

DOI: 10.14456/jem.2018.12

**บทความวิชาการ / Viewpoint**

# 05

แนวทางการสร้างกระบวนการพันธมิตร  
กับชุมชนเพื่อขับเคลื่อนกรุงเทพมหานคร  
สู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำ

GUIDELINE FOR BUILDING COMMUNITY  
ENGAGEMENT TOWARDS LOW CARBON  
COMMUNITY IN BANGKOK METROPOLITAN

อุ๋นเรื้อน เล็คน้อย<sup>a</sup>✉

Unruan Leknoi<sup>a</sup>✉

<sup>a</sup>สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>a</sup>Social Research Institute, Chulalongkorn University

✉ unruan\_t@yahoo.com

บทความนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2559

## บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน (community engagement) ร่วมกับใช้เทคนิค SWOT analysis วิเคราะห์ที่ขีดสมรรถนะของกทม. (BMA) เพื่อนำเสนอแนวทางการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนในการขับเคลื่อนชุมชนในกรุงเทพมหานครสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ซึ่งกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์เกิดจากพลังความสัมพันธ์ของกลุ่มคนแบบเครือข่ายในแนวระนาบ และนำสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้

ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์สำหรับ กทม. ต่อการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน ดังนี้ (1) เป็นหุ้นส่วนการดำเนินงานร่วมกับชุมชน สร้างความชัดเจนทางนโยบายและบรรทัดฐานใหม่ ปลูกฝังแนวคิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับปัจเจกและสร้างแรงจูงใจต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน (2) สร้างบรรทัดฐานใหม่ของชุมชนที่มุ่งสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ (3) สร้างความรู้ ความตระหนัก และส่งเสริมศักยภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวันให้กับชุมชน ตามวิถีเมืองและสังคมบริโภคนิยม โดยรณรงค์ และนำเสนอตัวอย่างที่ดีของการขับเคลื่อนที่ประสบความสำเร็จ และพัฒนาฐานข้อมูลและระบบติดตามประเมินผลที่เป็นรูปธรรม

**คำสำคัญ :** ชุมชนคาร์บอนต่ำ การลดก๊าซเรือนกระจก กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรุงเทพมหานคร

## Abstract

This article proposes an approach to community engagement in order to drive the concept of the “low-carbon community” in the Bangkok metropolitan area. SWOT analysis was applied to evaluate the potential of the Bangkok Metropolitan Administration in encouraging community engagement in order to relationship from members of the network, it attributes the power of citizenship which leads to dramatic social changes.

The strategic suggestions for the Bangkok Metropolitan Administration concerning approaches to building community engagement to drive the concept of a “low-carbon community” in Bangkok as follows: (1) the creation of a partnership with the local community through the clarity of the policymaking process; (2) stimulation of new social norms, instilling the individual behavior change, as well as motivating the engagement among people; (3) the enhancement of knowledge and recognition- promoting campaigns and models of the low carbon community, widely accepted as best-practice, development of human-potential towards the local community in the reduction of greenhouse gas emission from every-day urban and consumerism livings, as well as the development of related databases and evaluation systems of the emission.

**Keywords :** Low carbon community, Greenhouse gas mitigation, Community engagement, Climate change, Bangkok metropolitan

## กรุงเทพมหานครกับการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กรุงเทพมหานคร (กทม.) เป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางความเจริญทุกด้านของประเทศไทย เมืองแห่งนี้มีผู้คนที่หลากหลายฐานะ หลากหลายความเชื่อ อาศัยอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2558 มีชุมชนในความรับผิดชอบดูแลของ กทม. จำนวน 2,060 ชุมชน และมีประชากร 8.07 ล้านคน ที่ใช้ชีวิตอยู่รวมกันภายในเนื้อที่เพียง 1,568.74 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งเป็นประชากรตามทะเบียน 5,696,409 คน (BMA data center, 2015) และประชากรแฝงอีก 2.37 ล้านคน (National Statistical Office, 2016) ทั้งยังมีข้อมูลคาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2578 จะมีประชากรมากถึง 8,124,793 คน (Office of the National Economics and Social Development Board, 2013) นอกเหนือจากประชากรที่อยู่อาศัยในเมืองแห่งนี้แล้ว กทม.ยังได้รับการจัดอันดับให้เป็นเมืองนำร่องเที่ยวจากหลายองค์กร จึงเป็นจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวจำนวนมาก (Hedrick & Choong, 2016) ซึ่งในปี พ.ศ. 2557 มีนักท่องเที่ยวมากถึง 24.78 ล้านคน (Strategy and Evaluation Department, 2014) จากข้อมูลข้างต้นนี้สรุปได้ว่าเมืองแห่งนี้อัดแน่นไปด้วยผู้คนจำนวนมาก ทั้งชุมชนที่อยู่อาศัยและนักท่องเที่ยว

สำหรับข้อมูลด้านเศรษฐกิจ พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products : GPP) ในปี พ.ศ. 2557 มีมูลค่า 5,957,845 ล้านบาท คิดเป็นส่วนแบ่งจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศถึงร้อยละ 43.6 เรียกได้ว่าเกือบครึ่งหนึ่งของมูลค่าทั้งประเทศ และมีแนวโน้มเติบโตมาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปี พ.ศ. 2557 โดยมีมูลค่าสูงขึ้นไปถึง 1.63 เท่า ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะ GPP ในปี พ.ศ. 2557 พบว่ามีสัดส่วนจากนอกภาคเกษตรกรรมถึงร้อยละ 99.01 และมีส่วนแบ่งมาจากภาคอุตสาหกรรมมากเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 24.4) (National Statistical Office, 2016) ข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าเศรษฐกิจของกทม. ขับเคลื่อนด้วยการผลิตนอกภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ข้อมูลลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกทม. ชี้ชัดว่า กทม. นั้นเป็นเมืองเอกนคร (primate city) หรือเมืองโตเดี่ยว ทั้งของประเทศไทยและของโลกด้วย รวมถึงมีแนวโน้มที่จะเป็นเมืองโตเดี่ยวตลอดกาล (Tangcholthip, 2010; Leimenstoll, 2014) นับได้ว่ากทม. แห่งนี้เป็นเมืองที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาที่มุ่งสู่เมืองแห่งความยั่งยืน (sustainable city) สามารถรับมือได้กับภัยคุกคาม จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เป็นแนวโน้มสำคัญของโลกในขณะนี้

อนึ่งข้อมูลการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกทม. ในปี พ.ศ. 2556 มีค่ารวมทั้งสิ้น 43.87 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า โดยมาจากภาคการขนส่ง 13.76 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า ภาคพลังงาน 25.60 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า ภาคขยะและน้ำเสีย 4.55 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า และมีการดูดซับจากภาคการวางผังเมืองสีเขียว 0.045 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า ทั้งนี้แนวโน้มการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกทม.จะมีค่าสูงขึ้นเป็น 53.74 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า ในปี พ.ศ. 2563 (Bangkok Metropolitan Administration, 2015) นอกจากนี้แล้วปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกทม. เฉพาะประเภทการเผาไหม้เชื้อเพลิงรวมทุกสาขา ในระหว่างปี พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2558 พบแนวโน้มที่สำคัญคือ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จาก 28.38 เป็น 31.81 ล้านตัน CO<sub>2</sub> เทียบเท่า โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) มีปริมาณการปลดปล่อยสูงที่สุด ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 : ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ กทม. ประเภทการเผาไหม้เชื้อเพลิง จากทุกสาขา ในระหว่างปี พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2558**

ปี พ.ศ.	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พันธันของก๊าซเรือนกระจก)			
	คาร์บอนไดออกไซด์(CO <sub>2</sub> )	มีเทน (CH <sub>4</sub> )	ไนตรัสออกไซด์ (N <sub>2</sub> O)	CO <sub>2</sub> เทียบเท่า (Co <sub>2</sub> equivalent)
2556	27, 805.18	5.47	1.48	28,382.16
2557	26,531.47	5.51	1.39	27,083.92
2558	31,237.39	3.01	1.66	31,808.80

ที่มา : Ministry of Energy (2017)

ข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ IPPC (2015) และ The Thailand Research Fund (2017) ที่ระบุว่าอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีความสัมพันธ์ทางตรงกับจำนวนประชากรและความเป็นเมือง โดยกิจกรรมที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากนั้น มาจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ในภาคพลังงานและการขนส่งเป็นหลัก รวมถึงของเสียและน้ำเสียที่เพิ่มมากขึ้นจากจำนวนประชากร และการผลิตในภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ในรายงานการวิจัยของ The Thailand Research Fund (2017) ยังระบุว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อหัวประชากรมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องไปได้อีก เพราะปริมาณก๊าซเรือนกระจกเติบโตเร็วกว่าจำนวนประชากร กทม. จึงมีแนวโน้มที่จะปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมากที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เป็นภัยคุกคามต่อการดำรงชีวิตโดยปกติสุขของชุมชนชาวกทม. โดยเฉพาะภัยพิบัติด้านอุทกภัยที่ Ali, Abbas & Qamer (2013) ระบุว่าถือเป็นภัยคุกคามอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

อย่างไรก็ดี ความหลากหลายของผู้คนในกทม. ที่แตกต่างกันออกไป แต่การอยู่รวมกันเป็นชุมชน มักก่อร่างจากการรวมตัวของคนที่มัลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งลักษณะเศรษฐกิจและสังคม ระดับการศึกษา รวมไปถึงวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ร่วมกันในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง จากข้อมูลชุมชนทั้ง 2,067 ชุมชนใน 50 เขตของกทม. ซึ่งประกอบไปด้วย ชุมชนแออัด ชุมชนชานเมือง เคหะชุมชน ชุมชนเมือง หมู่บ้านจัดสรร และอาคารสูง (Social Development Department, 2017) ดังนั้นหากจะกำหนดนโยบายจากภาพกว้างทั้งหมด และมีมิติแบบ top-down อาจไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและบริบทของชุมชนนั้นๆ ส่งผลให้การดำเนินไปสู่เป้าหมายอาจยังไม่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง นอกจากนี้ประเด็นการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ เป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ รวมถึงการขาดวัฒนธรรมทางการเมือง (civic culture) ของประชาชนในชุมชนท้องถิ่น ที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในประเด็นปัญหาต่างๆ ในสังคมและยังรวมไปถึงขาดความรู้สึกผูกพันกับท้องถิ่นอีกด้วย (Suksom & Malulim, 2014)

ด้วยสภาวะการณ์เช่นนี้ของกทม. นับว่าเป็นสัญญาณที่ส่งผลให้กทม. ต้องเร่งดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อให้รอดพ้นจากภัยคุกคามอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นโดยเฉพาะการอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมที่มีพลังจากชุมชนท้องถิ่นในกทม. ในการผลักดันชุมชนของตนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ (low carbon community) เพื่อให้กทม. แห่งนี้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้

## กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ

กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน (community engagement) คือ กระบวนการทำงานร่วมกัน ผ่านกลุ่มคนที่มีความสนใจร่วมกัน ที่สร้างขึ้นจากพลังความสัมพันธ์ของกลุ่มคน เป็นเครือข่ายการทำงาน ที่อาจใช้ความใกล้ชิดทางภูมิศาสตร์ หรือสถานการณ์ หรือปัญหาที่คล้ายคลึงกันในการทำงาน ร่วมกันมีหลักการสำคัญ คือ เน้นการทำงานร่วมกันบนความสัมพันธ์แบบเครือข่ายในระนาบเดียวกัน อย่างเท่าเทียมที่มีพื้นฐานมาจากการมีส่วนร่วม และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ (Stewart, 2009) แต่อย่างไรก็ดี คำว่ากระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน มักถูกใช้ในความหมายเช่นเดียวกับคำว่า “involvement” หรือ “participation” ซึ่งหากพิจารณาในรายละเอียดของคำว่า “involvement” และ “participation” นั้นจะพบความแตกต่างกัน กล่าวคือ การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง (involvement) คือ จุดเริ่มต้นของการมีส่วนร่วม (participation) โดยหน่วยงานภายนอกที่ตื่นตัว (active) มากกว่าประชาชน มักเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น นำข้อมูลข่าวสารมาสู่ประชาชน หรือตั้งประเด็นปัญหา ให้ข้อมูล ให้คำปรึกษา ซึ่งเป็นการสื่อสารทางเดียว (one-way communication) เพื่อตั้งให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง (Masikhulisane, 2010; Community Planning in Aberdeen, 2016)

ส่วนความหมายของการมีส่วนร่วม คือ บุคคลรู้สึกว่าได้เข้าไปร่วมตัดสินใจ (Vroom & Deci, 1970) ทั้งนี้ การมีส่วนร่วม ถือว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องด้านจิตใจและอารมณ์ (mental and emotional involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (group situation) ซึ่งมีส่วนเร้าใจให้ดำเนินงานไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ และเกิดความรู้สึกกับมิตรชอบกับกลุ่มดังกล่าว (Reeder, 1974) และยังหมายรวมถึงการที่ประชาชนได้ลงมือปฏิบัติ ตั้งประเด็นปัญหาและนำเสนอความคิดเห็น ตลอดจนเกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มประชาชนกับหน่วยงาน สถาบัน และองค์กรเพื่อทำงานร่วมกัน มีการโต้ตอบระหว่างกันมากขึ้น จนเกิดขึ้นในลักษณะสื่อสารสองทาง (two-way communication) (Community Planning in Aberdeen, 2016) ซึ่งการมีส่วนร่วมนั้นมีหลายระดับตั้งแต่ระดับที่เรียกว่าถูกทำให้มีส่วนร่วม (passive participation) จนกระทั่งถึงขั้นการมีส่วนร่วมที่มีพลัง (passive participation) ดังนั้น เมื่อประชาชนมีส่วนเกี่ยวข้องต่อประเด็นปัญหาใดๆ จะสามารถพัฒนาไปสู่การมีส่วนร่วมในประเด็นปัญหานั้นๆ ได้ หากมีการใช้เครื่องมือหรือวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เช่น การเสริมอำนาจให้แก่ประชาชน (empowerment) ทั้งการให้ข้อมูลและทรัพยากรที่จำเป็น กระจายความรับผิดชอบและการตัดสินใจไปยังชุมชน ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาแผนการดำเนินงานในอนาคต ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ย่อมทำให้เกิดกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ (Kabir, 2006) (Government of South Australia and Local Government Association of South Australia, 2008) จากทั้งหมดข้างต้น จึงสรุปได้ว่า กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ ถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการมีส่วนร่วมที่มีพลัง เนื่องจากประชาชนรับรู้ความต้องการของตนเอง ทั้งยังมีพลังและอำนาจในการตัดสินใจเพิ่มขึ้น จากเดิม สามารถต่อรองกับหน่วยงาน สถาบัน และองค์กรภายนอก จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงได้ โดยกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์จะช่วยนำมาซึ่งข้อมูลและมุมมองใหม่ในการตัดสินใจ สามารถแจ้งเตือนถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น และสร้างนโยบายที่แก้ปัญหาได้ตรงจุดมากกว่า ทั้งยังช่วยจัดการกับความไม่สมดุลทางอำนาจจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำ สามารถนำไปสู่การสร้างข้อตกลงร่วมกันได้ โดยให้ผลเป็นที่พึงพอใจสำหรับทุกฝ่าย และยังพัฒนาไปสู่ความเป็นหุ้นส่วนในระยะยาวต่อไป

Stewart (2009) ได้ระบุถึงผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน กล่าวคือ โครงการที่ริเริ่มโดยมีกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน จะทำให้เกิดทางเลือกและจุดเน้นของโครงการที่สอดคล้องไปกับศักยภาพของชุมชน เกิดการนำความรู้ชุมชนและ

บริบทของชุมชนมาใช้ออกแบบและแก้ปัญหาความไม่เหมาะสมของโครงการ ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือ และความเกี่ยวเนื่องทางสาธารณะต่อโครงการ ทั้งยังวางรากฐานสำหรับการประสานความร่วมมือต่อไปจากทุกภาคส่วนของโครงการ และท้ายสุดแล้วจะทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มที่จากโครงการ ทั้งนี้มีกรณีตัวอย่างของประสิทธิผลในการนำกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนไปใช้ เช่น การแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเอกชนจากการเข้าไปซื้อที่ดินได้สำเร็จในสหราชอาณาจักร หรือการฟื้นฟูชุมชนที่ทำได้ประสบความสำเร็จมาก จากเหตุการณ์เกิดไฟป่าครั้งร้ายแรงที่สุดในรัฐวิคตอเรีย “Black Saturday” เมื่อปี พ.ศ. 2552 เช่นเดียวกับการนำไปใช้ในการส่งเสริมด้านสุขภาพ ส่งผลให้เกิดวิธีดูแลปัญหาสุขภาพแบบใหม่ ที่คำนึงถึงมิติทางสังคมที่มากกว่ามิติทางสุขภาพ (Berkeley, n.d.; Symons, 2013) หรือแม้กระทั่งการนำไปใช้ในการจัดทำนโยบายที่มีต่อชนพื้นเมืองในประเด็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ของรัฐบริติชโคลัมเบีย (British Columbia) แคนาดา ที่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบคิดและมุมมองใหม่ของรัฐบาลที่มีต่อชนพื้นเมืองอย่างสิ้นเชิง (Corrigan, n.d.) และอีกกรณีของออสเตรเลียที่นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายสาธารณะของประเทศ ซึ่งช่วยให้รัฐบาลได้รับรู้ความต้องการของชุมชนท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี (Cavaye, 2004; Herriman, 2011) รวมถึงได้มีความพยายามในการพัฒนาตัวชี้วัดกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนขึ้นที่รัฐวิคตอเรีย เพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการสนับสนุนการเพิ่มกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน (Adams & Hess, n.d.) จากบทเรียนดังกล่าวข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนนั้น ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนมุมมองวิธีการจัดการให้กว้างออกไปจากเดิม ที่ไม่ใช่เน้นเฉพาะมิติเนื้อหาทางประเด็นเท่านั้น หากแต่ได้เคลื่อนออกไปสู่การจัดการที่มีขอบเขตถึงปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรมของชุมชนด้วย ซึ่งส่งผลต่อการสร้างให้เกิดความเกี่ยวพันกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของเรื่อง จนในที่สุดก็สามารถพัฒนาเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือต่อการดำเนินงานที่เข้มแข็งต่อไปได้

สำหรับตัวอย่างของการนำกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ไปใช้ในการขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวันของภาคชุมชนที่เป็นรูปแบบความร่วมมือจากวิถีของผู้คน โดยมีบริบทแวดล้อมที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Heiskanen *et al.*, 2010; Kumar, 2015) และเป็นการจัดการเชิงพื้นที่ (area based) ที่มีพื้นที่ชุมชนเป็นยุทธศาสตร์ดำเนินงาน เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change) แนวคิดนี้มีจุดเด่น 4 ประการคือ 1) การออกแบบแนวทางการดำเนินงานอยู่บนความจำเป็น เจ็บใจ และศักยภาพของท้องถิ่น 2) มีแนวโน้มที่แนวทางการดำเนินงานจะเป็นเชื้อถือของคนในชุมชน 3) จะประสบความสำเร็จสูงในการสร้างให้เกิดกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ของชุมชน โดยเฉพาะในชุมชนที่ให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และ 4) ปฏิบัติการของชุมชนอยู่ในระดับที่เห็นผลได้ กล่าวคือ สามารถรับรู้ถึงผลกระทบโดยรวมที่มีขนาดใหญ่พอสำหรับความคุ้มค่า และเล็กพอที่จะทำให้ปัจเจกบุคคลรู้สึกว่าคุณค่าที่จะให้ความทุ่มเท (O'Hara, 2013) เช่นเดียวกับที่ Peters (n.d.) ระบุว่าความร่วมมือกันทำในระดับชุมชนง่ายกว่าการลงมือทำคนเดียว และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับปัจเจกบุคคล มีศักยภาพต่อการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม โดยผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ คือ ทำให้ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ลดมลภาวะ ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้ทรัพยากร เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และปกป้องทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (Kumar, 2015)

O'Hara (2013) ได้ระบุว่าบทเรียนการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ในประเทศกลุ่มสหภาพยุโรป เริ่มขึ้นตั้งแต่ในยุคปฏิวัติเงียบ (The Silent Revolution) โดยการรวมตัวกันของกลุ่มคนในท้องถิ่นทั้งในเมืองใหญ่ และหมู่บ้านในชนบท เพื่อริเริ่มแผนปฏิบัติการแบบล่างขึ้นบน (bottom-up) ของพวกเขาเองในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล และสร้างการเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับตัวสู่ความยั่งยืนของชุมชน โดยมีหน่วยงานท้องถิ่นช่วยในการเชื่อมต่อกับองค์กรต่างๆ และขยายเครือข่าย รวมถึงจัดเวทีในการแลกเปลี่ยนแนวความคิด ข้อมูล และวิธีปฏิบัติที่ดี ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของชุมชนมีพลังทางบวกและน่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งได้ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้คน ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณภาพ และมีวิถีชีวิตที่รักษาสิ่งแวดล้อม

ต่อมาแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำได้รับการนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง หากแต่ก็มีจุดเน้นการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปตามแต่ละบริบทของพื้นที่ เช่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส อิตาลี และสวีเดน เน้นส่งเสริมที่ “การริเริ่มเองจากฐานของชุมชน” (community-based initiatives) และใช้เป็นแหล่งบ่มเพาะในการเริ่มต้นโครงการใหม่ๆ โดยที่สหราชอาณาจักร เน้นสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ร่วมกับการจัดตั้งเครือข่ายชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Community Network: LCCN) เช่นเดียวกับที่ฝรั่งเศส ที่ได้ริเริ่มดำเนินงานที่มีชุมชนเป็นฐานที่เข้มแข็ง ในปี พ.ศ. 2553 จากที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยใช้แนวทางการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน ในประเด็นเรื่องพลังงาน โดยใช้การจัดเวทีปรึกษาหารือซึ่งประสบความสำเร็จมาก และต่อมาได้ยกระดับเป็นข้อบังคับทางกฎหมาย ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานในอิตาลี และสวีเดน ที่ใช้กระบวนการทำงานที่ริเริ่มจากฐานชุมชนแบบล่างขึ้นบน (bottom up) ให้มีบทบาทนำร่วมกับสร้างการเชื่อมต่อระหว่างชุมชนและเครือข่ายเพื่อสร้างการเปลี่ยนผ่านทางสังคม โดยมีหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต.) ที่ช่วยทำให้การเปลี่ยนผ่านนี้ได้กลายเป็นกระแสหลัก

สำหรับที่เนเธอร์แลนด์ และสเปนเน้นสร้างกระบวนการพันธกิจสังคมกับชุมชน โดยสนับสนุนให้ชุมชนเป็นหุ้นส่วนในการทำงานอย่างใกล้ชิดกับเทศบาล และภาคส่วนอื่นในท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการของท้องถิ่น โดยที่สเปนนั้นยังมีการจัดตั้งเครือข่ายกลาง (hub) ในระดับประเทศด้วย ในขณะที่โปรตุเกส ก็เน้นการแสวงหาวิธีการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน เช่น ทำโครงการจัดทำแผนที่แสดงจำนวนการเติบโตของโครงการที่ริเริ่มโดยชุมชน ในขณะที่เยอรมัน เน้นสร้างปฏิบัติการของชุมชนผ่านฐานความรู้ สร้างชุมชนวิจัยในการพัฒนาความรู้ระดับท้องถิ่น ที่เจาะประเด็นเฉพาะ เพื่อให้แนวทางการพัฒนาเกิดจากมุมมองที่หลากหลายของชุมชนท้องถิ่น เช่นเดียวกับที่โปแลนด์ ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการพันธกิจของชุมชน โดยกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติการในท้องถิ่น และสนับสนุนการสร้างเสริมสมรรถนะและความตระหนักให้กับชุมชนและผู้นำท้องถิ่น ในขณะที่ในเดนมาร์กที่เป็นผู้นำด้านพลังงานชุมชน เน้นการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน โดยร่วมเป็นหุ้นส่วนกับชุมชน ในรูปสหกรณ์ ที่สนับสนุนการดำเนินงานที่ริเริ่มโดยชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งในที่สุดก็สามารถผลักดันให้เดนมาร์กกลายเป็นประเทศผู้นำในระดับโลกด้านการใช้พลังงานหมุนเวียน (O'Hara, 2013) ทั้งนี้ในการประชุม “National Dialogue Councils” ในปี พ.ศ. 2555 ได้ระบุถึงข้อสรุปที่สำคัญ ในการขับเคลื่อนสู่สังคมคาร์บอนต่ำให้ประสบความสำเร็จได้นั้น การสร้างการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งจำเป็น และการสร้างการยอมรับทางสังคม (social acceptance) เป็นสิ่งจำเป็น กล่าวคือ ต้องให้ทุกคนในชุมชนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วม โดยเฉพาะร่วมออกแบบการดำเนินงาน (R & Dialogue, n.d.) โดยมีความท้าทายที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้คน ภายใต้มิติทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

สำหรับบทเรียนของจีน ในการขับเคลื่อนเมืองดองตัน (Dongtan) เมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้สรุปว่า การสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน ว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ โดยเน้นที่การเปิดโอกาสและสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในสังคม (Watson, 2007) เช่นเดียวกับที่ออสเตรเลีย ที่มุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานสู่พลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 20 ภายในปี พ.ศ. 2563 ภายหลังจากการลงนามในพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ได้วิเคราะห์และสรุปว่า การสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน มีความสำคัญและจำเป็นมากต่อการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (Hindmarsh, 2010)

นอกจากนี้ยังมีบทเรียนของการนำกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ไปใช้ในการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยในงานของ Middlemiss & Parrish (2010) ได้ศึกษาความสามารถของชุมชน ทั้งข้อจำกัดทรัพยากรและพลัง ผ่านกรณีตัวอย่างของ Bollington Carbon Revolution ที่เกิดขึ้นประเทศอังกฤษ ซึ่งมีความพยายามเปลี่ยนชุมชนให้เป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยอาศัยความสมัครใจของคนในชุมชน จุดประสงค์คือเพื่อให้ความรู้ และสร้างความตระหนักต่อการมีชีวิตที่ยั่งยืน สนับสนุนการลดคาร์บอนในชุมชน ซึ่งประสบผลสำเร็จได้เนื่องจากมีความเชื่อมั่นในความสามารถของแต่ละคน (personal capacity) และใช้ความเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ของคนในชุมชนดำเนินงานร่วมกันจนเข้าสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ เช่นเดียวกับกรณีของ Intertribal COUP ที่รวมตัวจากชุมชนของชนพื้นเมืองในสหรัฐอเมริกา เดิมชุมชนไม่มีพลังในการต่อรองและถูกทำให้เป็นกลุ่มคนชายขอบ (marginalization) แต่อาศัยความสามารถของแต่ละบุคคล และความสามารถทางวัฒนธรรม เช่น ระเบียบและบรรทัดฐานของชุมชน จนสามารถใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทดแทนเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน และถึงแม้ว่าจะมีปัญหาด้านเงินทุนแต่ Intertribal COUP รู้จักอาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนกับหน่วยงานภายนอกอีกด้วย จากบทเรียนดังกล่าว การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำที่ประสบความสำเร็จนั้น ควรมีการสำรวจความรู้ความสามารถ รวมไปถึงการนำต้นทุนต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ปรับใช้ให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดการลงมือปฏิบัติ

สำหรับประเทศกำลังพัฒนา พบว่า การสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน คือปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาชุมชนชนบท (World Bank, 2016) เช่นประเทศอัฟกานิสถานที่มีการจัดตั้งสภาพัฒนาชุมชน (Community Development Councils: CDC) ขึ้น โดยร้อยละ 85 มาจากชุมชนในประเทศ แสดงให้เห็นถึงผลของการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนได้เป็นอย่างดี และจากการจัดตั้งสภาพัฒนาชุมชน ทำให้ได้ทราบความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง ชุมชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ นอกจากนี้โครงการพัฒนาหลายโครงการที่เสนอจากชุมชนประสบผลสำเร็จมากขึ้น สามารถยื่นข้อเสนอในการพัฒนาที่มาจากความคิดของคนในชุมชนเอง ทำให้ชุมชนมีพลังมากขึ้นจากเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงพบข้อจำกัดของการดำเนินงาน คือการปฏิบัติงานที่ล่าช้า หรือบางโครงการได้ผลลัพธ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงข้อจำกัดของการมีสิทธิมีเสียงของผู้หญิง

จากตัวอย่างดังกล่าวสอดคล้องกับประเด็นที่ว่า โครงสร้างสังคมในชุมชนของประเทศกำลังพัฒนามักเป็นกลุ่มสังคมที่เกี่ยวข้องกับ ภูมิรัฐศาสตร์ เศรษฐกิจ และกลุ่มวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชนบท ที่การออกนโยบายในลักษณะบนลงล่าง (top-down) มักไม่ได้ประสิทธิภาพมากนักสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพราะโครงสร้างสังคมค่อนข้างมีลักษณะเฉพาะ การรับฟังความคิดเห็นจากคนท้องถิ่นย่อมช่วยให้เห็นนโยบายประสบผลสำเร็จมากกว่า (Chirenje, Giliba & Musamba, 2013) ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนการออกนโยบายที่รับฟังเสียงจากคนในชุมชนในลักษณะล่างขึ้นบนให้เกิดนโยบายที่เหมาะสมกับชุมชนก็ตาม แต่ก็ไม่อาจจะเลยการออกนโยบายในลักษณะบนลงล่างได้ เพราะความสามารถของชุมชนบางแห่งอาจไม่เพียงพอจะทำให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งรัฐหรือผู้กำหนด

นโยบายเป็นฝ่ายแนะนำวิธีการให้แก่คนในชุมชน (Middlemiss & Parrish, 2010) รวมไปถึงบทบาทของรัฐที่จะต้องมีส่วนออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน สนับสนุนองค์กรชุมชนและการปฏิบัติการภายในชุมชน (Moloney, Horne & Fien, 2009)

สำหรับกรณีตัวอย่างในประเทศไทย พบว่า เทศบาลเมืองแกลง จังหวัดระยอง คือ อีกหนึ่งตัวอย่างของการเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ ที่ริเริ่มมาจากแนวคิด “เมืองน่าอยู่ อย่างยั่งยืน” หรือ “เมืองคาร์บอนต่ำ” ได้รับความร่วมมือจากทั้ง 13 ชุมชน จนได้เป็น ศูนย์ประสานงานเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านการจัดการเมืองและสิ่งแวดล้อม ประจำภาคตะวันออก (Isariyanon, 2016) เนื่องจากมีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่คนในชุมชน ซึ่งให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมของเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเขตอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนเมืองที่เพิ่มมากขึ้น ที่ทำให้การผลิตและบริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ประกอบกับแนวคิดเมืองคาร์บอนต่ำเกิดขึ้นจากผู้นำเป็นผู้ริเริ่ม และผลักดันจนประสบผลสำเร็จ

อีกกรณีตัวอย่าง คือ ชุมชนบ้านน้ำเขียว ตำบลน้ำเขียว อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด คือ แหล่งท่องเที่ยวพหุวัฒนธรรมซึ่งเป็นตัวอย่างของชุมชนที่มีความหลากหลายของผู้คน ความแตกต่างทางวัฒนธรรมอันประกอบด้วย ไทย จีน และมุสลิมที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข วิถีชีวิตที่ทั้งยังคงรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ทางธรรมชาติให้ดำรงอยู่ และส่งเสริมเมนูท้องถิ่นที่สามารถหาวัตถุดิบในชุมชนโดยไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานเพื่อขนส่งวัตถุดิบจากภายนอกเข้ามา นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็น “กลุ่มท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์บ้านน้ำเขียว” เพื่อบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ทั้งด้านที่พัก อาหาร และกิจกรรม การที่ผลักดันให้เกิดการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ อาศัยความร่วมมือจากคนในชุมชน รวมไปถึงเยาวชนรุ่นใหม่ เพื่อให้เกิดจิตสำนึกรักบ้านเกิด ห่วงแหนและรักษาสืบไป นอกจากนี้ยังมีบ้านเป็ดใน จังหวัดตราด ที่แต่เดิมนั้นมีปัญหาการตกตวงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ อย่างหนัก และความขัดแย้งกับกลุ่มนายทุนที่เข้ามาในพื้นที่ แต่ในที่สุดชุมชนก็สามารถเอาชนะได้สำเร็จ ชุมชนได้ป่าชายเลนที่เป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนอย่างดีเยี่ยมกลับมา นอกจากนี้ชุมชนยังได้รับรางวัลมากมายที่สะท้อนถึงความสำเร็จที่เกิดขึ้น ทั้งนี้กุญแจสำคัญที่ทำให้ชุมชนก้าวข้ามปัญหาและประสบความสำเร็จได้จนถึงทุกวันนี้ คือ การที่ชุมชนมีกระบวนการทำงานร่วมมือกันอย่างเท่าเทียมและจริงจังของประชาชนและกลุ่มทางสังคมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง มีเวทีพูดคุยและถ่ายทอดไปยังสมาชิกในชุมชนอย่างกว้างขวาง มีกระบวนการจัดการความรู้ กำหนดเป้าหมายการทำงานร่วมกัน และมีกระบวนการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งกระบวนการเช่นนี้ มีความสอดคล้องไปกับหลักการสำคัญของกระบวนการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน อย่างชัดเจน

การสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนในกรณีศึกษาที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าเป็นเงื่อนไขแห่งความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ซึ่งก็สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่ระบุว่า การสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน คือส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำได้ (Energy UK, 2017) เพราะจะทำให้ประชาชนได้ริเริ่มและเกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการที่มีพลังในระยะยาวต่อการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ สร้างบรรทัดฐานใหม่ของสังคม ผู้การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งนี้ก็มีความสอดคล้องไปกับงานวิจัยที่ระบุว่า การมีระดับของกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์ที่มาก ยิ่งสามารถลดบทบาทการดำเนินงานและควบคุมโดยรัฐลงได้ (Stewart, 2009) ดังนั้นในการวางแผนขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ภายใต้มิติทางสังคมและวัฒนธรรมของมหานครกรุงเทพ โดยการใช้แนวทางการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน จึงนับว่าเป็นอีกแนวทางที่สามารถเปลี่ยนผ่านมหานครกรุงเทพสู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำได้อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ดี ตามที่กระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนนั้น มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะของคนในชุมชนที่มีเป้าหมาย มีจุดร่วมเช่นเดียวกัน เช่น ลักษณะเศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ จึงอาศัยความคล้ายคลึงกันเหล่านี้ดึงให้คนในชุมชนเกิดพันธกิจร่วมกันเพื่อพัฒนาชุมชนให้ขับเคลื่อนเข้าสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ สอดคล้องกับบทเรียนในหลายประเทศที่ได้ชี้ให้เห็นว่า การปฏิบัติการณ์ที่มีประสิทธิภาพมักเกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น (Isariyanon, 2016; The National Municipal League of Thailand, 2012) ทั้งยังพบว่าคนในชุมชนมีโอกาสสร้างการปฏิบัติหรือบรรทัดฐานใหม่ๆ ขึ้นมา ที่อาจจะกลายเป็นสิ่งที่ยอมรับกันในสังคมอีกด้วย นอกจากนี้ยังอาศัยทุนทางสังคม (social capital) ที่มีอยู่ในชุมชนให้เป็นประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการลงมือปฏิบัติขึ้นมาได้ เช่น การสร้างเครือข่ายภายในชุมชน ยิ่งไปกว่านั้นการริเริ่มขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำนั้น พบว่ามีบริบทที่เฉพาะ และขึ้นอยู่กับความสามารถของชุมชนอีกด้วย (Middlemiss & Parrish, 2010) ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leknoi (2015) ที่ได้ทดลองขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ในพื้นที่กิ่งเมือง ในจังหวัดเพชรบุรี โดยผลการศึกษาพบว่า อุปสรรคสำคัญของการขับเคลื่อนแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ได้แก่ การขาดความรู้ ความตระหนัก และศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของชุมชนและผู้นำท้องถิ่น รวมถึงโครงสร้างทางสังคมที่ยังไม่เอื้อต่อการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งจากความอ่อนไหวทางการเมือง และความไม่ชัดเจนทางนโยบาย นอกจากนี้ Heiskanen *et al.* (2010) ยังได้ระบุถึง อุปสรรคสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ได้แก่ 1) สภาวะกลืนไม่เข้าคายไม่ออกทางสังคม (social dilemma) เพราะทรัพยากรธรรมชาติเป็นสินค้าสาธารณะที่ใครก็เข้าถึงได้ เกิดการไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมาต่อบุคคลอื่นหรือสังคมโดยรวม 2) กรอบสังคม (social convention) ที่เป็นรูปแบบพฤติกรรมที่ปฏิบัติกันมานานมาก เช่น สิ่งที่ทำๆ ตามกันมาเพราะความสะดวกสบาย 3) การไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมต่อการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ 4) ความรู้สึกว่าทำอะไรไม่ได้ (helplessness) ไม่สามารถที่จะช่วยทำให้เกิดขึ้นได้

## แนวทางการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำ

การออกแบบกระบวนการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน จากกรณีศึกษาต่างๆ พบว่ามีประเด็นที่ต้องคำนึงดังนี้ เช่นกรณีของออสเตรเลีย ที่ระบุว่า ต้องให้ความสำคัญกับการเป็นเจ้าของเรื่อง (authority) ต้องมีความชอบธรรม ต่อทั้งประเด็นหัวข้อและการปฏิบัติ (Cavaye, 2004) หรือในกรณีของชุมชนที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ศาสนา วัฒนธรรม ดังเช่นรัฐวิคตอเรีย ที่ระบุว่า ต้องให้ความสำคัญกับความแตกต่างที่มีในสังคม เพราะส่งผลให้เกิดความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป

บทเรียนประสบการณ์ของการเลือกใช้เทคนิควิธี ในการจัดกระบวนการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน พบว่า ในกรณีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนของชุมชนซันเดอร์แลนด์ (Sunderland) ในอังกฤษ (England) พบข้อสรุปว่า ผู้จัดกระบวนการสามารถเลือกใช้เทคนิควิธีได้อย่างหลากหลาย ทั้งการสนทนากลุ่ม การประชุมกลุ่ม ภายใต้การกำหนดจุดมุ่งหมายที่สำคัญ ที่เน้นกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ออกมา (Community Places, 2014) อย่างไรก็ดี สมาคมระหว่างประเทศเพื่อการมีส่วนร่วมสาธารณะ (The International Association for Public Participation : IAP 2) ได้ออกแบบกรอบการดำเนินงานของกระบวนการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนที่จำแนกออกเป็น 5 ระดับ โดยเริ่มตั้งแต่ในระดับของการให้ข้อมูล (inform) จนกระทั่งถึงระดับของการเสริมพลังอำนาจชุมชนในการตัดสินใจ (empower) ดังตารางที่ 2

## ตารางที่ 2 : กรอบการดำเนินการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนใน 5 ระดับ

เป้าหมาย		เทคนิควิธี	
ให้ข้อมูล (inform)	จัดหาข้อมูลให้สาธารณะอย่างสมดุล บนฐานความจริง	เน้นการเปิดเผยให้ตกถึงได้เข้าถึงข้อมูล	ใช้จดหมายข่าว เว็บไซต์ นิทรรศการ
ปรึกษาหารือ (consult)	วิเคราะห์ผลสะท้อนกลับจากสาธารณะ ใช้เป็นทางเลือก	พิจารณาต่อข้อตอบสนองจากสาธารณะ ก่อนการตัดสินใจ	ใช้การสนทนากลุ่ม การทำสำรวจ การประชุมกับชุมชน
สร้างความเกี่ยวข้อง (involve)	ทำงานร่วมกับสาธารณะ เพื่อพิจารณาถึงข้อห่วงกังวลและความปรารถนาของสาธารณะ	ตอบสนองต่อข้อห่วงกังวลและความปรารถนาของสาธารณะ และชี้ให้เห็นว่าชุมชนมีอิทธิพลอย่างไรต่อกระบวนการตัดสินใจ	ใช้ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสำรวจแบบมีส่วนร่วม
สร้างความร่วมมือ (collaborate)	เป็นหุ้นส่วนการทำงานร่วมกับสาธารณะ พัฒนาการเลือกที่ดีกว่า	ช่วยแก้ปัญหาของชุมชน ประสานคำแนะนำเพื่อการตัดสินใจ	ใช้การตัดสินใจแบบมีส่วนร่วม
เสริมพลังอำนาจ (empower)	วางการตัดสินใจขั้นสุดท้ายให้อยู่ในมือสาธารณะ	เรียกร้องความทุ่มเททางด้านเวลา ทรัพยากร และการสร้างศักยภาพ	สนับสนุนการควบคุมทางสังคม โดยใช้โครงสร้างภายในท้องถิ่นที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

ที่มา: North Somerset Council (2010)

ดังนั้นจึงสรุปได้อย่างชัดเจนว่า กฎเกณฑ์สำคัญในการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนให้ประสบความสำเร็จ คือ ความพยายามจัดกระบวนการที่ทำให้เกิดการสะท้อนข้อมูลและมุมมองจากคนวงในทุกกลุ่มในชุมชน บนพื้นฐานของความเข้าใจทางวัฒนธรรม เพื่อออกแบบหลักการทำงานร่วมกัน มุ่งเสริมสร้างอำนาจ สมรรถนะ และการมีส่วนร่วมที่ตื่นตัวให้กับชุมชน ในการประยุกต์ใช้กระบวนการสร้างพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนมาใช้ในการขับเคลื่อนชุมชนในกทม.สู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์สมรรถนะของกทม. ในการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน โดยการใช้เทคนิค SWOT analysis ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3 : ผลการวิเคราะห์สมรรถนะของกทม. ในการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน เพื่อขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ**

จุดแข็ง (strength)	จุดอ่อน (weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ สามารถออกระเบียบข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้ได้เอง</li> <li>➢ มีหน่วยงานภายในที่ทำงานใกล้ชิดกับชุมชนในทุกเขต</li> <li>➢ มีชุมชนบางส่วนที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ</li> <li>➢ มีแผนแม่บทฯ ที่เน้นดำเนินงานในประเด็นนี้โดยเฉพาะ</li> <li>➢ มีความร่วมมือกับต่างประเทศในการดำเนินงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ มีข้อจำกัดในการสร้างความร่วมมือกับประชาชนภายใต้บริบทวิถีเมืองที่เข้มข้น</li> <li>➢ มีชุมชนอีกส่วนหนึ่ง ที่ไม่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบ และไม่มี ความใกล้ชิดกัน</li> </ul>
โอกาส (opportunity)	ภัยคุกคาม (threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ แนวนโยบายของประเทศและพันธกรณีระหว่างประเทศ ที่มุ่งขับเคลื่อนในประเด็นนี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมในประเด็นสาธารณะ</li> <li>➢ ประชาชนยังขาดความเข้าใจและตระหนักรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ</li> <li>➢ แรงกดดันทางเศรษฐกิจและคติเมือง (urbanism) ส่งผลให้ ผู้คนให้ความสำคัญต่อการเป็นปัจเจกมากกว่าส่วนรวม (common)</li> </ul>

การวิเคราะห์สมรรถนะของกทม. สะท้อนว่าข้อจำกัดจากปัจจัยภายนอก ที่ท้าทายต่อ กทม. ในการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนในการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ “วิถีเมือง (urbanism)” “แรงกดดันทางเศรษฐกิจหรือภาวะปากกัดตีนถีบของประชาชน” และ “การขาดความเข้าใจต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ” ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ในการเดินทางขับเคลื่อนชุมชนในกทม. สู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ จึงไม่ได้มีขอบเขตเฉพาะ มิติเนื้อหาทางประเด็นเท่านั้น แต่ต้องครอบคลุมไปถึงการจัดการปัจจัยทางสังคมด้วย ทั้งในเรื่องของวิถีเมือง และแรงกดดันทางเศรษฐกิจที่ประชาชนเผชิญอยู่ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้สึกรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ และสามารถเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือที่เข้มแข็งร่วมกับกทม.ต่อไปได้ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะต่อ แนวทางการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนให้กับหน่วยงานของกทม. ดังนี้

- 1) สร้างการเป็นหุ้นส่วนการดำเนินงานร่วมกับประชาชน เพราะการมีส่วนร่วมและการเป็นหุ้นส่วนการดำเนินงานของประชาชน เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (While, Jonas & Gibbs, 2010; Saravia, Devenish, Bièvre & Peralvo, 2013; O'Hara, 2013; Mingsheng & Li, 2012) โดยเน้นดำเนินการดังนี้
  - (1) กทม. โดยผู้ว่าราชการจังหวัด ต้องประกาศนโยบายอย่างเป็นทางการ ภายใต้ความร่วมมือกับชุมชน ที่เน้นรูปแบบการดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมกับชุมชน
  - (2) สำนักสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบที่เป็นหน่วยงานฝ่ายเลขานุการ และเป็นหลักในการประสานความร่วมมือจากส่วนงานต่างๆ ภายใน กทม. และชุมชน
  - (3) สำนักงานทุกเขต โดยฝ่ายพัฒนาชุมชน รับผิดชอบที่สื่อสารกับชุมชน ตั้งแต่ให้ข้อมูล การอำนวยความสะดวกในการบริการหรือร่วมกัน การสร้างความเกี่ยวข้อง และความร่วมมือ ในการดำเนินงานร่วมกัน รวมไปถึงการเสริมพลังอำนาจ ในการตัดสินใจ และดำเนินงานร่วมกันอย่างเท่าเทียม
- 2) สร้างบรรทัดฐาน (norm) ใหม่ ที่มุ่งสู่การขับเคลื่อนสู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำในระดับชุมชนและในระดับเมืองกทม. ภายใต้การมีกลไกการติดตาม (monitoring) และการลงโทษทางสังคม (social sanction) เพื่อเพิ่มโอกาสในการรับเอาบรรทัดฐานใหม่นั้นมาสู่การเป็นบรรทัดฐานภายในตนเอง (internal norm) โดยให้สำนักงานเขตโดยฝ่ายพัฒนาชุมชนมีบทบาทหลักในการดำเนินงานในส่วนนี้ ทั้งนี้มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้
  - (1) ปลุกฝังแนวคิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (social change) ที่เกิดขึ้นได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับปัจเจก (behavior change) เพื่อชี้ให้เห็นถึงพลังของตนเองในการร่วมมือกับหน่วยงานกทม. และการร่วมมือกันเองในระดับชุมชน เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำ
  - (2) สร้างแรงจูงใจต่อการเข้ามามีส่วนร่วมให้กับประชาชน เพราะแรงจูงใจสามารถนำสู่การปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จได้ (Ministry of the Environment, 2007; While *et al.*, 2010; Skea & Nishioka, 2008) โดยใช้แรงจูงใจเชิงบวกที่มีผลทางเศรษฐกิจที่มีความคุ้มค่าเพียงพอที่จะดำเนินการ
- 3) สร้างความรู้ ความตระหนัก และสร้างเสริมศักยภาพให้กับประชาชนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากในชีวิตประจำวัน เพราะการขาดความรู้ความเข้าใจถือเป็นอุปสรรคที่สำคัญของการขับเคลื่อนแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (O'Hara, 2013; Saravia *et al.*, 2013; Strong & Arrhenius, 1993; Ministry of the Environment, 2007) และการสร้างความตระหนักถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ (Skea & Nishioka, 2008) ซึ่งก็เป็นเงื่อนไขที่ผลักดันสู่ความสำเร็จได้ โดยเน้นการร่วมกันของสำนักสิ่งแวดล้อมและสำนักงานเขตโดยฝ่ายพัฒนาชุมชน ทั้งนี้มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้
  - (1) รณรงค์ โดยการให้ความรู้บนฐานความจริงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะจากกรณีพิบัติภัยต่างๆ ที่เป็นข้อเท็จจริง และอ้างอิงสถิติต่างๆ ที่เชื่อถือได้
  - (2) นำเสนอบทเรียนการดำเนินงานของชุมชนคาร์บอนต่ำที่ประสบความสำเร็จ (best practice) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เห็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สามารถเกิดขึ้นได้จริง ถือเป็น การสร้างแรงบันดาลใจและชี้ให้เห็นภาพแห่งความสำเร็จที่ชัดเจน

- (3) สร้างเสริมทักษะให้กับชุมชนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน ทุกกิจกรรมตามวิถีเมืองของสังคมแบบทุนนิยม (Wirth, 1938) ที่สวนทางกับการให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะภาคการบริโภค เน้นการใช้ชีวิตที่เรียบง่าย ลดการบริโภคเกินจำเป็น เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้หลัก 4Rs (reduce reuse recycle และ recovery)
- (4) พัฒนาระบบการติดตามประเมินผล และเทคนิควิธีการนำเสนอข้อมูลย้อนกลับไปยังชุมชน เน้นข้อมูลในเชิงปริมาณ เพื่อสะท้อนภาพการดำเนินงานและผลที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ปริมาณคาร์บอนที่ลดลง ความคุ้มค่าทางการเงินที่เกิดขึ้น
- (5) จัดทำฐานข้อมูลการขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำในระดับชุมชนและในระดับภาพรวมทั้งหมดของกทม. เพราะการขาดข้อมูลถือเป็นอุปสรรคสำคัญ (Ministry of the Environment, 2007) เพื่อสร้างความเข้าใจต่อสถานการณ์ปัญหาในระดับที่เท่าเทียมกัน และเป็นประโยชน์ต่อแนวทางการทำงานในระยะต่อไป

## สรุป

กรุงเทพมหานคร (กทม.) เป็นเมืองใหญ่ที่มีแนวโน้มการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก และยังมีความเปราะบางต่อภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกทม. มาจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในภาคพลังงานและการขนส่งเป็นหลัก ทั้งนี้ยังมีรายงานการศึกษาที่ระบุว่า อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีความสัมพันธ์ทางตรงกับจำนวนประชากรและความเป็นเมือง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเดินหน้าขับเคลื่อนชุมชนในกทม.สู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ เพื่อร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีข้อเสนอแนะสำหรับ กทม. ต่อการสร้างกระบวนการพันธกิจสังคมกับชุมชนเพื่อขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ตามแนวทางดังนี้ (1) สร้างการเป็นหุ้นส่วนการดำเนินงานร่วมกับประชาชน โดยเดินหน้าสร้างความชัดเจนทางนโยบาย สร้างบรรทัดฐาน (norm) ใหม่ในสังคม ปลูกฝังแนวความคิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (social change) จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับปัจเจก (behavior change) และสร้างแรงจูงใจต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน (2) สร้างความรู้และความตระหนักให้กับชุมชน โดยทำการรณรงค์ และนำเสนอกรณีศึกษาที่เป็นตัวอย่างที่ดี (best practice) ที่ประสบความสำเร็จ และ (3) สร้างเสริมศักยภาพให้กับชุมชน ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวันตามวิถีเมืองและสังคมบริโภคนิยม พัฒนาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องและระบบการติดตามประเมินผลการขับเคลื่อน เพื่อสะท้อนภาพความสำเร็จเป็นระยะๆ ให้ชุมชนได้รับทราบ

## กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการเตรียมการชุมชนอัจฉริยะเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ (Smart Community Preparation for Climate Change and Disaster) รหัสโครงการ CU-59-002-IC ที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

## เอกสารอ้างอิง

- Adams, D & Hess, M. (n.d.). Measuring Community Engagement. Retrieved May 5, 2017, from <https://publications.qld.gov.au/storage/f/2014-02-03T23%3A20%3A58.852Z/hess-michael-final.pdf>
- Ali, G., Abbas, S. & Qamer, F. M. (2013). How effectively low carbon society development models contribute to climate change mitigation and adaptation action plans in Asia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 26, 632-638.
- Bangkok Metropolitan Administration. (2015). Executive Summary of the Bangkok Master Plan on Climate Change 2013-2023 [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from [http://203.155.220.174/uploads/File/JICA\\_TH\\_V%20.6.pdf](http://203.155.220.174/uploads/File/JICA_TH_V%20.6.pdf)
- Berkeley. (n.d.). A case study on community engagement. Retrieved May 20, 2017, from <https://www.berkeleygroup.co.uk/media/pdf/k/m/berkeley-reports-and-opinions-case-studies-lessons-for-localism-community-engagement.pdf>
- BMA data center. (2015). Population and housing statistics in Bangkok Classified by district and district as of December 2015 [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from [http://203.155.220.230/bmainfo/esp/pop/pop\\_58.pdf](http://203.155.220.230/bmainfo/esp/pop/pop_58.pdf)
- Cavaye, J.M. (2004). Governance and Community Engagement – The Australian Experience. In W.R. Lovan, M. Murray & R. Shaffer (Eds.), *Participatory Governance : Planning, Conflict Mediation and Public Decision Making in Civil Society* (pp. 85-102). UK: Ashgate Publishing.
- Chirenje, L. I., Giliba, R. A., & Musamba, E. B. (2013). Local communities' participation in decision-making processes through planning and budgeting in African countries. *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 11(1), 10-16.
- Community Places. (2014). Community Planning Toolkit. Retrieved July 14, 2017, from <https://www.communityplanningtoolkit.org/sites/default/files/Engagement.pdf>
- Community Planning in Aberdeen. (2016). Engagement, Participation and Empowerment Strategy. Retrieved July 14, 2017, from <https://bit.ly/2wpJcqt>
- Corrigan, C. (n.d.). From consultation to participatory engagement: a concept paper and design plan for creating ownership and activating leaders in community engagement initiatives. Retrieved May 20, 2017, from <http://www.chriscorrigan.com/Participatory%20engagement.pdf>
- Energy UK. (2017). Pathways to a low carbon future. Retrieved July 14, 2017, from <http://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=6140>
- Government of South Australia and Local Government Association of South Australia. (2008). Community Engagement Handbook: A Model Framework for leading practice in Local Government in South Australia. Retrieved July 14, 2017, from <https://bit.ly/2GvLBd3>

- Hedrick-Wong Y. & Choong D. (2016). Global Destinations Cities Index by Mastercard. Retrieved May 5, 2017, from <https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2016/09/Global-Destination-Cities-Index-Report.pdf>
- Heiskanen, E., Johnson, M., Robinson, S., Vadovics, E. & Saastamoinen, M. (2010). Low carbon communities as a context for individual behavioral change. *Energy Policy*, 38(12), 7586-7595.
- Herriman, J. (2011). Local Government and Community Engagement in Australia. Retrieved May 5, 2017, from [https://www.uts.edu.au/sites/default/files/1320191471\\_Community\\_Engagement\\_web.pdf](https://www.uts.edu.au/sites/default/files/1320191471_Community_Engagement_web.pdf)
- Hindmarsh, R. (2010). Wind Farms and Community Engagement in Australia: A Critical Analysis for Policy Learning. *International Journal*, 4(4), 541–563.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2015). CLIMATE CHANGE 2014 Mitigation of Climate Change Summary for Policymakers and Technical Summary. Retrieved May 5, 2017, from [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WGIIIAR5\\_SPM\\_TS\\_Volume.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WGIIIAR5_SPM_TS_Volume.pdf)
- Isariyanon, M. (2016). The Local Administrative Organization and the Application of the Concept of Green Economy: A Case Study of Mueangklaeng Sub-district Municipality, Klaeng District, Rayong Province, THAILAND [In Thai]. Retrieved February 21, 2017, from <https://www.tci-thaijo.org/index.php/jsd/article/view/70174/69062>
- Kabir, H. (2006). Citizen and community engagement models and examples. Retrieved July 14, 2017, from <https://carleton.ca/cure/fr/wp-content/uploads/HumayunfinaNPIIOct2006.pdf>
- Kumar, S. (2015). Engendering Liveable Low-Carbon Smart Cities in ASEAN as an Inclusive Green Growth Model and Opportunities for Regional Cooperation. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia. Retrieved July 11, 2016, from <http://www.eria.org/ERIA-DP-2015-57.pdf>
- Leimenstoll, W. (2014). Planet of the Primate (Cities). Retrieved May 5, 2017, from <http://www.urbanistdispatch.com/2393/planet-of-the-primate-cities/>
- Leknoi U. (2015). Suburban community to Green Community Driven Guideline: Low Carbon Community. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(2), 56-74.
- Masikhulisane. (2010). Community involvement and participation. Retrieved July 14, 2017, from <http://www.saavi.org.za/factcom.pdf>
- Middlemiss, L., & Parrish, B. D. (2010). Building capacity for low-carbon communities: The role of grassroots initiatives. *Energy Policy*, 38(12), 7559-7566.
- Mingsheng, L., & 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 Energy. (2017). Greenhouse Gas Emissions: Bangkok [In Thai]. Retrieved June 19, 2017, from [http://www.thaienergydata.in.th/output\\_co2.php](http://www.thaienergydata.in.th/output_co2.php)

- Ministry of the Environment. (2007). Building a low carbon society [In Thai]. Retrieved February 21, 2017, from <https://www.env.go.jp/earth/info/pc071211/en.pdf>
- Moloney, S., Horne, R.E. & Fien, F. (2009). Transitioning to low carbon communities – from behavior change to systemic change: Lessons from Australia. *Energy Policy*, 38, 7614 – 7623.
- National Statistical Office. (2016). National Accounts (NI, QGDP, GPP) [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries15.html>
- North Somerset Council. (2010). Community Engagement Toolkit. Retrieved July 15, 2017, from <https://www.n-somerset.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/community-engagement-toolkit.pdf>
- O'Hara, E. (2013). Europe in Transition Local Communities Leading the Way to a Low-Carbon Society. Retrieved July 11, 2016, from <http://www.aeidl.eu/images/stories/pdf/transition-final.pdf>
- Office of the National Economics and Social Development Board. (2013). Population projections for Thailand (2010 - 2040) [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from <http://social.nesdb.go.th/social/Portals/0/Documents/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%93%20e-book.pdf>
- Peters, M. (n.d.). Community Engagement in Sustainable Living. Retrieved July 11, 2016, from [http://resolve.sustainablelifestyles.ac.uk/sites/default/files/Michael\\_Peters.pdf](http://resolve.sustainablelifestyles.ac.uk/sites/default/files/Michael_Peters.pdf)
- R & Dialogue. (n.d.). Building a low-carbon society together. Retrieved May 20, 2017, from <http://www.rndialogue.eu/uploads/doc/RnDialogueBrochure.pdf>
- Reeder, W. (1974). Some Aspects of the Informal Social Participation of FarmFamilies in New York State. Retrieved April 8, 2018, from [https://books.google.co.th/books/about/Some\\_Aspects\\_of\\_the\\_Informal\\_Social\\_Part.html?id=ryJCAAAAYAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.th/books/about/Some_Aspects_of_the_Informal_Social_Part.html?id=ryJCAAAAYAAJ&redir_esc=y)
- Saravia, M., Devenish, C., De Bièvre, B. & Peralvo, M. (2013). CONDESAN: Better knowledge, better decisions—supporting sustainable Andean mountains development. *Mountain Research and Development*, 33(3), 339-342.
- Skea, J. & Nishioka, S. (2008). Policies and practices for a low-carbon society. *Climate Policy*, 8(sup1), S5-S16.
- Social Development Department. (2017). Community information in Bangkok [In Thai]. Retrieved April 2, 2018, from <https://bit.ly/2GthLWA>
- Stewart, J. (2009). The Dilemmas of Engagement The role of consultation in governance. Retrieved May 20, 2017, from <http://www.oapen.org/download?type=document &docid=459074>
- Strategy and Evaluation Department. (2014). Statistics Bangkok 2014 [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from [http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000130/Logo/statistic/stat2557\(thai\).pdf](http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000130/Logo/statistic/stat2557(thai).pdf)
- Strong, M. & Arrhenius, E. (1993). Closing Linear Flows of Carbon through a Sectoral Society: Diagnosis and Implementation. *Ambio*, 22(7), 414-41.

- Suksom, S. & Malulim, I. (2014). The Environmental Policy Development of Bangkok Metropolitan Administration. *EAU Heritage Journal: Social Science and Humanities*, 4(1), 193 – 200.
- Symons, D. (2013). Dilemmas of Engagement: Seriously empowering our community. Retrieved May 20, 2017, from <http://www.jstor.org/stable/pdf/j.ctt4cg5sm.23.pdf?refreqid=excelsior:01726aa9242367c6e4fcf83bf1513314>
- Tangcholthip, K. (2010). Bangkok primate city of Thailand in Population and Society [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr/annualconference/conferenceiii/articles/article02.htm>
- The National Municipal League of Thailand. (2012). *The Handbook of Project Low Carbon City across Municipalities in Celebration of His Majesty the King Rama IX's 84th Birthday* [In Thai]. Bangkok: S.Charoen Printing.
- The Thailand Research Fund. (2017). Thailand's Second Assessment Report on Climate Change 2016 Working Group III: Mitigation of Climate Change [In Thai]. Retrieved May 5, 2017, from <http://climatechange.jgsee.org/Admin/spaw2/uploads/files/TARCs%20meeting/3%20WG3-GHG-1.pdf>
- Vroom, V. H., & Deci, E. L. (1970). *Management and motivation*. New York: Penguin Book.
- Watson, J. (2007, June 13-15). Achieving a Sustainable Low-Carbon Society: Case Studies of Low-Carbon Societies: Dongtan eco-city, The second workshop of the Japan-UK Joint Research Project, London.
- While, A., Jonas, A.E.G. & 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.
- World Bank. (2016). Community Engagement Key to Success in Rural Development. Retrieved April 2, 2018, from <https://bit.ly/2lqUzVj>