



การประเมินการปลดปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

ดร.ลพ บัวสำลี ลลิน เหล็กตัว และพรรณทิศา ธนตระกลศรี*

Darunporn Buasali Lalin Lektour and Pantitcha Thanatrakonsri*

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์ลำปาง)

ต.ปงยางคค อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190

*Corresponding author: pantitcha.o@fph.tu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปลดปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ตามแนวทางองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เพื่อนำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการและจัดการปริมาณก๊าซเรือนกระจก กระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งขอบเขตของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากการเดินทางโดยใช้ยานพาหนะภายในมหาวิทยาลัย ปริมาณสารทำความเย็นที่รั่วไหลจากเครื่องปรับอากาศ และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงจากการซ้อมดับเพลิงภายในมหาวิทยาลัย ประเภทที่ 2 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อม เช่น การใช้พลังงานไฟฟ้า ประเภทที่ 3 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ เช่น การใช้วัสดุสำนักงาน การใช้น้ำประปา การกำจัดมูลฝอยเกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัย ของเสียจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และสาธารณสุข และการใช้แก๊สหุงต้มจากโรงอาหารภายในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้ปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ในปี พ.ศ.2561 พ.ศ.2562 พ.ศ.2563 พ.ศ.2564 เท่ากับ 1,106.14 981.04 905.20 และ 656.01 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ โดยมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากแหล่งกำเนิดกิจกรรมประเภทที่ 2 การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมจากการใช้พลังงาน เป็นกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด ร้อยละ 89.64 87.07 89.19 และ 86.52 นอกจากนี้ได้ทำการประเมินการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ และค่าดูดกลับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้จากพื้นที่สีเขียวภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง โดยเก็บข้อมูลความสูงและเส้นรอบวงของต้นไม้ จากนั้นคำนวณหาค่ามวลชีวภาพของต้นไม้ ค่าการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ และ ค่าการดูดกลับคาร์บอนไดออกไซด์จากต้นไม้ โดยใช้สมการแอลโลเมตรี (allometric



equation) ผลการศึกษาพบว่า มีพรรณไม้ทั้งหมดสิ้น 1,783 ต้น มีค่าการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 321.86 771.50 และ 357.28 ตัน/ปี/พื้นที่ และมีค่าการดูดกลับคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 1,180.15 771.50 และ 357.28 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยมีค่าการกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์และค่าการดูดกลับคาร์บอนไดออกไซด์จากต้นไม้ ภายในพื้นที่สีเขียวของมหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 848.20 ตัน/ปี/พื้นที่ และ 9110.06 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับ นอกจากนี้ พบว่า การลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในองค์กร การรักษาพื้นที่สีเขียวภายในมหาวิทยาลัยไว้ และปลูกไม้โตเร็วซึ่งมีศักยภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง และเป็นชนิดพรรณไม้ที่เหมาะสมกับการปลูกในป่าผลัดใบชื้น เช่น เต็ง รัง เหียง พลวง มะค่าแต้ ประดู่แดง เป็นต้น เป็นข้อเสนอแนะทางการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

คำสำคัญ: ก๊าซเรือนกระจก การกักเก็บคาร์บอน การดูดกลับคาร์บอนไดออกไซด์