

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการฝ่าวิกฤตภาวะโลกร้อน:

ศึกษากรณีเทศบาลตำบลเมืองแกลง

Local Authority and Global Warming Mitigation:

A Case Study of Muangklaeng Municipality

รศ.ดร.จำลอง โพธิ์บุญ*

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การจัดการด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลง และเพื่อสังเคราะห์เป็นบทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรของเทศบาล ผู้นำชุมชน และประชาชน การสังเกตการณ์ในพื้นที่ และจากเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลได้ประยุกต์การพิจารณา 4 มิติของ Balanced Scorecard

ผลการศึกษาพบว่า ด้านประสิทธิผล เทศบาลได้ดำเนินโครงการและกิจกรรมด้านอนุรักษ์พลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง ด้านกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนและบุคลากรของเทศบาลได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการในระดับสูง ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของเทศบาล ด้านการบริหารจัดการ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบชัดเจน ตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มีนโยบาย แผนงาน และโครงการที่ครอบคลุม มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ และมีการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีการพัฒนานุเคราะห์ทุกระดับ มีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยนำระบบ ISO 14001 มาใช้ และมีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม และราคาไม่แพงมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมลดภาวะโลกร้อน

บทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ได้แก่ 1) การให้ความสำคัญกับการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน 2) การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักแก่ชุมชน 3) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม 4) การพัฒนานุเคราะห์ และ 5) การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

คำสำคัญ: องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วิกฤตภาวะโลกร้อน การลดการใช้พลังงาน

Abstract

The objectives of this study were: 1) to analyze energy management/global warming mitigation of Muangklang Municipality; and 2) to synthesize the findings into lessons for other local authorities. Data were collected by interviewing administrators and officers of the municipality and local leaders and people, observing the practices in the area and studying relevant document. The 4 perspectives of BSC were employed for the analysis.

The study results revealed that for the effectiveness perspective, the municipality has carried on the energy conservation and global warming mitigation activities continuously. The municipality consequently received several awards. For the target group perspective, local people and municipality officers had good participation and were satisfied with the practices. For the management perspective, the municipality assigned responsible persons according to the ISO 14001 system, initiated policy, plans and projects, allocated sufficient budget, and regularly monitored and evaluated the implementation. For the learning and development perspective, the municipality has developed all relevant officers, adopted the ISO 14001 system, and utilized appropriate and inexpensive technologies.

Lessons for other local authorities are: 1) paying attention to energy management/global warming mitigation; 2) building knowledge, understanding and awareness of local communities; 3) adopting appropriate technologies; 4) developing human resource; and 5) cooperating with external agencies.

Keywords: Local Authority, Global Warming, Energy Conservation

1. ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

ปัญหาภาวะโลกร้อนไม่ใช่เรื่องที่ไกลตัวอีกต่อไป วิกฤตการณ์นี้กำลังก่อตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผลกระทบต่อมวลมนุษย์อย่างชัดเจนและจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้ บัดนี้ทั่วโลกกำลังได้รับสัญญาณเตือนภัยจากภาวะโลกร้อน ทุกพื้นที่ทั่วโลกกำลังเผชิญต่อความวิปริตแปรปรวนของสภาพดิน ฟ้า อากาศ อันเป็นผลพวงมาจากภาวะโลกร้อน ทำให้ประชากรโลกต้องเผชิญต่อความไม่แน่นอนของธรรมชาติ บางพื้นที่มีพายุที่รุนแรง ฝนตกหนัก เกิดน้ำท่วมเฉียบพลัน แต่บางพื้นที่กลับต้องเผชิญกับความแห้งแล้ง ขาดแคลนอาหารและน้ำดื่ม ระดับน้ำทะเลก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ จากการที่น้ำแข็งบริเวณขั้วโลกและบนยอดภูเขาหลายแห่งเริ่มละลาย นอกจากนี้ปัญหาภาวะโลกร้อนอาจนำไปสู่ปัญหาโรคระบาดที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและคร่าชีวิตประชากรโลกเป็นจำนวนมหาศาลได้

ผลจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมการใช้พลังงานฟอสซิล การทำลายพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ได้ก่อให้เกิดการปลดปล่อยก๊าซชนิดต่างๆ สู่ชั้นบรรยากาศ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) มีเทน (CH_4) ไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) ก๊าซในกลุ่มไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เปอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) เป็นต้น (UNFCCC, 2007) ทำให้เกิดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases: GHGs) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (Global Climate Change) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะต่างๆ ของโลก ดังที่กล่าวมาข้างต้น นักวิทยาศาสตร์ได้ประมาณว่าตั้งแต่ช่วงหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม (หรือประมาณ 150 ปีที่แล้ว) กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ได้ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกมากกว่าในรอบ 10,000 ปีก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเกือบ 1 องศาเซลเซียส และคาดการณ์ว่าอีก 100 ปีข้างหน้ามีแนวโน้มที่อุณหภูมิของโลกจะสูงขึ้นอีก 1.5-4.5 องศาเซลเซียส (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2550: 1)

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นแล้วในปัจจุบันและมีแนวโน้มว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตล้วนเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นการชะลอไม่ให้โลกร้อนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตและพฤติกรรมการใช้พลังงานซึ่งจำเป็นต้องร่วมมือกันทำทั้งภาคเอกชน ภาคประชาชน และภาครัฐ โดยทุกภาคส่วนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง จึงจะทำให้ดำเนินการเพื่อต่อสู้กับภาวะโลกร้อนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการได้

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนับว่าเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการดูแลแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของตน ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้แก่ มาตรา 16 ซึ่งระบุให้เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัด และการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย การจัดให้มีและรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น (โกวิทย์ พวงงาม, 2543: 285-286) มาตรา 17 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษาป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรวม และการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ จากบทบาทหน้าที่ดังกล่าวนี้ องค์กรท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้หลายด้าน เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการใช้พลังงานในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั่นเอง การดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดการใช้พลังงานหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการรณรงค์ ส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้พลังงาน รวมทั้งการใช้พลังงานทางเลือกต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนน้อย

กว่า

ชุมชนเมืองเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอยู่กันอย่างหนาแน่น มีกิจกรรมต่างๆ ที่มากกว่าชนบทอย่างชัดเจน มีการใช้พลังงานต่อหัวประชากรและต่อครัวเรือนในปริมาณสูง รวมทั้งมีการสร้างของเสีย เช่น ขยะ น้ำเสีย ในปริมาณมาก ส่งผลให้ต้องใช้พลังงานในการกำจัดและจัดการในปริมาณสูงตามมา ซึ่งเป็นต้นทุนทางสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่างๆ จะเห็นได้ว่าการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาโลกร้อนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความสำคัญถึงพื้นที่ชุมชนเมือง ซึ่งในประเทศไทยนั้นถือว่าพื้นที่ของเทศบาลคือพื้นที่ชุมชนเมือง ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมุ่งศึกษาถึงการดำเนินการของเทศบาล ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลพื้นที่ชุมชนเมือง ในประเด็นการป้องกันแก้ไขปัญหาโลกร้อน

เทศบาลตำบลเมืองแกลงเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งด้านพลังงานที่ดี จึงเป็นที่น่าสนใจในการศึกษาถึง ผลสำเร็จและแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนของเทศบาลแห่งนี้ เพื่อนำมาเป็นบทเรียนและแนวทางส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ สามารถจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนในพื้นที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาวิเคราะห์การจัดการด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลง ในด้านผลสำเร็จ และแนวทางการดำเนินการจัดการพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน

2.2 เพื่อสังเคราะห์บทเรียนที่ได้จากการดำเนินการจัดการพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลง

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตัวอย่าง คือ เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง

3.2 ขอบเขตด้านประเด็นการวิจัย

ศึกษารูปแบบการจัดการพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลง โดยพิจารณาด้านประสิทธิผล กลุ่มเป้าหมาย การบริหารจัดการ และการเรียนรู้และพัฒนา

4. แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

4.1 ภาวะโลกร้อน

4.1.1 สาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) หมายถึง การที่ชั้นบรรยากาศตั้งแต่ผิวโลกขึ้นไปมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น ซึ่งอัล กอร์ (Gore, 2006: 26-27) ได้อธิบายพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเกิดภาวะโลกร้อนไว้ว่า พลังงานจากดวงอาทิตย์แผ่เข้าสู่ชั้นบรรยากาศในรูปคลื่นแสง และให้ความร้อนแก่โลก พลังงานบางส่วนทำให้โลกอบอุ่นก่อนจะแผ่กลับออกสู่ห้วงอวกาศในรูปรังสีอินฟราเรด ในสภาวะปกติรังสีอินฟราเรดที่ถูกแผ่ออกไปบางส่วนจะถูกชั้นบรรยากาศของโลกกักเก็บไว้ตามธรรมชาติ ช่วยให้อุณหภูมิของโลกอยู่ในระดับพอเหมาะ แต่ปัจจุบันเรากำลังเผชิญกับปัญหาชั้นบรรยากาศบางๆ นี้กลับหนาขึ้นเนื่องจากคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกอื่นๆ ที่มนุษย์เป็นผู้ก่อ เมื่อบรรยากาศหนาขึ้นก็จะกักเก็บรังสีอินฟราเรดซึ่งควรจะหลุดลอยออกไปในห้วงอวกาศ และสะท้อนกลับลงมานบนโลกทำให้อุณหภูมิของบรรยากาศโลกและมหาสมุทรกลับอุ่นขึ้นจนอยู่ในระดับอันตราย (ภาพที่ 1)

สรุปได้ว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เกิดขึ้นจากสภาวะที่เรียกว่า “เรือนกระจก” (Greenhouse Effect) ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จากกิจกรรมของมนุษย์ ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550: 1 ; กรมอุตุนิยมวิทยา, 2550: 2)



ภาพที่ 1 การเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก

ที่มา: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551.

จากการศึกษาขององค์การระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (International Panel on Climate Change : IPCC, 2007) พบว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญในบรรยากาศทั้งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน และ ไนตรัสออกไซด์ ได้เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาเพียง 200 ปีที่ผ่านมา โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้เพิ่มขึ้นจาก 270-280 ส่วนในล้านส่วนเมื่อปี ค.ศ. 1800 เป็น 380 ส่วนในล้านส่วนในปัจจุบัน (Dutta and Radner, 2009: 1-2)

4.1.2 ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

รายงานการศึกษาของ IPCC ได้ยืนยันว่าการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิของบรรยากาศของโลกนั้นมีความชัดเจน ซึ่งผลจากการตรวจวัดพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศและมหาสมุทรสูงขึ้น และมีการละลายของหิมะและน้ำแข็ง ตลอดจนระดับน้ำในมหาสมุทรที่สูงขึ้น (IPCC, 2007: 257)

จากอุณหภูมิของโลกที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ทำให้เกิดสถานการณ์และปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ แต่ละส่วนของโลก ดังนี้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2550: 1)

(1) แถบขั้วโลก ได้รับผลกระทบมากที่สุด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูเขาน้ำแข็ง ก้อนน้ำแข็งจะละลายอย่างรวดเร็ว ทำให้ระดับน้ำทะเลทาง

ข้าวโลกเพิ่มขึ้นและไหลลงสู่ทั่วโลกทำให้เกิดน้ำท่วมได้ทุกทวีป ทำให้สัตว์ทะเลเสียชีวิตเพราะระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง

(2) ทวีปยุโรป โดยเฉพาะยุโรปใต้ ภูมิประเทศจะกลายเป็นพื้นที่ลาดเอียง เกิดความแห้งแล้งในหลายพื้นที่ ปัญหาอุทกภัยจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากธารน้ำแข็งบริเวณยอดเขาสูงที่ปกคลุมด้วยหิมะจะละลายหมด

(3) ทวีปเอเชีย จะเกิดฤดูกาลที่แห้งแล้ง มีน้ำท่วม ผลผลิตทางอาหารลดลง ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น สภาพอากาศแปรปรวน อาจทำให้เกิดพายุต่างๆ มากมายเข้าทำลายบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของประชาชน

(4) ทวีปอเมริกาเหนือ อุตสาหกรรมการผลิตอาหารจะได้รับผลประโยชน์เนื่องจากอากาศที่อุ่นขึ้น พืชในทุ่งราบใหญ่ของแคนาดาและทุ่งราบใหญ่ของสหรัฐอเมริกาจะตาย เพราะความแปรปรวนของอากาศและส่งผลกระทบต่อการทำปศุสัตว์

(5) รัฐที่เป็นเกาะเล็กๆ จะได้รับผลจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นกัดกร่อนชายฝั่ง สร้างความเสียหายแก่ระบบนิเวศ แนวปะการังจะถูกทำลาย ปลาทะเลประสบปัญหาเนื่องจากระบบนิเวศที่แปรเปลี่ยนไป ธุรกิจท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญจะสูญเสียรายได้ไปทัศนียภาพที่สวยงามของทะเลจะเปลี่ยนไป

4.1.3 การบรรเทาภาวะโลกร้อน

ภาวะโลกร้อนที่เป็นปัญหาใหญ่ระดับโลกนี้ สามารถบรรเทาลงได้ด้วยความร่วมมือร่วมใจของทุกคนดังนี้ (Gore, 2006: 306-310)

1) การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่ง่ายและสามารถทำได้ทันทีคือที่บ้านตนเอง ดันเหตุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในบ้านเป็นผลมาจากการใช้ไฟฟ้าทำให้มีการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า มีหลายวิธีที่จะช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมา เช่น

- (1) การเลือกใช้หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน
- (2) การเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน
- (3) การใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง
- (4) การปรับอุณหภูมิในบ้านให้เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) การติดฉนวนให้บ้าน
- (6) ตรวจสอบการใช้พลังงานในบ้าน
- (7) การลดการสูญเสียจากการเสียบปลั๊กค้างไว้

(8) เปลี่ยนไปใช้พลังงานสีเขียว เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม หรือพลังงานชีวมวล เป็นต้น

2) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากรถยนต์ และการขนส่งรูปแบบอื่นๆ สามารถทำได้โดย

(1) ลดการใช้รถยนต์ด้วยการเดิน ปั่นจักรยาน ทางเดียวกันไปด้วยกัน และใช้บริการขนส่งมวลชน

(2) การใช้รถอย่างชาญฉลาด เช่น การวางแผนการเดินทางล่วงหน้า การขับรถด้วยความเร็วที่เหมาะสม เป็นต้น

(3) ใช้รถยนต์ที่ประหยัดพลังงาน รวมถึงรถยนต์ไฮบริดส์ หรือรถที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel-cell)

(4) การเลือกใช้พลังงานทางเลือกสำหรับรถยนต์ เช่น แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล เป็นต้น

(5) ลดการเดินทางลงโดยอาจใช้การสื่อสารด้วยวิธีต่างๆ แทน

3) การผลิตและขนส่งทุกชนิดล้วนต้องอาศัยพลังงานทั้งสิ้น นั่นหมายความว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลออกมาในทุกขั้นตอนการผลิต วิธีลดพลังงานที่สามารถทำได้ เช่น

(1) ซื้อให้น้อยลง และเลือกซื้อสินค้าที่ใช้ได้นานๆ

(2) คิดก่อนซื้อเพื่อลดขยะบรรจุภัณฑ์

(3) หมุนเวียนมาใช้ใหม่

(4) อย่าใช้กระดาษเปลือง

(5) ใช้ถุงที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ใส่กับข้าวหรือสินค้าต่างๆ เป็นต้น

4.2 The Balanced Scorecard (BSC)

Robert S. Kaplan จาก Harvard Business School และ David P. Norton จาก Norton and Company เป็นผู้นำเทคนิค Balanced Scorecard (BSC) มาใช้ครั้งแรกปี ค.ศ. 1992 เพื่อใช้ในการวัดสัมฤทธิ์ผลขององค์กรภาคธุรกิจ โดยได้เพิ่มมิติทางด้านลูกค้า ด้านกระบวนการบริหารภายใน องค์กร และด้านการเรียนรู้ มาช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งถือเป็นการวิเคราะห์แนวทางใหม่ที่ใช้แผนกลยุทธ์ระยะยาวรวมกับแผนกิจกรรมระยะสั้น ในกรอบของระบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management System) และเทคนิค BSC ยังใช้เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างคุ้มค่า (Time Value of Money) โดยการประเมินผลที่อาศัยตัวชี้วัดในลักษณะองค์รวม นอกเหนือไปจากตัวชี้วัดทางด้านการเงินอย่างเดียว (พสุ เดชะรินทร์, 2546: 20-24) การวัดผลการปฏิบัติงานจะเป็นลักษณะ

ผสมผสานของตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Indicators) 4 มิติ ประกอบด้วย ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และเติบโต ดังนี้

1) ด้านการเงิน (Financial Perspective)

ได้แก่ ความสามารถในการทำกำไร การเติบโต (ยอดขาย) และผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้น (มูลค่าหุ้น เงินปันผล)

2) ด้านลูกค้า (Customer Perspective)

ได้แก่ การตอบสนอง (ความรวดเร็วและความถูกต้อง) การให้บริการ (คุณภาพของการบริการ) ราคา (ความคุ้มค่าในการใช้บริการ)

3) ด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

ได้แก่ เวลาในกระบวนการ (การใช้เวลาในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน) คุณภาพในกระบวนการ (คุณภาพของงานในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน) และผลิตภาพในกระบวนการ (ทักษะ แรงจูงใจ ผลผลิตต่อคน)

4) ด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and Growth Perspective)

ได้แก่ การค้นคว้า ทดลอง การผลิต และบริการชนิดใหม่ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การศึกษาหาวิธีปรับปรุงระบบงาน การรักษาทุนทางปัญญา (การใช้ทักษะการมีส่วนร่วมของบุคลากร การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคลากร)

ซึ่งทั้ง 4 มิติจะมีผลต่อเนื่องกันไป โดยมีมิติด้านการเรียนรู้และเติบโตจะมีผลต่อมิติด้านกระบวนการภายใน มิติด้านกระบวนการภายในจะมีผลต่อมิติด้านลูกค้า มิติด้านลูกค้าจะมีผลต่อมิติด้านการเงิน

แนวทางการประเมินและการกำหนดกลยุทธ์แบบ BSC นี้ได้มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในภาคธุรกิจ ขณะนี้ภาครัฐได้นำเทคนิค BSC มาประยุกต์ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยราชการทั่วประเทศอีกด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดของ BSC มาประยุกต์ในการศึกษาวิเคราะห์การดำเนินงานด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยได้ปรับมิติ 4 มิติให้เหมาะสมกับงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากขึ้น ได้แก่ ปรับด้านการเงินเป็น “ประสิทธิผล” ด้านลูกค้าเป็น “กลุ่มเป้าหมาย” ด้านกระบวนการภายในเป็น “การบริหารจัดการ” และด้านการเรียนรู้และเติบโตเป็น “การเรียนรู้และพัฒนา”

4.3 ธรรมชาติกับการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การดำเนินการที่ดีหรือการบริหารจัดการที่ดีจำเป็นต้องนำหลักธรรมชาติมาใช้ ได้แก่ การมีส่วนร่วม ความโปร่งใส ความรับผิดชอบ หลักคุณธรรม หลักนิติธรรม และเท่าเทียมกัน เพื่อเป็นกรอบคิดและแนวทางในการบริหารจัดการภายใต้ความคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดผล

ท้ายสุดให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและยั่งยืน (สุจิต บุญบงการ, 2549: 1) การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็เช่นเดียวกัน ควรให้ความสำคัญกับหลักธรรมาภิบาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคคลและหน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการสนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทุกระดับและทุกขั้นตอน ได้แก่ การร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนและทันเวลาอย่างต่อเนื่อง เพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวต่อสาธารณะให้รับทราบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ มีการพัฒนาระบบการสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้น เพื่อสนับสนุนให้บุคคลหรือหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนให้เกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ชัยอนันต์ สมุทรวาณิช และคณะ, 2544: 13) ซึ่งสถาบันพระปกเกล้าและคณะ (2548) ได้ใช้คำว่า “ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม” และให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการกำหนดและดำเนินนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน โครงการและกิจกรรม ที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีความโปร่งใส มีความพร้อมรับผิด มีนิติธรรมเป็นที่ค้ำค้ำหมายได้ และมีความยุติธรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเนื่องจากสามารถทำความเข้าใจ ปลุกฝังจิตสำนึกและใกล้ชิดกับชาวบ้านได้มากกว่าส่วนราชการอื่นๆ ควรนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืน (ศิวา สิริจามรและจำลอง โพธิ์บุญ, 2553: 74-75) รวมทั้งในการจัดการพลังงานและการต่อสู้กับปัญหาภาวะโลกร้อนด้วย

5. แนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตัวอย่างในด้านการบริหารจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน โดยประยุกต์แนวคิด Balanced Scorecard แต่ได้ปรับปรุงให้เหมาะสมกับการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐ โดยจะศึกษาใน 4 มิติ คือ ด้านประสิทธิภาพ ด้านกลุ่มเป้าหมาย ด้านการบริหารจัดการ และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ทั้งนี้ในมิติกลุ่มเป้าหมายได้นำหลักการของธรรมาภิบาลในประเด็นสำคัญคือ การมีส่วนร่วมมาพิจารณาด้วย ซึ่งประเด็นที่ศึกษาในแต่ละมิติมีดังนี้

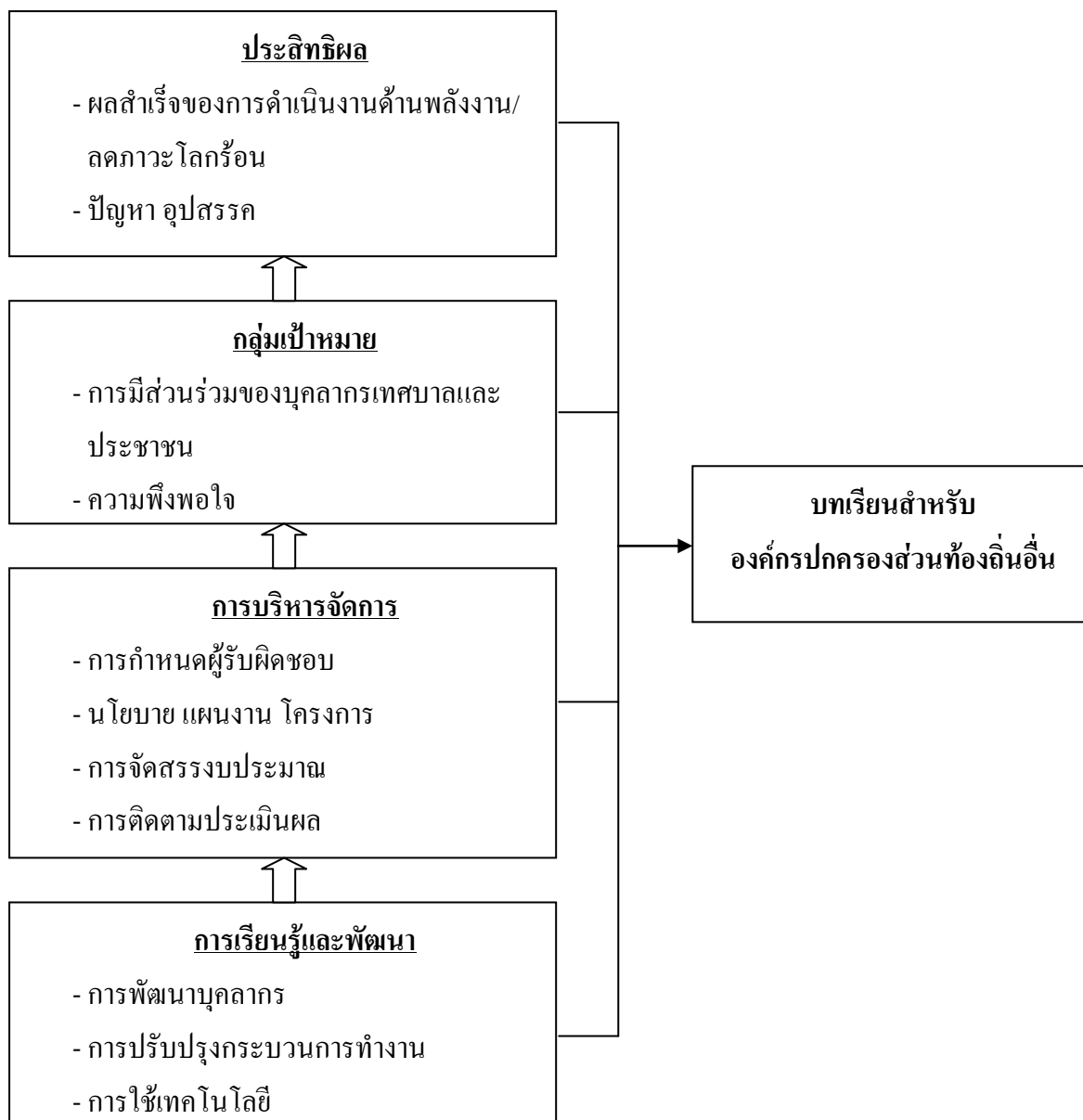
1) ด้านประสิทธิผล พิจารณาถึงผลสำเร็จของการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

2) ด้านกลุ่มเป้าหมาย พิจารณาถึงการมีส่วนร่วมของบุคลากรเทศบาลตลอดจนประชาชนและชุมชนในการดำเนินงานของเทศบาล และความพึงพอใจของบุคลากรเทศบาลตลอดจนประชาชนต่อการดำเนินงานด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน ของเทศบาล

3) ด้านการบริหารจัดการ พิจารณาถึงวิธีการและกระบวนการในการดำเนินงานด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ การกำหนดผู้รับผิดชอบ การจัดทำนโยบาย แผนงาน และโครงการด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน การจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามนโยบาย แผนงานและโครงการด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน และการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน

4) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา พิจารณาถึงการพัฒนาศักยภาพด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงานด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน และการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการบริหารจัดการและการดำเนินงานด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน

ผลจากการวิเคราะห์การบริหารจัดการพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังกล่าวจะได้นำมาสรุปเป็นบทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ดังแนวคิดในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แนวคิดในการวิจัย

6. ระเบียบวิธีวิจัย

6.1 การเลือกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำการศึกษา

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เลือกต้องเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการยอมรับในการบริหารจัดการด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน

จากการประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (สถ.) และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จึงได้พิจารณาเลือกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน เป็นที่

ยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งได้ดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง ได้รับรางวัลและประกาศเกียรติคุณ ด้านสิ่งแวดล้อมและการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศหลายครั้ง ได้แก่ รางวัลยอดเยี่ยม เทศบาลน่าอยู่อย่างยั่งยืน พ.ศ. 2547 ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ซึ่งรวมการจัดการพลังงานไว้ด้วยใน พ.ศ. 2548 และเข้าร่วมโครงการ Cities for Climate Protection Campaign ระดับอาเซียนตั้งแต่ พ.ศ. 2547

6.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตการณ์ในพื้นที่ และการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ดังนี้

1) การสังเกตการณ์ ได้สังเกตการณ์การดำเนินการด้านการประหยัดพลังงาน ในอาคารเทศบาล การปรับปรุงถนนและซอย การจัดการขยะและของเสียของเทศบาล การคัดแยกขยะและธนาคารขยะของชุมชน และการจัดกิจกรรมด้านการประหยัดพลังงานและลดโลกร้อนในโรงเรียนแกลงวิทยสถาวร

2) การสัมภาษณ์ ได้สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลเมืองแกลง ตลอดจนผู้นำชุมชนและสมาชิกในชุมชนที่เกี่ยวข้อง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. คุณสมชาย จริยเจริญ นายกเทศมนตรี
2. คุณวิทยา พุฒินะสุนทร รองนายกเทศมนตรี
3. คุณอนุวัตร น้อยชูเวียง ปลัดเทศบาล
4. คุณดวงใจ ทดแทน เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
5. คุณรัชนี้ พรหมจันทร์ อาจารย์โรงเรียนแกลงวิทยสถาวร
6. คุณอุดม ชำนาญศิริ ประธานชุมชนหนองกระโดน
7. สมาชิกชุมชน 5 ราย

6.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาจากเอกสารรายงาน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของเทศบาล นอกจากนี้ได้ศึกษารวบรวมจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ เช่น กรมส่งเสริมองค์กรปกครองท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและเว็บไซต์

6.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ คือ แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

6.3.1 แนวคำถามสำหรับบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ประกอบการสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน ประกอบด้วยประเด็นคำถามสำคัญๆ ดังนี้

1) โครงการ/กิจกรรม ด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- 2) ความสำเร็จ/ผลลัพธ์ ของโครงการ/กิจกรรม
- 3) ค่าใช้จ่าย/ความคุ้มค่า ของโครงการ/กิจกรรม
- 4) การมีส่วนร่วมของประชาชนและเทศบาลส่วนต่างๆ
- 5) การติดตามประเมินผล
- 6) ปัจจัยภายในที่มีผลต่อโครงการ
- 7) ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อโครงการ
- 8) จุดอ่อน/ปัญหาอุปสรรค
- 9) บทเรียนที่ได้รับ
- 10) ความยั่งยืน

6.3.2 แนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ประกอบด้วยประเด็นคำถามสำคัญ ดังนี้

1) โครงการ/กิจกรรม ด้านพลังงาน/ลดภาวะ โลกร้อน ที่สำคัญของเทศบาลที่ทราบ

- 2) โครงการ/กิจกรรม ที่เห็นว่าประสบความสำเร็จ
- 3) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม สำเร็จ
- 4) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ไม่สำเร็จ
- 5) การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน
- 6) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน
- 7) สิ่งที่ชุมชน/ประชาชนต้องการเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมมากขึ้นในการดูแลจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน

ดูแลจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน

8) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้จะใช้แนวทางวิเคราะห์ของการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การเปรียบเทียบข้อมูลและแนวคิดความเห็นจากแหล่งต่างๆ (Bryman, 2001: 387-395) ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ข้อมูลจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชน และครู ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่และข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์การจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน ทำการวิเคราะห์โดยพิจารณาประเด็นการจัดการตามที่เสนอไว้โดยกรอบแนวคิด Balanced Scorecard (BSC) ซึ่งพิจารณาการดำเนินการด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน 4 มิติ คือ ประสิทธิภาพ กลุ่มเป้าหมาย การบริหารจัดการ และการเรียนรู้และพัฒนา โดยในมิตigroupเป้าหมายได้นำหลักการของธรรมาภิบาลด้านการมีส่วนร่วมมากำหนดเป็นประเด็นสำคัญในการพิจารณาด้วย

8. ผลการวิจัย

8.1 ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลตำบลเมืองแกลง (สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองแกลง, 2551: เว็บไซต์)

เทศบาลตำบลเมืองแกลง (เดิมชื่อเทศบาลตำบลทางเกวียน) ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองแกลง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ 14.5 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลทางเกวียน ซึ่งเป็นตำบลหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ห่างจากจังหวัดระยองประมาณ 47 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงของจังหวัด

พื้นที่ทั่วไปของเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีลักษณะเป็นที่ราบมีเนินลูกฟูกอยู่ทางทิศตะวันตก ทอดยาวไปทางทิศตะวันออก มีแม่น้ำประแสไหลผ่าน พื้นที่ราบฝั่งตะวันออกเฉียงของแม่น้ำประแสนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนทางทิศตะวันตกจะเป็นที่เนินสูง-ต่ำ สลับกันและเป็นที่ตั้งของชุมชน ย่านการค้า สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งเศรษฐกิจและการพาณิชย์ที่สำคัญของเทศบาล ภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อน ลมทะเลพัดผ่านตลอดปี อากาศอบอุ่นไม่ร้อนจัด เนื่องจากอยู่ใกล้บริเวณชายฝั่งทะเล

ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองแกลงประกอบด้วยชุมชน 13 ชุมชน มีประชากรรวม 18,843 คน (พฤษภาคม 2551) (สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองแกลง, 2551)

8.2 การจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลง

การวิเคราะห์ภาพรวมของการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนของเทศบาลตำบลเมืองแกลงใน 4 มิติ ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพ ด้านกลุ่มเป้าหมาย ด้านการบริหารจัดการ และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ดังนี้

8.2.1 ด้านประสิทธิผล

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาล การศึกษาเอกสารแผนงานและโครงการ ตลอดจนการสังเกตการณ์ พบว่าเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีการดำเนินการในด้านการฝ่าวิกฤตภาวะโลกร้อนอย่างเป็นรูปธรรมหลายด้านดังนี้

1) การรณรงค์สร้างจิตสำนึก

ผู้บริหารเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีความตระหนักว่า ปัญหาภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นนั้น ทุกคนมีส่วนก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ทางเทศบาลจึงได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบหรือแก้ไขผลกระทบ เนื่องจากคนส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ดังนั้นเทศบาลจึงได้ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้แก่บุคลากรของเทศบาลและประชาชนทั่วไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกคนเกิดความตระหนัก และร่วมกันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำรงชีวิต การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่า เพื่อให้เกิดความยั่งยืน รวมถึงร่วมเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกในการบรรเทาภาวะโลกร้อน สื่อที่ใช้ในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ได้แก่ วิทยุชุมชน FM 104 ซึ่งกระจายเสียงจากเทศบาล เว็บไซต์ของเทศบาล ป้ายประกาศในเทศบาลและในชุมชน เอกสารต่างๆ เช่น แผ่นพับ เป็นต้น เทศบาลยังได้จัดกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนและโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

2) การลดการใช้พลังงานในสำนักงานเทศบาล

วัสดุอุปกรณ์ของสำนักงานหลายชนิดจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นแหล่งพลังงาน ทั้งในทางตรงและทางอ้อม การใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้จึงเป็นแหล่งที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกแหล่งสำคัญด้วยเช่นกัน ซึ่งไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงไม่ใช้อุปกรณ์เหล่านี้ได้ เทศบาลจึงได้มีการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อให้สามารถที่จะใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนี้

(1) ยานพาหนะ รถยนต์ และรถจักรยานยนต์ทุกชนิด และทุกคันของเทศบาล ถูกกำหนดไว้ในแผนงานว่า ต้องเข้าตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์ และตรวจสภาพควันดำตามรอบกำหนดเวลา ซึ่งจะช่วยให้เครื่องยนต์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ลดการใช้เชื้อเพลิงได้มาก

(2) เครื่องปรับอากาศ ในทุกอาคารของเทศบาลมีการปรับเปลี่ยนและเลือกใช้เครื่องปรับอากาศชนิดประหยัดไฟ และมีขนาดของกำลังบีทียูที่พอดีกับขนาดพื้นที่ห้องทำงาน ที่สำคัญมีการกำหนดเป็นแผนงานตรวจสอบบำรุงเครื่องปรับอากาศทุกเครื่องตามรอบเวลา ทำให้ลดความเสียหายของเครื่อง พลังงานไฟฟ้าถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าขององค์กรได้อย่างเห็นผล

(3) อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง เทศบาลให้ความสำคัญในการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างของเมือง มีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ และเกินความจำเป็น ออก เลือกใช้อุปกรณ์เท่าที่จำเป็นแต่ให้แสงสว่างตามมาตรฐาน โดยในอาคารสำนักงานเน้นแผ่นสะท้อนแสงที่มีคุณภาพ ช่วยในการกระจายตัวของแสงไฟ กิจกรรมนี้ช่วยให้เทศบาลลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมากเช่นกัน

นอกจากนี้เทศบาลยังได้ติดตั้งสวิทช์ปิด-เปิดแยกสำหรับไฟฟ้าแสงสว่างทุกจุด โดยมีสายห้อยลงมา เพื่อให้บุคลากรสามารถปิดไฟฟ้าดวงที่ไม่ใช้ได้ทันทีเมื่อไม่ใช้ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การนำสวิทช์ปิด-เปิดมาติดตั้งเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และสติ๊กเกอร์รณรงค์ลดการใช้พลังงาน และป้ายคำขวัญประหยัดพลังงาน

3) การบริหารจัดการภาคการคมนาคมขนส่ง

เนื่องจากการเดินทางคมนาคมขนส่ง เป็นกิจกรรมที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นปริมาณมาก ซึ่งเมืองแกลงมีทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ผ่านใจกลาง

เมือง ส่งผลให้มีการจราจรคับคั่ง และบางครั้งติดขัด ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของอากาศเสียและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เทศบาลจึงดำเนินการบริหารเพื่อให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเดินทางและการขนส่ง ดังนี้

(1) การปรับปรุงเส้นทาง โดยพัฒนาถนนสายท้องถิ่นขึ้น เพื่อย่นระยะเวลาและระยะการเดินทางให้แก่ประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเพื่อลดความแออัดบนถนนทางหลวงแผ่นดิน และเพิ่มความสะดวกปลอดภัยให้กับประชาชน ทั้งนี้ เทศบาลได้ดำเนินการก่อสร้างเส้นทางของเทศบาล สายคู่ขนานกับทางหลวงแผ่นดิน และวางเส้นทางลัดเพื่อช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับประชาชนด้วย

(2) การตราเทศบัญญัติการจัดการระเบียบการจอดยานยนต์ในเขตเทศบาล เมื่อถนนไม่สามารถขยายให้กว้างขึ้นได้ในขณะที่ปริมาณยานยนต์เพิ่มมากขึ้น หนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ระบบการเดินทางในเขตเมืองมีความคล่องตัวขึ้น คือการตราเทศบัญญัติการจัดการระเบียบการจอดยานยนต์ในเขตเทศบาลขึ้นมาบังคับใช้โดยมีการกำหนดห้ามจอดยานยนต์บนถนนสายหลักที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความปลอดภัย สะดวกคล่องตัวและใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) ถนนเพื่อการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์ (Non-motorized Transportation) เทศบาลได้ก่อสร้าง “ถนนแกลงกล้ำหาญ” ซึ่งเป็นถนนที่สร้างเชื่อมสนามกีฬาและสวนสาธารณะของเทศบาลพื้นฐาน ทั้งนี้ ลักษณะพิเศษของถนน คือ มีความกว้าง 20 เมตร แนวถนนไปตามทิศทางการไหลของกระแสน้ำในหน้าน้ำหลาก แบ่งเป็นผิวทางเดินเท้าทั้งสองฝั่งถนนกว้างรวม 7 เมตร ทางจักรยานสองฝั่งถนนกว้างรวม 4 เมตร พื้นที่เกาะกลางสำหรับปลูกต้นไม้กว้าง 2 เมตร นับว่าเป็นการออกแบบถนนโดยให้ความสำคัญแก่การเดินทางโดยไร้เครื่องยนต์มากเป็นพิเศษกว่าถนนสายอื่นๆ

(4) ถนนที่เป็นมิตรต่อคนเดิน และใช้จักรยาน เทศบาลได้ปรับปรุงถนนและซอยต่างๆ ในเขตชุมชนของเทศบาล โดยได้สร้างคั่นกันชะลอความเร็วกระแสนจราจร (ภาพที่ 4) เพื่อให้ยานยนต์ต่างๆ ลดความเร็วลง ซึ่งทำให้ลดอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรกับคนเดินและผู้ใช้จักรยาน ในระยะยาวน่าจะมีคนเดินและผู้ใช้จักรยานเพิ่มขึ้น เป็นการลดการใช้พลังงานจากการขับขี่ยานยนต์ต่างๆ



ภาพที่ 4 คั่นกันชะลอความเร็วของยานยนต์

4) การจัดการขยะ

ขยะเป็นแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญคือก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดจากการเน่าเสียย่อยสลายของขยะอินทรีย์ต่างๆ เช่น เศษอาหาร พืช ผัก และถ้าหากนำขยะไปเผาก็จะก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ การจัดการขยะที่เหมาะสมจึงเป็นการช่วยการเกิดภาวะโลกร้อนได้อีกทางหนึ่ง

การจัดการขยะในเขตเทศบาล ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการดำเนินโครงการถนนปลอดถังขยะ และโครงการคัดแยกขยะ โดยสามารถลดขยะและช่วยลดงบประมาณสำหรับการกำจัดขยะลงได้มาก การจัดการขยะของทางเทศบาลใช้แนวคิดในการดำเนินงานคือ “ผู้ก่อ คือผู้แก้” เทศบาลได้มีการยกเลิกการตั้งถังขยะสาธารณะ สำหรับถนนที่เข้าร่วมโครงการ โดยให้แต่ละบ้านเก็บรวบรวมขยะไว้เองภายในบ้าน เมื่อรถขยะมาเก็บก็ให้นำมาทิ้งที่รถขยะ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้มีการคัดแยกขยะภายในบ้านเป็นเบื้องต้น ซึ่งสามารถนำไปขายสร้างรายได้ให้กับตนเอง แทนที่จะนำทั้งหมดมาทิ้งลงถังสาธารณะ ส่งผลให้ปริมาณขยะที่นำมาทิ้งกับรถขยะลดลง เทศบาลเสียค่ากำจัดขยะน้อย การรับซื้อขยะขายได้จากชุมชนผ่านเยาวชนที่ได้รับการปลูกฝังและรณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง สร้างความตระหนักและจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม การทำผ้าป่าขยะ มีการปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรมที่สะสมขยะโดยปรับภูมิทัศน์ให้สวยงาม ผลสำเร็จของการจัดการขยะ เห็นได้จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณขยะในเขตเทศบาลตำบลเมืองแกลงกลับลดลง

ขยะที่ย่อยสลายได้ประเภทผักและผลไม้สดทางเทศบาลก็นำมาหมักทำน้ำจุลินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งน้ำจุลินทรีย์จะถูกนำไปใส่ในท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำต่างๆ เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ รวมทั้งแม่น้ำประแส ซึ่งเป็นการนำขยะอินทรีย์มาใช้ประโยชน์ และช่วยลดการปล่อยก๊าซมีเทนและกลิ่นเหม็นที่เกิดจากการฝังกลบขยะ (ภาพที่ 5) และนำกิ้งไม้สดจากการตัดแต่งของเทศบาลมาบดย่อยทำปุ๋ยหมัก (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 5 การนำขยะจากบ้านเรือนและตลาดสดมาทำปุ๋ยหมัก และน้ำหมักจุลินทรีย์



ภาพที่ 6 กิ่งไม้สดจากการตัดแต่งของทางเทศบาลนำมาบดย่อยเพื่อนำไปทำปุ๋ย

เทศบาลยังได้ริเริ่มนำเศษผัก ผลไม้มาหมักให้เกิดหนอน แล้วนำไปเลี้ยงปลาจุก (ภาพที่ 7) จัดสร้างระบบก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์มูลสุกร (ภาพที่ 8) และนำก๊าซที่ได้ไปใช้ในการต้มน้ำในโรงฆ่าสัตว์ของเทศบาล



ภาพที่ 7 หนอนที่ได้จากการหมักเศษผักผลไม้เพื่อนำไปเลี้ยงปลาจุก



ภาพที่ 8 ถังตัวอย่างสำหรับหมักก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ของกระทรวงพลังงาน

นอกจากนี้เทศบาลได้ริเริ่มเลี้ยงสัตว์ต่างๆ เช่น หมูหลุม เป็ด ไข่เค็ม และแพะ เพื่อให้เป็นผู้กำจัดขยะอินทรีย์ โดยนำเศษผักผลไม้ มาเป็นอาหารของสัตว์เหล่านี้ (ภาพที่ 9) มูลสัตว์เหล่านี้สามารถใช้เป็นปุ๋ยหมักได้โดยตรง การจัดการขยะของเทศบาลเน้นความเป็นธรรมชาติ และธรรมชาติ โดยไม่ใช้เครื่องมือหรือกระบวนการที่ยุ่งยากไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงาน นอกจากนี้ยังได้เงินจากการขายปุ๋ย ขายเป็นปลา ขายเป็นไข่ ฯลฯ นำไปพัฒนาเทศบาล แนวทางการจัดการขยะของเทศบาลที่กล่าวมานี้ เป็นการประยุกต์แนวทางเศรษฐกิจพอเพียง คือการพึ่งพาตนเอง มีแนวทางที่จะอยู่อย่างไรให้ทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด อาศัยกระบวนการธรรมชาติในการแก้ไขปัญหาพลังงาน และภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 9 การเลี้ยงสัตว์ เพื่อลดการใช้พลังงานในการแปรรูปปุ๋ยหมัก

สรุปด้านประสิทธิผลได้ว่า เทศบาลตำบลเมืองแกลงมีการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน ในเรื่อง ลดการใช้ไฟฟ้า ลดการใช้พลังงาน การจัดการการเดินทาง และคมนาคมขนส่ง การจัดการขยะ ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก พื้นที่ในเขตเทศบาล มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีพื้นที่สีเขียวในส่วนของเกาะกลางถนน มีสวนสาธารณะเพิ่มขึ้น ในส่วนของ

สำนักงานเทศบาลได้มีการคิดแผนป้าบรมรงค์ และมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อช่วยให้ประหยัดพลังงาน จากผลการดำเนินการโครงการต่างๆ สามารถลดการใช้พลังงานและช่วยลดงบประมาณในการกำจัดขยะต่างๆ ได้มาก สร้างรายได้ให้กับเทศบาลและประชาชน ปลุกฝังจิตสำนึกที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน ซึ่งจากการดำเนินงานอย่างจริงจัง เป็นผลทำให้ทางเทศบาลได้รับรางวัลเทศบาลน่าอยู่ยั่งยืน ปี 2547 ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 และได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นที่เกี่ยวข้องหลายรางวัล ดังภาพที่ 10 และ 11



ภาพที่ 10 เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001



ภาพที่ 11 รางวัลต่างๆ ที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้รับ

นอกจากนี้ผู้บริหารเทศบาลยังมีวิสัยทัศน์ที่จะทำให้เทศบาลตำบลเมืองแกลงเป็น City of Food โดยเปลี่ยนให้เมืองกลายเป็นแหล่งผลิตอาหารบริโภคเองภายในเมือง ทำการเกษตรปลูกผัก เลี้ยงสัตว์ เน้นเรื่องของ ปุ๋ย ดิน น้ำ ในการเป็นต้นทุนสำคัญในการผลิตอาหารในชุมชน ซึ่งไม่ต้องไปหาซื้อจากภายนอก ทั้งนี้ปุ๋ยหรือวัตถุดิบสำคัญในการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ก็นำมาจากขยะประเภทต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานด้านจัดการขยะมีอยู่บ้างในช่วงเริ่มโครงการ มีทั้งผู้ที่ไม่เห็นด้วยและผู้ที่ไม่เห็นด้วย ที่ไม่เห็นด้วยเพราะเห็นว่าไม่สะดวก แต่พอดำเนินการไปแล้ว

ระยะหนึ่งส่วนมากก็เห็นด้วยเนื่องมาจากการได้รับประโยชน์จากการคัดแยกขยะ และสภาพแวดล้อมโดยรวมดีขึ้น และมีการอบรมให้เจ้าหน้าที่เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงเรื่องเวลาที่รถขยะจะมาเก็บขยะ ซึ่งบางครั้งมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ประชาชนนำขยะมาทิ้งไม่ตรงเวลา หรือรถขยะมาเก็บไม่ตรงเวลาบ้างทำให้มีขยะตกค้างเกิดขึ้น

8.2.2 ด้านกลุ่มเป้าหมาย

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาล พบว่าเทศบาลได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ให้ไปดูงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 8 ปี และเทศบาลได้รับคัดเลือกให้มีการนำระบบ ISO 14001 มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานภายในองค์กร ปัจจุบันเริ่มดำเนินการมาเป็นปีที่ 4 แล้ว โดยมีแนวคิดที่ว่า “ทุกอย่างคิดให้เป็นธรรมดาที่สุด และทำในสิ่งที่เป็นไปได้”

แนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน เทศบาลมีหลักคิดที่จะใช้งบประมาณให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในภาพรวมทางเทศบาลใช้งบประมาณของตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาจากภายนอก โดยคิดให้ธรรมดาที่สุด ทำให้ง่ายที่สุด สิ่งที่ทำให้เกิดความยั่งยืน คือ การให้องค์ความรู้ เช่น การนำระบบ ISO 14001 มาใช้ในกระบวนการจัดการ เป็นการพัฒนาศักยภาพและกระบวนการในการทำงานที่เป็นรูปธรรมที่สุด

การดำเนินงานของทางเทศบาล ด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและน้ำมันได้ดำเนินการทั้งในสำนักงานและกับประชาชน โดยทางเทศบาลตำบลเมืองแกลงสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจให้แก่ประชาชน ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ อาทิ เสียงตามสาย สถานีวิทยุของเทศบาล คลื่น FM 104 สื่อสิ่งพิมพ์ การประชุมสภาเทศบาลตำบลเมืองแกลงปีละ 4 ครั้ง ระบบบริการข้อความสั้นถึงผู้รับ (Short Message Service; SMS) เพื่อแจ้งข่าวสารต่างๆ สื่อเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการเข้าถึงคนทุกกลุ่มได้เป็นอย่างดี

ไม่เพียงแต่การสร้างจิตสำนึกและความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับประชาชนเมืองแกลง แต่เทศบาลยังเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ เช่น โครงการคัดแยกขยะและธนาคารขยะ การประชุมสภาเทศบาลตำบลเมืองแกลง การแจ้งให้ประชาชนได้ทราบถึงผลสำเร็จ จากการดำเนินการต่างๆ มีการสร้างเครือข่ายประชาชนและความร่วมมือกับองค์กรต่างๆ เช่น สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินงานจากงบประมาณท้องถิ่นของเทศบาล เช่น การติดตั้งบ่อดักไขมัน เป็นต้น อย่างไรก็ตามพบว่า ในการดำเนินงานของเทศบาล

ในช่วงแรกยังประสบกับปัญหาความไม่ร่วมมืออยู่บ้างจากพนักงานเทศบาลเอง ดังที่นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง (สมชาย จริยเจริญ, 2551ก) กล่าวว่า

“เรื่องความไม่ร่วมมือนั้นเป็นเรื่องปกติในการทำงาน สำหรับเทศบาลตำบลเมืองแกลงเผชิญกับปัญหานี้ตั้งแต่แรกเริ่มที่ผมเข้ามาทำหน้าที่ เพราะผมมีความเชื่อว่าระบบการบริหารราชการปัจจุบัน ยังมีจุดอ่อนและขาดประสิทธิภาพอยู่ ผมจึงเปลี่ยนมาใช้ระบบ ISO 14001 ซึ่งในขณะนั้นมีคนที่รับระบบการทำงานเช่นนี้ไม่ได้ แล้วออกไปก็มี คนที่อยู่ทำงานก็ใช้เวลาานพอสมควรกว่าจะปรับตัวได้ สังเกตได้จากเริ่มทำ ISO 14001 มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 กว่าจะได้ใบรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ในปี พ.ศ. 2548 ใช้เวลาถึง 2 ปีกว่าการทำงานจะเข้ารูปเข้ารอย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพนักงานของเทศบาลตำบลเมืองแกลงต่างเห็นความสำเร็จและคุณภาพของการทำงานระบบนี้ เนื่องจากเมื่อปี พ.ศ. 2550 เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้รับรางวัลระบบบำบัดน้ำเสียดีเด่น ประเภทบ่อดักไขมัน และได้รับเงินจำนวน 1,200,000 บาท ซึ่งผมก็แบ่งให้กับพนักงานของเทศบาลทั้งหมดเป็นโบนัสสิ้นปี เพราะพวกเขาได้ทำงานจนสำเร็จ เป็นการสร้างแรงจูงใจในการทำงานอีกทางหนึ่งด้วย”

ในส่วนของประชาชนนั้น ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมและโครงการด้านสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดแยกขยะ โดยประชาชนและเจ้าของร้านค้าได้คัดแยกขยะ และนำเศษอาหารมาให้เทศบาล เทศบาลนำเศษอาหารไปกำจัดด้วยวิธีต่างๆ เช่น การใช้เลี้ยงเป็ด หมู ปลา แพะ ไส้เดือน และทางเทศบาลนำผลผลิตที่ได้จากเศษอาหารนั้น ได้แก่ ไข่เป็ด ปลาตุ๋น คั้นให้ชาวบ้านเป็นการสร้างแรงจูงใจ ทำให้ชาวบ้านเห็นคุณค่าของขยะ ว่าเป็นของมีค่า เป็นการใช้อย่างคุ้มค่า และยังมีการจัดตั้งธนาคารขยะในชุมชน โดยใช้บ้านของผู้นำชุมชนเป็นสถานที่รวบรวมขยะเพื่อการนำไปขายต่อไป

ในด้านความร่วมมือจากสถานศึกษานั้น เทศบาลเมืองแกลงได้จัดโครงการรวมพลัง “รักษ์สิ่งแวดล้อม ลดโลกร้อน” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน 2) เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองให้เป็นแหล่งดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 3) เพื่อรณรงค์ให้เยาวชน และประชาชน ร่วมมือกันลดภาวะโลกร้อน ซึ่งมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ คือโรงเรียนแกลงวิทยสถาวร นักเรียนและคณะครูได้เข้าร่วมโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมต่างๆ และประดิษฐ์นวัตกรรมเพื่อช่วยลดปัญหาโลกร้อนและด้านสิ่งแวดล้อม จนได้รับรางวัล คือ เต้าเผาขยะเพื่อผลิตไฟฟ้าแบบลดมลพิษ

โดยสรุปด้านกลุ่มเป้าหมาย พบว่า เทศบาลเมืองแกลงได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้นำชุมชน ประชาชน นักเรียน และสถานศึกษา ในโครงการด้านการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน และสิ่งแวดล้อมของทางเทศบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการด้านการจัดการขยะ ซึ่งเห็นผลอย่างชัดเจนจากการที่สภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น ขยะในชุมชนลดลงเป็นอย่างมาก

เทศบาลสร้างความเข้าใจเรื่องปัญหาโลกร้อนและสิ่งแวดล้อม และสร้างความร่วมมือโดยมีการประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่างๆ ให้ความรู้และข้อมูลกับประชาชนในเขตเทศบาล สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านทางประเพณี วัฒนธรรมของชุมชน ทำให้เกิดความร่วมมือกับทางเทศบาลและเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานทุกขั้นตอนของทุกๆ โครงการ ได้แก่ ร่วมคิด ร่วมกันแก้ไขปัญหา รวมทั้งร่วมรับทราบผลสำเร็จ

ประชาชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในผลการดำเนินงานของทางเทศบาลเป็นอย่างมากเพราะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่และสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนดีขึ้น

สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรของเทศบาล ถึงแม้ว่าในช่วงแรกจะประสบกับปัญหาอุปสรรคในการทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาใช้ แต่หลังจากนั้นก็มีความร่วมมือเป็นอย่างดี เห็นได้จากความร่วมมือในการประหยัดพลังงานในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในสำนักงานเทศบาล

8.2.3 ด้านการบริหารจัดการ

1) ผู้รับผิดชอบงานด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน/สิ่งแวดล้อม

เทศบาลตำบลเมืองแกลงมีศูนย์การเรียนรู้การจัดการพลังงาน โดยมีนายกเทศมนตรีเป็นผู้ริเริ่มและมีการแบ่งคณะทำงานเป็นด้านต่างๆ เนื่องจากกิจกรรมด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของงานด้านสิ่งแวดล้อม และกองที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง คือ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และกองช่าง มีหน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจน และทำงานอย่างสอดคล้องประสานกัน ภายใต้การบริหารจัดการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) โดยมีรองนายกเทศมนตรีและปลัดเทศบาลเป็นผู้กำกับดูแล จากการสัมภาษณ์นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง (สมชาย จริยเจริญ, 2551ข) กล่าวว่า

“ในด้านความรู้ความสามารถทางด้านสิ่งแวดล้อมของบุคลากรนั้น ถึงแม้จะไม่มีผู้ที่จบการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง แต่ความรู้สามารถหาได้จากแหล่งต่างๆ โดยเฉพาะทางเว็บไซต์ ซึ่งพนักงานทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองภายในเวลาอันรวดเร็ว ในด้านความพอเพียงของบุคลากรนั้น ผมคิดว่า บุคลากรของเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีจำนวนไม่มาก อย่างไรก็ตามก็มีเพียงพอ เนื่องจากเทศบาลตำบลเมืองแกลงใช้วิธีบริหารงานในลักษณะการใช้ผู้ให้

บริการจากภายนอก (Outsource) ซึ่งนับว่ามีประสิทธิภาพมาก โดยทำการจัดจ้างบริษัทเอกชนในการดำเนินงานเก็บขนและกำจัดขยะ และการดูแลพื้นที่สีเขียว โดยทำสัญญาทุก 6 เดือน ส่วนเทศบาลมีหน้าที่ในการบริหารและควบคุมงาน ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณการจ้างพนักงานจำนวนมาก”

อย่างไรก็ตาม ในด้านความเพียงพอของบุคลากรนั้น จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงพบว่า เจ้าหน้าที่บางคนมีความคิดเห็นว่าจำนวนบุคลากรยังไม่เพียงพอในการดำเนินโครงการ

2) นโยบาย/แผนงาน/โครงการด้านสิ่งแวดล้อม

ผลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า เทศบาลตำบลเมืองแกลงมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ครอบคลุมระยะเวลาสามปี หรือแผนพัฒนา 3 ปี (พ.ศ. 2549-2551) พร้อมทั้งได้กำหนด ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์ โดย 1 ใน 6 ยุทธศาสตร์นั้น คือยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น อาทิ ปรับปรุงภูมิทัศน์เมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมและรักษาสภาพแวดล้อมในเขตเทศบาล และปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและของเสียอันตราย เป็นต้น สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ครอบคลุมระยะเวลาห้าปี หรือแผนพัฒนา 5 ปี (พ.ศ. 2548-2552) ซึ่งเป็นแผนงานในระยะยาว กำหนดให้มีวิสัยทัศน์ (Vision) ว่า “เมืองแกลงเป็นเมืองน่าอยู่ เชิดชูคุณธรรม เศรษฐกิจก้าวหน้า บริการเป็นเลิศ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สืบสานวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น” พร้อมทั้งได้กำหนด ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ 3 ด้าน คือ (1) ปรับปรุงพัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติโดยเฉพาะแม่น้ำเพื่อพร้อมใช้ประโยชน์ด้านการผลิตน้ำประปา แหล่งอาศัยของสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนและท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (2) ปรับปรุงพัฒนาสภาพภูมิอากาศในเขตเทศบาลให้ปลอดภัย และ (3) ดำเนินมาตรการตามโครงการณรงค์รักษาสภาพภูมิอากาศเพื่อเมืองน่าอยู่ (Cities For Climate Protection Campaign)

โครงการที่เป็นรูปธรรมของทางเทศบาล ได้มีการดำเนินการอยู่ 5 โครงการ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานและเชื้อเพลิงอย่างคุ้มค่า ได้แก่

1. โครงการใช้พลังงานอย่างประหยัด
2. โครงการจัดการน้ำมันและเชื้อเพลิง
3. โครงการจัดการของเสีย

4. โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียว

5. โครงการดูแลรักษาแม่น้ำ

นอกจากนี้ยังมีมาตรการอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากในการลดใช้พลังงานซึ่งไม่ได้เขียนเป็นโครงการ เพราะผู้บริหารเห็นว่าการเขียนโครงการเป็นการจำกัดความคิดและเป้าหมาย แต่การลงมือทำอย่างต่อเนื่องจะเป็นรูปธรรมมากกว่า เช่น การลดขนาดห้องประชุม การอบรมส่งเสริมเยาวชน การพูดคุยกัน การใช้กระติกน้ำรวมภายในสำนักงาน การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ การปลูกต้นไม้บังแดด การใช้หลอดประหยัดไฟ การติดตั้งเครื่องลดหน่วยการใช้ไฟ การทำเส้นทางจักรยาน การลดขนาดมอเตอร์ไฟฟ้า การจัดซื้อที่ดินสาธารณะเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและทำสาธารณประโยชน์ให้ชุมชน ฯลฯ ภายในสำนักงานใช้มาตรการ ให้ความรู้ และขอความร่วมมือ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากร

3) การจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ 2551 เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้จัดสรรงบประมาณสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 2,862,248 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.61 ของงบประมาณประจำปี (29,774,748 บาท) และยังมีการจัดสรรงบประมาณพัฒนาส่งเสริมการสาธารณสุข และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน อีก 4,411,500 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.82 ซึ่งถ้ารวมงบประมาณทั้ง 2 ส่วนนี้แล้ว จะคิดเป็นร้อยละ 24.43 ของงบประมาณทั้งหมด

นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง (สมชาย จริยเจริญ, 2551ค) ได้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณว่า

“เทศบาลตำบลเมืองแกลงสามารถจัดสรรงบประมาณได้อย่างเพียงพอ และให้ความสำคัญกับงานด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม สังคม และการศึกษาโดยจัดสรรงบประมาณให้ถึงประมาณร้อยละ 50”

4) การติดตามประเมินผล

ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 ข้อ 29 (3) กำหนดให้มีการรายงานผลและเสนอความเห็นซึ่งได้จากการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาต่อผู้บริหารท้องถิ่น เพื่อให้ผู้บริหารท้องถิ่นเสนอต่อสภาท้องถิ่น คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น และประกาศผลการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาให้ประชาชนในท้องถิ่นทราบ โดยทั่วกัน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ซึ่งเทศบาลตำบลเมืองแกลงได้ทำการติดตามประเมินผลตามระเบียบนี้ นอกจากนี้ ตามข้อกำหนดของระบบ ISO 14001 เทศบาลต้องจัดให้มีการประชุมทบทวนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยฝ่ายบริหารและดำเนินการปรับปรุง

ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องอีกด้วย ซึ่งการดำเนินงานต่างๆ ของเทศบาลมีระบบ ISO 14001 เป็นตัวกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอยู่เสมอทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กร บุคลากรจะต้องมีการนำเสนอผลงาน และทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ระหว่างการดำเนินงานก็มีการตรวจสอบจากภายในเพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาตรวจสอบอีกทีหนึ่ง ซึ่งมีการตรวจสอบทุกปี

นอกจากนี้เทศบาลยังได้มีการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนด้วย ดังที่ปลัดเทศบาลตำบลเมืองแกลง (อนุวัตร น้อยชูเวียง, 2551) กล่าวว่า

“ทางเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีการติดตามผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการ โดยสำรวจความพึงพอใจของประชาชนในภาพรวม มีการลงพื้นที่พูดคุยกับประชาชน และมีการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง สืบเนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น และระบบนิเวศกลับคืนมา”

จากการสัมภาษณ์ประชาชนและสมาชิกชุมชน ก็พบว่า เทศบาลได้มีการสำรวจความพึงพอใจของประชาชนต่อการดำเนินงานของเทศบาลเป็นประจำทุกปี โดยประชาชนชุมชนและกรรมการชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล และได้รับทราบถึงผลของการดำเนินงานตามแผนและโครงการต่างๆ จากการประชุมร่วมกับเทศบาลด้วย

สรุปด้านการบริหารจัดการในภาพรวม เทศบาลเมืองแกลงดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมและด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน โดยการบริหารจัดการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มีการกำหนดผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานตามแผนงานอย่างชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความสามารถในงานที่ทำ และยังใช้วิธีบริหารงานในลักษณะการจ้างบริษัทและบุคคลภายนอก (Outsource) ในการดำเนินงานบางด้าน ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ มีนโยบายด้านการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเขตเทศบาลอย่างชัดเจน มีการจัดสรรงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขและการพัฒนาคุณภาพชีวิตถึงร้อยละ 24.43 ของงบประมาณทั้งหมด ทำให้มีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงาน และมีการตรวจติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยให้ประชาชนเป็นผู้ประเมิน ซึ่งส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการดำเนินงานของเทศบาลเมืองแกลง และมีการติดตามประเมินผลในทุกๆ โครงการ

8.2.4 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

1) การพัฒนาบุคลากร

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงพบว่า เทศบาลมีการพัฒนาบุคลากรที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านพลังงาน/ลคภาวะโลกร้อน อย่างชัดเจนตั้งแต่นายกเทศมนตรี รองนายกเทศมนตรี ปลัดเทศบาล บุคลากรในกองช่าง กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานต่างๆ ภายในเทศบาล บุคลากรดังกล่าวได้เข้าร่วมประชุมฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะโลกร้อนที่จัดโดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และได้ผ่านการฝึกอบรมการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาการใช้พลังงาน การจัดทำแผน และโครงการ การนำแผนและโครงการไปปฏิบัติ การติดตามตรวจสอบ และการทบทวนโดยผู้บริหาร ทำให้การปฏิบัติงานด้านพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีสถาบันและหน่วยงานต่างๆ เดินทางมาศึกษาดูงานด้านการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ทำให้บุคลากรได้มีโอกาสนในการเป็นวิทยากรสำหรับกลุ่มต่างๆ ดังกล่าว ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2) การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงาน

การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของเทศบาลตำบลเมืองแกลงปรากฏเป็นที่ชัดเจน ในเรื่องของการส่งเสริมการใช้ระบบการจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ที่ได้ดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 7 ปีแล้ว โดยมีโครงการต่างๆ มากมายภายใต้การจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 14001 มีการจัดการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ซึ่งเป็นระเบียบปฏิบัติของระบบนี้ว่าต้องดำเนินการประชุมฝ่ายบริหารอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อทบทวนผลการดำเนินงาน และกระบวนการดำเนินงานทั้งระบบ

3) การนำเทคโนโลยีมาใช้

เทศบาลตำบลเมืองแกลง มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่นำไปสู่การเรียนรู้และการพัฒนา และได้้นำเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่เหมาะสม และราคาไม่แพง เช่น เครื่องบดย่อยกิ่งไม้ ใบไม้ สายพานแยกขยะ (ภาพที่ 12) มาใช้ในการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้านการประชาสัมพันธ์ เทศบาลใช้สื่อต่างๆ เช่น เว็บไซต์ วิทยุชุมชน FM 104 หนังสือ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสร้างระบบเครือข่ายสื่อสารด้านการบริหารจัดการของเทศบาล โดยใช้ระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถส่งข่าวสารและตอบกลับในระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และประชาชน ในกรณีเร่งด่วน

หรือถูกเงิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งในกรณีต่างๆ ไป เช่น นัดประชุมหรือเชิญมาทำกิจกรรม เป็นต้น (ดังภาพที่ 13)



ภาพที่ 12 สายพานแยกขยะ



ภาพที่ 13 นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง ใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลสารสนเทศ

โดยสรุปด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาใช้ในการดำเนินการด้านพลังงาน จึงทำให้มีการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ ในด้านการพัฒนาคน มีการพัฒนาบุคลากรของเทศบาลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านพลังงาน เช่น มีการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้กับผู้นำชุมชนและประชาชน มีการจัดประชุม ทบทวนผลการดำเนินงาน มีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม และราคาไม่แพงมาใช้ ใช้สื่อต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ทั้งเว็บไซต์ วิทยุชุมชน เอกสาร ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ สร้างระบบเครือข่ายสื่อสารด้านการบริหารจัดการของเทศบาลโดยระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้

สามารถหาข้อมูลข่าวสาร และติดต่อระหว่างหน่วยงาน ผู้นำชุมชนและประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. อภิปรายผลและสรุปบทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น

จากการศึกษาการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน ของเทศบาลตำบลเมืองแกลง สามารถได้ข้อสรุปที่นำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ได้ดังต่อไปนี้

1) การให้ความสำคัญกับการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน

ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้ความสำคัญกับการจัดการพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน เนื่องจากปัญหาด้านภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างชัดเจน และรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกขณะ การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นการสะท้อนถึงความรับผิดชอบต่อสังคม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการกำหนดนโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน จัดสรรงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินโครงการต่างๆ อย่างเพียงพอ และดำเนินงานด้านพลังงาน/ลดภาวะโลกร้อนอย่างมุ่งมั่นและต่อเนื่อง ซึ่งผู้บริหารองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดประการหนึ่งในการดำเนินงานต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จดังที่ประจักษ์กันอยู่ทั่วไป รวมทั้งในการบริหารจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (จำลอง โพธิ์นุญ, 2550: 167) ผู้นำที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารองค์กรนั้นจะมีคุณสมบัติที่สำคัญ เช่น เป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ เข้าใจลักษณะงานและปัญหา มีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ มีความมุ่งมั่น มีความคิดริเริ่ม เป็นต้น (เสนห์ จุ้ยโต, 2545: 127-131)

2) การสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักแก่ชุมชน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในด้านความสำคัญของปัญหาและผลกระทบจากภาวะโลกร้อนให้กับประชาชน เพื่อให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกและความร่วมมือที่ดีในการดำเนินงานต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน การสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนัก สามารถทำได้หลายวิธีการ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุชุมชน เว็บไซต์ สื่อเอกสารต่างๆ รวมทั้งการให้ข้อมูลโดยตรงเมื่อเดินทางไปพบปะเยี่ยมเยียนชุมชนและประชาชน การดำเนินโครงการด้านพลังงาน/ภาวะโลกร้อนร่วมกับชุมชนและสถาบันการศึกษา ก็เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งจะช่วยให้สามารถเข้าถึงประชาชน รวมทั้งเด็กและเยาวชนได้อย่างใกล้ชิด และเกิดกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม

3) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

จากการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลเมืองแกลงได้นำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างได้ผล และมีราคาไม่แพง เช่น สวิตช์ปิด-เปิดไฟ

แบบมีสายห้อย การทำคั่นกันชะลอความเร็วของกระแสจราจรในถนนและซอยต่างๆ การใช้เครื่องบดกิ่งไม้ ใบไม้ การใช้สายพานแยกขยะ การผลิตก๊าซชีวภาพ รวมทั้งการใช้สัตว์ต่างๆ มาเป็นตัวกำจัดขยะอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งแนวทางนี้กล่าวได้ว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ประหยัดค่าใช้จ่าย และยังช่วยลดการใช้พลังงานต่างๆ ได้มาก แนวทางดังกล่าวนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงชุมชนให้เป็นชุมชนที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพของสมาคมรัฐบาลท้องถิ่น (Local Government Commission) รัฐแคลิฟอร์เนีย ซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสมผสานเพื่อลดการใช้รถยนต์ ส่งเสริมการเดินและใช้จักรยาน อนุรักษ์ทรัพยากรและลดการสร้างของเสีย การปรับปรุงถนนและอาคารต่างๆ เพื่อลดการใช้พลังงาน และการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีในท้องถิ่นในการก่อสร้าง (Stoner in Clark II (ed.), 2010: 46-47) นอกจากนี้ วิชา ภูจินดา (2552: 132) ได้เสนอแนะให้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการพลังงานในชุมชน ได้แก่ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในท้องถิ่น การนำวัสดุเหลือใช้และขยะมาคัดแยก และใช้ในการผลิตพลังงาน การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ เช่น การผลิตไบโอดีเซลระดับชุมชน

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ควรพิจารณาเลือกเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการดำเนินการเพื่อลดภาวะโลกร้อนให้เหมาะสมแก่สภาพของแต่ละพื้นที่

4) การพัฒนาบุคลากร

บุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการดำเนินงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้ประสบผลสำเร็จ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และความสามารถในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งในรูปแบบ เช่น การจัดฝึกอบรม และนอกกรอบแบบ เช่น การส่งเสริมให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง บุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งจะมีส่วนช่วยให้องค์กรประสบผลสำเร็จในการดำเนินงาน หรือบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการ การพัฒนาบุคลากรในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ ทักษะ และวิธีการในการทำงานจะนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ (สมาน รังสิโยภยกุล, 2530: 82; เชาวฤทธิ์ สาสาย, 2545: 27)

5) การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

หน่วยงานภายนอกเช่น องค์กรพัฒนาชุมชน (NGOs) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานเอกชน เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการ และสามารถให้การสนับสนุนช่วยเหลือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ในหลายรูปแบบ รวมทั้งด้านงบประมาณในการ

ดำเนินการป้องกันแก้ไขปัญหาลังงาน/ลดภาวะโลกร้อน ชุมชนเมืองหลายแห่งในต่างประเทศ ได้ดำเนินงานด้านการลดการใช้พลังงาน และลดการปลดปล่อย CO₂ อย่างได้ผล โดยความร่วมมือสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาลและหน่วยงานเอกชน ตัวอย่างเช่น เมืองโอตะ (Ota City) ซึ่งเป็นเมืองเล็กๆ อยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงโตเกียว ได้ดำเนินโครงการ “เมืองต้นแบบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ” โดยการสนับสนุนช่วยเหลือจากกระทรวงสิ่งแวดล้อม กิจกรรมสำคัญคือการส่งเสริมให้มีการบรรเทาปัญหาโลกร้อน โดยการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับอาคารสาธารณะและสถานศึกษา หลังจากการดำเนินโครงการเพียง 1 ปี สามารถลดการใช้พลังงานได้มาก ซึ่งสามารถคำนวณเป็นการลดการปลดปล่อย CO₂ ถึง 1,000 ตัน และประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ 35 ล้านบาท หรือประมาณ 11 ล้านบาท (Funaki and Adams in Clark II (ed.), 2010: 249-254)

ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงควรแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่ และหน่วยงานส่วนกลาง ซึ่งจะทำให้การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรน้ำ. 2550. **ภาวะโลกร้อน: มหันตภัยที่ไม่ควรประมาท**. ค้นวันที่ 9 สิงหาคม 2550 จาก <http://dwr.go.th/content/detail.php?ID=3342&Type=>
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2550. **ภาวะโลกร้อน: ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับโลก**. ค้นวันที่ 1 ตุลาคม 2550 จาก <http://www.deqp.go.th/Greenhouse/worlddeffect.jsp?languageID=th>
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2550. **ความรู้อุตุนิยมวิทยา: การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ**. ค้นวันที่ 19 กันยายน 2550 จาก <http://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=86>
- โกวิท พวงงาม. 2543. **การปกครองท้องถิ่นไทย**. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2550. **การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม 3 (1). เดือนตุลาคม.
- ชัยอนันต์ สมุทรวาณิช และคณะ. 2544. **ธรรมาภิบาล การมีส่วนร่วมของประชาชนและกระบวนการทางด้านสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: สายธาร.
- เชาวฤทธิ์ สาสา. 2545. **การบริหารจัดการองค์กร: กรณีศึกษาเครดิตยูเนียนในเขตมิสซังคาทอลิกอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พศุ เฉษะรินทร์. 2545. **เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิสาภา ภูจินดา. 2552. **การประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการพลังงานในระดับชุมชน**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 5 (2) กรกฎาคม – ธันวาคม: 118-136.
- ศิวา สิริจามร และจำลอง โพธิ์บุญ. 2553. **ธรรมาภิบาลในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. 6(1) มกราคม-มิถุนายน : 52 – 77.
- สมชาย จริยเจริญ. **นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง**. 2551ก. สัมภาษณ์ (15 มกราคม). _____ . **นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง**. 2551ข. สัมภาษณ์ (15 มกราคม). _____ . **นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองแกลง**. 2551ค. สัมภาษณ์ (15 มกราคม).
- สมาน รังสิโยภักดิ์. 2530. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพมหานคร: สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- สถาบันพระปกเกล้า **โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยและมูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน**. 2548. **ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม: ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชน**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย.

- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551. **ทำไมโลกจึงร้อนขึ้น**. ค้นวันที่ 15 มกราคม 2552 จาก <http://globethailand.ipst.ac.th/AddQuestion.asp?GID=58&Action=View>
- สุจิต บุญบงการ. 2549. **เอกสารประกอบการปฐกฐาพิเศษเรื่องธรรมาภิบาล นักวิชาชีพยุคใหม่**. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองแกลง. 2551. **เทศบาลตำบลเมืองแกลง**. ค้นวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2551 จาก www.muangklang.com
- เสน่ห์ จุ้ยโต. 2545. **องค์การสมัยใหม่**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อนุวัตร น้อยชูเวียง. ปลัดเทศบาลตำบลเมืองแกลง. 2551. สัมภาษณ์ (15 มกราคม).
- Bryman, Alan. 2001. **Social Research Methods**. New York: Oxford University Press.
- Clark II, W. (ed.). 2010. **Sustainable Communities**. New York: Springer.
- Dutta, P. and Radner, R. 2009. "A Strategy Analysis of Global Warming: Theory and Some Numbers". **Journal of Economic Behavior and Organization**. 187-209. Available at www.elsevier.com/locate/econbase.
- Gore, Al. 2006. **An Inconvenient Truth**. Great Britain: Butler and Tanner.
- Inter-governmental Panel on Climate Change: IPCC. 2007. **Climate Change**. The Synthesis Report. Geneva. Available at www.ipcc.ch/ipccreports/assessment_reports.htm.
- UNFCCC. 2007. Total aggregate greenhouse gas emission of individual Annex I Parties, 1990-2005. **Greenhouse Gas Inventory Data**. Retrieved on 28 November 2007 from http://unfccc.int/files/inc/graphics/image/gif/graph4_2007_ori.gif