

รายงานผลการดำเนินโครงการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะ  
วิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



รายงานผลการดำเนินโครงการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะ  
วิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## คำนำ

ด้วยในวาระครบรอบวันสถาปนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี พ.ศ. 2555 คณะวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งมีผลงานวิจัยเชิงประยุคต์นั้น มีจุดประสงค์ที่จะส่งเสริมให้มีการนำงานวิจัยของคณาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มาเผยแพร่ต่อคณาจารย์ นักศึกษารวมถึงบุคคลทั่วไป โดยมุ่งเน้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำกลับไปพัฒนางานของตนเอง คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงมีแนวความคิดที่จะนำเสนอผลงานวิจัยของคณาจารย์ในรูปแบบนิทรรศการโปสเตอร์และนำเสนอชิ้นงานที่ประดิษฐ์ได้

คณะวิศวกรรมศาสตร์



สารบัญ

| เรื่อง                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1. โครงการที่ได้รับอนุมัติ                               | 1    |
| 2. บทสรุปผู้บริหาร                                       | 3    |
| 3. การติดตามประเมินผล                                    | 5    |
| 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ                                   | 5    |
| 5. รายงานผลการดำเนินงาน                                  | 5    |
| 6. ความประสงค์นำเสนอโครงการในรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย | 12   |
| 7. แผนปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ในคราวต่อไป                    | 13   |
| 8. ภาคผนวก                                               | 14   |



รายงานผลการดำเนินโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

1. โครงการที่ได้รับอนุมัติ

- 1.1 ชื่อโครงการ การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- 1.2 สอดคล้องกับ กลวิธี/มาตรการตามแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน คือ การเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านวิชาการแก่ อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย บนพื้นฐานความรู้การให้บริการทางวิชาการเพื่อแข่งขันของประเทศ
- 1.3. สอดคล้องนโยบายการบริหารจัดการ (11 C) ตามแผนกลยุทธ์การพัฒนามหาวิทยาลัยฯ พ.ศ. 2553-2556 (เลือกเพียง 1 C)

- ☐ C1 การจัดการศึกษา
- ☐ C2 การวิจัย
- ☒ C3 การบริการวิชาการแก่สังคม
- ☐ C4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- ☐ C5 การพัฒนานักศึกษา
- ☐ C6 การพัฒนาอาจารย์และบุคลากร
- ☐ C 7 การบริหารจัดการ
- ☐ C 8. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ☐ C 9. การติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาต่างประเทศ
- ☐ C10 การสร้างความร่วมมือทั้งภายในและต่างประเทศ
- ☐ C11 การยกระดับการให้บริการและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน

1.4. หลักการและเหตุผล

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมศาสตร์มากมาย ที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว งานวิจัยเหล่านี้เป็นการวิจัยพัฒนาจากปัญหาทางเทคโนโลยี และการคิดค้นนวัตกรรมใหม่เพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านอุตสาหกรรม พลังงานและสิ่งแวดล้อม การนำเสนองานเหล่านี้จะเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทั้งจากนักศึกษา คณาจารย์ รวมถึงบุคคลภายนอกเพื่อการพัฒนาโครงการงานของนักศึกษาต่อไป

1.5. วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์และนิทรรศการโครงการงานของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.6. กลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมโครงการ 100 คน

- ผู้บริหาร

จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่

จำนวน 11 คน
- นักศึกษา

จำนวน 58 คน
- อาจารย์

จำนวน 20 คน
- บุคคลทั่วไป

จำนวน 10 คน
- อื่นๆ (ระบุ)

จำนวน - คน

กรณีมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะที่ชัดเจนขอให้ระบุเพิ่มเติมมาด้วยเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

1.7. กิจกรรมการดำเนินงาน (เช่นการอบรม การแข่งขัน การจัดนิทรรศการ การสัมมนา เป็นต้น)

จัดนิทรรศการของงานวิจัยของคณาจารย์ทั้งหมด 10 ชิ้นงานจาก 10 ภาควิชา

1. ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ
2. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
3. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
4. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

5. ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
6. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
7. ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ
8. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
9. ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
10. ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
- 1.8. สถานที่ดำเนินงาน หอประชุมใหญ่
- 1.9. กำหนดการจัดโครงการ วันที่ 18 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555 ถึง วันที่. 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555
- 1.10. งบประมาณ 50,000 บาท
- ค่าใช้สอย
- ค่าจ้างเหมาพิมพ์โปสเตอร์ ( 10 แผ่น x 800 บาท)

8,000 บาท
- ค่าวัสดุ
- ค่าโครงบอร์ดโปสเตอร์ (10 ชุด x 3,000 บาท)

30,000 บาท
- ค่าวัสดุสำหรับแสดงผลงาน เช่น เมล็ดพลาสติก อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ไม้ เหล็ก (10 ชุด x 1,200 บาท)

12,000 บาท
- 1.11. แผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ (ข้อ 1-5 ใส่เครื่องหมาย ✓ ข้อ 6-7 ใส่เป็นตัวเลข)

| รายการกิจกรรม                  | ตค. | พย. | ธค. | มค.  | กพ. | มีค. | เมย. | พค. | มิย. | กค. | สค. | กย. |
|--------------------------------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|
| แผนการดำเนินงาน                |     |     |     |      |     |      |      |     |      |     |     |     |
| 1.แต่งตั้งคณะกรรมการ           |     |     | /   |      |     |      |      |     |      |     |     |     |
| 2.ขออนุมัติโครงการ             |     |     |     | /    |     |      |      |     |      |     |     |     |
| 3.ดำเนินกิจกรรมโครงการ         |     |     |     | /    |     |      |      |     |      |     |     |     |
| 4.ประเมินผลโครงการ             |     |     |     |      | /   |      |      |     |      |     |     |     |
| 5.รายงานผลการดำเนินการ         |     |     |     |      | /   |      |      |     |      |     |     |     |
| 6.แผนการเบิกจ่ายเงิน (ล้านบาท) |     |     |     | 0.05 |     |      |      |     |      |     |     |     |
| 7.เป้าหมายผลผลิต               |     |     |     | 100  |     |      |      |     |      |     |     |     |
| -จำนวนคน                       |     |     |     |      |     |      |      |     |      |     |     |     |

- 1.12. ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต
- 1.12.1 เจริญปริมาณ
- ผู้เข้าร่วมโครงการ 100 คน
- ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 87

1.12.2 เชิงคุณภาพ

- ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ 86
- ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ 90
- โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ร้อยละ92

1.12.3 เชิงเวลา

การดำเนินงานแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ตามแผนที่กำหนดในข้อ 11

1.13. การติดตามประเมินผล

แบบสอบถาม

1.14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- คณาจารย์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ตนเองทำให้นุคคลอื่นเข้าใจและนำไปใช้ต่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- คณาจารย์ นักศึกษาและบุคคลได้เรียนรู้เทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในงานของตนเอง

1.15. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- ผู้รับผิดชอบ ชื่อ. ดร.กฤษณ์ชนม์ ภูมิภิตติพิชญ์
- คณะ/สาขาวิชา/ภาควิชา ฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
- โทรศัพท์ 02 549 3558

2. บทสรุปผู้บริหาร

2.1 ชื่อโครงการ “การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์”

2.2 ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ ดร.กฤษณ์ชนม์ ภูมิภิตติพิชญ์

2.3 คณะ/หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.4 สถานที่ดำเนินการ หอประชุมใหญ่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.5 งบประมาณ

- ☒

งบประมาณแผ่นดิน  
ผลผลิต  
- ไปสเตอร์แสดงผลงาน  
ได้รับจกสรร 50,000 บาท ใช้จ่ายจริง 38,243 บาท
- ☐

งบประมาณเงินรายได้ ผลผลิต.....  
ได้รับจกสรร ..... บาท ใช้จ่ายจริง ..... บาท

2.6 ผลการดำเนินงานในภาพรวม



ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้มุ่งเน้นให้คณาจารย์วิจัยนวัตกรรม องค์ความรู้เพื่อตอบสนองต่ออุตสาหกรรม และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าของประเทศไทย ดังนั้นทั้ง 10 ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์จึงได้ส่งผลงานที่ได้รับการคัดเลือกจากภาควิชา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์และนำเสนอสิ่งประดิษฐ์ที่ได้ประดิษฐ์ได้มาจัดแสดง โดยในการจัดนิทรรศการนั้นได้รับความสนใจจากนักศึกษา คณาจารย์จากคณะต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง

#### กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมโครงการ

กลุ่มเป้าหมายผู้ร่วมโครงการ 100 คน

- |               |             |                |             |
|---------------|-------------|----------------|-------------|
| - ผู้บริหาร   | จำนวน 1 คน  | - อาจารย์      | จำนวน 20 คน |
| - เจ้าหน้าที่ | จำนวน 11 คน | - บุคคลทั่วไป  | จำนวน 10 คน |
| - นักศึกษา    | จำนวน 58 คน | - อื่นๆ (ระบุ) | จำนวน - คน  |

#### 2.7 ตัวชี้วัดเป้าหมายผลผลิต

เชิงปริมาณ

ผู้เข้าร่วมโครงการ 100 คน

จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ 1 ครั้ง

ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ.....95.....

เชิงคุณภาพ

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ.....92.....

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ...96.....

โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ร้อยละ....93.....

เชิงเวลา

โครงการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด (ร้อยละ).....100.....

### 3. การติดตามประเมินผล

#### 3.1 ทำการสำรวจเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมชมนิทรรศการ

### 4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

#### 4.1 ผลผลิต (Output)

โปสเตอร์แสดงผลงานงานวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ และชิ้นงานที่คิดค้นได้จากงานวิจัย

#### 4.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

- คณาจารย์ นักศึกษา ประชาชน ได้ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยและการประยุกต์ใช้
- คณาจารย์ นักศึกษา ประชาชน ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยี

#### 4.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้น (Impact)

- คณาจารย์ นักศึกษา ประชาชน ได้ความรู้เชิงประจักษ์ในการประยุกต์ใช้งานวิจัย

## 5. รายงานผลการดำเนินงาน

### 5.1 วิธีการดำเนินงาน

#### 1. แสดงโปสเตอร์งานวิจัยและชิ้นงาน

### 5.2 กำหนดการดำเนินกิจกรรม

วันที่ 18 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555 ถึง วันที่. 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555

### 5.3 รายละเอียดข้อมูลผู้เข้าอบรม วิทยากร เนื้อหา

1. นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. คณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ประชาชนทั่วไป

### 5.4 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

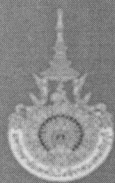
ได้มีการแสดงนิทรรศการการงานวิจัยและชิ้นงานของคณาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ

1. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
2. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
3. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
4. ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
5. ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
6. ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ
7. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ
8. ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
9. ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร

ดังแสดงตัวอย่างโปสเตอร์งานวิจัยในรูปแบบที่ 1 และบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบที่ 2 –







## การสังเคราะห์พอลิแล็กติกแอซิดโดยกระบวนการพอลิเมอไรเซชัน แบบทางตรงจากแล็กติกแอซิดในระดับโรงงานต้นแบบ

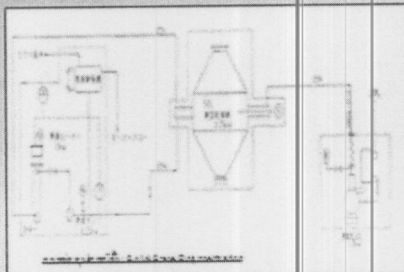
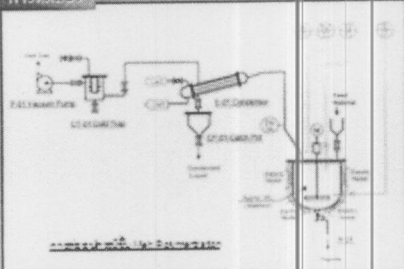
สมหมาย อีระฉลาด<sup>1</sup> วิภาสชัย อีระฉลาด<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๕ คลองเตย ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐ ประเทศไทย  
<sup>2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมเคมี วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ๕ คลองเตย ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐ ประเทศไทย  
โทร: ๐-๒๒๖-๖๔๖๖๖๖ โทรสาร: ๐-๒๒๖-๖๔๖๖๖๖ อีเมล: ๒๕๓๓๓๓๓๓@gmail.com

### บทคัดย่อ

พอลิแล็กติกแอซิด (PLA) เป็นพอลิเมอร์ชีวภาพที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพที่มีคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่ดีเยี่ยม และสามารถผลิตได้จากแหล่งวัตถุดิบที่หมุนเวียนได้ เช่น แป้งข้าวโพด หรือมันสำปะหลัง การผลิต PLA ในระดับโรงงานต้นแบบจำเป็นต้องใช้กระบวนการทางเคมีที่ซับซ้อนและปลอดภัย เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสารพิษและอันตรายจากความร้อนสูง การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบการสังเคราะห์ PLA แบบทางตรงจากแล็กติกแอซิดในระดับโรงงานต้นแบบ โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการผลิต PLA ในระดับโรงงานต้นแบบ โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการผลิต PLA ในระดับโรงงานต้นแบบ โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง

### ภาพรวม

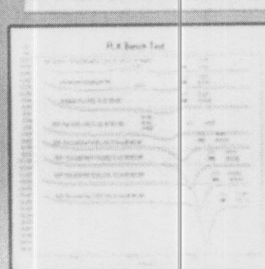


### สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองการสังเคราะห์ PLA โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการผลิต PLA ในระดับโรงงานต้นแบบ โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง

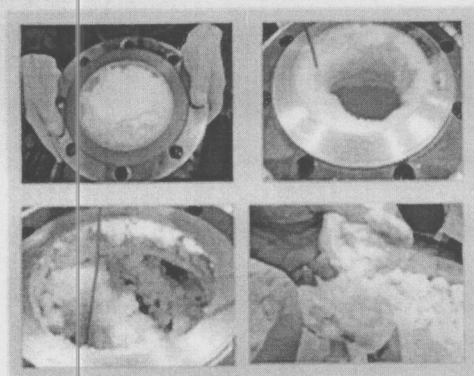
จากการทดลองการสังเคราะห์ PLA โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง การศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการผลิต PLA ในระดับโรงงานต้นแบบ โดยใช้กระบวนการพอลิเมอไรเซชันแบบทางตรง (Direct Polycondensation) ที่อุณหภูมิ 180-200 °C โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง

### ผลการทดลอง



| Sample             | Time (h) | Temp (°C) | Wt (%) | Wt (%) | PLA (%) |
|--------------------|----------|-----------|--------|--------|---------|
| Raw Polymerization | 3        | 180       | 2160   | 1312   | 2.41    |
| Appended           | 3        | 180       | 2270   | 1820   | 6.53    |
| 22P_1              | 10       | 180       | 3750   | 2012   | 1.25    |
| 22P_2              | 24       | 180       | 7260   | 3500   | 2.14    |
| 22P_3              | 36       | 180       | 10000  | 4040   | 2.14    |
| 22P_4              | 47       | 180       | 20200  | 8260   | 2.10    |
| 22P_5              | 25       | 180       | 24000  | 11100  | 2.16    |

รูปที่ 1 ตัวอย่างโพลีเมอร์แสดงผลงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์



รูปที่ 1 ตัวอย่างโพลีเมอร์แสดงผลงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์

NIA

(ข)

รูปที่ 1 ตัวอย่างโพลีเมอร์แสดงผลงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์





รูปที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคณาจารย์





รูปที่ 3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษา



รูปที่ 4 การศึกษาสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากงานวิจัย

#### 1.5 ผลการประเมินความพึงพอใจ (ร้อยละ)

##### เชิงปริมาณ

ผู้เข้าร่วมโครงการ 100 คน

จำนวนครั้งที่ดำเนินโครงการ 1 ครั้ง

ผู้เข้าร่วมโครงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ.....95.....

##### เชิงคุณภาพ

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในกระบวนการจัดการโครงการ ร้อยละ.....92.....

ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับ ร้อยละ...96.....

โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ร้อยละ....93.....

##### เชิงเวลา

โครงการแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด (ร้อยละ).....100.....

#### 1.6 ปัญหาอุปสรรค

เนื่องจากการจัดงานวันสถาปนาฯ ทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดให้มีการลงทะเบียนเข้างานจุดเดียว ทำให้ผู้จัดนิทรรศการไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัดของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จึงได้เตรียจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ร่วมตอบแบบสอบถามมาในการสรุปรายงานผลการดำเนินการ

#### 1.7 ข้อเสนอแนะ



ควรวางงานนิทรรศการให้นานขึ้น เนื่องจากเนื้อหาของแต่ละคณะมีค่อนข้างมากทำให้เวลาไม่เพียงพอต่อการ  
แลกเปลี่ยนเรียนรู้

1.8 แผนดำเนินการในคราวถัดไป  
จัดกิจกรรมแสดงนิทรรศการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์

1.9 รายชื่อผู้เข้าอบรม พร้อมรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม  
มหาวิทยาลัยเป็นผู้รวบรวมรายชื่อผู้เข้าอบรม

6. ประสงค์จะนำเสนอโครงการนี้ในรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย ☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่



แบบฟอร์มแผนปรับปรุง

1. โครงการ การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์

หน่วยงาน. คณะวิศวกรรมศาสตร์

| ลำดับ<br>ที่ | ข้อเสนอแนะ                                                  | แนวทาง<br>ดำเนินการ                                                             | ผู้รับผิดชอบ          | วัน<br>เวลาที่<br>แล้ว<br>เสร็จ | เป้าหมาย<br>คุณภาพ              | ผลลัพธ์                                         | ดำเนินการ<br>ได้หรือไม่ |
|--------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.           | ควรมีการจัด<br>นิทรรศการ<br>ในรูปแบบสื่อ<br>มัลติมีเดียด้วย | เขียน<br>โครงการ<br>เพื่อให้<br>สอดคล้อง<br>กับการ<br>นำเสนอสื่อ<br>มัลติมีเดีย | คณะ<br>วิศวกรรมศาสตร์ | 30<br>พ.ค.<br>58                | ได้วิดิทัศน์<br>เสนอ<br>โครงการ | สามารถ<br>นำไป<br>เผยแพร่<br>ได้หลาย<br>ช่องทาง | ได้                     |

## ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจ



แบบประเมินโครงการ การแสดงผลงานนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลที่ท่านต้องการประเมิน  
5= มากที่สุด    4 = มาก    3=ปานกลาง    2=น้อย    1=น้อยที่สุด

| ลำดับที่ | รายการประเมิน                                                                                          |  | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| 1        | ทั่วไป<br>เนื้อหาที่จัดการประชุมตรงกับจุดมุ่งหมายของการสัมมนา                                          |  |   |   |   |   |   |
| 2        | เนื้อหาที่จัดอบรมเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้                                                             |  |   |   |   |   |   |
| 3        | สถานที่ที่ใช้จัดอบรม                                                                                   |  |   |   |   |   |   |
| 4        | อาหาร/อาหารว่าง และเครื่องดื่ม                                                                         |  |   |   |   |   |   |
| 5        | สื่อการอบรม<br>เอกสารประกอบการอบรม เนื้อหาที่จัดอบรม                                                   |  |   |   |   |   |   |
| 6        | เอกสารประกอบการอบรม ชัดเจน น่าสนใจ เข้าใจง่าย                                                          |  |   |   |   |   |   |
| 7        | เวลา                                                                                                   |  |   |   |   |   |   |
| 8        | การกำหนดช่วงเวลาในการอบรมเหมาะสม                                                                       |  |   |   |   |   |   |
| 9        | ระยะเวลาอบรมเหมาะสม                                                                                    |  |   |   |   |   |   |
| 10       | วิทยากร<br>มีความรู้ในเรื่องที่บรรยายเป็นอย่างดี                                                       |  |   |   |   |   |   |
| 11       | บรรยายได้ครอบคลุมเนื้อหาตามที่กำหนด                                                                    |  |   |   |   |   |   |
| 12       | สามารถอธิบายเนื้อหาได้เป็นขั้นตอน ชัดเจน เข้าใจง่าย                                                    |  |   |   |   |   |   |
| 13       | ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมสัมมนา<br>ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการทำงานใน<br>หน่วยงานของท่าน |  |   |   |   |   |   |
| 14       | ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาการทำงานของ<br>องค์กรของท่าน                                           |  |   |   |   |   |   |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ วศ ๐11.2 /2555

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ

โครงการการแสดงผลนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้จัดทำโครงการแสดงผลนิทรรศการงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันสถาปนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในวันที่ 18 มกราคม 2554 ณ หอประชุมใหญ่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้การดำเนินงานคัดเลือกผลงานในการแสดงผลนิทรรศการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ ดังรายนามต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

- |                                                      |                     |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสอาด                  | ประธานกรรมการ       |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์ แยมเพื่อน               | กรรมการ             |
| 3. นายวีระพงษ์ ทรูส่ง                                | กรรมการ             |
| 4. ดร.บุญยัง ปลั่งกลาง                               | กรรมการ             |
| 5. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา                        | กรรมการ             |
| 6. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า                       | กรรมการ             |
| 7. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล                   | กรรมการ             |
| 8. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ                      | กรรมการ             |
| 9. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์                 | กรรมการ             |
| 10. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมีและวัสดุ               | กรรมการ             |
| 11. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ                  | กรรมการ             |
| 12. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม | กรรมการ             |
| 13. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเกษตร                      | กรรมการ             |
| 14. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมวัสดุและโลหการ             | กรรมการ             |
| 15. ดร.สุนนมาลย์ เนียมกลาง                           | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา พิจารณาสั่งการ และแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามวัตถุประสงค์

2.คณะกรรมการ.../

|                                               |                 |                  |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูรย์                  | แย้มเผื่อน      | บรรณานุกรมรวม    |
| 2. ดร.กฤษณ์ชนม์                               | ภูมิศักดิ์พิษฐ์ | รองประธานกรรมการ |
| 3. ดร.อำนาจ                                   | เรืองวารี       | กรรมการ          |
| 4. ดร.สถาพร                                   | ทองวิค          | กรรมการ          |
| 5. ดร.ณัฐภัทร                                 | พันธ์คง         | กรรมการ          |
| 6. นายพงษ์ศักดิ์                              | อำภา            | กรรมการ          |
| 7. นายวินัย                                   | จันทร์เพ็ญ      | กรรมการ          |
| 8. นางวีราภรณ์                                | ผิวสะอาด        | กรรมการ          |
| 9. ดร.วิรัช                                   | โรยรินทร์       | กรรมการ          |
| 10. นายจักรกฤษณ์                              | อ่อนชื่นจิตร    | กรรมการ          |
| 11. ดร.นที                                    | ศรีสวัสดิ์      | กรรมการ          |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาลิต                   | แสงสวัสดิ์      | กรรมการ          |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย             | ต่อสกุล         | กรรมการ          |
| 14. ดร.กุลชาติ                                | จันทร์เพ็ญ      | กรรมการ          |
| 15. นายสมชาย                                  | เปียนสูงเนิน    | กรรมการ          |
| 16. ดร.มนทิพย์                                | ล้อมสุริยนต์    | กรรมการ          |
| 17. ดร.ฉันททิพย์                              | สกุลเขมฤทัย     | กรรมการ          |
| 18. ดร.ฉัตรชัย                                | วีระนิติสกุล    | กรรมการ          |
| 19. ดร.สรพงษ์                                 | ภวสุปรีย์       | กรรมการ          |
| 20. นายเชรรัตน์                               | ใจถวิล          | กรรมการ          |
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ปานสาคร     |                 | กรรมการ          |
| 22. ดร.सानิตย์ดา                              | เดี้ยวต้อย      | กรรมการ          |
| 23. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุรงค์ ถังกาพินธุ์ |                 | กรรมการ          |
| 24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิติสานต์ กร้ามาตร  |                 | กรรมการ          |
| 25. ดร.วีระศักดิ์                             | ละอองจันทร์     | กรรมการ          |
| 26. นายประชุม                                 | คำพุ่ม          | กรรมการ          |
| 27. ดร.ไพฑูรย์                                | รักเหลือ        | กรรมการ          |
| 28. นายวันเฉลิม                               | ชั้นวัฒนพงศ์    | กรรมการ          |

29. ดร.สุนนมาลย์./