

บทที่ 2 ตรวจเอกสาร

2.1 ความเป็นมาของชุมชนคาร์บอนต่ำประเทศไทย

การพัฒนาไปสู่การเป็นชุมชนคาร์บอนต่ำถูกกำหนดขึ้นในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 หรือ COP21 ว่าด้วยเรื่องกรอบความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งประเทศไทยได้นำเสนอว่าจะลดก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 20 จากกรณีปกติในปี ค.ศ.2030 ด้วยเหตุนี้จึงมีแนวคิดและนโยบายในการสร้างชุมชนคาร์บอนต่ำเกิดขึ้นในประเทศ อาทิเช่น

(1) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Sustainable Development Goals (SDGs) เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาของโลกภายหลังปี พ.ศ.2558 ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้น เพื่อให้ประเทศต่างๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ.2558-2573) ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายที่ 13 ได้มีการกำหนดให้มีการดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้ลงนามร่วมกับภาคีสมาชิกในการรับรองฉันทมติเป้าหมายการพัฒนา และนำไปเชื่อมโยงกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

(2) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นแผนการพัฒนาประเทศที่กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ของประเทศไทยที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในช่วงระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ซึ่งกำหนดกรอบการพัฒนาในด้านที่ 5 คือ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดการพัฒนาและการใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ปรเมธีวิมลศิริ, 2559)

(3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาที่เกี่ยวกับชุมชนคาร์บอนต่ำในเรื่องการเพิ่มศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการดำเนินการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และการมีส่วนร่วมของประชาชน และภาคส่วนต่างๆ ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบและความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เสริมสร้างศักยภาพบุคลากร และหน่วยงานในระดับต่างๆ ทั้งส่วนกลาง และท้องถิ่น รวมทั้งชุมชนให้มีความรู้ความสามารถในการรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระดับปฐมวัยควบคู่กับหลักสูตรเศรษฐกิจพอเพียงและบรรจุไว้ในระบบการศึกษาภาคบังคับ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

(4) แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ.2558-2593 เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการลดก๊าซเรือนกระจก ผลักดันการจัดทำแผนดำเนินงานอย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพในทุกภาคส่วนและทุกระดับ ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย และส่งเสริมให้ไทยเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) ภายใต้บริบทการพัฒนาประเทศแบบ

เศรษฐกิจพอเพียงโดยกำหนดเป็น 3 ยุทธศาสตร์ คือ การปรับตัว (Adaptation) เพื่อรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) เพิ่มแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจก และการเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศเพื่อจัดการความเสี่ยงจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558)

2.2 งานพัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำของประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของสังคมสีเขียวและคาร์บอนต่ำในบริบทของไทยหรือการเติบโตสีเขียว (Green Growth) คือ การพัฒนาที่มุ่งสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมภายใต้แนวทางการพัฒนาดังกล่าวมีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดของเสียและก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจนเกิดความเสื่อมโทรมและสูญเสียสมดุลในการดำรงชีวิต ตลอดจนสนับสนุนวิถีของประชาชนในทุกสาขาการผลิต โดยให้ความสำคัญกับ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการและยึดตามหลักธรรมาภิบาล (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558)

ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดและนโยบายข้างต้น หลายหน่วยงานจึงได้สนับสนุนให้ชุมชนดำเนินกิจกรรมคาร์บอนต่ำ ตัวอย่างเช่น

- (1) โครงการสร้าง 15 ต้นแบบ เมืองคาร์บอนต่ำ เมืองจักรยาน เมืองเรียนรู้สู่ภัยพิบัติ สู่มื้อเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาเมืองต้นแบบที่มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงอย่างมีเป้าหมายและเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการใช้จักรยาน มีความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติและปรับตัวให้เข้าสู่ภาวะปกติได้
- (2) โครงการเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน เป็นโครงการที่มุ่งพัฒนาเทศบาลไปสู่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมจนบรรลุผลสำเร็จและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดี โดยกำหนดกรอบแนวคิดไว้ 4 ด้าน คือ เมืองอยู่ดีคนมีความสุข สิ่งแวดล้อมยั่งยืน เทศบาลแห่งการเรียนรู้ และการบริหารจัดการที่ดี

2.3 งานพัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำของต่างประเทศ

หลายประเทศได้ศึกษาชุมชนสีเขียว (Green Community) และชุมชนคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Community) ทั้งในรูปแบบการวิจัยและการพัฒนาเมืองสู่วิถีการบริโภคที่ยั่งยืน ตัวอย่างเช่น

- 1) ประเทศญี่ปุ่น (โชติชัย สุวรรณภรณ์, 2555) ได้กำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนภายในประเทศทั้งภาคเอกชนและครัวเรือน ช่วยกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง ซึ่งเป็นนโยบายการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจตามแนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) ดังนี้

1.1) Carbon Minimization: การร่วมกันลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับที่ธรรมชาติสามารถดูดซับได้ โดยการสร้างระบบสังคมที่ทุกภาคส่วนสามารถตัดสินใจและเลือกการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่ว่าจะเป็นการออกกฎหมาย มาตรการ หรือกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ เป็นต้น

1.2) Simpler life style: การส่งเสริมให้ผู้คนในสังคมเห็นคุณค่าของการปรับเปลี่ยนการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็นไปสู่รูปแบบการใช้ชีวิตที่เรียบง่ายแต่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างชีวิตครอบครัวที่มีความสุขและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย สร้างรายได้ และโอกาสในชีวิตที่ดีขึ้น

1.3) Coexistence with Nature: การที่มีมนุษย์ตระหนักถึงความเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และร่วมรับผิดชอบดูแลระบบนิเวศที่ตนอาศัยอยู่ เป็นกระบวนการปรับตัวเข้าหาธรรมชาติเพื่อรองรับกับสภาพ การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 เมืองโตเกียวยังกำหนดมีแผนพัฒนาเป็น "เมืองสีเขียว" ที่มีลักษณะใกล้เคียง สภาพธรรมชาติ ลดสาเหตุการก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดมาตรการเตรียมรับมือกับภัยธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือ ในด้านศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวมีการออกแบบเมืองตามมาตรฐานสากล และมีการสร้างแรงจูงใจให้ชุมชนรักษาเอกลักษณ์ โดยช่วง 3 ปีแรก กำหนดเป้าหมายการฟื้นฟูความงามของ สายน้ำและพื้นที่สีเขียวในเมือง ซึ่งแผนดังกล่าวได้ประกาศเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 ในวาระที่เมืองโตเกียว กำลังจะเป็นเจ้าภาพกีฬาโอลิมปิกปี พ.ศ.2558

เมืองนาโงยา เป็นชุมชนเมืองอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 7.4 ล้านตันคาร์บอนต่อปี (พ.ศ.2533) โดยเฉพาะการขนส่งวัตถุดิบจากภูมิภาคอื่น อย่างไรก็ตามได้ประกาศลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงอีกร้อยละ 25 จากอัตราที่เคยปล่อยเดิม ทั้งนี้ได้กำหนดแผนพัฒนาเมือง เช่น การ พัฒนาให้เป็นเมืองสีเขียวตามลักษณะธรรมชาติของพื้นที่ การสร้างชุมชนให้ใกล้กับสถานีรถไฟเพื่อลดการ เดินทางของชาวเมือง ส่งเสริมการเดินและปั่นจักรยานแทนการใช้รถยนต์ เป็นต้น

นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นยังพัฒนาคุณภาพของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน โดยส่งเสริมการสร้าง อาคารประหยัดพลังงานและระบบขนส่งมวลชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดหาและใช้พลังงานที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมซึ่งมุ่งส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล และพลังงาน จากขยะ ตลอดจนพัฒนาระบบสังคมคาร์บอนต่ำด้วยการเผยแพร่วิถีชีวิตแบบคาร์บอนต่ำและการทำธุรกิจแบบ คาร์บอนต่ำ เป็นต้น

2) สหภาพยุโรป (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557) ได้กำหนด แผนการที่นำไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำภายในปี ค.ศ.2050 (Roadmap for moving to a low-carbon economy in 2050) เพื่อปรับเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ถึงร้อยละ 80 จากระดับที่ปล่อยในปี ค.ศ.1990 โดยประชาชนจะต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตด้วยการอยู่และทำงานในอาคารที่ใช้ พลังงานและปล่อยคาร์บอนต่ำ รวมทั้งเดินทางด้วยรถยนต์ไฟฟ้าหรือไฮบริด ทั้งนี้เทคโนโลยีที่ช่วยประหยัด พลังงานและลดการปล่อยคาร์บอนนั้นมีอยู่บ้างแล้ว แต่จำเป็นต้องพัฒนาให้ดีขึ้นและมีมากขึ้น นอกจากนี้ ประชาชนจะต้องช่วยกันลดการใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ วัตถุดิบ ทรัพยากรดินและน้ำ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และต้องเพิ่มการลงทุนในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน

3) บิวโบว ประเทศสเปน เน้นการใช้ประโยชน์จากหลุมฝังกลบขยะขนาดใหญ่ของเมือง โดยได้ ลงทุนศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2527-2531 พบว่า วิธีที่ดีที่สุดคือ การผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ (ก๊าซ มีเทน) ที่เกิดจากบ่อขยะ ด้วยเหตุนี้เทศบาลเมืองบิวโบวจึงก่อตั้งบริษัทผลิตไฟฟ้าดังกล่าวขึ้นมา ทั้งนี้ได้ร่วมมือ จากองค์การพลังงานในพื้นที่และได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากสหภาพยุโรป กระทรวงพลังงานสเปนและ รัฐบาลท้องถิ่น รวมมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้น 961,500 ยูโร ซึ่งปัจจุบันสามารถสร้างรายได้จากการขาย กระแสไฟฟ้าประมาณปีละ 300,480 ยูโร ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน บำรุงรักษา และประกันภัยเพียง 60,100 ยูโร เท่านั้น

4) แวกซ์โจ ประเทศสวีเดน ดำเนินการด้านพลังงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522 หลังวิกฤติน้ำมันโลก ด้วยการผลิตกระแสไฟฟ้าชีวมวล (เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร) แทนการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันอย่างจริงจัง และประสบความสำเร็จจนได้รับรางวัล "เมืองที่มีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน" จากสหภาพยุโรป ปีพ.ศ.2549

ปัจจุบันเมืองแวกซ์โจกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำอย่างมีเป้าหมายชัดเจน โดยประกาศนโยบายที่น่าสนใจหลายประการ รวมถึงการปรับเปลี่ยนร้อยละ 30 ของพื้นที่เกษตรในเขตเมืองให้เป็น "เกษตรอินทรีย์" การทำให้ชาวเมืองลดการใช้ไฟฟ้าลงร้อยละ 20 หรือเพิ่มการใช้จักรยานในเมืองอีกร้อยละ 20 ภายในปี พ.ศ.2557

นอกจากนี้ยังมีการริเริ่มโครงการรณรงค์ "บันได 8 ขั้น เพื่อเปลี่ยนชีวิตท่านสู่วิถียั่งยืน" เน้นคนในเมืองปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันให้ปล่อยคาร์บอนน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งการใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน ใช้เครื่องทำความร้อนพลังงานหมุนเวียน สร้างบ้านที่มีฉนวนกันความร้อน สร้างแท็งก์กักเก็บน้ำ หรือใช้จักรยานแทนรถยนต์ เป็นต้น

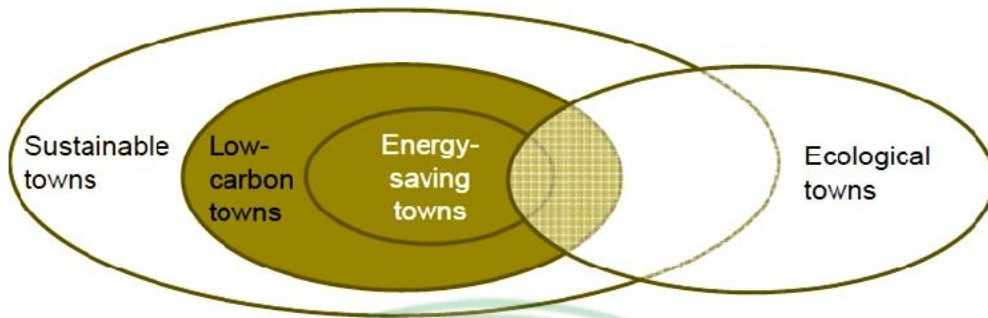
5) บรัสเซล ประเทศเบลเยียม บรัสเซล เป็นเมืองหลวงของเบลเยียม มีประชากรประมาณ 140,000 คน อาศัยในเขตตัวเมือง และประมาณ 2 ล้านคนในเขตมหานคร เป็นที่ตั้งขององค์กรสำคัญระดับโลก อาทิเช่น คณะกรรมาธิการยุโรป คณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป องค์การนาโต จึงเน้นการพัฒนาเมืองให้มี "วิถีการบริโภคที่ยั่งยืน" โดยสถาบันสิ่งแวดล้อมแห่งบรัสเซล กิจกรรมที่ดำเนินการ อาทิเช่น การส่งเสริมให้เกิดร้านขายของมือสองอย่างกว้างขวาง รวมทั้งร้านให้เช่า และบริการซ่อมแซมสิ่งของ มีการส่งเสริมให้ชาวเมืองบริโภคอาหารที่มาจากแหล่งผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างโรงอาหารที่ให้บริการอาหารดังกล่าวทั้งในและนอกโรงเรียน ร้านอาหารหรือร้านขายอาหารทั่วไป

นอกจากนี้ชาวเมืองที่มีที่ดินเป็นของตัวเองจะได้รับการสนับสนุนให้ปลูกพืชผักสวนครัวแบบปลอดสารพิษ เพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือนและแลกเปลี่ยนในระหว่างเพื่อนบ้าน ปัจจุบันโรงอาหารในเมืองบรัสเซลส์มีการทำอาหาร "วิถียั่งยืน" วันละ 60,000 ชุด และในเมืองมีกลุ่มสวนครัวอินทรีย์กว่า 104 แห่ง และมีกลุ่มจัดซื้อ 40 กลุ่ม ที่สนับสนุนเกษตรกรรายย่อยในเมืองด้วย (สำนักงานโครงการฯ โรงเรียนข้าราชการส่วนท้องถิ่น สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย, 2555)

6) ประเทศจีน เป็นประเทศที่ประสบกับมลภาวะอากาศเป็นพิษค่อนข้างมาก โดยเฉพาะเมืองใหญ่ๆ จึงตื่นตัวในการศึกษาและรณรงค์แก้ไขปัญหามลภาวะแวดล้อมดังกล่าว นายซันหยาง ฝ่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ คณะกรรมการการบริหารพลังงานแห่งชาติ (National Energy Administration) ประเทศจีน ได้กล่าวว่า จีนเป็นประเทศกำลังพัฒนาประเทศแรกที่กำหนดและดำเนินการตามแผนแห่งชาติเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป็นประเทศที่ดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเข้มแข็งที่สุดด้วยการใช้แหล่งพลังงานใหม่และแหล่งพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งการพัฒนาเมืองคาร์บอนต่ำในประเทศจีนถูกกำหนดให้อยู่ในกรอบพื้นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน เน้นทุกระดับของเมืองครอบคลุมกระบวนการผลิต การดำรงชีวิต การขนส่ง และการพัฒนา สภาพแวดล้อมด้านสังคมและทรัพยากรอย่างยั่งยืนเพื่อผลสำเร็จของการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ภาพที่ 1) ประกอบด้วยมิติต่างๆ ดังนี้

- มิติด้านการผลิต : ความยั่งยืน เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและการขนส่งอย่างยั่งยืนแบบคาร์บอนต่ำ
- มิติด้านการดำรงชีวิต : สภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัย การดำรงชีวิตที่ดี สิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกแบบคาร์บอนต่ำ
- มิติด้านสังคม : การมีส่วนร่วมของประชาชน ความยุติธรรมทางสังคม มรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาค่านิยม และรูปแบบการดำเนินชีวิตแบบคาร์บอนต่ำ
- มิติด้านทรัพยากรธรรมชาติ : การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

- มิติด้านสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศ : การลดปริมาณการปล่อยมลพิษและของเสียระดับต่ำ ระบบนิเวศยั่งยืน



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองคาร์บอนต่ำ เมืองยั่งยืน เมืองประหยัดพลังงาน และเมืองรักษาสิ่งแวดล้อม
ที่มา: W. Chen, Y. Lu. The Framework, Pathway and Vision of Low-carbon City development: An Example of Shanghai. Beijing, Science Press. 2010: p93

7) ประเทศอังกฤษ มีจุดมุ่งหมายที่จะใช้เฉพาะพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน แผงเซลล์แสงอาทิตย์ และพลังงานจากเชื้อเพลิงจากของเสีย ต้นไม้ พืชพลังงาน และมีการกำหนดเป้าหมายของลดการใช้พลังงาน และปริมาณการใช้น้ำ (The American Institute of Architects, 2011)

8) ประเทศเนเธอร์แลนด์ ใช้หลักการพัฒนาของสหภาพยุโรป โดยได้รับการสนับสนุนการสาธิตที่อยู่อาศัยพลังงานต่ำ มีการจัดระเบียบการพัฒนาให้มีความหลากหลายของเทคโนโลยี และการออกแบบที่อยู่อาศัยตามระบบนิเวศที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ เช่น การใช้น้ำฝน พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น มีกลยุทธ์การออกแบบการประหยัดพลังงานทางเลือก และลดปริมาณการใช้น้ำ รวมถึงการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งทั้งหมดเน้นความสำคัญของการออกแบบที่ “ลดความต้องการด้านพลังงาน” (The American Institute of Architects, 2011)

9) ประเทศสหรัฐอเมริกา จากข้อมูลภาคพลังงานของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การก่อสร้างเป็นกิจกรรมส่วนที่ใหญ่ที่สุดในการปลดปล่อยคาร์บอนทั่วโลก ในขณะที่ระยะยาวภาคการขนส่งจะเป็นสาเหตุสำคัญ ซึ่งทั้งหมดเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ดังนั้นการวางแผนและการออกแบบเมืองที่ดีตามความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เช่น ความสะอาดสบายของที่พักอาศัย ความคล่องตัว บริการ ความสัมพันธ์ทางสังคม จึงเป็นวิธีสำคัญในการลดคาร์บอนโดยเฉพาะกิจกรรมจากภาคธุรกิจ ที่อยู่อาศัย และขนส่ง ในขณะที่เดียวกันควรลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งนี้บางชุมชนมีการพัฒนากลยุทธ์ให้เข้าสู่ชุมชนคาร์บอนต่ำ อย่างไรก็ตามในอนาคตกลยุทธ์ที่น่าจะยอมรับกันอย่างกว้างขวาง คือ การออกแบบเมืองที่เริ่มต้นด้วยการลดความต้องการด้านพลังงาน จากนั้นจึงพัฒนาเป็นเมืองที่มีการจัดการทรัพยากรแบบหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ (The American Institute of Architects, 2011)

10) ประเทศอิตาลี มีกระบวนการจัดซื้อที่พิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตบนพื้นฐานการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการกำหนดเกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มผู้ค้าและผู้ผลิต นำไปสู่การใช้ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการขนส่ง มีสินค้า การค้าที่เป็นธรรม (Eamon O'Hara, 2013)

11) ประเทศฝรั่งเศส

ให้ความสำคัญกับการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ มุ่งทำการเกษตรแบบยั่งยืนและสร้างเครือข่ายประชาชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เลิกใช้พลังงานจากนิวเคลียร์และฟอสซิล เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมให้มีการประหยัดพลังงาน ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้พลังงานทดแทน (Eamon O'Hara, 2013)

12) ประเทศเยอรมนี เป็นผู้นำด้านชุมชนพลังงาน โดย 65% ของพลังงานทดแทนที่ผลิตเป็นพลังงานที่ชุมชนดำเนินการเอง ด้วยเหตุนี้จึงมีสหกรณ์พลังงานมากกว่า 600 แห่ง ซึ่งในช่วง ปี พ.ศ.2000-2010 มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า ตามโครงสร้างหลักกฎหมาย ประเทศเยอรมนีสามารถเพิ่มส่วนแบ่งรวมของการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้ 3% ถึง 25% และมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นจาก 5,000 เมกะวัตต์ (ปี ค.ศ.1990) เป็น 55,700 เมกะวัตต์ (ปี ค.ศ.2010) (Eamon O'Hara, 2013)

2.4 กรอบแนวความคิดการดำเนินงานโครงการ (Conceptual Framework)

ชุมชนคาร์บอนต่ำ คือ ชุมชนที่ร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศให้น้อยที่สุด เนื่องจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มากเกินไปก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศในระยะยาวซึ่งส่งผลกระทบต่อคนรุ่นต่อมุนุษย์ในอนาคต อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องชุมชนจึงควรมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนเน้นให้คนในชุมชนคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติบนโลกควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ยังคงตอบสนองความต้องการอย่างเท่าเทียมของคนทั้งในยุคปัจจุบันและยุคต่อไป หลักการที่สำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การสร้างสมดุลระหว่าง 3 มิติของการพัฒนา ได้แก่ มิติที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ กระจายรายได้ให้อื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ในสังคมโดยเฉพาะคนที่มีรายได้น้อย มิติที่ 2 การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้มีสมรรถนะและมีผลผลิตสูงส่งเสริมให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพและเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และมิติที่ 3 การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่ระบบนิเวศสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ มีการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับที่ระบบนิเวศสามารถดูดซับและทำลายมลพิษนั้นได้ โดยให้สามารถผลิตมาทดแทนทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไปได้ (สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ, 2549)

ชุมชนชนบทบนพื้นที่สูง คือ ชุมชนที่ตั้งอยู่บนภูเขา ห่างไกลจากตัวเมือง ประชากรเป็นชนเผ่า/ชาติพันธุ์ต่างๆ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อให้ชุมชนมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี กิจกรรมการพัฒนาของชุมชนที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนคาร์บอนต่ำบนพื้นที่สูงจึงควรประกอบด้วย (1) ด้านการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้ (3) ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน และ (4) ด้านความเข้มแข็งของชุมชนในการรองรับการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นการลดกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากคน ในขณะที่เดียวกันสนับสนุนกิจกรรมฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชน

ในปีงบประมาณ พ.ศ.2560 โครงการได้ศึกษาและกำหนดเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืนตลอดจนร่วมกับชุมชนดำเนินการพัฒนา อย่างไรก็ตามหลายกิจกรรมยังต้องเร่งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนการขอขึ้นรับรองมาตรฐาน ด้วยเหตุนี้ปีงบประมาณ พ.ศ.2561 จึงจำเป็นต้องปรับปรุงงานพัฒนาต่อเนื่อง จากนั้นสำรวจและประเมินผลการ

ยกระดับชุมชนเทียบเกณฑ์การประเมิน รวมทั้งศึกษาการเตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อขอรับรองมาตรฐาน
 ต่อด้วยการประมวลผลการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืนเพื่อวางแผนขยายงานสู่พื้นที่สูงอื่น

2.5 กรอบการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืน (สุมาลี และคณะ, 2560) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กรอบการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำและยั่งยืน

(1) มิติด้านการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 7 เกณฑ์การประเมิน 9 ตัวชี้วัด

- การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการเพาะปลูกพืช 1 ตัวชี้วัด
- เกษตรอินทรีย์ 1 ตัวชี้วัด
- การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน 2 ตัวชี้วัด
- รูปแบบที่เหมาะสมในการใช้น้ำเพื่อการเกษตร 2 ตัวชี้วัด
- การรักษาคุณภาพน้ำ 1 ตัวชี้วัด
- ระบบการเลี้ยงสัตว์ที่ตีบนพื้นที่สูง 1 ตัวชี้วัด
- การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และ/หรือยานพาหนะที่ใช้น้ำมัน 1 ตัวชี้วัด

(2) มิติด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้ 4 เกณฑ์การประเมิน 6 ตัวชี้วัด

- การปลูกป่าชาวบ้าน 2 ตัวชี้วัด
- การฟื้นฟูและการอนุรักษ์พืชท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพ 2 ตัวชี้วัด
- การปลูกไม้ริมถนนในชุมชน และ/หรือในพื้นที่สาธารณะของชุมชน 1 ตัวชี้วัด
- การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ 1 ตัวชี้วัด

(3) มิติด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน 5 เกณฑ์การประเมิน 12 ตัวชี้วัด

- การมีสุขอนามัยชุมชนที่ดี 3 ตัวชี้วัด
- การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในชุมชน/ครัวเรือน 4 ตัวชี้วัด
- การจัดการสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากสัตว์เลี้ยง 2 ตัวชี้วัด
- การประหยัดพลังงานและทรัพยากร 1 ตัวชี้วัด
- การลดหมอกควัน 2 ตัวชี้วัด

(4) มิติด้านความเข้มแข็งของชุมชนในการรองรับการเปลี่ยนแปลง 3 เกณฑ์การประเมิน 5 ตัวชี้วัด

- การน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาสู่การปฏิบัติ 2 ตัวชี้วัด
- องค์กรชุมชนมีความเข้มแข็ง เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ 1 ตัวชี้วัด
- หมู่บ้านปลอดภัยสาเสพติด 1 ตัวชี้วัด

ตัวอย่างกิจกรรมการพัฒนาของโครงการชุมชนคาร์บอนต่ำที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การเพาะปลูกพืชระบบเกษตร GAP เกษตรอินทรีย์ การปลูกข้าวหน้าน้ำน้อยที่ช่วยประหยัดน้ำ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งการให้น้ำในระบบน้ำหยดที่ช่วยลดการใช้น้ำ ในงานด้านป่าไม้ ชุมชนร่วมกับหน่วยงานช่วยกันดูแลรักษาป่าต้นน้ำ และปลูกไม้ใช้สอยบริเวณบ้านหรือพื้นที่สาธารณะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในขณะเดียวกันได้ขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น พืชหายาก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของพรรณพืชในป่า และคัดเลือกพืชบางชนิดมาต่อยอดพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ สร้างรายได้ให้กับชุมชน ส่วนการจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมในชุมชนนั้น มูลนิธิโครงการหลวงได้สนับสนุนกิจกรรมทำความสะอาดครัวเรือนและชุมชน ปรับปรุงระบบการจัดการของเสียโดยเฉพาะขยะมูลฝอย น้ำทิ้งจากครัวเรือน และฟาร์มเลี้ยงสัตว์ รวมถึงเสริมสร้างกิจกรรมการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ซึ่งปัจจุบันชุมชนมีสุขอนามัยและสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเพื่อความยั่งยืนของการพัฒนา ชุมชนน้อมได้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และพัฒนาองค์กรชุมชนให้มีความเข้มแข็ง ตลอดจนร่วมกันป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติด