

โครงการ “การพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจก ระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม” กรณีศึกษา : จังหวัดภูเก็ต

โดย

ศูนย์ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

บทนำ

การเพิ่มขึ้นของประชากรและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมถึงการขยายตัวของพื้นที่เมือง ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสภาพภูมิอากาศ กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เช่น การใช้พลังงานในภาคครัวเรือนหรือดำเนินธุรกิจการค้า การเดินทางเพื่อไปทำกิจกรรมต่างๆ หรือการจัดการของเสีย ทำให้การเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศในปริมาณสูง ซึ่งมีข้อมูลพบว่าในเขตชุมชนเมืองปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานมากกว่าร้อยละ 70 ของปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รวมของโลก¹

จังหวัดภูเก็ต จังหวัดหนึ่งทางภาคใต้ของประเทศไทย มีลักษณะเป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย โครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ตขึ้นอยู่กับการท่องเที่ยวเป็นหลัก ในปี พ.ศ.2556 จังหวัดภูเก็ตมีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัว (GPP per capita) สูงเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้และเป็นอันดับ 10 ของประเทศ² จากปัจจัยดังกล่าวมีแนวโน้มว่าจังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณก๊าซเรือนกระจกในระดับสูงตามระดับของการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) หรือ อบก. ได้เชิญจังหวัดภูเก็ตเข้าร่วมโครงการ “การพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม” ปีงบประมาณ 2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ต วิเคราะห์มาตรการต่างๆ ในการลดก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งพัฒนาแผนการลดก๊าซเรือนกระจกซึ่งสอดคล้องกับบริบทของจังหวัดภูเก็ต อันจะนำไปสู่การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้อยู่ระดับที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองต่อการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก (World Class Destination)

¹ World Resource Institute, 2014

² <http://phuket.nso.go.th>

วิธีการศึกษาและขอบเขตการศึกษา

โครงการ “การพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม” ปีงบประมาณ 2559 ได้มีการกำหนดเลือกปี พ.ศ.2556 เป็นปีฐานที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากเป็นปีที่มีความพร้อมของข้อมูลครบถ้วนในทุกภาคส่วน และขอบเขตการศึกษา คือ อาณาเขตตามภูมิศาสตร์การเมือง (geopolitical territory) ของจังหวัดภูเก็ต

วิธีการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกคำนวณตาม คู่มือ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories ซึ่งเป็นคู่มือที่ทั่วโลกยอมรับและได้มาตรฐานสากล โดยในการศึกษาจะรวบรวมข้อมูลกิจกรรม (Activity Data) ที่ได้จากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของกรุงเทพมหานคร และได้รวบรวมข้อมูลค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) มาจากคำแนะนำของคู่มือการจัดทำข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง จัดทำโดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และคู่มือ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

การรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะใช้วิธีการรายงานตามคู่มือ The Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC) ซึ่งเป็นคู่มือรายงานผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับเมืองที่เป็นสากลและได้รับการยอมรับจากเมืองต่างๆ ทั่วโลก โดยการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองตามคู่มือ GPC จะแบ่งออกได้เป็น 5 ภาคส่วน ได้แก่

- 1) ภาคพลังงาน (Stationary Energy)
- 2) ภาคขนส่ง (Transportation)
- 3) ภาคการจัดการของเสีย (Waste)
- 4) ภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (Industrial Process and Product Use; IPPU)
- 5) ภาคเกษตร ป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Agriculture, Forestry and Other Land Use; AFOLU)

การรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละภาคส่วนจะแบ่งการรายงานออกเป็น 3 ขอบเขต คือ

- ขอบเขตที่ 1 (SCOPE 1)** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct GHG Emissions) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในขอบเขตจังหวัด (Provincial Boundary)
- ขอบเขตที่ 2 (SCOPE 2)** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect GHG Emissions) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการใช้พลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนที่นำเข้ามาจากภายนอกเขตจังหวัด
- ขอบเขตที่ 3 (SCOPE 3)** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ (Other Indirect GHG Emissions) ซึ่งเป็น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นภายนอกขอบเขตจังหวัด จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในจังหวัด

ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดภูเก็ต

ในปี พ.ศ. 2556 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนประชากรที่มีชื่อตามทะเบียนบ้านเท่ากับ 369,522 คน แต่เนื่องจากการที่จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่ใหญ่เป็นลำดับต้นๆ ของภาคใต้ จึงมีประชากรที่ไม่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ รวมถึงนักทัศนาจร (นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ค้างคืนที่จังหวัด) ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลทำให้สามารถประเมินจำนวนประชากรได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2556

ประเภทของประชากรในจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2556	จำนวน (ราย)
ประชากรที่มีชื่อตามทะเบียนบ้าน	369,522
ประชากรแฝงที่ไม่มีชื่อตามทะเบียนบ้าน (ร้อยละ 36.9)	192,062
นักท่องเที่ยวชาวไทย (คิดเทียบอยู่เต็มปี)	25,987
นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (คิดเทียบอยู่เต็มปี)	98,841
นักทัศนาจร (คิดเทียบอยู่เต็มปี)	1,699
รวมจำนวนประชากรทั้งหมด	688,111

ที่มา: กรมการปกครอง กรมการท่องเที่ยว สำนักงานสถิติแห่งชาติ และ บจก.เดอะ ครีเอจี้

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตปี พ.ศ.2556

ปี พ.ศ.2556 จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 2.64 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยคิดเป็น 7.14 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหัวประชากรตามทะเบียนราษฎร และคิดเป็น 3.83 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหัวประชากรทั้งหมด โดยเมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละภาคส่วน พบว่า

- ภาคพลังงาน (Stationary Energy) เป็นภาคที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดเท่ากับ 1.45 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นร้อยละ 54.83 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของจังหวัดภูเก็ต
- ภาคขนส่ง (Transportation) เป็นภาคที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรองจากภาคพลังงาน ซึ่งมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 0.96 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 36.36 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของจังหวัดภูเก็ต
- ภาคการจัดการของเสีย (Waste) มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 0.16 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นร้อยละ 6.10 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของจังหวัดภูเก็ต

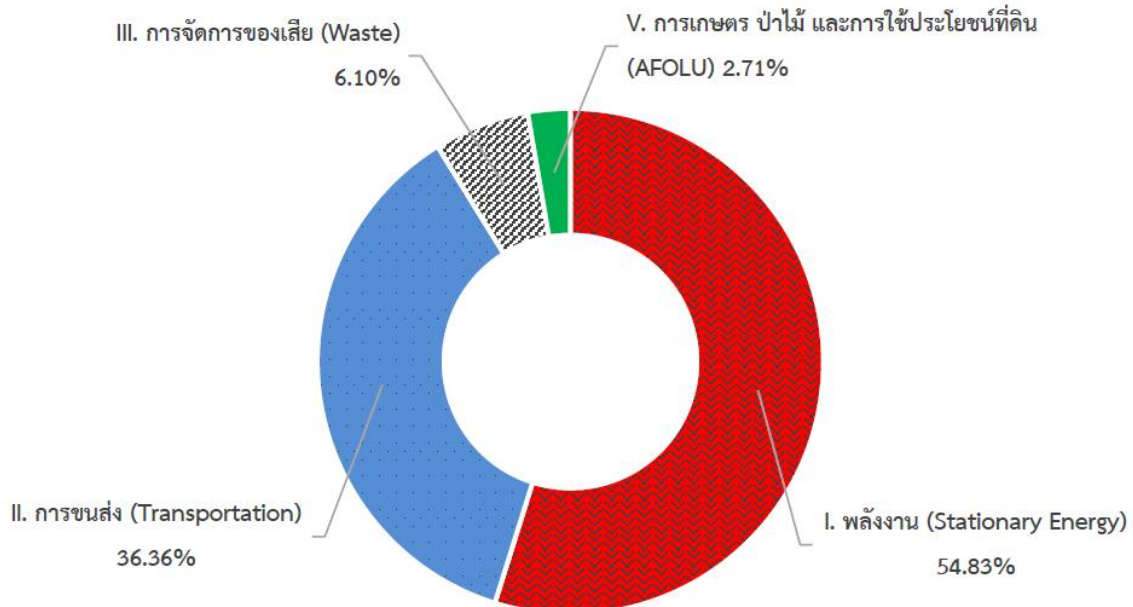
- ภาคกระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (IPPU) ไม่สามารถประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคส่วนนี้ได้ (Not Estimated) เนื่องจากไม่สามารถรวบรวมข้อมูลของกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ในเขตจังหวัดภูเก็ตได้ และไม่พบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการอุตสาหกรรม (Not Occuring)
- ภาคเกษตร ป่าไม้ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (AFOLU) มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพียงเล็กน้อย โดยมีปริมาณการปล่อยเท่ากับ 0.07 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นร้อยละ 2.71 ตามลำดับ รายละเอียดปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตปี พ.ศ.2556 แสดงดังตารางที่ 2 และ รูปที่ 1

ตารางที่ 2 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตปี พ.ศ.2556

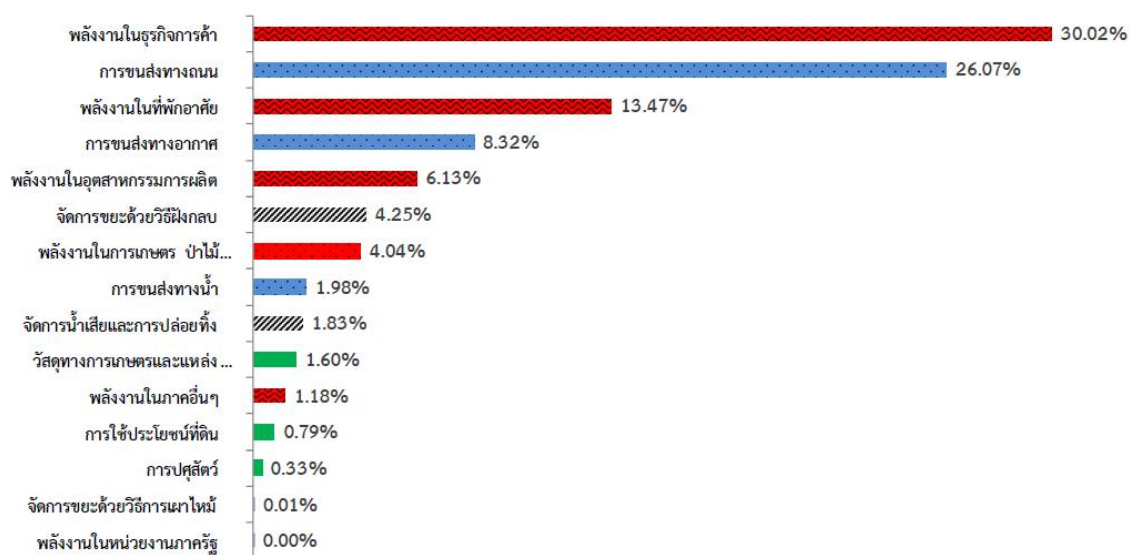
กลุ่มของกิจกรรม		ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (tCO ₂ e)			
		ขอบเขตที่ 1	ขอบเขตที่ 2	ขอบเขตที่ 3	รวม
I. พลังงาน (Stationary Energy)	เผาไหม้เชื้อเพลิงทั้งหมด	170,466	1,276,220	NE	1,446,686
	เผาไหม้เพื่อผลิตไฟฟ้า	213,889			
II. การขนส่ง (Transportation)	ทั้งหมดของกลุ่ม	739,869	NO	219,471	959,340
III. การจัดการของเสีย (Waste)	ของเสียที่เกิดขึ้นภายในจังหวัด	160,857		NO	160,857
	ของเสียที่ขึ้นจากจังหวัดอื่น	NO			
IV. กระบวนการอุตสาหกรรมและการใช้ผลิตภัณฑ์ (IPPU)	ทั้งหมดของกลุ่ม	NE			
V. การเกษตร ป่าไม้ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (AFOLU)	ทั้งหมดของกลุ่ม	71,535			71,535
รวม		1,356,616	1,276,220	219,471	2,638,418

หมายเหตุ : 1. การรายงานผลดังที่แสดงในตารางเป็นการรายงานผลแบบ Basic+
2. NO หมายถึง ไม่ปรากฏกิจกรรมของเมือง (Not Occurring)
3. NE หมายถึง ไม่สามารถประเมินได้ (Not Estimated)

ถ้าพิจารณาสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตในกิจกรรมย่อย (ดังแสดงในรูปที่ 2) จะพบว่า กิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุดสามอันดับแรก คือ การใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้า (ร้อยละ 30) การใช้พลังงานภาคการขนส่งทางถนน (ร้อยละ 26) และการใช้พลังงานในที่พักอาศัย (ร้อยละ 13) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของจังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยว โดยมีผู้ประกอบการธุรกิจการค้าและบริการเป็นจำนวนมาก



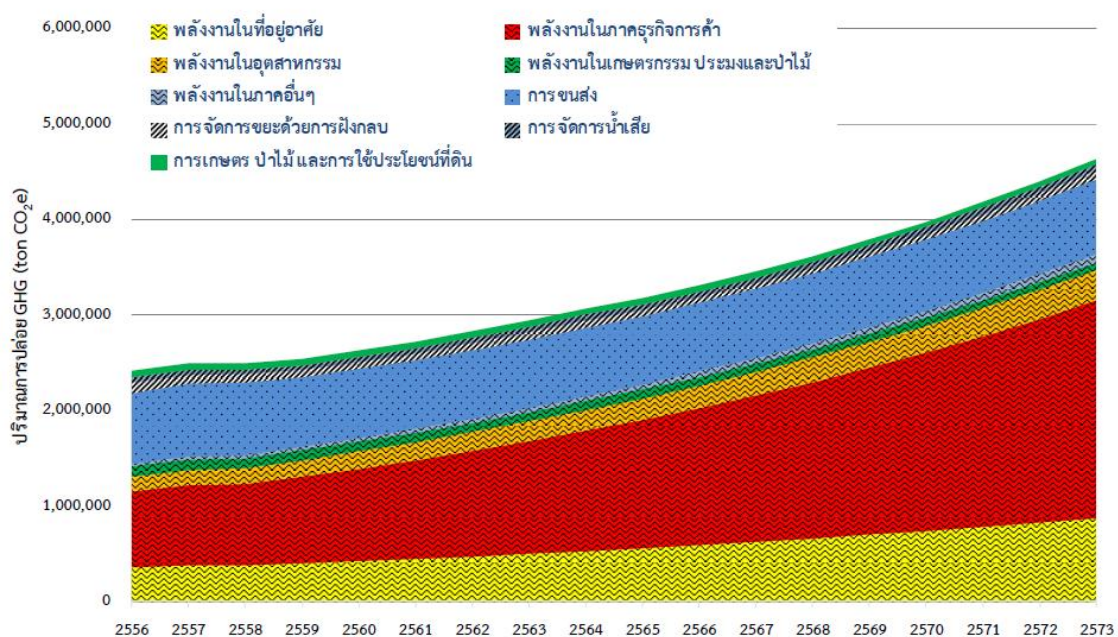
รูปที่ 1 สัดส่วนปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตปี พ.ศ.2556 (แยกรายภาคส่วน)



รูปที่ 2 สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตในกิจกรรมย่อยปี พ.ศ.2556

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในอนาคตของจังหวัดภูเก็ต

การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในอนาคตในกรณีปกติ หรือ Business-As-Usual (BAU) ของจังหวัดภูเก็ตนั้น ใช้อัตราการเติบโตของกิจกรรมในกลุ่มเศรษฐกิจต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ตมาเป็นสมมติฐานเพื่อประเมินข้อมูลกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต³ จากผลการศึกษาพบว่าจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สูงขึ้นทุกปี และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิประมาณ 4.64 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งคิดเป็นการเพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2556 จากรูปที่ 1 ซึ่งแสดงแนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคตจะพบว่าการใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้ามีอัตราการเพิ่มสูงกว่าภาคอื่นๆ โดยคาดว่าจะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้าเท่ากับ 2.28 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 50 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตในปี พ.ศ. 2573 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกของกรุงเทพมหานครในกรณีปกติ

³ ใช้อัตราการเติบโตของกิจกรรมแต่ละสาขาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในสาขาต่างๆ แบบปริมาณลูกโซ่ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของอัตราการเติบโต 15 ปีย้อนหลัง

มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกจังหวัดภูเก็ต

คณะทำงานโครงการฯ จังหวัดภูเก็ต ได้พิจารณาคัดเลือกมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพและเหมาะสมกับบริบทของจังหวัดภูเก็ตจำนวน 12 มาตรการ (ดังตารางที่ 3) และทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อดี-ข้อด้อยของแต่ละมาตรการ ซึ่งมาตรการดังกล่าวมีศักยภาพรวมที่จะช่วยให้จังหวัดภูเก็ตสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ประมาณ 0.89 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 19.28 เมื่อเทียบกับกรณีปกติ ใน พ.ศ. 2573

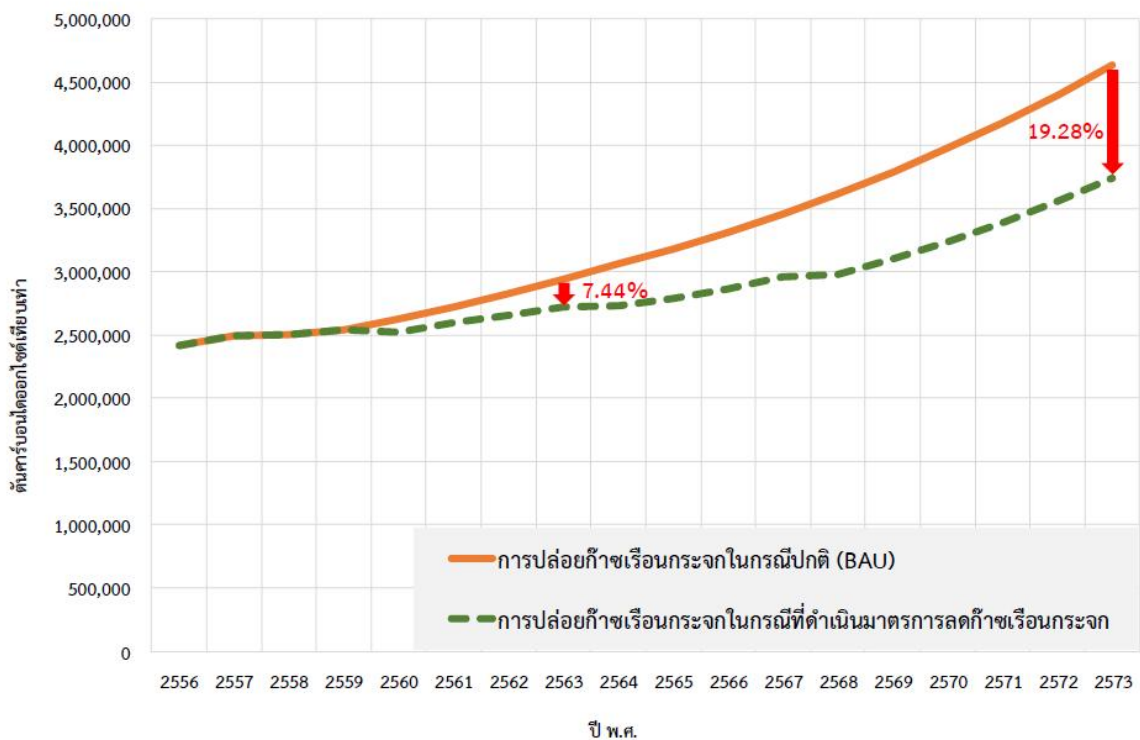
ตารางที่ 3 มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกที่เสนอในแผนการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก	ศักยภาพการลด GHG (t CO ₂ e/ปี)	ข้อดี	ข้อเสีย
1	มาตรการส่งเสริมการใช้แสงสว่างเพื่ออนุรักษ์พลังงาน โดยเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในอาคารภาครัฐ และทางสาธารณะ	8,946	ทำได้ทันที คืบคลานภายใน 2 ปี	หน่วยงานภาครัฐบางแห่งไม่มีงบประมาณในการลงทุน
2	มาตรการช่วยเหลือ อุดหนุนด้านการเงิน เพื่อเร่งให้มีการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์และเกิดการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	71,194	ทำได้ทันที มีความคุ้มค่าในการลงทุน	ภาครัฐกิจบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงาน
3	มาตรการกำหนดมาตรฐานการใช้พลังงานในอาคารใหม่ (Building Code)	419,917	เป็นมาตรการบังคับ ทำให้ลดก๊าซเรือนกระจกได้เต็มที่	ยังอยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณาออกข้อบังคับ
4	มาตรการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ความร้อน	202,235	สามารถสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเลือกอุปกรณ์ประหยัดพลังงานได้	ประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกยาก
5	มาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาสำหรับการผลิตไฟฟ้า	89,043	ทำได้ทันที มีความคุ้มค่าในการลงทุน	ใช้เงินลงทุนเริ่มต้นสูง

ลำดับ	มาตรการลดก๊าซเรือนกระจก	ศักยภาพการ ลด GHG (t CO ₂ e/ปี)	ข้อดี	ข้อเสีย
	เพื่อใช้เอง			
6	มาตรการส่งเสริมกิจกรรมการลดขยะจากแหล่งกำเนิด	5,112	ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมและร่วมผลักดันมาตรการได้	ต้องใช้เวลาเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมประชาชนในการลดและคัดแยกขยะ
7	Phuket Car Free Day	95	สามารถสร้างจิตสำนึกให้คนลดการใช้รถยนต์ประหยัดพลังงานได้	ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ไม่มาก
8	มาตรการปลูกป่าอย่างยั่งยืน	539	ช่วยปลูกฝังให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีใจรักสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ปลูกป่าในจังหวัดภูเก็ตมีจำนวนจำกัด
9	มาตรการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานการประหยัดพลังงานสำหรับผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน (EERS)	7,158	เป็นมาตรการบังคับ ทำให้ลดก๊าซเรือนกระจกได้เต็มที่	จำนวนผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงานในจังหวัดภูเก็ตมีจำนวนจำกัด
10	มาตรการปรับโครงสร้างภาษีสรรพสามิตรถยนต์ที่จะเริ่มจัดเก็บตามปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์	NE	เป็นมาตรการบังคับ ทำให้ลดก๊าซเรือนกระจกได้เต็มที่	ประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกได้ยาก
11	มาตรการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานการจราจรและขนส่งโดยเฉพาะการเปลี่ยนล้อเป็นราง	89,581	เป็นมาตรการที่ช่วยให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ยั่งยืน	ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงมาก และต้องของบประมาณจากรัฐบาล
12	มาตรการส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ และปรับปรุงการเชื่อมต่อการเดินทาง	NE	เป็นมาตรการที่ช่วยเกื้อหนุนให้ประชาชนมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น	ขึ้นอยู่กับความพร้อมของระบบขนส่งสาธารณะ และประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกได้ยาก

NE = ไม่สามารถประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

จากผลการศึกษาพบว่า หากจังหวัดภูเก็ตนำมาตราการลดก๊าซเรือนกระจกทั้ง 12 มาตราการไปใช้ปฏิบัติและดำเนินการ จะส่งผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตลดลงเมื่อเทียบกับกรณีปกติ (ไม่มีการดำเนินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก) ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 การคาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ตในกรณีปกติและกรณีที่ดำเนินมาตรการ
จากปี พ.ศ.2556 - 2573

ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์มาตรการทั้ง 12 มาตรการและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย พบว่า 1) มาตรการส่งเสริมการใช้แสงสว่างเพื่ออนุรักษ์พลังงาน โดยเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในอาคารภาครัฐและทางสาธารณะ และ 2) มาตรการช่วยเหลือ อุดหนุนด้านการเงิน เพื่อเร่งให้มีการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนอุปกรณ์ และเกิดการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมโดยรวมทั้งด้านเทคนิค ด้านสิ่งแวดล้อม ความสอดคล้องกับบริบทของเมือง และความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ จึงได้เสนอแนะให้จังหวัดภูเก็ตพิจารณานำมาตรการทั้งสองมาส่งเสริมผลักดันในทันที ซึ่งจะช่วยให้จังหวัดภูเก็ตลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึงประมาณ 80,141 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

ทั้งนี้การลดก๊าซเรือนกระจกในจังหวัดภูเก็ตจะส่งผลช่วยภาพรวมของประเทศ ซึ่งประเทศไทยได้แสดงเจตจำนงในการลดก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 20-25 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) ในที่ประชุมรัฐภาคีกรอบ

อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 (COP-21) ณ กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส นอกจากนั้นการลดก๊าซเรือนกระจกยังจะมีส่วนช่วยบรรเทาความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนตั้งแต่การร่วมกำหนดแผนการลดก๊าซเรือนกระจกไปจนถึงการนำมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกไปปฏิบัติ เพื่อให้การเดินหน้าสู่เมืองคาร์บอนต่ำเป็นไปอย่างยั่งยืน

สรุปผลการศึกษา

ในปี พ.ศ.2556 จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด 2.86 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดสามอันดับแรกคือ การใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้า (ร้อยละ 30) การใช้พลังงานภาคการขนส่งทางถนน (ร้อยละ 26) และ การใช้พลังงานในที่พักอาศัย (ร้อยละ 13) ข้อมูลดังกล่าวบ่งบอกถึงความเป็นบริบทของจังหวัดภูเก็ตอย่างชัดเจน เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองท่องเที่ยว มีโรงแรม ธุรกิจการค้าและสถานบริการเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทำให้มีการใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้าสูงเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากกรุงเทพมหานครที่มีการใช้พลังงานภาคการขนส่งทางถนนเป็นอันดับหนึ่ง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากประชากรที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครมีปริมาณมากและอยู่ถาวร จึงมีการใช้บริการรถประจำทาง รถสาธารณะ หรือรถส่วนบุคคล เพื่อเดินทางไปทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (ทำงาน เรียนหนังสือ ติดต่อธุรกิจ ฯลฯ) มากตามไปด้วย จากการคาดการณ์พบว่าหากไม่มีมาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจก จังหวัดภูเก็ตจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นเป็น 4.64 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าในปี พ.ศ. 2573

จากการวิเคราะห์มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกพบว่าจังหวัดภูเก็ตมีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกประมาณ 893,820 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ณ ปี พ.ศ.2573 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.28 ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คาดการณ์ในปีนั้น โดยจังหวัดภูเก็ตสามารถนำศักยภาพดังกล่าวไปกำหนดเป็นเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของเมือง และดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งกิจกรรมต่างๆ เพื่อก้าวสู่การเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ (Low Carbon City) ซึ่งตอบสนองนโยบายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของจังหวัดภูเก็ตและการก้าวไปสู่การเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก (World Class Destination) ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อไป

ข้อเสนอแนะ

- จังหวัดภูเก็ตควรมีการจัดทำข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามผลการดำเนินงานของแผนการลดก๊าซเรือนกระจก และควรมีการแต่งตั้งหน่วยงานหลักเพื่อรับผิดชอบในการดำเนินงาน
- ในการขับเคลื่อนแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของเมืองนั้น เมืองค์ประกอบหลายส่วนที่ต้องมีการวางแผนจัดทำ และดำเนินการไปพร้อมกันในทุกด้าน ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับบุคคลและหน่วยงานในหลายภาคส่วน ดังนั้นกรุงเทพมหานครควรมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดก๊าซเรือนกระจกและประชาสัมพันธ์ให้ทุกภาคส่วนในเมืองทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนได้รับทราบ เพื่อเกิดความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันและให้ความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการต่างๆ ที่เมืองพิจารณานำไปดำเนินการ
- จังหวัดภูเก็ตควรพิจารณาเข้าร่วมกลุ่มเครือข่าย C40 หรือเครือข่ายของกลุ่มเมืองอื่นๆ เช่น Compact of Mayors ซึ่งเป็นเครือข่ายของเมืองต่างๆทั่วโลกที่มีเป้าหมายร่วมกันที่จะช่วยแก้ปัญหาโลกร้อน และแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือมาตรการต่างๆที่ดำเนินการในเมือง การเข้าร่วมเครือข่ายกับเมืองอื่นๆ จะช่วยยกระดับให้จังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและตอบสนองการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก
- นอกจาก 12 มาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้เสนอในแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดภูเก็ต ยังมีมาตรการอื่นๆ ที่มีศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกที่จังหวัดภูเก็ตสามารถนำมาใช้ดำเนินการได้อีก ซึ่งจังหวัดภูเก็ตอาจพิจารณาศึกษาเพิ่มเติมต่อไป
- ในอนาคตจังหวัดภูเก็ตอาจจะมีเทคโนโลยีบางอย่างหรือบริบทของจังหวัดที่เปลี่ยนแปลงไป จังหวัดภูเก็ตควรทำการทบทวนและคัดเลือกมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และควรทำการศึกษาศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างน้อยทุกๆ 3 ปี

กิตติกรรมประกาศ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ขอขอบคุณผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ประสานงานและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาโครงการ และขอขอบคุณบริษัท เดอะ ครีเอทีฟ จำกัด ที่ปรึกษาโครงการ ที่



โครงการ “การพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม”
กรณีศึกษา : จังหวัดภูเก็ต

ร่วมดำเนินงานโครงการ “การพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม” จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ

ศูนย์ข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

โทร. 02-141-9838 หรือ 02-141-9840