทธิพลทางการตลาด โดยใช้สิ่งของเป็นเครื่องแสดงฐานะทางเศรษฐกิจ ในขณะที่วิถีชีวิตในแบบเมืองก็ผลักดันให้ต้องซื้อสินค้าที่ตอบสนองต่อความเร่งรีบ และความสะดวกสบาย เช่น สินค้าไม่ต้องคืนบรรจุภัณฑ์ ซื้ออาหารสำเร็จรูปแทนการปรุงอาหารเอง ซึ่งรูปแบบการบริโภคเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่า ประชาชนถูกกระตุ้นให้บริโภคเกินความจำเป็น ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า สังคมแบบทุนนิยม ทำให้สำนึกทางสิ่งแวดล้อมแย่ลง ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก (Wirth, 1938), (Heiskanen et al., 2010) นอกจากนี้ในชุมชนยังไม่มีระบบจัดการขยะมูลฝอย และน้ำเสีย ทำให้แต่ละครัวเรือนจัดการขยะ โดยใช้วิธีเผาแบบเปิดโล่ง (open burning) และทิ้งน้ำเสียโดยไม่ได้นำบำบัด ซึ่งส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ด้วย

สรุปได้ว่าสภาพทางกายภาพและลักษณะทางสังคมของชุมชน ส่งผลให้ชุมชนปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการจัดทำยุทธศาสตร์ และโครงการนำร่องของชุมชนในการขับเคลื่อนชุมชนสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ

ภายหลังจากขั้นตอนการศึกษาบริบทของชุมชนแล้ว ถัดมาจึงเป็นกระบวนการให้ความรู้กับผู้นำชุมชน จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกำนันผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน ผลปรากฏว่ามีผู้นำหมู่บ้านเพียง 3 หมู่บ้าน จากทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ที่ให้ความสนใจเข้าร่วมปฏิบัติการทดลองขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้นำชุมชนบางส่วนยังไม่ให้ความสนใจและยังไม่ตระหนักต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถัดมาต่อจากนั้นจึงเป็นกระบวนการให้ความรู้กับประชาชนแต่ละหมู่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน เพื่อปูทางสู่การระดมสมองในการจัดทำยุทธศาสตร์และโครงการนำร่องการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำของชุมชนเอง โดยยุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากชุมชน มีประเด็นพอสังเขป (ดังภาพที่ 1) และเมื่อได้ยุทธศาสตร์แล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนการระดมสมองร่วมกันของประชาชนในระดับหมู่บ้าน เพื่อออกแบบโครงการนำร่องของแต่ละหมู่บ้านที่จะทดลองนำไปปฏิบัติจริง แต่ในขณะนั้นได้เกิดการเปลี่ยนแปลงตัวผู้นำหมู่บ้านแห่งหนึ่ง และผู้นำคนใหม่ไม่สมัครใจที่จะร่วมดำเนินงานต่อไป ในขณะเดียวกันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ลดระดับการมีส่วนร่วมกับโครงการลง อันเนื่องมาจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างแนวนโยบายขององค์กรกับแนวทางของโครงการวิจัย ซึ่งสะท้อนได้จากการดำเนินนโยบายการจัดการขยะโดยวิธีฝังกลบ (landfill) ที่สวนทางกับหลักการของสังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งในที่สุดแล้วจึงเหลือ 2 หมู่บ้านที่สมัครใจจะร่วมดำเนินงานต่อไป ภายใต้การนำของผู้ใหญ่บ้าน ทั้งนี้โครงการนำร่องที่เกิดขึ้นจากการระดมสมองของประชาชนในหมู่บ้านทั้ง 2 แห่ง มีประเด็นพอสังเขป (ดังตารางที่ 1)



ภาพที่ 1 ยุทธศาสตร์ของชุมชนในการขับเคลื่อนชุมชนสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ ที่เกิดขึ้นจากการระดมสมอง

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ (Anthropogenic Greenhouse Gas Emission) จากภาคการผลิต การบริโภค และการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน ดังนี้

1) ภาคการผลิต เน้นปรับเข้าสู่การทำเกษตรคาร์บอนต่ำ ทั้งการเพาะปลูกและเลี้ยงปศุสัตว์ เช่น เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน ลดการใช้สารเคมีทางเกษตร ลดการเผาในไร่อ้อย ไร่สับปะรด นาข้าว ลดการไถพรวน และปลูกพืชหมุนเวียนสลับกันระหว่างข้าวและพืชอื่น สำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ เพิ่มการจัดการมูลสัตว์ให้เหมาะสม ผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์และปรับใช้อาหารเลี้ยงสัตว์ที่มีคุณภาพดี ทั้งนี้สอดคล้องกับการปรับตัวในการทำเกษตรที่ประเทศแอฟริกา (World Bank, 2013) ที่กำลังมุ่งสู่การทำเกษตรอัจฉริยะ (Climate Smart Agriculture) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยที่ระบุว่า การไถกลบตอและลดการเผาใบอ้อย ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เกือบร้อยละ 40 (Yuttitham, 2009), (Puwadee, 2007) หรือในกรณีของไถกลบเปลือกสับปะรดหรือนำมาเป็นอาหารสัตว์ แทนการเผา ช่วยลดการปล่อยก๊าซ CO₂ NO₂ ได้ (Air Quality Research and Management Center, 2011) เช่นเดียวกับการลดการไถพรวน ปลูกพืชคลุมดิน (Smith et al, 2007), (Niles, Brown, Pretty, Ball & Fay, 2002), (Pretty, Ball, Li Xiaoyun, & Ravindranath, 2002) ในขณะที่การปล่อยน้ำออกในช่วงกลางของการปลูกข้าว (mid season drainage) และใช้ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต ช่วยลดการปล่อยก๊าซ CH₄ จากนาข้าวได้ (Towprayoon, Smakgahn & Poonkaew, 2005), (Auttanan et al., 2009) เช่นเดียวกับการจัดการมูลสัตว์ที่เหมาะสม ผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ จะลดการปล่อยก๊าซ N₂O ได้ (Steinfeld, 2006)

2) ภาคการบริโภคและการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม เน้นดำเนินชีวิตตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้หลัก 4Rs (reduce reuse recycle recovery) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำในหลายประเทศ เช่น อิตาลี ญี่ปุ่น และจีน (O'Hara, 2013), (Ministry of the Environment, 2007), (Mingsheng & Li, 2012) ที่เน้นให้ประชาชน

ใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ลดการบริโภคเกินความจำเป็น ใช้ชีวิตร่วมกันกับธรรมชาติ และรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมธรรมชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความรู้ให้กับประชาชนทุกวัย ทุกกลุ่มอาชีพในชุมชน และจัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำในเยอรมัน ญี่ปุ่น สเปน โปแลนด์ ที่เน้นการสร้างเสริมศักยภาพให้กับประชาชน โดยการให้ความรู้ เพราะความรู้ถือเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ (O'Hara, 2013), (Ministry of the Environment, 2007), (Saravia, Devenish, Bièvre & Peralvo, 2013), (Strong & Arrhenius, 1993) และเช่นเดียวกับการณ์ของญี่ปุ่น ที่ระบุว่า การขาดข้อมูลถือเป็นอุปสรรคสำคัญของการขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำด้วย (Ministry of the Environment, 2007)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างการมีส่วนร่วมกับประชาชนทุกกลุ่มในชุมชน ในการสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ โดยนำร่อง “ปฏิบัติการสังคมคาร์บอนต่ำ” ในภาคส่วนต่างๆ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน กลุ่มอาชีพ และใช้มาตรการสร้างแรงจูงใจในการระดมการมีส่วนร่วมที่มากขึ้น เช่น การมอบรางวัล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ระบุว่า การมีส่วนร่วมและความร่วมมือจากประชาชน ส่งผลให้การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำประสบความสำเร็จ (While, Jonas & Gibbs, 2010), (Saravia, et al., 2013), (O'Hara, 2013), (Mingsheng & Li, 2012) เช่นเดียวกับการสร้างแรงจูงใจก็เป็นเงื่อนไขให้เกิดการมีส่วนร่วมที่กว้างขวางมากขึ้นได้ (Ministry of the Environment, 2007), (Skea & Nishioka, 2008)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ และประกาศนโยบาย การดำเนินงานชุมชนคาร์บอนต่ำที่ชัดเจนให้ประชาชนรับทราบ ทั้งนี้มีความสอดคล้องผลงานวิจัยที่ระบุว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับสังคมคาร์บอนต่ำ ถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำประสบความสำเร็จ เช่น พัฒนาระบบคมนาคมคาร์บอนต่ำ ได้แก่ ทางจักรยาน หรือระบบขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ (Ministry of the Environment, 2007), (While, Jonas & Gibbs, 2010), (Romn et al., 1998), (Haines & Dora, 2012), (Skea & Nishioka, 2008) และการสร้างความชัดเจนทางนโยบาย ก็เป็นเงื่อนไขแห่งความสำเร็จที่สำคัญด้วยเช่นกัน (Mingsheng & Li, 2012)

จากข้อมูลข้างต้น ชี้ให้เห็นได้ว่ายุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นทั้ง 4 มิติดังกล่าว สามารถนำไปให้ชุมชนสามารถเข้าสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำได้ เพราะมีความครอบคลุมแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน ร่วมกับการสร้างความรู้ การสร้างการมีส่วนร่วม และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับที่จำเป็นที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำที่เกิดขึ้นมาแล้วดังบทเรียนในประเทศอื่น

ทั้งนี้ภายใต้ยุทธศาสตร์ดังกล่าว ประชาชนในแต่ละหมู่บ้านได้ระดมสมองเพื่อออกแบบโครงการนำร่อง ในการทดลองขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยได้โครงการนำร่องดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะโครงการนำร่องที่เกิดขึ้นจากการระดมสมองของประชาชน จำแนกตามหมู่บ้าน

โครงการนำร่อง	ความคาดหวังผลผลิตจากโครงการ จำแนกตามยุทธศาสตร์ การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำทั้ง 4 ยุทธศาสตร์			
	ยุทธศาสตร์ 1	ยุทธศาสตร์ 2	ยุทธศาสตร์ 3	ยุทธศาสตร์ 4
	ลดการปล่อย ก๊าซเรือน กระจก	สร้างความรู้ ทำฐานข้อมูล	สร้างการมี ส่วนร่วม	พัฒนา โครงสร้าง พื้นฐาน
หมู่บ้าน A				
ปลูกป่า เพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน	■	□	□	-
จัดประกวดลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน	■	□	□	-
จัดตลาดนัดซื้อขายขยะรีไซเคิล	■	□	□	-
จัดประกวดบ้านคาร์บอนต่ำ	■	□	□	-
หมู่บ้าน B				
ผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์	■	□	□	-
จัดประกวดลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน	■	□	□	-
จัดประกวดลดการใช้น้ำในครัวเรือน	■	□	□	-
จัดตลาดนัดซื้อขายขยะรีไซเคิล	■	□	□	-
จัดประกวดบ้านคาร์บอนต่ำ	■	□	□	-
หิ้วถุงผ้า ถือตะกร้าไปตลาด ลดโลกร้อน	■	□	□	-

หมายเหตุ ■ หมายถึง เป็นความคาดหวังหลัก □ หมายถึง เป็นความคาดหวังรอง

จากตารางข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะโครงการนำร่องที่เกิดขึ้น มีเฉพาะโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับบุคคลเท่านั้น และชุมชนยังมีความคาดหวังว่า โครงการนำร่องเหล่านี้ จะสามารถสร้างความรู้และการมีส่วนร่วม ไปได้ในคราวเดียวกันได้ในระหว่างที่ได้ดำเนินงานจริง (ตามที่กำหนดว่าเป็นความคาดหวังรอง) ทั้งนี้ซึ่งเป็นผลมาจากความอ่อนไหวทางการเมืองในชุมชน กล่าวคือ เกิดความไม่ชัดเจนทางนโยบาย ขาดการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้กลายเป็นข้อจำกัดต่อการออกแบบโครงการนำร่องของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ระบุว่า ความไม่ชัดเจนเชิงนโยบายจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นอุปสรรคที่สำคัญของการดำเนินงาน (While, Jonas & Gibbs, 2010), (Saravia et al., 2013) เช่นเดียวกับกรณีที่ไม่ปรากฏโครงการนำร่อง ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเพาะปลูก ทั้งนี้เป็นเพราะมีมิติทางเศรษฐกิจและวิถี

การผลิตเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งมีผลงานวิจัยที่ระบุว่า เกษตรกรจะยังไม่พร้อมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น หากยัง ไม่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันต่างๆ (Pretty, Ball, Li Xiaoyun, & Ravindranath, 2002)

อย่างไรก็ดีการทดลองขับเคลื่อนชุมชนสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำในระยะต่อไป ด้วยโครงการนำร่องเช่นนี้ ภายใต้การมีส่วนร่วมที่ลดลงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานโครงการนำร่อง เพื่อขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ

จากการดำเนินงานโครงการนำร่องของ 2 หมู่บ้าน ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณและทรัพยากร ที่จำเป็นจากโครงการวิจัย ผลปรากฏว่า หมู่บ้าน A สามารถดำเนินโครงการนำร่องได้แล้วเสร็จทุกโครงการ ในขณะที่หมู่บ้าน B ไม่สามารถดำเนินโครงการนำร่องได้ครบทุกโครงการ ทั้งนี้ปรากฏรายละเอียดดังนี้

หมู่บ้าน A ได้ดำเนินโครงการนำร่องครบทั้ง 4 โครงการ มีผลการดำเนินงานแต่ละโครงการดังนี้

- 1) โครงการปลูกป่าเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน ปรากฏผล คือ มีการปลูกกล้าไม้จำนวน 500 ต้น ในพื้นที่ว่างจำนวน 5 ไร่ แต่มีเฉพาะกลุ่มแกนนำชุมชนเท่านั้นที่เข้าร่วมกิจกรรม
- 2) โครงการจัดประกวดลดการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ปรากฏผลคือ ได้ครัวเรือนที่ชนะการประกวดตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่กลับไม่ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซ้ำให้เห็นว่าไม่เกิดแนวโน้มการลดการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้มีเฉพาะครัวเรือนแกนนำชุมชนเท่านั้นที่เข้าร่วมกิจกรรม
- 3) โครงการจัดตลาดนัดซื้อขายขยะรีไซเคิล ปรากฏผลคือ มีการจัดตลาดนัดขายขยะรีไซเคิลเกิดขึ้น แต่มีเฉพาะแกนนำและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับบริเวณตลาดนัดที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยผู้ที่ไม่ได้ร่วมกิจกรรม ระบุว่าไม่สะดวกในการขนย้ายขยะรีไซเคิลมายังตลาดนัด และมีรถรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้ออยู่แล้ว
- 4) โครงการจัดประกวดบ้านคาร์บอนต่ำ ปรากฏผลคือ ได้ครัวเรือนที่ชนะการประกวดตามเกณฑ์การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้น แต่ยังเป็นรูปแบบการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในระดับผิวเผินเท่านั้น รวมถึงแนวปฏิบัติดังกล่าวไม่ได้มีเหตุจูงใจมาจากเหตุผลทางสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะ และมีเฉพาะครัวเรือนแกนนำชุมชนเท่านั้นที่เข้าร่วมกิจกรรม

หมู่บ้าน B ได้ดำเนินโครงการนำร่องเพียง 3 โครงการ จาก 6 โครงการ และมีผลการดำเนินงานแต่ละโครงการดังนี้

- 1) โครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ซึ่งปรากฏว่า ชุมชนไม่สามารถผลักดันให้เกิดการดำเนินงานได้ เนื่องจากไม่สามารถจัดหาวิทยากรและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานได้
- 2) โครงการจัดประกวดลดการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ปรากฏผลคือ ได้ครัวเรือนที่ชนะการประกวด แต่กลับไม่ได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ซ้ำให้เห็นว่าไม่เกิดแนวโน้มการลดการใช้ไฟฟ้า เช่นเดียวกับในหมู่บ้าน A นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีการดำเนินงาน เป็นการรวบรวมข้อมูลตัวเลขการใช้ไฟฟ้าจากบุคคลผู้ซึ่งมีหน้าที่รวบรวมข้อมูลอยู่แล้ว จึงไม่ได้เกิดขึ้นจากความสมัครใจหรือความตั้งใจ

3) โครงการจัดประจวบลดการใช้น้ำในครัวเรือน ซึ่งปรากฏว่าไม่สามารถผลักดันให้เกิดการดำเนินงานได้ เนื่องจากอยู่ในช่วงสถานการณ์ที่ระบบประปาขาดแคลนน้ำ ทำให้ไม่สามารถมีข้อมูลตัวเลขการใช้น้ำได้

4) โครงการจัดตลาดนัดขยะรีไซเคิล ปรากฏผลคือ แกนนำชุมชนได้นำขยะรีไซเคิลไปขายที่ตลาดนัดรีไซเคิลที่จัดขึ้นโดยหมู่บ้าน A ภายใต้การนำไปของผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ยังไม่สามารถจัดตลาดให้เกิดขึ้นได้เอง

5) โครงการจัดประกวดบ้านคาร์บอนต่ำ ซึ่งปรากฏผลการดำเนินงานที่มีแนวโน้มเช่นเดียวกับหมู่บ้าน A คือ ได้ครัวเรือนที่ชนะการประกวด แต่ยังคงมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมระดับผิวเผินเท่านั้น และมีเฉพาะครัวเรือนแกนนำชุมชนเท่านั้นที่ร่วมกิจกรรม

6) โครงการหิ้วถุงผ้าถือตะกร้าไปตลาดลดโลกร้อน ซึ่งปรากฏว่าโครงการนี้ไม่สามารถผลักดันให้เกิดการดำเนินงานได้ โดยไม่ได้มีการดำเนินงานใดๆ ทั้งสิ้นตามที่ได้ออกแบบไว้

จากผลการดำเนินโครงการนำร่องจาก 2 หมู่บ้าน พบว่า ชุมชนยังไม่สามารถขับเคลื่อนโครงการนำร่องให้ประสบความสำเร็จได้ กล่าวคือคือ 1) ไม่เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมตามความคาดหวังหลัก เพราะมีการปฏิบัติการในระดับเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ไม่สะท้อนให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีเพียงโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของหมู่บ้าน A ที่ทำให้เกิดการเก็บกักคาร์บอนในดินเพิ่มขึ้นเท่านั้นจากการปลูกต้นไม้ 2) ไม่สามารถสร้างความรู้ และการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพราะทุกโครงการถูกขับเคลื่อนไปโดยเพียงลำพังเฉพาะประชาชนกลุ่มเล็กๆ ที่ให้ความสนใจตั้งแต่แรกเท่านั้น ไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในปัจเจกบุคคล ที่จะส่งผลไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้นอกจากนี้แล้วการปฏิบัติการของประชาชนเพียงลำพัง ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้ไม่สามารถผลักดันให้เกิดการดำเนินงานได้ทั่วทั้งหมู่บ้าน ทั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ระบุว่า การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำนั้นจะไม่สามารถดำเนินงานและขยายต่อเนื่องออกไปได้ หากขาดการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Murota, 2014) ซึ่งบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีผลโดยตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการพัฒนาชุมชนให้ประสบความสำเร็จ (Yoktep & Yupas, 2016) และการมีส่วนร่วมในระดับที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ โดยขาดความตั้งใจจริง จะไม่สามารถนำสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืนได้ (Phrakhrusantiwachirakit (Wimok), Phramaha Duangden Thitayarno & Wattanapradith, 2016) นอกจากนี้แล้วยังมีข้อเสนอจากงานวิจัยที่ระบุว่าผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรเพิ่มบทบาทในการสนับสนุนให้ประชาชนยึดหลักความพอเพียงในการดำเนินชีวิต และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น โดยเฉพาะอาชีพด้านเกษตรกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Phoecanit & Nooyod, 2016)

สรุป

จากผลการวิจัยทั้งหมดข้างต้น ชี้ได้ว่า อุปสรรคสำคัญของการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำในบริบทของชุมชนกึ่งเมือง ได้แก่ 1) การขาดความรู้ และความตระหนัก ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแนวคิดเรื่องสังคมคาร์บอนต่ำ ทั้งในระดับประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) การขาดศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน ทั้งในระดับประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ 3) โครงสร้างทางสังคมในชุมชนที่ยังไม่เอื้อ ได้แก่ ความอ่อนไหวทางการเมือง ความไม่ชัดเจนทางนโยบายต่อการสนับสนุนการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ

ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำในบริบทชุมชนกึ่งเมือง

ระดับชุมชน

1) สร้างความรู้และความตระหนักให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนทุกกลุ่ม ต่อการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ เพราะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งนี้ควรเน้นประเด็นการเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงและความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีอย่างยั่งยืน สำหรับกลุ่มเกษตรกร ต้องเน้นให้เห็นความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกันระหว่างการทำเกษตร ความยากจน และสังคมคาร์บอนต่ำ

2) สร้างเสริมศักยภาพให้กับโครงสร้างทางสังคม (Institutional Capacity Building) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีบทบาทนำในการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งการกำหนดนโยบาย ระเบียบข้อบังคับ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและให้การสนับสนุนต่างๆ ที่มีความเฉพาะสอดคล้องไปกับภูมิลักษณะและบริบทชุมชนกึ่งเมืองที่ยังคงมีการทำเกษตรเป็นภาคการผลิตที่สำคัญ

3) สร้างเสริมศักยภาพให้กับสำหรับประชาชน ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน ทั้งจากการประกอบอาชีพ วิธีการบริโภค และการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกลุ่มเกษตรกร จำเป็นต้องสร้างเสริมศักยภาพ ต่อการทำเกษตรแบบคาร์บอนต่ำ เช่น การทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรผสมผสานวนเกษตร

4) สร้างแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้กับประชาชน โดยใช้แรงจูงใจทางเศรษฐกิจ เพราะประชาชนยังยากจนและประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับบทเรียนที่ดี (good practice) จากหมู่บ้านยูเจียชาน (Yujiashan) ในจีน และหมู่บ้านในบริเวณทะเลอารัล (Aral Sea) ที่อุซเบกิสถาน ที่ทำให้เกษตรกรสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตแบบเดิม ให้เข้ามาสู่ตามหลักการของคาร์บอนต่ำ โดยชูหลักการของการแก้ปัญหาความยากจนควบคู่ไปกับการทำเกษตร

คาร์บอนต่ำ (Hirsch, Lottje and Netzer, 2015) ซึ่งมีรายงานผลการวิจัยที่ระบุว่า การมีแรงจูงใจทางการเงินและการรักษาลดปล่อยของผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำไปสู่การทำเกษตรที่ลดการปล่อยคาร์บอนได้ (Niles et al., 2002)

ระดับนโยบายประเทศ

1) การประกาศใช้แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ให้เป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อระดมทรัพยากรในการสนับสนุนการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม และกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกลไกดำเนินงานในระดับพื้นที่

2) การผลักดันให้เกิดการจัดสานเสวนา (coherent dialogue) ระหว่างชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาความอ่อนไหวทางการเมืองและการกำหนดนโยบายในระดับท้องถิ่น และได้แนวทางการขับเคลื่อนที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางและการตัดสินใจด้วยชุมชนเอง ภายใต้การสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3) การประกาศใช้นโยบายเกษตรคาร์บอนต่ำ ให้เป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคเกษตรกรรมของประเทศ เพื่อระดมทรัพยากรจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการสนับสนุนการทำเกษตรคาร์บอนต่ำให้กับเกษตรกร ร่วมกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกร เกิดการปรับเปลี่ยนเข้าสู่วิถีการทำเกษตรคาร์บอนต่ำ

References

- Agricultural Technology Transfer and Service Center, Sam Phraya Sub-district, Cha-Am District, Phetchaburi. (2012). *Sub-district agricultural development plan (3-year plan)*. Retrieved May 15, 2016, from www.phetchaburi.doae.go.th/pb2013/.../Plan%2056-58/Cha-am/sampraya.doc.
- Air Quality Research and Management Center. (2011). *Municipal Solidwaste Burning and Management: Review from the Literature*. ChiangMai: Chiang Mai University.
- Auttanan, T., et al., (2009). *The Nature of Soil and Fertilizers: Handbook for New Agriculture*. Bangkok: Foundation for Ecological and Community Empowerment Press.
- Chanjirawuttikul, N. (2012). *Leading the Way to Low Carbon Society: A Paradigm and Driving*. TRF Policy Brief. 3(20).

- Department of Local Administration. (2017). *Summary of local government organizations in Thailand*. Retrieved December 20, 2016, from <http://www.dla.go.th/work/abt/summarize.jsp>.
- Farbridge, K., Beresford, C. and Jaffer, A. (2016). *Top asks Ramping up low carbon communities for climate action a resource guide*. Retrieved March 27, 2017, from http://www.civicgovernance.ca/wordpress/wp-content/uploads/2016/06/Columbia_Top_Ask_June_2016_final_web.pdf.
- Fargione, J., Hill, J., Tilman, D., Polasky, S. and Hawthorne, P. (2008). *Land clearing and the biofuel carbon debt*. *Science*, 319(5867): 1235-1238.
- Food Security Support Program Biomedical Foundation. (2008). *Agriculture and Global Warming*. Retrieved May 15, 2016, from <http://www.foof-resources.org/story/88>.
- Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization). (2012). *Global warming @ local government*. Bangkok: P2 Design & Printing Co., Ltd.
- Haines, A., and Dora, C. (2012). *How the low carbon economy can improve health*. *BMJ*. 344: e1018.
- Heiskanen, E. et al. (2010). *Low carbon communities as a context for individual behavioral change*. *Energy Policy*. 38(12): 7586-7595.
- Hermwille, L. (2011). *The Race to Low-Carbon Economies has started Developing Countries Leading Low-Carbon Development*. Retrieved January 4, 2017, from <https://germanwatch.org/klima/lce11.pdf>.
- Hirsch, T., Lottje, C. and Netzer, N. (2015). *Exploring Sustainable Low Carbon Development Pathways*. Retrieved January 4, 2017, from <http://library.fes.de/pdf-files/iez/11664.pdf>.
- Huay Sai Development Study Center Due to royal initiative. (2015). *To commemorate His Majesty the King The 84th Birthday Anniversary*. Phetchaburi: Phetcharaphum Press.
- Mingsheng,L., and Li, Y. (2012). *Discussion on the Mode of China's Low-carbon Society and Construction Routes*. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*. 10(1): 13-18.

- Ministry of the Environment. (2007). *Building a low carbon society*. Retrieved February 21, 2017, from <https://www.env.go.jp/earth/info/pc071211/en.pdf>.
- Murota, M. (2014). *Role of community-based approaches with administrative support in an urban low-carbon society in the UK*. Journal of Asian Architecture and Building Engineering. 13(3): 593-600.
- Niles, J. O., Brown, S., Pretty, J., Ball, A. S., and Fay, J. (2002). *Potential carbon mitigation and income in developing countries from changes in use and management of agricultural and forest lands*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences. 360(1797): 1621-1639.
- O'Hara, E. (2013). *Europe in transition Local Communities Leading The Way to a Low-Carbon Society AEIDL*. Retrieved July 11, 2016, from <http://www.aeidl.eu/images/stories/pdf/transition-final.pdf>.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2015). *Thailand's First Biennial Update Report under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Retrieved March 24, 2017, from <http://unfccc.int/resource/docs/natc/thabur1.pdf>.
- Phoecanit, K., and Nooyod, K. (2016). *The Role of Leaders in Developing Local Community : A Case Study of Chief Executive of Nasiaw Sub-district Administrative Organization*. Journal of MCU Peace Studies, 5 (Special1), 66-76.
- Ponbumrung, T. (2009). *Mitigation of Greenhouse Gass in livestock Production*. Bangkok: Department of Livestock Development.
- Phrakhrusantiwachirakit (Wimok)., Phramaha Duangden Thitayarno. and Wattanapradith, K. (2016). *The Way of Conceptual Idea of Citizen Engagement in Mobilizing the Project of Five-Precept Village for Peaceful Community : A Case Study of Bannonedum Community, Kampaengphet Province*. Journal of MCU Peace Studies, 5 (Special1), 1-16.
- Pretty, J.N., Ball, A.S., Li, Xiaoyun, and Ravindranath, N.H. (2002). *The role of sustainable agriculture and renewable-resource management in reducing greenhouse-gas emissions and increasing sinks in China and India*. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical & Engineering Sciences. 360(1797): 1741-1761.

- Puwadee. (2007). *Ethanol for gasohol*. Retrieved May 15, 2016, from <http://www.vcharkarn.com/varticle/38199>.
- Romm, J., Levine, M., Brown, M., and Petersen, E. (1998). *A road map for US carbon reductions*. *Science*. 279(5351): 669-670.
- Sam Phraya Sub-district Administration Organization, Cha-am District, Phetchaburi. (2015). *Three Year Development Plan (2016-2018)*. Phetchaburi: Bureau of Tambon Administration Organization, Sam Phraya.
- Saravia, M., Devenish, C., De Bièvre, B. and Peralvo, M. (2013). *CONDESAN: Better knowledge, better decisions—supporting sustainable Andean mountains development*. *Mountain Research and Development*. 33(3): 339-342.
- Skea, J. and Nishioka, S. (2008). *Policies and practices for a low-carbon society*. *Climate Policy*. 8:sup1: S5-S16.
- Smith, P et al. (2007). *In Climate Change 2007: Mitigation Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York: Cambridge University Press.
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M. and De Haan, C. (2006). *Livestock's Long Shadow environmental issues and options Agriculture and Consumer Protection*. Retrieved February 21, 2017, from <http://www.europarl.europa.eu/climatechange/doc/FAO%20report%20executive%20summary.pdf>
- Strong, M. and Arrhenius, E. (1993). *Closing Linear Flows of Carbon through a Sectoral Society: Diagnosis and Implementation*. *Ambio*, 22(7): 414-41.
- Towprayoon, S., Smakahn, K. and Poonkaew, S. (2005). *Mitigation of methane and nitrous oxide emissions from drained irrigated rice fields*. *Chemosphere*. 59(11): 1547-1556.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2014). *Kyoto Protocol*. Retrieved November 1, 2016, from http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php.
- While, A., Jonas, A.E.G. and Gibbs, D. (2010). *From sustainable development to carbon control: eco-state restructuring and the politics of urban and regional development*. *Transactions of the Institute of British Geographers*. 35(1): 76-93.

- Wirth, L. (1938). *Urbanism as a Way of Life*. The American Journal of Sociology. 44(1): 1-24.
- Wijitkosum, S. (2016). *The impact of land use and spatial changes on desertification risk in degraded areas in Thailand*. Sustainable Environment Research. 26(2): 84-92.
- World Bank. (2013). *Policy brief: opportunities and challenges for climate-smart agriculture in Africa*. Washington DC: World Bank.
- Yoktep, S. and Yupas, Y. (2016). *The People's Participation on the Development Plan Making of Bandue Municipality, Muang Nong khai, Nongkhai province*. Journal of MCU Peace Studies, 5 (Special1), 182-191.
- Yuttitham, M. (2009). *Thailand Opportunity for CO₂ Reduction through Carbon Credit in Sugarcane Production*. Retrieved May 15, 2016, from www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?id=75763. <http://www.tei.or.th/news-environment/091228-1-01.pdf>.