



รายงานฉบับสมบูรณ์  
โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต  
ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย



ผู้รับผิดชอบโครงการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ปีงบประมาณ 2563



รายงานฉบับสมบูรณ์  
โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต  
ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแพ จังหวัดเลย

ผู้รับผิดชอบโครงการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ปีงบประมาณ 2563

## บทสรุปผู้บริหาร

รายงานผลการดำเนินงานบริการวิชาการแก่สังคม ประจำปีงบประมาณ 2563 เป็นรายงานผลการดำเนินงานตามภารกิจหลักด้านการบริการวิชาการแก่สังคมแบบบูรณาการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีจากองค์ความรู้ และผลงานบริการวิชาการ โดยมุ่งพัฒนาประชากรของประเทศให้มีสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ เป็นไปตามความต้องการของกิจกรรมทางสังคมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดมั่นการส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดวิทยาการด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสและเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สมดุลและยั่งยืน และในปีงบประมาณ 2563 นี้ งานบริการวิชาการแก่สังคม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินงานโครงการบริการวิชาการแก่สังคม จำนวนทั้งสิ้น 10 โครงการ โดยได้รับงบประมาณทั้งสิ้น 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) โดยโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้น 40 คน ระดับความพึงพอใจ 93 % โดยได้รับงบประมาณจำนวน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

ปัจจุบันงานบริการวิชาการแก่สังคม ได้ขยายขอบเขตการบริการวิชาการ ทั้งด้านการจัดฝึกอบรม การบริการวิชาการและข่าวสาร การสร้างเครือข่ายการบริการแก่ชุมชน การบริหารจัดการความรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การจัดทำโครงการพัฒนาต่าง ๆ แก่ภาครัฐและภาคเอกชน รายงานผลการดำเนินงานงานบริการวิชาการแก่สังคม ประจำปีงบประมาณ 2563 (1 ตุลาคม 2562 - 30 กันยายน 2563) โดยงานบริการวิชาการแก่สังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อประสานงานและดำเนินงานบริการวิชาการแก่สังคมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งในปีงบประมาณ 2562 การดำเนินงานและโครงการต่าง ๆ ที่ผ่านมามีสำเร็จได้ก็ด้วยความร่วมมือของบุคลากรของงานบริการวิชาการแก่สังคมทุกคนและบุคลากรของทุกฝ่ายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ร่วมผลักดันและสนับสนุนให้ภารกิจหลักด้านงานบริการวิชาการแก่สังคมประสบความสำเร็จตามปณิธานที่ตั้งไว้

## 1. บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2560 – 2574) โดยกำหนดเป้าหมาย ในการดำเนินงาน เพื่อวัดความสำเร็จของแผนตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยหนึ่งในพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย คือ การบริการวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยฯ ในอนาคต และพัฒนาศักยภาพในการก้าวสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้พยากรณ์เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ปี 2558 ดังนี้ เนื้อที่ให้ผลผลิตกาแพจะมีประมาณ 269,596 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2557 จำนวน 5,817 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.21 ผลผลิต 37,366 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมา 1,097 ตัน หรือลดลงร้อยละ 2.85 และผลผลิตต่อไร่ต่อเนื้อที่ให้ผล เฉลี่ยไร่ละ 139 กิโลกรัม ลดลงจากปีที่ผ่านมา 7 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.79 ทั้งนี้เนื้อที่ให้ผลรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของแหล่งปลูกกาแพพันธุ์อาราปิกาในภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากภาครัฐและเอกชนมีการส่งเสริมให้ปลูกเพิ่มในสวนไม้ผลไม้ยืนต้นและพื้นที่ป่าชุมชนตั้งแต่ ปี 2554 เริ่มให้ผลผลิตในปีนี้ ส่วนผลผลิตต่อไร่ ในภาพรวมลดลงเนื่องจากแหล่งผลิตกาแพทางภาคใต้ประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง อากาศร้อน และแห้งแล้ง กาแพติดดอกออกผลไม่ดี

ภาคเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกกาแพพันธุ์อาราปิกาเนื้อที่ให้ผลเพิ่มขึ้น จากต้นกาแพที่ปลูกแซมในสวนยางพารา แมคคาเดเมีย และลิ้นจี่ ในจังหวัดเชียงราย และเชียงใหม่ และในพื้นที่ป่าชุมชนที่ทางภาครัฐและกลุ่มสหกรณ์ผู้ผลิตกาแพในท้องถิ่นสนับสนุนให้เกษตรกรปลูก เช่น ในจังหวัดตาก และแพร่ ตั้งแต่ปี 2554 ให้ผลผลิตเป็นปีแรก ส่วนผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากราคากาแพพันธุ์อาราปิกาคืออย่างต่อเนื่อง จึงจูงใจให้เกษตรกรจึงทำการตัดแต่งกิ่งและใส่ปุ๋ยบำรุงต้นเป็นอย่างดีด้วย

#### ความต้องการใช้กาแพ

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานความต้องการใช้กาแพของโลกปี 2556/57 มี 8.545 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 8.518 ล้านตันของปี 2555/56 ร้อยละ 0.312 และคาดคะเนความต้องการใช้กาแพของปี 2557/58 ว่าจะมีประมาณ 8.858 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.66

#### การส่งออก

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานการส่งออกกาแพโลกปี 2556/57 มี 7.143 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 6.992 ล้านตัน ในปี 2555/56 ร้อยละ 2.159 และคาดการณ์ว่า ในปี 2557/58 จะมีการส่งออก ประมาณ 7.195 ล้านตัน หรือสูงขึ้นร้อยละ 0.736 ประเทศที่ส่งออกมากที่สุดได้แก่ บราซิล มีการส่งออกในปี 2556/57 ปริมาณ 2.048 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 1.840 ล้านตัน ของปี 2555/56 ร้อยละ 11.318 เนื่องจากผลผลิตเพิ่มขึ้น รองลงมาได้แก่ ประเทศเวียดนาม มีการส่งออก ปริมาณ 1.607 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 1.479 ล้านตัน ของปี 2555/56 ร้อยละ 0.68 เนื่องจากผลผลิตเพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันเครื่องคั่วกาแพที่มีอยู่ในตลาด มากกว่า 90 เปอร์เซนต์ล้วนเป็นเครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศทั้งสิ้น ทางผู้ประกอบการจึงคิดค้นเครื่องคั่วกาแพที่มีมาตรฐานเดียวกับสินค้าในต่างประเทศ และสามารถผลิตได้ในประเทศมีต้นทุนที่ถูกกว่าเพื่อลดการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้มีเครื่องคั่วกาแพที่มีคุณภาพและราคาถูกเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เครื่องคั่วกาแพสด ที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบ Manual หลักสำคัญคือ มีระบบให้ความร้อนสม่ำเสมอด้วยระบบให้ความร้อนก๊าซหุงต้ม และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการ ประหยัดพลังงาน เนื่องจากใช้ระบบเผาไหม้ก๊าซหุงต้มระบบอินฟาเรทแทนระบบหัวเผาแบบ

ธรรมดา ซึ่งจะช่วยประหยัดก๊าซหุงต้มในการให้ความร้อน นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบคุณภาพในระหว่างการคั่ว โดยสามารถตรวจสอบสีของเมล็ดกาแฟ จากช่องที่กระจกด้านหน้า และมีอุปกรณ์ตัดเมล็ดกาแฟตัวอย่างออกจากถังคั่วเพื่อพิจารณาสีและคุณภาพของเมล็ดกาแฟที่ได้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ชุมชนเพื่อนำผลการบริการวิชาการไปขยายผลในเชิงพาณิชย์ เช่น การนำผลงานเข้าสู่กระบวนการผลิตสินค้าและบริการ
2. เพื่อนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการและการพัฒนาอาชีพมาสนับสนุนการให้บริหารทางวิชาการ
3. เพื่อพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้านการบริการและพัฒนาอาชีพ โดยจัดกิจกรรมเชิงวิชาการร่วมกับหน่วยงานภายนอก

### กลุ่มเป้าหมาย

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย จำนวน 40 คน

## 2. วิธีดำเนินการ

- 2.1 ร่างและรายละเอียดโครงการฯ
- 2.2 นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น
- 2.3 ปรับรายละเอียดโครงการตามความเห็นชอบของผู้บริหาร
- 2.4 ขออนุมัติโครงการ
- 2.5 ประสานแผน วิทยากรและทรัพยากร ดำเนินงาน
- 2.6 ดำเนินโครงการประชุมสัมมนา
- 2.7 ติดตามประเมินผลโครงการและรายงานผลการดำเนินโครงการ
- 2.8 รายงานผลการติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

## 3. ผลการดำเนินการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2563 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้ดำเนินโครงการ “โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย” ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 40 คน ระหว่างวันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563 รวม 3 วัน ในรูปแบบของการอบรมเชิงปฏิบัติการให้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในกลุ่มวิสาหกิจได้

## 4. สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายของผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ

| ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ<br>(คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร) |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ                                                          | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน |
| 1.จำนวนโครงการ (โครงการ)                                                          | 1        | 1              |
| 2.จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน)                                             | 40       | 40             |
| 3.ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ                                  | 90       | 94             |
| 4.ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ)                                     | 86       | 95             |
| 5.ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการ (ร้อยละ)               | 85       | 95             |

## 5. การใช้จ่ายงบประมาณ

|                        |         |     |
|------------------------|---------|-----|
| งบประมาณที่ได้รับ      | 100,000 | บาท |
| งบประมาณที่ใช้จ่ายจริง | 100,000 | บาท |
| -ค่าตอบแทน             | 20,400  | บาท |
| -ค่าใช้สอย             | 45,700  | บาท |
| -ค่าวัสดุ              | 33,900  | บาท |

## 6. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ -ไม่มี-

การดำเนินโครงการ “โครงการการพัฒนาเครื่องตัวกาแพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแพ จังหวัดเลย”

## 1. คณะกรรมการดำเนินงาน

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ    | ประธานกรรมการ       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวทรินทร์ ฉัญสิประเสริฐ | กรรมการ             |
| อาจารย์อภิชาติ จริยาพันธ์                 | กรรมการ             |
| อาจารย์อานนท์ สิงห์เสถียร                 | กรรมการ             |
| อาจารย์อัญชลี มโนสืบ                      | กรรมการ             |
| อาจารย์คชพงศ์ สุมานนท์                    | กรรมการ             |
| นายสมยศ แสงจันทร์                         | กรรมการ             |
| นางสาวนรรัตน์ มุกนนท์                     | กรรมการ             |
| นางสาวธีรนาถ การุณย์นวลศิริ               | กรรมการ             |
| นางปิยธิดา พันธุ์นะ                       | กรรมการ             |
| ดร.สุนิสา สายอุปราชา                      | กรรมการ             |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว       | กรรมการและเลขานุการ |

## 2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ “โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย” ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย ระหว่างวันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563 รวม 3 วัน โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 40 คน

## 3. กำหนดการจัดกิจกรรม

ตารางการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการ “โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย” ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย ระหว่างวันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563 รวม 3 วัน

## 4. รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ “โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย” ประจำปีงบประมาณ 2563 จำนวน 40 คน

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรม

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล               | ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล                |
|----------|-------------------------|----------|--------------------------|
| 1        | นางหัสดี สินธูวาปี      | 21       | นางสาวคำวาน เว้นบาป      |
| 2        | นายสงวน ลุนทอง          | 22       | นายทินกร นาไชเวช         |
| 3        | นางนวล สิงห์โมลี        | 23       | นางสาวรัชดาพร แสนคำ      |
| 4        | นางสาวสุนทรี สิงห์โมลี  | 24       | นายเด่น อาวแก้ว          |
| 5        | นางบัวพันธ์ุ จันทะเนาวิ | 25       | นายบุญจันดร โทณูสิทธิ์   |
| 6        | นางอนุทิน มั่นคง        | 26       | นายบุญจันทร์ โทณูสิทธิ์  |
| 7        | นางมยุรี สมสาย          | 27       | นายอำพล กันทะเสน         |
| 8        | นางนวลละออง มุ่งหมาย    | 28       | นายชัยณรงค์ พลถนอม       |
| 9        | นางนิต คงนุรัตน์        | 29       | นายสุนัน จำปาศิริ        |
| 10       | นายผ่าย วังศิริ         | 30       | นางสาวสุธินันท์ ฤทธิโสธา |
| 11       | นายผ่อง พันธฤทธิ์       | 31       | นายมนตรี กันหาชัย        |
| 12       | นางสุปราณี มีดทับไท     | 32       | นายทับทิม มีดทับไท       |
| 13       | นางลำพูน ศรีมงคล        | 33       | นายปกชน ตามแต่รัมย์      |
| 14       | นางเทวา วาปี            | 34       | นายกุศล ศิริจันทร์       |
| 15       | นางสุวิมล ศิริจันทร์    | 35       | นายพิษณุ สิริจันทร์      |
| 16       | นางสายทอง จันทาชัย      | 36       | นายสมเกียรติ วาปี        |
| 17       | นางสาคร สมบูรณ์ทรัพย์   | 37       | นายสมบัติ บุตรทา         |
| 18       | นางกัญญารัตน์ พาลจอง    | 38       | นายบุญศรี ศรีมงคล        |
| 19       | นางประยูร บันทอน        | 39       | นายจรงค์ กาละมัง         |
| 20       | นายสมเกียรติ อ่อนรู้ที่ | 40       | นางสุภาพร กาละมัง        |

## ผลการประเมินผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรม

### 5. การประเมินผล

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรมการประเมินผลโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย โดยผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรม รวม 40 คน พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100

จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนมาก มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมา มีอายุ 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 30 ตามลำดับ

ด้านอาชีพหลัก พบว่า ร้อยละ 50 อาชีพเกษตรกร รองลงมาคือ อาชีพแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนผู้เข้าอบรมประกอบอาชีพรับจ้างและประกอบอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

สำหรับระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 50 ของผู้ตอบแบบประเมินระดับการศึกษาระดับมัธยมปลาย/ปวช ส่วนรองลงมาระดับคือระดับมัธยมต้นและระดับการศึกษาปวส./อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 25 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 37.50 มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 7,001-8,000 บาท รองลงมาคือ รายได้ต่อเดือน 9,001-10,000 บาท และรายได้ต่อเดือนมากกว่า 10,000 คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนรายได้ต่ำสุดคือ มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 8,001-9,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

การทราบข่าวในการฝึกอบรม พบว่าร้อยละ 50 ทราบข่าวจากการแนะนำ/คนรู้จัก และทราบข่าวเกี่ยวกับโครงการอบรมในครั้งนี้จากหน่วยงานในท้องถิ่นซึ่งทางงานบริการวิชาการแก่สังคม ได้เข้าพบกับผู้นำชุมชนเพื่อแจ้งข่าวรายละเอียดการจัดโครงการในครั้งนี้ให้กับหัวหน้าชุมชน และคนในชุมชนทราบ โดยคิดเป็นร้อยละ 50

ในส่วนของการเข้าร่วมฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร คิดเป็นร้อยละ 100 ไม่เคยเข้าร่วมฝึกอบรมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และคิดเป็นร้อยละ 100 ไม่เคยเข้าร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร และทั้งหมดคือ ร้อยละ 100 ไม่เคยลงทะเบียนคนจนประเภทการขาดอาชีพ ดังข้อมูลตามตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

| ข้อมูลทั่วไป       | จำนวน (คน) | ร้อยละ        |
|--------------------|------------|---------------|
| 1. อายุ            |            |               |
| ต่ำกว่า 20 ปี      | 0          | 0.00          |
| 21 - 30 ปี         | 0          | 0.00          |
| 31 - 40 ปี         | 28         | 70.00         |
| 41 - 50 ปี         | 12         | 30.00         |
| 51 - 60 ปี         | 0          | 0.00          |
| มากกว่า 60 ปี      | 0          | 0.00          |
| <b>รวม</b>         | <b>40</b>  | <b>100.00</b> |
| 2. อาชีพหลัก       |            |               |
| รับราชการ          | 0          | 0.00          |
| เกษตรกร            | 20         | 50.00         |
| แม่บ้าน            | 10         | 25.00         |
| พนักงานธุรกิจเอกชน | 0          | 0.00          |
| รับจ้าง            | 5          | 12.50         |
| วิสาหกิจชุมชน      | 0          | 0.00          |
| ค้าขาย             | 5          | 12.50         |
| อาชีพอิสระ         | 0          | 0.00          |
| อื่นๆ (กำลังศึกษา) | 0          | 0.00          |
| <b>รวม</b>         | <b>40</b>  | <b>100.00</b> |
| 3. ระดับการศึกษา   |            |               |
| ประถม              | 0          | 0.00          |
| มัธยมต้น           | 10         | 25.00         |
| มัธยมปลาย/ปวช.     | 20         | 50.00         |
| ปวส./อนุปริญญา     | 10         | 25.00         |
| ปริญญาตรี          | 0          | 0.00          |
| สูงกว่าปริญญาตรี   | 0          | 0.00          |
| อื่นๆ (กำลังศึกษา) | 0          | 0.00          |
| <b>รวม</b>         | <b>40</b>  | <b>100.00</b> |

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                                                                      | จำนวน<br>(คน) | ร้อยละ        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 4. รายได้ต่อเดือน                                                                 |               |               |
| 2,001 - 3,000 บาท                                                                 | 0             | 0.00          |
| 3,001 - 4,000 บาท                                                                 | 0             | 0.00          |
| 4,001 - 5,000 บาท                                                                 | 0             | 0.00          |
| 5,001 - 6,000 บาท                                                                 | 0             | 0.00          |
| 6,001 - 7,000 บาท                                                                 | 0             | 0.00          |
| 7,001 - 8,000 บาท                                                                 | 15            | 37.50         |
| 8,001 - 9,000 บาท                                                                 | 5             | 12.50         |
| 9,001 - 10,000 บาท                                                                | 10            | 25.00         |
| มากกว่า 10,000 บาท                                                                | 10            | 25.00         |
| <b>รวม</b>                                                                        | <b>40</b>     | <b>100.00</b> |
| 5. ทราบข่าวแรกจากแหล่งใด                                                          |               |               |
| จดหมายเชิญ                                                                        | 0             | 0.00          |
| ทางอินเทอร์เน็ต                                                                   | 0             | 0.00          |
| การแนะนำ/คนรู้จัก                                                                 | 20            | 50.00         |
| ป้ายประกาศโฆษณา                                                                   | 0             | 0.00          |
| สื่อสารมวลชน                                                                      | 0             | 0.00          |
| หน่วยงานในท้องถิ่น                                                                | 20            | 50.00         |
| เจ้าหน้าที่ของรัฐ                                                                 | 0             | 0.00          |
| อื่นๆ                                                                             | 0             | 0.00          |
| <b>รวม</b>                                                                        | <b>40</b>     | <b>100.00</b> |
| 6. การเข้าร่วมฝึกอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยี กับงานบริการวิชาการแก่<br>สังคม มทร.พระนคร |               |               |
| เคย                                                                               | 0             | 0.00          |
| ไม่เคย                                                                            | 40            | 100.00        |
| <b>รวม</b>                                                                        | <b>40</b>     | <b>100.00</b> |
| 7. การลงทะเบียนคนจนประเภทการขาดอาชีพ                                              |               |               |
| เคย                                                                               | 0             | 0.00          |
| ไม่เคย                                                                            | 40            | 100.00        |
| <b>รวม</b>                                                                        | <b>40</b>     | <b>100.00</b> |

## ผลการดำเนินโครงการระหว่างให้บริการ

### 6. ความพึงพอใจต่อโครงการ

จากข้อมูลวัดระดับความพึงพอใจ พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 98 ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลาของการเข้าร่วมอบรม คิดเป็นร้อยละ 99 รองลงมาคือ ในเรื่องเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำหรือตอบข้อซักถามเป็นอย่างดี และในเรื่องเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย คิดเป็นร้อยละ 98 ส่วนเรื่องเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพและเป็นมิตร คิดเป็นร้อยละ 97 ตามลำดับ

ด้านวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 98 พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องวิทยากรมีการเตรียมการอบรมเป็นอย่างดี และวิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ คิดเป็นร้อยละ 99 ส่วนที่ผู้ประเมินมีความพึงพอใจรองลงมาคือในเรื่องวิทยากรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่อบรม คิดเป็นร้อยละ 98 ตามลำดับ

ด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 98 พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุด ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องมีการแจ้งกำหนดการโครงการให้ทราบล่วงหน้าก่อน เรื่องติดต่อสอบถามรายละเอียดการอบรมได้ง่ายและสะดวก เรื่องการอบรม ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เข้ารับการอบรมเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 99 รองลงมาคือในเรื่องการให้ข้อมูล คำแนะนำต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง เรื่องของเอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม และในเรื่องมีการประเมินผลการอบรมอย่างชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 98 เท่ากัน ส่วนเรื่องการประชุมสัมมนาโครงการอย่างทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 97

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 98 พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจสูงสุดในเรื่องสื่อและวัสดุอุปกรณ์ประกอบการอบรมมีความทันสมัยพร้อมใช้งาน และในเรื่องสภาพแวดล้อมในห้องอบรมสะอาดและเป็นระเบียบ คิดเป็นร้อยละ 99 รองลงมาคือในเรื่องบริการอาหารของว่างและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 98 ตามลำดับ

ด้านประโยชน์จากการรับบริการ พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจสูงสุดในเรื่องของงภาพรวมของโครงการ โดยคิดเป็นร้อยละ 99 ในเรื่องการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ และความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 99 เท่ากัน ตามตารางสรุปแบบประเมินความพึงพอใจสรุปแบบประเมินความพึงพอใจโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

ตารางสรุปแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบประเมินความพึงพอใจโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

| ข้อคำถาม                                                      | คะแนนในการประเมิน(คะแนนเต็ม) |    |    |   |   | คะแนนรวม | คะแนนเฉลี่ย | คิดเป็น (%) | คิดเป็น(%) ในแต่ละด้าน | คะแนนในการประเมิน |    |   |   |            | รวม |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|----|----|---|---|----------|-------------|-------------|------------------------|-------------------|----|---|---|------------|-----|
|                                                               | 5                            | 4  | 3  | 2 | 1 |          |             |             |                        | 5                 | 4  | 3 | 2 | 1          |     |
| <b>ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่</b>                         |                              |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   | <b>รวม</b> |     |
| 1. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพและเป็นมิตร               | 35                           | 3  | 2  |   |   | 193      | 4.83        | 97          | 98                     | 175               | 12 | 6 | 0 | 0          | 40  |
| 2. เจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ หรือตอบข้อซักถามเป็นอย่างดี          | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 3. เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย                 | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 4. เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโครงการ | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| <b>ด้านวิทยากร</b>                                            |                              |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   |            |     |
| 5. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมเป็นอย่างดี                       | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          | 98                     | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 6. วิทยากรเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในเรื่องที่อบรม          | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 7. วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้                     | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| <b>ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ</b>                      |                              |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   |            |     |
| 8. มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง                      | 35                           | 3  | 2  |   |   | 193      | 4.83        | 97          | 98                     | 175               | 12 | 6 | 0 | 0          | 40  |
| 9. มีการแจ้งกำหนดการโครงการให้ทราบล่วงหน้าก่อน                | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 10. คิดค่าตอบแทนวิทยากรและเสียค่าตอบแทน                       | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 11. การให้ข้อมูล ค่าแนะนำต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง         | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 12. เอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม                          | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 13. การอบรม ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ... เพิ่มขึ้น     | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 14. มีการประเมินผลการอบรมอย่างชัดเจน                          | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| <b>ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>                                 |                              |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   |            |     |
| 15. สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ประกอบการอบรมมีความทันสมัย/พร้อมใช้งาน   | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          | 98                     | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 16. สภาพแวดล้อมในห้องอบรมสะอาดและเป็นระเบียบ                  | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 17. บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม                | 37                           | 2  | 1  |   |   | 196      | 4.90        | 98          |                        | 185               | 8  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| <b>ด้านประโยชน์ของการให้บริการ</b>                            |                              |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   |            |     |
| 18. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์                                 | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          | 99                     | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| 19. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย                 | 38                           | 1  | 1  |   |   | 197      | 4.93        | 99          |                        | 190               | 4  | 3 | 0 | 0          | 40  |
| คะแนนรวมทั้ง 5 ด้าน                                           | 709                          | 30 | 21 | 0 | 0 | 3,728    |             |             | 3545                   | 120               | 63 | 0 | 0 | 760        |     |
| ทั้งหมดเป็น (%)                                               | <b>98</b>                    |    |    |   |   |          |             |             |                        |                   |    |   |   |            |     |

## ผลการติดตามหลังการให้บริการ

### 7. การติดตามประเมินผล

การติดตามผลสำเร็จของโครงการ “โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย” รวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบติดตามผลถึงผู้ผ่านการฝึกอบรม ได้รับข้อมูล จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100

#### 7.1 ข้อมูลในภาพรวม

##### 7.1.1 การใช้ประโยชน์จากการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 95 ได้ใช้ประโยชน์จากการฝึกอบรม และคิดเป็นร้อยละ 5 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลดังตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์

ตารางที่ 4 แสดงค่าร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์

| การใช้ประโยชน์                  | จำนวน     | ร้อยละ     |
|---------------------------------|-----------|------------|
| สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์    | 38        | 95.00      |
| ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | 2         | 5.00       |
| <b>รวม</b>                      | <b>40</b> | <b>100</b> |

##### 7.1.2 ผลการใช้ประโยชน์

จากการศึกษาพบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 75 ใช้ประโยชน์หลังการอบรมทันที และคิดเป็นร้อยละ 25 ใช้ประโยชน์หลังการอบรมภายใน 1 เดือน แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว ร้อยละ 50 นำความรู้ไปใช้ในชุมชน/กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 45 และนำความรู้ไปสอนและบอกความรู้แก่ผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 5

นอกจากนี้ ยังพบว่า ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการรับบริการข้อมูล/คำปรึกษา/ฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี มีความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 20 และมีความพึงพอใจปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 5 ส่วนใช้เพื่อพัฒนาอาชีพเดิม คิดเป็นร้อยละ 75 และส่วนการนำองค์ความรู้สามารถประยุกต์ใช้ประสบการณ์จากการฝึกอบรมโอกาสในการสร้างอาชีพใหม่ คิดเป็นร้อยละ 25 ข้อมูลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการใช้ประโยชน์จำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์

| ผลการใช้ประโยชน์                | จำนวน     | ร้อยละ        |
|---------------------------------|-----------|---------------|
| หลังการอบรมทันที                | 30        | 75.00         |
| หลังอบรมภายใน 1 เดือน           | 10        | 25.00         |
| หลังการรับบริการ/อบรม 2-3 เดือน | 0         | 0.00          |
| หลังการรับบริการ/อบรม 4-6 เดือน | 0         | 0.00          |
| <b>รวม</b>                      | <b>40</b> | <b>100.00</b> |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์           | จำนวน     | ร้อยละ     |
|------------------------------------|-----------|------------|
| นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว           | 20        | 50.00      |
| นำความรู้ไปใช้ในชุมชน/กลุ่ม        | 18        | 45.00      |
| สอน/บอกความรู้แก่ผู้อื่น           | 2         | 5.00       |
| นำความรู้ไปดัดแปลงทำแบบใหม่        | 0         | 0.00       |
| นำไปทำเป็นรายได้หลัก/เดือน         | 0         | 0.00       |
| นำไปทำเป็นรายได้เสริม/เดือน        | 0         | 0.00       |
| สามารถลดรายจ่ายในครอบครัวได้/เดือน | 0         | 0.00       |
| <b>รวม</b>                         | <b>40</b> | <b>100</b> |

| ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจาก<br>การบริการข้อมูล | จำนวน     | ร้อยละ        |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| มากที่สุด                                             | 30        | 75.00         |
| มาก                                                   | 8         | 20.00         |
| ปานกลาง                                               | 2         | 5.00          |
| น้อย                                                  | 0         | 0.00          |
| น้อยที่สุด                                            | 0         | 0.00          |
| <b>รวม</b>                                            | <b>40</b> | <b>100.00</b> |

| การนำความรู้ไปขยายผลต่อ                          | จำนวน     | ร้อยละ     |
|--------------------------------------------------|-----------|------------|
| สร้างอาชีพใหม่                                   | 10        | 25.00      |
| พัฒนาอาชีพเดิม                                   | 30        | 75.00      |
| ไม่สามารถสร้างอาชีพใหม่หรือพัฒนา<br>อาชีพเดิมได้ | 0         | 0.00       |
| <b>รวม</b>                                       | <b>40</b> | <b>100</b> |

ภาคผนวก

# โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

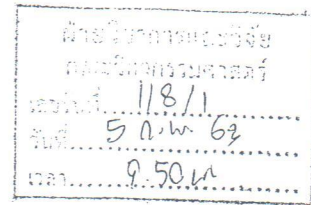
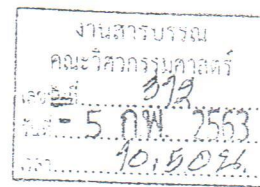
## ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

ระหว่างวันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563







## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. ๐-๒๘๓๖-๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๕๐ - ๔๑๕๑

ที่ วฟ ๐๓๒/๒๕๖๓

วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการ การพัฒนาเครื่องคว่ำกาแพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต  
ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแพจังหวัดเลย

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ผ่านรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย)

ตามที่ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ ทองแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับอนุมัติงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ด้านการบริการวิชาการ ชื่อโครงการ การพัฒนาเครื่องคว่ำกาแพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแพ จังหวัดเลย ดังนั้นจึงขอดำเนินโครงการ ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแพ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย และขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

๑. อนุมัติดำเนินโครงการงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ด้านการบริการวิชาการ โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแพ จังหวัดเลย ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแพ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย
๒. ขออนุมัติผู้เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน ๕ ท่าน
๓. ขออนุมัติ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการจากเงินงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวนเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)ขอถัวเฉลี่ยจ่ายตามความเป็นจริง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว )  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ)  
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โทร. ๐๒-๘๓๖๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๕๐ - ๔๑๕๒ โทรสาร ต่อ ๔๑๕๑ <http://eerg.eng.rmutp.ac.th>

ที่ วพ.๐๓๒.๑/๒๕๖๓

วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติคณะกรรมการดำเนินงานและวิทยากรไปปฏิบัติราชการ

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ ทองแก้ว ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับอนุมัติงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ด้านการบริการวิชาการ ชื่อโครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย และขออนุญาตเดินทางในวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ และเดินทางกลับถึงกรุงเทพ ในวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ดังนั้นจึงขออนุมัติคณะกรรมการดำเนินงานและวิทยากรไปปฏิบัติราชการที่ จำนวน ๕ ราย ดังนี้

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ๑. ผศ.ณัฐพงศ์   | พันธุณะ        |
| ๒. ผศ.สมเกียรติ | ทองแก้ว        |
| ๓. ผศ.เวทรินทร์ | ฉัญสิประเสริฐ  |
| ๔. น.ส.อัญชลี   | มโนสืบ         |
| ๕. น.ส.ธีรนาถา  | การุณย์นวลศิริ |

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว)  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ)  
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

2/2/63

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ๑. ผศ.ณัฐพงศ์   | พันธุณะ        |
| ๒. ผศ.สมเกียรติ | ทองแก้ว        |
| ๓. ผศ.เวทรินทร์ | ฉัญสิประเสริฐ  |
| ๔. น.ส.อัญชลี   | มโนสืบ         |
| ๕. น.ส.ธีรนาถา  | การุณย์นวลศิริ |
| ๖. นางปิยธิดา   | พันธุณะ        |
| ๗. นางสุนิสา    | สายอุปราชา     |



คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
ที่ ๐๓๙/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน  
โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย

เพื่อให้การดำเนินโครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งให้ข้าราชการและเจ้าหน้าที่เป็นคณะกรรมการดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์      | ประธานกรรมการ       |
| รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | กรรมการ             |
| รองคณบดีฝ่ายวางแผน          | กรรมการ             |
| รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา  | กรรมการ             |
| รองคณบดีฝ่ายบริหาร          | กรรมการ             |
| ผู้ช่วยคณบดีด้านบริหาร      | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ : อำนวยการ ให้คำปรึกษา พิจารณาสั่งการ และแก้ไขการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

|                               |                |                     |
|-------------------------------|----------------|---------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ | พันจุนะ        | ประธานกรรมการ       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวทรินทร์   | ธัญสิประเสริฐ  | กรรมการ             |
| อาจารย์อภิชาติ                | จรรยาพันธ์     | กรรมการ             |
| อาจารย์อานนท์                 | สิงห์เสถียร    | กรรมการ             |
| อาจารย์อัญชลี                 | มโนสีบ         | กรรมการ             |
| อาจารย์ศษพงศ์                 | สุมานนท์       | กรรมการ             |
| นายสมยศ                       | แสงจันทร์      | กรรมการ             |
| นางสาวนรรัตน์                 | มุกนนท์        | กรรมการ             |
| นางสาวธีรนาถา                 | การุณย์นวลศิริ | กรรมการ             |
| นางปิยธิดา                    | พันจุนะ        | กรรมการ             |
| ดร.สุนิสา                     | สายอุปราชา     | กรรมการ             |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ   | ทองแก้ว        | กรรมการและเลขานุการ |

สั่ง ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## โครงการกระจายจ่ายอื่น

## หน่วยงานคณะวิศวกรรมศาสตร์

1. ชื่อโครงการ การพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย
2. แหล่งงบประมาณ
  - งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563
  - งบประมาณรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ....
  - งบประมาณอื่นๆ.....
3. แผนงาน
  - 3.1 แผนงานพื้นฐาน
    - ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
    - ผลผลิต ผลงานบริการวิชาการ
    - ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
    - ผลผลิต ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
  - 3.2 แผนงานบูรณาการ
 

.....
  - 3.3 แผนงานยุทธศาสตร์
 

.....
4. ลักษณะโครงการ
 

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ)</li> <li><input type="checkbox"/> การประชุม/การสัมมนาทางวิชาการหรือ<br/>เชิงปฏิบัติการ</li> <li><input type="checkbox"/> การดูงาน การฝึกศึกษา</li> <li><input type="checkbox"/> การจัดงาน การจัดนิทรรศการ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ การทดสอบ การตรวจสอบ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี</li> <li><input type="checkbox"/> การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ</li> <li><input type="checkbox"/> อื่น ๆ</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัยและพัฒนา
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลอย่างมีคุณภาพ

## 6. ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์

- 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เร่งพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก
- 2 ส่งเสริมโครงการเพื่อพัฒนาอาชีพ
- 3 ประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้านผลงานมีศักยภาพ การบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพ

## 7. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

- 1 มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอก
- 2 ได้รับการยอมรับจากประชาชนให้เป็นที่พึ่งทางเทคโนโลยีและการพัฒนาอาชีพ

## 8. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระยะ 15 ปี (พ.ศ. 2560 – 2574) โดยกำหนดเป้าหมาย ในการดำเนินงาน เพื่อวัดความสำเร็จของแผนตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยหนึ่งในพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย คือ การบริการวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยฯ ในอนาคต และพัฒนาศักยภาพในการก้าวสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ และเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้พยากรณ์เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ปี 2558 ดังนี้ เนื้อที่ให้ผลผลิตกาแฟ จะมีประมาณ 269,596 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2557 จำนวน 5,817 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.21 ผลผลิต 37,366 ตัน ลดลงจากปีที่ผ่านมา 1,097 ตัน หรือลดลงร้อยละ 2.85 และผลผลิตต่อไร่ต่อเนื้อที่ให้ผล เฉลี่ยไร่ละ 139 กิโลกรัม ลดลงจากปีที่ผ่านมา 7 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.79 ทั้งนี้เนื้อที่ให้ผลรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของแหล่งปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้าในภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากภาครัฐและเอกชนมีการส่งเสริมให้ปลูกเพิ่มในสวนไม้ผลไม้ยืนต้นและพื้นที่ป่าชุมชนตั้งแต่ ปี 2554 เริ่มให้ผลผลิตในปีนี้ ส่วนผลผลิตต่อไร่ ในภาพรวมลดลงเนื่องจากแหล่งผลิตกาแฟทางภาคใต้ประสบปัญหาฝนทิ้งช่วง อากาศร้อน และแห้งแล้ง กาแฟติดดอกออกผลไม่ดี

ภาคเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้าเนื้อที่ให้ผลเพิ่มขึ้น จากต้นกาแฟที่ปลูกแซมในสวนยางพารา แมคคาเดเมีย และลิ้นจี่ ในจังหวัดเชียงราย และเชียงใหม่ และในพื้นที่ป่าชุมชนที่ทางภาครัฐและกลุ่มสหกรณ์ผู้ผลิตกาแฟในท้องถิ่นสนับสนุนให้เกษตรกรปลูก เช่น ในจังหวัดตาก และแพร่ ตั้งแต่ปี 2554 ให้ผลผลิตเป็นปีแรก ส่วนผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากราคากาแฟพันธุ์อาราบิก้าดีอย่างต่อเนื่อง จึงจูงใจให้เกษตรกรจึงทำการตัดแต่งกิ่งและใส่ปุ๋ยบำรุงต้นเป็นอย่างดีด้วย

## ความต้องการใช้กาแฟ

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานความต้องการใช้กาแฟของโลกปี 2556/57 มี 8.545 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 8.518 ล้านตันของปี 2555/56 ร้อยละ 0.312 และคาดคะเนความต้องการใช้กาแฟของปี 2557/58 ว่าจะมีประมาณ 8.858 ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.66

## การส่งออก

กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา รายงานการส่งออกกาแฟโลกปี 2556/57 มี 7.143 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 6.992 ล้านตัน ในปี 2555/56 ร้อยละ 2.159 และคาดการณ์ว่า ในปี 2557/58 จะมีการส่งออก ประมาณ 7.195 ล้านตัน หรือสูงขึ้นร้อยละ 0.736 ประเทศที่ส่งออกมากที่สุดได้แก่ บราซิล มีการส่งออกในปี 2556/57 ปริมาณ 2.048 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 1.840 ล้านตัน ของปี 2555/56 ร้อยละ 11.318 เนื่องจากผลผลิตเพิ่มขึ้น รองลงมา ได้แก่ ประเทศเวียดนาม มีการส่งออก ปริมาณ 1.607 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 1.479 ล้านตัน ของปี 2555/56 ร้อยละ 0.68 เนื่องจากผลผลิตเพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันเครื่องคั่วกาแฟที่มีอยู่ในตลาด มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ล้วนเป็นเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น ทางผู้ประกอบการจึงคิดค้นเครื่องคั่วกาแฟที่มีมาตรฐานเดียวกับสินค้าในต่างประเทศ และสามารถผลิตได้ในประเทศมีต้นทุนที่ถูกลงกว่าเพื่อลดการนำเข้าเครื่องจักรจากต่างประเทศ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้มีเครื่องคั่วกาแฟที่มีคุณภาพและราคา ถูกเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เครื่องคั่วกาแฟสด ที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบ Manual หลักสำคัญคือ มีระบบให้ความร้อนสม่ำเสมอด้วยระบบให้ความร้อนก๊าซหุงต้ม และสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการ ประหยัดพลังงาน เนื่องจากใช้ระบบเผาไหม้ก๊าซหุงต้มระบบอินฟาเรดแทนระบบหัวเผาแบบธรรมดา ซึ่งจะช่วยประหยัดก๊าซหุงต้มในการให้ความร้อน นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบคุณภาพในระหว่างการคั่ว โดยสามารถตรวจสอบสีของเมล็ดกาแฟ จากช่องที่กระจกด้านหน้า และมีอุปกรณ์ดักเมล็ดกาแฟตัวอย่างออกจากถังคั่วเพื่อพิจารณาสีและคุณภาพของเมล็ดกาแฟที่ได้

## 9. วัตถุประสงค์

9.1 เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ชุมชนเพื่อนำผลการบริการวิชาการไปขยายผลในเชิงพาณิชย์ เช่น การนำผลงานเข้าสู่กระบวนการผลิตสินค้าและบริการ

9.2 เพื่อนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการและการพัฒนาอาชีพมาสนับสนุนการบริหารทางวิชาการ

9.3 เพื่อพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้านการบริการและพัฒนาอาชีพ โดยจัดกิจกรรมเชิงวิชาการร่วมกับหน่วยงานภายนอก

## 10. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

- 1) บูรณาการกับคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 2) บูรณาการกับสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 3) องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่ เกษตรกรรม และการแปรรูป

11. กลุ่มเป้าหมาย

| กลุ่มเป้าหมาย                    | จำนวน<br>คน |
|----------------------------------|-------------|
| 11.1 บุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ |             |
| - ชุมชนผู้ปลูกกาแฟ               | 20          |
| - บุคคลทั่วไปที่สนใจ             | 15          |
| - คณาจารย์และบุคลากร             | 5           |
| 11.2 บุคลากรร่วมโครงการ          |             |
| - วิทยากร                        | 5           |
| - คณะกรรมการดำเนินโครงการ        | 15          |
| รวมทั้งสิ้น                      | 60          |

12. สถานที่จัดโครงการ

วิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ต.นาดวง อ.นาดวง จ.เลย

13. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563

14. การดำเนินโครงการ

| กิจกรรม                                       | พ.ศ. 2563 |      |      | พ.ศ. 2564 |      |       |          |      |       |          |      |      |
|-----------------------------------------------|-----------|------|------|-----------|------|-------|----------|------|-------|----------|------|------|
|                                               | ไตรมาส 1  |      |      | ไตรมาส 2  |      |       | ไตรมาส 3 |      |       | ไตรมาส 4 |      |      |
|                                               | ต.ค.      | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค.      | ก.พ. | มี.ค. | เม.ษ.    | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค.     | ส.ค. | ก.ย. |
| 1. การวางแผนปฏิบัติงาน                        |           |      |      |           |      |       |          |      |       |          |      |      |
| -ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนโครงการ | ←         | →    |      |           |      |       |          |      |       |          |      |      |
| -จัดตั้งคณะกรรมการ                            |           | ↔    |      |           |      |       |          |      |       |          |      |      |
| 2. การดำเนินงาน                               |           |      |      |           |      |       |          |      |       |          |      |      |
| - จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์                   |           |      |      | ↔         |      |       |          |      |       |          |      |      |
| - ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี              |           |      |      |           | ↔    |       |          |      |       |          |      |      |
| 3. การติดตามและการประเมินผล                   |           |      |      |           |      |       |          |      |       |          |      |      |
| - สรุปและรายงานผลการดำเนินงาน                 |           |      |      |           |      | ↔     |          |      |       |          |      |      |



15. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

| แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค.   | เม.ษ. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. |
|------------------------|------|------|------|------|------|---------|-------|------|-------|------|------|------|
|                        |      |      |      |      |      | 100,000 |       |      |       |      |      |      |

(โปรดแนบแผนปฏิบัติการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

16. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

ส่วนที่ 1

1. ค่าตอบแทน

รวม 20,400 บาท

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน (2 คน x 8 ชั่วโมง x 600 บาท)    | 9,600 บาท |
| ค่าตอบแทนวิทยากรภายนอก (1 คน x 6 ชั่วโมง x 1,200 บาท) | 7,200 บาท |
| ค่าตอบแทนวิทยากรภายนอก (1 คน x 3 ชั่วโมง x 1,200 บาท) | 3,600 บาท |

2. ค่าใช้สอย

รวม 45,700 บาท

|                                                                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (40 คน x 5 มื้อ x 35 บาท)                                                             | 7,000 บาท  |
| ค่าอาหารกลางวัน (40 คน x 3 มื้อ x 150 บาท)                                                                       | 18,000 บาท |
| ค่าที่พักคณะกรรมการ (5 ห้อง x 2 คืน x 750 บาท)                                                                   | 7,500 บาท  |
| ค่าที่พักวิทยากรภายนอก (2 ห้อง x 2 คืน x 1,200 บาท)                                                              | 4,800 บาท  |
| ค่าเดินทางของคณะกรรมการ โดยรถโดยสารปรับอากาศจาก กรุงเทพฯ - เลข<br>จำนวน 5 คน x 600 บาท x 2 เที่ยว (ไปและกลับ)    | 6,000 บาท  |
| ค่าเดินทางของวิทยากรภายนอก โดยรถโดยสารปรับอากาศจาก กรุงเทพฯ - เลข<br>จำนวน 2 คน x 600 บาท x 2 เที่ยว (ไปและกลับ) | 2,400 บาท  |

3. ค่าวัสดุ

รวม 33,900 บาท

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| ค่าจัดทำเอกสารและเข้าเล่ม 40 ชุด x 140 บาท | 5,600 บาท  |
| ค่าป้ายโครงการ 1 อัน x 3,000 บาท           | 3,000 บาท  |
| ค่าวัสดุฝึกอบรม                            | 25,300 บาท |

รวมงบประมาณทั้งสิ้น 100,000 บาท

หมายเหตุ ขอถ่ายจ่ายค่าใช้จ่ายทุกรายการ โดยเบิกจ่ายจริงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

ส่วนที่ 2 งบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้รับบริการหลังจากการรับบริการไปแล้ว (ถ้ามีให้แสดงรายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลฯ และต้องเบิกจ่ายภายใน งบประมาณนั้นๆ)

17. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

17.1 ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

- 1) มีระบบงบประมาณที่เข้มแข็งจากผลการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย
- 2) เป็นที่พึ่งของสังคมทางด้านเทคโนโลยีและบริการวิชาการ

17.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

- 1) มีศูนย์บริการวิชาการเพื่อแก้ปัญหาเร่งด่วนของสังคม
- 2) มีศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อเป็นที่พึ่งทางเทคโนโลยี บริการวิชาการ และพัฒนาอาชีพ

17.3 ผลผลิตของโครงการ (Output)

- 1) มีเครือข่ายเพื่อนำผลการบริการวิชาการสู่การพัฒนาสังคมอย่างมีคุณภาพ

18. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองดัชนีชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

18.1 สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระยะ 15 ปี (พ.ศ.2560 - 2574)

1. จำนวนบุคคลหรือหน่วยงานเข้ามาใช้บริการวิชาการในมหาวิทยาลัย
2. จำนวนองค์ความรู้ของ มทร.พระนคร ที่สามารถพัฒนาให้นำไปใช้ในการเรียนการสอนและการบริการวิชาการแก่สังคม
3. จำนวนเครือข่ายความร่วมมือด้านบริการวิชาการที่มีผลงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

18.2 สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 - 2564)

1. การบริการวิชาการสามารถตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอก

18.3 สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

1. จำนวนผู้รับบริการจากภาคอุตสาหกรรม จำนวน 30 คน
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85)

18.4 ผลผลิต:ผลงานการให้บริการวิชาการให้ดำเนินการตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามยุทธศาสตร์  
การจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ดังนี้

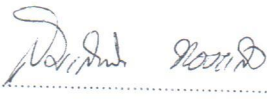
| ดัชนีชี้วัด |                                                                                                                                                                                                                                                             | ค่าเป้าหมาย |       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                             | หน่วยนับ    | จำนวน |
| ผลลัพธ์     | 1. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์                                                                                                                                                                                                                   | ร้อยละ      | 86    |
|             | 2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ                                                                                                                                                                                | ร้อยละ      | 85    |
|             | 3. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี<br><input type="checkbox"/> สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี | ร้อยละ      | 15    |
| ผลผลิต      | 1. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ                                                                                                                                                                                                           | ร้อยละ      | 90    |
|             | 2. งานบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด                                                                                                                                                                                                             | ร้อยละ      | 95    |


19. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ - สกุล.....ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว.....ตำแหน่ง.....ผู้ช่วยคณบดี..

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน...02-836-3000 ต่อ 4150.....โทรศัพท์มือถือ.....089-821-5017.....

E-mail address.....somkiat.tk@rmutp.ac.th.....

ลงชื่อ .....  ..... ผู้เสนอโครงการ  
(นายสมเกียรติ ทองแก้ว)  
วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2562

ลงชื่อ .....  ..... หัวหน้าหน่วยงาน  
(นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2562



วันที่ 15 ต.ค. 2562  
เวลา 14.30 น.

3195  
15 ต.ค. 2562  
14.30 น.

### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน โทร. ๐ ๒๖๖๕-๓๗๓๔  
ที่ อว ๐๖๕๒.๑๘/๒๕๖๒ วันที่ 1๕ ตุลาคม ๒๕๖๒  
เรื่อง การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน (๐๖)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานในสังกัด มทร.พระนคร

ตามที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน (๑ ตุลาคม ๒๕๖๒ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓) เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๒๕,๓๓๓,๗๐๐ บาท นั้น

มหาวิทยาลัยฯ ขอส่งรายละเอียดงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน แยกตามผลผลิตและงบรายจ่าย ดังเอกสารที่แนบ โดยให้หน่วยงานดำเนินการ ดังนี้

๑. หน่วยงานคณะฯ ขอให้จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ไปพลางก่อน ตามวงเงินที่ได้รับจัดสรรลงรายสาขาวิชา เช่น ค่าสอน ค่าวัสดุการศึกษา ตามแบบฟอร์มที่แนบมาพร้อมนี้ ทั้งนี้ งบดำเนินงานขอให้จำแนกเป็นรายการค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และค่าวัสดุ โดยมหาวิทยาลัยฯ ได้จัดสรรค่าจ้างเหมาบริการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและพยาบาล ให้ในงบดำเนินงานแล้ว และจัดส่งข้อมูลให้กองนโยบายและแผนภายในวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๒ เพื่อเสนอกองคลัง เป็นงบประมาณตั้งต้นในการเบิกจ่ายต่อไป
๒. ให้ทุกหน่วยงานบริหารงบประมาณตามนโยบายประหยัด ใช้ทรัพยากรร่วมกันและเกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอนตามภารกิจของหน่วยงาน โดยมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดที่กำหนด และบริหารจัดการงบประมาณให้อยู่ภายในวงเงินที่ได้รับอนุมัติ สำหรับงบประมาณไตรมาสที่ ๓ - ๔ (๑ เมษายน - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓) มหาวิทยาลัยฯ จะแจ้งวงเงินที่หน่วยงานได้รับจัดสรรให้ทราบอีกครั้ง เมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ประกาศใช้เป็นกฎหมาย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

- เรียน คณบดี  
เพื่อโปรดทราบและพิจารณา  
เห็นควรมอบ
- ฝ่ายบริหาร
  - ฝ่ายวิชาการและวิจัย
  - ฝ่ายกิจการนักศึกษา
  - ฝ่ายวางแผนและพัฒนา

**โกศก**  
(รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์)  
รักษาราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

*[Signature]*

15 ต.ค. ๖2

ทราบ มอบดังเสนอ

*[Signature]*

15 ต.ค. 2562

งบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ไปพลางก่อน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

แผนงานบุคลากรภาครัฐ

งบเงินอุดหนุน

เงินอุดหนุนทั่วไป : 2305738008500001

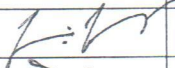
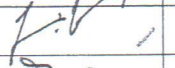
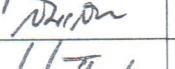
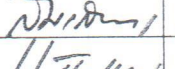
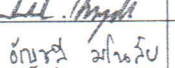
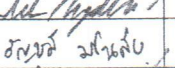
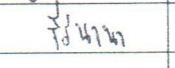
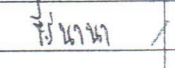


|                                                                                                                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                     | 14,120,500 บาท |
| 1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร (พนักงานมหาวิทยาลัย จำนวน 63 อัตรา)                                                                                                                             | 14,120,500 บาท |
|                                                                                                                                                                                     |                |
| ผลผลิต : ผลงานการให้บริการวิชาการ 2305739006700001                                                                                                                                  | 1,000,000 บาท  |
| 1 โครงการการประยุกต์ใช้สเตรนเกจเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมดิจิทัล Application of Strain Gauge to Response the Digital Industrial                                                         | 100,000 บาท    |
| 2 โครงการการพัฒนาช่างเทคนิคสู่การเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติอย่างบูรณาการ                                                                                                                  | 100,000 บาท    |
| 3 โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย                                                                                        | 100,000 บาท    |
| 4 โครงการยุทธวิธีสิ่งแวดลอม                                                                                                                                                         | 100,000 บาท    |
| 5 โครงการ การบูรณาเชิงปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้กับภาคอุตสาหกรรมยุค 4.0 Integrating safety practices into electrical work for industry 4.0                | 100,000 บาท    |
| 6 โครงการการถ่ายทอดองค์ความรู้การออกแบบและพัฒนารถ Formula student เพื่อใช้ในการแข่งขัน มทร.พระนครกับวิทยาลัยอาชีวศึกษา                                                              | 100,000 บาท    |
| 7 โครงการการอบรมซ่อมบำรุงรักษาและทดสอบอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าแรงดันสูงสำหรับสถานีไฟฟ้าย่อยเพื่อการบูรณาการสำหรับความปลอดภัยในระบบส่งจ่ายระบบไฟฟ้า                                          | 100,000 บาท    |
| 8 โครงการการให้บริการสร้างนวัตกรรมช่วยสอนดนตรีไทยให้กับเยาวชนไทยด้วยเทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่                                                                                          | 100,000 บาท    |
| 9 โครงการฝึกอบรมปฏิบัติการและถ่ายทอดความรู้การประยุกต์การออกแบบเครื่องต้นแบบคัดแยกเมล็ดพันธุ์ข้าวดีดี A Training and knowledge transfer for Design Prototype Machine of Rice Seeder | 100,000 บาท    |
| 10 โครงการ ฝึกอบรมปฏิบัติการและถ่ายทอดความรู้การประยุกต์เครื่องมืออุปกรณ์ช่วยแปรรูปผลิตภัณฑ์ถั่วดาวอินคา กลุ่มผู้รับบริการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านท่ามะขามจังหวัดราชบุรี    | 100,000 บาท    |
|                                                                                                                                                                                     |                |
| ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม : 2305739007700001                                                                                                                              | 150,000 บาท    |
| 1 โครงการสืบสานงานศิลปเรียนรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นภายใต้ร่มกอดแห่งขุนเขา ชุมชน ศีรีวง                                                                                                   | 150,000 บาท    |

ใบลงนาม ผู้เข้าร่วมงาน

โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล                | ลงนาม                                                                             | เวลามา   | ลงนาม                                                                               | เวลากลับ | หมายเหตุ |
|-------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|       | กรรมการจัดโครงการ          |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
| ๑     | ผศ.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ        |  | ๐๘.๐๐ น. |  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒     | ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว       |  | ๐๘.๓๐ น. |  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓     | ผศ.เวทรินทร์ ธัญสิประเสริฐ |  | ๐๘.๓๐ น. |  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๔     | น.ส.อัญชลี มโนสীব          |  | ๐๘.๓๐ น. |  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๕     | น.ส.ธีรฉานา การุณย์นวลศิริ |  | ๐๘.๓๐ น. |  | ๑๘.๐๐ น. |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |
|       |                            |                                                                                   |          |                                                                                     |          |          |







ใบลงนาม ผู้เข้าร่วมงาน  
โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย  
วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล             | ลงนาม      | เวลามา   | ลงนาม        | เวลากลับ | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------|------------|----------|--------------|----------|----------|
|       | ผู้เข้าร่วมอบรม         |            |          |              |          |          |
| ๑     | นางหัสดี สินธูวาปี      | หัสดี      | ๐๘.๐๐ น. | หัสดี /      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒     | นายสงวน ลุนทอง          | สงวน       | ๐๘.๓๐ น. | สงวน /       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓     | นางนวล สิงห์โมลี        | นวล        | ๐๘.๓๐ น. | นวล /        | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๔     | นางสาวสุนทรี สิงห์โมลี  | สุนทรี     | ๐๘.๓๐ น. | สุนทรี /     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๕     | นางบัวพันธ์ุ จันทะเนา   | บัวพันธ์ุ  | ๐๘.๓๐ น. | บัวพันธ์ุ /  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๖     | นางอนุทิน มั่นคง        | อนุทิน     | ๐๘.๓๐ น. | อนุทิน /     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๗     | นางมยุรี สมสาย          | มยุรี      | ๐๘.๓๐ น. | มยุรี /      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๘     | นางนวลละออง มุ่งหมาย    | นวลละออง   | ๐๘.๓๐ น. | นวลละออง /   | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๙     | นางนัด คงนุรัตน์        | นัด        | ๐๘.๓๐ น. | นัด /        | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๐    | นายผ่าย วัังคีรี        | ผ่าย       | ๐๘.๓๐ น. | ผ่าย /       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๑    | นายผอน พันธฤทธ์         | ผอน        | ๐๘.๓๐ น. | ผอน /        | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๒    | นางสุปราณี มืดทับไท     | สุปราณี    | ๐๘.๓๐ น. | สุปราณี /    | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๓    | นางลำพูน ศรีมงคล        | ลำพูน      | ๐๘.๓๐ น. | ลำพูน /      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๔    | นางเทวา วาปี            | เทวา       | ๐๘.๓๐ น. | เทวา /       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๕    | นางสุวิมล ศิริจันทร์    | สุวิมล     | ๐๘.๓๐ น. | สุวิมล /     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๖    | นางสายทอง จันทะชัย      | สายทอง     | ๐๘.๓๐ น. | สายทอง /     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๗    | นางสาคร สมบูรณ์ทรัพย์   | สาคร       | ๐๘.๓๐ น. | สาคร /       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๘    | นางกัญญารัตน์ พาลจง     | กัญญารัตน์ | ๐๘.๓๐ น. | กัญญารัตน์ / | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๙    | นางประยูร บันทอน        | ประยูร     | ๐๘.๓๐ น. | ประยูร /     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๐    | นายสมเกียรติ อ่อนรู้ที่ | สมเกียรติ  | ๐๘.๓๐ น. | สมเกียรติ /  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๑    | นางสาวคำวาน เว้นบาป     | อิกาน      | ๐๘.๓๐ น. | อิกาน /      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๒    | นายทินกร นาไชเวช        | ทินกร      | ๐๘.๓๐ น. | ทินกร /      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๓    | นางสาวรัชดาพร แสนคำ     | รัชดาพร    | ๐๘.๓๐ น. | รัชดาพร /    | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๔    | นายเด่น อวแก้ว          | เด่น       | ๐๘.๓๐ น. | เด่น /       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๕    | นายบุญจันทร์ โทนุสิทธิ์ | บุญจันทร์  | ๐๘.๓๐ น. | บุญจันทร์ /  | ๑๘.๐๐ น. |          |

ใบลงนาม ผู้เข้าร่วมงาน  
 โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย  
 วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
 ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล              | ลงนาม              | เวลามา   | ลงนาม              | เวลากลับ | หมายเหตุ |
|-------|--------------------------|--------------------|----------|--------------------|----------|----------|
|       | ผู้เข้าร่วมอบรม          |                    |          |                    |          |          |
| ๒๖    | นายบุญจันทร์ โทนุสิทธิ์  | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๐๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๗    | นายอำพล กันทะเสน         | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๘    | นายชัยณรงค์ พลถนอม       | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๙    | นายสุนัน จำปาศิริ        | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๐    | นางสาวสุธินันท์ ฤทธิโสธา | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๑    | นายมนตรี กันหาชัย        | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๒    | นายทับทิม มีดทับไท       | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๓    | นายปกชน ตามแต่รัมย์      | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๔    | นายกุศล ศิริพันธ์        | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๕    | นายพิษณุ สิริพันธ์       | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๖    | นายสมเกียรติ อ่อนรัฐ     | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๗    | นายสมบัติ บุตรทา         | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๘    | นายบุญศรี ศรีมงคล        | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓๙    | นายจรงค์ กาละมัง         | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๔๐    | นางสุภาพร กาละมัง        | <i>[Signature]</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>[Signature]</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |
|       |                          |                    |          |                    |          |          |

ใบลงนาม ผู้เข้าร่วมงาน  
 โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย  
 วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
 ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล             | ลงนาม             | เวลามา   | ลงนาม             | เวลากลับ | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------|----------|
|       | ผู้เข้าร่วมอบรม         |                   |          |                   |          |          |
| ๑     | นางหัสดี สินธวาปี       | <i>หัสดี</i>      | ๐๘.๐๐ น. | <i>หัสดี</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒     | นายสงวน ลุนทอง          | <i>สงวน</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>สงวน</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๓     | นางนวล สิงห์โมลี        | <i>นวล</i>        | ๐๘.๓๐ น. | <i>นวล</i>        | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๔     | นางสาวสุนทร สิงห์โมลี   | <i>สุนทร</i>      | ๐๘.๓๐ น. | <i>สุนทร</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๕     | นางบัวพันธ์ุ จันทะเนาว์ | <i>บัวพันธ์ุ</i>  | ๐๘.๓๐ น. | <i>บัวพันธ์ุ</i>  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๖     | นางอนุทิน มั่นคง        | <i>อนุทิน</i>     | ๐๘.๓๐ น. | <i>อนุทิน</i>     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๗     | นางมยุรี สมสาย          | <i>มยุรี</i>      | ๐๘.๓๐ น. | <i>มยุรี</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๘     | นางนวลละออง มุ่งหมาย    | <i>นวลละออง</i>   | ๐๘.๓๐ น. | <i>นวลละออง</i>   | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๙     | นางนัด คงนุรัตน์        | <i>นัด</i>        | ๐๘.๓๐ น. | <i>นัด</i>        | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๐    | นายผ่าย วังคีรี         | <i>ผ่าย</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>ผ่าย</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๑    | นายผ่อง พันธฤทธิ์       | <i>ผ่อง</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>ผ่อง</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๒    | นางสุปราณี มีดทับไท     | <i>สุปราณี</i>    | ๐๘.๓๐ น. | <i>สุปราณี</i>    | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๓    | นางลำพูน ศรีมงคล        | <i>ลำพูน</i>      | ๐๘.๓๐ น. | <i>ลำพูน</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๔    | นางเทวา วาปี            | <i>เทวา</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>เทวา</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๕    | นางสุวิมล ศิริจันทร์    | <i>สุวิมล</i>     | ๐๘.๓๐ น. | <i>สุวิมล</i>     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๖    | นางสายทอง จันทาชัย      | <i>สายทอง</i>     | ๐๘.๓๐ น. | <i>สายทอง</i>     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๗    | นางสาคร สมบูรณ์ทรัพย์   | <i>สาคร</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>สาคร</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๘    | นางกัญญารัตน์ พาลจอง    | <i>กัญญารัตน์</i> | ๐๘.๓๐ น. | <i>กัญญารัตน์</i> | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๑๙    | นางประยูร บันทอน        | <i>ประยูร</i>     | ๐๘.๓๐ น. | <i>ประยูร</i>     | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๐    | นายสมเกียรติ อ่อนรู้ที่ | <i>สมเกียรติ</i>  | ๐๘.๓๐ น. | <i>สมเกียรติ</i>  | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๑    | นางสาวคำวาน เว้นบาบ     | <i>คำวาน</i>      | ๐๘.๓๐ น. | <i>คำวาน</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๒    | นายทินกร นาไชเวช        | <i>ทินกร</i>      | ๐๘.๓๐ น. | <i>ทินกร</i>      | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๓    | นางสาวรัชดาพร แสนคำ     | <i>รัชดาพร</i>    | ๐๘.๓๐ น. | <i>รัชดาพร</i>    | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๔    | นายเด่น อวแก้ว          | <i>เด่น</i>       | ๐๘.๓๐ น. | <i>เด่น</i>       | ๑๘.๐๐ น. |          |
| ๒๕    | นายบุญจันทร์ โทนุสิทธิ์ | <i>บุญจันทร์</i>  | ๐๘.๓๐ น. | <i>บุญจันทร์</i>  | ๑๘.๐๐ น. |          |



ใบลงนาม ผู้เข้าร่วมงาน

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย

วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

| ลำดับ | ชื่อ - สกุล             | ลงนาม      | เวลามา   | ลงนาม      | เวลากลับ | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------|------------|----------|------------|----------|----------|
|       | ผู้เข้าร่วมอบรม         |            |          |            |          |          |
| ๑     | นางหัสดี สินธุวาปี      | หัสดี      | ๐๘.๐๐ น. | หัสดี      | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒     | นายสงวน ลุนทอง          | สงวน       | ๐๘.๓๐ น. | สงวน       | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๓     | นางนวล สิงห์โมลี        | นวล        | ๐๘.๓๐ น. | นวล        | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๔     | นางสาวสุนทรี สิงห์โมลี  | สุนทรี     | ๐๘.๓๐ น. | สุนทรี     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๕     | นางบัวพันธ์ุ จันทะเนา   | บัวพันธ์ุ  | ๐๘.๓๐ น. | บัวพันธ์ุ  | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๖     | นางอนุทิน มั่นคง        | อนุทิน     | ๐๘.๓๐ น. | อนุทิน     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๗     | นางมยุรี สมสาย          | มยุรี      | ๐๘.๓๐ น. | มยุรี      | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๘     | นางนวลละออง มุ่งหมาย    | นวลละออง   | ๐๘.๓๐ น. | นวลละออง   | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๙     | นางนิต คงนุรัตน์        | นิต        | ๐๘.๓๐ น. | นิต        | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๐    | นายผ่าย วังศิริ         | ผ่าย       | ๐๘.๓๐ น. | ผ่าย       | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๑    | นายผอน พันธฤทธิ์        | ผอน        | ๐๘.๓๐ น. | ผอน        | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๒    | นางสุปราณี มีดทับไท     | สุปราณี    | ๐๘.๓๐ น. | สุปราณี    | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๓    | นางลำพูน ศรีมงคล        | ลำพูน      | ๐๘.๓๐ น. | ลำพูน      | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๔    | นางเทวา วาปี            | เทวา       | ๐๘.๓๐ น. | เทวา       | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๕    | นางสุวิมล ศิริจันทร์    | สุวิมล     | ๐๘.๓๐ น. | สุวิมล     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๖    | นางสายทอง จันทะชัย      | สายทอง     | ๐๘.๓๐ น. | สายทอง     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๗    | นางสาคร สมบูรณ์ทรัพย์   | สาคร       | ๐๘.๓๐ น. | สาคร       | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๘    | นางกัญญารัตน์ พาลจอง    | กัญญารัตน์ | ๐๘.๓๐ น. | กัญญารัตน์ | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๑๙    | นางประยูร บันทอน        | ประยูร     | ๐๘.๓๐ น. | ประยูร     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๐    | นายสมเกียรติ อ่อนรู้ที่ | สมเกียรติ  | ๐๘.๓๐ น. | สมเกียรติ  | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๑    | นางสาวคำวาน เว้นบาป     | วิภาดา     | ๐๘.๓๐ น. | วิภาดา     | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๒    | นายทินกร นาไชเวช        | ทินกร      | ๐๘.๓๐ น. | ทินกร      | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๓    | นางสาวรัชดาพร แสนคำ     | รัชดาพร    | ๐๘.๓๐ น. | รัชดาพร    | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๔    | นายเด่น อ่าวแก้ว        | เด่น       | ๐๘.๓๐ น. | เด่น       | ๑๕.๐๐ น. |          |
| ๒๕    | นายบุญจันทร์ โทณสิทธิ์  | บุญจันทร์  | ๐๘.๓๐ น. | บุญจันทร์  | ๑๕.๐๐ น. |          |



# ใบสำคัญรับเงิน

สำหรับวิทยากร

ชื่อส่วนราชการผู้จัดฝึกอบรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการ/หลักสูตร .....โครงการการพัฒนาเครื่องตัวกวางแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

.....ณ.กลุ่มผู้ปลูกกวางแฟจังหวัดเลย /

วันที่...21... เดือน ...กุมภาพันธ์... พ.ศ....2563...../

ข้าพเจ้า.....นายเวทรินทร์.....จันสีประเสริฐ.....อยู่บ้านเลขที่.....16/1 หมู่ที่ 4.....

แขวง/ตำบล.....ด่อนไก่อดี.....เขต/อำเภอ.....กระทุ้มแบน.....จังหวัด.....สมุทรสาคร.....

ได้รับเงินจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังมีรายการต่อไปนี้

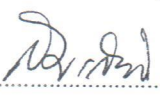
| รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | จำนวนเงิน |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ค่าตอบแทนวิทยากร<br>ในวันที่ 21 ก.พ. 2563<br>เวลา 13.00 - 15.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการตั้งเป้าหมายการ<br>ขายสินค้า และเงื่อนไขการขายและการทำความรู้จักคู่แข่งขั้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม<br>เวลา 15.00 - 16.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการทำความรู้จักกลุ่ม<br>ลูกค้าเป้าหมายที่จะซื้อสินค้า หรือบริการและการทำความเข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาด<br>ของกิจการ<br>เวลา 16.00 - 18.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องกลยุทธ์การเลือก<br>ช่องทางการจัดจำหน่ายและการเลือกใช้การส่งเสริมการขายที่เหมาะสม<br><br>จำนวน 5 ชั่วโมง ชมละ 600 บาท เป็นเงินจำนวน | 3,000     |
| แผนกการเงินผู้เบิกที่.....ลงวันที่.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000     |

จำนวนเงิน.....สามพันบาทถ้วน.....

ขอเบิกเพียงจำนวน 4 ชม. เป็นจำนวนเงิน 2,400.- บาท /

\* 

ลงชื่อ..........ผู้รับเงิน

ลงชื่อ..........ผู้จ่ายเงิน

# ใบสำคัญรับเงิน

สำหรับวิทยากร

ชื่อส่วนราชการผู้จัดฝึกอบรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการ/หลักสูตร .....โครงการการพัฒนาเครื่องควักกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

.....ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย /

วันที่.....22.....เดือน.....กุมภาพันธ์.....พ.ศ.....2563...../

ข้าพเจ้า.....นายเวทรินทร์.....ฉันทิประเสริฐ.....อยู่บ้านเลขที่.....16/1.....หมู่ที่.....4.....

แขวง/ตำบล.....ดอนไถ่.....เขต/อำเภอ.....กระทุ่มแบน.....จังหวัด.....สมุทรสาคร.....

ได้รับเงินจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังมีรายการต่อไปนี้

| รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | จำนวนเงิน |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ค่าตอบแทนวิทยากร</b><br>ในวันที่ 22 ก.พ. 2563<br>เวลา 13.00 – 15.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องเรื่องการเลือกซื้อวัตถุดิบ<br>เครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต<br>เวลา 15.00 – 16.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการจัดทำผังการไหล<br>กระบวนการผลิต และหลักการเขียนคู่มือการทำงาน<br>เวลา 16.00 – 18.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการวาดแผนผังที่ตั้ง<br>กิจการ การปักหมุดกิจการ และการคำนวณอัตราค่าจ้าง (เงินเดือน) ที่เหมาะสม<br><br>จำนวน 5 ชั่วโมง ชมละ 600 บาท เป็นเงินจำนวน<br>แผนกการเงินผู้เบิกที่.....ลงวันที่..... | 3,000     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,000     |

จำนวนเงิน.....สามพันบาทถ้วน.....

ขอเบิกเพียงจำนวน 4 ชม. เป็นจำนวนเงิน 2,400.- บาท /

x 

ลงชื่อ..........ผู้รับเงิน

ลงชื่อ..........ผู้จ่ายเงิน



## รายละเอียดการบรรยาย

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย

วันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

โดยมีรายละเอียดของการบรรยายและปฏิบัติดังนี้

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การตั้งเป้าหมายการขายสินค้า และเงื่อนไขการขาย การทำความรู้จักคู่แข่ง ทั้งทางตรงและทางอ้อม

- ค้นหาลักษณะเด่นของสินค้า ที่แตกต่างจากคู่แข่ง
- วิเคราะห์ข้อได้เปรียบ และข้อเสียเปรียบของกิจการเช่น ราคา ปริมาณ คุณภาพ และ ความหลากหลาย เพื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

การทำความรู้จักกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่จะซื้อสินค้า หรือบริการ การทำความเข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาดของกิจการ

- จินตนาการถึงกลุ่มเป้าหมายที่น่าจะเจาะตลาดให้ได้ตรงเป้าหมายที่สุด
- เลือกใช้กลยุทธ์ 4P (Product, Price, Place, Promotion) หรือกลยุทธ์อื่นๆ ที่เหมาะสม

กลยุทธ์การเลือกช่องทางการจัดจำหน่าย การเลือกใช้การส่งเสริมการขายที่เหมาะสม

- วิเคราะห์ทางเลือกในการใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแต่ละช่องทาง เช่น ขายตรงมีหน้าร้าน ขายผ่านตัวแทน ฝากขาย หรือ รับจ้างผลิต
- วิเคราะห์ช่องทางที่เหมาะสมกับแต่ละกิจการ เช่น การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การลด แลก แจก แถม

วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การเลือกซื้อวัตถุดิบ เครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

- คำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่เหมาะสมต่อการผลิต
- วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการเลือกซื้อเครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อช่วยประหยัดต้นทุนการผลิต

การจัดทำผังการไหลกระบวนการผลิต และหลักการเขียนคู่มือการทำงาน

- แจกแจงรายละเอียดในกรรมวิธีการผลิตให้ละเอียดที่สุด เพื่อทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการผลิตที่จะทำให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีที่สุด
- เขียนคู่มือการทำงาน เพื่อเป็นการส่งต่อความรู้อย่างถูกต้องให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการต่างๆ

การวาดแผนผังที่ตั้งกิจการ และการปักหมุดกิจการ การคำนวณอัตราค่าจ้าง (เงินเดือน) ที่เหมาะสม

- วาดแผนผังที่ตั้ง ที่สามารถทำให้คนทั่วไปเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
- ค้นหาพิกัดที่ตั้งกิจการ ด้วยการระบุเชิงพิกัด GPS
- ตั้งฐานเงินเดือนของผู้บริหาร
- ตั้งฐานเงินเดือนของพนักงานประจำ
- ตั้งฐานเงินเดือนของพนักงานรายวัน และตั้งระยะเวลาการจ้างงานที่เหมาะสม

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวทรินทร์ อินธิประเสริฐ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

# ใบสำคัญรับเงิน

สำหรับวิทยากร

ชื่อส่วนราชการผู้จัดฝึกอบรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการ/หลักสูตร โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย /

วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 /

ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ ทองแก้ว อยู่บ้านเลขที่ 1/16 หมู่ที่ 2

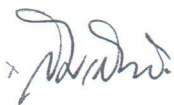
แขวง/ตำบล ตลาดนางเขน เขต/อำเภอ หลักสี่ จังหวัด กทม.

ได้รับเงินจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังมีรายการต่อไปนี้

| รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | จำนวนเงิน |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ค่าตอบแทนวิทยากร<br>ในวันที่ 21 ก.พ. 2563<br>เวลา 13.00 - 15.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการตั้งเป้าหมายการ<br>ขายสินค้า และเงื่อนไขการขายและการทำความรู้จักคู่แข่งชั้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม<br>เวลา 15.00 - 16.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการทำความรู้จักกลุ่ม<br>ลูกค้าเป้าหมายที่จะซื้อสินค้า หรือบริการและการทำความเข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาด<br>ของกิจการ<br>เวลา 16.00 - 18.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องกลยุทธ์การเลือก<br>ช่องทางการจัดจำหน่ายและการเลือกใช้ในการส่งเสริมการขายที่เหมาะสม<br>จำนวน 5 ชั่วโมง ชมละ 600 บาท เป็นเงินจำนวน | 3,000     |
| แผนการเงินผู้เบิกที่.....ลงวันที่.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,000     |

จำนวนเงิน สามพันบาทถ้วน

ขอเบิกเพียงจำนวน 4 ชม. เป็นจำนวนเงิน 2,400.- บาท /



ลงชื่อ  ผู้รับเงิน

ลงชื่อ  ผู้จ่ายเงิน

## ใบสำคัญรับเงิน

สำหรับวิทยากร

ชื่อส่วนราชการผู้จัดฝึกอบรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการ/หลักสูตร โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย /

วันที่ 22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า นายสมเกียรติ ทองแก้ว อยู่บ้านเลขที่ 1/16 หมู่ที่ 2

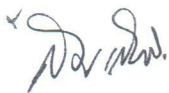
แขวง/ตำบล ตลาดบางเขน เขต/อำเภอ หลักสี่ จังหวัด กทม.

ได้รับเงินจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังมีรายการต่อไปนี้

| รายการ                                                                                                                                        | จำนวนเงิน |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ค่าตอบแทนวิทยากร</b>                                                                                                                       |           |
| ในวันที่ 22 ก.พ. 2563                                                                                                                         |           |
| เวลา 13.00 - 15.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องเรื่องการเลือกซื้อวัตถุดิบ เครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต                  |           |
| เวลา 15.00 - 16.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการจัดทำผังการไหล กระบวนการผลิต และหลักการเขียนคู่มือการทำงาน                              |           |
| เวลา 16.00 - 18.00 น. การบรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่องการวาดแผนผังที่ตั้ง กิจการ การปึกหมุดกิจการ และการคำนวณอัตราค่าจ้าง (เงินเดือน) ที่เหมาะสม |           |
| จำนวน 5 ชั่วโมง ชมละ 600 บาท เป็นเงินจำนวน                                                                                                    | 3,000     |
| แผนการเงินผู้เบิกที่.....ลงวันที่.....                                                                                                        |           |
|                                                                                                                                               | 3,000     |

จำนวนเงิน สามพันบาทถ้วน

ขอเบิกเพียงจำนวน 4 ชม. เป็นจำนวนเงิน 2,400.- บาท /



ลงชื่อ  ผู้รับเงิน

ลงชื่อ  ผู้จ่ายเงิน

รายละเอียดการบรรยาย  
โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย  
วันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

โดยมีรายละเอียดของการบรรยายและปฏิบัติดังนี้

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การตั้งเป้าหมายการขายสินค้า และเงื่อนไขการขาย การทำความรู้จักคู่แข่งชั้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม

- ค้นหาลักษณะเด่นของสินค้า ที่แตกต่างจากคู่แข่งชั้น
- วิเคราะห์ข้อได้เปรียบ และข้อเสียเปรียบของกิจการเช่น ราคา ปริมาณ คุณภาพ และ ความหลากหลาย เพื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้น

การทำความรู้จักกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่จะซื้อสินค้า หรือบริการ การทำความเข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาดของกิจการ

- จินตนาการถึงกลุ่มเป้าหมายที่น่าจะเจาะตลาดให้ได้ตรงเป้าหมายที่สุด
- เลือกใช้กลยุทธ์ ๔P (Product, Price, Place, Promotion) หรือกลยุทธ์อื่นๆ ที่เหมาะสม

กลยุทธ์การเลือกช่องทางการจัดจำหน่าย การเลือกใช้การส่งเสริมการขายที่เหมาะสม

- วิเคราะห์ทางเลือกในการใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายแต่ละช่องทาง เช่น ขายตรงมีหน้าร้าน ขายผ่านตัวแทน ฝากขาย หรือ รับจ้างผลิต
- วิเคราะห์ช่องทางที่เหมาะสมกับแต่ละกิจการ เช่น การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การลด แลก แจก แถม

วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การเลือกซื้อวัตถุดิบ เครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

- คำนวณหาปริมาณวัตถุดิบที่เหมาะสมต่อการผลิต
- วิเคราะห์ความคุ้มค่าในการเลือกซื้อเครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อช่วยประหยัดต้นทุนการผลิต

การจัดทำผังการไหลกระบวนการผลิต และหลักการเขียนคู่มือการทำงาน

- แจกแจงรายละเอียดในกรรมวิธีการผลิตให้ละเอียดที่สุด เพื่อทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการผลิตที่จะทำได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ดีที่สุด
- เขียนคู่มือการทำงาน เพื่อเป็นการส่งต่อความรู้อย่างถูกต้องให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการต่างๆ

การวาดแผนผังที่ตั้งกิจการ และการปักหมุดกิจการ การคำนวณอัตราค่าจ้าง (เงินเดือน) ที่เหมาะสม

- วาดแผนผังที่ตั้ง ที่สามารถทำให้คนทั่วไปเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
- ค้นหาพิกัดที่ตั้งกิจการ ด้วยการระบุเชิงพิกัด GPS
- ตั้งฐานเงินเดือนของผู้บริหาร
- ตั้งฐานเงินเดือนของพนักงานประจำ
- ตั้งฐานเงินเดือนของพนักงานรายวัน และตั้งระยะเวลาการจ้างงานที่เหมาะสม

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว

รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## รายละเอียดการบรรยาย

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย

วันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

โดยมีรายละเอียดของการบรรยายดังนี้

วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

รู้จักและเข้าใจในแผนธุรกิจ เพื่อปูพื้นแนวความคิดในการต่อยอดธุรกิจจากไร่กาแฟ

- ค้นหามูลเหตุจูงใจ หรือแรงบันดาลใจ ในการคิดประกอบธุรกิจ หรือขยายกิจการ ที่เชื่อมโยงกับการทำไร่กาแฟ

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) ในสิ่งที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบัน

- วิเคราะห์ปัจจัยภายในที่ทำให้กิจการ มีความได้เปรียบคู่แข่ง หรือมีศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ
- วิเคราะห์ปัจจัยภายในที่ทำให้กิจการ เสียเปรียบคู่แข่ง หรือเป็นปัญหาในการดำเนินธุรกิจ
- วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่จะส่งเสริม หรือสนับสนุน ให้กิจการเติบโตได้ในอนาคต
- วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่จะทำให้กิจการไม่รุ่งเรือง เติบโตช้า เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ

การประเมินปัจจัยภายนอกเพื่อพิจารณาโอกาสทางธุรกิจ

- วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก เช่น สภาพตลาด ภาวะเศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย การเมือง วัฒนธรรม ค่านิยม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และเครือข่ายธุรกิจ

วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การตั้งเป้าหมายการผลิต

- คำนวณหากำลังการผลิตจริงในปัจจุบัน
- คำนวณหากำลังการผลิตสูงสุดที่กิจการน่าจะสามารถทำได้

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับเงินลงทุนในกิจการ/โครงการ

- การลงตารางรายการลงทุนอย่างถูกต้องเหมาะสม

ความสำคัญของประวัติการติดต่อกับสถาบันการเงิน

- การลงประวัติการติดต่อกับสถาบันการเงิน
- การลงข้อมูลการหมุนเวียนบัญชีย้อนหลัง ๖ - ๑๒ เดือน

โดย ดร.ภัทรารุธ สกุนตนิยม

- ที่ปรึกษาด้านการจัดการในอุตสาหกรรมการผลิต ประจำศูนย์ธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
- วิทยากร ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ มาตรฐาน และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- อดีตที่ปรึกษาโครงการพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ (Start up) การปรับแผนธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถ SMEs
- อดีตผู้บริหารด้านคุณภาพ รับผิดชอบงานทั้งในประเทศและระดับภูมิภาค ในองค์กรเอกชนขนาดใหญ่



ที่ อว ๐๖๕๒.๐๗/๔๙๗

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
๑๓๘๑ ถ.ประชาราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง  
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูก  
กาแฟ จังหวัดเลย

เรียน ดร.ภัทราวุธ สกุนตนิยม

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดโครงการการพัฒนา  
เครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย ในวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์  
๒๕๖๓ ณ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย นั้น

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงเรียนเชิญท่าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถเหมาะสม  
เป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นวิทยากรในโครงการฝึกอบรมดังกล่าว ในวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

โทรศัพท์ ๐-๒๘๓๖-๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๕๐

รายละเอียดการบรรยาย

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย  
วันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

โดยมีรายละเอียดของการบรรยายดังนี้

วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

การจัดทำประมาณการทางการเงิน เพื่อประเมินผลกำไรที่แท้จริง และเพื่อให้รู้ถึงความสามารถในการชำระหนี้  
(กรณีมีการขอสินเชื่อ)

- ทดลองลงข้อมูลด้วยตัวเลขประมาณการ อย่างถูกต้องเหมาะสม
- คำนวณอัตราการเติบโตของกิจการ เพื่อประมาณการรายได้ของกิจการในอนาคต
- ชี้แนะความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจจากโครงการต้นแบบ

นายเจตน์ปิยะ ดวงทองคำ



ที่ อว ๐๖๕๒.๐๗/๔๙๘

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
๑๓๘๑ ถ.ประชาราษฎร์ ๑ แขวงวง ศรีสว่าง  
เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ๑๐๘๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นวิทยากร โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูก  
กาแฟ จังหวัดเลย

เรียน นายเจตน์ปิยะ ดวงทองคำ

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดโครงการพัฒนา  
เครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย ในวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์  
๒๕๖๓ ณ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย นั้น

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงเรียนเชิญท่าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถเหมาะสม  
เป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นวิทยากรในโครงการฝึกอบรมดังกล่าว ในวันที่ ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓  
เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาด้วง จังหวัดเลย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
โทรศัพท์ ๐-๒๘๓๖-๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๕๐



กำหนดการ

โครงการพัฒนาเครื่องแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกแก้วจังหวัดเลย

วันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2563

| เวลา                     | หัวข้อ                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 น. - 09.00 น.      | ลงทะเบียน                                                                                                                                                                                                                                       |
| 09.00 น. - 10.00 น.<br>↑ | บรรยาย เรื่อง การรู้จักและเข้าใจในแผนธุรกิจ เพื่อปูพื้นฐานความคิดในการต่อยอดธุรกิจจากโรงแก้ว<br>วิทยากร ดร.ภัทธวรุฒ์ สกุนตนิยัม /                                                                                                               |
| 10.00 น. - 11.00 น.<br>↑ | บรรยาย เรื่อง การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) ในสิ่งที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบัน<br>วิทยากร ดร.ภัทธวรุฒ์ สกุนตนิยัม /                                                                                                           |
| 11.00 น. - 12.00 น.<br>↑ | บรรยาย เรื่อง การประเมินปัจจัยภายนอกเพื่อพิจารณาโอกาสทางธุรกิจ<br>วิทยากร ดร.ภัทธวรุฒ์ สกุนตนิยัม /                                                                                                                                             |
| 12.00 น. - 13.00 น.      | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                                                                                                                        |
| 13.00 น. - 15.00 น.      | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง การตั้งเป้าหมายการขายสินค้า และเงื่อนไขการขายและการทำควมรู้จักคู่แข่งขั้น ทั้งทางตรงและทางอ้อม<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / (จำนวน 20 คน)<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อันธิประเสริฐ / (จำนวน 20 คน)           |
| 15.00 น. - 16.00 น.<br>↑ | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง การทำความเข้าใจกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่จะซื้อสินค้า หรือบริการและการทำความเข้าใจกลยุทธ์ทางการตลาดของกิจการ<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / (จำนวน 20 คน)<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อันธิประเสริฐ / (จำนวน 20 คน) |
| 16.00 น. - 18.00 น.<br>↑ | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง กลยุทธ์การเลือกช่องทางทางการจำหน่ายและการเลือกใช้การส่งเสริมการขายที่เหมาะสม<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / (จำนวน 20 คน)<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อันธิประเสริฐ / (จำนวน 20 คน)                             |

หมายเหตุ เวลา 10.00 น. - 10.15 น. และเวลา 14.00 น. - 14.15 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

กำหนดการ

โครงการพัฒนาเครื่องแก้วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกแก้วจังหวัดเลย

วันที่ 21- 23 กุมภาพันธ์ 2563

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2563

| เวลา                | หัวข้อ                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 น. - 09.00 น. | ลงทะเบียน                                                                                                                                                                                                                            |
| 09.00 น. - 10.00 น. | บรรยาย เรื่อง การตั้งเป้าหมายการผลิต<br>วิทยากร ดร.ภัทรารุช สกุนตนิยม                                                                                                                                                                |
| 10.00 น. - 11.00 น. | บรรยาย เรื่อง การทำความเข้าใจเกี่ยวกับเงินลงทุนในกิจการ/โครงการ<br>วิทยากร ดร.ภัทรารุช สกุนตนิยม                                                                                                                                     |
| 11.00 น. - 12.00 น. | บรรยาย เรื่อง ความสำคัญของประวัติการติดต่อกับสถาบันการเงิน<br>วิทยากร ดร.ภัทรารุช สกุนตนิยม                                                                                                                                          |
| 12.00 น. - 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                                                                                                             |
| 13.00 น. - 15.00 น. | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง เรื่องการเลือกซื้อวัตถุดิบ เครื่องมือ/เครื่องจักร เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / ( จำนวน 20 คน )<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อ้นสิประเสริฐ / ( จำนวน 20 คน )                 |
| 15.00 น. - 16.00 น. | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง การจัดทำผังการไหลกระบวนการผลิต และหลักการเขียนคู่มือการทำงาน<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / ( จำนวน 20 คน )<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อ้นสิประเสริฐ / ( จำนวน 20 คน )                              |
| 16.00 น. - 18.00 น. | บรรยายและฝึกปฏิบัติ เรื่อง การวางแผนผังที่ตั้งกิจการ การปฎิบัติกิจการ และการคำนวณอัตราค่าจ้าง (เงินเดือน) ที่เหมาะสม<br>กลุ่มที่ 1 ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว / ( จำนวน 20 คน )<br>กลุ่มที่ 2 ผศ.เวทรินทร์ อ้นสิประเสริฐ / ( จำนวน 20 คน ) |

หมายเหตุ เวลา 10.00 น. - 10.15 น. และเวลา 14.00 น. - 14.15 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

กำหนดการ

โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟจังหวัดเลย

วันที่ 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563

ณ บ้านหนองแคน ต.นาด้วง อ.นาด้วง จ.เลย

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2563

| เวลา                | หัวข้อ                                                                                                                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 น. - 09.00 น. | ลงทะเบียน                                                                                                                                                                |
| 09.00 น. - 12.00 น. | บรรยาย เรื่อง การจัดทำประมาณการทางการเงิน เพื่อประเมินผลกำไรที่แท้จริง และเพื่อให้รู้ถึงความสามารถในการชำระหนี้ (กรณีมีการขอสินเชื่อ)<br>วิทยากร นายเจตน์ปิยะ ดวงทองคำ / |
| 12.00 น. - 13.00 น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน                                                                                                                                                 |
| 13.00 น. - 15.00 น. | บรรยาย เรื่อง การร่วมค้นหาประเด็นปัญหา และการหาแนวทางแก้ไข เพื่อการพัฒนาศักยภาพของกิจการในปัจจุบัน<br>วิทยากร ผศ.สมเกียรติ ทองแก้ว<br>วิทยากร ผศ.เวทรินทร์ จันลีประเสริฐ |

หมายเหตุ เวลา 10.00 น. - 10.15 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หน่วยงาน.....คณะวิศวกรรมศาสตร์.....

## แบบรายงานผลการดำเนินงานโครงการบริการวิชาการตามเป้าหมายคุณภาพ

 ครั้งที่ 1 วันที่ 1 ตุลาคม 2562 - 31 มีนาคม 2563  ครั้งที่ 2 วันที่ 1 เมษายน 2563..... - 31 กันยายน 2563

1.ชื่อโครงการโครงการ โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ  
จังหวัดเลย

2. ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ...ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว.....

## 3. สถานภาพของโครงการ

 โครงการใหม่  โครงการต่อเนื่อง

## 4. งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน

 งบรายจ่าย  งบรายได้  งบภายนอก ระบุแหล่งงบประมาณ.....

4.1 งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ .....100,000.. บาท

4.2 งบประมาณที่จ่ายจริง .....100,000.. บาท

4.3 งบประมาณเหลือจ่าย .....-..... บาท

5. ระยะเวลา กำหนดเวลาตามแผน.... 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563.... ปฏิบัติจริง... 21 - 23 กุมภาพันธ์ 2563.....

## 6. การบริการวิชาการแก่สังคม (มาตรฐาน สกอ. ตัวบ่งชี้ที่ 3.1)

6.1 กำหนดพื้นที่ดำเนินการ...ณ วิทยาลัยชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ตำบลนาดัง  
อำเภอนาดัง จังหวัดเลย.....

6.2 มีการจัดทำแผนบริการวิชาการโดยมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือองค์กร

 มี  ไม่มี

(ถ้ามี โปรดแนบหลักฐานประกอบ)

6.3 ชุมชนหรือองค์กรเป้าหมายได้รับการพัฒนาและมีความเข้มแข็งที่มีหลักฐานปรากฏชัดเจน

 มี  ไม่มี

(ถ้ามี โปรดแนบหลักฐานประกอบ)

6.4 ชุมชนหรือองค์กรเป้าหมายดำเนินการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

 มี  ไม่มี

(ถ้ามี โปรดแนบหลักฐานประกอบ)

6.5 มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ  
บ้านหนองแคน ตำบลนาดัง อำเภอนาดัง จังหวัดเลย.....

6.6 มีส่วนร่วมในการดำเนินการตามแผนบริการทางวิชาการแก่สังคมของสถาบันตามข้อ 6.2 โดยมีอาจารย์  
เข้าร่วม จำนวน .....9..... คน จาก โครงการการพัฒนาเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ  
กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย.....

7. ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

| ตัวชี้วัด                                                                | หน่วยนับ | แผน | ผล |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----|
| ระดับผลลัพธ์ :                                                           |          |     |    |
| - ผู้เข้ารับบริการบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์                           | ร้อยละ   | 86  | 95 |
| - ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์<br>จากการบริการ | ร้อยละ   | 85  | 95 |
| ระดับผลผลิต :                                                            |          |     |    |
| - จำนวนผู้รับบริการ                                                      | คน       | 40  | 40 |
| - ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ                         | ร้อยละ   | 90  | 94 |

8. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ/กิจกรรม

.....  
.....  
.....

9. แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงการดำเนินโครงการในครั้งต่อไป  
จากข้อเสนอแนะผู้เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ นิพนธ์ งามเลิศ ผู้รายงานข้อมูล  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว)  
ตำแหน่ง หัวหน้าโครงการ  
โทรศัพท์ 089-821-5017

หมายเหตุ

1. โปรดกรอกข้อมูลให้ครบ เพื่อใช้ตอบตัวชี้วัดด้านงบประมาณ และการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งของ  
หน่วยงานและระดับมหาวิทยาลัย
2. จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 ชุด ถึง สวพ. ภายใน 30 วัน หลังจาก  
สิ้นสุดโครงการฯ



แบบฟอร์มสรุปการดำเนินงานโครงการงบประมาณเงินรายจ่าย  
ประจำปีงบประมาณ 2563

ชื่อโครงการ...โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ  
จังหวัดเลย.....

หน่วยงาน.....คณะวิศวกรรมศาสตร์.....

ผู้ประสานงานโครงการ...ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว.....

เบอร์ติดต่อ .....02-836-3000 ต่อ 4151.....

## แบบฟอร์มสรุปการดำเนินงานโครงการงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓

๑. ชื่อโครงการ ....โครงการการพัฒนาเครื่องคว่ำกาแฟเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ณ กลุ่มผู้ปลูกกาแฟ จังหวัดเลย....

๒. หน่วยงานรับผิดชอบ ..ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว.....

๓. ผลผลิต

- |                                                                       |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์             | <input checked="" type="checkbox"/> ผลงานการให้บริการวิชาการ |
| <input type="checkbox"/> ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | <input type="checkbox"/> ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม          |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....                              |                                                              |

๔. การดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี

- อยู่ในแผนปฏิบัติราชการประจำปี.๒๕๖๓....
- ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด
- มีการปรับระยะเวลาการดำเนินการ
- ขอบบรรจุเพิ่มเข้าแผนปฏิบัติราชการระหว่างปีงบประมาณ .....

๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ (ตามที่ได้เสนอของบประมาณ)

๑. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ชุมชนเพื่อนำผลการบริการวิชาการไปขยายผลในเชิงพาณิชย์ เช่น การนำผลงานเข้าสู่กระบวนการผลิตสินค้าและบริการ
๒. เพื่อนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริการวิชาการและการพัฒนาอาชีพมาสนับสนุนการบริหารทางวิชาการ
๓. เพื่อพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้านการบริการและพัฒนาอาชีพ โดยจัดกิจกรรมเชิงวิชาการร่วมกับหน่วยงานภายนอก

๖. สอดคล้องตามแผนปฏิบัติราชการระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ

เป้าประสงค์ที่ ๓.๑ ระบบบริหารจัดการด้านบริการวิชาการมีประสิทธิภาพและเอื้อต่อการแข่งขัน

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาบุคลากรให้สามารถบริการวิชาการอย่างมืออาชีพ

๗. วันและสถานที่ดำเนินการโครงการ

โครงการกำหนด (วัน/เดือน/ปี) .. ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.... สถานที่ .... ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาดัว จังหวัดเลย....

โครงการดำเนินการจริง (วัน/เดือน/ปี) ... ๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓.... สถานที่ .... ณ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ บ้านหนองแคน ตำบลนาด้วง อำเภอนาดัว จังหวัดเลย....



#### ๘. งบประมาณโครงการ

| แหล่งเงิน         | ได้รับจัดสรร | เบิกจ่ายจริง | คงเหลือ |
|-------------------|--------------|--------------|---------|
| ๑. งบรายจ่าย      | ๑๐๐,๐๐๐      | ๑๐๐,๐๐๐      | -       |
| ๒. งบเงินรายได้   |              |              |         |
| ๓. งบอื่นๆ (ระบุ) |              |              |         |

#### ๙. สรุปการดำเนินโครงการ

๑) กิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์โครงการ (ระบุรายละเอียดแบบสรุป/ บทคัดย่อ)

๑. ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับการคว่ำก่าแพในเชิงวิศวกรรมในการพัฒนาสินค้าและบริการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
๒. ถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาระบบประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้านบริการและพัฒนาอาชีพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

| ผู้เข้าร่วมโครงการ         | เป้าหมาย<br>(คน) | ผู้เข้าร่วมโครงการ |           |           | คิดเป็นร้อยละ |
|----------------------------|------------------|--------------------|-----------|-----------|---------------|
|                            |                  | จำนวน (คน)         |           |           |               |
|                            |                  | ชาย                | หญิง      | รวม       |               |
| ๑. ผู้บริหาร               |                  |                    |           |           |               |
| ๒. คณาจารย์และบุคลากร      | ๕                | ๗                  | ๕         | ๑๒        | ๒๔๐           |
| ๓. วิทยากร                 | ๕                | ๔                  | -         | ๔         | ๘๐            |
| ๔. คณะกรรมการดำเนินโครงการ | ๑๕               | ๗                  | ๕         | ๑๒        | ๘๐            |
| ๕. ศิษย์เก่า               |                  |                    |           |           |               |
| ๖. บุคคลภายนอก             | ๓๕               | ๒๐                 | ๒๐        | ๔๐        | ๑๑๔.๒๘        |
| ๗. หน่วยงาน/องค์กร         |                  |                    |           |           |               |
| ๘. อื่นๆ (ระบุ)            |                  |                    |           |           |               |
| .....                      |                  |                    |           |           |               |
| <b>รวม</b>                 | <b>๖๐</b>        | <b>๓๘</b>          | <b>๓๐</b> | <b>๖๘</b> | <b>๑๑๓.๓๓</b> |

หมายเหตุ หากโครงการสามารถแยกเพศผู้เข้าร่วมได้ โปรดระบุ หากไม่สามารถระบุได้ให้ใส่จำนวนรวมของผู้เข้าร่วมโครงการ

#### ๒) ปัญหา อุปสรรคในการจัดโครงการ

- ๑.....
- ๒.....
- ๓.....
- ๔.....

## 3) ภาพกิจกรรมของโครงการ



## 11. ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (โปรดตอบโครงการที่ได้รับงบประมาณ)

## 1) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของโครงการ (ระดับโครงการ)

| ดัชนีชี้วัด                                                         | เป้าหมาย | ผลดำเนินงาน |
|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1. จำนวนผู้รับบริการ                                                | 40       | 40          |
| 2. มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอก | 1        | 1           |

## 2) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของแผนปฏิบัติการราชการระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 – 2565)

| ดัชนีชี้วัด                                                                               | เป้าหมาย | ผลดำเนินงาน |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1. จำนวนเครือข่ายด้านการบริการวิชาการกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐชุมชน เอกชน ภาคอุตสาหกรรม | 1        | 1           |
| 2.                                                                                        |          |             |

## 3) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณ

| ดัชนีชี้วัด | เป้าหมาย | ผลดำเนินงาน |
|-------------|----------|-------------|
| 1. -        | -        | -           |
| 2. -        | -        | -           |

## กรณี โครงการพัฒนาและผลผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0 (โปรตรระบุ)

| ดัชนีชี้วัด                                                              | เป้าหมาย | ผลดำเนินงาน |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| <b>(ผลลัพธ์)</b>                                                         |          |             |
| 1. จำนวนบุคลากรที่อบรมมีความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์เพิ่มขึ้น | คน       | -           |
| 2. จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมศักยภาพพระยะสั้นด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์            | หลักสูตร | -           |
| 3. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ                                      | ร้อยละ   | -           |
| <b>(ผลผลิต)</b>                                                          |          |             |
| 4. จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มทักษะทางด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์     | คน       | -           |
| 5. จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมศักยภาพพระยะสั้นด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์            | หลักสูตร | -           |
| 6. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ                                      | ร้อยละ   | -           |

## กรณี โครงการตาม ผลผลิต : ผลงานการให้บริการวิชาการ (โปรตรระบุ)

| ดัชนีชี้วัด                                                                                                                                        | เป้าหมาย            | ผลดำเนินงาน |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| 1. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์                                                                                                          | ร้อยละ 86           | 95          |
| 2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ                                                                       | ร้อยละ 85           | 95          |
| 3. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี                                                                          | ร้อยละ 15           | 1           |
| 4. จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม<br><input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย<br><input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้ | โครงการ/<br>กิจกรรม | 1           |
| 5. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ                                                                                                  | ร้อยละ 90           | 94          |

|                                                                                                                                                                     |           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 6. งานบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด                                                                                                                     | ตามกำหนด  | 100 |
| 7. ค่าใช้จ่ายของการให้บริการวิชาการตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร<br><input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย<br><input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้ | ร้อยละ 80 | 100 |

กรณี โครงการตาม ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (โปรดระบุ)

| ดัชนีชี้วัด                                                                                                                                          | เป้าหมาย            | ผลดำเนินงาน |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| <b>ผลลัพธ์</b>                                                                                                                                       |                     |             |
| 1. จำนวนโครงการ/โครงการที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม<br><input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่<br><input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่ | ร้อยละ 85           | -           |
| 2. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม                                                                            | ร้อยละ 90           | -           |
| 3. จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภายในระยะเวลา 1 ปี                                                                    | ร้อยละ 85           | -           |
| <b>ผลผลิต</b>                                                                                                                                        |                     | -           |
| 4. จำนวนโครงการ/กิจกรรมศิลปวัฒนธรรม<br><input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย<br><input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้                       | โครงการ/<br>กิจกรรม |             |

กรณี โครงการตาม ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (โปรดระบุ) ต่อ

| ดัชนีชี้วัด                                                                                                                                                      | เป้าหมาย  | ผลดำเนินงาน |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 5. ร้อยละโครงการที่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ                                                                                                              | ร้อยละ 90 | -           |
| 6. ร้อยละโครงการ/กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด                                                                                                          | ร้อยละ 96 | -           |
| 7. ค่าใช้จ่ายของการให้ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร<br><input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย<br><input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้ | ร้อยละ 80 | -           |

## 12. หน่วยงานอัฟโพลด์ไฟล์เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ (ระบุลิงก์หน้าเพจ/URL สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์)

.....

ลงชื่อ (..........)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว

หัวหน้าโครงการ/ผู้ประสานงานโครงการ

เบอร์ติดต่อ 02-836-3000 ต่อ 4151

ลงชื่อ (..........)

นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

เบอร์ติดต่อ 02-836-3000 ต่อ 4102