



Global warming ... What can we do? (1)

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อมุ่งไปสู่เมืองลดคาร์บอน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสังคมโลกปัจจุบันอย่างรุนแรงและต่อเนื่องเรื่อยๆ ซึ่งสาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเกิดสภาวะโลกร้อนคือ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศที่มีปริมาณมากเกินไป ความสมดุล เป็นผลต่อเนื่องมาจากพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ที่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างสิ้นเปลืองและฟุ่มเฟือย ไม่ว่าจะเป็นการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการคมนาคมขนส่ง การอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อนเป็นประเด็นสำคัญและเร่งด่วนที่ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกคนเพื่อช่วยกันรับมือและแก้ไขปัญหา โดยแนวทางในการรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นมี 2 แนวทางคือ การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ (Mitigation) และการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) โดยทั้งสองแนวทางนี้อาจช่วยแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง แต่รูปแบบการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคน เพราะสามารถส่งผลที่ดีในระยะยาว

ดังนั้นการหาค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint Organization) เป็นแนวคิดในการวัดค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยมีการใช้เทคนิคทางด้านวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยเพื่อให้เข้าใจถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่แฝงอยู่ในผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกิจกรรมต่างๆ และเป็นการวัดผลกระทบที่ปล่อยจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละวัน และคำนวณออกมาให้อยู่ในหน่วย “คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent) ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกิจกรรมต่างๆ นั้นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณเท่าใด และจะทำให้เราหาแนวทางเพื่อลดขนาดผลกระทบทางด้านนี้ที่เกิดขึ้น

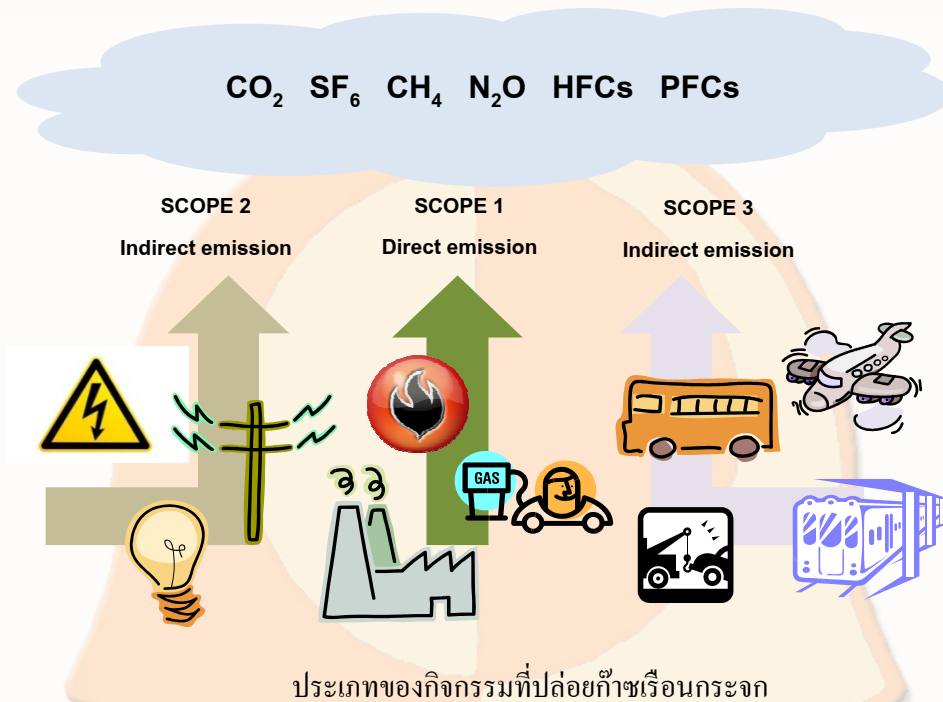
การนำแนวคิดการหาค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์มาใช้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นจะช่วยให้บุคลากรในหน่วยงานได้เรียนรู้ถึงปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม และที่สำคัญคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่าเป็นองค์กรหลักที่มีความใกล้ชิดกับประชาชน ดังนั้นการให้ความรู้ ความเข้าใจ การปลูกฝังและความตระหนักถึงการบริโภคและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณน้อยที่สุด โดยใช้การหาค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสำรวจพฤติกรรม และลักษณะการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นว่ามีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปริมาณเท่าใด เพื่อเป็นแรงผลักดันให้คนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และในชุมชนได้ช่วยกันหาแนวทาง วิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศในรูปแบบการใช้ และการบริโภคทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ





Global warming ... What can we do?(2)

ดังนั้นการกำหนดขอบเขตของกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาว่ากิจกรรมใดบ้างที่สัมพันธ์กับการดำเนินงานของหน่วยงาน ที่มีการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกได้ โดยแบ่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้



ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct Greenhouse Gas Emission) คือ ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยตรงจากกิจกรรมต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง การเดินทางเพื่อไปราชการ โดยรถของเทศบาล การใช้สารทำความเย็น (R134a) จากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการหมักขยะอินทรีย์เพื่อนำมาทำปุ๋ย จากการนำขยะอินทรีย์มาทำไบโอแก๊ส จากบ่อฝังกลบ และจากท่อระบายน้ำ เป็นต้น

ประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมการใช้ไฟฟ้า (Indirect Greenhouse Gas Emission) พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานจำเป็น และเป็นพลังงานหลักที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้ในปริมาณมาก การผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย ส่วนใหญ่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิต และในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้าจะเกิด ณ แหล่งที่ผลิตไฟฟ้า ดังนั้นการใช้ไฟฟ้าในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะไม่ใช่เป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ณ ตำแหน่งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งอยู่ แต่เป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ณ แหล่งที่ผลิตกระแสไฟฟ้า

ประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ (Other Indirect Greenhouse Gas Emission not in scope 2) ได้แก่ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ นอกเหนือจากที่ระบุในประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 ที่เกิดเนื่องจากการใช้สินค้า บริการ หรือการจ้างเหมาช่วง ตัวอย่างของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ

Institute of Field roBOtics

A Cradle of Future Leaders in Robotics



Global warming ... What can we do?(3)

อีกทั้งเกิดแนวคิดในการสร้างสังคม “คาร์บอนต่ำ” (Low-carbon Society) ที่มีหลักการ สำคัญ 3 ประการ คือ (1) Carbon Minimization เป็นสังคมที่มีกระบวนการหรือกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง (2) Simpler and Richer กิจกรรมการลดก๊าซเรือนกระจกสามารถกระทำได้ง่ายในชีวิตประจำวันและสร้างรายได้ให้แก่สังคม และ (3) Co-Existing with Nature เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องไปกับสภาพแวดล้อมและการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และจากแนวคิดดังกล่าวได้นำไปสู่การจัดการระดับพื้นที่ (Area-based) หรือที่เรียกว่าเมืองลดคาร์บอน (Low-carbon City) กล่าวคือ เป็นการจัดการการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเมืองใดเมืองหนึ่งจากฐานเดิมที่ไม่เคยมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก่อน แนวปฏิบัติสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องการมุ่งสู่การเป็นเมืองลดคาร์บอนมีดังนี้

1. การประเมินก๊าซเรือนกระจกเพื่อใช้เป็นพื้นฐาน และการพยากรณ์ (Conduct a baseline emission inventory and forecast)
2. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้าหมายในปีที่ตั้งไว้ (Adopt an emissions reduction target for the forecast year)
3. การพัฒนาแผนงานเพื่อบรรเทาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Develop a Local Climate Action Plan)
4. การนำกฎระเบียบและข้อกำหนดแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปปฏิบัติและวัดผล (Implement policies and measures)
5. การติดตามและตรวจสอบผลลัพธ์ (Monitor and verify results)



หลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยี สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคู่มือแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นคู่มือสำหรับการประเมินให้กับเทศบาลทั่วประเทศ อีกทั้งยังได้พัฒนาคู่มือดัชนีชี้วัดและเกณฑ์มาตรฐานในการเป็นเมืองลดคาร์บอนให้กับประเทศไทยอีกด้วย