



## การอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้หัวข้อ “ก๊าซเรือนกระจก”

วันพุธที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2565 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องบรรณสารสาธิต อาคารบรรณสาร ชั้น 4 และรูปแบบออนไลน์

จัดโดย คณะทำงานบรรณสารสีเขียว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## การอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

หัวข้อ “ก๊าซเรือนกระจก”

วันพุธที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2565

เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องบรรณสารสาธิต อาคารบรรณสาร ชั้น 4 และรูปแบบออนไลน์

\*\*\*\*\*

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ตระหนักถึงปัญหาการเกิดภาวะโลกร้อนและให้ความสำคัญกับการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคารห้องสมุด รวมทั้งได้กำหนดกิจกรรมส่งเสริมให้ความรู้อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรในแผนพัฒนาห้องสมุดสีเขียวให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย จึงได้จัดอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ “ก๊าซเรือนกระจก” เพื่อให้บุคลากรศูนย์บรรณสารฯ ได้รับความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก และมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตัวอย่างกิจกรรมการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้กับศูนย์บรรณสารฯ และช่วยลดปัญหาการเกิดภาวะโลกร้อน ลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกให้กับชุมชน สังคม

### ขอบเขต

การอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้วิธีรับฟังบรรยายความรู้เกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ เกณฑ์ Green Building กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป้าหมายและกลยุทธ์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ตัวอย่างโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก หลักการและวิธีการจัดการก๊าซเรือนกระจก ประเภทของเสีย แนวปฏิบัติการที่ดีการจัดการของเสีย การนำของเสียกลับไปใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ และให้บุคลากรร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตัวอย่างกิจกรรมการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ระยะเวลาจัดกิจกรรม 3 ชั่วโมง

### ความรู้ที่ได้รับจากการรับฟังบรรยาย มีดังนี้

1. การบริหารจัดการอาคารแบบยั่งยืน (อาคารเขียว) ได้แก่ การจัดผังบริเวณภายในอาคารและนอกอาคาร การจัดภูมิทัศน์ การปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดความร้อนและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
2. การประหยัดพลังงาน มุ่งให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ การใช้แสงสว่างจากภายนอกอาคาร การจัดทำให้มีการซ่อมบำรุงเครื่องพิมพ์เอกสารอย่างสม่ำเสมอ การใช้เทคโนโลยี Cloud computing สำหรับจัดเก็บข้อมูลแทนการใช้ Server เพื่อประหยัดการใช้พลังงาน

3. การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องจัดซื้อจัดหาวัสดุ อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์หลากหลาย เช่น กระดาษที่มีหลากหลาย จัดหาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ กรณีเป็นฉบับพิมพ์ควรเลือกซื้อจากสำนักพิมพ์ที่ใช้วัสดุในการพิมพ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จัดซื้อโต๊ะ เก้าอี้ เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

4. การจัดการของเสียและลดปริมาณของเสีย แบ่งเป็น 8 ประเภท ได้แก่ 1) การคัดแยก 2) การกักเก็บในภาชนะบรรจุ 3) การนำกลับมาใช้ซ้ำ 4) การนำกลับมาใช้ประโยชน์ 5) การนำกลับมาคืนใหม่ 6) การบำบัด เช่น การบำบัดขยะเศษอาหารด้วยการทำปุ๋ยหมัก ซึ่งช่วยลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าการกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ 7) การกำจัด 8) การจัดการด้วยวิธีอื่นๆ

5. เป้าหมายและกลยุทธ์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้แถลงเจตจำนงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. 2065 และมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปีค.ศ. 2050 และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย 40% ภายในปีค.ศ. 2030

6. กิจกรรมการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก ได้แก่

6.1 การคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล เช่น คัดแยกกล่องยูเอชทีเพื่อนำไปรีไซเคิลเป็นวัสดุใหม่ คัดแยกขยะพลาสติกไปผลิตเป็นพลาสติกใหม่

6.2 การผลิตปุ๋ยหมักหรือสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์

6.3 การลดการใช้พลังงานไฟฟ้า การเปลี่ยนและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การติดตั้งเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงเพื่อแทนที่เครื่องปรับอากาศเดิม

6.4 การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ภายในอาคาร

7. แนวปฏิบัติการที่ดีจัดการของเสีย การนำของเสียกลับไปใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ ได้แก่

7.1 การลดของเสียที่แหล่งกำเนิด เช่น 1) การบริหารงานผลิต เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอนและมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด บันทึกข้อมูลการใช้ทรัพยากรและพลังงานในการผลิต 2) การบริหารจัดการด้านการขนส่ง เช่น การวางแผนการจัดซื้อและบริหารปริมาณคงคลังให้เหมาะสมและใช้ระบบ First In First Out (FIFO) เข้าก่อนออกก่อน

7.2 การคัดแยกและจัดเก็บของเสีย โดยจัดภาชนะรองรับของเสียแยกประเภท ให้ความรู้แก่บุคลากรและผู้เกี่ยวข้อง หรือแยกการจัดเก็บ กำหนดขอบเขต ติดป้ายภาชนะที่เหมาะสมกับลักษณะของเสีย

7.3 การนำของเสียกลับไปใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ เช่น ศึกษาศักยภาพการใช้ประโยชน์ของเสียแต่ละประเภท จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการนำของเสียไปใช้ประโยชน์ในแต่ละรูปแบบให้กับบุคลากร

7.4 การบำบัด/จัดการของเสีย โดยบำบัดและจัดการให้ถูกต้องตามคุณลักษณะของเสียและสอดคล้องกับข้อกำหนดการขนส่งของเสียไปบำบัด/กำจัด

## สรุปประเด็นที่ได้จากแลกเปลี่ยนเรียนรู้

องค์ประกอบในการส่งเสริมความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. สถาปัตยกรรมสีเขียว ตัวอาคารเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่ธรรมชาติ ดังนั้นห้องสมุดสีเขียวจึงต้องหาหนทางลดการใช้พลังงานของตัวอาคาร โดยพิจารณาเรื่องไฟส่องสว่าง การถ่ายเทอากาศ การควบคุมอุณหภูมิ การออกแบบตกแต่งภายในที่เหมาะสม พลังงานทดแทน ระบบกำจัดและหมุนเวียนของเสีย การใช้วัสดุจากธรรมชาติ ฯลฯ

2. พฤติกรรมสีเขียว ความร่วมมือของเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการห้องสมุด เช่น ใช้แสงจากธรรมชาติ การลดหรือนำกระดาษกลับมาใช้ใหม่ (reuse) การใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่หาได้ในท้องถิ่น ปิดไฟที่ไม่ใช้งาน ใช้หมึกเครื่องพรีนเตอร์แบบเติมซ้ำได้และเลือกใช้หมึกที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ใช้จอแบบ LCD การคัดแยกขยะ ลดการใช้อุปกรณ์การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. บริการและกิจกรรมสีเขียว กระแสห้องสมุดสีเขียวกระตุ้นให้บรรณารักษ์ริเริ่มบริการและกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ให้กับชุมชน นอกเหนือไปจากบทบาทพื้นฐานในการจัดหาทรัพยากรและสารสนเทศด้านวิถีชีวิตสีเขียว เช่น การรีไซเคิล ระบบสารสนเทศสีเขียว การคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศสีเขียว

ในบริบทของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการลดก๊าซเรือนกระจกสามารถเริ่มได้จากการควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดคาร์บอน โดยคำนึงถึงกระบวนการทำงานประจำของแต่ละบุคคลเพื่อร่วมกันลดการปล่อยของเสียสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปประเด็นกิจกรรมจาก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ ดังนี้

### 1. การนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่

- การนำของกระดาษ หรือกระดาษห่อกระดาษถ่ายเอกสาร มาพับเป็นถุงใส่ยาคนไข้เพื่อนำไปมอบให้กับโรงพยาบาล
- การใช้กระดาษเสียหน้าเดียวมาทำสลิปเขียนเลขเรียกหนังสือในงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และนำมาซึ่งจำหน่ายเพื่อนำรายได้กลับคืนสู่องค์กร
- การนำกระดาษเสียหน้าเดียวสำหรับพิมพ์งานตรวจต้นฉบับ
- การนำดอกไม้ประดิษฐ์กลับมาใช้ซ้ำสำหรับตกแต่งสถานที่หรือการจัดกิจกรรมต่างๆ
- การนำเศษวัสดุสิ้นเปลืองกลับมาใช้งานใหม่ในกิจกรรมโครงการที่ช่วยน้อง เช่น การทำกระถางปลูกต้นไม้จากกระป๋องเจลดับกลิ่น สิ่งประดิษฐ์จากแกนเทปใสหรือแกนแท่นหมึก
- การดัดแปลงฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น นำจอทีวีที่เสียแล้วมาซ่อมใช้เป็นจอมอนิเตอร์

### 2. การใช้ของเสียให้เป็นประโยชน์ ได้แก่

- การบริจาคหนังสือเก่า หนังสือจำหน่ายออกที่มีสภาพดีให้กับห้องสมุดอื่นนำไปใช้ประโยชน์
- การรวบรวมขวดเย็บกระดาษที่ใช้แล้วไปบริจาคต่อทำขาเทียม

- การรับบริการกล่องกระดาษใส่วัสดุไปบริจาคต่อให้บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด เพื่อทำเตียงสนามผู้ป่วย โควิด
  - การบริจาคกระดาษเสียสองหน้าให้กับโรงเรียนผู้พิการทางสายตา เพื่อทำสื่อการเรียนอักษรเบรลล์
3. เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่
- การใช้พื้นที่ Cloud จัดเก็บข้อมูลแทนระบบเครือข่าย เช่น จัดเก็บไฟล์รายงานประจำปีของ ศูนย์บรรณสารฯ ลงบน One Drive
  - การเปลี่ยนแบบฟอร์มประเมินความพึงพอใจต่อบริการต่างๆ ในรูปแบบกระดาษ เป็นแบบประเมินแบบออนไลน์ใช้ Google form ที่จัดเก็บบน Cloud
  - การเปลี่ยนโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ เป็นการประชาสัมพันธ์ออนไลน์ ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ Tik Tok, Zoom
  - การจัดเก็บข้อมูลบน Drive เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานร่วมกันได้สะดวก รวดเร็ว
4. การลดปริมาณขยะ ได้แก่
- การเปลี่ยนใบสลิปส่งคืนหนังสือจากตู้ Book Return จากรูปแบบกระดาษเป็นการส่งอีเมล/SMS หรือเลือกไม่รับสลิป
  - การปรับเปลี่ยนหนังสือเวียน บันทึกแจ้งเพื่อทราบ คำสั่งมหาวิทยาลัยต่างๆ จากรูปแบบกระดาษเป็นการแจ้งเวียนผ่านทางอีเมล การขอความร่วมมือให้หน่วยงานต่างๆ จัดส่งเอกสารมาในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลให้มากขึ้น
  - การจัดหาจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานและใช้งานซ้ำได้ เช่น เลือกซื้อและใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟใหม่ได้แทนแบตเตอรี่ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง การซื้อและติดตั้ง Timer ให้กับหลอดไฟในห้องเรียนเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า
  - การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เช่น การซ่อมบำรุงหลอดไฟในช่วงปิดภาคการศึกษา
  - การใช้บริการจากหน่วยงานหรือบริษัทจ้างเหมา เช่น การเช่าคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์แทนการซื้อขาด เพราะเมื่ออุปกรณ์ชำรุดเสียหาย หมดยุคการใช้งาน และครบกำหนดระยะเวลาเช่าแล้ว บริษัทผู้ให้เช่าจะนำอุปกรณ์เหล่านั้นกลับไป ช่วยลดปริมาณขยะเกิดขึ้นในหน่วยงาน เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ Client จากเครื่องเช่า 2 ชั้น (มี Monitor UPS CASE) เป็นเครื่องเช่าแบบ ALL in One (มี Monitor UPS)

## ผลการประเมินการอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การประเมินผลการจัดกิจกรรมอบรมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หัวข้อ “ก๊าซเรือนกระจก” ในครั้งนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบประเมินในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 98.27 จากจำนวนบุคลากรของศูนย์บรรณสารฯ ทั้งหมด 58 คน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย

ค่าคะแนน	แปลความ
0.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด
1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
3.51 - 4.50	หมายถึง มาก
4.51 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด

### ส่วนที่ 1 ประเด็นการประเมินการจัดกิจกรรม

ประเด็นการประเมิน	ผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
1. ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซเรือนกระจก			
ระดับความรู้ความเข้าใจ ก่อน เข้าร่วมกิจกรรม	3.13	1.02	ปานกลาง
ระดับความรู้ความเข้าใจ หลัง เข้าร่วมกิจกรรม	4.23	0.56	มาก
2. สามารถนำความรู้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์ได้	4.33	0.52	มาก
3. ระดับความพึงพอใจการจัดกิจกรรมครั้งนี้	4.56	0.50	มากที่สุด

ผลการประเมินผลการจัดกิจกรรม พบว่า บุคลากรศูนย์บรรณสารฯ มีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 84.6 โดยจะเห็นได้จากระดับความรู้ความเข้าใจ ก่อน เข้าร่วม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.13) ระดับความรู้ความเข้าใจ หลัง เข้าร่วมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.23)

และบุคลากรศูนย์บรรณสารฯ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ ) และมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ )

**ส่วนที่ 2** ข้อเสนอแนะ/หัวข้อการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

ส่วนนี้เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้บุคลากรเสนอแนะความคิดเห็น หรือแนะนำหัวข้อการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป

หัวข้อ	จำนวน (คน)
1. การให้ความรู้เกี่ยวกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์	2
2. อบรมเรื่อง ISO 14000	1
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณคาร์บอน การชดเชยคาร์บอน	1
4. ควรมีการอบรมเต็มวัน	1

# ภาพกิจกรรม





