



9 มาตรการ เพื่อสนับสนุนเป้าหมาย การปลดปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์

รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญชัย ลีเผ่าพันธ์

ประธานอนุกรรมการพัฒนาแนวทางการวิศวกรรมมุ่งสู่ Net Zero

12 มีนาคม 2568



สภาวิศวกร

คณะทำงานพิจารณาแนวทางการพัฒนางานวิศวกรรมเพื่อสนับสนุนเป้าหมาย
ความเป็นกลางทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์



วัตถุประสงค์

- ❖ **เสวนาแลกเปลี่ยนความเห็นและให้ความรู้** เกี่ยวกับการวิศวกรรมกับความเป็นศูนย์กลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์โดยวางแผนจัดเสวนาระดมสมอง จำนวน 3 ครั้ง
- ❖ **จัดทำ “แนวทางการพัฒนางานวิศวกรรมของประเทศไปสู่ความเป็นกลาง ทางคาร์บอนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์”** สำหรับวิศวกรผู้ประกอบการวิชาชีพ และประกอบการเสนอแนะเชิงนโยบายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิศวกรรมต่อรัฐบาล
- ❖ **ฝึกอบรมเสริมสร้างขีดความสามารถของวิศวกรในการปฏิบัติวิชาชีพ** ในการวางโครงการ ออกแบบคำนวณ ควบคุมการสร้างหรือผลิต อำนวยการใช้ ทั้งในภาคเอกชนและภาครัฐ เพื่อพัฒนางานวิศวกรรมไปสู่ความเป็นศูนย์กลางทางคาร์บอน และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์สนับสนุนเป้าหมายของประเทศไทย



โดยตั้งเป้าหมายไว้ 1,000 คนต่อปี

ความรู้พื้นฐานในการเสริมสร้างความรู้ ในการปฏิบัติวิชาชีพของวิศวกร



- ❖ **หัวข้อที่ 1** นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ทั้งในระดับประเทศ และระดับสากล
- ❖ **หัวข้อที่ 2** องค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน (Sustainable Low Carbon Development)
- ❖ **หัวข้อที่ 3** บทบาทของงานวิศวกรรมในการสนับสนุนนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน (Sustainable Low Carbon Development)



Introduction



ประเด็นข้อเสนอจากการประชุมหารือ เรื่อง “**การจัดทำ
ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อรัฐบาล เพื่อผลักดันให้เกิด
นโยบายภาครัฐในการลดคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก**”
กับ 22 สมาคม และสถาบันที่เกี่ยวข้อง **ในวันที่ 28
กุมภาพันธ์ 2568** และการหารือกลุ่มย่อยระหว่างสภา
วิศวกรและหน่วยงานต่างๆ ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา



 นโยบาย

การจัดการสารทำความเย็น

- ☑ มาตรการควบคุมการปล่อยรั่ว
- ☑ พัฒนาสารทำความเย็นธรรมชาติ
- ☑ สนับสนุนโครงการนำร่อง

กฎระเบียบและมาตรการ

- ☑ อุดหนุน Solar rooftop ภาคครัวเรือนให้แพร่หลาย
- ☑ สนับสนุนการผลิตเหล็ก low emissions
- ☑ สร้างเกณฑ์สิทธิประโยชน์ SMEs
- ☑ 1 กรม 1 อาคารคาร์บอนต่ำ
- ☑ มาตรฐานอาคารคาร์บอนต่ำ

Thailand Taxonomy

- ☑ ฝึกอบรม SMEs
- ☑ สนับสนุนทางการเงิน SMEs

 กฎและเกณฑ์

การประเมินรับรองเพื่อส่งเสริมการลงทุน

- ☑ ฝึกอบรมผู้ประกอบการ
- ☑ สนับสนุน SMEs

พัฒนาขีดความสามารถบุคลากร

- ☑ พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์
- ☑ ฝึกอบรมบุคลากรทางวิชาชีพ
- ☑ พัฒนา VVB

การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

- ☑ กำหนดนโยบาย Green Public Procurement
- ☑ จัดทำหลักเกณฑ์ความยั่งยืน
- ☑ ให้ແຕ້ມຕໍ່โครงการที่สอดคล้อง

 การปฏิบัติ

การบริหารจัดการโดย ESCO

- ☑ ขยายขอบเขต ESCO
- ☑ สนับสนุนการใช้ ESCO

การพัฒนาฐานข้อมูลและแพลตฟอร์ม

- ☑ สร้างฐานข้อมูลและแพลตฟอร์มมาตรฐาน
- ☑ SMEs เข้าถึง

Smart City & Smart Infrastructures

- ☑ แนวทางพัฒนาเมืองแบบคาร์บอนต่ำ
- ☑ กองทุนสนับสนุน
- ☑ โครงการร่วมรัฐ เอกชน 1 จังหวัด 1 Smart City



ข้อเสนอเชิงนโยบาย



1. การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรทางวิชาชีพ

- ❖ **พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาตรี** ให้มีองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ การพัฒนางานวิศวกรรมแบบคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน
- ❖ **สนับสนุนองค์กรและสมาคมทางวิชาชีพ** ในการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติวิชาชีพให้เป็นไปในแนวทางการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน
- ❖ **พัฒนาผู้ตรวจ ผู้ทวนสอบ (Validation and Verification Body)** และการรับรองของประเทศไทยให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติในการตรวจ ทวนสอบ และรับรอง Carbon Footprint ของโครงการในประเทศไทย

2. การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

- ❖ กำหนดกรอบนโยบาย การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวภาครัฐ (Green Public Procurement) สำหรับโครงการขนาดใหญ่และโครงการประเภท PPP กำหนดให้ผู้รับจ้างหรือผู้เสนอราคามีแผนการลดก๊าซเรือนกระจก มีการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามแผนตลอดอายุโครงการ
- ❖ พิจารณาจัดทำหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวภาครัฐ สำหรับแต่ละขั้นตอนของโครงการตั้งแต่การเลือกใช้วัสดุ การวางแผน ออกแบบ การก่อสร้าง การอำนวยความสะดวก การจัดการหลังสิ้นสุดโครงการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์การพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นแนวทางการลดก๊าซเรือนกระจก
- ❖ พิจารณาเกณฑ์การให้แต้มต่อกับข้อเสนอโครงการ ที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และแนวทางดังกล่าว(การพิจารณาแต้มต่อต้องสามารถวัดได้)



ข้อเสนอเชิงนโยบาย



3. การพัฒนากฎระเบียบและมาตรการเกี่ยวกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

- ❖ **พิจารณาจัดสรรงบประมาณหรือกองทุน** เพื่อสนับสนุนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านพักอาศัยอย่างจริงจัง พิจารณาจัดทำหลักเกณฑ์ความยั่งยืน ทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจก และติดตามผล
- ❖ **พิจารณาปรับปรุงระเบียบเพื่อสนับสนุนและผลักดัน** ให้อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศที่ใช้เศษเหล็ก recycled และเหล็กพูน สามารถใช้ ไฟฟ้าสีเขียว (green electricity) เพื่อผลิตเหล็กที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ (low emissions steel)
- ❖ **สร้างเกณฑ์ และกลไกสนับสนุนสิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือทางการเงิน** โดยเฉพาะแก่ SMEs เพื่อกระตุ้น SMEs ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก



3. การพัฒนากฎระเบียบและมาตรการการเกี่ยวกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ต่อ)



- ❖ ริเริ่มโครงการนำร่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอาคาร และกิจการที่รัฐกำกับควบคุมผ่านการสนับสนุนปฏิบัติการที่ลดคาร์บอนในอาคารโดยการจัดระบบประมาณสำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่ หรือปรับปรุงอาคารเดิมของส่วนราชการให้เป็นอาคารที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ เป็น โครงการ 1 กรม(หรือหน่วยงาน) 1 อาคารคาร์บอนต่ำ
- ❖ สร้างความร่วมมือภาครัฐ องค์กรทางวิชาชีพและสถาบัน เพื่อพัฒนาแนวทางและมาตรฐานการก่อสร้างอาคารให้เป็นอาคารคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน

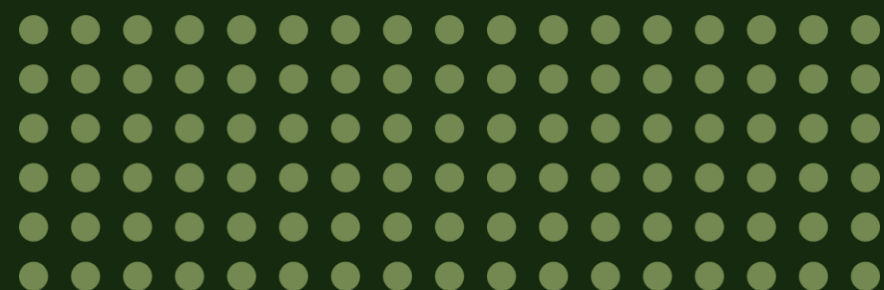
ข้อเสนอเชิงนโยบาย



4. การจัดการสารทำความเย็นและสาร GWP สูง



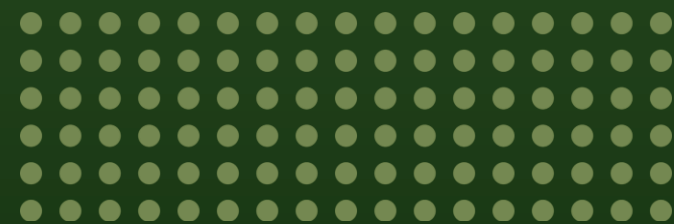
- ❖ **ควบคุมการปล่อยรั่วของสารทำความเย็น** ที่เกิดจากการซ่อมแซม รี้อถอน และทำลายอุปกรณ์ทำความเย็นที่ไม่ใช้งานแล้ว โดยสร้างความร่วมมือกับองค์กรหรือสมาคมวิชาชีพ หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกำหนดมาตรการแนวทางปฏิบัติในการจัดการสารทำความเย็นและสาร GWP สูงตัวอื่นๆ
- ❖ **ภาครัฐโดยกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศริเริ่มและมอบหมาย** ให้เกิดการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สมาคมทางวิชาชีพ (เช่น สมาพันธ์เครื่องปรับอากาศ สมาคมเครื่องปรับอากาศ สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย) และองค์กรทางวิชาชีพ รวมทั้งสถาบันการศึกษา เพื่อศึกษาแนวทาง พัฒนามาตรฐานและมาตรการในการใช้สารทำความเย็นธรรมชาติทดแทนสารทำความเย็น
- ❖ **สนับสนุนทางการเงิน** ในการพัฒนาโครงการนำร่องการใช้สารทำความเย็นธรรมชาติทดแทนสารทำความเย็นในปัจจุบัน





5. Smart City and Smart Infrastructure

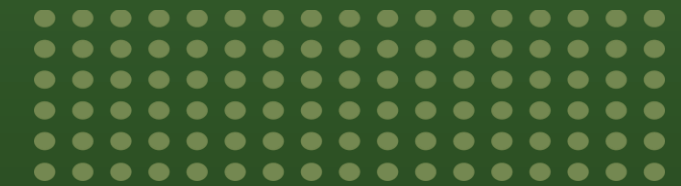
ข้อเสนอเชิงนโยบาย



- ❖ **พิจารณาจัดทำแนวทางการพัฒนาเมืองและระบบสาธารณูปโภค** ที่เป็นการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืนที่สามารถดำเนินการได้จริงในทางปฏิบัติและจัดให้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการพัฒนาเมืองในอนาคต
- ❖ **สร้างกองทุนสนับสนุน Smart city และ Smart infrastructure** ที่มุ่งเป้าไปที่การพัฒนาเทคโนโลยีและโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ❖ **การส่งเสริมพัฒนาโครงการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน** โดยสร้างแนวทางและมาตรการทางการเงินสำหรับโครงการ Smart City ที่มีลักษณะของความเป็นเมือง ที่มุ่งเน้นลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยอาจตั้งเป้าหมาย 1 จังหวัด 1 Smart city

6. การพัฒนาฐานข้อมูลและแพลตฟอร์มคาร์บอนฟุตพริ้น

- ❖ ให้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล และแพลตฟอร์มที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและเชื่อมโยงข้อมูลจากผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้
- ❖ ให้ **SMEs** สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ ฐานข้อมูลและแพลตฟอร์มในการจัดการคาร์บอนของตนเอง



7. การบริการจัดการพลังงานโดย ESCO (Energy Service Company)



❖ สนับสนุนกลไกการจัดการพลังงานผ่าน บริษัท ESCO โดยขยายขอบเขตการให้บริการของบริษัท ESCO เพื่อรวมการจัดการคาร์บอนเข้าไว้ด้วย กำหนดเป้าหมายการลดคาร์บอน มีการประเมินคาร์บอนของโครงการ แผนการลดคาร์บอน ติดตามการดำเนินการและรายงานผล ควบคู่ไปกับการจัดการพลังงาน



8. การประเมินรับรองเพื่อส่งเสริมการลงทุน และการสนับสนุนทางการเงิน



- ❖ **สนับสนุนให้มีการจัดฝึกอบรมและพัฒนาขีดความสามารถ** ของบริษัทที่ปรึกษา ที่ปรึกษาอิสระ และ สถาบัน (เช่นสถาบันอาคารเขียว) หรือหน่วยงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมอย่างแพร่หลายและขึ้นทะเบียนเพื่อทำหน้าที่ผู้ประเมินรับรองโครงการหรืออาคารตามเกณฑ์กำหนดของ BOI หรือ Thailand Taxonomy
- ❖ **สนับสนุนค่าใช้จ่าย** การตรวจประเมินและรับรองในโครงการของบริษัท SMEs



9. Thailand Taxonomy

- ❖ สนับสนุนการฝึกอบรมสร้างความเข้าใจแก่บริษัท **SMEs** ในเกณฑ์การพิจารณาเพื่อให้เข้าถึงการสนับสนุนทางการเงินหรือสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่จะมีขึ้น
- ❖ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการประเมิน **Carbon Footprint** และการจัดทำแผนการลดคาร์บอนแก่บริษัท **SMEs**
- ❖ ขยายขอบเขตกลุ่มเป้าหมายสู่กลุ่มธุรกิจ **SMEs** โดยพัฒนานโยบายสนับสนุนสำหรับ **SMEs** ในการปรับตัวและดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับ Thailand Taxonomy โดยจัดให้มีการอบรม ให้คำปรึกษาและมีการพิจารณาให้มีโครงการอุดหนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนในการจัดการธุรกิจอย่างยั่งยืน



THANK YOU!

