

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ข้อจำกัดของการวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	32
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	33
ขั้นตอนการศึกษาวิจัย	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	37
สถานที่ศึกษาวิจัย	37
ระยะเวลาการศึกษาวิจัย	37
แผนการดำเนินงาน	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
1. ผลการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	39
2. ผลการประเมินความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นจากการจัดทำบัญชีรายการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	52
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	57
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก	
ก ข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	67
ข ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ	70
ค ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (GWP)	75
ง ประวัติย่อผู้วิจัย	80

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ค่าศักยภาพที่ทำให้เกิดโลกร้อนและการคงตัวในชั้นบรรยากาศของก๊าซเรือนกระจกชนิดต่างๆ	9
2-2	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก แยกตามภาคการผลิต ปี พ.ศ. 2533-2548	10
2-3	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่มีการปล่อยสูงสุด 10 อันดับแรกของโลก ปี พ.ศ. 2548	11
2-4	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่มีการปล่อยสูงสุด 10 อันดับแรกของโลก ปี พ.ศ. 2551	12
2-5	องค์กรนำร่องที่จัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร	25
3-1	การเก็บข้อมูลกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	35
3-2	เกณฑ์การกำหนดคะแนนความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับลักษณะการเก็บข้อมูล	37
3-3	เกณฑ์การกำหนดคะแนนความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นกับค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เลือกใช้	37
3-4	ระดับคะแนนและเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความไม่แน่นอนที่แสดงถึงระดับคุณภาพของข้อมูล	38
4-1	ข้อมูลกิจกรรม (Activity data) ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกและค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Emission factor)	44
4-2	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 1 จำแนกตามลักษณะกิจกรรมและชนิดของก๊าซเรือนกระจก	48
4-3	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 2 จำแนกตามอาคารและชนิดของก๊าซเรือนกระจก	50
4-4	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 3 จำแนกตามลักษณะกิจกรรมและชนิดของก๊าซเรือนกระจก	53
4-5	ผลการประเมินความไม่แน่นอนและระดับคุณภาพของข้อมูล	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ก-1	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปีการศึกษา 2553 ของมหาวิทยาลัย หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำแนกตามอาคาร	68
ก-2	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปีการศึกษา 2553 ของผู้เช่าพื้นที่ของ องค์กร	69
ข-1	ค่าแพ็คเกจการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ	71
ค-1	ค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน	76



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2-1	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของประเทศ (National total) ในปี พ.ศ. 2543	13
2-2	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานในปี พ.ศ. 2543	14
2-3	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคกระบวนการอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2543	15
2-4	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการเกษตรในปี พ.ศ. 2543	16
2-5	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่และป่าไม้ ในปี พ.ศ. 2543	17
2-6	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคของเสีย ในปี พ.ศ. 2543	18
2-7	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดและจำแนกตามภาคการปล่อยของประเทศในปี พ.ศ. 2543-2547	19
2-8	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในปี พ.ศ. 2543-2547 ไม่รวมภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่และป่าไม้	20
2-9	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในปี พ.ศ. 2543-2547 รวมภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่และป่าไม้	21
3-1	แผนผังขั้นตอนการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร	39
4-1	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปีการศึกษา 2553 จำแนกตามประเภท	46
4-2	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct GHG Emissions) จำแนกตามกลุ่มกิจกรรม	47
4-3	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม (Indirect GHG Emissions) จากการใช้พลังงานไฟฟ้า จำแนกตามอาคาร	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-4	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ในปีการศึกษา 2553	52
4-5	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมประเภทที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่นๆ (Other Indirect GHG Emissions) จำแนกตามกลุ่มกิจกรรม	53

