

รายงานการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม / สัมมนา
ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ว่าด้วยการให้ทุนฝึกอบรม ดูงาน
และประชุมทางวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย

ไป (ระบุ ฝึกอบรม ดูงาน ประชุมหรือสัมมนา)..หลักสูตรการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร รุ่นที่ 31
ณ (ระบุสถานที่ เมือง ประเทศ)โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค
ตั้งแต่วันที่.....22 พฤษภาคม 2568.... ถึงวันที่.....23 พฤษภาคม 2568.....
รวมระยะเวลา (ปี เดือน วัน)2 วัน

2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา ควรรายงานให้มีรายละเอียดและเนื้อหามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยบรรยายสิ่งที่ได้สังเกต รู้ เห็น หรือได้รับถ่ายทอดมาให้ชัดเจนในหัวข้อต่าง ๆ เช่น

2.1 รายงานการฝึกอบรม

- (1) วิธีการฝึกอบรม (ระบุวิธีการฝึกอบรมโดยสังเขป)

การบรรยายแต่ละหัวข้อ

- (2) สารสำคัญของ การฝึกอบรม (ระบุสารสำคัญของ การฝึกอบรมในเชิงเนื้อหา ทั้งในส่วนที่ได้จากเอกสาร และวิทยากร)



หลักการและวิธีการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ตามแนวทางขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.)

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO) ได้กลายเป็นภารกิจสำคัญที่ภาคธุรกิจและภาครัฐไม่สามารถมองข้าม การอบรมที่จัดขึ้นโดยความร่วมมือของศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

(CEEE) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ได้มุ่งเน้นให้ความรู้เชิงลึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติแก่ผู้เข้าร่วม โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร

คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร หมายถึง ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากกิจกรรมขององค์กรในหนึ่งปี โดยแสดงผลในรูปแบบ “ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า” (tCO₂e) ครอบคลุมกิจกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การใช้เชื้อเพลิง การใช้ไฟฟ้า และการขนส่ง

หลักการสำคัญที่ต้องยึดถือ

การจัดทำ CFO ต้องเป็นไปตามหลัก 5 ประการ ได้แก่:

1. **Relevance** – ข้อมูลต้องตรงกับวัตถุประสงค์การใช้
2. **Completeness** – ครอบคลุมแหล่งปล่อยก๊าซทุกประเภท
3. **Consistency** – ข้อมูลต้องสามารถเปรียบเทียบในแต่ละปีได้
4. **Accuracy** – ลดอคติและความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ
5. **Transparency** – แสดงข้อมูลอย่างเปิดเผยและตรวจสอบได้

ขั้นตอนการประเมิน CFO

อบก. กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานไว้ 8 ขั้นตอน โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้:

1. **การกำหนดขอบเขตขององค์กร**
องค์กรต้องระบุหน่วยธุรกิจหรือพื้นที่ที่อยู่ในการควบคุม (ทั้งทางการเงินและการดำเนินงาน) และเลือกวิธีการจำแนกเป็นแบบ Control Approach หรือ Equity Share
2. **การกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน**
จำแนกเป็น 3 ขอบเขต ได้แก่
Scope 1: การปล่อยโดยตรง (เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง)
Scope 2: การปล่อยทางอ้อมจากการใช้พลังงาน (เช่น ไฟฟ้า)
Scope 3: การปล่อยทางอ้อมอื่น ๆ (เช่น การเดินทางพนักงาน ขนส่งสินค้า)
3. **การวิเคราะห์แหล่งปล่อยและดุดกลับ**
ต้องระบุรายการกิจกรรมที่เป็นแหล่งปล่อยหรือดุดกลับก๊าซเรือนกระจกอย่างละเอียด
4. **การเก็บข้อมูลกิจกรรม (Activity Data)**
องค์กรต้องเก็บข้อมูลเช่น ปริมาณน้ำมัน ไฟฟ้า วัตถุดิบ ฯลฯ พร้อมระบุหน่วย เช่น ลิตร กิโลวัตต์ชั่วโมง
5. **การเลือกค่า Emission Factor (EF)**
ใช้ค่าจากฐานข้อมูลที่ อบก. กำหนด เช่น EF TGO AR5 เพื่อคำนวณปริมาณ GHG
6. **การคำนวณปริมาณ GHG**
ใช้สูตร: ปริมาณกิจกรรม × EF × GWP = ปริมาณ GHG (tCO₂e)
7. **การจัดทำรายงาน**
ใช้แบบฟอร์มที่ อบก. กำหนด เช่น Fr-01 ถึง Fr-05 และ Verification Sheet
8. **การทวนสอบ (Verification)**
องค์กรต้องผ่านกระบวนการทวนสอบโดยบุคคลที่สามที่ขึ้นทะเบียนกับ อบก. เพื่อรับรองความถูกต้องของข้อมูล

ประเด็นสำคัญในการทวนสอบ

การทวนสอบจะพิจารณา:

1. ระดับของการรับรอง (Reasonable หรือ Limited)
2. ความมีสาระสำคัญของข้อมูล (Materiality)

3. ความครบถ้วนของเอกสารประกอบ เช่น แผนภาพองค์กร หลักฐานกิจกรรม ฯลฯ
การเตรียมความพร้อมก่อนวันทวนสอบ เช่น การจัดเตรียมทีมงาน เอกสาร และสถานที่ที่มีความสำคัญมากต่อความราบรื่นของกระบวนการ

ตัวอย่างกรณีศึกษา

การประเมิน CFO ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต แสดงให้เห็นว่าการใช้พลังงานไฟฟ้ามีส่วนการปล่อย GHG สูงถึง 78% ของทั้งหมด ซึ่งนำไปสู่แนวทางการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า เช่น ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ และรณรงค์ลดใช้ไฟฟ้าในอาคารเรียน

ข้อเสนอแนะจากการอบรม

- องค์กรควรมีคณะทำงานเฉพาะกิจดูแลการจัดทำ CFO
- การรวบรวมข้อมูลต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีเอกสารรองรับชัดเจน
- ควรเริ่มจากกิจกรรมที่มีปริมาณปล่อยสูงก่อน เพื่อให้เห็นผลลัพธ์อย่างชัดเจน
- ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการอบรมเพื่อเข้าใจวัตถุประสงค์และกระบวนการประเมิน
- การทำ CFO ไม่ใช่ภารกิจเพื่อการขึ้นทะเบียนเท่านั้น แต่ควรนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร

การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ โดยเฉพาะในบริบทของมาตรการกีดกันทางการค้าด้านสิ่งแวดล้อม การอบรมครั้งนี้ทำให้ผู้เข้าร่วมได้เข้าใจอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านเทคนิค วิธีการ และข้อพึงระวัง พร้อมสามารถนำไปปรับใช้กับองค์กรของตนเอง เพื่อยกระดับมาตรฐานการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

- (3) บรรยายสิ่งที่ได้สังเกต รู้ เห็น หรือได้รับถ่ายทอดมาให้ชัดเจนในรายละเอียด (เช่น ระบุเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ รายละเอียดเกี่ยวกับการทดลองและ/หรือการฝึกงานและอื่น ๆ ที่เห็นว่าสำคัญ และจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม)

การเข้าร่วมอบรมในหลักสูตร “การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO)” รุ่นที่ 32 จัดโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ณ โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 16 – 17 กรกฎาคม 2568 นับเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง ทั้งในด้านการและการประยุกต์ใช้ในบริบทขององค์กรจริง

สิ่งที่สังเกตได้อย่างชัดเจนจากการอบรม คือ ความเข้มข้นของหลักสูตรที่เน้นทั้ง “ความเข้าใจหลักการ” และ “การฝึกปฏิบัติจริง” โดยผู้เรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีนัยสำคัญ (Hot Spot) และคำนวณปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตามแนวทางขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ผู้สอนประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ได้แก่

Registered CFO Verifier ผู้มีประสบการณ์ตรงในการประเมินและทวนสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคธุรกิจ

ผู้แทนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (CEEE) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการรับรองจาก อบก. ในฐานะ Validation and Verification Body

ในด้านการฝึกปฏิบัติ มีการใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ เช่น แบบฟอร์ม Fr-01 ถึง Fr-05, ตารางการคำนวณ Emission Factor, การประยุกต์ใช้ข้อมูลกิจกรรมจากองค์กรจำลอง และโปรแกรมคำนวณพื้นฐาน รวมถึง ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในการขอขึ้นทะเบียน CFO อย่างครบถ้วน

นอกจากนี้ ผู้เข้าอบรมยังได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมเอกสารสำหรับการทวนสอบ (Verification) การกำหนดขอบเขตองค์กรและขอบเขตการดำเนินงาน (Scope 1, 2, 3) รวมถึงหลักเกณฑ์การประเมินความมีนัยสำคัญ (Materiality) ในการวิเคราะห์กิจกรรมต่าง ๆ

บรรยากาศภายในห้องอบรมเป็นแบบมีส่วนร่วม ผู้เข้าอบรมสามารถซักถาม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และรับฟังกรณีศึกษาจากองค์กรที่เคยผ่านการขึ้นทะเบียนแล้ว ซึ่งช่วยให้เข้าใจภาพรวมและอุปสรรคที่มักเกิดขึ้นในการประเมิน CFO ได้เป็นอย่างดี

(4) ประโยชน์ที่ได้รับ (ระบุประโยชน์ที่ผู้รับทุนได้รับ และประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ โดยจำแนก เป็นข้อ ๆ)

1. ได้รับความรู้เชิงลึกด้านการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ตามแนวทางขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรภาครัฐหรือเอกชนได้จริง
2. สามารถคำนวณและจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล โดยเข้าใจวิธีการใช้ Emission Factor และการจำแนกกิจกรรมตาม Scope 1, 2, และ 3

(5) ข้อเสนอแนะ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยถ้าเป็นข้อเสนอของผู้เขียนรายงานให้ระบุไว้ด้วย)

1. ส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานเก็บข้อมูลกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปล่อย GHG

เช่น การใช้ไฟฟ้า น้ำประปา เชื้อเพลิง และของเสีย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำบัญชีคาร์บอน และเป็นต้นแบบในการพัฒนาสู่การจัดการคาร์บอนระดับคณะ/หน่วยงานย่อย

2. มุ่งสู่การขึ้นทะเบียน CFO กับ อบก.

ในระยะยาว ควรผลักดันให้มหาวิทยาลัยขอขึ้นทะเบียนคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรกับ อบก. เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ เป็นแบบอย่างของสถาบันอุดมศึกษาที่ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

3. เชื่อมโยงการดำเนินงานกับนโยบายมหาวิทยาลัยและ SDGs

การจัดทำ CFO สามารถเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันเป้าหมาย SDG 13 (Climate Action) และ SDG 12 (Responsible Consumption and Production) รวมถึงเป็นส่วนหนึ่งของการรายงานผลในฐานะ Green University