



ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
โทร 6501-3

ที่ อว 78.104/

วันที่

เรื่อง ขออนุมัติจัดโครงการ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบและอุปกรณ์” ในปีงบประมาณ 2565

เรียน คณบดี (ผ่าน รองคณบดี)

ด้วยหน่วย...ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า...มีความประสงค์ขออนุมัติจัด

( ) กิจกรรมเสริมงานประจำ (  ) โครงการเชิงรุกตามแผนยุทธศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

1. ตามที่หน่วยงานได้รับอนุมัติวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ.....ไว้แล้วจากแหล่งเงิน.....  
ในชื่อกิจกรรม/โครงการ.....  
วงเงินที่ได้รับอนุมัติ.....บาท (.....)  
ภายใต้ผลผลิต .....

หมายเหตุ โปรดระบุรายละเอียดในข้อ 1. ให้ตรงกับรายละเอียดแผนงาน/แผนงบประมาณ ที่งานยุทธศาสตร์และงบประมาณเวียนแจ้งทุกปีงบประมาณ

2. ในครั้งนี้ขออนุมัติจัดกิจกรรม/โครงการ โดยรับรองว่าเป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องสนับสนุนวัตถุประสงค์ของกิจกรรม/  
โครงการที่ได้รับอนุมัติไว้แล้วตามข้อ 1. และขอเบิกค่าใช้จ่ายจากวงเงินงบประมาณในข้อ 1. ดังนี้  
( ) ใช้ชื่อกิจกรรม/โครงการ ตรงตามข้อ 1. และขอใช้วงเงินงบประมาณ จำนวน.....บาท (.....)  
( ) กำหนดชื่อกิจกรรม/โครงการขึ้นใหม่ ดังนี้ .....  
และขอใช้วงเงินงบประมาณ จำนวน.....บาท (.....)  
( ) พร้อมนี้ได้แนบ ( ) แบบเสนอกิจกรรม/โครงการ ( ) เอกสารประกอบการพิจารณาอื่น ๆ  
(ระบุ).....

3. อื่น ๆ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นอย่างยิ่งขาด โปรดระบุ เป็นโครงการที่ดำเนินงานร่วมกับงานวิศวกรรมเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตามยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ 3 และยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล.ที่ 4

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงนาม.....

(นางสิริพร อินเหว่าวงศ์)  
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

ลงนาม.....

(อาจารย์ ดร.สุพรรณ ทิพย์ทิพากร)  
หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ตรวจสอบแล้วเป็นโครงการร่วมระหว่าง  
ESR และภาควิชา.....EE.....จริง  
..... (นส.สุกัญญา สี่เจริญ)



แบบเสนอขออนุมัติจัดกิจกรรม/โครงการ ปีงบประมาณ 2565  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1. ชื่อกิจกรรม/โครงการ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบและอุปกรณ์”
  - 1.1 ประเภท ( ) กิจกรรมเสริมงานประจำ (✓) โครงการเชิงรุกตามแผนยุทธศาสตร์ ( ) อื่น ๆ .....
  - 1.2 ลักษณะ
    - 1.2.1 ( ) โครงการต่อเนื่อง (✓) โครงการใหม่
    - 1.2.2 ( ) งานพัฒนา ( ) อื่นๆ .....
2. ผู้รับผิดชอบกิจกรรม/โครงการ
  - 2.1 Cluster/ภาควิชา/กลุ่มสาขาวิชา/ศูนย์/งาน ภาควิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
  - 2.2 ที่ปรึกษากิจกรรม/โครงการ (ถ้ามี) 1. อาจารย์ ดร.สุพรรณ..ทิพย์ทิพากร
  - 2.3 ผู้รับผิดชอบกิจกรรม/โครงการ (ชื่อ-นามสกุล) จำนวน 3 คน ดังนี้
    - 2.3.1 อาจารย์วรวิทย์..อิตรางกูร.ณ.อยุธยา ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชา
    - 2.3.2 นายมนตรี..เกตุสะอาด ตำแหน่ง วิศวกร
    - 2.3.3 นางสาวสิริพร..อินเหว่าวงศ์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
  - 2.4 ผู้ดำเนินงาน จำนวนรวม 12 คน เช่น วิทยากร ทีมงาน ฯลฯ ประกอบด้วย
    - 2.4.1 ผู้บริหาร/เจ้าหน้าที่งานวิศวกรรมฯ จำนวน ...12.. คน
3. วันเดือนปีที่จัดกิจกรรม/โครงการ 16 และ 23 สิงหาคม 2565
  - ชื่อหน่วยงานที่ร่วมจัดโครงการ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม).จ.นครปฐม
4. สถานที่จัดกิจกรรม/โครงการ
  - (✓) Onsite ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ วันที่ 16 สิงหาคม 2565 และ วันที่ 23 สิงหาคม 2565 จำนวน ....80.....คน
  - ( ) Online ผ่านระบบ Webex วันที่.....ถึงวันที่..... จำนวน ..... คน
5. เป้าหมายผู้เข้าร่วมกิจกรรม/โครงการ (ยกเว้นข้อ 2.) จำนวนรวม 80 คน ประกอบด้วย
  - 5.1 ผู้บริหาร/บุคลากร/นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 10 คน
  - 5.2 ครูและนักเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ จ.นครปฐม จำนวน 70 คน

**หมายเหตุ** เป้าหมายการจัดกิจกรรมในรูปแบบ On-Site จำนวน 80 คน ซึ่งไม่เกินตามที่กำหนด และกิจกรรมทุกกิจกรรมดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคระบาด COVID-19 อย่างเคร่งครัด

|  |   |
|--|---|
| สอดคล้องกับยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ | <p>ยุทธศาสตร์ที่ 3..การพัฒนาความร่วมมือภาคอุตสาหกรรมและบริการวิชาการทางวิศวกรรมด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3.1 สร้างเครือข่ายและผลักดันให้เกิดผลงาน/งานบริการวิชาการจากความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสังคมและวิชาชีพทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3.3 ส่งเสริมการบูรณาการทางวิศวกรรมเพื่อความร่วมมือขอต่อสังคม</p> <p>เป้าประสงค์ ที่ 1. มีความร่วมมือและบริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรมและสังคมทั้งในและต่างประเทศ และสร้างผลตอบแทนและความเชื่อถือให้แก่คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>เป้าประสงค์ ที่ 3. มีนวัตกรรมเชิงบูรณาการและบริการวิชาการ เพื่อความร่วมมือขอต่อสังคม</p> |
|--|---|

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| สอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล | ยุทธศาสตร์ที่ 4..Management.For.Self-Sufficiency.and.Sustainable Organization<br>กลยุทธ์ที่ 2. สร้างความเข้มแข็งในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยตาม กระบวนการแผนยุทธศาสตร์ (SI2)<br>กลยุทธ์ที่ 11...ใช้ระบบคุณภาพระดับชาติและนานาชาติ เพื่อสร้างการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน (SI11) |
|---------------------------------------|--|

7. หลักการเหตุผลและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม/โครงการ

7.1 หลักการเหตุผล

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์...โดยงานวิศวกรรมเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ขอความร่วมมือทางภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อออกฉันทมติโครงการถ่ายทอดความรู้ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ และอุปกรณ์” ให้แก่โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จ.นครปฐม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนการสอนจริงจากสถานประกอบการ นำมาสู่กระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างยั่งยืน โดยการนำความรู้จากการฝึกอบรมในครั้งนี้ไปพัฒนา นักเรียนให้สามารถเข้าสู่การเรียนรู้ในเรื่องดังกล่าวได้เป็นอย่างดี นั้น

ในการนี้ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงเล็งเห็นความสำคัญในการถ่ายทอดความรู้เรื่องดังกล่าว จึง ได้จัดโครงการ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบและอุปกรณ์” ขึ้น เพื่อฝึกทักษะการเป็น ผู้นำ การถ่ายทอดความรู้ และการทำงานเป็นทีมของบุคลากรจิตอาสาในการปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ให้กับครู นักศึกษา นักเรียน โรงเรียน และชุมชน นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป และเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาความร่วมมือภาคอุตสาหกรรมและบริการวิชาการทางวิศวกรรมด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม และยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ 4 Management For Self-Sufficiency and Sustainable Organization และยังคงดำเนินงานโครงการ เป็นไปตามแผน PDCA ด้วย

7.2 วัตถุประสงค์

- 7.2.1 เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับ ครู และนักเรียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- 7.2.2 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ IoT กับอุปกรณ์ต่างๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง..และเกิดความรู้ ทักษะ และพัฒนาต่อยอดสู่วัฒนธรรมการเรียนรู้ต้นแบบ
- 7.2.3 เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกให้รู้จักการคืนสิ่งดี ๆ กลับสังคม

8. เป้าหมายของกิจกรรม/โครงการ

- 8.1 สนับสนุนและส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับ ครู และนักเรียนไม่น้อยกว่าระดับ 3.51 ผู้เข้าร่วมโครงการรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 8.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้กับ ครู และนักเรียนได้รับความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงเพิ่มสูงขึ้นไม่น้อยกว่าระดับ ..3.51
- 8.3 ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาให้กับนักเรียนในโรงเรียนเพิ่มสูงขึ้นไม่น้อยกว่าระดับ 3.51

9. ลักษณะรูปแบบกิจกรรม/โครงการ

9.1 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ เรื่อง “ความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ IoT กับอุปกรณ์ต่างๆ”

10. กำหนดการ (โดยสังเขป)

| วันที่       | เวลา             | กิจกรรม  | สถานที่                               |
|--------------|------------------|--|---------------------------------------|
| 16 ส.ค. 2565 | 08.30 – 09.00 น. | - ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ จ.นครปฐม   | โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ จ.นครปฐม |
|              | 09.00 – 12.00 น. | - กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ เรื่อง “เทคโนโลยี IoT สู่นวัตกรรมการศึกษาที่ยั่งยืน”<br>1) บรรยายหัวข้อ “ความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ IoT กับอุปกรณ์ต่างๆ”<br>2) Workshop Sensor Module<br>3) Workshop MQTT<br>วิทยากร โดย 1. อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า<br>2. นายสุปรีย์ บุรณะกนิษฐ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก<br>3. ทีมวิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จำนวน 2 คน<br>(รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างปฏิบัติงาน) |                                       |
|              | 12.00 – 13.00 น. | - รับประทานอาหารกลางวันและเครื่องดื่ม  |                                       |
|              | 13.00 – 16.30 น. | - กิจกรรม Development Workshop<br>- กิจกรรม Prototype Mini Demo<br>- กิจกรรมนำเสนอและสาธิตต้นแบบ<br>วิทยากร โดย 1. อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า<br>2. นายสุปรีย์ บุรณะกนิษฐ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก<br>3. ทีมวิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จำนวน 2 คน<br><br>● (รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างปฏิบัติงาน)   |                                       |
| 23 ส.ค. 2565 | 08.00 – 08.20 น. | - ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ ณ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ จ.นครปฐม   | โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฯ จ.นครปฐม |
|              | 08.20 – 08.30 น. | - ชมวีดิทัศน์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  |                                       |
|              | 08.30 – 08.40 น. | - กล่าวทักทายและวัตถุประสงค์ โดย<br>● ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา อัครสกุลเกียรติ รองคณบดีฝ่ายเสริมสร้างความร่วมมือและกิจกรรมเพื่อสังคม<br>● อ.ดร.สุพรรณ ทิพย์ทิพากร หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า   |                                       |
|              | 08.40 – 08.50 น. | - กล่าวประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการและกล่าวขอบคุณ โดย<br>● นางสุปราณี อยู่ฤกษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยนครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)   |                                       |
|              | 08.50 – 09.00 น. | - กล่าวพิธีเปิดโครงการ โดย<br>● รองศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ ศุทธากรณ์ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  |                                       |
|              | 09.00 – 12.00 น. | - กิจกรรมนำเสนอนวัตกรรมแต่ละทีม พร้อมสาธิตวิทยากร/ผู้ทรงคุณวุฒิ โดย 1. อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า<br>2. นายสุปรีย์ บุรณะกนิษฐ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก<br>3. ทีมวิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จำนวน 2 คน<br>4. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน<br>(รับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มระหว่างกิจกรรม)   |                                       |
|              | 12.00 – 13.00 น. | - รับประทานอาหารกลางวัน  |                                       |

| วันที่ | เวลา             | กิจกรรม   | สถานที่                                      |
|--------|------------------|---|--|
|        | 13.00 – 15.30 น. | - Walk-Through Demonstration วิทยากร/ผู้ทรงคุณวุฒิ<br>โดย 1. อ.วรวิทย์ อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า<br>2. นายสุปรีย์ บุรณะกนิษฐ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก<br>3. ทีมวิทยากรจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก<br>จำนวน 2 คน<br>4. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน<br>(รับประทานอาหารว่างและเครื่องระหว่างกิจกรรม) | โรงเรียนกาญจนา<br>ภิเษกวิทยาลัยฯ<br>จ.นครปฐม |
|        | 15.30 – 16.00 น. | - ตัดสิน และรับฟังคำวิจารณ์จากกรรมการผู้ตัดสิน  |  |
|        | 16.00 – 16.30 น. | - กิจกรรมพิธีมอบใบเกียรติบัตร<br>- ถ่ายภาพหมู่ร่วมกัน   |  |

- หมายเหตุ**
- กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
  - กิจกรรมทุกกิจกรรมดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคระบาด COVID-19 อย่างเคร่งครัด
  - เป้าหมายการจัดกิจกรรมในรูปแบบ On-Site จำนวน 80 คน และจัดกิจกรรมตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 อย่างเคร่งครัด

### 11. ขั้นตอน/แผนปฏิบัติงาน

| ลำดับขั้นตอน   | ระยะเวลาดำเนินงาน<br>(ระบุวัน/เดือน/ปี) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ผู้รับผิดชอบ         |
|--|---|---------------------|----------------------|
| <b>P</b><br>วางแผนงาน/<br>กำหนดวิธีการ<br>(Planning)   | 8-15 สิงหาคม 2565                       | -                   | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| 1. หาข้อมูลโดยรวมเกี่ยวกับการจัด<br>กิจกรรม แล้วทำการสรุปผล<br>2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง<br>3. จัดทำเอกสารโครงการเพื่อ<br>เสนอคณะฯ<br>4. รวบรวมการอนุมัติจากคณะฯ<br>5. วางแผนและทำรายละเอียด<br>โครงการ   |   |                     |                      |
| 6. จัดทำหนังสือ/เอกสาร พร้อม<br>ทั้งประสานงานกับหน่วยงาน<br>ที่เกี่ยวข้อง<br>7. ประชาสัมพันธ์โครงการให้<br>หน่วยงานอื่น ๆ ทราบ<br>8. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์<br>สำหรับโครงการ<br>9. ประสานงานเพื่อยืนยันกับ<br>หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อน<br>การจัดโครงการ<br>10. จัดเตรียมสถานที่สำหรับ<br>จัดโครงการ<br>11. ดำเนินการจัดเตรียมวัสดุ<br>และอุปกรณ์สำหรับจัด<br>โครงการ |   |                     | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| <b>D</b><br>ลงมือปฏิบัติ (Do)  | 16,23 สิงหาคม 2565                      | -                   | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| 1. อบรมถ่ายทอดความรู้เสริมทักษะ เรื่อง<br>“ความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ IoT<br>กับอุปกรณ์ต่างๆ” ให้กับนักเรียน  |   |                     |                      |

| ลำดับขั้นตอน                    |   | ระยะเวลาดำเนินงาน<br>(ระบุวัน/เดือน/ปี) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ผู้รับผิดชอบ         |
|---------------------------------|---|---|---------------------|----------------------|
| C<br>การตรวจสอบ<br>(Check)      | 1. ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไป ตามแผนงานที่กำหนด<br>2. สํารวจแสดงความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อโครงการโดยแบบสอบถาม<br>3. สรุปรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ<br>4. รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการและสรุปความคิดเห็นและความพึงพอใจโดยแบบสอบถาม | 24 สิงหาคม – 7 กันยายน 2565             | -                   | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |
| A<br>ปรับปรุง<br>(Act / Action) | 1. ติดตามและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น  | 24 สิงหาคม – 7 กันยายน 2565             | -                   | ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |

12. ผลของการดำเนินกิจกรรม/โครงการที่คาดว่าจะได้รับ ตัวชี้วัดความสำเร็จ และค่าเป้าหมายที่สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับข้อ 6. ข้อ 7. ข้อ 8. และข้อ 9.

| ผลที่คาดว่าจะได้รับ   | ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPIs)   | ค่าเป้าหมาย (Targets)   |
|---|--|---|
| <b>12.1 ผลผลิต (output)</b> หมายถึงผลที่เกิดขึ้นเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม/โครงการ<br>1. ผู้เข้าร่วมโครงการถ่ายทอดความรู้ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบและอุปกรณ์” | 1.1 ร้อยละของจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ<br>2.1 ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม                                      | 1.1.1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ  |
| <b>12.2 ผลลัพธ์ (outcome)</b><br>หมายถึงผลประโยชน์ในระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องมาจากผลผลิต<br>1. ผู้เข้าร่วมโครงการ “เทคโนโลยี IoT กับความสำคัญของความปลอดภัยในการพัฒนาระบบและอุปกรณ์”  | 1.1 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ<br>1.2 ประโยชน์ที่โรงเรียน/ครู/นักเรียนได้รับ<br>1.3 ประโยชน์ที่คณะได้รับ | 1.1.1 ระดับ 3.51<br>1.2.1 ความรู้/ความสอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน/ชื่อเสียง ระดับ 3.51<br>1.2.3 จำนวนนักเรียนที่เข้ามหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงมากกว่าร้อยละ 80<br>1.3.1 ความเป็นผู้นำ/การทำงานเป็นทีม/ การติดต่อสื่อสาร/ความมีจิตอาสา/ความสามัคคี/การสร้างทักษะการเรียนการสอน นอกห้องเรียนเกิดประสบการณ์ตรงมากกว่าระดับ 3.51 |

| ผลที่คาดว่าจะได้รับ | ตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPIs)            | ค่าเป้าหมาย (Targets)   |
|---------------------|---------------------------------------|---|
|                     | 1.4 ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยมหิดลได้รับ | 14.1 ความเป็นผู้นำ/ความมีจิตอาสา/ การสร้างเครือข่าย/การสร้างชื่อเสียง/การสร้างทักษะการเรียนรู้การสอนนอกห้องเรียนโดยโดยใช้ศาสตร์วิศวกรรม/ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคมระดับ 3.51 |
|                     | 1.5 ผลกระทบด้านสังคม                  | 1.5.1 ด้านคน/ด้านเศรษฐกิจ/ด้านสิ่งแวดล้อม ระดับ 3.51  |
|                     | 1.6 ปรับปรุงโครงการ                   | 1.6.1 ด้านเวลา/ด้านสถานที่/ด้านการจัดกิจกรรม มากกว่า ระดับ 3.51   |
|                     | 1.7 จำนวนครั้งที่ได้รับบริการ         | 1.7.1 มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้ง  |

13. วงเงินงบประมาณที่ขอใช้ .....-..... บาท (.....-.....)

อ้างอิงประกาศเบิกจ่ายฯ และหลักเกณฑ์/แนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

| รายการค่าใช้จ่าย  | วงเงิน (บาท) |
|---|--------------|
| ก. ค่าตอบแทน ในวงเงินรวม .....บาท ได้แก่                                    |              |
| 1. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| 2. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| ข. ค่าใช้สอย ในวงเงินรวม .....บาท ได้แก่                                    |              |
| 1. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| 2. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| ค. ค่าวัสดุ ในวงเงินรวม ..... บาท ได้แก่                                    |              |
| 1. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| 2. ค่า.....จำนวน.....บาท  | -            |
| หมายเหตุ ให้ระบุค่าใช้จ่ายในลักษณะแตกตัวคุณ (ในกรณีที่ระบุได้) ตัวอย่างเช่น |              |
| - ค่าวิทยากร จำนวน ... คน x ...บาท:ชั่วโมง x รวม... ชั่วโมง x ...วัน        |              |
| - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม จำนวน ...คน x ... มื้อ x ...วัน                |              |
| - ค่าโปสเตอร์ขนาด 1 เมตรx2 เมตร จำนวน ...แผ่น x ...บาท:แผ่น                 |              |
| รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน ..... บาท (.....)                                       | -            |

14. การประเมินผลกิจกรรม/โครงการ โดยสรุปผลการดำเนินงานจาก

- แบบสอบถาม                       สัมภาษณ์                       ถอดบทเรียน  
 Pre-test/Post-test                       การสังเกต                       อื่น ๆ ระบุ.....

15. แผนการดำเนินงานในปีต่อไป (ถ้ามี) .....

ลงชื่อ .....

(นางสิริพร อินเหวางค์)  
ผู้รับผิดชอบโครงการ/กิจกรรม

ลงชื่อ .....

(อาจารย์ ดร.สุพรรณ ทิพย์ทิพากร)  
หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า