ปีการศึกษา

๒๕๕๖

รายงานสรุปงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชธานี

ปีการศึกษา ๒๕๕๖

Engineering RTU

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชธานี

เด่นด้วยความรู้ ควบคู่ปฏิบัติการ บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม

สรุปผลงานวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2556

คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้นำเสนอบทความวิจัยยังการประชุมวิชาการต่างๆภายในประเทศ โดยมีหัวข้อวิจัย ชื่อผู้ทำวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะอื่นๆร่วมด้วย งบประมาณการทำวิจัย ตลอดจนสถานที่นำเสนอบทความวิจัยนั้นๆดังสรุปในตารางที่ 1 และรายละเอียดของแต่ละบทความตามภาคผนวก ก

ลำดับ	หัวข้อวิจัย	ชื่อผู้ทำวิจัย	งบประมาณ (บาท)	เฉลี่ยต่อคน (บาท)	สถานที่นำเสนอบทความบทความวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
1	ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการประกันคุณภาพการศึกษาภายในกรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชธานี	กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์ ณัฐพงศ์ สอนอาจ กนิษฐา คูณมี	68,000.00	45,333.33	การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวศึกษาครั้งที่ ๑๒ “สร้างสรรค์อนาคต ด้วยวิศวกรรับใช้สังคม” 15-17 พฤษภาคม 2557
2	การเพิ่มประสิทธิผลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 โดยวิธีเพื่อนช่วยเหลือเพื่อน กรณีศึกษา : นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี	จิรวัฒน์ ตั้งวันเจริญ ดำรงศักดิ์ อรัญกูล กนิษฐา คูณมี	68,000.00	45,333.33	การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวศึกษาครั้งที่ ๑๒ “สร้างสรรค์อนาคต ด้วยวิศวกรรับใช้สังคม” 15-17 พฤษภาคม 2557
3	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาไมโครโปรเซสเซอร์โดยการใช้แบบจำลองการทำงานและการปฏิบัติจริง	ดำรงศักดิ์ อรัญกูล กนิษฐา คูณมี	68,000.00	34,000.00	การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวศึกษาครั้งที่ ๑๒ “สร้างสรรค์อนาคต ด้วยวิศวกรรับใช้สังคม” 15-17 พฤษภาคม 2557
4	การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการไหลของโหลด สำหรับนักศึกษา	ณัฐพงศ์ สอนอาจ	68,000.00	68,000.00	การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติวิศวศึกษาครั้งที่ ๑๒ “สร้างสรรค์อนาคต ด้วยวิศวกรรับใช้สังคม”

	ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี				15–17 พฤษภาคม 2557
5	ชุดควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างถนนเพื่อประหยัดพลังงาน	ดำรงศักดิ์ อรัญกูล	89,400.00	89,400.00	การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่6 ECTI–CARD 2014 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ เชียงใหม่ 21–23 พฤษภาคม 2557
6	ต้นแบบเครื่องนับหยดน้ำเกลือโดยใช้ไมโครคอนโทรเลอร์	ณัฐพงศ์ สอนอาจ	85,400.00	85,400.00	การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่6 ECTI–CARD 2014 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ เชียงใหม่ 21–23 พฤษภาคม 2557
7	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยราชธานี	กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์ ศุภชัย จันทร์งาม กนิษฐา คูณมี	80,000.00	26,666.67	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 6 30–31 พฤษภาคม 2557
8	ประสิทธิภาพการให้บริการเรื่องเทคนิคการทำผลงานทางวิชาการสำหรับวิชาชีพครู	กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์ กนิษฐา คูณมี	80,000.00	40,000.00	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏจอมบึง ครั้งที่ 2 1 มีนาคม 2557

จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด 434,133.33 บาท ดังนั้นเมื่อมาเฉลี่ยจำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯ แล้ว จะได้

$$= \frac{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ}} = \frac{434{,}133.33}{10} \quad = \quad 43{,}413.33 \text{ บาท}$$

จากจำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในและภายนอกสถาบันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 เท่ากับ 60,000 บาทขึ้นไปต่อคน แปลงจำนวนเงินที่คำนวณได้ เทียบกับคะแนนเต็ม 5 จะได้เป็น

$$= \frac{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯจากภายในและภายนอก}}{\text{จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยฯที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม}5} \times 5$$

$$= \frac{43{,}413.33}{60{,}000} \times 5 \qquad = 3.62$$

บทความวิจัยที่ได้นำเสนอในการประชุมระดับชาติและระดับนานาชาติ มีทั้งหมด 8 บทความดังนั้นคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ได้เป็น

$$= \frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของงานจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่}}{\text{จำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด}} \times 100$$

$$= \frac{(0.25 \times 8)}{10} \times 100 \quad = \quad 20.00$$

นำมาเทียบกับร้อยละงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร้อยละ 20 เท่ากับ 5 คะแนน ได้เป็น

$$= \frac{20.00}{20} \times 5 \qquad = 5.00$$

งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกสถาบันประกอบด้วย 3 บทความ (ภาคผนวก ข) คิดเป็นร้อยละของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ร้อยละ 20 เท่ากับ 5 คะแนน โดยการคิดผลรวมของจำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ หารด้วยจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำทั้งหมด ได้เป็น

$$= \frac{3}{10} \times 100 \qquad = 30.00$$

ดังนั้นเมื่อคิดเป็นร้อยละของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ร้อยละ 20 เท่ากับ 5 คะแนน จึงได้คะแนน เป็น 5 คะแนน

ประเมินผลการสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์

1. ความพึงพอใจต่อการจัดสรรทุนเพื่อทำวิจัย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1. การประชาสัมพันธ์แหล่งให้ทุนเพื่อทำวิจัย	4.00	0.82	ดี
2. เกณฑ์และระเบียบในการขอรับทุน	4.20	0.63	ดี
3. การตัดสินผลและระยะเวลาในการประกาศผล	3.80	1.23	ดี
4. ความโปร่งใส ยุติธรรมในการให้จัดสรรทุนวิจัย	4.00	0.94	ดี
5. จำนวนเงินทุนเหมาะสมกับขอบเขตของงานวิจัย	4.30	0.67	ดี
รวม	**4.06**	**0.87**	**ดี**

2. ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสิ่งสนับสนุนการทำวิจัย

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
1. ห้องปฏิบัติการวิจัยฯ หรือหน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือ	4.40	0.70	ดี
2. ห้องสมุดหรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย	3.80	0.63	ดี
3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำวิจัย	4.30	0.67	ดี
4. ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย	4.00	0.67	ดี
5. การจัดกิจกรรมทางวิชาการที่ส่งเสริมงานวิจัย	4.00	0.94	ดี
รวม	**4.10**	**0.74**	**ดี**

ผลจากการประเมินผลการสนับสนุนด้านงานวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ประกอบด้วยความพึงพอใจต่อการจัดสรรทุนเพื่อทำวิจัยและความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสิ่งสนับสนุนการทำงานวิจัยโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ซึ่งพัฒนาจากปีการศึกษาก่อนขึ้นอีกขั้น แต่จุดด้อยที่จะพัฒนาต่อ

ได้แก่การตัดสินผลและระยะเวลาในการประกาศผลการทำวิจัยและแหล่งสืบค้นข้อมูลที่จsนับสนุนการทำวิจัยยังต่อเพิ่มขึ้นอีก

การสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้ความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ปีการศึกษา 2556

คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้รับทุนวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ พัฒนาการเรียนการสอนมีการสังเคราะห์ผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์เพื่อเป็นองค์ความรู้ที่คนทั่วไปเข้าใจได้ โดยความร่วมมือของคณะวิศวกรรมศาสตร์กับนักวิจัยเจ้าของผลงาน การสร้างบทเรียนช่วยสอน เรื่องการไหลของโหลดสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี และร่วมกับบัณฑิตศึกษารับทุนวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ พัฒนาการการเรียนการสอนและดำเนินงานของคณะฯ กับนักวิจัยเจ้าของผลงาน อีก 2 เรื่องได้แก่ การเพิ่มประสิทธิผลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์วิศวกรรม2 โดยวิธีเพื่อนช่วยเหลือเพื่อน และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาไมโครโปรเซสเซอร์โดยการใช้แบบจำลองการทำงานและการปฏิบัติจริง (ภาคผนวก ค)

การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนเพิ่มมากขึ้นและยังสามารถให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัยโดยแทรกอยู่ในแผนการสอนรายวิชา คณิตศาสตร์วิศวกรรม2 และวิชา การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า (ภาคผนวก ง)

การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการบริการวิชาการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยเรื่องชุดควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างถนนเพื่อประหยัดพลังงานไปใช้พัฒนาการบริการวิชาการเพื่อนำไปบริการชุมชนภายใต้โครงการ รู้รักษ์ประหยัดพลังงาน โดยการแนะนำการลดใช้พลังงานไฟฟ้าการดูแลเครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าภายในบ้านสำนักงานและสถานที่ต่างๆสำหรับประชาชนทั่วไป ให้รู้จักการควบคุมดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ อย่างถูกวิธีและมีความปลอดภัย ซึ่งในปีการศึกษานี้ได้นำความรู้จากงานวิจัยไปถ่ายทอดยังชุมชนบ้านหัวเรือหมู่1 ตำบลหัวเรือ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (ภาคผนวก จ)

ภาคผนวก ก

บทความที่นำเสนอ

ภาคผนวก ค

สังเคราะห์งานวิจัยเรื่อง

- การสร้างบทเรียนช่วยสอน เรื่องการไหลของโหลด สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี
- การเพิ่มประสิทธิผลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ วิศวกรรม2 โดยวิธีเพื่อนช่วยเหลือเพื่อน
- การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชา ไมโครโปรเซสเซอร์โดยการใช้แบบจำลองการทำงานและการปฏิบัติจริง

ภาคผนวก ง

การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน

ภาคผนวก จ

การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการบริการวิชาการ

ภาคผนวก ฉ

การเบิกจ่ายเงินสนับสนุนงานวิจัย

ภาคผนวก ข

งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกสถาบัน

ภาคผนวก ช

ชื่อและคุณวุฒิของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์

ประจำปีการศึกษา 2555

ภาคผนวก ซ

แบบประเมินการสนับสนุนพันธกิจ
ด้านการวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการสนับสนุนภารกิจด้านการวิจัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถานะ ◯ อาจารย์ ◯ นักวิจัย

ในปีการศึกษา 2555 ท่านมีผลงานวิจัยจำนวน

◯ ไม่มีผลงานวิจัย ◯ 1เรื่อง ◯ 2 เรื่อง ◯ 3 เรื่อง ◯ มากกว่า 3 เรื่อง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ความพึงพอใจต่อการจัดสรรทุนเพื่อทำวิจัย

รายการประเมิน	**ระดับความพึงพอใจ**			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การประชาสัมพันธ์แหล่งให้ทุนเพื่อทำวิจัย				
2. เกณฑ์และระเบียบในการขอรับทุน				
3. การตัดสินผลและระยะเวลาในการประกาศผล				
4. ความโปร่งใส ยุติธรรมในการให้จัดสรรทุนวิจัย				
5. จำนวนเงินทุนเหมาะสมกับขอบเขตของงานวิจัย				

2. ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสิ่งสนับสนุนการทำวิจัย

รายการประเมิน	**ระดับความพึงพอใจ**			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ห้องปฏิบัติการวิจัยฯ หรือหน่วยวิจัย หรือศูนย์เครื่องมือ				
2. ห้องสมุดหรือแหล่งค้นคว้าข้อมูลสนับสนุนการวิจัย				
3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการทำวิจัย				
4. ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัย				
5. การจัดกิจกรรมทางวิชาการที่ส่งเสริมงานวิจัย				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม