



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

การคำนวณปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ คำนวณโดยใช้ข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรคูณกับค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และแสดงผลอยู่ในรูปของตัน (กิโลกรัม) คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂ equivalent) (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2554) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกของศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ

ขอบเขตการดำเนินงาน	กิจกรรมที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂)
Scope 1	1.1 สารเคมีใช้ในทางการแพทย์ 1. Nitrous oxide 2. Isoflurane 3. Sevoflurane	ปริมาณสารเคมี (kg) x EF (MT CO ₂ e/kg)
Scope 2	2.1 การใช้พลังงานไฟฟ้า (ไม่รวมพลังงานลม, ความร้อน, ไอน้ำ) ที่ผลิตและนำเข้าจากภายนอกเพื่อใช้งานในองค์กร	ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ (kWh) x EF (kgCO ₂ /kWh)
Scope 3	3.1 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร (รพ.ศิริราช) และที่พัก/บ้านของพนักงานในองค์กร	ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ (l) x EF (kgCO ₂ e/l) หรือ ระยะทาง/อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง(km/km x l) x EF แยกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง (tonCO ₂ /km)
	3.2 การใช้น้ำประปา ไม่รวมการใช้น้ำเพื่อผลิตอย่างอื่น เช่น น้ำกลั่น, น้ำ DI	ปริมาณน้ำประปาที่ใช้ (m ³) x EF (kgCO ₂ /m ³)
	3.3 การใช้กระดาษ A4	ปริมาณกระดาษที่ใช้ (kg) x EF (tonCO ₂ e/kg)
	3.4 การเกิดขยะ (ขยะทั่วไปและขยะอันตราย) ซึ่งทำการรวบรวมเพื่อส่งออกไปกำจัดนอกองค์กร	ปริมาณขยะ (kg) x EF (kgCO ₂ /kg ขยะรวม)



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 3 ค่าแฟกเตอร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่างๆ (EF)

รายการ	หน่วย	ค่าแฟกเตอร์การปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (KgCO ₂ e/หน่วย)	แหล่งข้อมูลอ้างอิง
Nitrous Oxide	kg	0.296 MT CO ₂ e/kg	Baseline Inventory of Greenhouse Gas Emission
Isoflurane	kg	0.350 MT CO ₂ e/kg	Baseline Inventory of Greenhouse Gas Emission
Sevoflurane	kg	1.526 MT CO ₂ e/kg	Baseline Inventory of Greenhouse Gas Emission
ไฟฟ้า	kWh	0.5610	TC Common data
น้ำมันดีเซล	L	2.7446	IPCC Vol.2 table 3.2.1, 3.2.2, PTT
ก๊าซโซฮอลล์	L	2.93	TGO CFP Guideline
น้ำประปา	m ³	0.7043	Thai National database
กระดาษ A4	kg	0.7350	SimaPro
ปริมาณการเกิด ขยะ	kg	0.0108	Thai national database

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาโครงสร้างและจำแนกกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของศูนย์โรคหัวใจสมเด็จ
พระบรมราชินี นาด โรงพยาบาลศิริราช

ขอบเขตองค์กรคืออาคารศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินี นาด โรงพยาบาลศิริราช อาคารมีทั้งหมด
15 ชั้น หรือ 15 หน่วยงาน มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 12,000 ตารางเมตร มีจำนวนบุคลากรทั้งหมด 250 คน (ข้อมูลปี
พ.ศ. 2557) ทุกหน่วยงานมีกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คล้ายกัน แต่มีบางหน่วยงานที่มีกิจกรรมที่ต่างกัน
ออกไป คือ ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 2, 3 และ 5 ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใช้สารเคมีทางการแพทย์ประเภทยาสลบ เนื่องจาก
ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโดยการทำให้ตลกรหรือการผ่าตัด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 4 โครงสร้างและกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอาคารศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ โรงพยาบาลศิริราช

หน่วยงาน	โครงสร้าง	กิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 1	- โถงใหญ่ - ประชาสัมพันธ์ - งานนัดหมายผู้ป่วย - ห้องควบคุมไฟฟ้าและระบบเครื่องทำความเย็น	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พัทของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 2	- ห้องปฏิบัติการตรวจสวนหัวใจชั้น 2 - ห้องดูแลเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ - ห้องทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พัทของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ 6 การใช้สารเคมีทางการแพทย์
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 3	- ห้องปฏิบัติการตรวจสวนหัวใจชั้น 3 - ห้องดูแลเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ - ห้องทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พัทของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ 6 การใช้สารเคมีทางการแพทย์
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 4	- คลินิกผู้ป่วยพิเศษศูนย์โรคหัวใจชั้น 4 - นัดหมายผู้ป่วย - จ่ายยา - การเงิน	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พัทของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 5	- หอผู้ป่วยโรคหัวใจ (หลังผ่าตัดและหัตถการ) - ห้องผ่าตัดหัวใจ	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พัทของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

		4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ 6 การใช้สารเคมีทางการแพทย์
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 6	- ห้องตรวจหัวใจด้วยคลื่นสะท้อนความถี่สูง - ห้องตรวจสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ - ห้องตรวจติดตามการทำงานของหัวใจตลอด 24 ชั่วโมง	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 7	- สำนักงานศูนย์โรคหัวใจ - ห้องประชุม	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 8	- หอผู้ป่วยโรคหัวใจชั้น 8 เป็นหอผู้ป่วยพักฟื้นสภาพหัวใจหลังรักษาหรือผ่าตัดจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 9	- สำนักงานสาขาหทัยวิทยา - ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 10	- ห้องถัดจากแล็บรังสีสำหรับการตรวจ	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5

The 5th STOU Graduate Research Conference

ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 11	- ห้องรย์รอยด์คลินิก - ห้องปฏิบัติการเภสัชรังสี	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร และที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 12	- สำนักงานสาขาวิชาเวชศาสตร์ นิวเคลียร์	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร และที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 13	- สำนักงานการศึกษา สาขาวิชาเวช ศาสตร์นิวเคลียร์	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร และที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 14	- หน่วยปฏิบัติการเคมีนิวเคลียร์ - ห้องปฏิบัติการรادیโออิมมูโนแอส เสย์	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร และที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ
ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 15	- ห้องควบคุมระบบโสตทัศนอุปกรณ์	1 การใช้ไฟฟ้า 2 การเดินทางไปกลับระหว่างองค์กร และที่พักของบุคลากร 3 การใช้กระดาษ 4 การใช้น้ำประปา 5 การเกิดขยะ



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

2. ผลการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอาคารศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ โรงพยาบาลศิริราช

ผลการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอาคารศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ โรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 (ตุลาคม 2556 – กันยายน 2557) พบว่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์เท่ากับ 537 tonCO₂e/yr รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ โรงพยาบาลศิริราช ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

ขอบเขต	กิจกรรม	คาร์บอนฟุตพริ้นท์แยกตามกิจกรรม (tonCO ₂ e/yr)	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมด (tonCO ₂ e/yr)	ร้อยละของคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทั้งหมด
ขอบเขตที่ 1	- การใช้สารเคมีทางการแพทย์	33	33	6
ขอบเขตที่ 2	- การใช้ไฟฟ้า	395	395	74
ขอบเขตที่ 3	- การเดินทางมาทำงานของพนักงาน - การใช้น้ำประปา - การใช้กระดาษ A4 - การเกิดขยะ	98 7 3 0.8	109	20
รวม			537	100

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของงานวิจัยนี้พบว่า กิจกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าในขอบเขตที่ 2 มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดถึงร้อยละ 74 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจาก 1. อาคารศูนย์โรคหัวใจฯ เป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งสถานพยาบาลจะเป็นองค์กรที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงจากกิจกรรมการให้บริการทางการแพทย์ เช่น หอผู้ป่วยที่มีการให้บริการทางการแพทย์ตลอด 24 ชั่วโมง องค์การอนามัยโลกพบว่า อาคารโรงพยาบาลทั้งของรัฐ และเอกชน เป็นอาคารประเภทที่มีแนวโน้มการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นตามจำนวนความต้องการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ทั้งนี้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับโรงพยาบาลอื่นๆ ที่เข้าร่วมโครงการสาธารณสุขรวมใจรณรงค์ลดโลกร้อนและได้มีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ เช่น โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, 2557) ซึ่งได้เข้าร่วมและจัดทำโครงการโรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ รวมใจรณรงค์ลดโลกร้อนด้วยการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในปีงบประมาณ 2553-2555 และบริหารจัดการตามหลัก GREEN and CLEAN อย่างไรก็ดีตามขอบเขต



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5 The 5th STOU Graduate Research Conference

การดำเนินงานของศูนย์โรคหัวใจฯ ได้แบ่งตามแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยองค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก องค์กรมหาชนซึ่งแบ่งเป็น 3 ขอบเขต ในขณะที่โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญได้แบ่งตามหลัก GREEN คือ การจัดการขยะ (Garbage) การพัฒนาส่วนใน โรงพยาบาลเพื่อให้ได้มาตรฐาน(Restroom) การลดการใช้พลังงาน (Energy) การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment) การรณรงค์อาหารปลอดภัย (Nutrition) นอกจากนี้ยังประเมินในเรื่องของการบริการทางการแพทย์ (Service) ด้วย อย่างไรก็ตามการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของโรงพยาบาลวิเศษชัยชาญพบว่า การใช้พลังงานเป็นกิจกรรมที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด รองลงมาเป็นบริการทางการแพทย์และการจัดการขยะตามลำดับ 2. ในช่วงปลายปีงบประมาณที่ทำการศึกษานี้ บางหน่วยงานได้มีการปรับปรุงต่อเติม คือในส่วนของอาคารศูนย์โรคหัวใจชั้น 3 ซึ่งทำให้หน่วยงานมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 3. เนื่องจากมีการปรับปรุงในหน่วยงานหรือมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานแต่ยังไม่มากพอ เอกสารและอุปกรณ์จัดวางยังไม่ค่อยเป็นระเบียบ ทำให้เกิดความแออัด การระบายอากาศไม่ดี ส่งผลต่ออุณหภูมิและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน จึงอาจทำให้มีการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศมากเกินไป 4. บางหน่วยงานไม่สามารถปิดการใช้งานเครื่องปรับอากาศในเวลาที่ไม่ได้ใช้งาน เช่น เวลาพักกลางวัน เนื่องจากเป็นเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ ทำให้ไม่สามารถประหยัดการใช้พลังงานในส่วนนี้ได้

สำหรับขอบเขตที่ 1 กิจกรรมการใช้สารเคมีทางการแพทย์ เป็นอีกกิจกรรมที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสถานพยาบาล อย่างไรก็ตามกิจกรรมในขอบเขตที่ 1 มีเพียงกิจกรรมเดียวคือการใช้สารเคมีทางการแพทย์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากบางหน่วยงานในองค์กรเท่านั้น คือหน่วยงานที่มีการทำหัตถการที่ต้องใช้ยาสลบเพื่อการรักษาผู้ป่วย (ศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 2,3,5) ดังนั้นขอบเขตที่ 1 จึงมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับขอบเขตที่ 2 และขอบเขตที่ 3 แต่บางองค์กรมีกิจกรรมการดำเนินงานเฉพาะด้านที่ต้องใช้สารเคมีทางการแพทย์พวกยาสลบ ซึ่งอาจมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มาก และอาจต้องหาแนวทางเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินกิจกรรมนั้น ทั้งนี้ยังสามารถลดต้นทุนจากการใช้สารเคมีซึ่งมีราคาแพงมาก อย่างเช่นงานวิจัยของกลุ่มงานวิสัญญี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี, 2557) ที่มีการปรับลดอัตราการไหลของยาดมสลบ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายของยาดมสลบลงได้ 114,344 บาท/ปี และลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ลงได้ 8.24 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ปี

สำหรับขอบเขตที่ 3 มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าขอบเขตที่ 1 เพราะมีกิจกรรมหลากหลายที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเป็นกิจกรรมที่มีแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาจากทุกหน่วยงานในองค์กร เมื่อพิจารณาการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการเดินทางไปกลับระหว่างองค์กรและที่พักของบุคลากรในขอบเขตที่ 3 พบว่ามาจากการเก็บข้อมูลที่ใช้แบบสำรวจ ซึ่งผู้ตอบได้ตอบและส่งแบบสำรวจกลับคืนมายังผู้วิจัยเพียงร้อยละ 80 นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงวิธีการเดินทางด้วย เช่น การมารถขนส่งสาธารณะ เส้นทางเดียวกันโดยสารคันเดียวกัน การเดินเท้าหรือการปั่นจักรยาน ซึ่งหากองค์กรใดมีบุคลากรที่มีวิธีการเดินทางรูปแบบนี้ก็จะทำให้เกิดการปล่อยคาร์บอนจากกิจกรรมนี้น้อยมากหรือไม่มีการปล่อยเลย ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าร้อยละ 75 ของพนักงานในศูนย์โรคหัวใจฯ มีการเดินทางรูปแบบที่ทำให้เกิดการปล่อยคาร์บอนน้อยมากหรือไม่มีการปล่อยเลย คือการเดินทางโดยสารขนส่งสาธารณะ (รถเมล์, เรือ,



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

รตจักรยานยนต์) การเดินเท้า หรือการโดยสารมารดคันเดียวกัน ในส่วนกิจกรรมการใช้น้ำประปา การใช้กระดาษ A4 ปริมาณการเกิดขยะ มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่มากเนื่องจากบุคลากรในองค์กรยึดหลักตามรอยพระบาทสิริราชสีเจี๊หว ร่วมสนับสนุนกระบวนการ 7R รักษ์โลก ซึ่งประกอบไปด้วย 1. Reduce (ลดการใช้) 2. Reuse (ใช้ซ้ำ) 3. Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่) 4. Repair (ซ่อมแซม) 5. Reject (ปฏิเสธ) 6. Return (ตอบแทน) 7. Rethink (คิดใหม่) สำหรับการใช้น้ำกระดาษ A4 ในองค์กรถือว่ามีการใช้พอสมควร โดยเฉพาะในหน่วยงานสำนักงานและหน่วยงานวิจัย อย่างไรก็ตามในหน่วยงานมีการบริหารจัดการโดยส่วนใหญ่เวลาปรี้นท์เอกสารก็มักจะใช้กระดาษ reuse หรือถ้าไม่จำเป็นต้องปรี้นท์งานก็มีการส่งงานทางอีเมล เป็นต้น สำหรับปริมาณขยะในองค์กรนี้เป็นสถานพยาบาลซึ่งมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดขยะปริมาณมาก แต่ในหน่วยงานมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลทำให้ปริมาณขยายน้อยลง

ทั้งนี้ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร จุดสำคัญคือการกำหนดขอบเขตองค์กรและขอบเขตการดำเนินงาน ผลของการประเมินจึงแตกต่างกันไปในแต่ละองค์กร ขึ้นอยู่กับว่ามีกิจกรรมใดบ้างที่เกิดจากองค์กร และองค์กรเป็นผู้ควบคุมและดำเนินงาน และองค์กรต้องการประเมินและเอาไปใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง จากการศึกษาทำให้ทราบว่ากิจกรรมการใช้ไฟฟ้าในขอบเขตที่ 2 มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด และจะนำไปสู่การวางแผนในการบริหารจัดการต่อไปเพื่อลดกิจกรรมการใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกและลดต้นทุนจากการใช้พลังงานในองค์กรด้วย การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรเป็นเครื่องมือหนึ่งที่น่าสนใจบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกในองค์กร ทำให้ทราบปริมาณหรือสัดส่วนก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในองค์กร อันจะนำไปสู่ ความตระหนัก ความเข้าใจ และการร่วมมือกันของบุคลากรในองค์กรในการลดหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจก เพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กรในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็น สุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2554). แนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2557,
จาก http://thaicarbonlabel.tgo.or.th/carbonorg/download/CFO_Guideline.pdf.
- WRI/WBCSD. (2004). The Greenhouse Gas Protocol : A Corporate Accounting and Reporting Standard, Revised edition. Accessed March 19, 2014. Available from http://pdf.wri.org/ghg_protocol_2004.pdf.
- IPCC. (2001). Climate Change 2001. Accessed April 5, 2014. Available from http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/?src=/CLiMATE/iPCC_TAR/wg1/248.htm.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย (2557). โครงการสาธารณสุขรวมใจณรงค์ลดโลกร้อน. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2557, จาก <http://carbonfootprint.anamai.moph.go.th/Page/Index/28>.



การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 5
The 5th STOU Graduate Research Conference

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. (2557). การลดอัตราการไหลของขาดมสลบในการให้ยาระงับความรู้สึก.
สืบค้นเมื่อ 6 กรกฎาคม 2557, จาก [http://www.childrenhospital.go.th/html/2014/sites/default/
/files/RevSPA_0.pdf](http://www.childrenhospital.go.th/html/2014/sites/default/files/RevSPA_0.pdf)

