

แบบบันทึกข้อมูลโครงการวิศวกรรมเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้บันทึก: ชื่อ น.ส.พจณี นามสกุล เซ็นเสถียร

ภาควิชา/หน่วยงาน : กลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง

เบอร์ติดต่อ: 081-2566548 อีเมล: potjaneen.sen@mahidol.edu

หน่วยงานเจ้าของโครงการ :

- สำนักงานอธิการบดี (OP) หน่วยงานภายนอก ม.มหิดล
 หน่วยงานภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ โปรตรระบุ หน่วยงาน.....
 อื่นๆ โปรตรระบุ หน่วยงานกรมการขนส่งทางราง

ประเภทโครงการ

- โครงการวิศวกรรมเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม
 โครงการระดับมหาวิทยาลัยที่มีการบูรณาการร่วมกับส่วนงานสามารถสร้าง Impact และตอบสนอง SDGs
 โครงการขับเคลื่อนนโยบายชั้นนำสังคม/นโยบายชั้นนำสังคมของมหาวิทยาลัยที่สำคัญระดับชาติและนานาชาติ

1. ชื่อโครงการ/เรื่อง

ชื่อโครงการ (ไทย):

โครงการศึกษาและจัดทำมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ ระยะที่ 2 (รถไฟฟ้าในเมือง)

ชื่อโครงการ (อังกฤษ):

A Study toward standardization of Urban Rail Electrification and Signalling Systems (Phase 2: Rapid Transit)

2. หัวหน้าโครงการ

- บุคลากรภายใน ม.มหิดล บุคลากรภายนอก ม.มหิดล

ประเภทบุคลากร	ชื่อ-นามสกุล	สังกัด/องค์กร	อีเมล
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	รศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	waressara@gmail.com

3. ผู้ร่วมโครงการ

- บุคลากรภายใน ม.มหิดล บุคลากรภายนอก ม.มหิดล

ประเภทบุคลากร	ชื่อ-นามสกุล	สังกัด/องค์กร	อีเมล
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	รศ.ดร.ภูมินท์ กิระวานิช	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	phumin.kir@mahidol.ac.th
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.วศพร เตชะพีรพานิช	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	wasaporn.tac@mahidol.ac.th

บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.ศิริดล ศิริธรรม	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	Siradols@gmail.com
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.ธรรมวฤทธิ์ สิงห์วิลัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	Thamvarit.sin@mahidol.ac.th
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ดร.สมนิตา ภัทรนันท์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	Somnida.rat@mahidol.edu
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.อิทธิโชติ จักรไพวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	ittichote.chu@mahidol.ac
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.โชคชัย จุฑะโกสิทธิ์ กานนท์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	chokchai.chu@mahidol.ac.th
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ดร.พัฒนาช พัฒนาะศรี	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	Phattanard.pha@mahidol.ac.th
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ผศ.ดร.จिरพรรณ เลี้ย ยง โรคาพาธ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	jirapan.lia@mahidol.ac.th
บุคลากรภายใน ม.มหิดล	ดร.โรจลักษณ์ จักรไพวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิดล	rojyalak.chu@mahidol.ac.th
บุคลากรภายนอก ม.มหิดล	ผศ.ดร.ชัยยุทธ์ สัมภาวะคุปต์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ	chaiyut.s@cit.kmutnb.ac.th
บุคลากรภายนอก ม.มหิดล	ผศ.ดร.รัฐภูมิ ปรีชาตปรีชา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	rattapoohm.pa@kmitl.ac.th
บุคลากรภายนอก ม.มหิดล	ดร.สลิลธร ทองมีนสุข	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	saliltorn@tdri.or.th

4. รายละเอียดโครงการ

4.1 วัตถุประสงค์:

- 1) จัดทำมาตรฐาน (ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- 2) จัดทำแนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานระบบไฟฟ้า และระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- 3) รวบรวมข้อมูลด้านระบบไฟฟ้า ระบบอาณัติสัญญาณ และปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง รวมถึงวิเคราะห์และหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพหรือลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- 4) จัดทำแนวทางการลดเหตุขัดข้องของด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- 5) สร้างการมีส่วนร่วม และสร้างการรับรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมืองให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

4.2 สถานะของโครงการ:

กำลังดำเนินงาน

เสร็จสิ้นแล้ว

วันที่เริ่มโครงการ: 1/กุมภาพันธ์/2566

วันที่สิ้นสุดโครงการ: 30/กันยายน/2568

4.3 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ:

- | | | |
|--|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เด็กและเยาวชน | <input type="checkbox"/> แรงงาน | <input type="checkbox"/> ผู้ด้อยโอกาส |
| <input type="checkbox"/> ผู้ใหญ่ | <input type="checkbox"/> แรงงานต่างด้าว | <input type="checkbox"/> ผู้ป่วย |
| <input type="checkbox"/> ผู้สูงอายุ | <input type="checkbox"/> ประชาชนแฝง | <input type="checkbox"/> ผู้พิการ |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ผู้ให้บริการรถไฟฟ้า | |

4.4 การกิจหลัก:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> การวิจัย | <input type="checkbox"/> การเรียนการสอน |
| <input checked="" type="checkbox"/> การบริการวิชาการ | <input type="checkbox"/> บุรณาการ |

4.5 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

ด้านความมั่นคง

<input type="checkbox"/> การรักษาความสงบภายในประเทศ
<input type="checkbox"/> การป้องกันและแก้ไขปัญหามีผลกระทบต่อความมั่นคง
<input type="checkbox"/> การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคง ของชาติ
<input type="checkbox"/> การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียนและนานาชาติรวมถึงองค์กร ภาครัฐและที่มีใช้ ภาครัฐ
<input type="checkbox"/> การพัฒนากลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม

ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

<input type="checkbox"/> การเกษตรสร้างมูลค่า
<input type="checkbox"/> อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต
<input type="checkbox"/> สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว
<input checked="" type="checkbox"/> โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก
<input type="checkbox"/> พัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่

ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

<input type="checkbox"/> การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม
<input type="checkbox"/> การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
<input type="checkbox"/> ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21
<input type="checkbox"/> การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย
<input type="checkbox"/> การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี
<input type="checkbox"/> การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
<input type="checkbox"/> การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ

ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

<input type="checkbox"/> การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมในทุกมิติ
<input type="checkbox"/> การกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี
<input type="checkbox"/> การเสริมสร้างพลังทางสังคม
<input type="checkbox"/> การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง

ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

<input type="checkbox"/> สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว
<input type="checkbox"/> สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล
<input type="checkbox"/> สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ
<input type="checkbox"/> พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่าง <input type="checkbox"/> ต่อเนื่อง
<input type="checkbox"/> พัฒนาความมั่นคง พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
<input type="checkbox"/> ยกระดับกระบวนการตัดสินใจเพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

<input type="checkbox"/> ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส
<input type="checkbox"/> ภาครัฐบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายและเชื่อมโยง การพัฒนาในทุก ระดับ ทุกประเด็น ทุกภารกิจ และทุกพื้นที่
<input type="checkbox"/> ภาครัฐมีขนาดเล็กกระทัดรัด เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการ พัฒนาประเทศ
<input type="checkbox"/> ภาครัฐมีความทันสมัย
<input type="checkbox"/> บุคลากรภาครัฐเป็นคนดีและเก่ง ยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก มีความสามารถสูง มุ่งมั่น และเป็นมืออาชีพ
<input type="checkbox"/> ภาครัฐมีความโปร่งใส ปลอดภัย ยุติธรรม และประเพณีนิยม
<input type="checkbox"/> กฎหมายมีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทต่าง ๆ และมีเท่าที่จำเป็น

4.6 ความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนาากำลังคนให้มีคุณภาพ
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศไทยในอนาคต (AI for All)
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายทางสังคม

<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 8 สังคมสูงวัย
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม
<input checked="" type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ
<input type="checkbox"/> โปรแกรมที่ 15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ

4.7 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน:



โปรดระบุว่าโครงการของท่านสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อใด.....

เป้าหมายที่ 9: สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุม และยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation)

เป้าหมายย่อย 9.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ยั่งยืนและมีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานของภูมิภาคและที่ข้ามเขตแดน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์

เป้าหมายที่ 11: ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน (Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable)

เป้าหมายย่อย 11.3. ยกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืนเพื่อการวางแผนและการบริหารจัดการการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์อย่างมีส่วนร่วม บูรณาการและยั่งยืนในทุกประเทศ ภายในปี พ.ศ. 2573

5. พื้นที่ดำเนินโครงการ

จังหวัด: กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล อำเภอ/เขต:

ตำบล/แขวง: หมู่บ้าน:

พิกัด:

หมายเหตุ:

6. ผลการดำเนินการ

6.1 ร่วมคิดร่วมทำแบบหุ้นส่วน (Partnership)

6.1.1 องค์กรพันธมิตร

ชื่อองค์กร

นอกจากส่วนงานของท่านแล้ว มีส่วนงาน ภาครัฐ หรือชุมชนใด ร่วมโครงการ/งานวิจัย/กิจกรรม

- กรมการขนส่งทางราง
- กระทรวงคมนาคม
- การรถไฟแห่งประเทศไทย
- บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
- การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย
- บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
- สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)
- การไฟฟ้านครหลวง
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- Siemens
- Alstom

6.1.2 ปัญหา/บริบท/การเปลี่ยนแปลง

ปัญหาของชุมชน, บริบทของปัญหา, ความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้น

ที่ผ่านมาจากสถิติปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564 มีเหตุขัดข้องในระบบการเดินรถขนส่งทางรางสำหรับรถไฟฟ้าในเมืองจำนวนรวมทั้งสิ้น 363 ครั้ง โดยเป็นเหตุขัดข้องที่เกิดจากระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณจำนวน 148 ครั้ง ปัจจุบันเหตุขัดข้องดังกล่าวยังเกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความล่าช้าในการเดินทางของประชาชน และขาดความเชื่อมั่นในการบริการด้านระบบการขนส่งทางราง รวมถึงภาคเอกชนที่สูญเสียรายได้จากเหตุดังกล่าว

การลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับรถไฟฟ้าในเมือง จะช่วยเพิ่มความมั่นใจด้านการให้บริการ เสริมสร้างคุณภาพชีวิต อีกทั้งประเทศไทยยังขาดมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับรถไฟฟ้าในเมือง การพัฒนามาตรฐานต่างๆ สำหรับรถไฟฟ้าในเมือง จะช่วยยกระดับคุณภาพการบริการและความปลอดภัยให้กับประชาชนในการเดินทางด้วยระบบขนส่งทางรางอย่างสมบูรณ์

6.1.3 ทรัพยากรหลัก

ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินโครงการ/งานวิจัย/กิจกรรม

นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ วิศวกร นักวิเคราะห์ข้อมูล เจ้าหน้าที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่สำหรับการทดสอบ
โครงสร้างและพื้นที่ปฏิบัติงานจริง งบประมาณ

6.2 เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Mutual Benefit)

6.2.1 ผู้ได้รับประโยชน์

โครงการ/งานวิจัย/กิจกรรม เกิดประโยชน์แก่ฝ่ายต่าง ๆ อย่างไรบ้าง

ประโยชน์ที่เกิดขึ้น แก่ ชุมชน มหาวิทยาลัย อาจารย์/นักวิจัย/บุคลากร เป็นต้น

1. โครงการให้ความรู้ผ่านการศึกษาดูงานในหัวข้อเกี่ยวกับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง
วัตถุประสงค์... เพื่อให้กระตุ้นความสนใจ และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติ
สัญญาณด้วยการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการศึกษาดูงาน

ลักษณะกิจกรรม พานักเรียนสถานสงเคราะห์เข้าเยี่ยมชมห้องควบคุมการเดินรถจากส่วนกลาง (Central
Control Room) ศูนย์ซ่อมบำรุง และทดลองเดินทางด้วยรถไฟฟ้าสายสีเหลือง

สถานที่จัดกิจกรรม โครงการรถไฟฟ้าสายสีเหลืองและศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีเหลือง

กลุ่มเป้าหมาย ภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาชนทั่วไป

2. จัดทำบทความและอินโฟกราฟิก

วัตถุประสงค์... เพื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับ
รถไฟฟ้าในเมือง เพื่อเป็นการให้ความรู้กับประชาชนทั่วไป

ลักษณะกิจกรรม เผยแพร่ผลงานการจัดทำบทความและอินโฟกราฟิก ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าและ
ระบบอาณัติสัญญาณ

กลุ่มเป้าหมาย ประชาชนทั่วไป

3. การประชุมกลุ่มย่อย

วัตถุประสงค์.....

.....1) เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

.....2) เพื่อนำข้อมูล ประเด็น ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม

กลุ่มย่อยไปประมวลผล และบูรณาการ เพื่อจัดทำร่างมาตรฐานและร่างกฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับหรือ

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง รวมถึง

แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมาตรฐานต่อไป

ลักษณะกิจกรรม จัดการประชุมกลุ่มย่อยหัวข้อ เพื่อพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

.....1) (ร่าง) มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง

..... 2) (ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับ

ด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง

..... 3) (ร่าง) แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติ

สัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง

มีการจัดทำวิดีโอทัศนความยาว 3 นาที แสดงรายละเอียดและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ รวมทั้งผลที่จะได้รับ
เผยแพร่ในงานการประชุมกลุ่มย่อยด้วย

กลุ่มเป้าหมาย หน่วยงานที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ประกอบการ ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้จัดทำร่างกฎกระทรวง/
ระเบียบ/ข้อบังคับ ประชาชนทั่วไป

4. งานสัมมนา ฝึกอบรม และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ได้รับการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี และผู้เข้าชมนิทรรศการได้รับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง

ลักษณะกิจกรรม จัดงานสัมมนา ฝึกอบรม และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี และ

จัดนิทรรศการเพื่อสร้างความเข้าใจ

กลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการ ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้จัดทำร่างกฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ประชาชนทั่วไป

5. กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

วัตถุประสงค์ เพื่อรับฟังความคิดเห็น และกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในเรื่องเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง เพื่อนำมาจัดทำ (ร่าง) มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ สำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง และร่างกฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะกิจกรรม เชิญผู้เกี่ยวข้อง มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในเรื่องเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ สำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมืองมาเพื่อรับฟังความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้จัดทำร่างกฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ ประชาชนทั่วไป

6. การจัดทำคลิปวิดีโอสั้น

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์เนื้อหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ สำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง โดยใช้สื่อที่มีภาพและเสียงประกอบให้น่าสนใจ กระชับ เข้าใจง่าย

ลักษณะกิจกรรม เผยแพร่ผลงานการจัดทำคลิปวิดีโอสั้นความยาวไม่เกิน 3 นาที จำนวน 2 คลิป นำเสนอในรูปแบบที่ทันสมัย หรือเป็นที่นิยมในปัจจุบัน พร้อมทั้งเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (social media)

กลุ่มเป้าหมาย ประชาชนทั่วไป

7. การจัดทำ E-Book

คณะทำงานได้นำมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมืองของประเทศไทยจัดทำในรูปแบบอินโฟกราฟิกเพื่อให้ประชาชนที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดต่างๆ เข้าใจได้ง่าย โดยสามารถอ่านเนื้อหา E-Book มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้า กลุ่มเป้าหมาย ประชาชนทั่วไป

6.2.2 ผลการดำเนินการ

ผลผลิตของโครงการ/งานวิจัย

- มาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟฟ้าในเมือง
- (ร่าง) กฎกระทรวง/ระเบียบ/ข้อบังคับ หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- แนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง
- แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง และรวมถึงโครงการระบบรถไฟฟ้าในเมือง (สายสีแดง) และโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Rail Link)
- แนวทางการลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณ

6.3 มีการใช้ความรู้และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Scholarship)

6.3.1 กิจกรรมหลักของโครงการ/งานวิจัย

รายละเอียดกิจกรรมหลักของโครงการ/งานวิจัย

- รวบรวมข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานด้านระบบไฟฟ้า ระบบอาณัติสัญญาณ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับรถไฟฟ้าในเมือง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม และสร้างการรับรู้ ความเข้าใจ ผ่านการจัดนิทรรศการและงานอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชนทั่วไป

6.3.2 ศาสตร์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

ท่านได้ใช้ความสามารถหลักในศาสตร์ของตนช่วยหาทางออกให้แก่ปัญหาของชาวบ้านได้อย่างไร

ศาสตร์เฉพาะ / สหวิทยาการ / บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

ศาสตร์เฉพาะ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุให้กับประชาชน

6.4 เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ (Social Impact)

6.4.1 ผลกระทบทางสังคม

โครงการของท่านช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง ผลกระทบมีนัยสำคัญต่อ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเพียงใด

- คน เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม (outcome / social impact)
- ความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ระบบขนส่งทางรางในเขตเมือง เป็นรูปแบบการเดินทางขนส่งสาธารณะหลักที่สำคัญ เนื่องจากเป็นรูปแบบการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีตารางการให้บริการสม่ำเสมอ มีความสะดวกสบาย สามารถลดระยะเวลาการเดินทางได้โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีปริมาณการจราจรบนถนนหนาแน่น ส่งผลให้มีผู้ใช้บริการมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความสำคัญในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต และความปลอดภัยให้กับผู้ใช้บริการ ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการบริการด้วยระบบขนส่งทางราง

6.4.2 แนวทางการธำรงรักษา (แผนงานต่อไปที่จะทำให้เกิดความยั่งยืน)

ระบุแผนงานต่อไปที่จะทำให้เกิดความยั่งยืน

การศึกษาการจัดทำมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณระยะที่ 2 นี้ เริ่มจากการมุ่งเน้นศึกษาวิเคราะห์ เพื่อจัดทำมาตรฐาน และ (ร่าง) กฎกระทรวง/ ระเบียบ/ ข้อบังคับ

โดยผลลัพธ์ที่ได้จะนำไปใช้พัฒนาแนวทางการติดตามและประเมินผลด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณของระบบโครงข่ายรถไฟในเมือง นอกจากนี้ ได้ดำเนินการจัดทำแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ และแนวทางการลดเหตุขัดข้อง โดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากกระบวนการและกิจกรรมการสร้างการมีส่วนร่วม และสร้างความรับรู้ ความเข้าใจต่อประชาชนและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งงานด้านบุคลากรสนับสนุนเพื่อประสานความร่วมมือกับกรมการขนส่งทางราง ซึ่งมีการดำเนินการในโครงการดังต่อไปนี้

- 1).....จัดทำมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟในเมือง
- 2).....จัดทำ (ร่าง) กฎกระทรวง/ ระเบียบ/ ข้อบังคับ หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟในเมือง
- 3).....จัดทำแนวทางติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรฐานระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับการเดินรถไฟในเมือง
- 4).....จัดทำข้อมูลและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับ

การเดินทางรถไฟฟ้าในเมืองและรวมถึงรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) และโครงการระบบขนส่ง

ทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Rail Link)

5) จัดทำแนวทางการลดเหตุขัดข้องด้านระบบไฟฟ้าและระบบอาณัติสัญญาณสำหรับโครงข่ายรถไฟฟ้าในเมือง

และรวมถึงรถไฟฟ้าชานเมือง (สายสีแดง) และโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อม


ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Rail Link)

7. เอกสารที่เกี่ยวข้อง


แนบเอกสาร/รูปภาพ:



บทความและอินโฟกราฟิกผลงานที่ 1 เรื่อง รถไฟฟ้าสื่อสารกับศูนย์ควบคุมได้อย่างไร


โครงสร้างพื้นฐาน ประเทศไทย Thailand Infrastructure 😊 รู้ลึกตื่นตื่น
 15 ชม. · 🌐

ระบบจ่ายไฟฟ้า ในรถไฟ Power Rail (ของ Monorail) และ Third Rail ต่างกันอย่างไร??
ขอขอบคุณ ข้อมูลจาก กรมการขนส่งทางราง กระทรวงคมนาคม
จากที่เราทราบกันดี รถไฟฟ้า มีการจ่ายไฟฟ้าอยู่ 2 รูปแบบ คือ ... ดูเพิ่มเติม



การจ่ายไฟฟ้า เข้าบนรถไฟด้วย Power rail และ Third rail ต่างกันอย่างไร
 โดยทั่วไปรถไฟในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลใช้ระบบนำไฟฟ้า (conductor rail) ก้านนำจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ระดับแรงดันไฟฟ้า 750V เข้าสู่ตัวรถไฟฟ้าตลอดแนววิ่งมี 2 รูปแบบ คือ Power rail และ Third rail ซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนี้

Power rail
 ใช้ระบบนำไฟฟ้าแบบ Overhead (สายส่ง) มีแรงดันไฟฟ้า 750V และ 0V (สายดิน)
 ใช้กับรถไฟความเร็วสูง (High speed rail) หรือ รถไฟฟ้าชานเมือง (Metrolink) ซึ่งจัดเป็นประเภทรถไฟรางหนัก (heavy rail)
 สายส่ง สายดิน และสายรับ
 ระบบนำไฟฟ้าติดตั้งที่บนทางวิ่ง

Third rail หรือ รางที่สาม
 ใช้ระบบนำไฟฟ้าแบบ Third rail (รางที่สาม) มีแรงดันไฟฟ้า 750V และ 0V (สายดิน)
 ใช้กับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass rapid transit) หรือ รถไฟฟ้า (Metro) ซึ่งจัดเป็นประเภทรถไฟรางเบา (light rail)
 สายไฟเบอร์ สายนิรภัย และสายรับ
 ระบบนำไฟฟ้าติดตั้งที่บนทางวิ่ง

บทความและอินโฟกราฟิก เรื่อง การรับไฟฟ้าของรถไฟด้วย Power rail และ Third rail ต่างกันอย่างไร

8. ช่องทางการติดต่อ

ชื่อ-นามสกุล

รศ.ดร.วเรศรา วีระวัฒน์

ผู้ประสานงาน:

หมายเลขโทรศัพท์:

081-4817246

อีเมล:

waessara@gmail.com

ที่อยู่:

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เว็บไซต์:

<https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/clare/th/>

ช่องทางอื่นๆ:

Facebook

ระบุรายละเอียด

<https://www.facebook.com/MahidoRail/>

Line

ระบุรายละเอียด

Instagram

ระบุรายละเอียด

Twister

ระบุรายละเอียด

อื่นๆ

ระบุรายละเอียด

9. การอนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล Mahidol Social Engagement

ยินยอม

ยินยอม ให้เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งสามารถเข้าถึงได้เป็นการภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

ยินยอม ให้เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูล ออกสู่ภายนอกหรือสาธารณะ

ไม่ยินยอม ให้เปิดเผยหรือเผยแพร่ข้อมูล

รศ.ดร.เวศรา วีระวัฒน์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ลงนาม.....

(ผศ.ดร.ศิรดล ศิริธร)

หัวหน้ากลุ่มสาขาวิชาโลจิสติกส์และระบบขนส่งทางราง