



ประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ตำแหน่งวิศวกร ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒
สังกัดกลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ราย นางสาวมินตรา ผู้พัฒนางานค์

ด้วย นางสาวมินตรา ผู้พัฒนางานค์ ตำแหน่งวิศวกร ระดับชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒
สังกัดกลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จะเข้ารับการประเมินผลงาน
เพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกร ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และสังกัดเดิม

อาศัยอำนาจตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการย้าย การโอน หรือการเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญเพื่อแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ และประกาศ อ.ก.พ. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ลงวันที่
๓๐ เมษายน ๒๕๖๘ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินบุคคลและผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญ
ขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ
จึงประกาศชื่อผลงาน และข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน ที่จะส่งประเมินผลงานเพื่อเลื่อน
ข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกร ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒
สังกัดกลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๒ เรื่อง และ
ข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน จำนวน ๑ เรื่อง ดังมีรายละเอียดและเค้าโครงเรื่อง
ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และให้ผู้เข้ารับการประเมินส่งผลงาน ภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่
กรมได้มีประกาศ ทั้งนี้ หากผู้ใดประสงค์ทักท้วงสามารถทักท้วงได้ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

อนึ่ง หากกรมตรวจสอบพบว่า ผู้เข้ารับการประเมินแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องคุณสมบัติของ
บุคคล เรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงานหรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียน
ผลงานหรือนำผลงานของผู้อื่นมาใช้เป็นผลงานของตน หรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้ โดยผลงาน
ที่นำมาจัดทำนั้นไม่ใช่ผลงานที่แท้จริงของตน กรมจะดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๗๐๗.๓/ว ๕
ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๒ เรื่อง มาตรการในการป้องกันและลงโทษผู้แจ้งข้อมูลเท็จเกี่ยวกับคุณสมบัติ
และผลงานของบุคคลในการขอรับการประเมินบุคคล ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางสาวนันธิกา ทังสุพานิช)

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แนบท้ายประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เรื่อง การประเมินผลงานเพื่อเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ
ตำแหน่งวิศวกร ระดับชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๓๙๒
สังกัดกลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานภาคคมนาคม กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ราย นางสาวมินตรา ผู้วัฒนาวงศ์
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ผลงานที่ส่งประเมิน

ที่	ชื่อผลงาน	สัดส่วน ร้อยละ	ผู้ร่วมดำเนินการ
๑	เรื่อง การศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศที่ใช้แหล่งพลังงานไฟฟ้าในรถบรรทุกเพื่อ ลดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง	๘๐	นายฐัณท์รักษ์ หนูรอด สัดส่วนผลงานร้อยละ ๒๐
๒	เรื่อง การพัฒนาองค์ความรู้และแนวทางในการส่งเสริมเรือ ไฟฟ้าขนาดเล็ก (ความยาวเรือไม่เกิน ๓ เมตร)	๗๐	๑. นายบวรพงษ์ สุณีภาษา สัดส่วนผลงานร้อยละ ๑๐ ๒. นายฐัณท์รักษ์ หนูรอด สัดส่วนผลงานร้อยละ ๒๐
๓	ข้อเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน เรื่อง ศึกษาและเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการขนส่งไทย ในยุค Energy Transition และมาตรการสิ่งแวดล้อม	๑๐๐	-

๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

แบบการเสนอผลงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวมินตรา ผู้วัฒนวงศ์

♦ ตำแหน่งปัจจุบัน วิศวกรชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านพลังงานที่ใช้ในภาคคมนาคมของประเทศไทยจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- นำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการวิเคราะห์และกลั่นกรองเพื่อจัดทำข้อมูลศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคม สำหรับประกอบการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน
- ให้การสนับสนุนและจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมให้กับผู้บริหาร
- รวบรวม วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคมในบริบทของประเทศไทยเพื่อนำมาจัดทำเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและขอรับการสนับสนุนงบประมาณในรูปแบบข้อเสนอโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคม
- เป็นกรรมการกำกับดูแลโครงการด้านการอนุรักษ์พลังงานของกลุ่ม
- เข้าร่วมและสนับสนุนในกิจกรรมการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคม
- มีบทบาทในการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคมอย่างยั่งยืน ให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- เข้าร่วมการระดมความคิดเห็น Focus Group ในงานประชุมและสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคมของหน่วยงานภายนอก
- สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

♦ ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง วิศวกรชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

- สำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลด้านพลังงาน ตลอดจนองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคม การเดินทาง การขนส่งผู้โดยสาร การขนส่งสินค้า ทั้งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางราง
- กำหนดมาตรการ แนวทาง และแผนการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคม การเดินทาง การขนส่งผู้โดยสาร การขนส่งสินค้า ทั้งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางราง

- ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในภาคคมนาคม การเดินทาง การขนส่งผู้โดยสารการขนส่งสินค้า ทั้งทางถนน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางราง พร้อมทั้งติดตาม และประเมินผล
- จัดทำข้อเสนอโครงการ และดำเนินโครงการที่ตอบสนองนโยบายรัฐบาลและข้อสั่งการ นายกรัฐมนตรี
- ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิต จำหน่าย และใช้เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกลุ่มเป้าหมาย
- บริหารจัดการโครงการที่เกี่ยวกับการสนับสนุนทางการเงินเพื่อดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคม
- สนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการ และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้เพื่อให้เกิด การอนุรักษ์พลังงานในภาคคมนาคมอย่างยั่งยืน
- เป็นผู้แทน พพ. ในคณะกรรมการหรือคณะทำงานของหน่วยงานภายนอกที่ได้แต่งตั้ง พพ. ใน คำสั่ง
- ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ มอบหมาย

ส่วนที่ 2 ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

เรื่องที่ 1

1. เรื่อง การศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ใช้แหล่งพลังงานไฟฟ้าในรถบรรทุก เพื่อลดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง

2. ระยะเวลาการดำเนินการ 1 ปี 6 เดือน (ช่วง พ.ศ. 2566 - พ.ศ. 2567)

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การดำเนินโครงการนี้ ใช้ความรู้ด้านพลังงาน วิศวกรรม และความเข้าใจด้านนโยบาย หลักการลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในระบบแออร์ของรถบรรทุกมาเป็นไฟฟ้า โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการขับเคลื่อนโครงการศึกษาข้อมูลและศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานในกลุ่มรถบรรทุกสินค้าและรถโดยสาร และโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในผู้ประกอบการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร มาเป็นพื้นฐานในการต่อยอดสู่การวิเคราะห์ข้อมูลในระดับที่สูงขึ้น

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

การขนส่งทางถนนถือว่าเป็นภาคส่วนที่ใช้พลังงานสูงและมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก ในปัจจุบันมีรถบรรทุกที่จดทะเบียนสะสมในประเทศไทยมากกว่า 1.2 ล้าน คัน ซึ่งเป็นส่วนที่มีอัตราการใช้พลังงานที่สูง หนึ่งในปัญหาการสิ้นเปลืองพลังงานในภาคการขนส่งสินค้าทางบกคือ การที่รถบรรทุกต้องสตาร์ทเครื่องยนต์เพื่อเดินระบบปรับอากาศระหว่างการจอดรอเพื่อเข้าพื้นที่ในการขนถ่ายสินค้าโดยเฉพาะในเขตท่าเรือที่บางครั้งต้องติดเครื่องยนต์ไว้ระหว่าง 6 - 10 ชั่วโมง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงโดยไม่จำเป็นและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวความคิดการติดตั้งเทคโนโลยีเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้าเพิ่มเติมจากระบบปรับอากาศแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายในเพื่อใช้ในกรณีที่รถขนส่งสินค้าต้องจอดรอเพื่อขนถ่ายสินค้าเป็นระยะเวลานาน จึงถือเป็นหนึ่งในแนวทางที่มีศักยภาพในการช่วยลดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง ทั้งด้าน เศรษฐศาสตร์ และ สิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ

ดังนั้น การสร้างองค์ความรู้ ข้อมูลเชิงประจักษ์ และแนวทางเชิงปฏิบัติในการส่งเสริมการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในรถบรรทุกเพิ่มเติม จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการสนับสนุนเชิงนโยบาย และการขยายผลสู่การใช้งานจริงในภาคเอกชนและลดการใช้พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านเทคโนโลยีเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้าสำหรับรถบรรทุกจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ศึกษากรณีตัวอย่างที่มีการนำมาประยุกต์ใช้จริง
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พลังงานและต้นทุนของการติดตั้งระบบปรับอากาศพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติมและจุดคุ้มทุนในการลดการใช้พลังงานในภาคขนส่ง

3. เพื่อประเมินผลประโยชน์เชิงเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมจากการนำระบบเครื่องปรับอากาศพลังงานไฟฟ้ามาใช้จริงในรถบรรทุก
4. เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย มาตรการสนับสนุน และแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ และรูปแบบการใช้งานเครื่องปรับอากาศพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม
5. เพื่อสนับสนุนการลดการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่งอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. การศึกษารวบรวมข้อมูล
 - รวบรวมและวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย ตลอดจนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเครื่องปรับอากาศแบบไฟฟ้าสำหรับรถบรรทุก
 - รวบรวมข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค เช่น ความสามารถในการทำความเย็น (BTU/h) กำลังไฟฟ้า (Watt) แรงดันไฟฟ้า (Volt) ระยะเวลาการใช้งานต่อการชาร์จ และข้อมูลด้านราคา แหล่งนำเข้า และคุณลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเทคนิค เศรษฐศาสตร์ และเป็นฐานข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายสนับสนุนของภาครัฐ
2. วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงาน
 - ศึกษาและประเมินรูปแบบการใช้พลังงานของรถบรรทุกในช่วงเวลาที่มีการจอดนิ่งแต่ยังคงติดเครื่องยนต์ เพื่อให้ระบบปรับอากาศยังคงทำงาน เช่น ในช่วงพักของพนักงานขับรถหรือระหว่างรอขนถ่ายสินค้า
 - วิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบด้านพลังงานระหว่างระบบปรับอากาศแบบดั้งเดิมกับระบบไฟฟ้า ทำการเปรียบเทียบอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂) และประสิทธิภาพการใช้พลังงานของระบบปรับอากาศทั้งสองรูปแบบ
3. การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
 - วิเคราะห์ต้นทุนการลงทุน มูลค่าการประหยัดเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นจริง และระยะเวลาคืนทุนของการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบไฟฟ้าในกลุ่มรถบรรทุก รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในภาพรวม
4. การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและมาตรการ
 - ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการขนส่งที่มีแผนจะติดตั้งแอร์ไฟฟ้า เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกด้านการใช้งานจริง อุปสรรคในการดำเนินการ ความพึงพอใจ และความคาดหวังต่อมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ
 - นำผลการศึกษามาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่สามารถขับเคลื่อนการใช้งานเครื่องปรับอากาศแบบไฟฟ้าในวงกว้าง โดยมีเป้าหมายเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และสนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่ง
5. การเผยแพร่และผลักดันสู่การปฏิบัติ
 - นำเสนอผลการศึกษาและข้อเสนอแนะกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประกอบการขนส่งสินค้า

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงปริมาณ – จำนวนผู้ประกอบการที่สนใจติดตั้งเครื่องปรับอากาศจากพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อลดการใช้พลังงาน

เชิงคุณภาพ – สถานประกอบการสามารถนำผลการศึกษาไปช่วยในการตัดสินใจความคุ้มค่าในการลงทุนการติดตั้งเครื่องปรับอากาศพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อลดการใช้พลังงานโดยเฉพาะกลุ่มงานขนส่งสินค้าต้องมีระยะการรอคอยการรับ - ส่งสินค้าที่ยาวนาน เช่น กลุ่มผู้ขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือกับจุดต่าง ๆ และสามารถนำผลการศึกษาไปขยายผลในเชิงนโยบายเพื่อจัดทำมาตรการส่งเสริมการลงทุนอย่างเป็นรูปธรรม

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

ผลจากการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างรอบด้าน ทั้งในเชิงนโยบาย เช่น การสนับสนุนการบรรจุมาตรการในแผนอนุรักษ์พลังงาน และการผลักดันการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์ รวมถึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดีในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งโดยนำข้อมูลจากผลการศึกษาไปใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน รวมถึงการต่อยอดพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบภายในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ผลการศึกษานี้สามารถเป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีประหยัดพลังงานอื่น ๆ ในภาคขนส่ง และเป็นกรอบสำหรับการประเมินผลและติดตามนโยบายของรัฐสุดท้าย งานวิจัยนี้ยังส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ได้แก่ การลดต้นทุนโลจิสติกส์ ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง สนับสนุนเป้าหมายการลดคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) และยกระดับคุณภาพชีวิตของกลุ่มพนักงานขับรถภาคขนส่ง

7. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การดำเนินงานยังเผชิญกับความยุ่งยากซับซ้อนหลายด้าน การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลประหยัดมีความแปรผันเพราะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการและคนขับรถ ซึ่งอาจยังขาดความเข้าใจในเทคโนโลยี อีกทั้งเครื่องปรับอากาศไฟฟ้าในรถบรรทุกยังไม่มีมาตรฐานกลางของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ทำให้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ ส่วนในเชิงเทคนิคการวิเคราะห์ความเข้ากันได้ของระบบแอร์ไฟฟ้ากับระบบไฟฟ้าของรถบรรทุกแต่ละประเภทรวมถึงความหลากหลายของรูปแบบการใช้งานที่มีผลต่อประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน รวมทั้งกิจกรรมโลจิสติกส์ของแต่ละบริษัทก็จะส่งผลความคุ้มค่าที่ต่างกันโดยในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งที่มีงานที่ต้องรับสินค้าจากท่าเรือจะเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มในการจอดรถรอช่วงระหว่าง 4 - 6 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับความคุ้มค่ามากที่สุดจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดนี้ หากทว่ายังมีผู้ประกอบการบางกลุ่มที่มองว่าถ้าเทคโนโลยีนี้ราคาจับต้องได้มากกว่านี้จะสร้างแรงจูงใจในการติดอุปกรณ์และประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพักรถของพนักงานขับรถระหว่างปฏิบัติการขนส่งได้หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากเทคโนโลยีระบบปรับอากาศไฟฟ้าในรถบรรทุกเป็นระบบที่มีการใช้อย่างจำกัดในประเทศไทย ทำให้ข้อมูลผลลัพธ์เชิงประจักษ์จากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมีน้อยและยังขาดกรณีศึกษาที่เพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ทำให้เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการวิเคราะห์ผลการศึกษา ขณะเดียวกันข้อมูลการใช้งานจริงที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น ค่าติดตั้งชั่วโมงการใช้งาน ประสิทธิภาพของเครื่องปรับอากาศ และผลเสียต่อแบตเตอรี่รถบรรทุกเมื่อใช้งานระบบนี้อย่างต่อเนื่องยังเป็นปัจจัยที่ต้องอาศัยการเก็บข้อมูลในระยะยาว (3 – 5 ปี) ด้วยเหตุนี้ความคุ้มค่าในเชิงคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผู้ประกอบการขนส่งจึงอาจจะต้องใช้การเก็บข้อมูลและกรณีศึกษาเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป ประกอบกับเทคโนโลยีดังกล่าว ยังมีมาตรฐานการผลิตที่ต่างกันในแต่ละผู้ผลิตจึงทำให้การเปรียบเทียบระหว่างอุปกรณ์ต้องอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดทำข้อมูลการวัดประสิทธิภาพเครื่องจักรในรูปแบบที่เหมาะสมและยอมรับได้ตามหลักการเชิงวิชาการ

9. ข้อเสนอแนะ

ภาครัฐควรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีเครื่องปรับอากาศพลังงานจากไฟฟ้าที่ติดตั้งในรถบรรทุกอย่างจริงจัง จากผลการศึกษาการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศจากไฟฟ้าสามารถลดการใช้พลังงานได้จริงและมีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 3 ปี การออกมาตรการหรือโครงการสนับสนุนการลงทุนให้กับผู้ประกอบการในการสร้างแรงจูงใจในการลงทุน การประชาสัมพันธ์ในกลุ่มผู้ประกอบการรายย่อยให้เข้าถึงเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและราคาที่เป็นธรรมจะช่วยส่งเสริมให้เกิดแนวทางการลดการใช้พลังงานในภาคขนส่งที่เป็นรูปธรรม

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ได้นำผลการศึกษาไปนำเสนอกับผู้ประกอบการรถบรรทุกสินค้า เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศไฟฟ้าในรถบรรทุก

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- | | | |
|-----------------------------|--------------|-----------|
| 1) นางสาวมินตรา ผู้พัฒนางค์ | สัดส่วนผลงาน | ร้อยละ 80 |
| 2) นายฐนัทรักษ์ หนูรอด | สัดส่วนผลงาน | ร้อยละ 20 |
| 3)..... | สัดส่วนผลงาน | |

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อผู้ขอประเมิน) มินตรา ผู้พัฒนางค์

(นางสาวมินตรา ผู้พัฒนางค์)

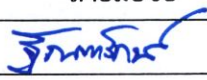
(ตำแหน่ง)

วิศวกรชำนาญการ

(วันที่)

6 / สิงหาคม / 2568

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นายฐิณทรัพย์ หนุรอด	

เรื่องที่ 2

1. เรื่อง การพัฒนาองค์ความรู้และแนวทางในการส่งเสริมเรือไฟฟ้าขนาดเล็ก (ความยาวเรือไม่เกิน 3 เมตร)

2. ระยะเวลาการดำเนินการ ประมาณ 2 ปี (ช่วง พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2568)

3. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การดำเนินโครงการนี้ ใช้ความรู้ด้านพลังงาน วิศวกรรม และการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ โดยที่ผ่านมา ได้มีประสบการณ์จากการดำเนินโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการและอนุรักษ์พลังงานในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางน้ำในประเทศไทย และโครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมเรือไฟฟ้าขนาดเล็ก จึงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากเรือที่ใช้เครื่องยนต์เชื้อเพลิงในลำน้ำและทะเลในประเทศไทย รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการใช้งานของเรือชนิดต่าง ๆ ในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าในประเทศไทย

4. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหามลพิษทางอากาศได้ทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชากรทั่วโลก ความจำเป็นในการใช้พลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงกลายเป็นประเด็นสำคัญที่รัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกให้ความสนใจ โดยเฉพาะในภาคการขนส่ง ซึ่งเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษที่สำคัญ การลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและส่งเสริมการใช้ยานพาหนะพลังงานไฟฟ้า เช่น รถยนต์ไฟฟ้าและเรือไฟฟ้า จึงถือเป็นหนึ่งในแนวทางสำคัญในการบรรเทาผลกระทบดังกล่าว และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในประเทศ

เรือขนาดเล็กมีบทบาทสำคัญในภาคการประกอบอาชีพหลากหลาย เช่น การประมงพื้นบ้าน การขนส่งสินค้าในชุมชน และการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ระบบถนนไม่สามารถเข้าถึงได้ การใช้เรือขนาดเล็กเป็นทางเลือกที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมประจำวันของชุมชนเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม การใช้เรือที่ขับเคลื่อนด้วยเชื้อเพลิงน้ำมันไม่เพียงแต่มีราคาที่สูง แต่ยังก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงมาใช้เรือไฟฟ้าขนาดเล็กจึงเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการช่วยลดการปล่อยมลพิษ ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดในระยะยาว

โครงการนี้มีแนวคิดเพื่อส่งเสริมการใช้เรือไฟฟ้าในภาคการขนส่งและการประกอบอาชีพที่ใช้เรือขนาดเล็ก เช่น การประมงพื้นบ้าน การขนส่งในชุมชน และการท่องเที่ยว โดยมุ่งเน้นให้เรือไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูง ต้นทุนต่ำ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ การส่งเสริมการใช้เรือไฟฟ้าขนาดเล็กยังเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการผลักดันการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดมลพิษทางอากาศ โดยโครงการนี้มีความคาดหวังว่าผลลัพธ์จะช่วยลดมลพิษทางอากาศ เพิ่มความยั่งยืนในภาคการขนส่ง และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ใช้เรือขนาดเล็กเป็นประจำ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลเรือไฟฟ้าที่มีอยู่ในประเทศไทย และเรือไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร ที่มีการใช้งานในต่างประเทศ

2. พัฒนารูปแบบเรือไฟฟ้าขนาดเล็ก (ความยาวเรือไม่เกิน 3 เมตร) การวิเคราะห์ขนาดมอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่
3. เพื่อการพัฒนานองค์ความรู้และแนวทางการขยายผลและพัฒนาต่อยอด เพื่อพัฒนาเรือไฟฟ้ารุ่นใหม่ที่ตอบสนองผู้ใช้งานมากขึ้น
4. เพื่อสนับสนุนการลดการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่งอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. การศึกษารวบรวมข้อมูล
 - รวบรวมและวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัย ตลอดจนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมเรือไฟฟ้าขนาดเล็ก
2. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
 - ศึกษาความต้องการใช้งานของผู้ประกอบอาชีพหรือผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การประมงพื้นบ้าน ที่ต้องการระยะเวลาการเดินทางยาวนาน การท่องเที่ยวที่ต้องการความปลอดภัย รวมถึงการขนส่งสินค้าในพื้นที่จำกัดที่ต้องการพื้นที่รับน้ำหนักและความสมดุลของเรือ
3. การพัฒนาแบบเรือไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร
 - ระบบควบคุมจะได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับมอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่
 - การวิเคราะห์ระบบระบายความร้อน เนื่องจากการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่จะเกิดความร้อนสะสม การออกแบบระบบระบายความร้อนจึงเป็นสิ่งสำคัญ
4. การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายและมาตรการ
 - นำผลการศึกษามาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่สามารถขับเคลื่อนการใช้ส่งเสริมการใช้เรือไฟฟ้าขนาดเล็ก โดยมีเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และสนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอนในภาคขนส่ง
5. การเผยแพร่และผลักดันสู่การปฏิบัติ
 - นำเสนอผลการศึกษาและข้อเสนอแนะกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ใช้เรือขนาดเล็กที่ยังใช้เชื้อเพลิง

5. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงปริมาณ – ได้แนวทางและข้อมูลประกอบการพัฒนาเรือไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร และข้อเสนอเชิงนโยบายในการส่งเสริมเรือไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร ที่เหมาะสมกับบริบทการใช้งานในสังคมไทยในระยะต่อไป

เชิงคุณภาพ – ข้อมูลและแนวทางจากการศึกษาที่ ผู้ใช้เรือขนาดเล็กสามารถนำไปพัฒนาเรือไฟฟ้าของตัวเองที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานจากเดิมที่เติมน้ำมันเชื้อเพลิงมาเป็นไฟฟ้าที่มีราคาถูกกว่า เป็นการลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ และการศึกษาภายใต้โครงการยังสามารถตอบโจทย์มาตรการการส่งเสริมการใช้อยานพาหนะพลังงานสะอาดในภาคคมนาคม รวมถึงช่วยลดมลพิษทางเสียงและทางอากาศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งยังเป็นยานพาหนะที่ยังไม่มีมาตรการสนับสนุนรองรับ

6. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

แนวทางการออกแบบเรือไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร นี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานในภาคการขนส่งทางน้ำ และการประกอบอาชีพต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องพึ่งพาเรือขนาดเล็ก เช่น การประมงพื้นบ้าน การท่องเที่ยวในพื้นที่ชุมชนเชิงอนุรักษ์ (Ecotourism) และการขนส่งสินค้าทางน้ำในพื้นที่จำกัด ช่วยลดต้นทุนด้านเชื้อเพลิง ลดการปล่อยมลพิษทางเสียงและทางอากาศ ลดผลกระทบต่อระบบนิเวศของลำน้ำจากการรั่วไหลของน้ำมันจากเรือเครื่องยนต์เชื้อเพลิง และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับชุมชนและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ซึ่งเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่เริ่มได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เพิ่มความตระหนักรู้แก่ชุมชนในการอนุรักษ์พลังงานให้มั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเรือไฟฟ้าทั้งในด้านความคุ้มค่าและความปลอดภัย พร้อมกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่นให้สามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงการผลิตเรือไฟฟ้าตามความเหมาะสมของพื้นที่

7. ความยั่งยืนและข้อข้อในการดำเนินการ

เรือขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร ในระดับสากลถือว่าเป็นขนาดเล็กมาก ซึ่งโดยทั่วไปอาจไม่ต้องขออนุมัติแบบหรือผ่านการตรวจสอบตามมาตรการของภาครัฐทำให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตเรือชนิดนี้มีจำกัด โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี และมาตรฐานความปลอดภัย การรวบรวมข้อมูลต้องอาศัยการสังเคราะห์และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากหลายแหล่งข้อมูล เรือขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร ที่ใช้ในประเทศไทยมีหลายรูปแบบซึ่งมีรูปแบบการใช้ในสภาพแวดล้อมและบริบททางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ ทำให้ต้องมีการออกแบบให้สามารถปรับแต่งได้หลากหลายรูปแบบเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของการนำไปประยุกต์ใช้ตามบริบทของผู้ใช้งาน การพัฒนาเรือไฟฟ้าขนาดเล็กนั้นนอกจากจะต้องคำนึงถึงด้านคุณภาพและความปลอดภัยแล้วอีกปัจจัยที่สำคัญคือด้านราคาและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผู้ใช้งานเรือลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้มีรายได้น้อยทำให้ตอนออกแบบจึงต้องคำนึงถึงราคา ต้นทุน ความคงทน และการซ่อมบำรุงรักษาที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้การสร้างความสำเร็จในการขยายผลและนำไปเทคโนโลยีเรือไฟฟ้าขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นประยุกต์ใช้ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ในการดำเนินการโครงการนี้มีปัญหาและอุปสรรคที่ต้องเผชิญแบ่งเป็น 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

- 1) ความไม่มั่นใจในเทคโนโลยี ผู้ใช้งานบางกลุ่มอาจยังไม่มั่นใจในความปลอดภัยของแบตเตอรี่และมอเตอร์อายุการใช้งาน หรือความคุ้มค่าของเรือไฟฟ้า รวมถึงมีประเด็นเรื่องความหวงแหนวิถีการประกอบอาชีพดั้งเดิมขณะเล่นอยู่ในน้ำอาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต
- 2) ข้อจำกัดด้านต้นทุนการผลิตเรือในช่วงแรก แม้ค่าใช้จ่ายในการใช้งานระยะยาวจะต่ำ แต่ต้นทุนเริ่มต้นของแบตเตอรี่และระบบควบคุมยังอาจเป็นอุปสรรคสำหรับกลุ่มรายได้น้อยเนื่องจากการผลิตชุดอุปกรณ์เหล่านี้ถ้าจะให้มีความถูกต้องผลักดันให้มีการผลิตจำนวนมากและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย
- 3) มาตรฐานที่ภาครัฐต้องเป็นผู้รับรอง หากภาครัฐไม่มีการกำหนดมาตรฐานด้านโครงสร้างความปลอดภัย และการรับรองผลิตภัณฑ์ อาจส่งผลให้ต่อความเชื่อมั่นในการใช้งาน

9. ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้เรือพลังงานไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร สามารถนำไปขยายผลต่อยอดอย่างแพร่หลายต้องอาศัยการบูรณาการเพิ่มเติมกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อกำหนดมาตรฐานชุดเครื่องยนต์และอุปกรณ์ขับเคลื่อนเรือพลังงานไฟฟ้าขนาดเล็กความยาวไม่เกิน 3 เมตร พร้อมแบตเตอรี่ กรมเจ้าท่า ในการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมเรือให้เป็นเรือไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรมและแพร่หลาย การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่และมอเตอร์ไฟฟ้า โดยเฉพาะในด้านความจุแบตเตอรี่ที่สามารถรองรับการใช้งานระยะยาวโดยไม่เพิ่มน้ำหนักมากเกินไป

10. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

การเผยแพร่ผ่านสื่อช่องทางออนไลน์ให้กับผู้ที่สนใจ และหากสนใจในการปรับเปลี่ยนมาใช้เรือไฟฟ้าความยาวไม่เกิน 3 เมตร สามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมและปรึกษารายละเอียดการปรับเปลี่ยนเป็นเรือไฟฟ้าได้ที่กองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

11. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

๑) นางสาวมินตรา ผู้วัฒนวงศ์	สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 70
๒) นายบรรพพงษ์ สุณีภาษา	สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 10
๓) นายฐิณทรัพย์ หนูรอด	สัดส่วนผลงาน ร้อยละ 20

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อผู้ขอประเมิน) มินตรา ผู้วัฒนวงศ์

(นางสาวมินตรา ผู้วัฒนวงศ์)

(ตำแหน่ง) วิศวกรชำนาญการ

(วันที่) 6 / สิงหาคม / 2568

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นายบรรพพงษ์ สุณีภาษา	<u>บรรพพงษ์</u>
นายฐิณทรัพย์ หนูรอด	<u>ฐิณทรัพย์</u>

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..... 

(นายบรรพชต์ สุณีภาษา)

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)..... 

(นายสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์)

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย 2 ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป
อีก 1 ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้คำรับรอง 1 ระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

1. เรื่อง ศึกษาและเตรียมความพร้อมผู้ประกอบการขนส่งไทยในยุค Energy Transition และมาตรการ
สิ่งแวดล้อม

2. หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมและภาคคมนาคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักรู้ต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สหภาพยุโรปได้กำหนดมาตรการ Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) ขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดการจัดทำแนวทางและมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศคู่ค้าของสหภาพยุโรปอย่างจริงจัง ผ่านการเก็บภาษีคาร์บอนข้ามพรมแดนสำหรับสินค้าที่มีการปล่อยคาร์บอนสูงในกระบวนการผลิตและขนส่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประเทศผู้ส่งออกทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย

เพื่อที่จะเตรียมความพร้อมในยุค Energy Transition ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ส่งออกของไทยต้องการแนวทางรวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดแนวทางการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่งที่เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้ในการสร้างความเข้าใจและเตรียมความพร้อมให้แก่ภาคขนส่งของไทยในการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้เทคโนโลยีสะอาดและเชื้อเพลิงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับภาคขนส่งไทยในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561 - 2580 (EEP2018) ประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2580 เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติที่มุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นที่ 2 อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์ การลดการใช้พลังงานในภาคขนส่งช่วยลดต้นทุนทำให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันในตลาดได้ดียิ่งขึ้น
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ 3 สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน บนสังคมเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การมุ่งเป้าสู่การลงทุนที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐและภาคเอกชน ประเด็นที่ 5 พัฒนาความมั่นคงทางน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศ และส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)

- มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย หมวดหมายที่ 5 ให้ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุน และยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค โดยพัฒนาความร่วมมือทางการค้าและการลงทุนกับต่างประเทศปรับปรุงระบบคมนาคมและ โลจิสติกส์ ให้เชื่อมโยงแบบไร้รอยต่อ
- มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม หมวดหมายที่ 7 ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ โดยสนับสนุนให้ SMEs เข้าถึงเทคโนโลยีและแหล่งเงินทุนที่เหมาะสม สร้างการแข่งขันที่เป็นธรรมระหว่าง SMEs กับรายใหญ่
- มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมวดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียน และสังคมคาร์บอนต่ำ ให้ความสำคัญกับการนำขยะและของเสียมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ รวมถึงเพิ่มการใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

3. แผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Plan : EEP)

- (ร่าง) แผน EEP 2024 (พ.ศ. 2567 – 2580) ได้มีการปรับเป้าหมายให้เข้มข้นขึ้น โดยตั้งเป้าหมายการลดค่าความเข้มการใช้พลังงาน (EI) ลงร้อยละ 36 ภายในปี พ.ศ. 2580 และกำหนดเป้าหมายในภาคขนส่งให้ลดการใช้พลังงานลงเป็น 17,039 ktoe ในปี พ.ศ. 2580

นโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยยังสอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในเวทีการประชุม COP26 ที่นายกรัฐมนตรีของประเทศไทยได้ประกาศเจตนารมณ์ในการขับเคลื่อนประเทศสู่การบรรลุเป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่การบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี ค.ศ. 2050 และการบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) ภายในปี ค.ศ. 2065 มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism) ถึงแม้จะเป็นมาตรการของสหภาพยุโรป แต่ก็เป็นแรงกดดันสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการขนส่งของไทยต้องปรับตัวเพื่อลดการปล่อยคาร์บอนในห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะการส่งออกสินค้า

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้ประกอบการขนส่งของไทยสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในยุค Energy Transition และมุ่งสู่เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โครงการนี้จึงกำหนดแนวทางและขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่งรวมถึงมาตรการ CBAM และภาษีคาร์บอนของสหภาพยุโรป อย่างละเอียด เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างแนวทางการบังคับใช้ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับภาคขนส่งของไทย รวมถึงการศึกษาถึงแนวปฏิบัติที่ดีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคการขนส่งในต่างประเทศ
2. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่งของไทย และแหล่งเชื้อเพลิงที่ใช้เพื่อระบุกิจกรรมการขนส่งในประเทศไทยที่มีการปล่อยคาร์บอนสูง
3. ประเมินผลกระทบต่อผู้ประกอบการขนส่งไทย ทั้งในด้านต้นทุน ภาระทางการเงิน และความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการสนับสนุนในระยะยาว

4. พัฒนาระบบการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่งในสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ในการพัฒนา โดยเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบโลจิสติกส์ การใช้เทคโนโลยีสะอาด เช่น รถบรรทุกไฟฟ้า พลังงานไฮโดรเจน และระบบกักเก็บพลังงาน พร้อมทั้งจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
5. ศึกษามาตรการจูงใจทางการเงินที่มีประสิทธิภาพ เช่น การลดหย่อนภาษี เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และสิทธิประโยชน์ทางการเงินอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการลงทุนในเทคโนโลยีสะอาด และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
6. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่ง พร้อมกลไกสนับสนุนที่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ และแนวทางที่สามารถผลักดันสู่การปฏิบัติในระดับนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข

1. ด้านงบประมาณ – เนื่องจากสหรัฐอเมริกามีการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้ความสำคัญของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกชะลอตัวลง ส่งผลให้การจัดลำดับของโครงการสำคัญของรัฐบาลไทยเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจไม่ได้งบประมาณมาดำเนินโครงการ การแก้ไขคือดำเนินการโดยบุคลากร พพ. ที่มีจำกัดก่อน โดยเริ่มจากผู้ประกอบการ 3 – 4 ราย เพื่อจัดทำข้อมูลขั้นต้นสำหรับการสานต่อแนวทางที่เป็นรูปธรรม
2. ด้านข้อมูล – ข้อมูลที่มีการจัดเก็บในปัจจุบันยังไม่สามารถวัดการปล่อยคาร์บอนจากภาคคมนาคมได้อย่างแม่นยำ ซึ่งไม่สามารถคำนวณต้นทุนที่แท้จริงได้ เนื่องจากยังขาดมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นสากลในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งไทย ความท้าทายในการดำเนินกิจกรรมนี้รวมถึงการให้คำแนะนำเชิงลึกกับผู้ประกอบการในการจัดทำข้อมูลรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นจริง และถูกต้องตามหลักสากลในทุกขั้นตอน เพื่อที่การคำนวณในการทำข้อมูลจะมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. การดำเนินกลยุทธ์และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสะอาดในภาคขนส่ง จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรม และสนับสนุนเป้าหมายการลดคาร์บอนในระดับประเทศ
2. การเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการขนส่งไทยต่อมาตรการ CBAM ของสหภาพยุโรป และมาตรการคาร์บอนจากประเทศคู่ค้า จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าไทยในตลาดโลกได้อย่างต่อเนื่อง
3. การส่งเสริมความรู้และความเข้าใจในมาตรการ CBAM แก่ผู้ประกอบการ จะช่วยให้สามารถปรับตัววางแผน และดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว
4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและกลไกสนับสนุนทางการเงิน เช่น การลดภาษี การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ และสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน จะช่วยเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในการลงทุนด้านเทคโนโลยีพลังงานสะอาด
5. การเตรียมความพร้อมของภาคขนส่งไทยต่อมาตรการอนุรักษ์พลังงาน จะเป็นต้นแบบที่ดีในระดับ

ภูมิภาค เสริมสร้างภาพลักษณ์ของไทยในฐานะผู้นำด้านการขับเคลื่อนนโยบายด้านพลังงานสะอาด และการขนส่งที่ยั่งยืน อันจะช่วยสร้างแรงจูงใจต่อนักลงทุนต่างประเทศในระยะยาว

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

การวัดความสำเร็จของการดำเนินโครงการดังกล่าวจะพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้ประกอบการขนส่งที่เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจในการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน และสามารถเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
2. มาตรการ กลยุทธ์ และแนวทางที่ศึกษาและพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ซึ่งจะนำไปสู่การขยายผลใช้ในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งอย่างยั่งยืน
3. สามารถนำผลการศึกษาไปต่อยอด เพื่อกำหนดนโยบาย มาตรการ เช่นมาตรการภาษีสิ่งแวดล้อม มาตรการส่งเสริมยานยนต์พลังงานสะอาด เป็นต้น

(ลงชื่อ) จินตนา ขวัญวงศ์

(นางสาวมินตรา ผู้วัฒนวงศ์)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) 6 / สิงหาคม / 2568