

เทศบาลคาร์บอนต่ำสู่เมืองแกลงโมเดล

Low Carbon Municipality to Klang Model

สุรีย์พร นิพิฐวิทยา*

Sureeporn Nipithwittaya

บทคัดย่อ

เทศบาลตำบลเมืองแกลง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ได้รับคัดเลือกให้เป็นตัวอย่างที่ดีด้านเมืองคาร์บอนต่ำจากโครงการส่งเสริมภาคีความร่วมมือเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการเมืองและสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากนี้ยังได้รับคัดเลือกเป็นเมืองต้นแบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนจาก Institute for Global Environmental Strategies (IGES) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น หากแต่สิ่งเหล่านี้กลับไม่ใช่เครื่องวัดความสำเร็จของการเป็นเทศบาลคาร์บอนต่ำ เป้าหมายของความสำเร็จที่แท้จริงคือ ความอุดมสมบูรณ์ของเมือง ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้และที่สำคัญคือ ความสุขมวลรวมที่แท้จริงของประชาชนอย่างแท้จริง ดังนั้น การวางแผนระบบและกลไกที่ดีจะไม่เกิดผลหากขาดการลงมือทำและปฏิบัติจริง รวมทั้งการวิเคราะห์และประเมินผลหลังจากลงมือปฏิบัติแล้วเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น บนหลักของการวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และติดตามผล (Plan Do Check Act: PDCA)

คำสำคัญ: เทศบาล คาร์บอนต่ำ

Abstract

MuangKlang Municipality is recruited for the best practice of low carbon city from the promote cooperation for learning exchange in good governance and management of the city project for local government in the Southeast Asian region. It also has been selected as a city model for environmental sustainable management from Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan. But these things do not measure the success of a low carbon city. The real goal of success is the abundance of city. People can autonomous

* อาจารย์ ดร. ประจักษ์ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 และ ผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว TREES ASSOCIATE ของสถาบันอาคารเขียวไทย

and more important is the true happiness. Planning, system, mechanism will not be effective if the lack of action and practice. Including analysis and evaluation of the implementation in order to improve even further. On the basic of Plan, Do, Check and Act (PDCA).

Keywords: Municipality, Low Carbon

บทนำ

ขณะนี้ในหลายพื้นที่ทั่วทุกมุมโลกกำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาอุทกภัย วาตภัย มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ ขยะ เป็นต้น นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวยังมีปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่กำลังส่งผลกระทบในวงกว้างจนเป็นที่ยอมรับในวงการวิทยาศาสตร์ว่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยนั้นส่วนใหญ่มาจากการทำกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂)ที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง เป็นต้น และมีการปลดปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศมากที่สุด

การพัฒนาของประเทศต่างๆ ทั่วทุกมุมโลกเริ่มต้นจากเมือง โดยมุ่งเน้นถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจเป็นหลักจึงทำให้เมืองเหล่านั้นมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามมาด้วยเช่นกัน กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของเมืองย่อมส่งผลให้เกิดการปลดปล่อยคาร์บอนในปริมาณที่มากขึ้นตามมาด้วย

สำหรับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อบต.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้ดำเนินโครงการเทศบาลไทยมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระชนมายุ 84 พรรษาโดยโครงการได้รับการสนับสนุนจากสหภาพยุโรป (สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555:1)

เมืองคาร์บอนต่ำ

สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (2555:3) ได้กล่าวถึงเมืองคาร์บอนต่ำ หากแต่นิยามของเมืองคาร์บอนต่ำยังไม่มีการกำหนดอย่างเป็นทางการ แต่โดยทั่วไปความเข้าใจถึงความหมายของเมืองคาร์บอนต่ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนัก ทั้งนี้ ได้มีความพยายามให้คำจำกัดความของเมืองคาร์บอนต่ำโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องอันหลากหลาย ซึ่งสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทยได้เรียบเรียงจากการนำเสนอที่เผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ พอสรุปได้ ดังนี้

Ragnar Baldursson (อ้างอิงในสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555: 3) อัครราชทูตที่ปรึกษา ประเทศไอซ์แลนด์ ได้ให้นิยามของเมืองคาร์บอนต่ำไว้ว่า คือ เมืองที่ทุกภาคส่วน

ช่วยกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยแนวทางต่างๆ อาจไม่เหมือนกันในแต่ละประเทศแต่ต้องเป็นแนวทางที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้

สถาบันเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน (อ้างอิงในสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย ,2555:3) ประเทศเยอรมัน ได้กล่าวว่า เมืองคาร์บอนต่ำ คือเมืองที่มีการปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ในปริมาณต่ำ ซึ่งสัมพันธ์อย่างมากกับการพัฒนาเศรษฐกิจของเมืองเกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีและรูปแบบการบริโภคที่ปล่อยคาร์บอน

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) (อ้างอิงในสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555: 3) ได้ให้นิยามของเมืองคาร์บอนต่ำว่า คือ การจัดการโดยใช้พื้นที่เป็นหลัก มุ่งเน้นพื้นที่เมืองหรือมหานคร มีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้น้อยลงจากฐานเดิมก่อนที่จะมีการจัดการ

ชิต เหล่าวัฒนา (อ้างอิงในสมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555:3) นักวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ให้นิยามเมืองคาร์บอนต่ำไว้ว่า คือ เมืองที่ดำเนินการพัฒนาเมืองตามแนวคิด “สังคมคาร์บอนต่ำ” ซึ่งมีหลักการพื้นฐานสำคัญ 3 ประการ คือ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้น้อยที่สุด ด้วยวิธีที่เรียบง่ายที่สุดแต่ให้ผลมากที่สุดและสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติและเงื่อนไขในพื้นที่ของตน

ตัวอย่างเมืองคาร์บอนต่ำในประเทศต่างๆ

ปัจจุบันเมืองต่างๆในหลายๆประเทศกำลังพัฒนาเมืองไปสู่เมืองคาร์บอนต่ำด้วยวิธีที่หลากหลาย ซึ่งได้ยกตัวอย่างสรุปไว้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางสรุปตัวอย่างการปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำของเมืองต่างๆ

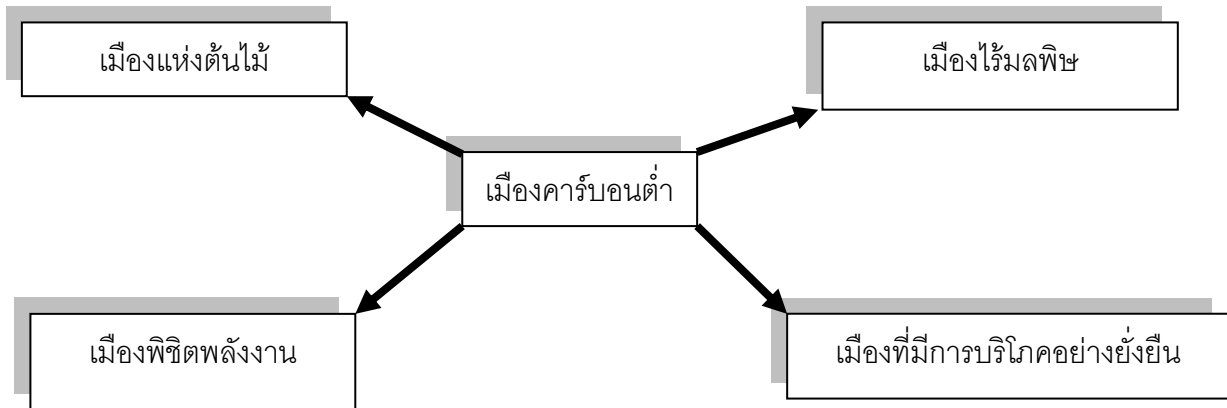
ประเทศ	เมือง	การปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ
ญี่ปุ่น	นาโกย่า	ประกาศลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 25 จากอัตราที่เคยปล่อย นอกจากนี้ยังเน้นการพัฒนาเมืองตาม 4 ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ 1.การพัฒนาเมืองให้สอดคล้องกับธรรมชาติในพื้นที่โดยการสร้างชุมชนใกล้เคียงสถานีรถไฟเพื่อลดการเดินทางของชาวเมืองและส่งเสริมการเดินทางการใช้จักรยานแทนรถยนต์ 2.พัฒนาคุณภาพระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน โดยส่งเสริมการสร้างอาคารประหยัดพลังงานและระบบขนส่งมวลชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3.จัดหาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งส่งเสริมการใช้

ประเทศ	เมือง	การปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ
		พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล และพลังงานจากขยะ เป็นต้น 4. พัฒนาระบบสังคมคาร์บอนต่ำ โดยเผยแพร่การมีวิถีชีวิตแบบคาร์บอนต่ำและการทำธุรกิจแบบคาร์บอนต่ำ เป็นต้น
สเปน	บิโอบัว	การใช้ประโยชน์จากหลุมฝังกลบขยะของเมือง โดยการลงทุนศึกษาวิจัยเป็นเวลา 5 ปีพบว่า วิธีที่ดีที่สุด คือ ผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพ (ก๊าซมีเทน) ที่เกิดจากบ่อขยะดังกล่าว จากนั้นเทศบาลเมืองบิโอบัวได้ก่อตั้งบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้าจากก๊าซดังกล่าวขึ้นด้วย
สวีเดน	แวกซ์โจ	ดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยชีวมวล (เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร) แทนการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงอย่างจริงจัง และประสบความสำเร็จจนได้รับรางวัล “เมืองที่มีการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน” จากสหภาพยุโรปเมื่อปี 2549 นอกจากนี้ยังมีการประกาศนโยบายสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำอย่างชัดเจน ซึ่งมีนโยบายที่น่าสนใจซึ่งสามารถยกตัวอย่างได้ดังนี้ 1. การปรับเปลี่ยนพื้นที่ร้อยละ 30 ของพื้นที่เกษตรในเขตเมืองให้เป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ 2. การรณรงค์ให้ประชาชนในเมืองสามารถลดการใช้ไฟฟ้าได้ร้อยละ 20 3. เพิ่มการใช้จักรยานในเมืองขึ้นอีกร้อยละ 20 4. ริเริ่มโครงการบันได 8 ขั้นเพื่อเปลี่ยนวิถีชีวิตเดิมสู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน โดยปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันให้มีการปลดปล่อยคาร์บอนให้น้อยที่สุด เป็นต้น
เบลเยียม	บรัสเซลส์	มีแนวทางในการพัฒนาเมืองให้มีวิถีการบริโภคที่ยั่งยืน เช่น ส่งเสริมให้มีเกิดร้านขายของมือสองอย่างกว้างขวาง ส่งเสริมให้ชาวเมืองบริโภคอาหารที่มาจากแหล่งผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้ประชาชนในเมืองที่มีที่ดินของตนเองปลูกผักสวนครัวแบบปลอดสารพิษ เป็นต้น

ที่มา: สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (2555:5-6)

เทศบาลคาร์บอนต่ำ

เมืองคาร์บอนต่ำในบริบทของโครงการเทศบาลคาร์บอนต่ำ คือ เมืองที่มีดำเนินการใดๆ เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศให้น้อยที่สุด ซึ่งการดำเนินการเหล่านั้นอาจเป็นการริเริ่มโครงการพัฒนาใหม่ หรือเป็นการต่อยอดโครงการเดิมก็ได้ ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ เมืองแห่งต้นไม้ เมืองไร้มลพิษ เมืองพิชิตพลังงาน และเมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน ดังรูปที่ 1 โดยสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้



รูปภาพที่ 1 กรอบยุทธศาสตร์ ของการเป็นเมืองคาร์บอนต่ำในบริบทของโครงการเทศบาลคาร์บอนต่ำ

1. เมืองแห่งต้นไม้

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองหรือเมืองแห่งต้นไม้ จึงนับเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์การก้าวสู่เทศบาลคาร์บอนต่ำที่คุ้มค่าที่สุด ด้วยการลงทุนที่น้อยที่สุด พื้นที่สีเขียวตามยุทธศาสตร์ “เมืองแห่งต้นไม้” หมายถึง พื้นที่ที่ปกคลุมด้วยไม้ยืนต้น (เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นที่ความสูง 1.3 เมตรจากระดับพื้นดินมีขนาดอย่างน้อย 4.5 เซนติเมตร และมีพืชพรรณที่หลากหลาย มีการดูแลรักษาให้สมบูรณ์ ร่มรื่น สามารถคงอยู่ได้อย่างยั่งยืนเพื่อเชื่อมต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่พึ่งประสงค์ (สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย, 2555:9)

2. เมืองไร้มลพิษ

ปัญหามลพิษเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทุกเมืองจะต้องเผชิญ ในบริบทของเทศบาลคาร์บอนต่ำต้องเผชิญกับความท้าทายในการจัดการปัญหาขยะและน้ำเสียซึ่งเป็นแหล่งปลดปล่อยก๊าซมีเทนที่สำคัญจากกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรีย ก๊าซมีเทนเป็นก๊าซเรือนกระจกอีกประเภทหนึ่งที่แม้ว่าจะอยู่ในบรรยากาศในสัดส่วนที่น้อย หากแต่เป็นก๊าซที่มีอายุยาวนานถึง 10 ปี และมีศักยภาพในการเก็บกักความร้อนได้มากกว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 20 เท่า ดังนั้นยุทธศาสตร์เมืองไร้มลพิษ จึงหมายถึง การที่เทศบาลมีความพยายามดำเนินการใดๆ เพื่อลดการปลดปล่อยมลพิษจากกิจกรรมของเมืองให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ (สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย, 2555:10)

3. เมืองฟิซิตพลังงาน

กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์เชื่อมโยงกับการใช้ไฟฟ้าและพลังงานโดยทั้งสิ้น หากเมืองสามารถลดการใช้ไฟฟ้าและลดการใช้พลังงานต่างๆ ได้มากเท่าไรยิ่งช่วยลดการปล่อยคาร์บอนสู่บรรยากาศได้มากเท่านั้น นอกจากนี้การรณรงค์ให้ใช้พลังงานทางเลือกหรือพลังงานทดแทนยังเป็นอีกหนทางหนึ่งสู่เมืองฟิซิตพลังงาน ยุทธศาสตร์การเป็นเมืองฟิซิตพลังงาน จึงหมายถึง การลดการใช้ไฟฟ้าและพลังงานต่างๆ รวมทั้งการใช้พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน

4. เมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน

องค์การสหประชาชาติได้ให้นิยามการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืนไว้ว่า หมายถึง การผลิตและการบริโภคที่สามารถตอบสนองของความจำเป็นของคนรุ่นปัจจุบันได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่สร้างข้อจำกัดต่อความจำเป็นของคนรุ่นถัดไป ภายใต้สภาวะที่มีอยู่อย่างจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ดังนั้นยุทธศาสตร์เมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืนจึงหมายถึง การบริโภคอย่างพอเพียงไม่มากไม่น้อยเกินไปมีเหตุมีผลในการบริโภคและรวมไปถึงการส่งเสริมในการเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่มีกระบวนการผลิต การขนส่งและการกำจัดหลังการบริโภคที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555:12)

ตัวชี้วัดความสำเร็จของยุทธศาสตร์ต่างๆ

สำหรับตัวชี้วัดความสำเร็จของยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้านสู่การเป็นเทศบาลคาร์บอนต่ำ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดความสำเร็จของยุทธศาสตร์ต่างๆ

ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดความสำเร็จของยุทธศาสตร์
เมืองแห่งต้นไม้	สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในเมืองต้องไม่น้อยกว่า 5 ตารางเมตรต่อประชากร 1 คน
	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของพื้นที่สีเขียวในเมือง
เมืองไร้มลพิษ	ปริมาณขยะก่อนนำไปกำจัดของเทศบาลลดลงอย่างน้อยร้อยละ 10
	คุณภาพน้ำและอากาศ ไม่เกินมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (หากสามารถวัดได้)
เมืองฟิซิตพลังงาน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า หรือจำนวนเงินค่าไฟฟ้าของเทศบาลลดลงอย่างน้อยร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ
	ปริมาณการใช้น้ำมันหรือค่าใช้จ่ายค่าน้ำมันของเทศบาลลดลงอย่าง

ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดความสำเร็จของยุทธศาสตร์
	<p>น้อยร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ</p> <p>มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่แสดงถึงความพยายามในการใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าหรือใช้พลังงานทดแทน/ทางเลือกอย่างน้อย 1 โครงการ</p>
เมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน	<p>มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและ/หรือบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยร้อยละ 25 ของมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมดในปีที่เข้าร่วมโครงการ</p> <p>มีโครงการ/กิจกรรมที่ถอดหลักเศรษฐกิจพอเพียงลงสู่การปฏิบัติในการส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืนที่เป็นรูปธรรม อย่างน้อย 1 โครงการ</p>

ที่มา: สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (2555 :9-12)

แกลงโมเดล

แกลงโมเดล คือ รูปแบบการพัฒนาที่มุ่งค้นหาตัวตน รากเหง้าตัวเอง แล้วทุ่มเทสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนหลากหลายมิติที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกันมากกว่าการมุ่งพัฒนาเมืองในรูปแบบทั่วไปที่นิยมทำกัน รูปแบบการพัฒนาของเทศบาลเมืองแกลงจึงเป็น 1 ใน 17 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของอำเภอแกลง จังหวัดระยองซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ตำบลทางเกวียนและบางส่วนของตำบลวังหว้า (พรชัย สุขสมสันต์,2553:1)

1. กว่าจะมาเป็นแกลงโมเดล

แกลงเป็นอำเภอเก่าแก่อายุมากกว่า 200 ปีของจังหวัดระยอง มีบันทึกรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พรชัย สุขสมสันต์. 2553:1) เทศบาลตำบลเมืองแกลง มีประชากร 17,254 คน อาศัยอยู่ใน 13 ชุมชน เริ่มพัฒนาเมืองสู่แนวคิด “เมืองคาร์บอนต่ำ” จากการประสบวิกฤติ “ขยะ” ซึ่งชุมชนผลิตออกมามากถึงวันละ 20 ตัน ทำให้ต้องเสียค่ากำจัดวันละประมาณ 20,000 บาท อีกทั้งบ่อฝังกลบขยะนอกเมืองยังมีความสามารถรองรับได้อย่างจำกัด ส่งผลให้ขยะบางส่วนถูกทิ้งลงแม่น้ำประแสร์ที่ไหลผ่านตัวเมือง ทำให้แม่น้ำเน่าและเกิดการตื่นเขินขึ้นอย่างรวดเร็ว ประกอบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว รวมถึงการลดลงของพื้นที่สีเขียวในเมืองทำให้นายสมชาย จริยเจริญ นายกเทศมนตรีตำบลเมืองแกลงตัดสินใจปรับทิศทางการพัฒนาเมืองสู่ทิศทางใหม่ เดิมเมืองแกลงทำกิจกรรมลดภาวะโลกร้อนและประหยัดพลังงานมากกว่า 10 ปี กระทั่งเมื่อปี 2553 องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(อบก.) มีโครงการคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรท้องถิ่นเพื่อผลักดันให้ท้องถิ่นเดินไปสู่ “Low Carbon Cities” จึงได้ประสานความเชื่อมโยงโครงการระหว่างกันและ

ให้พื้นที่ในเขตเทศบาลเป็นโครงการนำร่อง (กรุงเทพฯรึกจ,2554:1) ดังนั้นเทศบาลตำบลเมืองแกลงจึงได้พัฒนาเมืองภายใต้แนวคิด “เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน” ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ เกิดเป็น “แกลงโมเดล” ด้วยวิสัยทัศน์ “มุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ” เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีบนหลักเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้ยุทธศาสตร์ 4 ด้านของโครงการเทศบาลไทยมุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำฯ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปการดำเนินงานภายใต้ยุทธศาสตร์ 4 ด้านของโครงการเทศบาลไทยสู่เมืองคาร์บอนต่ำ

ยุทธศาสตร์	การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์	กลยุทธ์ที่ใช้
เมืองแห่งต้นไม้	ส่งเสริมการปลูกไม้ยืนต้นในทุกพื้นที่ว่างของเมือง รวมถึงในบ้าน วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ ในทุกโอกาสที่อำนวย	แนวคิดปลูกที่ไหนก็ได้ประโยชน์และปลูกต้นไม้ไล่หญ้า ไล่ต้นไม้ไล่ขยะ (ปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่าของเมืองเพื่อควบคุมหญ้าและวัชพืช และป้องกันการนำขยะมาทิ้งในพื้นที่)
เมืองไร้มลพิษ	ส่งเสริมการจัดการขยะแบบครบวงจร มีการจัดการขยะก่อนนำไปกำจัด ทั้งลดขยะจากแหล่งกำเนิดและใช้ประโยชน์จากขยะ	แนวคิด “ของเสียไม่เสียของ” เช่น การนำขยะอินทรีย์จากตลาดสดไปผลิตน้ำหมักชีวภาพและปุ๋ยหมัก เป็นต้น
	ด้านการจัดการมลพิษทางน้ำ	มีการออกเทศบัญญัติกำหนดให้บ้านที่จะสร้างใหม่ต้องติดตั้งบ่อดักไขมันทุกหลัง โดยเจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบก่อนออกบ้านเลขที่ให้
เมืองพิชิตพลังงาน	มีการดำเนินงานด้วยวิธีการที่หลากหลาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. การอบรมให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกแก่พนักงานเทศบาล 2. การปรับปรุงระบบไฟฟ้าสำนักงานให้เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน 3. การสนับสนุนการใช้จักรยาน 4. การสร้างถนนที่เชื่อมต่อพาหนะที่ไม่ใช้น้ำมัน 5. การปรับระบบรถเทศบาลบางคันมาใช้ไบโอดีเซล

ยุทธศาสตร์	การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์	กลยุทธ์ที่ใช้
		<p>6. การจัดทำโครงการบริการขนส่งมวลชนภายในเมืองด้วยการใช้รถก๊าชแอลพีจีส่งเด็กนักเรียนและประชาชนในช่วงเช้าและเย็นเพื่อลดการใช้รถส่วนตัว</p> <p>7. การผลิตก๊าชชีวภาพจากขยะ 4,250 กิโลกรัมต่อวัน</p> <p>8. การแปรรูปไขมันจากบ่อดักไขมันเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งสำหรับต้มน้ำในโรงฆ่าสัตว์</p>
เมืองที่มีการบริโภคอย่างยั่งยืน	มีการดำเนินโครงการบนพื้นฐานจากสิ่งที่มีอยู่ในพื้นที่	การดำเนินโครงการภูมิทัศน์กินได้โดยการชักชวนชาวบ้านที่เคยเป็นเกษตรกรมาปลูกข้าวและพืชผักปลอดสารเคมีตามพื้นที่ว่างของอาคาร สถานที่ต่างๆ ในเขตเมือง และ เพื่อช่วยลดระยะทางและการใช้พลังงานในการขนส่งอาหาร รวมทั้งได้ผลผลิตที่ปลอดสารเคมีมาจำหน่ายในราคาที่ถูกกว่าท้องตลาด

ที่มา: สมาคมสันนิบาตเทศบาลแห่งประเทศไทย (2555:7)

2. แนวทางการพัฒนาเมืองแกลงสู่เมืองคาร์บอนต่ำ

เทศบาลเมืองแกลงมีแนวทางในการพัฒนาเมืองแกลงไปสู่เมืองคาร์บอนต่ำด้วยวิธีที่หลากหลาย ทั้งนี้ได้สรุปประเด็นที่สำคัญตามตารางที่ 4 โดยใช้กลไกของ “ศูนย์ประสานงานเครือข่ายการเรียนรู้ ด้านการจัดการเมืองและสิ่งแวดล้อม” ประจำภาคตะวันออก ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอแกลงเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้รวมถึงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเทศบาลจากโครงการต่างๆ

ตารางที่ 4 แนวทางโดยสรุปของการพัฒนาเมืองแก่งสูงเมืองคาร์บอนต่ำ

แนวทางการพัฒนาเมืองแก่งสูง	วิธีปฏิบัติ
โครงการอนุรักษ์แม่น้ำประแสร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. รณรงค์และปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนรักษาแม่น้ำ 2. ให้ครัวเรือนต่างๆ ติดตั้งถังดักไขมัน 3. ปลูกต้นสนเป็นแนวกันชนเพื่อป้องกันบ่อกักน้ำเสียไหลเข้ามามีกลิ่นคาว 4. มีโครงการอบรมน้ำเสียให้น้ำเพื่อเฝ้าระวังและติดตามคุณภาพน้ำ 5. มีโครงการผลิตน้ำประปาจากแม่น้ำประแสร์และจำหน่ายให้กับประชาชนในราคาที่ต่ำกว่าการประปาสวนภูมิภาค
พื้นที่เปิดโล่งสำหรับพลเมือง	<p>เทศบาลจัดสนามกีฬาและสวนสาธารณะโดยการซื้อที่ดินเพิ่มและขอบริจาคจากประชาชนซึ่งทำให้เมืองแก่งสูงมีพื้นที่เปิดโล่งสำหรับพลเมือง 1 คนต่อ 20 ตารางกิโลเมตร ซึ่งมากกว่ามาตรฐานปกติขององค์การสหประชาชาติซึ่งอยู่ที่ 1 คนต่อ 13 ตารางกิโลเมตร</p>
มาตรการประหยัดการใช้พลังงาน	<p>เน้นไปที่จุดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เป็นหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รณรงค์ให้ประชาชนที่มีพื้นที่ว่างทำที่จอดรถให้เช่าเพื่อให้รถยนต์มีที่จอดอย่างชัดเจนแทนการจอดบนถนน 2. จัด ข.ส.ม.ก.(ขนส่งเมืองแก่งสูง) ให้บริการฟรี จำนวน 4 คัน ซึ่งช่วยลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวได้มากคิดเป็น 33 กิโลเมตรต่อวัน 3. ร่วมกับ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(อบก.) จัดทำโครงการรณรงค์ในเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อลดการนำรถยนต์เข้ามาในเมือง
การจัดการพลังงาน	<p>การนำเศษอาหารมาหมักเป็นก๊าซชีวภาพและนำก๊าซชีวภาพที่ได้รับมาใช้ในโรงงานฆ่าสุกรของเทศบาล ซึ่งช่วยประหยัดไม้ฟืนได้ 50% และช่วยยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบขยะ และช่วยประหยัดงบประมาณในการขนถ่ายขยะ อีกทั้งนำส่วนที่เหลือจากการหมักก๊าซไปใช้เป็นปุ๋ยบำรุงดิน</p>
การจัดการขยะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดเก็บขยะตามบ้านและนำมาคัดแยกขยะรีไซเคิล

แนวทางการพัฒนาเมืองแกลง	วิธีปฏิบัติ
	เพื่อนำไปขาย ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะที่ฝังกลบได้มาก 2. เศษอาหารจะนำมาเลี้ยงไส้เดือน แพะ กระต่าย วัว หมู หมูม เป็นต้น เพื่อนำมูลสัตว์เหล่านี้มาทำปุ๋ยชีวภาพ
เกษตรอินทรีย์	มีการปลูกผักปลอดสารพิษและผลิตภัณฑ์ปลอดสารพิษ ออกมาจำหน่าย อาทิ ผักหวาน ไข่เป็ด ปุ๋ยมูลไส้เดือน ปุ๋ย มูลหมูหมูม เป็นต้น
ด้านความมั่นคงทางอาหาร	1. จัดโครงการ เสริมสร้างเมืองแกลงให้เป็นเมืองข้าวปลา อาหาร (Urban Agriculture Campaign) ส่งเสริมให้ ชาวบ้านปลูกข้าวให้มากขึ้นจากร้าง โดยในพ.ศ.2551 มี พื้นที่ทำนา 3 ไร่ มาถึงปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็น 100 ไร่ 2. อบต.ได้สนับสนุนงบประมาณทำโรงสีของเมือง โดยเทศบาลจะรับ ซื้อข้าวเปลือกจากเกษตรกรแล้วนำไปสีจากโรงสีเป็นข้าว กล้อง โดยผลผลิตที่ได้คือ ข้าวกล้องงอกตรา “ข้าวแกลง” และ ดำเนินการจัดจำหน่าย

ที่มา: กรุงเทพมหานคร (2554:1-5)

บทสรุป

จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่สะท้อนจากการเป็นแกลงโมเดล คือ การคิดจากโจทย์ในท้องถิ่น และดำเนินโครงการและกิจกรรมต่างๆ ภายใต้บริบทของพื้นที่ตนเอง ซึ่งในแต่ละพื้นที่มีลักษณะเฉพาะ นอกจากนี้โครงการและกิจกรรมดังกล่าวจะไม่สามารถดำเนินไปได้เลยถ้าขาดความร่วมมือร่วมใจจากประชาชนซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ ดังนั้นสิ่งที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้ดำเนินการไปนั้นทำให้ประชาชนเล็งเห็นถึงประโยชน์จากการทำโครงการร่วมกันกับเทศบาล เนื่องจากมีการบริหารจัดการและมีระบบรองรับที่ดี ทำให้เกิดการรักถิ่นฐานมีความรู้สึกร่วมในการเป็นเจ้าของและร่วมรับผิดชอบต่อสังคมของคนในพื้นที่ อีกทั้งยังช่วยลดการอพยพโยกย้ายแรงงาน การทิ้งถิ่นฐานบ้านเกิด และลดปัญหาสังคมในด้านอื่นๆ ที่จะตามมาอีกด้วย แต่สิ่งที่เป็นความท้าทายที่สุด คือ การทำอย่างไรให้โครงการหรือกิจกรรมที่ดำเนินการสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและได้รับการยอมรับว่าเป็น “เทศบาลคาร์บอนต่ำสู่เมืองแกลงโมเดล” อย่างแท้จริง ดังนั้นการเป็นเทศบาลคาร์บอนต่ำของเมือง จึงมีแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปสู่เทศบาลคาร์บอนต่ำ

บรรณานุกรม

กรุงเทพธุรกิจ. (2554, 4 สิงหาคม). ชูแกลงโมเดลต้นแบบชุมชนสีเขียว. **กรุงเทพธุรกิจ**. หน้า 1-5.

จำลอง โพธิ์บุญ. (2554, มกราคม-มิถุนายน). องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการฝ่าวิกฤติภาวะโลกร้อน: ศึกษากรณีเทศบาลตำบลเมืองแกลง. **การจัดการสิ่งแวดล้อม**. 7(1):1-16.

ชุติมา นุ่มมัน. (2555, 2 เมษายน). คอลัมภ์ข้อมูลข่าวสาร “แกลงโมเดล” เมืองเขียว-คาร์บอนต่ำ.

มติชน. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2556, จาก <http://lcm.in.th/content-155.html>.

ธานี กุลแพทย์. (2553, 4 กรกฎาคม). จากวิถีอนุรักษ์ “แกลงเมืองเก่า” สู่ต้นแบบ เกษตรเมือง” แห่งแรก.

คมชัดลึก. หน้าเกษตร ข่าวทั่วไป.

บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์. (2555, 5 ตุลาคม). เทศบาลคาร์บอนต่ำ ความก้าวหน้าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย. **โพสต์ทูเดย์**. หน้า 1-2. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2556,

พนิต ภูจันดา. (2550). **วิพากษ์เมือง**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรชัย สุขสมสันต์. (2553, 1 กรกฎาคม). แกลงโมเดลพื้นแกลงเมืองเก่า บอกเล่าแกลงมุมใหม่ (รายงานพิเศษ). **แนวหน้า**. หน้า 2.

เทศบาลเมืองแกลง. (2555). **คั่นแนวคิดพบมรรควิถีปรุงเมืองให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2556, จาก <http://www.muangklang.com>

สมาคมสันนิบาติเทศบาลแห่งประเทศไทย. 2555. **ข้อมูลควรรู้เพื่อมุ่งสู่เทศบาลคาร์บอนต่ำ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2556, จาก <http://www.muangklang.com>

อริสา อนันทะวัน. (2553, 18 กรกฎาคม). แกลงโมเดลกำจัดขยะ-รักษาดิน. **ข่าวสดรายวัน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2556, จาก <http://www.khaosod.co.th>