

บทความวิชาการ (ภาษาไทย) : ACADEMIC ARTICLE (THAI)

มาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนักในการจัดการสิ่งแวดล้อม  
เพื่อเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน

SUASIVE MEASURES IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT  
FOR SUSTAINABLE LOW CARBON COMMUNITIES

ฉันทมน โปธิพิทักษ์

CHANTAMON POTIPITUK

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY RATTANAKOSIN

นครปฐม

NAKHON PATHOM

รับบทความต้นฉบับ : 30 ตุลาคม 2561

ตอบรับการตีพิมพ์บทความ : 7 กุมภาพันธ์ 2562

บทคัดย่อ

แนวคิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ เป็นแนวคิดเพื่อพัฒนาให้ชุมชนหรือสังคมเกิดความตระหนัก และหันมาสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีผู้ที่เข้าใจใน ชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ ในปริมาณที่น้อยอยู่ในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นการทบทวนวรรณกรรม ในแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งในสากลและไทย ในประเด็นของการนิยาม ความหมาย และ กลยุทธ์สู่การส่งเสริมให้เกิดการรักษาสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสังเคราะห์จากงานวิจัยและงานบริการวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) ให้เข้าใจในแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 2) เสนอแนวทางการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก ซึ่งการสร้าง ความเข้าใจต่อชุมชนถึงเรื่อง ชุมชนคาร์บอนต่ำ นั้นมีความสำคัญ เพราะชุมชนจะเป็นหน่วยการขับเคลื่อนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมต่อการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ด้านการสร้างแรงจูงใจ และปลูกจิตสำนึก ที่ควรส่งเสริมในลำดับแรก ก่อนการส่งเสริมด้านเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และมาตรการด้านกฎเกณฑ์ ข้อบังคับ เนื่องจาก มาตรการด้านการสร้างแรงจูงใจ เป็นมาตรการที่เกิดขึ้นจากความสมัครใจ ไม่มีการบังคับ และหากได้มีการสนับสนุนพัฒนาจนเป็นนโยบายระดับประเทศ ที่ขับเคลื่อนหลักในมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว ก็ยังส่งเสริมให้ชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ เป็นชุมชนแบบยั่งยืนอย่างแท้จริง

คำสำคัญ : ชุมชนคาร์บอนต่ำ, สิ่งแวดล้อม, การมีส่วนร่วม

ABSTRACT

The concept of low carbon community is for developing a sense of community and increasing societal awareness of environmental issues. However, there is less interest in understanding the nature of a low carbon community. Many studies view the concept of a low carbon community as something in the distant future. In this study, literature reviews are used

to present the concept of low carbon communities under a sustainable community framework, using both International and Thai definitions. This means that a low carbon community promotes environmental conservation with tools, such as Environmental Management Measures (EMMs) that include synthesis from research and academic services. The objectives of this study are 1) to understand the nature of low carbon communities by changing behavior, 2) to offer approaches that promote low carbon communities by using suasive measures. It was found that building understanding of the community is important because of its driving force of change. Environmental management in terms of suasive measures should use to promote low-carbon communities before advancing economic and regulatory mechanisms. Suasive measures require no enforcement and there is inherent ‘grassroots’ support that can be developed into a national policy. As the main driver of environmental management measures, they will help low carbon communities develop into a truly sustainable society.

**Keywords :** Low carbon community, Environment, Public participation

## บทนำ

### หลักการและเหตุผล

แนวความคิดของการเป็นชุมชนแบบยั่งยืน ได้รับการนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ในการพัฒนาเมือง และพัฒนาชุมชน โดยจะต้องมีความสมดุลของเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ยิ่งในยุคปัจจุบันที่มีการพัฒนา ภายใต้สังคมดิจิทัล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่แนวความคิด การเป็นชุมชนเมืองแบบยั่งยืนในยุคปัจจุบัน ควรมีแนวทาง ในการขับเคลื่อน เพื่อการพัฒนาให้คนในชุมชน หรือสังคมคงความเป็นเมือง อย่างมีระบบ แบบแผน มีการพัฒนา ทุกด้านทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เกิดการพัฒนาอย่างสมดุล และเกิดเป็นนวัตกรรมทางสังคม ในแนวคิด ความต้องการที่อิงความต้องการของสังคม อาทิ การพัฒนาชุมชน ที่พัฒนาสังคมและช่วยเสริมสร้างความสามารถทางสังคม (Cautier-Grice, 2010, p. 2) ในแนวคิดทางด้านเศรษฐกิจคือให้ชุมชนมีรายได้ พัฒนารายได้ เพื่อการดำรงอยู่อย่างมีความสุข มีกินมีใช้ และรวมถึงตระหนักในสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ซึ่งจะทำให้สภาพชุมชนน่าอยู่ และส่งเสริมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนแบบแท้จริง

ในด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิดทางด้านสิ่งแวดล้อม นับว่ามีความสำคัญ เพราะจะส่งเสริมให้ด้านสังคม และเศรษฐกิจนั้นดีขึ้นด้วย การพัฒนาอย่างยั่งยืนในแนวทาง ชุมชนคาร์บอนต่ำจึงเกิดขึ้น เพื่อพัฒนาให้ชุมชนหรือสังคม เกิดความตระหนักและหันมาสนใจในสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น เนื่องจากสภาพการณ์ในปัจจุบันที่เกิดปรากฏการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา เกิดภาวะสภาพอากาศส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน ในพื้นที่เมือง เช่น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมืองเชียงใหม่ เมืองขอนแก่น เป็นต้น จากค่าฝุ่นละอองในอากาศ หรือ PM 2.5 นอกจากนี้ยังมีตัวเลขคาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่จะเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าในปี พ.ศ. 2573 (Chanjirawuttikul, 2012, p. 9-11.) ยังผลต่อสภาพเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ ดังนั้น ประเทศไทย จำเป็นต้องเร่งดำเนินมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบอันเนื่องมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงนโยบายการพัฒนาของประเทศไทย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2554-2559) เป็นต้นมา ที่เน้นการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศภายใต้แนวคิด “สังคมคาร์บอนต่ำ” ที่คำนึงการมุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วนของสังคมด้วย ซึ่งการศึกษา

ชุมชนคาร์บอนต่ำ เป็นหนึ่งในกลยุทธ์ที่จะรับมือกับการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก ด้วยการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อันเกิดจากพฤติกรรมกระทำของมนุษย์ (Permana & Aziz, 2016, p. 12) แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำจะส่งเสริมและแนะนำให้ผู้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและประยุกต์ใช้กับชีวิตแบบคาร์บอนต่ำ จุดประสงค์ของชุมชนคาร์บอนต่ำ คือการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศส่งผลให้อากาศสะอาดขึ้น และลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures) เป็นวิธีง่ายต่อการสนับสนุนกลยุทธ์ชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยรวมมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม EMMs ให้ผนวกรวมในนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมเมือง (Potipituk & Permana, 2014, pp. 1-13; Permana et al., 2015, pp. 43-45) ซึ่งเป็นการส่งเสริมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในทุกชุมชน ทั้งชุมชนที่อยู่อาศัย ชุมชนสังคมนักงาน ประกอบการ ชุมชนภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว ตลอดจนภาคเกษตรกรรม

### วัตถุประสงค์

1. ให้เข้าใจในแนวความคิดการเป็น ชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
2. เสนอแนะแนวทางการส่งเสริมให้เกิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก

### ขอบเขตของเรื่อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรม ในแนวคิด ชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยศึกษาในกรอบแนวคิดชุมชนยั่งยืน สู่แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำทั้งในสากลและของไทย ในประเด็นของการนิยามความหมาย ความสำคัญ และ กลยุทธ์สู่การส่งเสริมให้เกิดการรักษสิ่งแวดล้อม โดยมีเครื่องมือในการจัดการคือมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก โดยผู้ศึกษาได้ ยกตัวอย่าง จากงานวิจัย และงานบริการวิชาการที่เกี่ยวข้อง ผนวกเข้าในการศึกษาค้นคว้า

### คำนิยามของชุมชนคาร์บอนต่ำ

ชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low carbon community) เป็นแนวคิดที่แพร่หลายในประเทศอังกฤษ METI (2010) ให้นิยามของชุมชนคาร์บอนต่ำ คือ แนวทางแบบชุมชนสมาร์ท (Smart community) ซึ่งเป็นชุมชนที่มีการทำงานในการแก้ปัญหาการปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนอย่างเป็นระบบ พร้อมกับโปรโมทการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และสังคมให้ก้าวพร้อมไปในแนวทางของ เมืองคาร์บอนต่ำ เนื่องจากหากทุกชุมชนได้เริ่มต้นเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำแล้ว จะสามารถก้าวสู่ความเป็นเมืองคาร์บอนต่ำได้

ชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low carbon community) คือ แนวทางหนึ่งในการ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินชีวิตของคนในระดับชุมชน เพราะตระหนักถึงภัยคุกคามและความรุนแรงของพิบัติภัยต่าง ๆ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และส่งผล กระทบต่อทุกภูมิภาคบนโลก โดยมีหลักการสำคัญ คือ การส่งเสริมสนับสนุนให้คนในสังคมให้ความร่วมมือกันในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ (Anthropogenic greenhouse gas emission) ในทุกกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นภาคครัวเรือน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การเดินทาง ขนส่ง และภาคพลังงาน เป็นต้น ทั้งนี้ แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำมีความได้เปรียบในแง่ที่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนิน งานที่ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นเพื่อการเยียวยาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Skea & Nishioka, 2008, p. 5-16) Rathrungs (2012, p. 1) นิยามชุมชนคาร์บอนต่ำ คือ ชุมชนที่มีการวิเคราะห์การเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนจากกิจกรรมต่าง ๆ จากสภาพการณ์ของเมือง แล้วสามารถสร้างแผนระบบหรือมาตรการการลดปริมาณก๊าซคาร์บอน

ในกิจกรรมทุกภาคส่วนลงได้ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์การเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนจากกิจกรรมที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การใช้พลังงานเชื่อมโยงกิจกรรมขนส่ง คมนาคม การใช้ไฟฟ้า กิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชน การเกิดปริมาณขยะมูลฝอย การเกิดน้ำเสีย เป็นต้น ในค่านิยามชุมชนคาร์บอนต่ำ จึงหมายถึง ชุมชนที่มีพฤติกรรม กิจกรรม รวมถึงการอยู่อาศัย การขนส่งสัญจร การบริการเพื่อการท่องเที่ยว เพื่อการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อันเกิดจากอุตสาหกรรม การดำรงชีวิต การขนส่ง การจราจร ตลอดจนการก่อสร้าง อาคาร สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ การท่องเที่ยว ฯลฯ ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และทำลายชั้นบรรยากาศโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วย

## แนวคิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

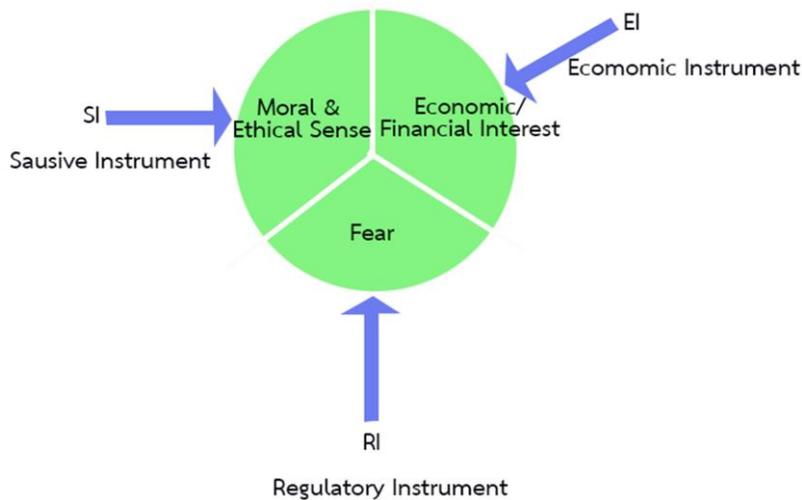
### ความหมายและความสำคัญของการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่ากิจวัตรประจำวันของมนุษย์เราเป็นปัจจัยต้น ๆ ของการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อนได้เหมือนกัน แต่หลายคนยังไม่ทราบว่าเรามีส่วนร่วมสร้างปัญหาภาวะโลกร้อนได้อย่างไร ยกตัวอย่างเช่น การรับประทานอาหารที่มีอยู่ในจานของแต่ละคน คนไหนที่ทานอาหารในจานนั้นหมดไปก็ไม่ก่อให้เกิดอะไรตามมา แต่บางคนรับประทานอาหารในจานที่ตนเองตักมาหรือซื้อมาเป็นจำนวนมากเกินจำนวนคนที่รับประทานด้วยกัน ทำให้อาหารเหลือในแต่ละมื้อมากขึ้น ส่งผลให้เกิดขยะในแต่ละวัน และถ้าสะสมรวมกันหลาย ๆ คน ก็เกิดปัญหาการหาแหล่งทิ้งขยะแล้วเมื่อหาไม่ได้ก็เป็นภาระของหน่วยงานที่มีหน้าที่กำจัดขยะมากขึ้น จนเกิดปัญหามากขึ้น สิ่งก็ตามมาก็คือกระบวนการจัดการที่มีหลายขั้นตอนเข้ามา เช่น จำนวนถุงพลาสติกที่ติดมากับเศษอาหาร ปริมาณรถขนส่งขยะในแต่ละวัน สร้างมลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น เป็นต้น และความพยายามที่จะรณรงค์ให้ทุกคนลดการสร้างขยะให้น้อยลงจากเฉลี่ย 1 คน/กก/วัน ถ้าสามารถทำได้น้อยกว่านี้หรือไม่มีขยะเลยจะทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราไร้มลพิษ โรคร้ายไข้เจ็บก็ไม่เกิดขึ้น ปัญหาสุขภาพก็น้อยลง เมื่อเราสามารถจัดการขยะจากตัวเราแล้ว การแนะนำ ชักชวน คนที่อยู่ในครอบครัวปฏิบัติตาม จากในบ้านไปถึงชุมชน ที่ทำงาน และในระดับกว้างขึ้นไป ก็จะเกิดจิตสำนึก ใส่ใจต่อปัญหาขยะที่เกิดจากตัวเรามากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นเรายังสามารถคิดต่อไปอีกว่า นอกจากลดการสร้างขยะแล้วการใช้สาธารณูปโภคอย่างอื่นอีกมากมายที่จะช่วยเราลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่จะเกิดขึ้นได้ เช่น การประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า เลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพปกติ รวมถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือรีไซเคิล เป็นต้น

### มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures) กับ การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ

ใน นิยาม มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures) โดย Prof. ATM Nurul Amin (Amin, 2005, pp. 511-530) ได้แบ่งมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 3 หลักการใหญ่ ๆ (ภาพที่ 1) คือ

1. Regulatory measures คือ มาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ
2. Economic measures คือ มาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าธรรมเนียม การจ่ายภาษี การใช้การลดหย่อน เป็นต้น
3. Suasive measures คือ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้หันต่อสังคม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures)

ที่มา : Amin, 2005, p. 518.

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างเพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น เกี่ยวกับมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures) กับการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ

**Regulatory measures** คือ มาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ

ตัวอย่างของมาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อกำหนดภายในองค์กร เกี่ยวกับการเป็นชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ ได้แก่ กระบวนการติดตามการใช้พลังงานของพนักงานในองค์กรก็ให้ความสำคัญเพื่อให้ทราบพฤติกรรม และกิจกรรมของการใช้พลังงานในองค์กร เพื่อปรับปรุงและควบคุมการรั่วไหลของพลังงาน ช่วยให้องค์กรลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงได้ โดยจัดการแนวทางการให้บริการ การบริหารจัดการพลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน และการบริหารจัดการพลังงานภายในองค์กรและการจัดทำรายงานด้านพลังงาน เป็นต้น

Leknoi (2017, p. 56-74) ได้อภิปรายไว้เกี่ยวกับแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนกึ่งเมืองสู่การเป็นชุมชนรักษ์โลก: ชุมชนวิถีคาร์บอนต่ำ ในระดับชุมชน ว่า ควรสร้างเสริมศักยภาพให้กับโครงสร้างทางสังคม (Institutional capacity building) ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล หน่วยงานของรัฐ ให้มีบทบาทนำในการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งการ กำหนดนโยบาย ระเบียบข้อบังคับ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและให้การสนับสนุนต่าง ๆ ที่มีความเฉพาะ สอดคล้องไปกับภูมิลักษณะและบริบทของชุมชนในระดับนโยบายประเทศ เช่น การประกาศใช้แนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ ให้เป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ รวมถึง กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกลไกดำเนินงานในระดับพื้นที่

ตัวอย่างเช่น การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่ใหญ่ขึ้น เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชนที่มีต่อการลดปัญหาภาวะโลกร้อน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น เห็นได้จากการสร้างเลนจักรยาน การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในที่สาธารณะ ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 20% และยังมียุทธศาสตร์ที่จะสร้างทางจักรยานให้ทั่วถึงทั่วประเทศ เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนปั่นจักรยานออกกำลังกาย ลดการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ ทั้งนี้ค่านึงผลกระทบต่อด้านที่อื่นจะเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ ถ้าคนในสังคมมีสิ่งแวดล้อมที่ดี สุขภาพร่างกายแข็งแรง บริโภคอาหารที่มีประโยชน์ น้ำดื่มสะอาด จะช่วยลดการใช้บริการของสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่จะมีระบบการระบายของเสียออกจากสถานพยาบาลเหล่านั้น ซึ่งจะย้อนกลับมาสร้างปัญหาภาวะโลกร้อนตามมาอีก วนเวียนเป็นวัฏจักรไปเรื่อย ๆ

นอกจากนี้ การตื่นตัวของทุกภาคส่วนต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ผ่านมาทำให้เกิดการผลักดันเพื่อแก้ไขปัญหา ได้แก่ โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) การติดฉลากคาร์บอน ซึ่งเริ่มมีผลใช้บังคับในปี 2559 ที่ผ่านมา (Janjirawuttikul, 2017, online) ล้วนแล้วเป็นตัวอย่างของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management measures) แบบมาตรการการใช้ ข้อกำหนดรวมถึงนโยบายต่าง ๆ กับการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ

**Economic measures** คือ มาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าธรรมเนียม การจ่ายภาษี การใช้การลดหย่อน ตัวอย่างเช่น การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับการทำโครงการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับโครงสร้างภาษีรถยนต์โดยจัดเก็บจากอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเริ่มมีผลใช้บังคับในปี 2559 ที่ผ่านมา (Janjirawuttikul, 2017, online)

**Suasive measures** คือ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้เห็นแก่สังคม

ในหลาย ๆ งานวิจัย (Minh & Amin, 2002, pp. 279-297; Potpituk & Permana, 2014, p. 1-8) จะเน้นถึงการตระหนักและการมีส่วนร่วมในการมีจิตสาธารณะ ล้วนแล้วแต่จะก่อให้เกิดการบูรณาการ การจัดการสิ่งแวดล้อมและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ยั่งยืน ดังนั้น การสร้างความตระหนักจึงถือว่าเป็นการปลูกฝังให้ชุมชนเป็นชุมชนที่น่าอยู่ ภายใต้แนวความคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ การปลูกจิตสำนึกให้กับบุคลากรในหน่วยงานก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ซึ่งนอกจากจะช่วยในการประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าใช้จ่ายของห้างร้านบริษัทแล้ว ยังส่งผลให้สิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากอีกด้วย การจัดการอบรมให้ความรู้ให้การสนับสนุนแก่พนักงานก็เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่ช่วยให้มีจิตสำนึกรักษ์โลก รักสิ่งแวดล้อม และรักในชุมชนที่อยู่อาศัยให้ปราศจากมลพิษต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนและก๊าซเรือนกระจก

ฉะนั้นการส่งเสริมของภาครัฐและเอกชนที่ตระหนักในเรื่องของภาวะโลกร้อน เพื่อจับมือกันให้ความสำคัญต่อการณรงค์เพื่อลดภาวะโลกร้อน โดยมีการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติ ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC) สมัยที่ 21 (COP 21) และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 11 (CMP 11) ประเทศฝรั่งเศส (Matichon, 2016, online) อย่างไรก็ตาม การตื่นตัวของทุกภาคส่วนต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ผ่านมาทำให้เกิดการผลักดันเพื่อแก้ไขปัญหา ได้แก่ นโยบายที่สามารถทำได้ง่าย เพื่อการเป็น “ชุมชนคาร์บอนต่ำ” ภาครัฐและเอกชนต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้ถึงความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากความผันผวนของสภาพอากาศ สิ่งที่ต้องคำนึงเบื้องต้น คือ กลยุทธ์หรือมาตรการที่ประชาชนใช้จัดการกับความเสี่ยงของสภาพอากาศในปัจจุบัน และจะยังคงพัฒนาให้ใช้ได้ต่อไปในอนาคต เพื่อให้เกิดความมั่นคงและทนทานต่อความเสี่ยงของภูมิอากาศเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง มีเป้าหมายที่จะทำให้เกิดการรวบรวมการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเข้ากับการตัดสินใจและการวางแผนในระดับต่าง ๆ ตลอดจนยกขีดความสามารถของสังคมในการบริหารความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ดังนั้นการประเมินสถานการณ์ต้องมีการทำซ้ำเป็นระยะ ๆ โดยใช้ข้อมูลและเงื่อนไขใหม่ ๆ ที่ปรับให้สอดคล้องกับพัฒนาการที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ออกมาในรูปแบบของมาตรการจัดการลดปัญหาภาวะโลกร้อน เช่น มาตรการจัดการของสำนักงานองค์กรต่าง ๆ โรงเรียน โรงแรม การคมนาคม อุตสาหกรรม และสังคมเมือง เป็นต้น

ในส่วนสำนักงาน อาคาร ที่อยู่อาศัยนั้น การสร้างมาตรการสำหรับสำนักงาน อาคาร ที่อยู่อาศัย โดย Therdyothin (2015, online) ในฐานะผู้จัดการโครงการพัฒนาข้อเสนอแผนงานลดก๊าซเรือนกระจกในภาคอาคาร กล่าวว่า วิธีการ NAMAs (Nationally Appropriate Mitigation Action) นั้นเป็นแผนดำเนินการเพื่อให้ลดก๊าซเรือนกระจก

ที่เหมาะสมของประเทศในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีลักษณะที่ตรวจวัดได้ รายงานผลได้ และทวนสอบได้ จึงเป็นแนวทางใหม่ที่ประชาคมโลกได้มีข้อสัญญาร่วมกันไว้ และประเทศไทยก็แสดงเจตจำนงที่จะลดก๊าซเรือนกระจก 7-20% ในปี 2020 การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคอาคาร ได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาคารธุรกิจ ได้แก่ สำนักงาน โรงพยาบาล โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และอุตสาหกรรม และบ้านพัก ที่อยู่อาศัย โดยวางเป้าหมายในการลดใช้พลังงานทั้งสองส่วนรวมกันมากกว่า 6,500 ton CO<sub>2</sub> ทั้งนี้ ด้วยแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน ที่สำคัญ 6 มาตรการ ได้แก่ (Therdyothin, 2015, online)

1. ยกเลิกหรือทบทวนการอุดหนุนราคาพลังงานเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ โดยให้ราคานั้นเป็นไปตามกลไกตลาด
2. ใช้มาตรการทางภาษี
3. การสนับสนุนอุปกรณ์ที่มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การเร่งรัดการสนับสนุนมาตรการด้านการเงินด้วยเงินให้เปล่าและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนไป

ใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

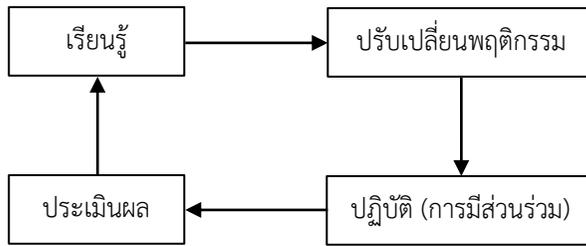
5. การให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
  6. การกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานในอาคารและโรงงาน
- สำหรับแนวทางการปฏิบัติที่จะดำเนินการ คือ

1. การกำหนดกฎหมายมาตรฐานต่าง ๆ ต้องกำหนดว่าเมื่อใดจะเป็นอาคารประหยัดพลังงาน เมื่อใดจะเป็นอาคารที่ลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ
2. สื่อสารให้สังคมตระหนักว่าผู้อยู่อาศัยอยากได้อาคารที่ลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อย เหมือนเช่นประเทศสิงคโปร์ ดังนั้น สิ่งที่จะต้องทำก็คือการประเมินเป็นอาคารที่ลดปล่อยพลังงาน
3. สิ่งตอบแทนให้กับสังคมโลกรับรู้ว่า อาคารของเราได้ทำแล้ว สามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้เท่าไร และถ้าทำครบเครื่องก็จะส่งเสริมให้เป็นอย่างดีที่ดีแก่อานาประเทศ เพื่อให้รู้ว่าประเทศไทยถึงเป็นประเทศเล็ก แต่ก็สามารถทำได้ ด้วยความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ

การนำร่องจากอาคารของภาครัฐจะทำให้เจ้าของอาคารตระหนักถึงคุณค่าของอาคารที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ ซึ่งจะเกิดผลดีต่อเจ้าของอาคารและผู้ใช้อาคารอย่างยั่งยืน หากเจ้าของอาคารมองเห็นถึงความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้อาคาร ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้นั้นพัฒนาอาคารกล้าตัดสินใจปรับเปลี่ยนสู่อาคารอนุรักษ์พลังงานที่ลดก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น

**แนวทางการส่งเสริมให้เกิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก**

แนวทางการส่งเสริมให้เกิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เริ่มต้นจากการเรียนรู้ ว่ากิจกรรมหรือพฤติกรรมใดสามารถส่งผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในปริมาณที่น้อย จากนั้นก็เริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม เช่น การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน เพื่อดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การลดใช้พลังงานไฟฟ้าในครัวเรือน มีตลาดนัดขยะรีไซเคิล หิ้วถุงผ้า ถอดกระดาษไปตลาด ลดการใช้ถุงพลาสติก เป็นต้น หลังจากนั้นดำเนินการปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ ประชาชน เทศบาล ร่วมกันณรงค์ ประชาสัมพันธ์ หลังจากนั้นควรมีการประเมินผล จากการนำไปปฏิบัติ เพื่อดูว่า แนวทางใดจะสามารถส่งเสริมให้เกิดเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำอย่างเป็นรูปธรรมได้ (ภาพที่ 2) โดยมีข้อกำหนดหรือเกณฑ์ของการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำผ่านกระบวนการเรียนรู้ นั้น จำเป็นจะต้อง 1) ดำเนินชีวิตตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้หลัก 4Rs (Reduce Reuse Recycle Recovery) รวมถึง 3) ลดการบริโภคเกินความจำเป็น (Leknoi, 2017, p. 56-74)



ภาพที่ 2 วงจรของการส่งเสริมให้เกิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก

ในกรอบแนวคิดการเป็นชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถเกิดขึ้นได้ในระดับชุมชน ควรจะเริ่มต้นที่ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้เห็นต่อสังคม (Suasive measure) เพราะเป็นมาตรการที่มีได้บังคับหรือต้องมีการต่อรองกับประชาชนแต่อย่างใด ใช้การส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนักและให้รักต่อการปรับเปลี่ยน ทั้งพฤติกรรม การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ รวมไปถึงภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เริ่มต้นในระดับชุมชนที่อยู่อาศัย ตัวอย่างงานวิจัยเรื่อง การเรียนรู้สังคมคาร์บอนต่ำ ผ่านสื่ออินโฟกราฟิก กรณีศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา (Potipituk, 2015, online) ผู้วิจัยได้นำ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้เห็นต่อสังคม (Suasive measure) เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญของงานวิจัย เพื่อให้เกิดจิตสำนึกต่อการเป็นชุมชนสังคมคาร์บอนต่ำ ภายใต้กรอบแนวคิดของงานวิจัย สอดคล้องกับ กระบวนการบริหารจัดการการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Tourism) กรณีศึกษาชุมชนพื้นที่เกาะหมาก จังหวัดตราด (Aksompradit, 2015, p.110-115) ที่สรุปถึงปัจจัยเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำ พบว่า ต้องประกอบด้วย 1) จิตสำนึกที่ดี เกิดจากการสร้างทัศนคติที่ดีให้กับประชาชนในพื้นที่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการท่องเที่ยว ผ่านกระบวนการให้ความรู้ 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน เกิดจากความร่วมมือระหว่าง องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ อพท. 3) ด้านความร่วมมือจากภาคส่วนหลัก ได้แก่ ภาครัฐ สถานประกอบการ และภาคประชาชน โดยมี อพท. ทำหน้าที่ประสาน ความร่วมมือไปยังสถานศึกษา รวมถึงองค์กรต่างประเทศ และการประสานความร่วมมือเหล่านี้ถือเป็นกุญแจแห่งความสำเร็จ ด้านการบริหารจัดการการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำ เช่นเดียวกับ แนวทางการสร้างกระบวนการพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชนเพื่อขับเคลื่อนกรุงเทพมหานครสู่การเป็นมหานครคาร์บอนต่ำ (Leknoi, 2018, p. 79) สร้างความรู้ ความตระหนัก และ สร้างเสริมศักยภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในชีวิตประจำวันให้กับชุมชน ตามวิถีเมืองและสังคม บริโภคนิยม โดยธรรมา และนำเสนอตัวอย่างที่ดี ของการขับเคลื่อนที่ประสบความสำเร็จ และพัฒนาฐานข้อมูลและระบบติดตามประเมินผลที่เป็นรูปธรรม โดย Leknoi (2018, p.86) ได้นำเสนอกรณีศึกษาที่เป็นสภาพชุมชนเมืองและประสบความสำเร็จ ในการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำจากการส่งเสริมให้ชุมชนเรียนรู้และเกิดความตระหนัก คือเทศบาลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ที่ริเริ่มมาจากแนวคิด “เมืองน่าอยู่ อย่างยั่งยืน” หรือ “เมืองคาร์บอนต่ำ” ได้รับความร่วมมือจาก 13 ชุมชน จนได้เป็นศูนย์ประสานงานเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านการจัดการเมืองและสิ่งแวดล้อม ประจำภาคตะวันออก เนื่องจากมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ให้แก่คนในชุมชน ชี้ให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมของเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเขตอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนเมืองที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้การผลิตและบริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง และผลักดันจนประสบผลสำเร็จ

นอกจากนี้ หากมีการบูรณาการกับการบริการวิชาการ แก่ชุมชนและสังคม ก็ยิ่งจะส่งเสริมให้ชุมชนเข้าใจกับแนวความคิดการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น นำผลงานวิจัยสู่การบริการวิชาการ แก่ชุมชนและสังคม ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา โดยผนวกกับ การบริการวิชาการ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการชุมชนยั่งยืน : สังคมคาร์บอนต่ำ โดยสถานที่ดำเนินโครงการ ชุมชนโรงทาบ ตำบลท่าข้าม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมโดยลดปริมาณคาร์บอน หรือคาร์บอนต่ำ และนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมสำหรับอาคารพักอาศัยของตนเองได้ (Potipituk et al., 2018, p. 25) ชาวบ้านในชุมชน ร่วมฝึกปฏิบัติการการจัดผังบ้านพักอาศัยให้มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ โดยคำนึงการวางอาคาร ตำแหน่งการปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา การคำนึงถึงทิศทางของลมพัดผ่านเข้าสู่อาคาร และมีการรับฟัง ชักถามถึงการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการการจัดที่พักอาศัย แบบการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี และเป็นที่พักอาศัยแบบคาร์บอนต่ำ ซึ่งการบริการวิชาการเชิงปฏิบัติเพื่อให้สังคมมีส่วนร่วมในการรับรู้ ว่า สังคมคาร์บอนต่ำ ไม่ใช่เรื่องไกลตัว และเข้าใจได้ยากอีกต่อไป เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้รักขนในสิ่งแวดล้อม เมื่อสิ่งแวดล้อมสมบูรณ์ ประชาชนในสังคมมีความสุข สภาพเศรษฐกิจก็มั่นคง ยังผลสู่การพัฒนาอย่างเป็นระเบียบและยั่งยืนต่อไป

จากที่ได้กล่าวมาแล้วซึ่งเห็นได้ชัดเจนว่า ในหลายงานวิจัย (Aksompradit, 2015, p.110-115; Leknoi, 2017, p. 56-74; Leknoi, 2018, p. 79; Potipituk, et. al., 2018, p. 25) สนับสนุนการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ภายใต้มาตรการการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนักนี้ โดยพฤติกรรมหรือแนวทางปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรม สามารถส่งเสริมจากระดับชุมชน สู่ระดับเมือง และสามารถสู่นโยบายในระดับประเทศได้ อาทิเช่น ชุมชนคาร์บอนต่ำบ้านน้ำเขียว ตำบลน้ำเขียว อำเภอแหลมฉบัง จังหวัดตราด (Leknoi, 2018, p. 79) ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวพหุวัฒนธรรม มีความหลากหลายของผู้คน ทั้งไทย จีนและมุสลิม ที่อาศัยอยู่ร่วมกันอย่างสงบ บนพื้นฐานของการรักษาสภาพชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ทางธรรมชาติให้ดำรงอยู่ ด้วยการส่งเสริมเมนูอาหารท้องถิ่นที่หาวัตถุดิบได้ง่าย ไม่สิ้นเปลืองพลังงานเพื่อขนส่งวัตถุดิบจากภายนอก รวมถึงชุมชน บริหารจัดการโดยอาศัยความร่วมมือจาก คนในชุมชน รวมไปถึงเยาวชนรุ่นใหม่ เพื่อให้เกิดจิตสำนึก ห่วงแหนและรักษาสืบไป โดยมีกฎแฉ่สำคัญที่ทำให้ชุมชนประสบความสำเร็จ คือ กระบวนการมีส่วนร่วม ลงมือกันอย่างจริงจัง มีการจัดการเรียนรู้ที่มีการตัดสินใจร่วมกัน (ภาพที่ 2)

ในส่วนมาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าธรรมเนียม การจ่ายภาษี การใช้ลดหย่อน จะมาพร้อมกับมาตรการแบบการชักจูง ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ กล่าวคือ ในส่วนหน่วยงานราชการ หรือในระดับประเทศ จะต้องกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ และมีแนวทางให้ทุกส่วนร่วมมือกันในการปฏิบัติเพื่อให้เป็นชุมชนคาร์บอนต่ำได้ ยกตัวอย่างเช่น ประกาศนโยบายการดำเนินงานชุมชนคาร์บอนต่ำที่ชัดเจนให้ประชาชนรับทราบ ทั้งนี้มีความสอดคล้อง ผลงานวิจัยที่ระบุว่า การสร้างความชัดเจนทางนโยบาย ก็เป็นเงื่อนไขแห่งความสำเร็จที่สำคัญด้วยเช่นกัน (Mingsheng & Li, 2012, pp. 13-18)

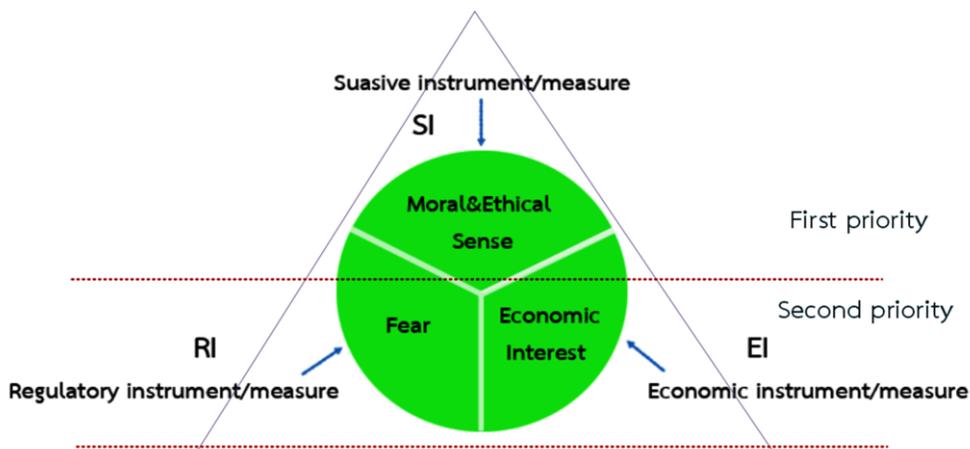
ในระดับชุมชนภาคธุรกิจ การประกอบการ การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรม ถือได้ว่ามาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้เห็นต่อสังคม (Suasive measure) ก็นับว่ามีบทบาทสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aksompradit (2015, p. 44) ที่กล่าวถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาชนนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพราะนอกจากประชาชนในพื้นที่จะเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากภาครัฐอย่างเต็มที่แล้ว ยังเป็นการแจ้งให้ทางราชการทราบถึงปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ด้วย

ในชุมชนภาคเกษตรกรรม การมีส่วนร่วมกับประชาชนทุกกลุ่มในชุมชน ในการสร้างชุมชนคาร์บอนต่ำ โดยนำร่อง “ปฏิบัติการชุมชนคาร์บอนต่ำ” ในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชน เช่น ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มอาชีพ เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด ส่งผลให้การขับเคลื่อนชุมชนคาร์บอนต่ำ ประสบความสำเร็จ (Saravia, et al., 2013, p. 341; Leknoi, 2017, p. 65)

## สรุป

หากในชุมชนมีการส่งเสริมพัฒนา ไม่ว่าจะเป็น กิจกรรม พฤติกรรมการอยู่อาศัย การประกอบอาชีพ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมถึงการขนส่ง ให้อยู่ภายใต้มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 มาตรการ แล้วจะสามารถ นำพาให้ชุมชนสามารถเข้าสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำได้

จากการศึกษารวบรวมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในครั้ง นี้ พบว่า แนวทางการส่งเสริมให้เกิดการเป็นชุมชน คาร์บอนต่ำด้วยมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม ในลำดับแรก มุ่งเน้นไปที่ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก และให้เห็นต่อสังคม (Suasive measure) เพราะเป็นมาตรการที่มีได้บังคับหรือต้องมีการต่อรอง กับประชาชนแต่อย่างใด ใช้การส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนักและให้รักต่อการปรับเปลี่ยน ทั้งพฤติกรรม การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ เพื่อการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ จะนำประสิทธิผลได้เป็นอย่างดี ลำดับต่อมาคือ มาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์ จะให้ลำดับความสำคัญเท่ากับ มาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึง นโยบายต่าง ๆ ซึ่งเป็นมาตรการที่มีการกำหนด หรือบังคับเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีการบูรณาการมาตรการการจัดการ สิ่งแวดล้อมทั้ง 3 มาตรการด้วยกัน และมุ่งเน้นไปที่ มาตรการที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจเป็นหลัก กล่าวโดยง่ายคือ ลำดับของความสำคัญของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมในแนวคิดชุมชนคาร์บอนต่ำ จะมุ่งเน้นที่ มาตรการ ที่เป็นการส่งเสริมต่อจิตใจ สร้างความตระหนัก (Suasive measure) เป็นลำดับแรก รองลงมาให้น้ำหนัก ความสำคัญที่เท่ากัน คือ มาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic measure) และ มาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ (Regulatory measure) เนื่องด้วยเหตุผลของการบังคับ มีกฎ ข้อกำหนด จะทำให้ชุมชน หรือประชาชนไม่ยอมมีส่วนร่วมในมาตรการที่ส่งผลไปในแนวทางของการบังคับนั่นเอง แตกต่างจากงานวิจัย หลาย ๆ งานวิจัย ที่ให้ความสำคัญ กับมาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ (Burns & Riechmann, 2004, pp. 211-212; Stem, 2014, p.162; Haring & Ronnerstrand, 2016, p. 106) รวมถึงยังแตกต่าง กับงานวิจัยที่มุ่งเน้นที่มาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์เป็นลำดับแรก (Greyson, 2007, p. 1382; Chavez et al., 2010, p. 207-208; Nahman & Godfrey, 2018, p.521) นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่า ยังไม่มีงานวิจัยใดให้ลำดับความสำคัญ ของมาตรการเชิงเศรษฐศาสตร์เท่ากับมาตรการแบบการใช้กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงนโยบายต่าง ๆ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 การจัดลำดับความสำคัญของ 3 มาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดของการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำผ่านกระบวนการเรียนรู้ นั้น คือ 1) ดำเนินชีวิตตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) เลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และใช้หลัก 4Rs (Reduce Reuse Recycle Recovery) รวมถึง 3) ลดการบริโภคเกินความจำเป็น (Leknoi, 2017, p. 56-74) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และส่งผลต่อความสำเร็จในการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ได้แก่ 1) จิตสำนึกที่ดี เกิดจากการสร้างทัศนคติที่ดีให้กับประชาชนในพื้นที่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ผ่านกระบวนการให้ความรู้ 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน 3) ด้านความร่วมมือจากภาคส่วนหลักที่จะเป็นกำลังสำคัญในการประสานความคิดเห็นเพื่อให้เกิดเป็นการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม (Aksornpradit, 2015, p. 110-115)

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนชุมชนสู่ การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ นั้นสิ่งสำคัญคือ การปลูกจิตสำนึก และการส่งเสริมความรู้ เกี่ยวกับ คาร์บอนต่ำ ให้ชุมชนรับรู้ว่าเป็นเรื่องใกล้ตัว เป็นเรื่องที่ไม่ยาก เป็นเรื่องที่ทำแล้วเกิดผลดีทั้งต่อตนเองและสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leknoi (2017, pp. 56-74) กล่าวถึง ควรเน้นประเด็น การเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงและความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิ อากาศ จะก่อให้เกิดการตระหนักในด้าน สิ่งแวดล้อมได้ และหากประชาชน หรือกลุ่มเกษตรกร อยากพัฒนาให้มีรายได้ เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดี อย่างยั่งยืน โดยปรับเปลี่ยนขั้นตอนการทำเกษตรสู่การเกษตรคาร์บอนต่ำ ทั้งการเพาะปลูกและเลี้ยงปศุสัตว์ เช่นเกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมีทางเกษตร ลดการเผาในไร่อ้อย นาข้าว ลดการไถพรวน และปลูกพืชหมุนเวียนสลับกันระหว่างข้าวและพืชอื่น สำหรับการเลี้ยงปศุสัตว์ เพิ่มการจัดการมูลสัตว์ให้เหมาะสม ผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์และปรับใช้อาหารเลี้ยงสัตว์ที่มีคุณภาพดี ทั้งนี้สอดคล้องกับผลวิจัยเกี่ยวกับ การไกล่เกลี่ย และลดการเผาในอ้อย ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เกือบร้อยละ 40 (Yuttitham, 2009, p. 2)

ในระดับชุมชน ต้อง เสริมสร้างศักยภาพให้กับโครงสร้างทางสังคม (Institutional Capacity Building) เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีบทบาทในการขับเคลื่อนชุมชนสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ทั้งการกำหนดนโยบาย ระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องกับลักษณะและบริบทของชุมชน นอกจากนี้การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ จะทำให้ประชาชนหันมามีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น (Leknoi, 2017, pp. 70-71; Niles, et al., 2002, pp. 1631-1639)

ในระดับนโยบายประเทศ หากภาครัฐให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมก็จะเพิ่มความตระหนัก และการเรียนรู้ เกี่ยวกับชุมชนคาร์บอนต่ำได้ สอดคล้องกับผลวิจัยของ Leknoi (2017, p. 70) กล่าวถึง การผลักดันให้เกิดการจัดสานเสวนา (Coherent dialogue) ระหว่างชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดนโยบายในระดับท้องถิ่น และได้แนวทางการขับเคลื่อนที่ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางและการตัดสินใจด้วยชุมชนเอง ภายใต้การสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึง การประกาศใช้นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำ ให้เป็นยุทธศาสตร์ การดำเนินงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทุกภาคส่วนของประเทศ เพื่อระดมทรัพยากรจากหน่วยงานภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุน กิจกรรม พฤติกรรมการอยู่อาศัย การประกอบอาชีพ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมถึงการขนส่งแบบคาร์บอนต่ำให้กับประชาชน ร่วมกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประชาชน เกิดการตระหนัก และเรียนรู้ พร้อมปรับเปลี่ยนเข้าสู่วิถีชุมชนแบบคาร์บอนต่ำ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุน การเขียนบทความวิชาการ (ประจำปี 2562) ในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

- Aksornpradit, N. (2015). *Management Process for Low Carbon Tourism: A Case Study of Koh Mak in Trad Province*. Retrieved October 1, 2018, from <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/501> (In Thai)
- Amin, A.T.M., N. (2005). The Informal Sector's Role in Urban Environmental Management. *International Review for Environmental Strategies*, 5(2), 511-530.
- Burns, P., & Riechmann, C. (2004). Regulatory instruments and investment behavior. *Utilities Policy*. 12(2004), 211-219. Retrieved March 1, 2019, from [https://ac.els-cdn.com/S0957178704000712/1-s2.0-S0957178704000712-main.pdf?\\_tid=5e8644f1-6525-4aa1-8d70-684ecc20cd05&acdnat=1551406945\\_b11f7dced92fefc7c9b403f3726ab289](https://ac.els-cdn.com/S0957178704000712/1-s2.0-S0957178704000712-main.pdf?_tid=5e8644f1-6525-4aa1-8d70-684ecc20cd05&acdnat=1551406945_b11f7dced92fefc7c9b403f3726ab289).
- Caulier-Grice, J. (2010). *Social innovation exchange*. Retrieved October 1, 2018, from <http://socialinnovator.info/blog/social-innovator/what-social-innovation>.
- Chanjirawuttikul, N. (2012). Leading the Way to Low Carbon Society: A Paradigm and Driving. *TRF Policy Brief*, 3(20). (In Thai)
- Chavez, C. A., Vilena, M. G., & Stranlund, J. K. (2010). The choice of policy instruments to control pollution under costly enforcement and incomplete information. *Journal of Applied Economics*, 12(2), 207-227. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1514032609600131#!>
- Greyson, J. (2007). An economic instrument for zero waste, economic growth and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 15(13-14), 1382-1390. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652606002733>
- Harring, N., & Ronnerstrand, B. (2016). *Government effectiveness, regulatory compliance and public preference for marine policy instruments. An experimental approach*. *Marine Policy*, 71 (September 2016), 106-110. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X16303128#!>
- Janjirawuttikul, N. (2017). *Low carbon society: a paradigm for development and driving*. Retrieved October 1, 2018, from <http://prp.trf.or.th/trf-policy-brief/สู่สังคมคาร์บอนต่ำ-กระแส/> (In Thai)
- Leknoi, U. (2017). Suburban community to green community driven guideline: Low Carbon Community. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(2), 56-74. (In Thai)
- \_\_\_\_\_. (2018). Guideline for building community engagement towards low carbon community in Bangkok Metropolitan. *Journal of Environmental Management*, 14(2), 78-95. Retrieved October 1, 2018, from <https://www.tci-thaijo.org/index.php/JEM/article/view/106394/117119> (In Thai)

- Matichon. (2016). *The government and private sector join forces to bring Thailand into a "low carbon" society*. Retrieved October 1, 2018, from <https://www.matichon.co.th/news/6418> (In Thai)
- 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.
- Minh, N. T. B., & Amin, A.T.M., N. (2002). The role of foreign direct investment in urban environmental management: Some evidence from Hanoi, Vietnam. *Environment, Development and Sustainability*, 4(4), 279–297.
- Nahman, A., & Godfrey, L. (2018). Economic instruments for solid waste management in South Africa: Opportunities and constraints. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(8), 521-531. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092134490900233X#!>
- Niles, J. O., Brown, S., Pretty, J., Ball, A. S., & 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.
- Permana, A. S., & Aziz, N.A. (2016). *Land Use, Urban Mobility and Environment Nexus: Evidence from a Developing City*. Universiti Teknologi Malaysia, ISBN: 978-983-52-1158-4.
- Permana, A. S., Perera, R., Aziz, N. A., & Ho, C. S. (2015). Creating the Synergy of Land Use, Transport, Energy and Environment Elements towards Climate Change Co-benefits. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 2(1), 17-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.11113/ijbes.v2.n1.53>
- Potipituk, C. (2015). *Low-Carbon Society Learning by Infographic Media : Case Study of Faculty of Architecture and Design, Rajamangala University of Technology Rattanakosin, Salaya*. Retrieved October 28, 2018, from <https://www.youtube.com/watch?v=gBl6yrWNE-E> (In Thai)
- Potipituk, C., & Permana, A. S. (2014). Barriers to the Implementation of Environmental Management Measures in the Operation of Shop House Enterprises in Bangkok Metropolitan Area. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 1(1),1-8. DOI:<http://dx.doi.org/10.11113/ijbes.v1.n1.2> (In Thai)
- Potipituk, C., Kaosal, S., Boonphoapichart, S, Thongmee, S.,Siriin, P. , Saisakorn, A. , Piyavajee, A, & Srisombat, C. (2018). Sustainable Communities: Basic Environmental Management for Residential Buildings. In 14<sup>th</sup> Asian Urbanization Conference “Sustainable Development Goals in Asia” (January 11-13, 2018). (In Thai)
- Rathrung, C. (2012). *Low-Carbon Society*. Retrieved February 28, 2019, from <http://low-carbon-society.blogspot.com/2012/02/blog-post.html> (In Thai)
- 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. S5-S16.
- Stern, J. (2014). *The British utility regulation model: Its recent history and future prospects*. *Utilities Policy*, 31 (December 2014), 162-172. Retrieved March 1, 2019, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957178714000666>
- Therdyothin, A. (2015). *Holds 6 Energy Conservation Measures in Building Sector Following NAMAs Greenhouse Gas Emissions Reduction*. Retrieved October 28, 2018, from <http://www.manager.co.th/iBizchannel/viewNews.aspx?NewsID=9580000084651> (In Thai)
- Yuttitham, M. (2009). *Thailand Opportunity for CO2 Reduction through Carbon Credit in Sugarcane Production*. Retrieved October 28, 2018, from [www.myfirstbrain.com/student\\_view.aspx?id=75763](http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?id=75763).<http://www.tei.or.th/news-environment/091228-1-01.pdf> (In Thai)

## ผู้เขียนบทความ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉันทมน โพรพิทักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์  
ที่อยู่ 96 หมู่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล  
จังหวัดนครปฐม 73170  
E-mail: chantamon.pot@rmutr.ac.th