



## บันทึกข้อความ

ที่ ...มว.6105.2/124..... วันที่ ...28 กันยายน 2565.....

เรื่อง ...ขออนุมัติบันทึกผลสำเร็จตามตัวชี้วัด (KPI) / ปิดโครงการ HRI-7 พัฒนาความสามารถบุคลากร สู่การ  
...ทำงานในยุคดิจิทัล (หน้า 28 ข้อ 1.3).....

เรียน ผมว.   
ผ่าน ผสบ. / ทน.กบค. 

- 1) ชื่อโครงการ (หลัก) HRI-7 พัฒนาความสามารถบุคลากร สู่การทำงานในยุคดิจิทัล  
ชื่อโครงการ (ย่อย) / กิจกรรม 1.3 พัฒนาเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ "Thailand 4.0" (สายมาตรวิทยา)
  - 1.3 (1) หลักสูตร IoT Full Stack (Arduino + ESP + Raspi + IoT Cloud + Firebase + android) แบบ Online (7 วัน)
  - 1.3 (2) หลักสูตร Basic of IoT Programming (Arduino) and Hardware Design (4 วัน)
- 2) วัตถุประสงค์ (2.1) บันทึกผลสำเร็จตามตัวชี้วัด  
(2.2) ปิดโครงการ (ปิดครบทุกตัวชี้วัดของโครงการ พร้อมปิดงบประมาณ)

---

### 3) รายละเอียดงบประมาณ (3.1) ใช้งบประมาณ (3.2) ไม่ใช้งบประมาณ

1.3 (1) หลักสูตร IoT Full Stack (Arduino + ESP + Raspi + IoT Cloud + Firebase + android) แบบ Online (7 วัน)  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2565

รหัสงบประมาณ : F6505

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท) : 354,819.00

จ่ายจริง (บาท) : 354,335.00 คงเหลือ (บาท) : 484.00

(งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามบันทึกที่ มว 6105.2/47 ลงวันที่ 21 เมษายน 2565)

1.3 (2) หลักสูตร Basic of IoT Programming (Arduino) and Hardware Design (4 วัน)

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2565

รหัสงบประมาณ : F6505

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท) : 223,525.00

จ่ายจริง (บาท) : 199,707.00 คงเหลือ (บาท) : 23,818.00

(งบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามบันทึกที่ มว 6105.2/46 ลงวันที่ 21 เมษายน 2565)

#### 4) ผลการดำเนินงาน

##### 1. ผลผลิต

- ตัวชี้วัดข้อที่ : 1

- ชื่อตัวชี้วัด : จำนวนบุคลากรเข้ารับการอบรมพัฒนาทักษะ ไม่น้อยกว่า 20 คน

- รายละเอียด : 1.3 (1) หลักสูตร IoT Full Stack (Arduino + ESP + Raspi + IoT Cloud + Firebase + android) แบบ Online (7 วัน) (แผนอบรม ประชุม สัมมนา ประจำปี 2565 (ลำดับที่ 5))

1. ตามบันทึกข้อความที่ มว 6105.2/ 47 เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายโครงการอบรม หลักสูตร หลักสูตร IoT Full Stack (Arduino + ESP + Raspi + IoT Cloud +Firebase + android) แบบ Online (7 วัน) ลงวันที่ 21 เมษายน 2565 และ บันทึกข้อความที่ มว 6105.2/67 เรื่อง ขออนุมัติปรับรูปแบบการอบรมด้าน IoT 2 หลักสูตร เป็นแบบ Onsite วันที่ 15-19, 22-23 สิงหาคม 2565

วิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ : จาก สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

2. ผู้เข้าอบรม จำนวน 19 คน เป็นพนักงานสายมาตรวิทยา ที่ได้รับมอบหมายเข้าอบรม โดยมีงาน /โครงการรองรับ

3. รายงานผลการประเมินการอบรม

(1) หลักสูตรเน้น เป็นการฝึกปฏิบัติ โดยเขียนโปรแกรม มีอุปกรณ์ประกอบการฝึกเขียนโปรแกรม/คำสั่ง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ โดยเป็นโครงการงาน (กลุ่ม) เพื่อพัฒนางานมาตรวิทยา G1-โครงการงาน Online Calibration

(2) G2-โครงการงาน Smart Society Distancing

(3) G3-โครงการงาน Online Energy management

(4) G4 -โครงการงาน Magnetic

3.1 ผู้เข้าอบรมให้ความคิดเห็นประเมินและมีระดับความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 2 มิติ (กำหนดเกณฑ์ : ระดับ 5 = มากที่สุด ระดับ 4 = มาก ระดับ 3 = ปานกลาง ระดับ 2 = น้อย ระดับ 1 = น้อยที่สุด) ดังนี้

(1) มิติที่ 1 : แบบประเมินตนเอง

- ความรู้ความเข้าใจต่อหัวข้อนี้ก่อนเข้าร่วมอบรม = ระดับน้อยที่สุด-น้อย-ปานกลาง ร้อยละ 89.48

- ความรู้ความเข้าใจต่อหัวข้อนี้หลังเข้าร่วมอบรม = ระดับมาก-มากที่สุด ร้อยละ 73.69

- ความสามารถในการนำความรู้ไปต่อยอด = ระดับมาก-มากที่สุด ร้อยละ 78.95

(2) มิติที่ 2 : ประเมินวิทยากร (เฉลี่ยร้อยละ 78.95)

- ความรู้ความเข้าใจของวิทยากรในหัวข้อที่สอน ระดับมากที่สุด ร้อยละ 52.63 และระดับมาก ร้อยละ 47.37

- ความเหมาะสมและความพร้อมของเนื้อหาที่อบรม ระดับมากที่สุด ร้อยละ 21.05 และ ระดับมาก ร้อยละ 78.95

/- ความรู้...

- ความรู้ความสามารถของวิทยากรในการบรรยาย ระดับมากที่สุด ร้อยละ 57.89 และ ระดับมาก ร้อยละ 42.11
- ความเหมาะสมในการจัดสรรเวลาที่ใช้อบรม ระดับมากที่สุด ร้อยละ 26.32 และ ระดับมาก ร้อยละ 73.68
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม เรียนรู้ได้ง่าย ระดับมากที่สุด ร้อยละ 31.58 และ ระดับมาก ร้อยละ 57.89

### 3.2 เอกสารประกอบการบรรยายวางใน KM Intranet

#### 1.3 (2) โครงการอบรมหลักสูตร Basic of IoT Programming (Arduino) and Hardware Design (4 วัน) (แผนอบรม ประชุม สัมมนา ประจำปี 2565(ลำดับที่ 4))

1. ตามบันทึกข้อความที่ มว 6105.2/46 เรื่อง ขออนุมัติค่าใช้จ่ายโครงการอบรมหลักสูตร Basic of IoT Programming (Arduino) and Hardware Design แบบ Online (4 วัน) ลงวันที่ 21 เมษายน 2565 และ บันทึกข้อความที่ มว 6105.2/67 เรื่อง ขออนุมัติปรับรูปแบบการอบรมด้าน IoT 2 หลักสูตร เป็นแบบ Onsite จัดวันที่ 20- 21 และ 23-24 มิถุนายน 2565

วิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญ : จาก สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

2. ผู้เข้าอบรม จำนวน 21 คน เป็นพนักงานสายมาตรวิทยา ที่ได้รับมอบหมายเข้าอบรม โดยมีงาน/โครงการรองรับ

#### 3. รายงานผลการประเมินการอบรม

3.1 หลักสูตรเน้น เป็นการฝึกปฏิบัติ โดยเขียนโปรแกรม มีอุปกรณ์ประกอบการฝึกเขียนโปรแกรม/คำสั่ง และวัดผลโดยการทำ Pretest - Post test และฝึกปฏิบัติกับชุดอุปกรณ์ เป็นรายบุคคล

3.2 ผู้เข้าอบรมให้ความคิดเห็นประเมินและมีระดับความพึงพอใจโดยรวมทั้ง 2 มิติ (กำหนดเกณฑ์ : ระดับ 5 = มากที่สุด ระดับ 4 = มาก ระดับ 3 = ปานกลาง ระดับ 2 = น้อย ระดับ 1 = น้อยที่สุด) ดังนี้

##### (1) มิติที่ 1 : แบบประเมินตนเอง

- ความรู้ความเข้าใจต่อหัวข้อนี้ก่อนเข้าร่วมอบรม = ระดับน้อยที่สุด-น้อย-ปานกลาง ร้อยละ 84.2
- ความรู้ความเข้าใจต่อหัวข้อนี้หลังเข้าร่วมอบรม = ระดับมาก-มากที่สุด ร้อยละ 89.5

##### (2) มิติที่ 2 : ประเมินวิทยากร (เฉลี่ยร้อยละ 78.95)

- ความรู้ความเข้าใจของวิทยากรในหัวข้อที่สอน ระดับมากที่สุด ร้อยละ 94.7 และระดับมาก ร้อยละ 5.3
- ความเหมาะสมและความพร้อมของเนื้อหาที่อบรม ระดับมากที่สุด ร้อยละ 63.2 และ ระดับมาก ร้อยละ 36.8
- ความรู้ความสามารถในการบรรยาย ระดับมากที่สุด ร้อยละ 94.7 และระดับมาก ร้อยละ 5.3
- ความเหมาะสมในการจัดสรรเวลาที่ใช้อบรม ระดับมากที่สุด ร้อยละ 63.2 และ ระดับมาก ร้อยละ 36.8

### 3.3) เอกสารประกอบการบรรยายวางใน KM Intranet

/- คำรับรอง...

- คำรับรองฯ (ใน/นอก) : ใน (O2 ลำดับ 10 KR.2.7 ข้อ 2.3 และ ข้อ 2.4)
  - หน่วยนับ : คน
  - เป้าหมาย / แผน : 20 คน (ที่ได้รับการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัล/รองรับ 4.0)
    - ผล : 40 คน
      - กิจกรรมที่ 1.3 (1) = 19 คน
      - กิจกรรมที่ 1.3 (2) = 21 คน
  - หลักฐาน/อ้างอิง (พร้อมแนบเอกสาร) :
    - เอกสารแนบ 1 อนุมัติหลักสูตร IoT Full Stack
    - เอกสารแนบ 2 โครงการ-หัวข้ออบรม IoT Full Stack
    - เอกสารแนบ 3 รายชื่ออบรม IoT Full Stack
    - เอกสารแนบ 4 - 7 นำความรู้มาประยุกต์ใช้ : 4 โครงการงาน
    - เอกสารแนบ 8 รายงานประเมินผล IoT Full Stack
    - เอกสารแนบ 9 อนุมัติหลักสูตร Basic of IoT Programming (Arduino) and Hardware Design
    - เอกสารแนบ 10 โครงการ-หัวข้ออบรม Basic of IoT Programming (Arduino)..
    - เอกสารแนบ 11 รายชื่ออบรม Basic of IoT Programming (Arduino)..
    - เอกสารแนบ 12 รายงานประเมินผล Basic of IoT Programming (Arduino)
    - เอกสารแนบ 13 เอกสารประกอบการบรรยาย วางใน KM Intranet : Basic of IoT Programming
    - เอกสารแนบ 14 เอกสารประกอบการบรรยาย วางใน KM Intranet : IoT Full Stack
  - ผลลัพธ์ : ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้มาปรับปรุงสู่การทำงานแบบดิจิทัลมากขึ้น โดยนำไปใช้ในงานที่รับผิดชอบได้จริง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ โดยมี 4 โครงการงาน (กลุ่ม)
  - ผลกระทบ : สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของสถาบัน เพื่อรองรับระบบการทำงานอัตโนมัติในการต่อ ยอดงาน โครงการของสถาบัน ในด้าน 4.0 / ด้านนวัตกรรม
  - ผู้ใช้ประโยชน์ / ผู้มีส่วนได้เสีย : พนักงาน และ สถาบัน
- 

5) ทั้งนี้ ได้แนบเอกสารและหลักฐานอ้างอิงต่างๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- 5.1 รายละเอียดโครงการ (เอกสารแนบ 2 และ 10)
  - 5.2 คำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี 2565 (เอกสารแนบ 17)
  - 5.3 รหัสงบประมาณ/งบกองทุน/งบอื่นๆ ที่ได้รับจัดสรร (เอกสารแนบ 18)
  - 5.4 เอกสาร/หลักฐานการจ่ายจริง (เอกสารแนบ 15 - 16)
  - 5.5 บันทึกข้อความ/เอกสาร/หลักฐานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (เอกสารแนบ 1 - 14)
  - 5.6 บันทึกข้อความ/เอกสาร/หลักฐานอนุมัติการขยายโครงการ/กิจกรรม
  - 5.7 บันทึกข้อความ/เอกสาร/หลักฐานอนุมัติเงินเบิกเหลื่อมปี
-

6) สำหรับกรณีขออนุมัติเปิดให้บริการสอบเทียบ กรมการทะเบียนละเอียต พร้อมแนบเอกสารประกอบการขออนุมัติ ดังนี้

- 6.1 ระบุรายการที่เปิดให้บริการสอบเทียบ.....
- 6.2 ระบุค่าบริการสอบเทียบ.....
- 6.3 ระบุหัตสการให้บริการสอบเทียบ (price list) .....
- 6.4 นำ price list ที่ได้รับอนุมัติขึ้นเผยแพร่ใน web site ของสถาบัน หรือ .....
- 6.5 อื่นๆ (หากมี) .....



(นางสาวทิพย์ฉัตร พุทธินันท์)  
พนักงานบริหารงานบุคคลชำนาญการพิเศษ

(2) - ตรวจ  
- ระเบียบดำเนินการที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป  
- ศึกษา ระเบียบ. ที่เกี่ยวข้อง  
DL ๙  
(นางอัจฉรา เจริญสุข)  
ผมว.  
30 ก.ย. 65

กบค.ผบ.  
โทร. 4111

เลขที่หนังสือผู้ส่ง : มว 6105.2/ 124

ลงวันที่ : 28 กันยายน 2565

จาก : นางสาวทิพย์ฉัตร พุทธินันท์ พนักงานบริหารงานบุคคลชำนาญการพิเศษ กลุ่ม  
งานบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล

ถึง : ผมว.

เรื่อง : ขออนุมัติบันทึกผลสำเร็จตามตัวชี้วัด (KPI) / ปิดโครงการ HRI-7 พัฒนาความ  
สามารถบุคลากร สู การทำงานในยุคดิจิทัล (หน้า 28 ข้อ 1.3)

ชั้นความลับ : ปกติ

ชั้นความเร็ว : ปกติ

วัตถุประสงค์เอกสาร : เพื่อโปรดดำเนินการ

เอกสารต้นเรื่อง : 1.1มว 6105.2-124\_1.jpg  
1.2มว 6105.2-124\_2.jpg  
1.3มว 6105.2-124\_3.jpg  
1.4มว 6105.2-124\_4.jpg  
1.5มว 6105.2-124\_5.jpg

สรุปย่อ : ขออนุมัติบันทึกผลสำเร็จตามตัวชี้วัด (KPI) / ปิดโครงการ HRI-7 พัฒนาความ  
สามารถบุคลากร สู&#63242;การทำงานในยุคดิจิทัล (หน้า 28 ข้อ 1.3)

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1เอกสารแนบ 1.pdf (เอกสารแนบ 1.pdf)  
2เอกสารแนบ 2.pdf (เอกสารแนบ 2.pdf)  
3เอกสารแนบ 3.pdf (เอกสารแนบ 3.pdf)  
4เอกสารแนบ 4.pdf (เอกสารแนบ 4.pdf)  
5เอกสารแนบ 5.pdf (เอกสารแนบ 5.pdf)  
6เอกสารแนบ 6.pdf (เอกสารแนบ 6.pdf)  
7เอกสารแนบ 7.pdf (เอกสารแนบ 7.pdf)  
8เอกสารแนบ 8.pdf (เอกสารแนบ 8.pdf)  
9เอกสารแนบ 9.pdf (เอกสารแนบ 9.pdf)  
10เอกสารแนบ 10.pdf (เอกสารแนบ 10.pdf)  
11เอกสารแนบ 11.pdf (เอกสารแนบ 11.pdf)  
12เอกสารแนบ 12.pdf (เอกสารแนบ 12.pdf)  
13เอกสารแนบ 13.pdf (เอกสารแนบ 13.pdf)  
14เอกสารแนบ 14.docx (เอกสารแนบ 14.docx)  
15เอกสารแนบ 15.pdf (เอกสารแนบ 15.pdf)  
16เอกสารแนบ 16.pdf (เอกสารแนบ 16.pdf)  
17เอกสารแนบ 17 คำรับรองฯ ปี 65-ฝบ..pdf (เอกสารแนบ 17 คำรับรองฯ ปี 65-  
ฝบ..pdf)  
18เอกสารแนบ 18 รหัสสงบกองทุน.pdf (เอกสารแนบ 18 รหัสสงบกองทุน.pdf)