



## รายงานผลการดำเนินโครงการ

การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ

ดำเนินงานโดย

งานวิจัยและพัฒนา

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พ.ศ. 2567

## บทสรุปผู้บริหาร

งานวิจัยและพัฒนา ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ งบประมาณเงินรายได้ จำนวน 50,00บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ เพื่อสนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งแหล่งเงินทุนภายในและภายนอกองค์กร และเป็นการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากวิจัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารระดับชาติและนานาชาติ มีลักษณะเป็นการอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ) การดำเนินโครงการเป็นการให้ความรู้แก่บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน จำนวน 30 คน มีกำหนดการ เป็น 2 กิจกรรม จำนวน 3 วัน กิจกรรมที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 27 มีนาคม 2567 กิจกรรมที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 23 - 24 พฤษภาคม 2567 ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัดถา วิทยากรให้ความรู้กิจกรรมที่ 1 ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง และรองศาสตราจารย์ ดร.ประสาท เนื่องเฉลิม วิทยากรให้ความรู้กิจกรรมที่ 2 ผลการดำเนินการ มีค่าสูงกว่าแผนที่ตั้งไว้

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	แผน	ผล
<b>เชิงปริมาณ</b>			
- จำนวนคนเข้าร่วมโครงการ	คน	30	30
<b>เชิงคุณภาพ</b>			
- จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติ และระดับนานาชาติ	จำนวน	22	23
- จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก	ทุน	10	36
- ร้อยละการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	86	93.3

คณะกรรมการดำเนินโครงการ

## สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
ลักษณะโครงการ	1
วิธีดำเนินการ	2
ผู้รับผิดชอบ	2
ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ	2
งบประมาณในการดำเนินโครงการ	2
การติดตามและประเมินผล	3
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
เป้าหมายผลผลิต	3
บทที่ 2 วิธีดำเนินการโครงการ	
แผนการดำเนินโครงการ	4
การประชาสัมพันธ์	5
วิทยาการ	5
กำหนดการ	6
เอกสารประกอบการบรรยาย	7
บทที่ 3 ผลการดำเนินโครงการ	
ผลการดำเนินโครงการ	90
ภาพกิจกรรม	90
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	94
บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	106
ข้อเสนอแนะ	106
องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการ	106
ภาคผนวก	108

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านเพศ 94
ตารางที่ 4.2	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านอายุ 95
ตารางที่ 4.3	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านระดับการศึกษา 96
ตารางที่ 4.4	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้ 97
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเนื้อหา/สื่อการสอน 97
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวิทยากร 98
ตารางที่ 4.7	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเวลา 98
ตารางที่ 4.8	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านสถานที่ 99
ตารางที่ 4.9	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปโครงการ 99
ตารางที่ 4.10	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านเพศ 100
ตารางที่ 4.11	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านอายุ 101
ตารางที่ 4.12	แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านระดับการศึกษา 102
ตารางที่ 4.13	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้ 103
ตารางที่ 4.14	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเนื้อหา/สื่อการสอน 103
ตารางที่ 4.15	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวิทยากร 104
ตารางที่ 4.16	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเวลา 104
ตารางที่ 4.17	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านสถานที่ 105
ตารางที่ 4.18	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปโครงการ 105





## บทที่ 1

### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีเป้าหมายที่ต้องการพัฒนางานด้านงานวิจัยเพื่อที่มุ่งเน้นการเป็นผู้นำด้านคหกรรมศาสตร์บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล การสร้างความเชี่ยวชาญทางนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่มีศักยภาพ อีกทั้งสามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยนำไปถ่ายทอดแก่ผู้สนใจ ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร วิชาการและสายสนับสนุนขององค์กร ในรูปแบบของการเผยแพร่เป็นบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่มีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองในระดับต้นน้ำ เพื่อเรียนรู้เขียนข้อเสนอโครงการและออกแบบงานวิจัยให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์และผลลัพธ์ที่ตอบโจทย์แหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อก้าวไปสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป นอกจากนี้ นักวิจัยยังต้องพัฒนาตนเองในระดับที่สูงขึ้นเพื่อให้สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณค่าแก่สังคมและผู้สนใจในรูปแบบของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ นอกจากนี้นักวิจัยที่กำลังดำเนินงานวิจัยหรือต้องกำหนดตำแหน่งวิชาการตามระเบียบของประกาศ ก.พ.อ สามารถเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ที่มีนักวิจัยพี่เลี้ยงคอยช่วยให้คำแนะนำในการเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการเพื่อให้ นักวิจัยสามารถเผยแพร่งานวิจัยในวารสารที่มีคุณภาพและก้าวสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ
2. เพื่อสนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร
3. เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ

#### ลักษณะโครงการ

การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ) เป็นโครงการที่มีกระบวนการเกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้จากงานวิจัย

## วิธีดำเนินการ

1. การวางแผนปฏิบัติงาน
  - จัดทำร่างรายละเอียดและแผนดำเนินงานงานโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ
2. การดำเนินงาน
  - นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น และขออนุมัติดำเนินโครงการ
  - ดำเนินงานกิจกรรมที่ 1 การพัฒนาการเขียนโครงการวิจัยเพื่อเสนอขอทุนจากภายในและภายนอกองค์กร (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน
  - ดำเนินงานกิจกรรมที่ 2 การพัฒนาการเขียนเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายวิชาการ
  - ดำเนินงานติดตามผลการเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ร่วมกับนักวิจัยพี่เลี้ยง
3. การติดตามและการประเมินผล
  - รวบรวมข้อมูลการเสนอขอทุนวิจัย
  - จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย
  - จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการ

## ผู้รับผิดชอบ

งานวิจัยและพัฒนา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 3 วัน 2 กิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม 2567 กิจกรรมที่ 2 ระหว่างวันที่ 23 – 24 พฤษภาคม 2567  
สถานที่ในการดำเนินโครงการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## งบประมาณในการดำเนินโครงการ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบรายจ่ายอื่น จำนวน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)  
เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายโดยมีเจ้าหน้าที่การเงินของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตรวจสอบงบประมาณ ดังนี้

### กิจกรรมที่ 1

1. ค่าตอบแทน	รวม 3,600 บาท	
ค่าตอบแทนวิทยากร (1 คน x 6 ชั่วโมง x 600 บาท)		3,600 บาท
2. ค่าใช้สอย	รวม 2,860 บาท	
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (13 คน x 2 มื้อ x 35 บาท)		910 บาท
ค่าอาหารกลางวัน (13 คน x 1 มื้อ x 150 บาท)		1,950 บาท
3. ค่าวัสดุ	รวม 1,740 บาท	
วัสดุฝึกอบรม		1,740 บาท
	<b>รวมงบประมาณ</b>	<b>8,200 บาท</b>

## กิจกรรมที่ 2

1. ค่าตอบแทน	รวม 28,800 บาท	
ค่าตอบแทนวิทยากร (2 คน x 12 ชั่วโมง x 1,200 บาท)		28,800 บาท
2. ค่าใช้สอย	รวม 11,000 บาท	
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (25 คน x 4 มื้อ x 35 บาท)		3,500 บาท
ค่าอาหารกลางวัน (25 คน x 2 มื้อ x 150 บาท)		7,500 บาท
3. ค่าวัสดุ	รวม 2,000 บาท	
วัสดุฝึกอบรม		2,000 บาท
	รวมงบประมาณ	41,800 บาท
	รวมงบประมาณทั้งสิ้น	50,000 บาท

## การติดตามและประเมินผล

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่และจำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร

ตัวชี้วัดโครงการ	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผลงานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่	เรื่อง	20
2. จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก	ทุน	10

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ต่อปีต่ออาจารย์ประจำและนักวิจัย  
จำนวนผลงานวิจัยและจำนวนนักวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก

## เป้าหมายผลผลิต

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	แผน
<b>เชิงปริมาณ :</b>		
- จำนวนคนเข้าร่วมโครงการ	คน	30
<b>เชิงคุณภาพ :</b>		
- ร้อยละการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	85

## บทที่ 2

### วิธีดำเนินโครงการ

#### แผนการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. การวางแผนปฏิบัติงาน												
- จัดทำร่างรายละเอียดและแผนดำเนินงานโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ												
2. การดำเนินงาน												
- นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น และขออนุมัติดำเนินโครงการ												
- ดำเนินงานกิจกรรมที่ 1 การพัฒนาการเขียนโครงการวิจัยเพื่อเสนอขอทุนจากภายในและภายนอกองค์กร (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน												
- ดำเนินงานกิจกรรมที่ 2 การพัฒนาการเขียนเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายวิชาการ												
- ดำเนินงานติดตามผลการเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ร่วมกับนักวิจัยพี่เลี้ยง												
3. การติดตามและการประเมินผล												
- รวบรวมข้อมูลการเสนอขอทุนวิจัย												
- จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย												
- จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการ												

## การประชุมสัมมนา

มีการประชุมสัมมนาในกลุ่มไลน์งานวิจัย และกลุ่มสายสนับสนุน มีขึ้นจอบประชุมสัมมนา งานคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

### กิจกรรมที่ 1

**ป็นงานวิจัย  
ยังงังให้ปัง**

“เปิดประตูสู่ความสำเร็จ  
คอร์สอบรมการทำงานวิจัย  
ที่จะเปลี่ยนชีวิตคุณ”

วันพุธที่ 27 มีนาคม 2567  
เวลา 8.30 น.

ณ ห้องประชุมบัวชมพู ชั้น2  
อาคารเรียนปัญญา

**ผศ.ดร.ฉันทนา ปาปิดตา**  
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการวิชาการ  
สถาบันวิจัยและพัฒนา

### กิจกรรมที่ 2

**โครงการพัฒนานักวิจัย  
รุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ**  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

**วิทยากร**

การพัฒนาทักษะการเขียนบทความวิจัยตามมาตรฐาน  
เพื่อการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ  
Developing skills in writing home economics  
research articles for international  
publication

Date  
23-24 พฤษภาคม 2567  
ณ ห้องระอวด 1201 อาคารระอวด  
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร

Time  
09:00 am - 16:00 pm

**ศาสตราจารย์ ดร. อรรถกมล แทนองคกุล**  
Professor Dr. Atthakorn Tanomong

**รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาท เมื่อดอนเงิน**  
Associate Professor Dr. Prasart Nuangshobhien

**หมายเหตุ**  
• ในกรณีที่ว่างหรือมีเหตุจำเป็นขอแจ้งให้ทราบ  
1 เดือน (โดยคณะสายสนับสนุนสายงานวิจัยและ  
พัฒนากลุ่มวันที่ 15 พฤษภาคม 2567)

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม  
นางสาวฉันทนา สุชาวัฒน์ 08 0047 5368

งานวิจัยและ  
พัฒนากลุ่มสายสนับสนุนสายงานวิจัย  
และเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

## วิทยากร

### กิจกรรมที่ 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปิดตา  
ประวัติ

- หน่วยงาน : คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.พระนคร
- โทรศัพท์มือถือ: 097-2516027
- E-mail: chantana.p@rmutp.ac.th

การศึกษา

- ปริญญาเอก ป.ร.ด. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2557

- ปริญญาโท ค.อ.ม. สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2549

- ปริญญาตรี ศ.บ. สาขาวิชาวารสารศาสตร์สื่อประสม มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2556

- ปริญญาตรี ค.บ. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏธนบุรี 2547

ความเชี่ยวชาญ

- เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัล คอมพิวเตอร์กราฟิก และสื่อสิ่งพิมพ์

## กิจกรรมที่ 2

ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง

### ประวัติ

- หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- E-mail: tanomtong@hotmail.com
- การศึกษา: วท.บ. (สัตวศาสตร์) วท.ม. (พันธุศาสตร์) ปร.ด. (ชีววิทยา)

รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม

### ประวัติ

- หน่วยงาน : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
  - E-mail: prasart.n@msu.ac.th
- การศึกษา
- พ.ศ. 2549 การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ทุน สกวค.)
  - พ.ศ. 2547 Cert. in Research Methods in Science Education, Department of Curriculum and Instruction, School of Education, University of Wisconsin-Madison, USA (ทุน สสวท.)
  - พ.ศ. 2544 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ทุน พสวท.)
  - พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ทุน พสวท.)
  - พ.ศ. 2554 ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

## กำหนดการ

- 1) กิจกรรมที่ 1 วันที่ดำเนินโครงการ...27...มีนาคม 2567... สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)
- 2) กิจกรรมที่ 2 วันที่ดำเนินโครงการ...23-24 พฤษภาคม 2567... สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

## เอกสารประกอบการบรรยาย

## กิจกรรมที่ 1



**RMUTP**  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
ราชมงคลพระนคร

**การพัฒนาักวิจัยรุ่นใหม่สู่ักวิจัยมืออาชีพ**  
**สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน**

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปิดตา  
สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
วันที่ 27 มีนาคม 2567

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**ส่วนประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย (R2R)**

- ชื่อโครงการวิจัย (ไทย+อังกฤษ)
- ความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการกับแผนด้าน ววน.
- คำสำคัญ (ภาษาไทย+อังกฤษ)
- บทสรุปข้อเสนอโครงการ (เขียนหลังสุด)
- ความสำคัญและที่มาของปัญหา
- วัตถุประสงค์โครงการ
- แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานการวิจัย
- ระเบียบวิธีวิจัย
- เอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ระยะเวลาดำเนินการ
- แผนการดำเนินงานวิจัย
- งบประมาณ
- ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

[f rmutpFB](#) | [i rmutpIG](#) | [t rmutp\\_twit](#) | [@rmutp](#) | [cc: rmutp.ac.th](#) | [RMUTP](#)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## 1. วิธีเขียนชื่อโครงการวิจัย

RMUTP

คำขึ้นต้น (ค่านาม/สรรพนาม) + ใคร/อะไร + ที่ส่งผล/เพื่อ/สำหรับ + ที่ไหน

คำขึ้นต้น (ค่านาม/สรรพนาม)	ใคร/อะไร	ส่งผล/เพื่อ/สำหรับ/ให้	ที่ไหน
<b>ค่านาม</b> การศึกษา ปัจจัย แนวทาง/แนวปฏิบัติ พฤติกรรม แรงจูงใจ การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ การจัดการ กลยุทธ์	ในอาชีพ บุคลากร ศักยภาพ ความสามารถ	เพื่อให้มี/ส่งผลต่อพฤติกรรม/ความ สนใจ/การรับรู้/การลดเวลา/เพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน/การ ทำงาน/การปฏิบัติงานของ....	มหาวิทยาลัย หน่วยงาน งานของเรา....
<b>สรรพนาม</b> ความสัมพันธ์ ความคิดเห็น ความสนใจ ความตระหนัก ความเข้าใจ ความรู้	ความรู้ ในการพัฒนา งานการเงิน/คลัง/พัสดุงาน		

[f rmutpFB](#) | [i rmutpIG](#) | [t rmutp\\_twit](#) | [@rmutp](#) | [g+ cci@rmutp.ac.th](#) | [RMUTP](#)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

## ตัวอย่างการเขียนชื่อโครงการวิจัย

RMUTP

- การจัดการสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยของรัฐเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนด้านกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- แนวทางการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนด้านกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ความก้าวหน้าในอาชีพของสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ
- การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนด้านการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการทำงานด้วยนวัตกรรม
- การศึกษาเปรียบเทียบความสุขของบุคลากรสายวิชาชีพกับสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลตำบล
- ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์กับประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- รูปแบบการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐให้มีศักยภาพสูง

**คำขึ้นต้น (ค่านาม/สรรพนาม) + ใคร/อะไร + ที่ส่งผล/เพื่อ/สำหรับ + ที่ไหน**

**ข้อสังเกต** คำขึ้นต้นจะอยู่เป็นอันดับแรก แต่ส่วนอื่น ๆ ปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้

[f rmutpFB](#) | [i rmutpIG](#) | [t rmutp\\_twit](#) | [@rmutp](#) | [g+ cci@rmutp.ac.th](#) | [RMUTP](#)

## 3. วิธีเขียนคำสำคัญ



1. ใช้ได้ทั้งคำนาม สรรพนาม (ให้ใช้คำมาจาก ชื่อโครงการ)
2. เป็นศัพท์เฉพาะทาง เช่น สายสนับสนุน งานการเงิน กลยุทธ์
3. ใส่ 2-3 คำ และมาพร้อมภาษาอังกฤษ supportive personnel, finance, strategy
4. ดูว่าผู้อื่นใช้กันหรือไม่ พิมพ์คำค้นจาก google ได้เลย
5. ดูเป็นทางการเฉพาะของไทย เข้าไปที่ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน <https://dictionary.orst.go.th/>
6. ดูได้จากงานวิจัย ค้นได้จาก google scholar <https://scholar.google.com/>

**พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔**

ค้นหาแบบทั่วไป ค้นหาตามหมวดอักษร อธิบายในภาษาอังกฤษ ชื่ออื่น ๆ - และนำคำศัพท์

เข้าสู่ระบบ อภิปรายคำศัพท์

ระบุคำศัพท์

คำศัพท์  ค้นหา

ค้นหาแบบใหม่

แสดงคำ "สนับสนุน" ใน

ระบบค้นหา

น. ระบบงานที่ใช้ให้บริการ

แม่ข่ายระบบค้นหา - จด [ประวัติ](#) [ประวัติ](#)

Google Scholar

supportive personnel

1. Supportive personnel in the workplace: a review of the literature. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2001; 22(1): 1-10. [PDF](#) [Full Text](#)

2. Supportive personnel in the workplace: a review of the literature. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2001; 22(1): 1-10. [PDF](#) [Full Text](#)

3. Supportive personnel in the workplace: a review of the literature. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2001; 22(1): 1-10. [PDF](#) [Full Text](#)

4. Supportive personnel in the workplace: a review of the literature. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2001; 22(1): 1-10. [PDF](#) [Full Text](#)

## 4. วิธีเขียนบทสรุปโครงการ



1. ให้เขียนเป็นลำดับสุดท้าย
2. ใช้เนื้อหาจาก การกล่าวนำ ความสำคัญหรือปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต คำถามการวิจัย เครื่องมือวิจัยหรือวิธีการวิจัย กลุ่มเป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ (ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ) มาสรุปเป็นความเรียง
3. ไม่ควรเขียนเกิน ครึ่งหน้ากระดาษ หรือ 300-350 คำ
4. สามารถมีภาพประกอบ หรือมีการอ้างอิงที่น่าเชื่อถือร่วมในบทสรุปได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีนโยบายในการส่งเสริม สนับสนุน และยกระดับความสามารถของบุคลากรทั้งในสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อตอบสนองพลวัตการพัฒนาประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลให้ศักยภาพกำลังคนเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดที่ขยายสู่การพัฒนารูปแบบอื่นๆ ภายใต้นโยบายดังกล่าวนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนาที่เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาบุคลากรทั้งสองสายในด้านการวิจัย และการบริการวิชาการ จึงเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงการพัฒนากำลังคนร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (ความเป็นมา) ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนามุ่งไปสู่กำลังคนทางด้านวิชาการมากกว่าด้านสนับสนุน ประกอบกับนโยบายของประเทศที่กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีทักษะและผลงานด้านการวิจัยเพื่อใช้ในการประกอบการยื่นการะงนด้านกาวิจัยสำหรับการปรับตำแหน่งให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การรวบรวมข้อมูลจากงานบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรม และงานส่งเสริมและพัฒนาวัตกรรมของสถาบันวิจัยและพัฒนาพบว่า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 62 ถึง 66 มีบุคลากรสายสนับสนุนประสงค์ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยเพียง 18 โครงการ (ปัญหา)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะยกระดับศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย (ชื่อหัวข้องานวิจัย) ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการแปรผลการวิจัย (วัตถุประสงค์) ที่มุ่งเน้นให้บุคลากรเริ่มทำวิจัยระดับพื้นฐาน ตั้งแต่การศึกษา ค้นหาคาเหตุหรือปัจจัยของปัญหา การเสนอแนวการแก้ปัญหา และการพัฒนา หรือเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประจำการวิจัยจาก Routine to Research (R2R) (ขอบเขต) ซึ่งกระบวนการวิจัยเริ่มต้นตั้งแต่การสำรวจความต้องการในการพัฒนาด้านงานวิจัยด้วยการใช้แบบสอบถาม (เครื่องมือวิจัย) การพัฒนาทักษะการเขียนข้อเสนอโครงการ การให้เครื่องมืองานวิจัย และทักษะการแปรผลข้อมูลการวิจัย (กระบวนการวิจัย) โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 40 ราย จาก 20 หน่วยงาน (กลุ่มเป้าหมายทั้งนี้) ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการวิจัย จำนวนโครงการที่ผ่านการพิจารณา และระดับคุณภาพของการวิจัยที่ผลงานวิจัย ถือเป็นผลผลิตและผลลัพธ์หลักจากโครงการวิจัยนี้ (ผลผลิต/ผลลัพธ์)

## 5. วิธีเขียนความสำคัญและที่มาของปัญหา

1. ควรรู้นโยบายชาติ หรือ ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับงานเรา
  2. ต้องหาว่าอะไรในงานเรามีจุดอ่อน หรือ ปัญหา หรือ อยากรพัฒนางานส่วนใด
  3. พยายามตั้งสมมติฐานว่าจะแก้ไขด้วยวิธีใด เพื่อนำมาเขียน
  4. เขียนไม่เกิน 2 ย่อหน้า ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ ถ้ามีรูปประกอบด้วยก็ดี
    - 4.1 ในย่อหน้าแรก กล่าวภาพรวม และบอกถึงปัญหาก่อนจบย่อหน้าแรก
    - 4.2 ในย่อหน้าที่ 2 เขียนขึ้นต้นว่า จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น
- คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะ.....ใส่ชื่อหัวข้อโครงการวิจัย.....เพื่อ...ใส่วัตถุประสงค์โดยเขียนเรียงต่อไป.....และกล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย

เทคนิคการเขียนความสำคัญแบบ 3 เหลี่ยม  
ควรเขียนให้แคบลงเรื่อย ๆ และเขียนสื่อให้เห็นว่า เป็นปัญหาที่สำคัญ ควรต้องรีบแก้หรือรีบพัฒนา หรือรีบหาปัจจัย



## ตัวอย่างการเขียนความสำคัญและที่มาของปัญหา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครมีนโยบายในการส่งเสริม สนับสนุน และยกระดับความสามารถของบุคลากรทั้งในสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อตอบสนองพลวัตการพัฒนาประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลให้ศักยภาพกำลังคนเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดที่ขยายสู่การพัฒนาในรูปแบบอื่นๆ ภายใต้โอบายดังกล่าวนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนาที่เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาบุคลากรทั้งสองสายในด้านการวิจัย และการบริการวิชาการ จึงเข้ามามีบทบาทในการเชื่อมโยงการพัฒนากำลังคนร่วมกับหน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (ความเป็นมา) ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนามุ่งไปสู่กำลังคนทางด้านวิชาการมากกว่าด้านสนับสนุน ประกอบกับนโยบายของประเทศที่กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีทักษะและผลงานด้านการวิจัยเพื่อใช้ในการประกอบการยื่นภาระงานด้านการวิจัยสำหรับการปรับตำแหน่งให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การรวบรวมข้อมูลจากงานบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรม และงานส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมของสถาบันวิจัยและพัฒนาพบว่า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 62 ถึง 66 มีบุคลากรสายสนับสนุนประสงค์ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยเพียง 18 โครงการ (ปัญหา)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะยกระดับศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย (ชื่อหัวข้องานวิจัย) ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการแปรผลการวิจัย (วัตถุประสงค์) อันถือเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานประจำให้มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพสูงขึ้น

### หมายเหตุ

1. ควรเขียนขยายความให้มากขึ้นกว่าตัวอย่างนี้
2. ความสำคัญของปัญหาต้องมีข้อมูลขยายความมากกว่าบทสรุป แต่ไม่ต้องมีหัวข้อครบเท่าบทสรุป

## 6. วิธีเขียนวัตถุประสงค์โครงการ

1. เริ่มต้นจากขั้นตอนที่ต้องทำก่อน เช่น ต้องศึกษา ก่อน สังเคราะห์
2. ขึ้นต้นด้วยคำว่า เพื่อ .....และตามด้วยคำกริยา ศึกษา กำหนด วิเคราะห์...
3. ไม่ควรมีเกิน 3 ข้อ และเมื่อสรุปผลการทำวิจัยต้องตอบทุกวัตถุประสงค์ให้ครบ

### ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์โครงการ

#### ตัวอย่างที่ 1

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาด้านการวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาปัญหาการพัฒนาด้านการวิจัย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้านการวิจัย

#### ตัวอย่างที่ 2

1. เพื่อศึกษาปัญหาของการให้ข้อมูลการมีงานทำของบัณฑิต
2. เพื่อกำหนดแนวทางการลดข้อจำกัดการให้ข้อมูลของบัณฑิต

#### ตัวอย่างที่ 3

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมสาเหตุความล่าช้าการเบิกจ่ายเงินโครงการ
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้าการเบิกจ่ายเงินโครงการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**RMUTP**

## 7. วิธีเขียนแนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐาน

**วิธีการเขียนแนวคิดการวิจัย**

1. รู้ว่าปัญหาคืออะไร อยู่กระบวนการไหนของการทำงาน
2. ใครเป็นผู้มีส่วนได้เสียบ้าง (เกี่ยวกับใคร อาจารย์ บุคลากร เจ้าหน้าที่ ผบห.)
3. ตัวเราจะเข้าไปการหาปัญหา จุดอ่อน จุดที่ควรพัฒนา แก้ปัญหาด้วยอะไร
4. สิ่งที่ดีคาดว่าจะเกิดประโยชน์อะไรขึ้น  
 หมายเหตุ สามารถเขียนเป็นรูปภาพอธิบายได้

**หมายเหตุ**

1. พยายามเขียนอธิบายกระบวนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ
2. เลือกว่าอันไหนมีปัญหา และเราจะรู้ว่าเกี่ยวกับใคร ทำให้เราเลือกถูกว่า จะแก้กับใคร ด้วยวิธีอะไร

**ตัวอย่างการคลี่ภาพกิจกรรมในงาน**

ภาพที่ 3.4 การคลี่ภาพกิจกรรมการเลี้ยงดูจิวและปลาหูกในกระบวนการร่วมกันค้นหา

fb rmutpFB | ig rmutpIG | tw rmutp\_twit | @rmutp | cc: rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**RMUTP**

## วิธีการเขียนทฤษฎี

1. ใช้คำค้นจากคำสำคัญ (keywords)
2. ต้องเป็นหนังสือ หรืองานวิจัย หรือบทบรรยายจากหน่วยงานของรัฐ/เอกชนที่ได้รับการยอมรับ
3. ห้ามใช้ทฤษฎีหรือการอ้างอิงจาก Wikipedia/yahoo/เว็บไซต์ ที่เป็น search engine ทั้งหมด
4. ห้ามคัดลอกมายาวทั้งประโยค ควรปรับเปลี่ยนคำ

**หมายเหตุ**

1. พยายามดูจากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ เช่น ลงท้ายด้วยชื่อมหาวิทยาลัย หรือ .ac.th
2. อย่าลืมนามสกุลและผู้แต่ง เพราะต้องนำมาเขียนอ้างอิง

fb rmutpFB | ig rmutpIG | tw rmutp\_twit | @rmutp

### วิธีการเขียนสมมติฐานการวิจัย

1. เขียนเป็นคำถาม ที่เรากำลังมา โดยใช้คำขึ้นต้น ใคร ทำอะไร ที่ไหน ทำไม เมื่อไร อย่างไร
2. เขียนถึงสิ่งที่เราคาดว่าจะเกิด หรือ จะใช้เพื่อแก้ปัญหา
3. เมื่อตั้งได้แล้วเอามาพิสูจน์ด้วยกระบวนการวิจัย เพื่อตอบว่าสมมติฐานเราจริงหรือไม่

#### ตัวอย่าง

1. อะไรเป็นหัวข้อที่บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยต้องการให้พัฒนา
2. บุคลากรมีทักษะ ประสบการณ์การทำวิจัยน้อยกว่าสายวิชาการ
3. เวลาการทำงานมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการพัฒนาทักษะด้านการวิจัย
4. ใบตรวจสอบ (checklist) อาจเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดความผิดพลาดของการส่งเอกสาร
5. ทำไมสายสนับสนุนจึงมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการทำวิจัย น้อยกว่าสายวิชาการ
6. การลดเวลาการส่งบันทึกข้อความต้องมีกระบวนการหรือเครื่องมือใดบ้าง
7. ใครเป็นผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำสัญญาวิจัยบ้าง

#### หมายเหตุ

เราสามารถนำสมมติฐานไปออกแบบเครื่องมือวิจัย เช่นแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องตอบ ซึ่งถือเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าเป็นจริงหรือไม่ ทั้งนี้ สมมติฐานไม่จำเป็นต้องเป็นจริงเสมอไป อาจมีปัจจัยหรือตัวแปรอื่นส่งผลมากกว่า

ระเบียบวิธีวิจัย คือ ขั้นตอนและกระบวนการที่นักวิจัยใช้เพื่อดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยหรือทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ มีหลักวิธีดังนี้

1. เรียงทำก่อน-หลัง มันคือ กิจกรรมที่เราจะทำได้ตั้งแต่ต้นจนจบ
2. **ใช้คำกริยา** ขึ้นต้น เช่น ศึกษา รวบรวม สร้าง สํารวจ สังเคราะห์ วิเคราะห์ สรุป **จบด้วยทำรายงานฉบับสมบูรณ์**
3. ลำดับกิจกรรมกับเวลาสามารถทำคู่ขนาน หรือ ต่อเนื่องกัน คือ ต้องเสร็จกิจกรรมก่อนหน้าก่อนจึงจะทำกิจกรรมต่อไปได้ เช่น เราต้องสร้างเสาและทำคานก่อน มุงหลังคา

ลำดับที่	ชื่อขั้นตอนและกระบวนการ	ความหมาย
1	กำหนดปัญหาวิจัย	ระบุปัญหาหรือคำถามวิจัยที่ต้องการทำความเข้าใจหรือแก้ไข
2	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	ศึกษาการวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับงานของเรา โดยปกติจะดูว่า ใคร ทำอะไร อย่างไร ได้ผล
3	สร้างกรอบแบบการวิจัย	กำหนดตัวแปร กำหนดสมมติฐาน และสร้างโมเดลวิจัยที่เหมาะสม
4	ออกแบบวิธีวิจัย	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล เลือกเครื่องมือ และวางแผนกระบวนการวิจัย
5	เก็บข้อมูล	ดำเนินการตามวางแผนเพื่อเก็บข้อมูลตามวิธีวิจัยที่กำหนด
6	วิเคราะห์ข้อมูล	ประมวลผลข้อมูลที่เก็บรวบรวม
7	สรุปผลการวิจัยและทำรายงานฉบับสมบูรณ์	อธิบายผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย (ตอบวัตถุประสงค์ทุกข้อ)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

RMUTP

## ตัวอย่างการเขียนระเบียบวิธีวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย แนวทางการลดข้อจำกัดการให้ข้อมูลของบัณฑิตมีงานทำของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับที่	กระบวนการการวิจัย	รายละเอียด
1	กำหนดปัญหาวิจัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์มีข้อมูลบัณฑิตมีงานทำน้อยมาก และเก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญาเท่านั้น
2	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	นักวิจัย 1 ได้สร้างระบบการเก็บข้อมูลที่บังคับให้ตอบก่อนขึ้นทะเบียนบัณฑิต ด้วยการใช้ google form นักวิจัย 2 ใช้วิธีประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือในมหาวิทยาลัย
3	สร้างกรอบแบบ	<b>กำหนดตัวแปร</b> คือ การเข้าถึงข้อมูล การบังคับ ขอความร่วมมือ <b>กำหนดสมมติฐาน</b> คือ ในแบบสอบถาม หากตอบว่าไม่มีงานทำ จะทราบหรือมีวิธีอย่างไรทำให้ผู้ตอบคำถามตอบด้วยความจริง <b>โมเดลวิจัยที่เหมาะสม</b> คือ สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุม ไม่มีคำถามมากเกินไป และพยายามอำนวยความสะดวก เช่น สร้าง Dropdown สร้างการเติมที่อยู่ ตำบล อัดโนมิติ เพื่อลดความเบื่อหน่ายลง
4	ออกแบบวิธีวิจัย	<b>กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล</b> คือ สร้าง application ที่นักศึกษาขึ้นทะเบียนจบการศึกษา <b>เลือกเครื่องมือ</b> คือ ใช้แบบสอบถาม ทำโดย google form ที่ผ่านคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ <b>วางแผนกระบวนการวิจัย</b> คือ ให้สร้างแบบสอบถามก่อน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ IOC พิจารณา เพื่อนำไปขอรับรองการวิจัยในมนุษย์ (ทำให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง ครอบคลุม และใช้ประโยชน์ได้)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

RMUTP

## ตัวอย่างการเขียนระเบียบวิธีวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย แนวทางการลดข้อจำกัดการให้ข้อมูลของบัณฑิตมีงานทำของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับที่	กระบวนการการวิจัย	รายละเอียด
5	เก็บข้อมูล	กำหนดสถานที่เก็บข้อมูล จากเว็บไซต์ หรือส่งไปที่สาขา โดยกำหนดช่วงการเก็บข้อมูล
6	วิเคราะห์ข้อมูล	นำผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับแบบสอบถามที่จะแบ่งเช่น ส่วนที่ 1 ประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล รหัสเข้าเรียน สาขาวิชา อายุ เพศ ส่วนที่ 2 ภาวะมีงานทำ ประกอบด้วย มีงานทำหรือไม่ ประเภทของงาน สถานทำงาน ค่าตอบแทน ส่วนที่ 3 ความเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ นอกจากนี้ การวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้มีประสิทธิภาพสูงมากน้อยเพียงใด อาจต้องทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปรียบเทียบกับวิธีเดิม ที่เก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญา
7	สรุปผลการวิจัยและทำรายงานฉบับสมบูรณ์	ต้องตอบวัตถุประสงค์ ทุกข้อ และอาจบอกได้ว่า ปัจจัยใด หรือ สาเหตุใด มีผลมากที่สุด นอกจากนี้ ควรบอกด้วยว่าวิธีที่เราทำหรือเครื่องมือที่เราสร้างมีประสิทธิภาพดีมากน้อยขนาดไหน

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | g+ cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย**

การทำวิจัยของสายสนับสนุน สามารถเลือกระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

- การวิจัยเชิงปริมาณ (Qualitative Research)
- การวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research)
- การวิจัยและพัฒนา (Research & Development)
- การวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method) เช่น
  - การวิจัยเชิงปริมาณ + การวิจัยเชิงคุณภาพ
  - การวิจัยเชิงคุณภาพ + การวิจัยและพัฒนา

- สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้  
 - สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้  
 - สายสนับสนุนกลุ่มเทคโนโลยี  
 - สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้

[f rmutpFB](#) | [i rmutpIG](#) | [t rmutp\\_twit](#) | [@rmutp](#) | [ccl@rmutp.ac.th](#) | [RMUTP](#)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

**การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**การกำหนดประชากร**

ประชากร คือสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมด เช่น

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 600 คน (งานบุคลากร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2566)


**การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่าง คือส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของประชากร โดยกำหนดวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แบบอาศัยความน่าจะเป็น หรือแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น เช่น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งทำการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยการเปิดตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) โดยกำหนดความคาดเคลื่อนที่ 95% ทำให้ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 234 คน และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยอาศัยความสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล

[f rmutpFB](#) | [i rmutpIG](#) | [t rmutp\\_twit](#) | [@rmutp](#) | [ccl@rmutp.ac.th](#) | [RMUTP](#)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** 

**เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ**

1. แบบสอบถาม
2. แบบวัดความรู้ (ข้อสอบ)

**เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ**


1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบสังเกต


**ความตรง (Valid)** คือมีความถูกต้อง

**เครื่องมือที่มีความตรง** หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด หรือตรงตามวัตถุประสงค์ ต้องเป็นความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) อาศัยค่าสถิติที่สำคัญ คือ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา IOC (Index of Item Objective Congruence) หรือดัชนีความเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญหลายๆ คนมาวัด ซึ่งจะกำหนดจำนวนเป็นเลขคู่ เช่น 3 คน 5 คน เป็นต้น

**เกณฑ์ในการการประเมิน** จะกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน +1 (ตรง) 0 (ไม่แน่ใจ) -1 (ไม่ตรง)

**การวิเคราะห์เพื่อแปลค่าความตรง** ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของผลการประเมิน โดยกำหนดให้ข้อคำถามที่มีความตรงหรือสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.50-1.00 ถือว่ามีค่าความตรงสูง ถ้าค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.50 หมายความว่า ข้อถามข้อนั้นต้องปรับปรุง หรือตัดทิ้งตามข้อเสนอแนะ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** 

**เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ**

1. แบบสอบถาม
2. แบบวัดความรู้ (ข้อสอบ)

**เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ**


1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบสังเกต

**ความเชื่อมั่น (Reliability)** คือ มีความแม่นยำ ใช้วัดกี่ครั้งก็ผลก็ยังคงเหมือนเดิม (ถ้าเป็นข้อสอบ สอบกี่ครั้งผู้สอบก็ตอบได้เหมือนเดิม ถ้าไม่ไปดูหนังสือเพิ่ม) หากวัดที่คนคิด ควรคงที่ ถ้าไม่มีปัจจัยอะไรมากระทบ

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น** ของแบบสอบถามใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือค่าความเชื่อมั่นที่ใช้ได้ควรกำหนดให้มากกว่า 0.60 ถ้าน้อยกว่านั้น ควรปรับปรุงแบบสอบถาม หรืออาจตัดบางข้อคำถามทิ้งบางข้อ (Alpha if Item Deleted) หากเป็นการวิจัยทางสังคมศาสตร์นิยมกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ .080 ขึ้นไป

**ความยากง่าย** ข้อสอบมาตรฐาน โดยกำหนดค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25-2.75 (ยาก -> ง่าย) แต่ถ้าเป็นข้อสอบควรมีความยาก ต่ำกว่า 0.25 ไม่ควรมายใช้

**อำนาจจำแนก** ข้อสอบต้องการหาอำนาจจำแนก เพื่อแยกเด็กเก่ง-ไม่เก่ง ซึ่งจะนำมาพิจารณาคุณภาพของข้อสอบ โดยทำการพิจารณาข้อสอบคู่กับความยากง่าย



**ระดับข้อมูล** การระดับของข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. **ตัวแปรนามบัญญัติ (Nominal Scale)** เป็นมาตราวัดขั้นต่ำสุดจัดข้อมูลเป็นกลุ่มที่แยกออกจากกันโดยเด็ดขาด เช่น เพศ คณะ ภาควิชา ตำแหน่ง ฯลฯ  
**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์** ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ
2. **ตัวแปรอันดับ (Ordinal Scale)** เป็นการวัดที่แสดงความแตกต่างของคุณภาพ สามารถบอกความแตกต่างของแต่ละกลุ่มได้ในเทอม มากกว่า ดีกว่า เลวกว่า ได้ จัดอันดับได้ เช่น เกรด A, B, C ที่ 1,2,3 (แต่ไม่รู้ว่าที่ 1 เก่งกว่าที่ 2 เท่าไหร่) ระดับการศึกษา เช่น ประถม มัธยม อุดมศึกษา ก็อาจเป็นตัวแปรอันดับ ช่วงอายุ  
**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์** ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ

**ระดับข้อมูล** (ต่อ)

3. **การตัวแปรอันดับ (Interval Scale)** มาตราวัดที่แสดงระยะห่างของความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างชัดเจน เช่น ระดับความคิดเห็น คะแนนทดสอบ เมื่อแทนค่าข้อมูลเป็นตัวเลขมีลักษณะเป็นระดับเป็นมาตราวัด เช่น มา คุณ ทาร บวก ลบ ยกกำลังได้ แต่ไม่มีศูนย์แท้จริง เช่น คะแนนสอบ เกรดเฉลี่ย อุณหภูมิ (อุณหภูมิ 0 องศา ไม่ได้แปลว่าไม่มีความร้อน) คะแนนทดสอบ ฯลฯ  
**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์** สามารถนำไปใช้วิเคราะห์กับสถิติได้ทุกตัว เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ฯลฯ
4. **ตัวแปรอัตราส่วน (Ratio Scale)** มาตราวัดที่มีความสมบูรณ์ที่สุด เช่น รายได้ รายจ่าย อายุ อยุ่ งาน น้ำหนัก (ศูนย์สนิท เช่น มีเงิน 0 บาท หมายถึง ไม่มีเงินเลย)  
**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์** สามารถนำไปใช้วิเคราะห์กับสถิติได้ทุกตัว เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ฯลฯ

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ กรณีแบบสอบถาม

1. สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด
2. ประชากรผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ หรือที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
3. ปรับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ประเมินความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เช่นการหาค่า IOC : Item Objective Congruence Index) หรือ ส่วนความตรงเชิงเนื้อหา (CVR: Content Validity Ratio) 3 คน หรือ 5 คน เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของความตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต้องมากกว่า .50 ขึ้นไป
5. นำเครื่องมือไปทดลองใช้อย่างน้อยจำนวน 30 ชุด
6. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร kr-20 Kuder Richardson หรือการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ในภาพรวมและเป็นรายข้อ และทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาข้อคำถามที่สามารถใช้งานได้ โดยคำถามที่ใช้งานได้ต้องมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า .60 ขึ้นไป (ค่าความเชื่อมั่นจะอยู่ระหว่าง 0-1)
7. ตัดข้อคำถามที่ไม่ได้ทั้ง แล้วจะทำแบบสอบถามฉบับจริงตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือมากกว่า เพื่อป้องกันปัญหาแบบสอบถามเกิด Error
8. จัดเตรียมเครื่องมือเพื่อจัดเก็บข้อมูล

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร คือ การสืบค้น การประเมินการอ่าน การบันทึก
2. การสังเกต คือ นิยามการเตรียมการ การฝึกหัด การนัดหมาย การปฏิบัติการสังเกต
3. การสัมภาษณ์ คือ การเตรียมการสัมภาษณ์ การทดลอง การนัดหมาย การปฏิบัติการ
4. การใช้แบบสอบถาม คือ การสร้างและการทดลองใช้เครื่องมือ การส่ง การติดตาม

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ให้เขียนเป็นลำดับขั้นตอนการดำเนินการ เช่น

1. ประสานงานเบื้องต้นกับแหล่งข้อมูลหรือกลุ่มเป้าหมาย
2. จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการระหว่าง.....
4. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม และลงรหัสตัวแปรต่างๆ
2. บันทึกข้อมูลที่ได้ลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. วิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์ให้ครบทุกวัตถุประสงค์การวิจัย
4. แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง กราฟ (ถ้ามี) ประกอบความเรียง
5. จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. การทดสอบสมมติฐาน พิจารณาจากลักษณะตัวแปร (ระดับข้อมูล) วัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานการวิจัย

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สถิติที่ใช้	วัตถุประสงค์/สมมติฐานการวิจัย
Nominal Scale นามบัญญัติ	Nominal Scale นามบัญญัติ	การวิเคราะห์ไคสแควร์ Chi-Square	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น <b>วัตถุประสงค์</b> - เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ลักษณะประชากรกับพฤติกรรมการใช้โซเชียลมีเดีย <b>สมมติฐาน</b> - เพื่อบอกความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความถี่ในการใช้โซเชียลมีเดียต่อสัปดาห์
Nominal Scale นามบัญญัติ	Interval Scale อันตรภาค	การวิเคราะห์ค่าทีและค่าเอฟ T-Test (สำหรับตัวแปรย่อย 2 ตัว เช่น เพศ) F-test (One-way ANOVA) (สำหรับตัวแปรย่อยที่มากกว่า 2 ตัว เช่น การศึกษา ช่วงรายได้)	เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร เช่น <b>วัตถุประสงค์</b> - เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร <b>สมมติฐาน</b> - บุคลากรสายสนับสนุนที่มีเพศต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน




มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** 


**1. การทดสอบสมมติฐาน พิจารณาจากวัตถุประสงค์การวิจัย และตัวแปร (ระดับข้อมูล) (ต่อ)**

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สถิติที่ใช้	วัตถุประสงค์/สมมติฐานการวิจัย
Interval Scale อันดับภาค	Interval Scale อันดับภาค	การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation )	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร <b>วัตถุประสงค์</b> - เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจในการทำงานกับพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน..... <b>สมมติฐาน</b> - แรงจูงใจในการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน.....
Interval Scale อันดับภาค	Interval Scale อันดับภาค	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Regression Analysis, Multiple Regression Analysis)	เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล, ปัจจัยที่ส่งผล <b>วัตถุประสงค์</b> - เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผล/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน..... <b>สมมติฐาน</b> - แรงจูงใจในการทำงานส่งผล/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน.....

 rmutpFB | rmutpIG | rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **9. วิธีเขียนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** 

1. สืบเคราะห์ (แยก) ก่อนว่างานสิ่งที่ต้องการหามีที่แบบ เช่น งานบัญชี แบ่งได้ รายรับ รายจ่าย คงเหลือ เป็นต้น
2. ค้นหาใน google scholar โดยใช้คำสำคัญ (keywords) ที่เรากำหนดมาตั้งแต่ต้น
3. หากจากบทความ รายงานฉบับสมบูรณ์ ประกาศหน่วยงานรัฐหรือสิ่งเอกชนที่น่าเชื่อถือ
4. อ่านเฉพาะที่บทความย่อ แล้วสรุปย่อ ๆ ว่า ใคร/ทำอะไร/ที่ไหน/ด้วยวิธีอะไร
5. เขียนเป็นประโยค สามารถสลับตำแหน่งได้ แต่ต้องขึ้นว่าใคร (เจ้าของงานวิจัย) ศึกษาอะไร กับใครหรือสิ่งใด งานนี้จะทำอะไร แล้วเค้าใช้วิธีอะไร เครื่องมือวิเคราะห์หรือทดลองคืออะไร ผลที่ได้สรุปว่าอย่างไร
6. เขียนสัก 6-7 บทความวิจัย

 rmutpFB | rmutpIG | rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**

**9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

**แนวคิดเรื่องบทบาทผู้บริโภค**

แนวคิดเรื่องบทบาทผู้บริโภค หมายถึง การที่ ผู้บริโภคมีผลกระทบต่อ การตัดสินใจในการซื้อสินค้าและบริการ ซึ่งหมายถึง การที่ผู้บริโภคมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ผู้บริโภค (Consumer) คือ บุคคลที่ทำการซื้อหรือเช่าเพื่อใช้ในการบริโภคส่วนตัว หรือใช้ในครัวเรือน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้
  - 2.1) ผู้บริโภคส่วนบุคคล (Personal Consumer) คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าและบริการเพื่อใช้ในการบริโภคส่วนตัว เช่น ซื้อสินค้าเพื่อตนเองหรือครอบครัวของตนเอง หรือซื้อสินค้าเพื่อใช้ในครัวเรือน และองค์กรต่างๆ เช่น บริษัท หน่วยงานราชการ เป็นต้น
  - 2.2) ผู้บริโภคองค์กร (Organizational Consumer) คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าและบริการเพื่อใช้ในการดำเนินงานขององค์กร ผู้ซื้อองค์กรทั้งหมด รวมถึงนักการตลาด นักวิจัยการตลาด (Marketing Used) และ บริษัทที่ออกผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งใช้สำหรับการผลิตในเชิงธุรกิจ (Business) เป็นต้น
- 2) ผู้บริโภค (Consumer) ที่ถูกซื้อหรือเช่าเพื่อใช้ในการดำเนินงานขององค์กร และทำให้สินค้าและบริการ ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการดำเนินงานขององค์กร เช่น บริษัท หน่วยงานราชการ เป็นต้น ซึ่งเรียกว่า ผู้บริโภคองค์กร (Organizational Consumer)
- 3) ผู้บริโภคที่ปรึกษา (Prospect or Potential Consumer) คือ บุคคลหรือ ผู้บริโภคที่เป็นผู้ที่มีอำนาจในการซื้อหรือเช่าซึ่งยังไม่ได้ออกคำสั่งซื้อสินค้าและบริการจากผู้ขาย
- 4) ผู้บริโภคภาครัฐ (Governmental Consumer) คือ ผู้ที่ซื้อสินค้าและบริการจากผู้ขายซึ่งเป็นการซื้อเพื่อใช้สำหรับจัดซื้อจัดจ้างราชการ ซึ่งโดยมากจะซื้อไปใช้ในราชการส่วนท้องถิ่นหรือราชการส่วนกลาง

**แนวคิดเรื่องตัวแปร**

แนวคิดเรื่องตัวแปร หมายถึง การที่ตัวแปรหนึ่งมีผลกระทบต่อตัวแปรอื่น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ตัวแปรที่สามารถวัดค่าได้โดยไม่ต้องอาศัยตัวแปรอื่น
- 2) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ตัวแปรที่ค่าของมันขึ้นอยู่กับค่าของตัวแปรต้น

**ตัวอย่างการเขียนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

การทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นการทบทวนหรือวิพากษ์วิจารณ์ที่เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี หลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ทั้งเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งผู้วิจัยจะต้องมีการทบทวนให้ครบทุกตัวแปร เพื่อนำไปสู่การสรุปเป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษา กำหนดเป็นกรอบแนวคิดนิยามศัพท์ และใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

**วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา**  
Engineering Journal of Research and Development

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
The Engineering Institute of Thailand under His Majesty's Patronage

ปีที่ 30 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2562  
Volume 30 Issue 4 October-December 2019

Received 18 February 2019  
Revised 13 May 2019  
Accepted 13 May 2019 Physical Sciences

**การกำหนดนโยบายพัสดุคลังของพัสดุที่สำเร็จรูปในกระบวนการผลิตสีน้ำมัน**  
**DETERMINING AN SEMI-FINISHED PRODUCT INVENTORY POLICY IN AN ENAMEL PAINT PRODUCTION**

อารยะ ปัญญาเสริฐ และปวีณา เชาวลิตรวงค์  
\*ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
\*E-mail: Araya.Pan@jstnet.chula.ac.th; E-mail: Paveena.C@chula.ac.th (Corresponding author)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้นำเสนอกรอบแนวคิดสำหรับพัสดุสำเร็จรูปของกรณีศึกษาโรงงานผลิตสีน้ำมัน ซึ่งผลิตพัสดุสำเร็จรูปเกือบมีผลิตภัณฑ์เดียว แต่เป็นต้นแบบของผลิตภัณฑ์อื่น ซึ่งจะถูกนำไปใช้ในกระบวนการผลิตสีที่การแปรรูปจากผลิตภัณฑ์ การจากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นที่นั่นทุกชนิด ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนสีในกระบวนการผลิต งานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการกำหนดนโยบายคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพสำหรับกระบวนการผลิตสีน้ำมัน การกำหนดนโยบายคลังสินค้าที่นำเสนอกรอบแนวคิดและปริมาณที่สอดคล้องกันที่ช่วยในการเปรียบเทียบสถานการณ์ระหว่างแบบเดิมกับนโยบายการทำงานแบบใหม่ ผลการวิจัยพบว่า/เปิดเผยให้เห็นว่า/สรุปได้ว่า/สะท้อนให้เห็นถึง นโยบายคลังสินค้าที่ปรับปรุงแล้วสามารถยกระดับการให้บริการของแม่สีได้ร้อยละ 99 และยังช่วยลดการขาดแคลนพัสดุคลังสินค้าได้ ยิ่งไปกว่านั้นนโยบายนี้ สามารถลดอัตราคลังสินค้าและจำนวนครั้งที่ผลิตได้ถึงร้อยละ 48 และ 47 ตามลำดับอีกด้วย

เขียนเป็นประโยค สลับตำแหน่งได้ แต่ต้องขึ้นว่าใคร (เจ้าของงานวิจัย)  
ศึกษาอะไร กับใครหรือสิ่งใด งานนี้จะทำอะไร แล้วค่าใช้จ่ายอะไร  
เครื่องมือวิเคราะห์หรือทดลองคืออะไร ผลที่ได้สรุปว่าอย่างไร

**ตัวอย่างการเขียน**


อารยะ ปัญญาเสริฐ และปวีณา เชาวลิตรวงค์ (2562) ศึกษาวิจัยเรื่อง การกำหนดนโยบายพัสดุคลังของพัสดุที่สำเร็จรูปในกระบวนการผลิตสีน้ำมัน มีวัตถุประสงค์/ให้ความสนใจ/มุ่งเน้นไปที่/ต้องการ นำเสนอกรอบแนวคิดสำหรับพัสดุที่สำเร็จรูปอย่างเป็นระบบในโรงงานผลิตแม่สี เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนพัสดุคลังสินค้าส่งผลต่อการลดการหยุดชะงักในกระบวนการผลิตแม่สี ผู้วิจัยมีการนำเสนอกรอบแนวคิดแบบจุดสังเกตที่กำหนดกรอบทบทวนและปริมาณที่สอดคล้องกันที่ช่วยยกระดับการให้บริการร้อยละ 99 สำหรับวิธีการทดสอบนโยบายดังกล่าวใช้การเปรียบเทียบสถานการณ์ระหว่างแบบเดิมกับนโยบายการทำงานแบบใหม่ ผลการวิจัยพบว่า/เปิดเผยให้เห็นว่า/สรุปได้ว่า/สะท้อนให้เห็นถึง นโยบายคลังสินค้าที่ปรับปรุงแล้วสามารถยกระดับการให้บริการของแม่สีได้ร้อยละ 99 และยังช่วยลดการขาดแคลนพัสดุคลังสินค้าได้ ยิ่งไปกว่านั้นนโยบายนี้ สามารถลดอัตราคลังสินค้าและจำนวนครั้งที่ผลิตได้ถึงร้อยละ 48 และ 47 ตามลำดับอีกด้วย



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **ตัวอย่างการเขียนแผนการดำเนินงาน** 

งบประมาณ	กิจกรรม	เดือนที่												ร้อยละ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2567	ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	█												10
2567	สร้าง/กำหนดกรอบแบบการวิจัย		█											10
2567	ออกแบบวิธีวิจัย		█	█	█	█	█	█	█					25
2567	เก็บข้อมูล							█	█	█	█	█		20
2567	วิเคราะห์ข้อมูล											█	█	15
2567	สรุปผลการวิจัยและทำรายงานฉบับสมบูรณ์				█	█	█	█	█	█	█	█	█	20
<b>รวม</b>													<b>100</b>	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **12. วิธีเขียนงบประมาณ** 

- แยกได้เป็น 3 หมวด ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย วัสดุ ค่าสาธารณูปโภค
- กำหนดค่าใช้จ่ายคั้งที่
  - ค่าตอบแทนนักวิจัยคั้งที่ 10%
  - ค่าสาธารณูปโภค (5%)
- อ่านประกาศ การรับข้อเสนอโครงการวิจัย ข้อ 3.2 งบประมาณ

**๓.๒ งบประมาณ**

๑) เสนอของงบประมาณ โครงการละไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

๒) การเสนอของงบประมาณ ไม่อนุญาตให้มีค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าลงทะเบียนงานประชุมวิชาการ

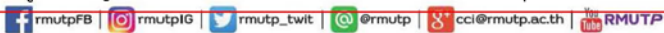
๓) การเสนอของงบประมาณ อนุญาตให้มีค่าธรรมเนียมการยื่นเสนอขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในอัตราไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาทต่อโครงการ

๔) การเขียนแผนการใช้จ่ายงบประมาณ ต้องแจกแจงรายละเอียดงบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคูณ) และถูกต้องตามหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าตอบแทน	xxx
1.1 ค่าตอบแทนนักวิจัย (10%)	
2. ค่าใช้สอย	xxx
2.1	
2.2	
3. ค่าวัสดุ	xxx
3.1	
3.2	
4. ค่าสาธารณูปโภค (5%)	xxx
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	xxx

**หมายเหตุ**

- สามารถกำหนดค่าใช้จ่ายจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ได้ 1,000 บาท โดยระบุในหมวดค่าใช้สอย
- สามารถกำหนดค่าใช้จ่ายผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบแบบสอบถามได้ (ปกติ 3 ท่าน) โดยระบุในหมวดค่าใช้สอย





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 13. วิธีเขียนผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

1. ผลผลิต คือ สิ่งที่ได้จากการวิจัย ดูจากหัวข้อโครงการได้ เช่น แนวทาง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ
2. ผลลัพธ์ คือ สิ่งที่ได้ประโยชน์จากผลผลิต เช่น การลดเวลา การเพิ่มประมาณงาน ได้ผลงานไปนำเสนอหรือตีพิมพ์เผยแพร่
3. ผลกระทบ คือ การสร้างความเปลี่ยนแปลงจากเดิม เช่น หน่วยงานมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการทำงาน ในการสังเคราะห์ผลงานที่สร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของหน่วยงานหรือองค์กร
- 4 สามารถเลือกได้ตาม Dropdown ในแบบข้อเสนอโครงการ
5. หากเขียนกระบวนการวิจัยละเอียดจะทราบทันทีว่า ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบอะไรออกมา

**หมายเหตุ**  
อย่าใส่หรือกำหนด ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ มากเกินความเป็นจริง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g cci@rmutp.ac.th | y RMUTP


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### ตัวอย่างการเขียนผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ

กระบวนการวิจัย	รายละเอียด	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
กำหนดปัญหาวิจัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์มีข้อมูลบัณฑิตมีงานทำน้อยมาก และเก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญาเท่านั้น	ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมีหลักฐานประกอบ	-	-
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	นักวิจัย 1 ได้สร้างระบบการเก็บข้อมูลที่บังคับให้ตอบก่อนเริ่มเขียนบัณฑิต ด้วยการ ใช้ google form นักวิจัย 2 ใช้วิธีประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือในมหาวิทยาลัย	-	-	-
สร้างกรอบแบบ	<b>กำหนดตัวแปร</b> คือ การเข้าถึงข้อมูล การบังคับ ขอความร่วมมือ <b>กำหนดสมมติฐาน</b> คือ ในแบบสอบถาม หากตอบว่าไม่มีงานทำ จะทราบหรือมีวิธีอย่างไรที่ทำให้ผู้ตอบคำถามตอบด้วยความจริง <b>โมเดลวิจัยที่เหมาะสม</b> คือ สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุม ไม่มีคำถามมากเกินไป และพยายามอำนวยความสะดวกเช่น สร้าง Dropdown สร้างการเติมที่อยู่ ตำบล อีดีโมติ เพื่อลดความเบื่อหน่ายของ	ตัวแปรที่อ้างส่งผลต่อการเก็บข้อมูลการมีงานทำ จำนวน ...ตัวแปร	เครื่องมือ ที่ใช้ในภาวัดผลตัวแปร หรือ ารทดสอบสมมติฐาน จำนวน 1 เครื่องมือ (แบบสอบถาม)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มขึ้นแบบมีนัยสำคัญ
ออกแบบวิธีวิจัย	<b>กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล</b> คือ สร้าง application ที่นักศึกษาชั้นทะเบียนจบการศึกษา <b>เลือกเครื่องมือ</b> คือ ใช้แบบสอบถาม ทำโดย google form ที่ผ่านคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ <b>วางแผนกระบวนการวิจัย</b> คือ ให้สร้างแบบสอบถามก่อน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ IOC พิจารณา เพื่อนำไปขอรับรองการวิจัยในมนุษย์ (ทำให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง ครบคลุม และใช้ประโยชน์ได้) และทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถามด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out)	application การเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ จำนวน 1 application	สามารถทวนสอบผลการตอบได้และง่ายต่อการวิเคราะห์ผล	ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร		ตัวอย่างการเขียนผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ		
กระบวนการวิจัย	รายละเอียด	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
เก็บข้อมูล	กำหนดสถานที่เก็บข้อมูล จากเว็บไซต์ หรือส่งไปสาขา โดยกำหนดช่วงการเก็บข้อมูล	-	-	-
วิเคราะห์ข้อมูล	นำผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับแบบสอบถามที่จะแบ่งเช่น ส่วนที่ 1 ประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล รหัสเข้าเรียน สาขาวิชา อายุ เพศ ส่วนที่ 2 ภาวะมีงานทำ ประกอบด้วย มีงานทำหรือไม่ ประเภทของงาน สถานที่ทำงาน ค่าตอบแทน ส่วนที่ 3 ความเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ นอกจากนี้ การวัดผลว่าเครื่องมือที่ใช้มีประสิทธิภาพสูงมากน้อยเพียงใด อาจต้องทำการเปรียบเทียบข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปรียบเทียบกับวิธีเดิม ที่เก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญา	ข้อมูลการมีงานทำของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 256...	-	-
สรุปผลการวิจัย และทำรายงานฉบับสมบูรณ์	ต้องตอบวัตถุประสงค์ ทุกข้อ และอาจบอกได้ว่า ปัจจัยใด หรือ สาเหตุใด มีผลมากที่สุด นอกจากนี้ ควรบอกด้วยว่าวิธีที่เราทำหรือเครื่องมือที่เราสร้างมีประสิทธิภาพดีมากขึ้นขนาดไหน	-	-	-

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร		การเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง	
<b>คำจำกัดความ</b>			
เอกสารอ้างอิง หมายถึง รายการแหล่งอ้างอิงที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน			
บรรณานุกรม หมายถึง รายการแหล่งอ้างอิงที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน รวมถึงรายการที่ได้อ่านประกอบโดยมิได้มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน			
<b>การใช้อักษรย่อ</b>			
ม.ป.ท.	แทนคำว่า	ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์	
N.P.	แทนคำว่า	no Place of publication	
ม.ป.พ.	แทนคำว่า	ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์	
n.p.	แทนคำว่า	no publisher	
(ม.ป.ป.)	แทนคำว่า	ไม่ปรากฏปีพิมพ์	
(n.d.)	แทนคำว่า	no date	
(บ.ก.)	แทนคำว่า	บรรณาธิการ	
(Ed.) หรือ (Eds.)	แทนคำว่า	Editor หรือ Editors	
			

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา







RMUTP

**การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหา**

การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหาให้ผู้เขียนพิมพ์อ้างอิงตามแบบเอพีเอ (American Psychological Association) มีวิธีการเขียนดังนี้

**1. กรณีอ้างอิงเมื่อเริ่มต้นย่อหน้า**

ชื่อ-สกุลผู้เขียน (ปี พ.ศ. หรือ ค.ศ., เลขหน้า)	มีเลขหน้า
กัลยา วาณิชย์บัญชา (2557, น.80)	ไม่มีเลขหน้า
กัลยา วาณิชย์บัญชา (2557)	ผู้เขียน 2 คน
สุรพงษ์ โสชนะเสถียร และอรรรทดพร กงวิไล (2549)	ผู้เขียน 3 คน
อรุณี อ่อนสวัสดิ์, จูรีรัตน์ ประวาฬัญจร และวันดี ทับทิม (2552)	ผู้เขียนมากกว่า 3 คน
ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552)	หน้าเดียว
Armstrong (1998, p.150)	หลายหน้า
Armstrong (1998, pp.150-155)	ผู้เขียน 2 คน
Ballanca & Brandt (2010)	ผู้เขียน 3 คน
Audesirk, Audesirk, & Byers (2008).	ผู้เขียนมากกว่า 3 คน
Bloom, et al. (1956)	

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  ccl@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

RMUTP

**1** จริยธรรม คือ แนวทางที่เป็นเกณฑ์ในการประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ดีงาม ถูกต้องเป็นลักษณะที่สังคมต้องการ เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้







**ราชบัณฑิตยสถาน (2546)** ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายไว้ว่า จริยธรรม หมายถึง ธรรมที่เป็นข้อประพฤติปฏิบัติ ศีลธรรม กฎศีลธรรม

**สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2539)** ให้ความหมายจริยธรรม หมายถึง ความถูกต้องที่ดีงาม สังคมทุกสังคมจะกำหนดกฎเกณฑ์กติกา บรรทัดฐานของตนเองว่า อะไรคือ สิ่งที่ดีงาม อะไรคือ ความถูกต้อง

**บุญวี แท้มแก้ว (2539)** ให้ความหมายจริยธรรม หมายถึง หลักแห่งความประพฤติที่เห็นว่าดีงามและถูกต้อง

**พรเทพ ทุกกะพันธ์ (2543)** กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง สิ่งที่ควรประพฤติ และปฏิบัติเหมาะสมในสิ่งที่ถูกต้องซึ่งสังคมยอมรับ เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขร่มเย็น

**ปราชญา กล้าผจญ (2544)** ให้ความหมายจริยธรรม หมายถึง ความประพฤติอันพึงปฏิบัติต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรือง เกษมสุขขึ้นในสังคมและสมาชิกของสังคม

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  ccl@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

RMUTP

**การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหา**

2. กรณีแทรกในเนื้อหาหรือท้ายย่อหน้า

(ชื่อ-สกุลผู้เขียน, ปี พ.ศ., เลขหน้า)

(กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2557, น.80)

(กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2557)

(สุรพงษ์ โสชนะเสถียร และอรุณพร กงวีโล, 2549)

(อรุณี อ่อนสวัสดิ์, จุรีรัตน์ ประวาฬญกร และวันดี ทับทิม, 2552)

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2552)

(Armstrong, 1998, p.150)

(Armstrong, 1998, pp.150)

(Ballanca & Brandt, 2010)

(Audesirk, Audesirk, & Byers, 2008).

(Bloom, et al., 1956)

มีเลขหน้า

ไม่มีเลขหน้า

ผู้เขียน 2 คน

ผู้เขียน 3 คน

ผู้เขียนมากกว่า 3 คน

หน้าเดียว

หลายหน้า

ผู้เขียน 2 คน

ผู้เขียน 3 คน

ผู้เขียนมากกว่า 3 คน

3. กรณีแทรกในเนื้อหาหรือท้ายย่อหน้าที่มีข้อความเหมือนกันหลายคน

(กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2557; สมบูรณ์ สุริยวงศ์, 2550; Armstrong, 1998)

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิงในเนื้อหา

RMUTP

สังคมปัจจุบัน เป็นยุคของสังคมสมัยใหม่ (Modern Society) มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ ที่มี ความเจริญทันสมัย และทันสมัยมาใช้ ซึ่งส่งผลให้มนุษย์เกิดความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตมากขึ้น สิ่งที่มาพร้อมกับความสะดวกสบายนั้น มิได้มีเพียงคุณประโยชน์เท่านั้น แต่อันตรายต่อโทษเช่นกัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้ก่อให้เกิดผลกระทบเนื่องเพราะมนุษย์ เกิดการเร่งรีบ มีค่านิยมทางวัตถุสูง เกิดการบริโภคสิ่งของมากกว่า บริโภคในสิ่งที่มีคุณค่าและ เป็นประโยชน์ เกิดการคว่ำควมเชิงปริมาณมากขึ้น มุ่งแสวงหาผลประโยชน์ให้กันตนเอง มากกว่า ส่วนรวม จากการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทำให้มนุษย์ขาดความสำนึกต่อ ส่วนรวม ซึ่ง เป็นคุณธรรมที่จะช่วยให้สังคมดำเนินต่อไปได้อย่างปกติสุขและเกิดปัญหาที่น้อยที่สุด (สุคนธ์ธิดา เสงี่ยมณี, 2556) ดังนั้น การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ทุกประเทศจะต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากการศึกษาเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง รวมไปถึงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554: 4-5) ดังนั้น เมื่อประเทศไทยได้ประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 นั้น ได้ส่งผลกระทบต่อการศึกษา การศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญและเป็นรากฐานของสังคมที่แข็งแกร่งและก้าวหน้าได้ศึกษาให้คือ เป็น ใฝ่รู้ใฝ่เรียนและใฝ่คุณค่าทางวัฒนธรรมไทย

ดังนั้น องค์ประกอบสมรรถนะบุคคล สามารถกำหนดกรอบสมรรถนะบุคคลโดยพัฒนา จากแนวคิดของ McClelland (1988) สุรชัย พรหมทัศน์ (2554) และนิลสวาท เวชยานนท์ (2556) สามารถนำเสนอกฎเกณฑ์สมรรถนะบุคคลได้ดังภาพ

ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ซึ่งราคา คือ ค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะในรูปแบบเงินและเวลา รวมถึง ความพยายามที่เกิดขึ้นในกระบวนการให้บริการ (Kotler & Armstrong, 2014; Kotler and Keller, 2016)

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/Channel Distribution) หมายถึง ช่องทางการ จำหน่ายสินค้าหรือบริการ รวมถึงวิธีการที่จะนำสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ไปยังผู้บริโภคเพื่อให้ทันต่อ ความต้องการ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ที่ต้องพิจารณารวมทั้งเป้าหมายคือใคร และควรกระจายสินค้าหรือ บริการสู่ผู้บริโภคผ่านช่องทางใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นการตัดสินใจถึง การที่จะส่งมอบบริการให้กับลูกค้าเมื่อไรและด้วยวิธีเวลาในการที่จะส่งมอบบริการเท่าไรและ เกิดขึ้นสถานที่ไหนและสัมพันธ์อย่างไร ซึ่งก็คือช่องทางการจัดจำหน่ายทางด้านขายทางหรือ อีเล็กทรอนิกส์ (Kotler & Armstrong, 2014; Kotler and Keller, 2016)

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

ชื่อหนังสือสามารถเลือกกำหนดได้ 3 รูปแบบ (ให้เลือกแบบใดแบบหนึ่ง) ได้แก่ ตัวเอียง ตัวขีดเส้นใต้ ตัวหนา

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

การพิมพ์เอกสารอ้างอิง ให้เขียนแบบเอพีเอ (American Psychological Association) และในการเขียนเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ และใช้หลักการพิมพ์ตามแบบของต่างประเทศ และให้ใส่วงเล็บกำกับไว้ตอนท้ายว่า (In Thai) เช่น

ชื่อหนังสือสามารถเลือกกำหนดได้ 3 รูปแบบ (ให้เลือกแบบใดแบบหนึ่ง) ได้แก่ ตัวเอียง ตัวขีดเส้นใต้ ตัวหนา

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Suriyawong, S. (2007). Factor Analysis. Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. (In Thai)

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | cci@rmutp.ac.th | y RMUTP



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ  
- ผู้แต่ง 1 คน

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). *การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SME) ด้วย AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

Armstrong, M. (1998). *A Handbook of Personnel Management Practice Fifth Edition*. London: Kogan Page.

Cronbach, L. J. (1974). *Essentials of Psychological Testing*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Harper & Row Publisher.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | g+ cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ  
- ผู้แต่ง 2 คน

เกียรติศักดิ์ พันธุ์สำเภา และสุกัญญา แสงเดือน. (2554). *การจัดการความรู้เชิงสร้างสรรค์สู่สังคมและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุรพงษ์ โสณะเสถียร และอรุณพร กงวิไล. (2549). *สถานภาพองค์ความรู้ของการจัดการทางการสื่อสารในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

Ballanca, J. & Brandt, R. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn (Leading Edge)*. Solution Tree Press.

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (1983). *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | g+ cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- ผู้แต่งที่เป็นนิติบุคคล ได้แก่ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา รัฐวิสาหกิจ สมาคม ฯลฯ ให้ลงชื่อหน่วยงาน ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และตามด้วยฐานะของหน่วยงาน เช่น การศึกษานอกโรงเรียน, กรม หรือแรงงานและสวัสดิการสังคม, กระทรวง ดังนี้

ทรัพย์สินทางปัญญา, กรม. (2553). *TIOEF 2010 Thailand International Creative Economy Forum Globalocalisation-Local Move, Global Success มหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรคินาชาชาติ*. กรุงเทพมหานคร: กรมทรัพย์สินทางปัญญา.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คพับลิเคชั่นส์.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). *คู่มือสมรรถนะราชการพลเรือนไทย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2550). *การประเมินมูลค่าตราสารทุน*. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายสื่อความรู้และสิ่งพิมพ์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

Institute of Electrical Engineers. (1994). *Energy Storage for Power Systems*. London: Peter Peregrinus.

Institution of Civil Engineers and the Faculty and Institute of Actuaries. (2005). *RAMP: Risk Analysis and Management for Project*. London: Thomas Telford.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- แต่งคนเดียวกันหรือคณะเดียวกันในปีเดียวกัน ให้พิมพ์ต่อท้ายลำดับของเอกสารอ้างอิง โดยภาษาไทยให้เริ่มจาก ก. ส่วนภาษาอังกฤษให้เริ่มจาก a. และเรียงลำดับต่อไปเรื่อยๆ

อรรถกร เก่งพล. (2553 ก). *การตัดสินใจเกณฑ์พหุคูณ เล่มที่ 1*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

\_\_\_\_\_ (2553 ข). *การตัดสินใจเกณฑ์พหุคูณ เล่มที่ 2*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

Ruth Karola Westheimer. (2000 a). *Grandparenthood*. New York: Routledge.

\_\_\_\_\_ (2000 b). *The Art of Arousal: A Celebration of Erotic Art Through out History*. (n.p.): Madison Books.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g cci@rmutp.ac.th | y RMUTP





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง แต่มีผู้ทำหน้าที่บรรณาธิการ

มีทนา หาญวนิชย์ และอุษา ทิสยากร. (บรรณาธิการ). (2535). *แฮดส์: การดูแลรักษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์. ฌัฏฐภัทร จันทวิช. (บรรณาธิการ). (2549). *พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับมรดกของแผ่นดิน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร.

Kellner, R. (editor). (1998). *Analytical Chemistry: The Approved Text to the FECS Curriculum Analytical Chemistry*. Weinheim: Wiley.

Bradley Phil. (editor). (2000). *The Business and Economy Internet Resource Handbook*. London: Library Association Publishing.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g+ cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง/ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์

65 *เรื่องน่ารู้ เทคนิคเครื่องกล*. (2533). กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

15 ปี ซีไรต์. (2536). กรุงเทพมหานคร: สมาคมภาษาและหนังสือแห่งประเทศไทย.

Tokyo Seimitsu Co. Ltd. (n.d.). *Operation manual for roundness and cylindrical profile Measuring instrument rondcom series (roundness analysis edition)*. Japan: (n.p.).

Smith, D. (1989). *Welding Skills and Technology*. 1<sup>st</sup> ed. (n.p.).

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | g+ cci@rmutp.ac.th | y RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- หนังสือแปล

วิลเลียม สตีเวนสัน. (2539). *นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ*. ทรงแปลโดย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

คูโตฮาคะ, ซี. (2549). *ศิระ ศิระ งามระยับตั้งดวงดาว*. แปลโดย สุตากาญจน์ ปัทมติกกรุงเทพมหานคร: มติชน.

Frank Skilbeck. (2554). *Royal Activities and International Cooperation (พระเมตตาได้ฟ้าเดียวกัน)*. แปลโดย งามพรรณ เวชชาชีวะ. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ.

Lissner, Ivar. (1957). *The Living Past*. Translated by Maxwell, J. New York: G. P. Putnam's Sons.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

- หนังสือรายงานการวิจัยหรือรายงานทางเทคนิคที่มีชื่อชุด

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู. (2531). *อาหารและโภชนาการ*. (เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 108). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์.

Boonchalaksi, W. & Guest, P. (1993). *AIDS and children: Prospects for the year 2000*. (IPSR publication series no.168). Nakornpathom: Institute for Population and Social Research.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม







RMUTP

หนังสือ

- ราชกิจจานุเบกษา

ราชกิจจานุเบกษา. (วันที่ 25 พฤษภาคม 2548). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548.* เล่ม 122 ตอนพิเศษ 39 ง: 20-31.

\_\_\_\_\_. (วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2551). *กฎกระทรวง. ว่าด้วยการจัดการศึกษาออกสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2551.* เล่ม 125 ตอนพิเศษ 28 ก: 134-136.

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

หนังสือ

-วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ในสถาบันอุดมศึกษา







นันทวัฒน์ วงษ์ชนะชัย. (2553). *การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ.* วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ ภาควิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พรศักดิ์ สุจริตรักษ์. (2551). *ตัวบ่งชี้การบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน.* วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ลัดดาวัลย์ สิบจิต. (2556). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สำนักงานคณะกรรมการการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการจัดการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

Kittisak Wichianwat. (2011). *Development of Heterogeneous Catalysts for Hydrotreatment of Bio Oil Fuel.* Master Thesis. (Industrial Chemistry), Graduate College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

Sunantha Sodsee. (2011). *Placing Files on the Nodes of Peer-to-Peer Systems.* Ph.D. Dissertation, (Information Technology), Graduate College, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

การสัมภาษณ์

การตี เลี้ยวไฟโรจน์. (20 มิถุนายน 2557). อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *สัมภาษณ์*.

ธรากร บุนปาน. (25 มิถุนายน 2557). กรรมการผู้จัดการ บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน). *สัมภาษณ์*.

จุมพล รอดคำดี. (25 กรกฎาคม 2557). ผู้อำนวยการสถานีวิทยุแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย FM 101.5MHz. *สัมภาษณ์*.

Chindaprasert, P. (20 August 1999). President, Khon Kaen University. *Interview*.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

บทความที่เผยแพร่

- บทความในหนังสือรวบรวมบทความ

บุญนาค พัดเดช. (2506). พุทธศาสนากับมรดกชาติประจำวัน. *พุทธศาสนาก้าวหน้า*. 445-448. รวบรวมและจัดพิมพ์โดย  
ทวน วิริยาภรณ์. ธนบุรี: ป. พิษนาคะการพิมพ์.

Johnson Bruce, F. and Kilby Peter. (1974). Interselations between Agricultural and Industrial Growth. *Agricultural Policy in Developing Countries*. 41-57. Edited by Nural Islam. New York: Wiley.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @ rmutp | cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความจากวารสารและจุลสาร

วัฒนา แก้วมณี. (2556). แบบจำลองเซลล์เชื้อเพลิงชนิด PEM อย่างง่ายสำหรับวิศวกรไฟฟ้า. *วารสารวิชาการครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพระนครเหนือ*. 4(1), 122-129.

สม สุจิรา. การทำสมาธิต้านพรีแตรดิคัล. (1 สิงหาคม 2556). *นิตยสารชีวจิต*. 15(356), 62-63.

สาทิส อินทรกำแหง. (2555). เกร็ดสุขภาพ. *ชีวจิต*. 31(14), 25-30.

Ozben, T., Nacitarhan, S. & Tuncer, N. (1995). Plasma and urine salicylic acid in non-insulin dependent Diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem*. 3(2), 303-306.

Pimapunsi, K. and Tichkiewitch, S. (January 2013). Integrated Design Approach for Solving Complexity of Design Problem. *American Journal of Operations Research*. 3(1A), 138-146.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความในหนังสือพิมพ์

พัฒนาพงษ์. (วันที่ 10 พฤษภาคม 2519). "อุปสรรคในการรวมเวียดนาม." *สยามรัฐ*, 11.

โกวิท วงศ์สุรวัฒน์. (วันที่ 18 สิงหาคม 2547). "Critical Thinking: วิธีคิดของวิญญูชน." มติชนรายวัน, 12.

"นมแพะพาสเจอร์ไรส์ เครื่องดื่มสะอาดที่อุดมคุณค่าอาหาร." (วันที่ 17 มีนาคม 2547). *ไทยรัฐ*, 7.

"Amazing Amazon Region." (January 12, 1969). *New York Times*, 11.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความในสารานุกรม

เจริญ อินทรเกษตร. (2515-2516). "ฐานันดร." *สารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. เล่มที่ 11. 6912-6930.  
Lermert Edwin M. (1968). "Social Problems." *International Encyclopedia of the Social Sciences*. 14, 452-458.  
Kaplan, L. (1975). "Library Cooperation in the United States." *Encyclopedia of Library and Information Science*. 15, 241-244.

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP







มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความวิจารณ์หนังสือ (Book Reviews)

ชำนาญ นาคประสม. (มิถุนายน-สิงหาคม 2510). วิจารณ์เรื่อง ลายมือสยาม. โดย สุลักษณ์ ศิวลักษณ์. *สังคมศาสตร์ปริทัศน์*. ปีที่ 5: 139-141.  
Demott Benjamin. (March 1971). *Review of Briefing for a Descent into Hell*. by Doris Lessing. *Saturday Review*. 13: 25-26.  
Millar, T. B. (Spring 1976). *Review of Three and a Half Powers: The New Balance in Asia*. by Hinton, H. C. *Pacific Affairs*. 49: 114-115.

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

**บทความที่เผยแพร่**

- หนังสือรายงานการประชุม เอกสารการประชุมวิชาการ (Conference Proceedings)

ณรงค์ โอมเจลา. (2542). *เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบัณฑิตศึกษาในศตวรรษที่ 21*. การประชุมประจำปีของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแห่งประเทศไทยและการสัมมนาทางวิชาการ ครั้งที่ 16. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ .

Fitzroy Felix, R. & Kraft Kornelius. (1991). "Firm Size, Growth and Innovation: Some Evidence from West Germany." *In Innovation and Technological Change: An International Comparison*. Zottan J. Aes and David B. Audretsh, eds. New York: Harvester Wheat Sheaf, 152-159.

Gross, P. F. & Penny, R. (Eds.). (1993). *AIDS in Asia; Meeting the challenge through training education and prevention*. Proceedings of the International Symposium on AIDS in Asia. Sydney: Institute of Health Economics and Technology Assessment.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

**บทความที่เผยแพร่**

- บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference Papers) กรณีรวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีหัวข้อการประชุมหรือชื่อการประชุม

วิภา โภยสุโข. (2538). "ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ." ใน *ห้องสมุดอัตโนมัติ: แนวทางการพัฒนา*. พิษณุโลก: งานส่งเสริมการผลิตตำรา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร, 20-34.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1991). "Amotivational apprch to self: Intergration in Personality." *Perspectives on motivation*. Lincoln: University of Nebraska Press, 237-288.

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | RMUTP





### บทความที่เผยแพร่

- บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference Papers) กรณีที่รวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม ไม่มีหัวข้อการประชุมและมีเฉพาะชื่อการประชุม

- ชัชวรินทร์ ปูชัย. (2553). Polyacrylonitrile (PAN) nanofilm-coated multiwalled carbon nanotubes (MWCNTs) via admicellar polymerization for improvement mechanical strength of electrospun MWCNTs/PAN nanofiber paper. ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมเคมีและเคมี ประยุคต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 (22-23 พฤศจิกายน 2553)*. (ม.ป.ท.), 84.
- สมมาตร ขำเกลี้ยง. (2552). การพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อประยุกต์ใช้กับการศึกษาวงจรคลื่นระนาบไมโครเวฟ ร่วมกับการเรียนการสอนแบบซีเดีย. ใน *การประชุมเสวนาผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วันที่ 10-11 กันยายน 2552*. กรุงเทพมหานคร: ทั่งหุ้นส่วนจำกัดสหพัฒนาไพศาล, (27).
- Edward, P., Pacharaprakiti, C. & Yomjinda, M. (1990). Direct and indirect reuse of septage for culture of Nite Tilapia *Oreochromis Niloticus*. In *Proceedings of the Second Asian fisheries Forum. Manila: The Asian Fisheries Society*, 165-168.



### บทความที่เผยแพร่

- บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference Papers) กรณีเป็นเอกสารเสนอในการประชุม/สัมมนาที่ไม่ได้จัดพิมพ์เป็นเล่ม

- บัญชา แก้วส่อง. (2540). บทบาทและแนวทางส่งเสริมองค์กรท้องถิ่นในการจัดการป่าอย่างยั่งยืน. *เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่องเขตกันชน: ยุทธวิธีสู่การจัดการป่าอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมนุรักษ์ศิลปกรรมและสิ่งแวดล้อม.
- Lanktree, C. and Briere, J. (1991). Early data on the trauma symptom checklist for children. *Paper presented at the Meeting of the American Professional Society on the Abuse of Children*, San Diego, CA., January.







มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

วรารักษ์ สามโกเศศ. (2552). CERl: Creative Economy Research Initiative. *มติชนออนไลน์*. สืบค้นจาก URL: <http://www.konhairakkan.com/2009-08-24-20-13-10/2009-09-02-04-41-06.html>

Ozben, T., Nacitarhan, S. & Tuncer, N. (1995). Plasma and urine salicylic acid in non-insulin dependent Diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem*. Available from URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7632035>

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร







การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม


**บทความที่เผยแพร่**  
- บทความวารสารเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตไม่มีฉบับที่เป็นสิ่งพิมพ์

กนกพร เนียมศรี. (2555). การใช้งานคำนวณด้วย Microsoft Excel (ตอนที่ 6). *KM Lite*. สืบค้นจาก URL: [http://opac.tistr.or.th/Multimedia /KM/KMLITE/2012-v5i2/2012-v5i2\\_09\\_OfficeTips.pdf](http://opac.tistr.or.th/Multimedia /KM/KMLITE/2012-v5i2/2012-v5i2_09_OfficeTips.pdf)

เติมพันครั้งใหม่ SHISEIDO MEN ตลาดนี้ เราจอง. (2547). *Positioning Magazine*. สืบค้นจาก URL: <http://www.positioningmag.com/ Magazine/Details.aspx?id=27382>

Henkel, J. (1999). Attacking AIDS with a Cocktail therapy. *FDA Cons Mag*. Available from URL: [http://www.fda.gov/fdavr/features/1999/499\\_aids.html](http://www.fda.gov/fdavr/features/1999/499_aids.html)

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม 







**บทความที่เผยแพร่**


- บทความหนังสือพิมพ์เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

เพ็ญทิชญา เตียว. (24 กรกฎาคม 2545). [วารสารออนไลน์]. มีนำไปใช้ในสวนทั้งปีด้วยวิธีระบบฉีดฝอย. สืบค้นจาก URL: <http://tr-online.phalcon.ni11.pw/content/ไทยรัฐ>. สืบค้นจาก <http://www.avantgothai.com/mazingo/news/thairath/agricult/agr1.html>

- บทความวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปริญญานิพนธ์เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

สุจิตา ชัยชมชื่น. (2553). *การพัฒนาระบบปรับกิจกรรมการเรียนแบบออนไลน์บนพื้นฐานกระบวนการจัดการความรู้สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่วงอุตสาหกรรม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณศึกษบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สืบค้นจาก URL: [http://thailis.or.th/tdc/search\\_result.php](http://thailis.or.th/tdc/search_result.php)

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม 

**บทความที่เผยแพร่**

- เอกสารประกอบการสอนเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต







สุจิตรา สว่างโรจน์. (2551). *ประโยคในภาษาไทย*. (บทเรียนวิชาภาษาไทย). สืบค้นจาก URL: <http://www.thaieclass.com/thaiwords/varee.html>

Swart, G. (2013). *Work as you go*. Available from URL: <http://www.theeuropean-magazine.com/gary-swart--2/7117-the-future-of-work-in-the-digital-age--4>

- ข้อมูลจาก Website ของหน่วยงานต่าง ๆ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2549). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา*. สืบค้นจาก URL: <http://www.spu.ac.th/academic/files/2013/12/8.pdf>

ศูนย์พัฒนาปัญญาสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2555). *เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) เทรนด์ใหม่ตามกระแสโลก*. สืบค้นจาก URL: [http://www.muwac.mahidol.ac.th/Sara\\_CE.html](http://www.muwac.mahidol.ac.th/Sara_CE.html)

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

**บทความที่เผยแพร่**







- ข้อมูลจาก Website ของบุคคล ไม่ระบุแหล่ง/หน่วยงานที่สังกัด

วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). *การพัฒนาตัวบ่งชี้*. สืบค้นจาก URL: <http://phd.mbuisc.ac.th/powerpoint/indicator.pdf>

ทศนา แชมมณี. (2553). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา: กลยุทธ์การสอน*. สืบค้นจาก URL: <http://bait.rmutsb.ac.th/bait/km/docs/standard.pdf>

- ข้อมูลจาก Website ไม่ระบุชื่อผู้เขียนหรือผู้จัดทำ

“ผู้ชมเลือกซื้อหนังสือดิจิทัลเพิ่ม.” (12-15 มกราคม พ.ศ. 2557). *หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ*, ปีที่ 34 ฉบับที่ 2: 913.

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

**บทความที่เผยแพร่**

- ข้อมูลจาก YouTube Videos

Damien, M. [Marcelo Damien]. (2014, April 10). *Tiesto @ Ultra Buenos Aires 2014 (full set)* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/mr4TDnR0ScM>

- ข้อมูลจาก Facebook

Gomez, S. (2020, February 4). *Guys, I've been working on this special project for two years and can officially say Rare Beauty is launching in* [Video]. Facebook. <https://www.facebook.com/Selena/videos/1340031502835436/>

 rmutpFB | 
  rmutpIG | 
  rmutp\_twit | 
  @rmutp | 
  cci@rmutp.ac.th | 
  RMUTP

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

RMUTP

**บทความที่เผยแพร่**

- ข้อมูลจาก Twitter

Edelman, J. [Edelman11]. (2018, April 26). *Nine years ago today my life changed forever. New England took a chance on a long shot and I've worked* [Video attached] [Tweet]. Twitter.  
<https://twitter.com/Edelman11/status/989652345922473985>

- ข้อมูลจาก Instagram

Portman, N. [@natalieportman]. (2019, January 5). *Many of my best experiences last year were getting to listen to and learn from so many incredible people through* [Videos]. Instagram.  
[https://www.instagram.com/p/BsRD-FBB8HI/?utm\\_source=igwebcopylink](https://www.instagram.com/p/BsRD-FBB8HI/?utm_source=igwebcopylink)

f rmutpFB | i rmutpIG | t rmutp\_twit | @rmutp | cci@rmutp.ac.th | You Tube RMUTP

## ตัวอย่างหัวข้อวิจัย

- ความการตระหนักเกี่ยวกับการปกป้องสิทธิส่วนบุคคลจากการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษา.....
- การรับรู้และความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บริการของงาน.....
- ปัจจัยพยากรณ์การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อหลักสูตร..... คณะ.....
- สภาพปัญหาและความต้องการใช้บริการห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับ.....
- สภาพปัญหาและความต้องการด้านการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนคณะ.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของคณะ.../มหาวิทยาลัย.....
- การรับรู้และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีต่อนโยบาย Happy University
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย.....
- การศึกษาความต้องการกิจกรรมในการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวกับการทำงานและการใช้ชีวิต (soft skill) ของบุคลากร...../นักศึกษา.....
- การรับรู้และความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านงานแผนและงบประมาณ.....

### ตัวอย่างหัวข้อวิจัย

- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาของนักศึกษา.....
- การยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ของบุคลากรสายสนับสนุนในการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย.....
- การรับรู้และการมีส่วนร่วมของบุคลากรสายสนับสนุนต่อการประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัย.....
- การรับรู้และทัศนคติที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบ AUN-QA ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....
- ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานผ่านระบบ MIS ของมหาวิทยาลัย.....
- ความคาดหวัง การรับรู้ และความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของ.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการวางแผนและงบประมาณของ.....
- การมีส่วนร่วมในการทำงานที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสายสนับสนุน .....
- ความคาดหวังของบุคลากรที่มีต่อภาวะผู้นำของผู้บริหารมหาวิทยาลัย.....

### ตัวอย่างหัวข้อวิจัย

- พฤติกรรมภาวะผู้นำของหัวหน้างานตามความคาดหวังบุคลากร.....
- ภาวะผู้นำที่ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน.....
- ความคิดเห็นของผู้รับตรวจต่อการปฏิบัติงานการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัย.....
- ความคิดเห็นของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีต่อภาพลักษณ์มหาวิทยาลัย.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย.....
- ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการของ....คณะ/มหาวิทยาลัย.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของบุคลากร....คณะ/สถาบัน/กอง/มหาวิทยาลัย.....
- การศึกษาความต้องการและแรงจูงใจในการทำงานบุคลากร.....
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสุขในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน .....
- การศึกษาความต้องการการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์คณะ.../มหาวิทยาลัย.....ของบุคลากรสายสนับสนุน



### ตัวอย่างหัวข้อวิจัย

- คุณภาพบริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการบริการของงาน.....
- พฤติกรรมความเป็นผู้นำของผู้บังคับการของสโมสรนักศึกษา.....
- ทักษะของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมของ.....
- คุณภาพชีวิตของบุคลากรสายสนับสนุน/บุคลากรสายวิชาการ/นักศึกษา.....
- ความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพของ...คณะ/มหาวิทยาลัย.....
- คุณลักษณะของสถานประกอบการที่นักศึกษาต้องการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกสถานประกอบการเพื่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา...หลักสูตร/คณะ/มหาวิทยาลัย.....
- ความต้องการบริการแนะแนวของโรงเรียนมัธยมในเขต.....
- การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีบุคลากรกลุ่มวัยใกล้เกษียณอายุ.....

### ตัวอย่างหัวข้อวิจัย

- สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีของบุคลากร.....
- พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี/บุคลากร.....
- การรับรู้และทัศนคติของบุคลากรสายสนับสนุนที่มีต่อการขอรับคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญา.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสร้างนวัตกรรมของผู้มาขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรของ.....
- ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานการเงินและบัญชีของคณะ.../มหาวิทยาลัย.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางบัญชีและคุณภาพงบการเงินของคณะ.../มหาวิทยาลัย.....
- ปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาการทำบัญชีในระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัย.....
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานพัสดุในมหาวิทยาลัย.....
- การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการงานพัสดุของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย.....

## กิจกรรมที่ 2

ก่อนตีพิมพ์เผยแพร่บทความ  
ควรทำอะไร?



## คิด

- บทความทุกชิ้นมีคุณค่าทางวิชาการ อย่าดูด้วยค่างานตนเอง!
- บทความที่ดีควรมีการเผยแพร่ตามหลักวิชาการ
- บทความต้องได้รับเผยแพร่อย่างกว้างขวางในแวดวงวิชาการ
- บทความมีโอกาสตกเป็นเหยื่อของการตีพิมพ์ไม่ได้
- แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- แหล่งตีพิมพ์มีความน่าเชื่อถือและยอมรับในแวดวงวิชาการ
- แหล่งตีพิมพ์เปรียบเสมือนที่วางสินค้าทางวิชาการ

## ค้น

- สาขาวิชายอมรับ
- แหล่งตีพิมพ์มีมาตรฐาน
- ผลงานนักวิชาการในอดีต
- ลักษณะการตีพิมพ์เผยแพร่
- สำนักพิมพ์และวารสารที่น่าเชื่อถือ

## ตรวจสอบ

- เพื่อนร่วมงานในสาขาวิชา รู้จักสำนักพิมพ์หรือวารสาร
- การติดต่อประสานงานกับแหล่งตีพิมพ์
- ข้อกำหนดและรายละเอียดของการตีพิมพ์
- ฐานข้อมูลที่ดัชนีบทความ
- ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์
- แนวทางการเตรียมต้นฉบับ
- กระบวนการตรวจสอบคุณภาพบทความ
- กำหนดเวลาและจำนวนของบทความที่เผยแพร่

## ตรวจสอบ

- เคยอ่านหรือศึกษาวารสาร
- สืบค้นและเข้าถึงบทความได้สะดวก
- ชื่อวารสารและขอบข่ายบทความสัมพันธ์สัมพันธ์กัน
- มีข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้เป็นสากล ISSN DOI
- เว็บไซต์มีรายละเอียดที่ติดต่อวารสารได้
- กองบรรณาธิการเป็นที่รู้จัก/ทำงานในสาขาวิชา

## ตรวจสอบ

- รายละเอียดการชำระค่าธรรมเนียม
- สามารถดาวน์โหลดบทความได้
- เป็นสมาชิกขององค์กร DOAJ OASPA COPE
- ได้รับอ้างอิงในฐานะข้อมูล
- หมั่นตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้า
- ค้น คิด คุย เขียน

## ส่งบทความ

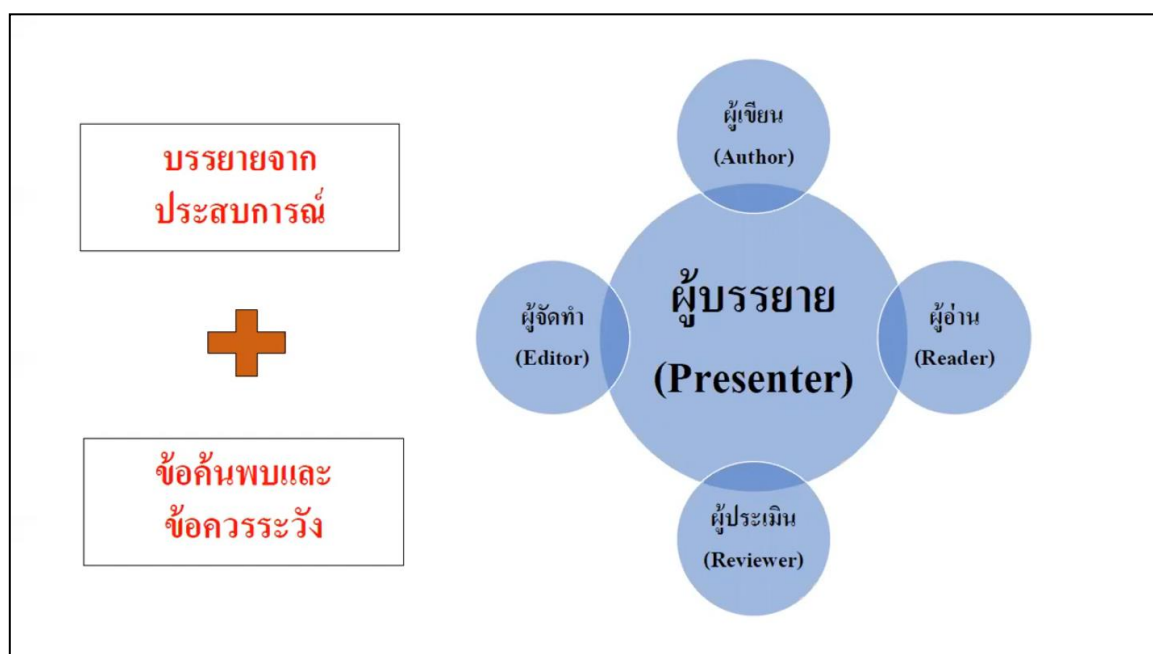
- วิธีการส่งบทความ
- การติดตามความคืบหน้า
- การปรับปรุงแก้ไขตามเสนอแนะ
- ติดตามการเผยแพร่บทความ

เทคนิคการเขียนบทความวิจัยเพื่อ  
การตีพิมพ์เผยแพร่

**ทำไมต้องเขียนบทความวิจัย?**



# ทำไมต้องตีพิมพ์เผยแพร่?

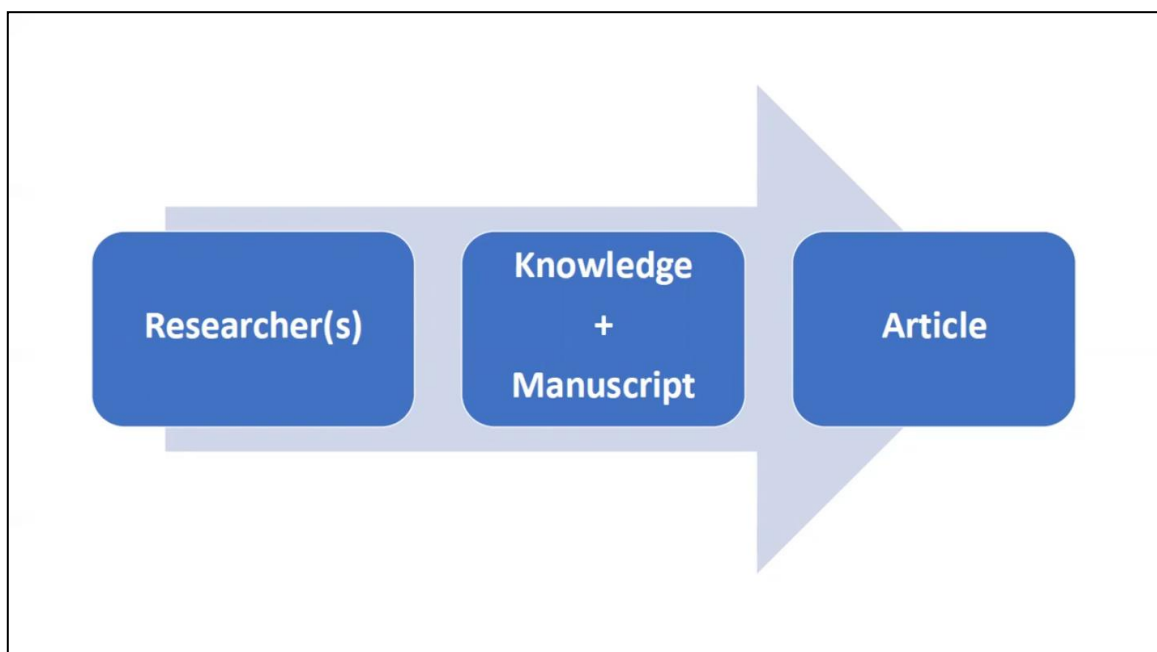
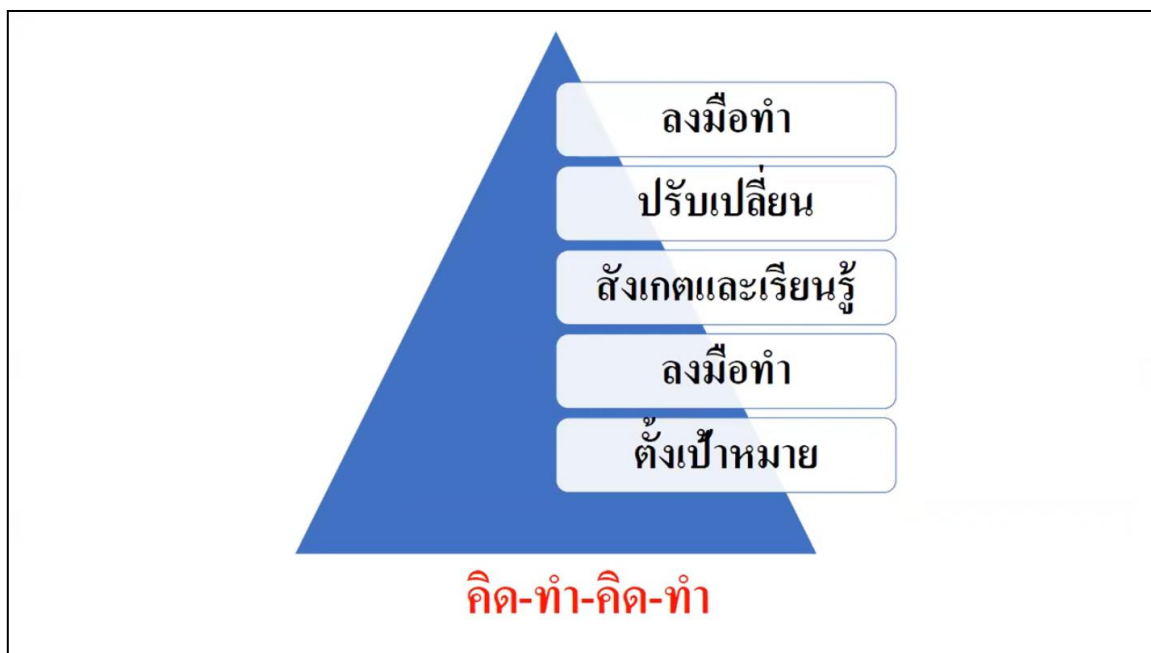


## บทความวิจัย

**เอกสาร**ที่นำเสนอความรู้และประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่**น่าเชื่อถือ** เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วในประเด็นต่างๆ

หากมองหาปัญหา จะเห็นปัญหา  
หากมองหากความเป็นไปได้ จะเห็นโอกาส

**เรามักจะมองเห็นในสิ่งที่มองหา**



## ระดับของบทความ

- รวมบทความวิจัยในกลุ่มงาน/องค์กร
- บทความในการประชุมวิชาการระดับชาติ
- บทความในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (<https://t.ly/na1k>)
- บทความในวารสารวิชาการระดับชาติ (<https://t.ly/pXAc>)
- บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (<https://t.ly/iQuk>)

## หลักการเขียนบทความ

- การถอดบทเรียนประสบการณ์และความรู้
- การนำเสนอตามหลักวิชาการของศาสตร์นั้น
- ศาสตร์และศิลป์ของการนำเสนอ
- ความเป็นสาธารณะ อ้างอิง ข้อมูลเชิงประจักษ์
- บทความประมาณ 3-20 หน้า

## ทำไมต้องตีพิมพ์และเผยแพร่?

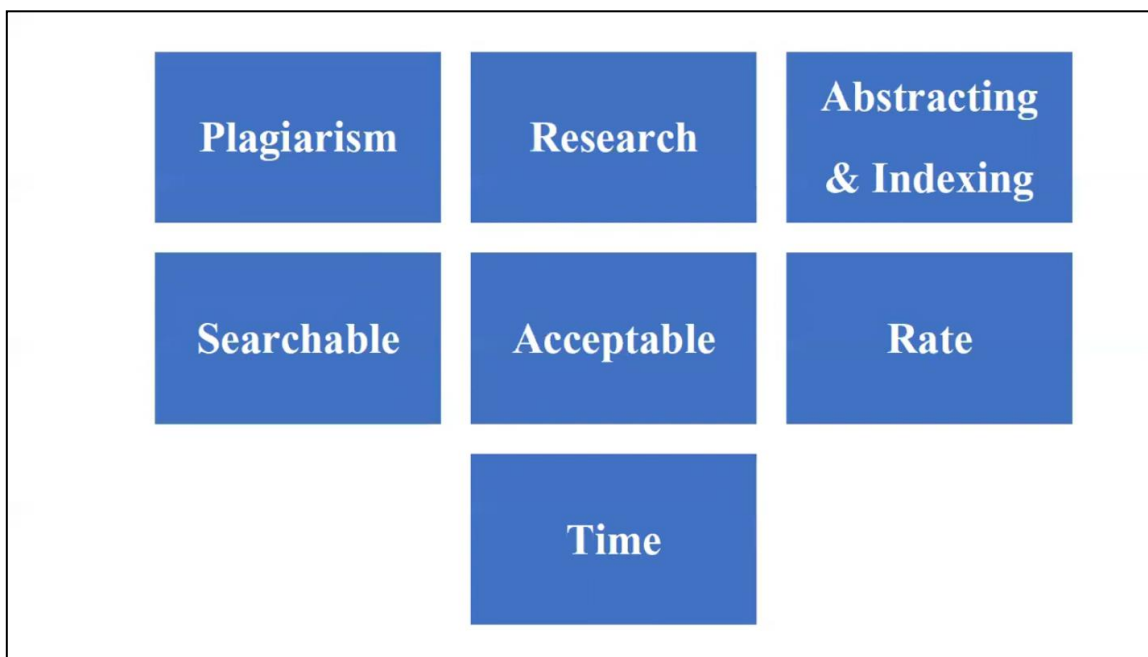
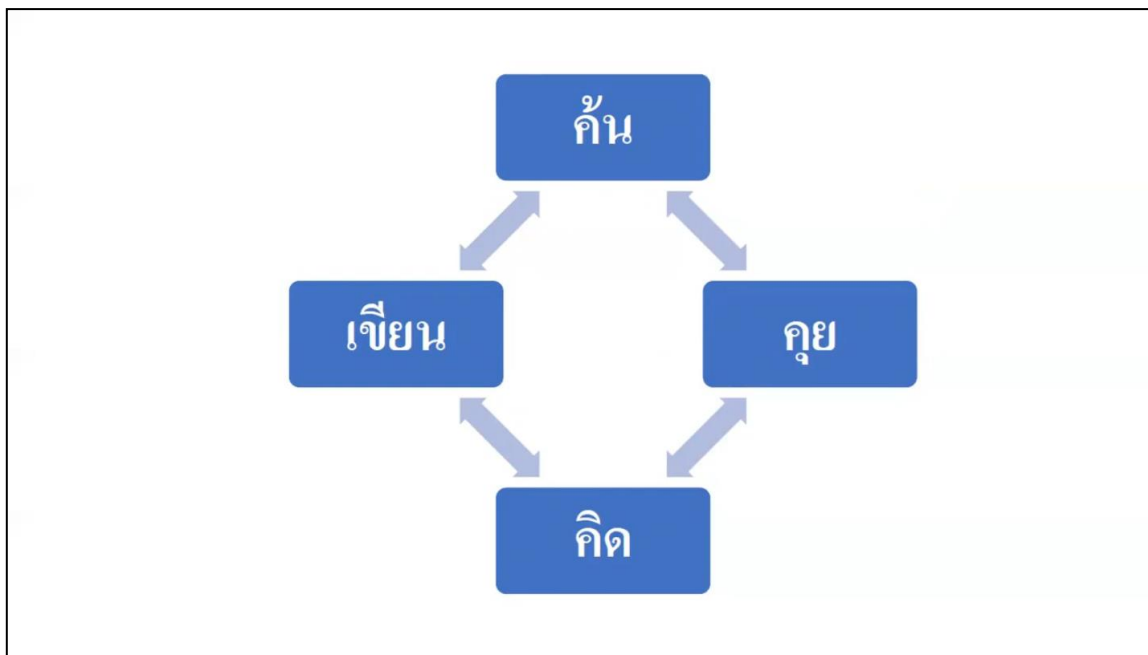
- รายงานหรือนำเสนอข้อค้นพบ
- สร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- ส่งเสริมบรรยากาศวิชาการ
- พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็น
- ประกอบการสำเร็จการศึกษา
- เงื่อนไขตามภาระงานวิชาการ
- ขอกำหนดตำแหน่งที่สูงขึ้น
- คำนึงความรู้สู่สังคม

## ทำอย่างไรให้บทความได้รับการตอบรับ?

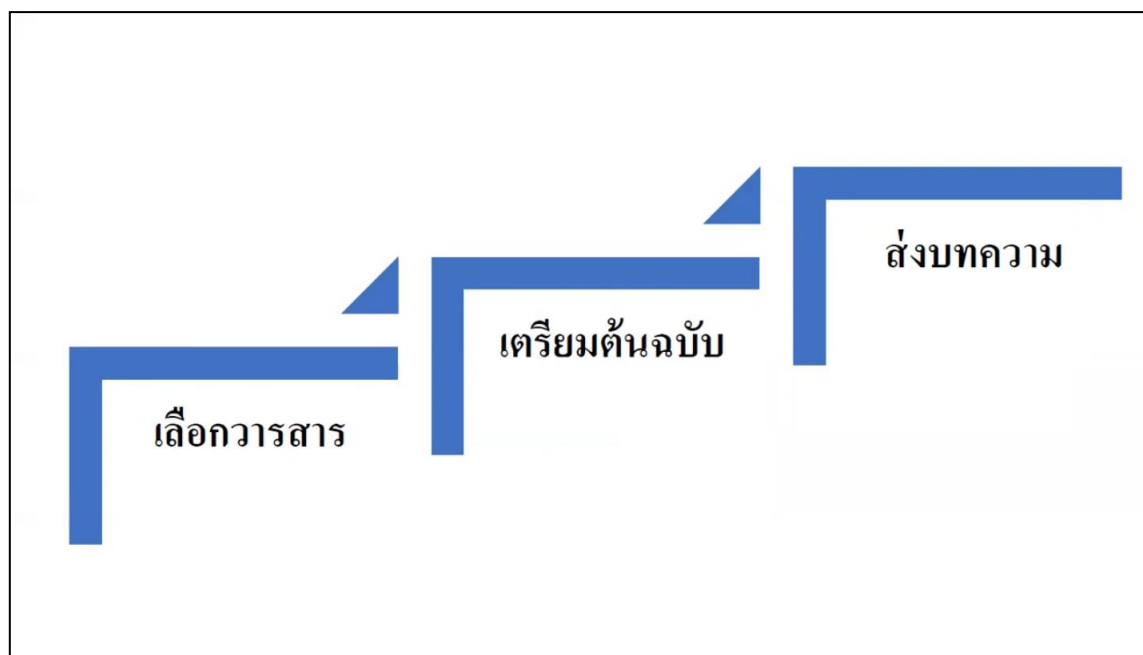
**Accept**

**Accept**

**Accept**







journal.gmpionline.com/index.php/jgl/index

## JOURNAL OF GREEN LEARNING

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

Home > Vol 1, No 2 (2021)

### JOURNAL OF GREEN LEARNING

**Journal of Green Learning** is an interdisciplinary publication of original research and writing on education which publishes papers to international audiences of educational researchers, teachers, educators, and educational policy makers. This journal aims to provide a forum for scholarly understanding of the field of education and relevance of variety of topics, including curriculum development, instructional practices, instructional medias, technology for education, education research and methods, educational administration, and other areas which relevant to education, etc. **Journal of Green Learning** is published by **Gemilang Maju Publikasi Ilmiah (GMPI)**. **Journal of Green Learning** has e-ISSN 2807-890X. **Journal of Green Learning** has become a **Crossref member** since year 2021 with prefix 10.53889. Therefore, all articles published by **Journal of Green Learning** will have unique DOI numbers since Vol. 1, No. 1, September 2021. Since Vol. 1, No. 1, September 2021 **Journal of Green Learning** Uses Anti-Plagiarism Software "Turnitin" to check the authenticity article.

Journal of Green Learning has been indexed and archived by


tcj-thailand.org

**TCI** ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย  
Thai-Journal Citation Index Centre

ค้นหาจาก ชื่อบทความ, บทคัดย่อ, คำสำคัญ

Advanced Search

เกี่ยวกับ TCI | ฐานข้อมูล TCI | คำ T-JIF | เกณฑ์คุณภาพวารสาร | ThaiJO | FAQ | Advanced Search

TH EN

**ประกาศ เปิดรับข้อมูล**

**การประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567 ครั้งที่ 3 (2565-2567)**  
[สำหรับวารสารที่สามารถส่งข้อมูลปรับกลุ่มได้ไม่ก่อนวันที่ 1 ม.ค. 2565]

และ:  
**วารสารใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ฐานข้อมูล TCI พ.ศ. 2565**  
**ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม – 28 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป**

**Recent Activities**

- List of journals in TCI-TSRI-Scopus Collaboration Project Phase2
- การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพวารสารไทยในฐานข้อมูล Scopus หรือโครงการ TCI-TSRI-Scopus Collaboration Project, Phase 2

**TCI Hot Links**

- ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI

หน้า ๑๔

เล่ม ๑๓๖ ตอนพิเศษ ๑๕๑ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๒

๓.๑ ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ได้แก่ ERIC, MathSciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse

๓.๒ ฐานข้อมูลระดับชาติ ได้แก่ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index - TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

**TCI** ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย  
Thai-Journal Citation Index Centre

ค้นหาจาก ชื่อบทความ, บทคัดย่อ

Advanced Search

เกี่ยวกับ TCI | ฐานข้อมูล TCI | คำ T-JIF | เกณฑ์คุณภาพวารสาร | ThaiJO | Fast-track Indexing System | FAQ | Advanced Search

TH EN

ผลการประเมินคุณภาพวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567 และวารสารใหม่ที่ต้องการเข้าสู่ฐานข้อมูล TCI พ.ศ. 2562

วารสารวิชาการระดับชาติ (ตรวจสอบที่ [tci-thailand.org](http://tci-thailand.org))

วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

- ERIC (<https://eric.ed.gov/?journals>)
- MathSciNet (<https://mathscinet.ams.org/mathscinet>)
- Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)
- Scopus (<http://www.scopus.com>) (<http://www.scimagojr.com>)
- Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น)  
(<http://mjl.clarivate.com>)
- JSTOR (<https://www.jstor.org>)
- Project Muse (<https://muse.jhu.edu>)

## เตรียมต้นฉบับ

- ตำรวจและวิเคราะห์วารสาร **ฐานข้อมูล**
- รูปแบบและวิธีการส่งบทความ **ข้อตกลง**
- งบประมาณและช่วงระยะเวลาดำเนินการ **ค่าใช้จ่าย**
- การตอบรับและตีพิมพ์ต่อเนื่อง (วารสาร) **โอกาส**
- ส่ง Abstract และ/หรือ Full paper **โอกาส**
- ติดตามงาน รอฟังผล/ข้อเสนอแนะ **บุญมาก/บุญน้อย**

- ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่หรืออยู่ระหว่างการพิจารณา
- รูปแบบการเขียนและอ้างอิงทางวิชาการ
- รูปภาพ ตาราง การนำเสนอที่น่าสนใจและสอดคล้อง
- ภาษาและไวยากรณ์
- Manuscript structure
- การอ้างบทความและวารสาร
- งานเดี่ยว/งานทีม

### มุมมองของบรรณาธิการ

- ตรงวัตถุประสงค์และขอบข่ายของวารสาร
- รูปแบบการพิมพ์และการอ้างอิงเอกสารวิชาการ
- ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของผลงาน
- ความน่าเชื่อถือของวิธีการและผลการวิจัย
- ความแปลกใหม่/น่าสนใจ ความซ้ำซ้อน
- โครงสร้างของบทความ

## Manuscript structure

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| • Title                     | • ชื่อบทความ           |
| • Author and Affiliation    | • ชื่อผู้แต่งและสังกัด |
| • Abstract                  | • บทคัดย่อ             |
| • Keywords                  | • คำสำคัญ              |
| • Introduction              | • บทนำ                 |
| • Objective(s)              | • วัตถุประสงค์การวิจัย |
| • Methodology               | • วิธีดำเนินการวิจัย   |
| • Result(s)                 | • ผลการวิจัย           |
| • Discussion and Conclusion | • สรุปและอภิปรายผล     |
| • References                | • เอกสารอ้างอิง        |

### AUTHOR GUIDELINES CAKRAWALA PENDIDIKAN

#### A. GENERAL

Manuscript to be sent for publication in the *Cakrawala Pendidikan* should be based on results of recent research, either of the quantitative approach or qualitative, involving children of the early-childhood school level to students of the university as research subjects in either formal, informal, or nonformal educational streams.

Manuscripts should be written in Indonesian or English. Language and format become a criterion for a manuscript to be accepted. The author is advised to maintain accuracy including, for example, the use of a proofreader's services. The body of the manuscript is to be written either in English or Indonesian. The language and styles used in the body of the manuscript are to be considered as one aspect of manuscript evaluation. Authors are strongly suggested to carefully check the manuscript or even send the manuscript to a reliable language editor prior to the submission of the manuscript. Authors have the responsibility to avoid plagiarism at all cost. The editor of *Cakrawala Pendidikan* examines resemblance of texts using computer software, allowing tolerance not more than 20%.

In general, an article is between **5,000** and **8,000** words in length including the title, abstract, and references. The article is typed on the *Microsoft Word* with a line space of 1.5, font type *Times New Roman*, font size 12, in one column of the .doc format, .docx, or .rtf (not of the pdf. format). Page numbers are not needed. The article consists of four main sections; namely: introduction, method, findings and discussion, and conclusion. Length-wise weighting for each section can be seen in Figure 1.

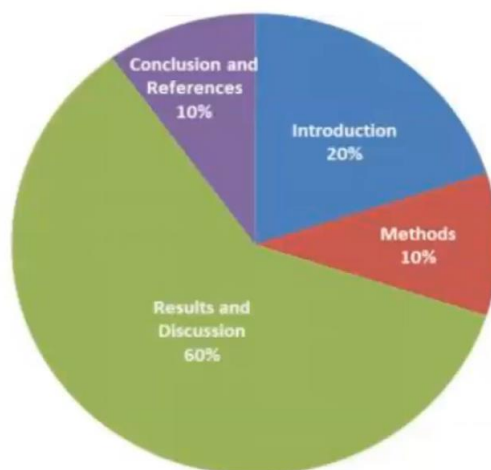


Figure 1. Length-wise proportion of sections.

## จุดอ่อนของงานเขียน

- บทความขาดจุดเด่น
- นำเสนอหลายประเด็น
- หลักการเขียนงานวิชาการ
- Editor และ Reviewers
- โครงสร้างของบทความ
- ตาราง รูปภาพ ภาษา




# ตัวอย่าง

<https://t.ly/TYAY>

<https://t.ly/TFrd>

## ชื่อเรื่อง (Title)

89	วารสารครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีที่ 17 ฉบับที่ 3 : กันยายน - ธันวาคม 2563	
<p>การพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลอง เรื่อง กรดและเบส ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบจำลองเป็นฐาน</p> <p>Development of Modeling Skill on Entitle Acid-Base for Year 11 Students Using Model-Based Learning Activity</p>		
<p><b>ARTICLE INFO</b></p>		
<p><i>Article history:</i>  <b>Received</b> 17 August 2020  <b>Revised</b> 28 September 2020  <b>Accepted</b> 6 October 2020  <b>Available Online</b> 6 October 2020</p>		
		<p>วัลลภ ปริญทอง<sup>1*</sup>          และ ประสาท เนืองเฉลิม<sup>2</sup>          Wanloph Prarinthong<sup>1*</sup>          and Prasart Nuangchalem<sup>2</sup></p>



*Journal of Technology and Information Education*

2/2020, Volume 12, Issue 2  
ISSN 1803-537X

### DIGITAL LEARNING OF PRE-SERVICE TEACHERS DURING COVID-19 OUTBREAK

*Prasart NUANGCHALERM\**, Mahasarakham University, Thailand

*Veena PRACHAGOOL*, Mahasarakham University, Thailand

*Jiří DOSTÁL*, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika

International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)

Vol. 9, No. 4, December 2020, pp. 993-999

ISSN: 2252-8822, DOI: 10.11591/ijere.v9i4.20700

□ 993

### TPACK in ASEAN perspectives: Case study on Thai pre-service teacher

*Prasart Nuangchalerm*

Faculty of Education, Mahasarakham University, Thailand

## บทคัดย่อ (Abstract)

- เกริ่นนำ + วัตถุประสงค์การวิจัย
- ระเบียบวิธีวิจัย + วิธีดำเนินการวิจัย
- ผลการวิจัย
- สรุปและเสนอแนะ
- ไม่ควรเกิน 250 คำ (ภาษาอังกฤษ)
- ไม่ควรเกิน 350 คำ (ภาษาไทย)

## คำสำคัญ (Keywords)

- คำค้นหาที่สืบค้นได้
- บอกตัวแปรที่ศึกษา
- คำที่นิยมใช้กันทั่วไป
- ประมาณ 3-5 คำ



### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง กรตและเบส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐาน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ชวบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จำนวน 22 คน ชาย 10 คน หญิง 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง กรต - เบส จำนวน 8 แผน แบบสังเกตพฤติกรรมการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และแบบวัดทักษะในการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า เมื่อนำผลคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดระดับดี จัดอยู่ในช่วงคะแนน 21-28 มีนักเรียนทั้งหมด 22 คน วงจรปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 54.54 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดระดับดีและนักเรียน 10 คน ไม่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็น ร้อยละ 45.45 วงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดระดับดี

**คำสำคัญ:** ทักษะการสร้างแบบจำลอง / กรตและเบส / แบบจำลองเป็นฐาน

### ABSTRACT

Nature of Science (NOS) is a basic of understandings on how science concerns human lives and social development. If the nature of science is lost in science education and its implementation, the concept of science learning is failed in science education philosophy. Pre-service teachers are the initial vital factors to introduce and implement NOS for their future students. This study investigates understandings of nature of the science of pre-service science teachers from bachelor study in science education program. Participants were 121 preservice science teachers who enrolled in the second semester in the academic year 2017 from a university in the northeast of Thailand. Questionnaires via Google Forms were used for data collection. Descriptive statistics and qualitative data were provided. Data were analyzed and grouped by level of understandings of NOS. A correlation was also studied for testing different beliefs. The findings indicated that NOS needs to be embedded in the curriculum and instruction to achieve the goal of science education. Further discussion and exploration are required for the enhancement of NOS through the teacher preparation program.

**Keywords:** nature of science, teacher development, teacher preparation, understanding

---

#### Article Info

##### *Article history:*

Received Apr 28, 2020

Revised Sep 15, 2020

Accepted Oct 20, 2020

---

##### *Keywords:*

ASEAN

Pedagogy

Teacher education

Technology education

TPACK

---

#### ABSTRACT

Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) is now recognizing for teacher development and preparation program. The new era of teaching and learning are not only focus on contents, but also pedagogical knowledge, technology and education with instructional strategies are now necessary for teacher preparation program. This study focuses on identifying and summarizing the features of TPACK in ASEAN literatures. The review was conducted using the ACI database; a total of 11 articles describing TPACK based on specific search criteria. The framework of TPACK needs to generalize to school policy, administrative purposes and teacher development and teacher preparation program. Also, the exploratory TPACK of 7 Thai pre-service science teachers in one-year school practicum provided significant findings through TPACK questionnaire and lesson plan analysis. Data were collected and analyzed by descriptive analysis. The explorative study illustrated the nature of their TPACK by concept and practice was at high level. The study needs pre-service teacher have technology integration in teacher preparation program, also TPACK should be implemented in teacher development program.

## บทนำ (Introduction)

- ส่วนที่ 1 กล่าวนำบริบททั่วไป
- ส่วนที่ 2 ระบุสภาพปัญหา ประเด็นปัญหา
- ส่วนที่ 3 เสนอแนวทางแก้ไข นวัตกรรมที่นำมาใช้
- ส่วนที่ 4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (อ้างอิง)
- ส่วนที่ 5 สรุปเหตุผลและความต้องการวิจัย

การเรียนรู้และเข้าใจแบบจำลองจึงเป็นหัวใจสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเห็นได้จากการนำแบบจำลองมาใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์แทบทุกสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาเคมี มีการใช้แบบจำลองที่หลากหลาย ทั้งนี้เพราะเนื้อหาวิชาเคมีส่วนใหญ่ค่อนข้างซับซ้อนยากต่อการทำความเข้าใจ แต่หากนักเรียนเข้าใจแบบจำลองและการสร้างแบบจำลองก็จะสามารถเข้าใจแนวคิดในวิชาเคมีได้ง่ายขึ้น ดังคำกล่าวของ Coll (1999) ที่ว่า "เป็นการยากที่จะเข้าใจวิชาเคมีหากปราศจากความเข้าใจแบบจำลองและกระบวนการสร้างแบบจำลอง" โดยแบบจำลองที่นักเคมีสร้างขึ้นมานั้นจะแสดงให้เห็นภาพที่อยู่ในสมองโดยจะมีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลหรือที่เรียกว่าแบบจำลองทางความคิด (Mental Model) ซึ่งแบบจำลองทางความคิดที่นักเคมีสร้างขึ้นก็จะมีการนำเสนอให้ผู้อื่นได้รับรู้ในหลายรูปแบบ เช่น สิ่งของที่เป็นรูปธรรม คำพูดหรือภาพวาด ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเรียกว่าแบบจำลองที่แสดงออก (Expressed Model) การจัดการเรียนรู้ที่นำกระบวนการสร้างแบบจำลองมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-Based Learning) เป็นรูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาเคมี ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแบบจำลองในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยเริ่มต้นด้วยการตรวจสอบความรู้เดิมเพื่อนำไปสู่การสร้างแบบจำลองทางความคิด (Mental model) หรือแนวคิดซึ่งเป็นแบบจำลองเริ่มต้นเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ศึกษา หลังจากนั้นผู้เรียนจึงแสดงออกแบบจำลอง (Model expression) โดยสามารถแสดงออกได้หลากหลายรูปแบบ เช่น สิ่งของที่เป็นรูปธรรม ภาษาคำพูด สัญลักษณ์ หรือรูปภาพ ต่อมาผู้เรียนทำการทดสอบ (Test) และประเมิน (Evaluate) แบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยการนำไปทดลองใช้ โดยในขั้นนี้มักเรียนอาจจะพบว่า แบบจำลองที่นักเรียนสร้างขึ้นถูกปฏิเสธ เนื่องจากใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้ไม่เพียงพอ นักเรียนต้องกลับไปปรับปรุง (Reision) และแก้ไขแบบจำลอง เพื่อให้สามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และสุดท้ายเป็นการขยายแบบจำลอง (Elaboration) โดยนักเรียนอาจนำแบบจำลองเดิมไปสร้างเพิ่มเติมหรือนำไปรวมกับแบบจำลองอื่นเพื่อขยายแนวคิดให้กว้างขึ้น (Gobert and Buckley, 2002; Justi and Gilbert, 2002)



Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) is now playing its role in the teacher development, teacher preparation program and teacher professionals [12, 13]. It is emerged and developed based on the concept of Pedagogical Content Knowledge (PCK), originated and extended from Shulman [14, 15] who characterize teacher knowledge to instructional explicitly by integrated pedagogy and content as well. PCK is an integration idea between content and pedagogy which teachers have to do in their classroom. However, the world is rapidly changing through the distribution of information and communication technology and also technology for education is widely developed. Educators concerned how to use and implement online learning and other technologies for education as well as nature of learners' learning in the current situations. TPACK is noted that integration technologies into content and instructional practices are suitable for new era of teaching and learning [7, 16].

TPACK is initially defined by Mishra and Koehler [17], to provide us about understanding teachers' use of technologies in teaching and learning. Technologies in education require teachers to possess necessary knowledge for learners' daily life. It is conception that connects the transformation of content and pedagogy with suitable technologies for learners. TPACK plays its role in effective teaching and learning in new era of teacher development, seven major knowledge components identify the nature of knowledge in TPACK. Knowledge includes concepts, laws, principles, theories, ideas, as well as established practices and approaches toward self-development [14, 18]. It is important for teacher profession to engage students in the lesson and classroom activities [19, 20]. The teachers' idea and concept of classroom participation is generated by knowledge of pedagogy that is applicable to the teaching of specific content. PCK covers teaching techniques, learning process, curriculum, implementation, learning assessment and reporting [18].

The screenshot shows a Google Scholar search result for the article "Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge" by Juhji, P. Nuangchalem, and Prasart Nuangchalem. The article is published in *Journal for the education of gifted young scientists*, 8(1) (2020): 1-16. A citation window is open, displaying the citation in five different styles: MLA, APA, Chicago, Harvard, and Vancouver.

Style	Citation
MLA	Juhji, Juhji, and Prasart Nuangchalem. "Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge." <i>Journal for the education of gifted young scientists</i> 8.1 (2020): 1-16.
APA	Juhji, J., & Nuangchalem, P. (2020). Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge. <i>Journal for the education of gifted young scientists</i> , 8(1), 1-16.
Chicago	Juhji, Juhji, and Prasart Nuangchalem. "Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge." <i>Journal for the education of gifted young scientists</i> 8, no. 1 (2020): 1-16.
Harvard	Juhji, J. and Nuangchalem, P., 2020. Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge. <i>Journal for the education of gifted young scientists</i> , 8(1), pp.1-16.
Vancouver	Juhji J, Nuangchalem P. Interaction between scientific attitudes and science process skills toward technological pedagogical content knowledge. <i>Journal for the education of gifted young scientists</i> . 2020;8(1):1-6.



## วัตถุประสงค์การวิจัย

ความต้องการของผู้วิจัยที่กำหนดขึ้นเพื่อสะท้อนว่ากำลังศึกษาค้นคว้าหาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งภายใต้ขอบเขตของการวิจัย โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยในการมุ่งหาคำตอบอย่างเป็นระบบ และน่าเชื่อถือ

## หลักการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย

- สอดคล้องกับชื่อเรื่อง
- สอดคล้องกับประเด็นปัญหาการวิจัย
- สามารถทดสอบสมมติฐานการวิจัยได้ (ถ้ามี)
- ต้องครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ภาษาที่ใช้เขียนต้องเป็นสากล

## หลักการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย

- กระชับ ได้ใจความ และชัดเจน
- อธิบายวิธีการศึกษา ตัวแปร และกลุ่มที่ศึกษา
- สามารถเขียนรวมเป็นข้อเดียว หรืออาจเขียนแยกเป็นข้อๆ ก็ได้
- เลี่ยงการนำประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมาเขียนไว้ใน วัตถุประสงค์การวิจัย

## ตัวอย่าง

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นดังนี้
  - 2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.2 ศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
  - 2.3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

## ตัวอย่าง

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

## วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology)

- เขียนง่ายที่สุด
- ระบุขอบเขต
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เนื้อหา
- เวลา
- เครื่องมือที่ใช้
- การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยสำรวจครั้งนี้มีผู้นำเสนอศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตฉะเชิงเทรา โดยประกอบด้วย ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 รายวิชาในแผนการเรียนในวิชาประจำวัน จำนวน 31 คน และรายวิชาออกก่าลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 40 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตฉะเชิงเทรา จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อคำถาม โดยแบบสอบถามนี้ได้ดัดแปลงจากงานวิจัยของ มลฑา เมืองทรัพย์ (2559) แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และ ด้านผลผลิต (Product) และ ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

#### การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในเดือนพฤศจิกายน 2563 ซึ่งเสร็จสิ้นจากการสอบถามภาค ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ระดับความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

## 2 Methods

### Participants

An online survey was conducted through Google forms with junior and senior teacher students who are studying in Maharakham University, Thailand. They are students in bachelor of education program in field of general science. A total of 16 questionnaires were sent through online request in directly response. Participants consisted 36 of junior teacher students, 5 males (13.89%) and 31 females (86.11%). Senior teacher students are 38 participants, 11 males (28.95%) and 27 females (71.05%) are participated.

### Research tools

Participants rated the digital learning competency that they experienced on a Likert 5-point scale, ranging from 1 (lowest) to 5 (highest). Research tool was adapted from Wisetsat & Wisetsat (2020) based on the digital learning competency of pre-service teachers, consists of six components: (1) using search engine, (2) creativity and innovation, (3) identity and quality of life, (4) teaching and learning technology, (5) tools and technology, and (6) communication and collaboration.

### Data collection

Data were collected by inviting junior and senior science teacher students during the March 2020 which COVID-19 outbreak. University launched alternative patterns to teachers and students to change methods and process to classroom in short time. By announcement of Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation towards COVID-19 outbreak, participants are requested to response their questionnaire through online survey. Data were completed the questionnaire, recheck the completion of form. Then, the data were obtained and recheck the completeness.


### Data analysis

Data were analyzed by descriptive statistics, mean and standard deviation. The level of readiness of science teacher students on digital learning can be calculated and interpreted by indicating into 5 levels of mean for interpreting: highest (4.51-5.00), high (3.51-4.50), medium (2.51-3.50), low (1.51-2.50), and lowest (1.00-1.50). Also, One-way ANOVA is used for testing mean differences between year of study, components of digital learning, and post hoc test is employed for analyzing, LSD is used for correction alpha for pair-wise or simple comparison of means.

## ผลการวิจัย (Results)

- นำเสนออย่างตรงไปตรงมา
- ตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- นำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย
- อย่าใส่แนวคิดผู้เขียน และรายการอ้างอิง

1. ผลิตสาร  $CH_3COOH$  จากของแข็งและของเหลวโดยใช้กรด สารละลาย  $CH_3COOH$  สามารถใช้สปีดได้ สารละลายที่ได้มีสีชมพู สว่างใส มีกลิ่น  $CH_3COOH$  และใช้สปีดในรูปของของเหลวที่ใสและไม่มีกลิ่น



สรุปผลการวิจัยด้วยวิธีสังเกตและแบบจำลองได้ดังนี้  
ได้สารละลายที่มีรสเปรี้ยวและมีกลิ่นหอม... การทดลองได้ดังนี้ (ดูรูปถ่าย)

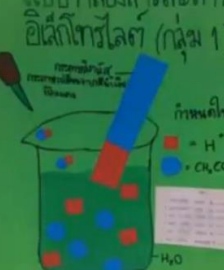
การอภิปรายปรากฏการณ์

$CH_3COOH(aq) + NaOH(aq) \rightarrow CH_3COO^-(aq) + Na^+(aq)$

แบบจำลองสารละลาย  
อิเล็กโทรไลต์ (กลุ่ม 1)

การทดลองนี้  
สามารถอธิบายได้ด้วยวิธีสังเกต

กำหนดให้  
● =  $H^+$   
● =  $CH_3COO^-$



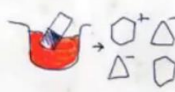
$H_2O$

2. การอธิบายปรากฏการณ์  
ที่ศึกษา 3 ระดับ

2.1 ระดับมหภาค

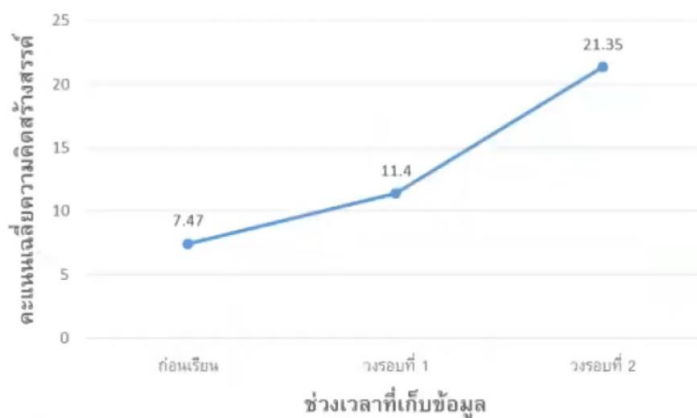
2.2 ระดับจุลภาค

2.3 ระดับสัญลักษณ์



$$NaOH(s) \xrightarrow{H_2O} Na^+(aq) + OH^-(aq)$$

ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างผลงานนักเรียนวงจรปฏิบัติการที่ 1 ตามองค์ประกอบทักษะการสร้างแบบจำลอง



ภาพประกอบ 1 ภาพแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลในแต่ละช่วง

ตาราง 1 ผลการศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 3 ช่วง

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล	จำนวนนักเรียน	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	$\bar{x}$	S.D.
ช่วงที่ 1	43	3	14	7.47	2.44
ช่วงที่ 2	43	6	19	11.40	2.95
ช่วงที่ 3	43	8	38	21.35	7.89

จากตาราง 1 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 3 ช่วง คือ ก่อนเรียน ในวงรอบปฏิบัติการที่ 1 และ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.47 11.40 และ 21.35

ตามลำดับ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในแต่ละวงรอบปฏิบัติการ มีการพัฒนาการที่ขึ้นดังแสดงในภาพที่ 1



Table 1 level of readiness on digital learning of science teacher students

Component	Junior students			Senior students		
	Mean	SD	Level of readiness	Mean	SD	Level of readiness
Using search engine	3.68	0.68	High	4.07	0.76	High
Creativity and innovation	3.31	0.86	Medium	3.50	0.96	Medium
Identity and quality of life	3.88	0.81	High	3.77	0.98	High
Teaching and learning technology	3.69	0.76	High	3.82	0.82	High
Tools and technology	3.78	0.66	High	3.72	0.86	High
Communication and collaboration	3.63	0.92	High	3.80	0.84	High

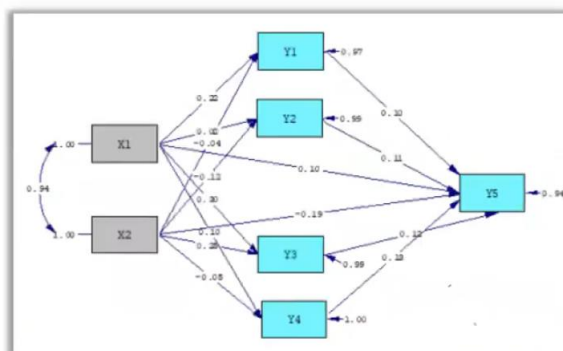


Figure 4.  
The Path Diagram

The equation used in the analysis is as follows.

$$Y1 = 0.22 x1 - 0.04 x2 + 0.97e1$$

$$Y2 = 0.02 x1 - 0.12 x2 + 0.99e2$$

$$Y3 = 0.30 x1 + 0.25 x2 + 0.99e3$$

$$Y4 = 0.10 x1 - 0.05 x2 + e4$$

$$Y5 = 0.10 x1 - 0.19 x2 + 0.94e5$$

$$Y5 = 0.10 y1 + 0.11y2 + 0.12y3 + 0.13y4 + 0.94e6$$

**Table 3.**  
*Interpretation of the Path Diagram*

No	Causal Relationship	Path Coefficient	Conclusion
1	X1 → Y1	0.22	Significant
2	X1 → Y2	0.02	Significant
3	X1 → Y3	0.30	Significant
4	X1 → Y4	0.10	Significant
5	X2 → Y1	-0,04	Not significant
6	X2 → Y2	-0,02	Not significant
7	X2 → Y3	0.25	Significant
8	X2 → Y4	-0,05	Not significant
9	Y1 → Y5	0.10	Significant
10	Y2 → Y5	0, 11	Significant
11	Y3 → Y5	0.12	Significant
12	Y4 → Y5	0.13	Significant
13	Y5 → X1	0.10	Significant
14	X2 → Y5	-0.19	Not Significant

## สรุปและอภิปรายผล (Discussion and Conclusion)

- สรุปและอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- เติมแนวคิด/ประสบการณ์ผู้เขียน
- รองรับด้วยทฤษฎี แนวคิดสำคัญ
- มีงานวิจัยร่วมสมัยรองรับ
- วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อค้นพบ
- ส่วนอภิปรายผลยากที่สุด

### สรุปและอภิปรายผล

วงจรถูกปฏิบัติครั้งที่ 1 นำผลคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดระดับดี จัดอยู่ในช่วงคะแนน 21-28 มีนักเรียนทั้งหมด 22 คน พบว่า นักเรียนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 54.54 ผ่านเกณฑ์กำหนดระดับดี และนักเรียน 10 คน ไม่ผ่านเกณฑ์กำหนดระดับดี คิดเป็น ร้อยละ 45.45 วงจรถูกปฏิบัติครั้งที่ 2 นำผลคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดระดับดี จัดอยู่ในช่วงคะแนน 21-28 มีนักเรียนทั้งหมด 22 คน พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์กำหนดระดับดี

ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ ทั้งนี้ เป็นผลมาจากการที่นักเรียนทุกคนได้ฝึกปฏิบัติตาม การจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบจำลองเป็นฐานในวงจรถูกปฏิบัติครั้งที่ 1 และวงจรถูกปฏิบัติครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ที่เกิดจากความเข้าใจเกิดจากการสร้างแบบจำลองทางความคิด จากปรากฏการณ์ที่ศึกษา หลังจากได้แก้ปัญหา (Problem-Solving) การลงข้อสรุป (Inferencing) หรือการให้เหตุผล (Reasoning) นักเรียนใช้แบบจำลองตาม ภาระงานที่กำหนดได้สำเร็จกล่าวคือ แบบจำลองดังกล่าวสามารถเข้าใจ อธิบาย และทำนายได้หรือจากการที่นักเรียนได้สร้างข้อสรุปแล้ว แบบจำลองดังกล่าวที่ได้รับการเพิ่มเติมรายละเอียดจะกลายเป็นแบบจำลองที่คงที่ในที่สุด Johnson-Laird (1983) อ้างถึงใน Buckley et al., (2004) และนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อนักเรียนได้ใช้ความรู้เดิมบูรณาการเข้ากับสารสนเทศใหม่และได้ขยายความรู้ต่อไป Osborn and Wittrock (1985) อ้างถึงใน Buckley and Boulter, 2000; อนุรักษ์ คณะเมือง และร่มเกล้า จันทราธิ, 2561) ทั้งนี้เนื่องจาก กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้แบบจำลองเป็นฐานช่วยกระตุ้นกระบวนการคิดสร้างแบบจำลองได้ดี รวมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการคิดเกี่ยวกับการเป็นตัวแทนที่ใช้ในการให้เหตุผลกับสิ่งต่าง ๆ และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ปรากฏการณ์และความเข้าใจในสารสนเทศ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์และการเป็นตัวแทนต่างมีอิทธิพลต่อแบบจำลองทางความคิด" และแบบจำลองทางความคิดนี้เกิดขึ้นจากการใช้กระบวนการอุปนัย จากประสบการณ์ การสร้าง แบบจำลองจากการนำสารสนเทศมาปะติดปะต่อกันและหรือเขียนจากการเทียบเคียงแบบจำลองหรือปรากฏการณ์ (Buckley and Boulter, 2000)

directions (Muijs & Harris, 2007; Szeto & Cheng, 2018). Pedagogical leadership, directly and indirectly, affect teachers' development. The better the pedagogical leadership (authority, modeling, reinforcement, pedagogical affection, firmness, and sincerity), the better the growth and development of teachers by realizing the independence and the opportunity to improvise and self-development (Gewasari, 2016). Other findings also declared that transformational leadership in colleges in most situations can increase the laissez-faire leadership style (Ngussa & Mengo, 2007).

The second finding of this study was that all categories of science teacher competency variables, namely professional competency, pedagogic, personality, and social competence variables, positively and significantly affected the effective learning variable. Lalin's findings also conclude that pedagogic competence and professional competence have a positive and significant effect simultaneously on students' learning outcomes (Dewi, Suharsono & Haris, 2014).

The final finding of this study was that the democratic leadership style variable had a positive and significant effect on the effective learning variable while the laissez-faire leadership style variable had no positive and significant effect on the effective learning variable. Based on these results, it can be seen that the democratic leadership style was more effective than laissez-faire leadership for effective learning. In line with research by Fitriani's (2018), the democratic leadership style of madrasah principals covers the school principal's decision on the results of deliberation, considerate, provides opportunities for subordinate career development, always accepts subordinates' criticism, creates a family atmosphere, recognizes shortcomings and weaknesses, communicative with subordinates, and responsive to situations has been done well. Astuti, Aunurrahman & Wahyudi's research (2019) shows that there is a significant influence of the democratic leadership style of kindergarten principals on teachers' performance.

## บางวารสาร (อาจมี)

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูควรให้นักเรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองของตนเองโดยให้นักเรียนมีอิสระทางความคิดภายใต้ขอบเขตของเนื้อหา พร้อมคอยชี้แนะให้นักเรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อน
2. การสอนตามแนวคิดแบบจำลองเป็นฐานมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เนื่องด้วยบริบทของนักเรียนศึกษาสาระที่ นักเรียนมีความหลากหลายในความพร้อมที่จะเรียนรู้ ครูผู้สอนควรยืดหยุ่นเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสม
3. ในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองทางความคิด นักเรียนสามารถวาดภาพ สื่อสารออกเป็นภาษา สัญลักษณ์ ลักษณะท่าทางหรือสิ่งของที่นักเรียนสร้างขึ้นตามความคิดของตนเพื่อเป็นตัวแทนวัตถุ รวมทั้งทำการทดลอง การเลือกอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างแบบจำลองหรือบอกเหตุผลประกอบด้วยตัวเอง ครูผู้สอนจึงควรดูแลนักเรียนอยู่ตลอดเวลา ครูผู้สอนจึงควรใช้เทคนิคการโค้ช (Coaching) และการเป็นปฏิบัติตนเป็นต้นแบบที่ดีในการช่วยเหลือและแนะนำผู้เรียนระหว่างทำกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพได้เต็มที่

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดแบบจำลองเป็นฐานที่มีการบูรณาการกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการออกแบบ การสร้างแบบจำลอง เช่น สะเต็มศึกษา กระบวนการโต้แย้ง ส่งเสริมการอธิบาย และให้เหตุผลรวมทั้งกระบวนการสืบสอบจิตวิทยาศาสตร์

**ACKNOWLEDGEMENT**

This research project was financially supported by Mahasarakham University (Fast Track 2020).

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้สนับสนุนทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช รุ่นที่ 46 ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาให้คำแนะนำในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

**ACKNOWLEDGEMENT**

We have sincerely appreciated the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) for financial support and provide learning opportunities during the study.

## เอกสารอ้างอิง (References)

- เขียนตามรูปแบบของวารสาร
- เขียนเท่าที่มี มีเท่าที่เขียน
- ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้อง
- ทันสมัย
- น่าเชื่อถือ
- แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ



## REFERENCES

- [1] Akarawang, C. Kidrakran, P. and Nuangchalerm, P., "Enhancing ICT competency for teachers in the Thailand basic education system," *International Education Studies*, vol. 8, no. 6, pp. 1-8, 2015.
- [2] Hong, H.Y. Lin, P.Y. Chai, C.S. Hung, G.T. and Zhang Y., "Fostering design-oriented collective reflection among preservice teachers through principle-based knowledge building activities," *Computers and Education*, vol. 130, pp. 105-120, Mar. 2019.
- [3] Williams-Diehm, K.L. Miller, C.R. Sinclair, T.E. and Wronowski, M.L., "Technology-based employability curriculum and culturally diverse learners with disabilities," *Journal of Special Education Technology*, vol. 33, no. 3, pp. 159-170, 2018.
- [4] Doyle, A. Seery, N. Canty, D. and Buckley, J., "Agendas, influences and capability: Perspectives on practice in design and technology education," *International Journal of Technology and Design Education*, vol. 29, no. 1, pp. 143-159, 2019.
- [5] Chuang, H.H. Weng, C.Y. and Huang, F.C., "A structure equation model among factors of teachers' technology integration practice and their TPACK," *Computers and Education*, vol 86, pp. 182-191, Aug. 2015.
- [6] Kennedy J., "Using TPACK as a scaffold to self-assess the novice online teaching experience," *Distance Education*, vol. 36, no. 1, pp. 148-154, 2015.
- [7] De Rossi M. and Trevisan, O., "Technological Pedagogical Content Knowledge in the literature: how TPACK is defined and implemented in initial teacher education," *Italian Journal of Educational Technology*, vol 26, no. 1, pp. 7-23, 2018.
- [8] Tondeur, J. van Braak, J. Ertmer, P.A. and Ottenbreit-Leftwich, A., "Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence," *Educational Technology Research and Development*, vol. 65, no. 3, pp. 555-575, 2017.
- [9] Hiebert, J. Morris, A.K. Berk, D. and Jansen A., "Preparing teachers to learn from teaching," *Journal of Teacher Education*, vol. 58, no. 1, pp. 47-61, 2007.

## References

- Adeyemi, T. O., & Adu, E. T. (2013). Head teachers' leadership styles' and teachers job satisfaction in primary schools in Ekiti state, Nigeria. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(2), 69-79.
- Ali, F., Amin, M & Cobanoglu, C. (2015). An Integrated Model of Service Experience, Emotions, Satisfaction and Price Acceptance: An Empirical Analysis in the Chinese Hospitality Industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*. 25(4), 449-475.
- Astuti, F. P., Aunurrahman & Wahyudi. (2019). The Effect of Democratic Autocratic and Laissez-Faire (Free) Leadership Style of Kindergarten Headmaster toward Teacher Discipline Performance at Kindergartens in Southeast Pontianak District. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 4(1), 130-138.
- Araújo, P. T., Cardoso, A. P., & Fidalgo, S. (2016). Leadership and Pedagogical Interaction as Predictors of Learning Outcomes in Physical Education. In 7<sup>th</sup> ICEEPSY 2016 International Conference on Education & Educational Psychology. *Future Academy. Cognitive-cres*. [https://doi.org/10.15405/iceepsy2016\(1986-3020\)](https://doi.org/10.15405/iceepsy2016(1986-3020)).
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2010). *The transformational model of leadership*. In G.R. Hickman (Ed.), *Leading organizations: Perspectives for a new era*. Sage.
- Bass, B. M., & Stogdill, R. M. (1990). *Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications*. London: Free Press.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1990). *Transformational leadership development: Manual for the multifactor leadership questionnaire*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Beijaard, D., & Verloop, N. (1996). Assessing teachers' practical knowledge. *Studies in Educational Evaluation*, 22(3) 275-286
- Bhatti, N., Maitlo, G. M., Shaikh, N., Hashmi, M. A. & Shaikh, F. M. (2012). The impact of autocratic and democratic leadership style on job satisfaction. *Journal Business Research*, 5(2), 192-201.
- Bistari, B. (2017). Konsep dan indikator pembelajaran efektif (The concept and indicators of effective learning). *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1(2), 13-20.

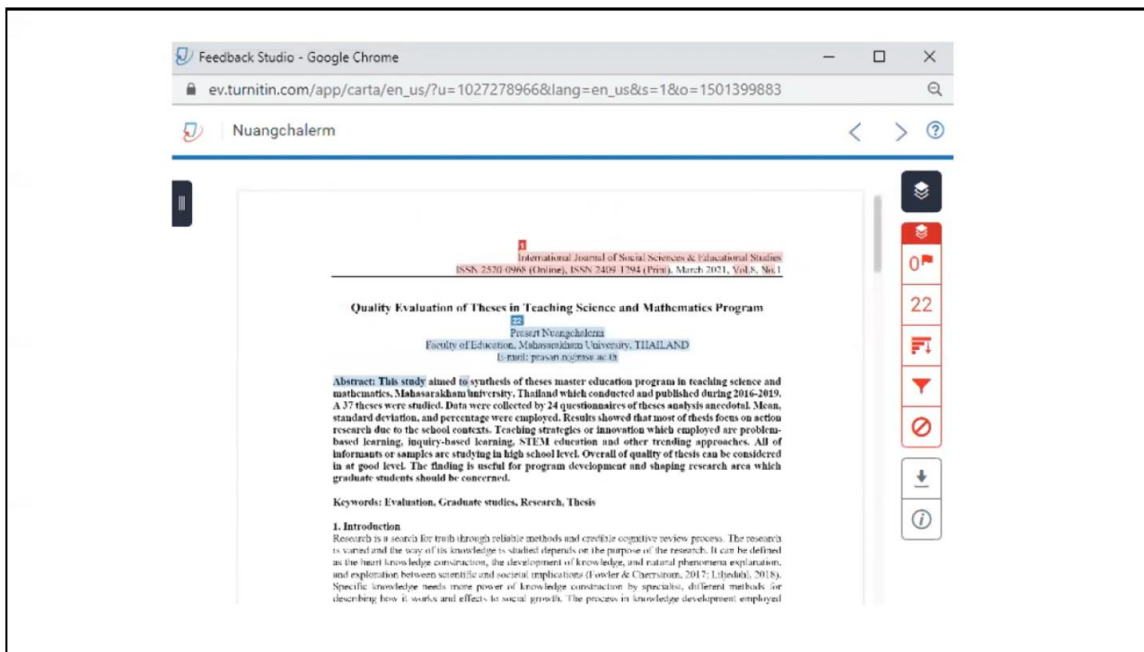
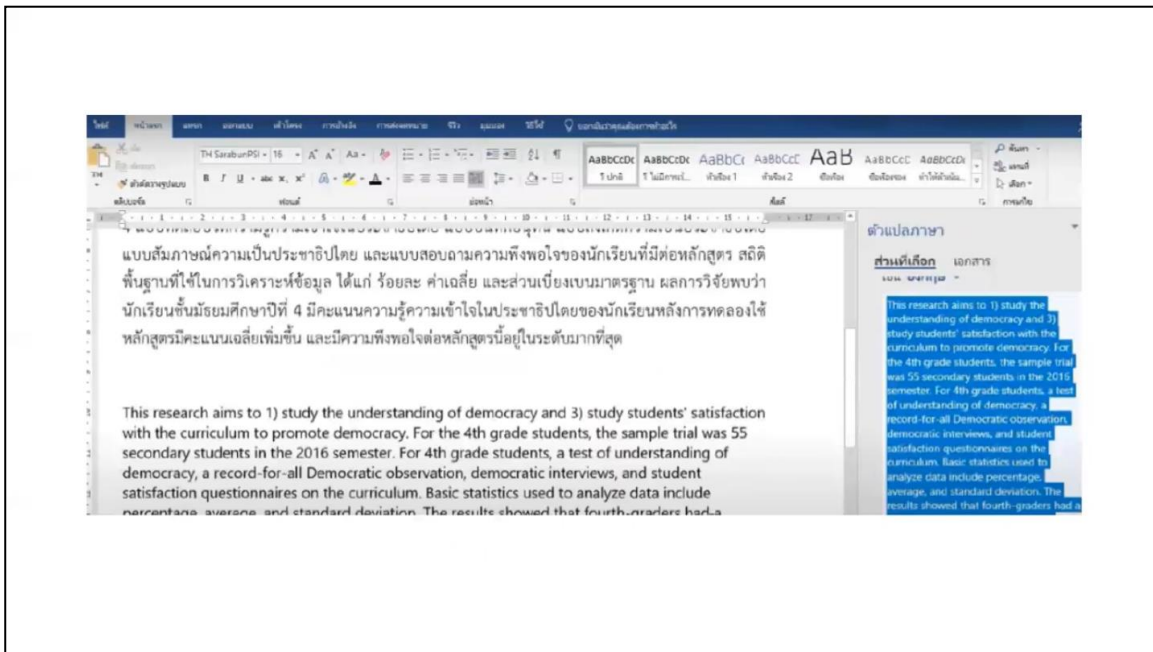


### เอกสารอ้างอิง

- ณัฐนรี คณะเมือง และร่วมเกล้า จันทราณี. (2561). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นแบบจำลอง เรื่อง การระเหยที่มีต่อกระบวนการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา*, 1(1), 86-96. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/J SSE/article/view/194881/135521>
- ชिरดา ซาติวรรณ, ชิตติยา บงกชเพชร และอนุสรณ์ วรสิงห์. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนา แบบจำลองทางความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพันธะโควาเลนต์. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 13(1), 266-281.
- ชิตติ ชัยสิทธิ์. (2560). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการคิดเชิงผลิตภาพ เรื่อง อะตอมและโครงสร้างอะตอมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมชายโอกาส จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชिरวุฒิ เอกะกุล. (2551). *การวิจัยปฏิบัติการ*. ینگส์ตันอินเดียนกรุป.
- พรพรรณภา อนิวรรณวงศ์ และร่วมเกล้า จันทราณี. (2562). การประเมินผลของการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับ การใช้การเชื่อมโยงหลักฐานและแบบจำลองที่มีต่อการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่องสารละลายอิเล็กโทรไลต์และนอนอิเล็กโทรไลต์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารนวัตกรรมกรรมการเรียนรู้*, 5(1), 65-83.

## แนวทางการเขียนบทความ

- สร้างบรรยากาศ หามุมสงบที่มีสติ
- ลงมือเขียน เขียนคนเดียว เขียนหลายคน
- พิมพ์ ร่าง เขียน ตรวจสอบ ปรับปรุง
- หาพี่เลี้ยง หากคนช่วยตรวจ
- ใช้เครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ
  - การพิมพ์
  - การแปล
  - การตรวจบทความ



## การส่งบทความ

- **Submit** ผ่าน **e-mail**
- **Open Journal System**

เทคนิคการเลือกวารสารเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่

1. วารสารเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการหรือในสาขาวิชานั้น ๆ
2. วัตถุประสงค์และขอบข่ายการตีพิมพ์ชัดเจน
3. Printed journal / Open access journal / Hybrid journal
4. สามารถสืบค้นได้ หรือ สามารถอ้างอิงได้
5. การประเมินคุณภาพของวารสาร h-index Impact Factor (IF)

## 6. ข้อมูลเกี่ยวกับวารสาร

- วัตถุประสงค์และขอบข่ายของวารสาร
- จำนวนเล่ม/ฉบับที่ตีพิมพ์ต่อปี
- จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ต่อเล่ม/ฉบับ
- ภาษาที่ใช้ในการตีพิมพ์
- รูปแบบการเขียนและการอ้างอิง
- รูปแบบการพิมพ์เผยแพร่
- การติดต่อและประสานงาน
- ค่าธรรมเนียมตีพิมพ์

7. อัตราการตอบรับ/ปฏิเสธการตีพิมพ์
8. ชื่อเสียงของสำนักพิมพ์ วารสาร กองบรรณาธิการ
9. ฐานข้อมูลที่ได้รับการอ้างอิง

ระดับชาติ TCI

ระดับนานาชาติ ISI Scopus ERIC JSTOR

PubMed Project Muse

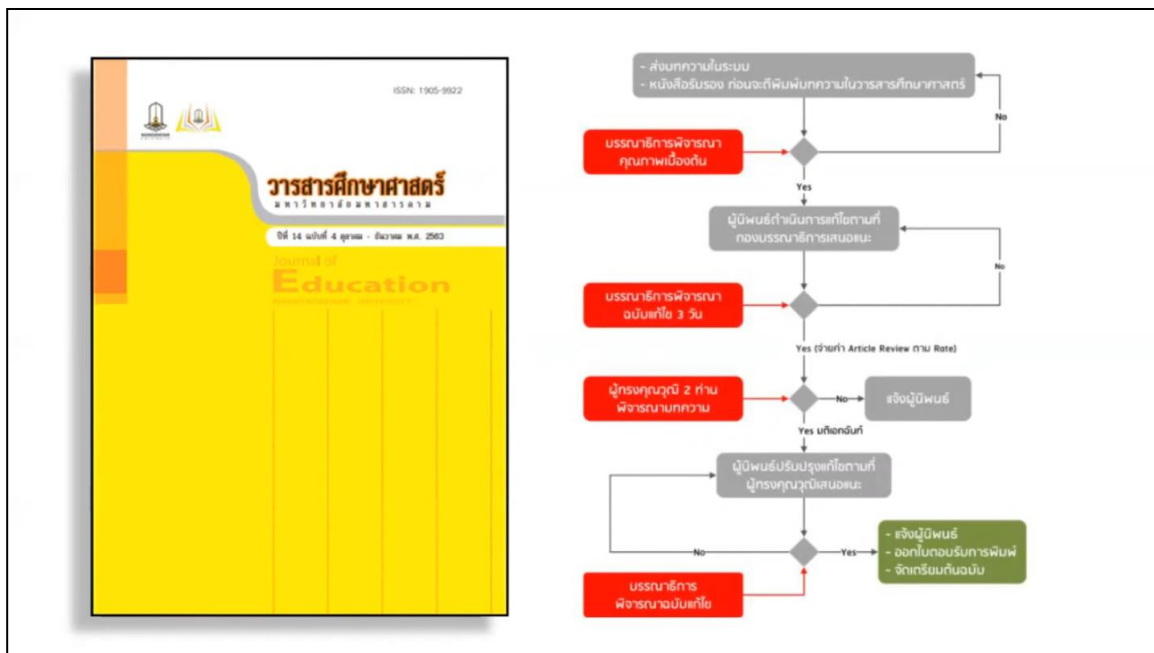
MathScinet

#### 10. ระยะเวลาของกระบวนการพิจารณากลับกรอง

- ระยะเวลาเฉลี่ยในการส่งบทความตีพิมพ์
- ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ส่งบทความถึงการตอบรับ/ปฏิเสธการตีพิมพ์
- ระยะเวลาที่แจ้งผู้เขียนว่าบทความได้รับการตอบรับ /ปฏิเสธการตีพิมพ์
- ระยะเวลาในการดำเนินการตีพิมพ์และเผยแพร่
- ระยะเวลาที่ใช้การติดต่อกับกองบรรณาธิการ

**ช่องทางและวิธีดำเนินการติดต่อประสานงานกับวารสาร**

ตัวอย่างกระบวนการแต่ละวารสาร





## ข้อควรระวัง

- ชื่อผู้วิจัยและสังกัด มีข้อผิดพลาด
- รูปภาพไม่ชัดเจน ภาพลอกมาจากอินเทอร์เน็ต
- ภาษาพูด ภาษาไม่เป็นวิชาการ เขียนวกวน
- เขียนคำซ้ำ เขียนคำผิด เขียนไม่เป็นตามหลักไวยากรณ์
- ข้อมูลผิดพลาด ขาดการตรวจทาน
- อ้างอิงผิด อ้างอิงไม่ตรงเนื้อหา อ้างอิงไม่ครบถ้วน

## เมื่อบทความได้รับการปฏิเสธ

- ทบทวน พิจารณา ทำความเข้าใจในข้อเสนอแนะ
- ปรับบทความแล้วส่งกลับไปวารสารเดิม
- ปรับบทความแล้วส่งไปวารสารใหม่
- เลือกวารสารที่เหมาะสมกับบทความ
- ส่งบทความ รอฟังผล...ทำบุญรอ
- การเรียนรู้ครั้งใหม่กำลังเริ่มขึ้น

## ChatGPT ช่วยเขียนบทความ รวมทั้งสร้างรายการอ้างอิงทั้งในและท้ายบทความ

The screenshot shows the ChatGPT interface with a sidebar on the left containing options like 'New chat', 'Inquiry-Based Learning', 'Clear conversations', 'Upgrade to Plus', 'Light mode', 'OpenAI Discord', 'Updates & FAQ', and 'Log out'. The main chat area displays a response to the prompt 'write essay on inquiry-based learning with citations and references'. The response includes a paragraph on motivation and engagement, followed by a 'References:' section with three citations. A 'Regenerate response' button is visible below the text. At the bottom, there is a footer for 'ChatGPT Jan 30 Version'.

motivation and engagement. By emphasizing exploration, questioning, and analysis, students are able to engage with the material in a more meaningful way, leading to better outcomes both in and out of the classroom.

References:

Harlen, W., & Qualter, A. (2014). *The Teaching of Science in Primary Schools*. Routledge.

Krajcik, J. S., Czerniak, C. M., & Berger, C. F. (2014). *Teaching Science in Elementary and Middle School: A Cognitive and Cultural Approach*. Routledge.

Liu, O. L., Lee, H. S., Linn, M. C., & Slotta, J. D. (2010). How does collaborative inquiry affect critical thinking within a knowledge building discourse in science? *Journal of Learning Sciences*, 19(4), 515-560.

Regenerate response

write essay on inquiry-based learning with citations and references

ChatGPT Jan 30 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve.

This screenshot shows the continuation of the ChatGPT interface. The sidebar remains the same. The main chat area now displays 'more further references' and 'Here are some additional references on inquiry-based learning:'. It lists one reference from the National Science Teachers Association. A 'Stop generating' button is visible. The footer at the bottom is identical to the previous screenshot.

Elementary and Middle School: A Cognitive and Cultural Approach. Routledge.

Liu, O. L., Lee, H. S., Linn, M. C., & Slotta, J. D. (2010). How does collaborative inquiry affect critical thinking within a knowledge building discourse in science? *Journal of Learning Sciences*, 19(4), 515-560.

more further references

Here are some additional references on inquiry-based learning:

1. National Science Teachers Association. (2018). What is inquiry-based learning? Retrieved from <https://www.nsta.org/what-is-inquiry-based-learning>

Stop generating

ChatGPT Jan 30 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve.

The screenshot shows the ChatGPT interface with a sidebar on the left containing navigation options: '+ New chat', 'Inquiry-Based Learning' (with edit and delete icons), 'Clear conversations', 'Upgrade to Plus' (with a 'NEW' badge), 'Light mode', 'OpenAI Discord', 'Updates & FAQ', and 'Log out'. The main chat area displays a list of five references:

2. Schwartz, D. L., & Arena, D. A. (2013). *Measuring what matters most: Choice-based assessments for the digital age*. Cambridge University Press.
3. National Research Council. (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. National Academies Press.
4. Duschl, R. A., Schweingruber, H. A., & Shouse, A. W. (Eds.). (2007). *Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8*. National Academies Press.
5. Wood, M. B., & Ash, D. (2019). *A handbook for teacher research: From design to implementation*. Routledge.

Below the references, a paragraph states: "These references provide additional insights into the principles and practices of inquiry-based learning, and can help educators and researchers develop effective strategies for implementing this approach in the classroom."

A "Regenerate response" button is visible above a text input field containing the text "more contemporary references".

At the bottom, a footer reads: "ChatGPT Jan 30 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve."

The screenshot shows the ChatGPT interface with the same sidebar as the previous image. The main chat area displays a paragraph of text:

creativity, motivation, and academic achievement in higher education. *Education Sciences*, 11(2), 97.

These more recent references explore the latest research and developments in inquiry-based learning, including its applications in STEM education, teacher leadership, and higher education. They also offer insights into how this approach can enhance student creativity, motivation, and academic achievement in the digital age.

Below the text, a prompt "elaborate its contents" is shown with a green and white icon. A small OpenAI logo is visible below the prompt.

A text input field is visible at the bottom, containing a cursor and a double asterisk "\*\*".

At the bottom, a footer reads: "ChatGPT Jan 30 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve."

## บทที่ 3

### ผลการดำเนินโครงการ

#### ผลการดำเนินโครงการ

ผู้เข้าอบรมทั้งหมด 30 คน แบ่งเป็นกิจกรรมที่ 1 จำนวน 10 คน และกิจกรรมที่ 2 จำนวน 20 คน

#### ภาพกิจกรรม

##### กิจกรรมที่ 1



ภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.5



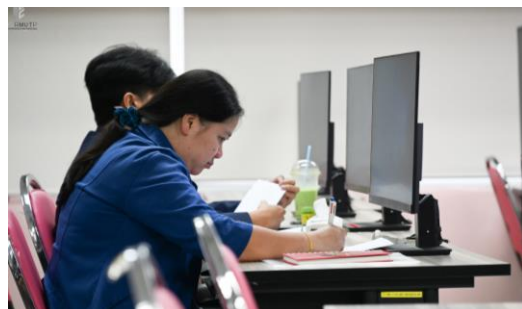
ภาพที่ 3.6

## ภาพกิจกรรม

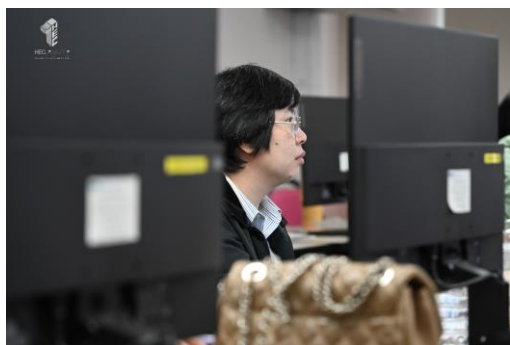
### กิจกรรมที่ 1 (ต่อ)



ภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.10



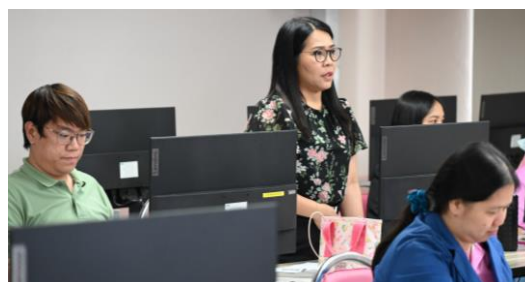
ภาพที่ 3.11



ภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.13



ภาพที่ 3.14



ภาพกิจกรรม  
กิจกรรมที่ 2 (ต่อ)



ภาพที่ 3.15



ภาพที่ 3.16



ภาพที่ 3.17



ภาพที่ 3.18



ภาพที่ 3.19



## ภาพกิจกรรม

### กิจกรรมที่ 2 (ต่อ)



ภาพที่ 3.20



ภาพที่ 3.21



ภาพที่ 3.22



ภาพที่ 3.23



ภาพที่ 3.24



ภาพที่ 3.25



ภาพที่ 3.26



ภาพที่ 3.27

### ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

ในยุคที่การวิจัยและนวัตกรรมเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ การสร้างและพัฒนา นักวิจัยที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการวิจัยเชิงลึก จึงเป็นภารกิจที่สำคัญอย่างยิ่ง โครงการการพัฒนา นักวิจัยรุ่นใหม่รุ่นนักวิจัยมืออาชีพ ได้จัดขึ้นเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว ด้วยเป้าหมายที่จะสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีศักยภาพในการทำวิจัยระดับสูง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสาขาต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

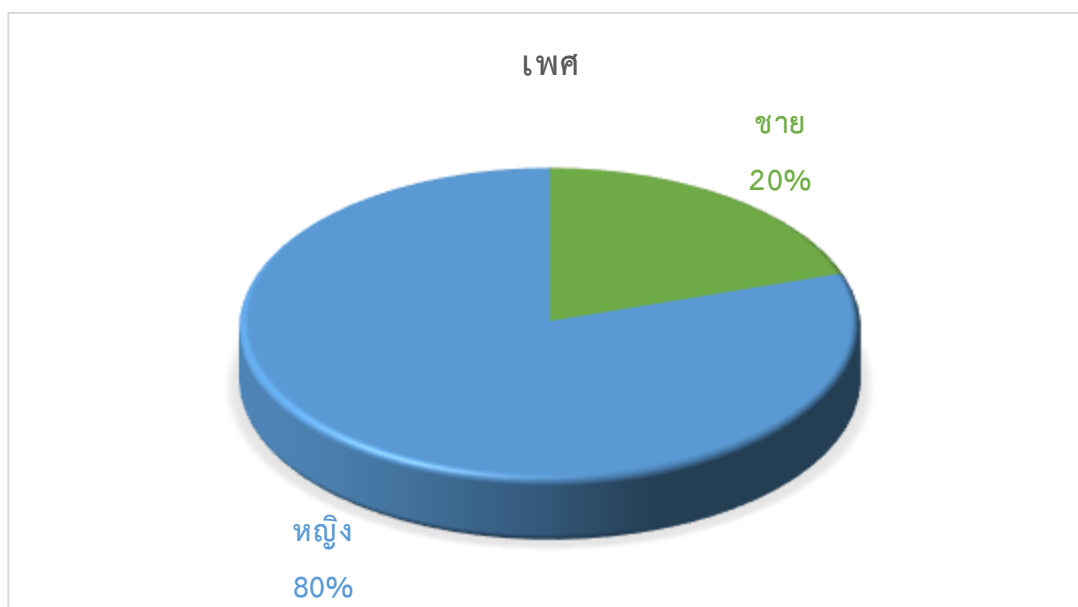
#### กิจกรรมที่ 1

#### ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านเพศ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	8	80
ชาย	2	20
รวม	10	100

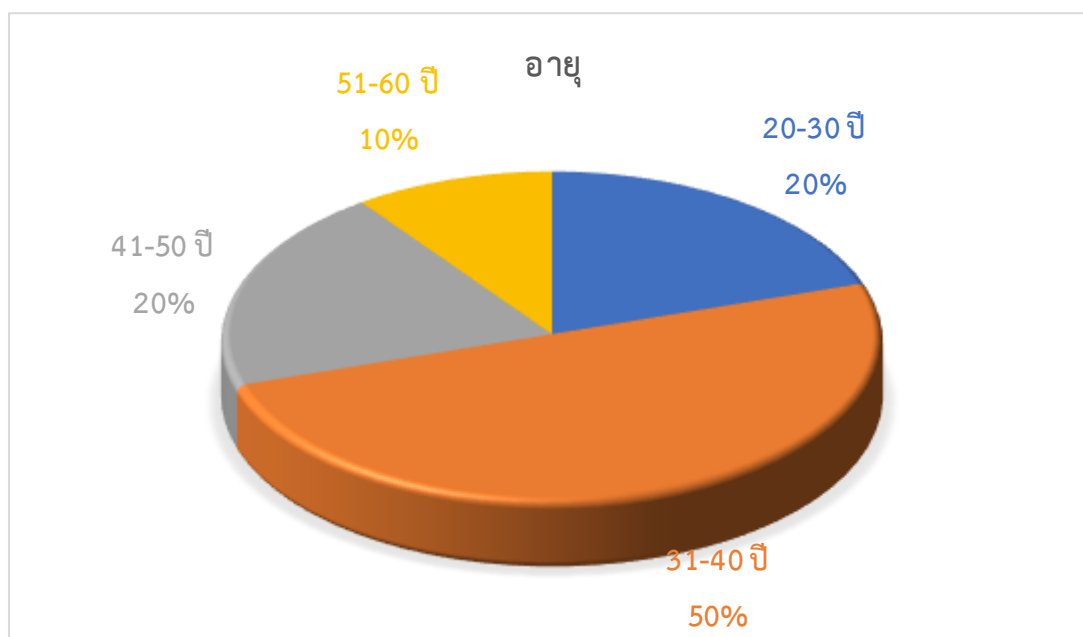
จากตารางที่ 4.1 เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และเพศชาย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านอายุ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
20 – 30 ปี	2	20
31 – 40 ปี	5	50
41 – 50 ปี	2	20
51 – 60 ปี	1	10
รวม	10	100

จากตารางที่ 4.2 อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา อายุ 20-30 ปี, 41-50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และ อายุ 51 - 60 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน ร้อยละ ระดับการศึกษา

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	9	90
ปริญญาโท	1	10
ปริญญาเอก	-	-
รวม	10	100

จากตารางที่ 4.3 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมา ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ



## ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นการอบรม

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ก่อน การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ ระดับใด	3.40	1.51	มาก
- หลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ เพิ่มขึ้นในระดับใด	4.70	0.48	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.05</b>	<b>1.00</b>	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับความรู้ ก่อน การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก 3.40 และหลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ เพิ่มขึ้นในระดับใดมากที่สุด 4.70

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเนื้อหา/สื่อการสอน

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- เนื้อหาในการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานท่านได้	4.90	.32	มากที่สุด
- เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติและอบรมมีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจน	4.70	.48	มากที่สุด
- การใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.80	.42	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>.41</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านระดับเนื้อหา/สื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด ได้แก่ เนื้อหาในการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานท่านได้ 4.90 เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติและอบรมมีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจน 4.70 และการใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.80

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวิทยากร

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- ความรอบรู้ในหัวข้อที่ใช้ในการบรรยายและ อบรมเชิงปฏิบัติการ	4.90	.32	มากที่สุด
- การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาได้เข้าใจและ ชัดเจน	4.80	.42	มากที่สุด
- การบรรยายได้ครบถ้วนตรงกับวัตถุประสงค์	4.90	.32	มากที่สุด
- มีเทคนิคการบรรยายที่น่าสนใจ	4.80	.42	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.85</b>	<b>.37</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านวิทยากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรอบรู้ในหัวข้อที่ใช้ในการบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.90 การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาได้เข้าใจและชัดเจน 4.80 การบรรยายได้ครบถ้วนตรงกับวัตถุประสงค์ 4.90 และมีเทคนิคการบรรยายที่น่าสนใจ 4.80

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเวลา

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการบรรยาย	4.70	.67	มากที่สุด
- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิง ปฏิบัติการ	4.60	.70	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.65</b>	<b>.69</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการบรรยาย 4.70 และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.60



**ตารางที่ 4.8** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการบริการและสถานที่

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- ความพร้อมใช้งานของโสตทัศนอุปกรณ์	4.70	.67	มากที่สุด
- ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.60	.70	มากที่สุด
- ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม	4.70	.48	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.60</b>	<b>.62</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านการบริการและสถานที่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความพร้อมใช้งานของโสตทัศนอุปกรณ์ 4.70 ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.60 และความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม 4.70

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน สรุปรโครงการ

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ท่านนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ในระดับใด	4.80	.42	มากที่สุด
- ท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับใด	4.80	.42	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>.42</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ สรุปรโครงการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ท่านนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ในระดับใด 4.80 และท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับใด 4.80

หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 พึงพอใจน้อยมาก

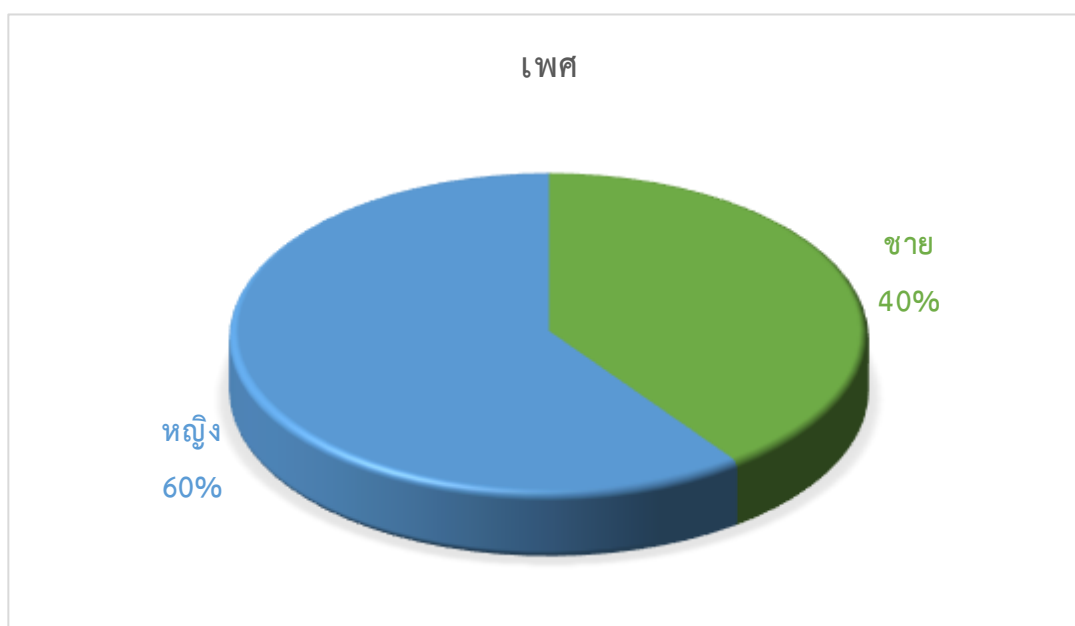
## กิจกรรมที่ 2

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านเพศ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศหญิง	12	60
ชาย	8	40
รวม	20	100

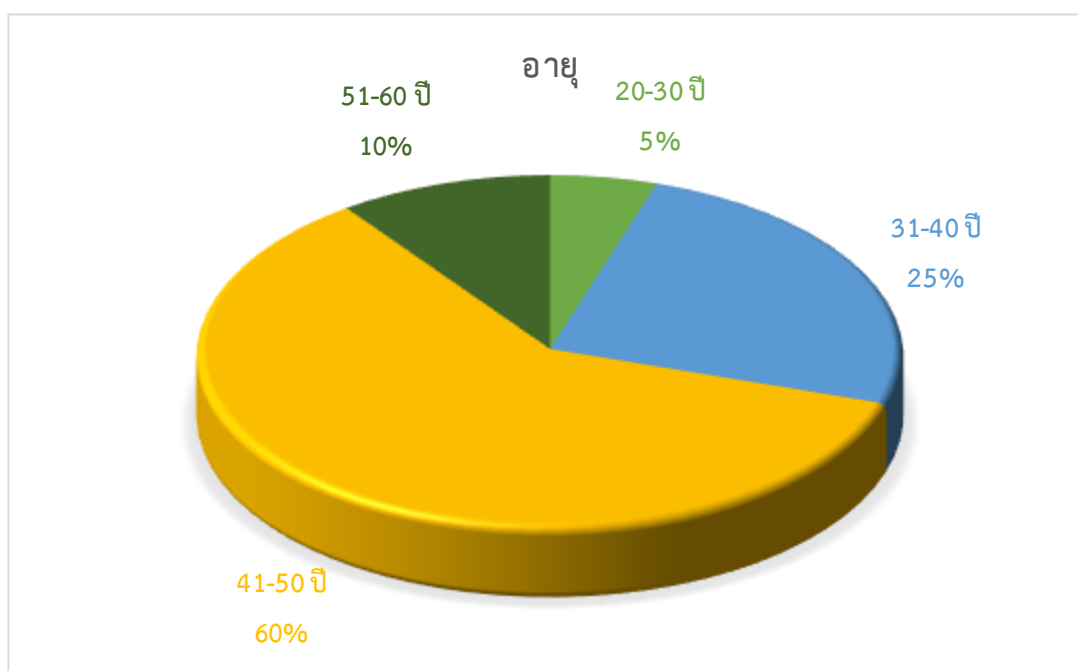
จากตารางที่ 4.10 เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และเพศชาย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวน ค่าร้อยละ ด้านอายุ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
20 – 30 ปี	1	5
31 – 40 ปี	5	25
41 – 50 ปี	12	60
51 – 60 ปี	2	10
รวม	20	100

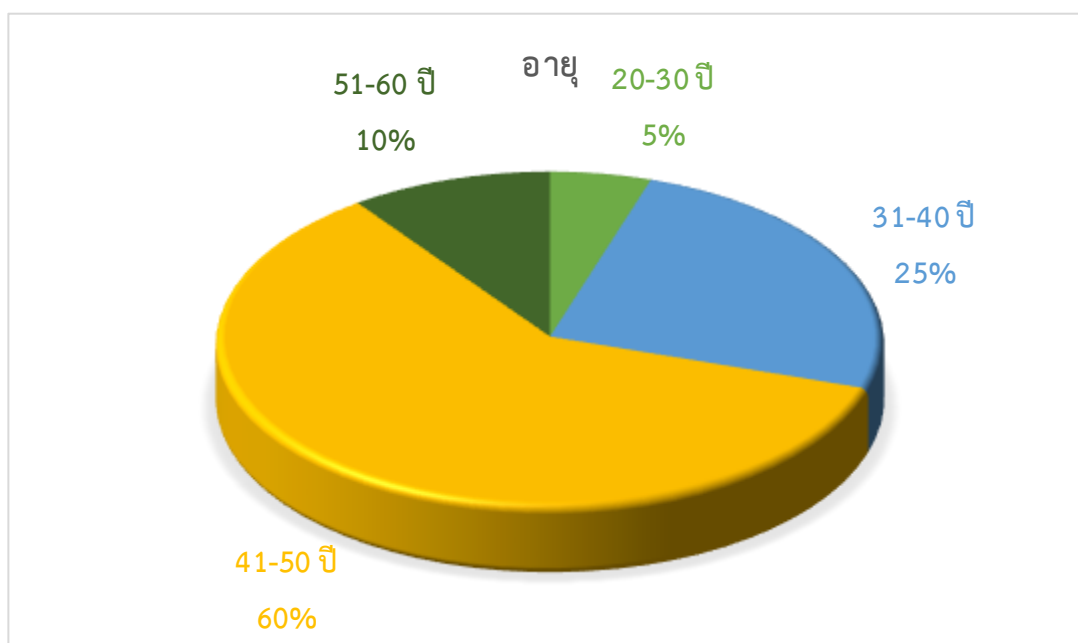
จากตารางที่ 4.11 อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อายุ 41 -50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา อายุ 31 – 40 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 อายุ 51 – 60 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และอายุ 20-30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวน ร้อยละ ระดับการศึกษา

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี		
ปริญญาโท	11	55
ปริญญาเอก	9-	45
รวม	20	100

จากตารางที่ 4.12 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมา ระดับการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ตามลำดับ



## ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นการอบรม

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ก่อน การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ ระดับใด	3.20	1.96	ปานกลาง
- หลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ เพิ่มขึ้นในระดับใด	4.45	.51	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.83</b>	<b>1.24</b>	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระดับความรู้ ก่อน การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก 3.20 และหลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ เพิ่มขึ้นในระดับใดมากที่สุด 4.45

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเนื้อหา/สื่อการสอน

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- เนื้อหาในการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานท่านได้	4.80	.41	มากที่สุด
- เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติและอบรมมีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจน	4.30	.66	มาก
- การใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.55	.60	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.55</b>	<b>0.56</b>	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครง ด้านระดับเนื้อหา/สื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากที่สุด ได้แก่ เนื้อหาในการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานท่านได้ 4.80 เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติและอบรมมีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจน 4.30 และการใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.55

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านวิทยากร

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- ความรอบรู้ในหัวข้อที่ใช้ในการบรรยายและ อบรมเชิงปฏิบัติการ	4.85	.37	มากที่สุด
- การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาได้เข้าใจและ ชัดเจน	4.85	.37	มากที่สุด
- การบรรยายได้ครบถ้วนตรงกับวัตถุประสงค์	4.75	.55	มากที่สุด
- มีเทคนิคการบรรยายที่น่าสนใจ	4.70	.57	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.79</b>	<b>.47</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านวิทยากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรอบรู้ในหัวข้อที่ใช้ในการบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.85 การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาได้เข้าใจและชัดเจน 4.85 การบรรยายได้ครบถ้วนตรงกับวัตถุประสงค์ 4.75 และมีเทคนิคการบรรยายที่น่าสนใจ 4.70

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านเวลา

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการบรรยาย	4.60	.82	มากที่สุด
- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิง ปฏิบัติการ	4.56	.76	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.58</b>	<b>.79</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการบรรยาย 4.60 และความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.56



**ตารางที่ 4.17** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการบริการและสถานที่

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ความพึงพอใจ
- ความพร้อมใช้งานของโสตทัศนอุปกรณ์	4.40	.75	มาก
- ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.65	.49	มากที่สุด
- ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม	4.65	.59	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.56</b>	<b>0.61</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ด้านการบริการและสถานที่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความพร้อมใช้งานของโสตทัศนอุปกรณ์ 4.40 ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ 4.65 และความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม 4.65

**ตารางที่ 4.18** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน สรุปรูปโครงการ

ข้อมูล	$\mu$	$\sigma$	ระดับความรู้
- ท่านนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ในระดับใด	4.65	.49	มากที่สุด
- ท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับใด	4.70	.47	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.68</b>	<b>.48</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ สรุปรูปโครงการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ท่านนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ในระดับใด 4.65 และท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับใด 4.70

หมายเหตุ : เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 พึงพอใจน้อยมาก

## บทที่ 4

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผล

สรุปได้ว่าโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพได้ประสบความสำเร็จในหลายด้าน ทั้งในด้านการพัฒนาความรู้และทักษะของนักวิจัยรวมถึงการส่งเสริมการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง และได้รับการยอมรับในวงการวิชาการ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการดำเนินโครงการ ตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	แผน	ผล
<b>เชิงปริมาณ</b>			
- จำนวนคนเข้าร่วมโครงการ	คน	30	30
<b>เชิงคุณภาพ</b>			
- จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติ และระดับนานาชาติ	จำนวน	22	23
- จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก	ทุน	10	36
- ร้อยละการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	86	93.3

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรขยายกิจกรรมการอบรมให้ครอบคลุมด้านการวิจัยที่หลากหลายมากขึ้น
2. เพิ่มกิจกรรมการพัฒนาทักษะในด้านการบริหารจัดการงานวิจัย
3. สร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างนักวิจัยรุ่นใหม่และนักวิจัยมืออาชีพ
4. มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำวิจัย

#### องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการ

1. ความรู้ด้านการออกแบบและวิธีการวิจัย:
  - การเลือกใช้วิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับปัญหาหรือคำถามวิจัย
  - การพัฒนารอบแนวคิดและแบบจำลองการวิจัย
  - เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

## 2. การเขียนบทความวิจัย:

- การจัดโครงสร้างบทความวิจัยอย่างถูกต้องและน่าสนใจ
- การเขียนบทนำและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- เทคนิคการนำเสนอผลการวิจัยและการอภิปรายผล

## 3. การนำเสนอผลงานวิจัย:

- ทักษะการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ
- การเตรียมสไลด์และเอกสารประกอบการนำเสนอ
- เทคนิคการตอบคำถามและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

## 4. การจัดการโครงการวิจัย:

- การวางแผนและบริหารจัดการเวลาในการทำวิจัย
- การจัดการทรัพยากรและงบประมาณในการทำวิจัย
- การติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ

## 5. การใช้เทคโนโลยีในงานวิจัย:

- การใช้ซอฟต์แวร์และเครื่องมือดิจิทัลในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล
- การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์และเครื่องมือค้นหาเพื่อการวิจัย
- การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการสื่อสารและเผยแพร่ผลงานวิจัย
- การใช้ AI ในการช่วยเขียน ตรวจสอบ

## 8. จริยธรรมและคุณธรรมในงานวิจัย:

- ความสำคัญของจริยธรรมในการวิจัยและการเคารพสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย
- การจัดการและป้องกันการทุจริตทางวิชาการ
- การเขียนและเผยแพร่ผลงานวิจัยอย่างมีจริยธรรม

องค์ความรู้เหล่านี้เป็นประโยชน์สำคัญที่นักวิจัยรุ่นใหม่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการและสามารถนำไปปรับใช้ในการทำงานวิจัยต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือขออนุมัติโครงการ
2. สำเนาตัวโครงการ
3. สำเนาหนังสือเชิญวิทยากร
4. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ
5. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ



## บันทึกข้อความ

งานสารบรรณ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศาสตร์
เลขรับ ๒๓๕
วันที่ ๘ มี.ค. ๒๕๖๗
เวลา ๑๖.๕๖น.

ส่วนราชการ งานวิจัยและพัฒนา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศาสตร์ โทร.๐๒๖๖๕๓๓๗๗ ต่อ ๕๒๓๘

ที่ วจ.๔๘/๒๕๖๗ วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ กิจกรรมที่ ๑

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศาสตร์

ตามที่งานวิจัยและพัฒนา ได้รับอนุมัติโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ งบประมาณ ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) มีกลุ่มเป้าหมาย คือ สายสนับสนุน จำนวน ๑๐ คน โดยกิจกรรมที่ ๑ วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗ นั้น

ในการนี้งานวิจัยและพัฒนา ขอคณบดีโปรดพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ และพิจารณารายการรายละเอียด ดังนี้

๑. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ ๒๕๖/๘๖
๒. อนุมัติรายชื่อผู้เข้ารับการอบรมโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ
๓. อนุมัติจัดจ้างอาหารกลางวัน และอาหารว่างและเครื่องดื่ม

กิจกรรมที่ ๑ (วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗) รวมเป็นเงิน ๒,๘๖๐ บาท สำหรับผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

- อาหารว่างและเครื่องดื่ม (๑๓ คน x ๒ มื้อ x ๓๕ บาท) เป็นเงิน ๙๑๐ บาท
- อาหารกลางวัน (๑๓ คน x ๑ มื้อ x ๑๕๐ บาท) เป็นเงิน ๑,๙๕๐ บาท

๔. ลงนามหนังสือเชิญวิทยากรโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ ๒๕๖/๑๕๖

๕. มอบงานวิจัยและพัฒนาดำเนินการ

๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร์ มาแสวง เป็นผู้ยืมเงินตรงจ่าย ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม ค่าอาหารกลางวัน ค่าวิทยากร ค่าวัสดุฝึกอบรม จำนวน ๘,๒๐๐ บาท

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร์ มาแสวง)  
หัวหน้าโครงการ

**อนุมัติ**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ โสทรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศาสตร์  
- ๘ มี.ค. ๒๕๖๗

เกล้า

แบบ ง.6

(ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

แบบเสนอขอโครงการ

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

1. ชื่อโครงการ การพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ
2. ลักษณะโครงการ
 

<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ)	<input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ การทดสอบ การตรวจสอบ
<input type="checkbox"/> การประชุม/การสัมมนาทางวิชาการหรือ เชิงปฏิบัติการ	<input type="checkbox"/> การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี
<input type="checkbox"/> การดูงาน การฝึกศึกษา	<input type="checkbox"/> การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ
<input type="checkbox"/> การจัดงาน การจัดนิทรรศการ	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ
3. แหล่งงบประมาณ
 

<input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ....
<input checked="" type="checkbox"/> งบประมาณรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
<input type="checkbox"/> งบประมาณอื่นๆ.....โปรดระบุ.....
4. แผนงาน
  - 4.1 แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
 

<input type="checkbox"/> ผลผลิต ผลงานการให้บริการวิชาการ
<input type="checkbox"/> ผลผลิต ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
  - 4.2 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
 

<input type="checkbox"/> ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
<input checked="" type="checkbox"/> ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<input type="checkbox"/> โครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0
<input type="checkbox"/> โครงการการพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านธุรกิจการท่องเที่ยวของคนในชุมชนกลุ่มภาคกลางตอนล่าง 1
  - 4.3 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาคณาจารย์และการเรียนรู้
 

<input type="checkbox"/> โครงการ IGJD – educenter การพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วย Integrated e-Learning Platform Open Online Course
---
  - 4.4 แผนงานบูรณาการ  
.....โปรดระบุ.....

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง  
ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ



## 5. ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (เลือกแผนแม่บทข้อ 8)  
 ข้อ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (เลือกแผนแม่บทข้อ 11, ข้อ 12 หรือข้อ 23)

## 6. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ 8 ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่  
 ข้อ 11 ศักยภาพคนตลอดชีวิต  
 ข้อ 12 การพัฒนาการเรียนรู้  
 ข้อ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

## 7. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

- หมวดหมายที่ 1 เกษตร และเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง  
 หมวดหมายที่ 2 การท่องเที่ยว เน้นคุณค่า  
 หมวดหมายที่ 3 ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า  
 หมวดหมายที่ 4 การแพทย์ และสุขภาพครบวงจร  
 หมวดหมายที่ 5 ประสิทธิภาพ การลงทุนและโลจิสติกส์  
 หมวดหมายที่ 6 อีเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ และบริการดิจิทัล  
 หมวดหมายที่ 7 SMEs วิสาหกิจ ชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคมเติบโต อย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน  
 หมวดหมายที่ 8 พื้นที่และเมืองมีความเจริญ ทันสมัยและน่าอยู่  
 หมวดหมายที่ 9 ความยากจนข้ามรุ่นลดลงและได้รับความคุ้มครองทางสังคมเพียงพอ เหมาะสม  
 หมวดหมายที่ 10 เศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ  
 หมวดหมายที่ 11 การลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
 หมวดหมายที่ 12 กำลังคนมีสมรรถนะสูงตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต  
 หมวดหมายที่ 13 ภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง

## 8. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งความเป็นเลิศในเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติที่สร้างมูลค่าให้กับเศรษฐกิจและสังคม  
 ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัยฯ ตอบรับการเปลี่ยนแปลง  
 ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยฯ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และสร้างประโยชน์ให้กับชุมชน สังคม

## 9. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- 1.3 มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียงได้รับการยอมรับ

## 10. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

2. Data Driven จัดทำและใช้ข้อมูลคุณภาพขับเคลื่อนการวิจัย สร้างนวัตกรรม & ยกระดับบริการทางวิชาการ

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง  
ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

ลลลล

## 11. หลักการและเหตุผล

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีเป้าหมายที่ต้องการพัฒนางานด้านงานวิจัยเพื่อที่มุ่งเน้นการเป็นผู้นำด้านคหกรรมศาสตร์บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล การสร้างความเชี่ยวชาญทางนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่มีศักยภาพ อีกทั้งสามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยนำไปถ่ายทอดแก่ผู้ที่สนใจ ได้แก่ นักศึกษา บุคลากรวิชาการและสายสนับสนุนขององค์กร ในรูปแบบของการเผยแพร่เป็นบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่มีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองในระดับต้นน้ำ เพื่อเรียนรู้เขียนข้อเสนอโครงการและออกแบบงานวิจัยให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์และผลลัพธ์ที่ตอบโจทย์แหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อก้าวไปสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป นอกจากนี้ นักวิจัยยังต้องพัฒนาตนเองในระดับที่สูงขึ้นเพื่อให้สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณค่าแก่สังคมและผู้สนใจในรูปแบบของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ นอกจากนี้ นักวิจัยที่กำลังดำเนินการวิจัยหรือต้องกำหนดตำแหน่งวิชาการตามระเบียบของประกาศ ก.พ.อ สามารถเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ที่มีนักวิจัยที่เลี้ยงคอยช่วยให้คำแนะนำในการเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการเพื่อให้นักวิจัยสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารที่มีคุณภาพและก้าวสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป

## 12. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ
2. เพื่อสนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร
3. เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ

## 13. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

1. บูรณาการกับคณะวิชา/หน่วยงาน ระบุ เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่ในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
2. บูรณาการกับสาขาวิชา ระบุ นำผลงานวิจัยจากแต่ละสาขาวิชามาบูรณาการความรู้ของแต่ละศาสตร์ที่มีความแตกต่างกัน
3. องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่ การเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

## 14. กลุ่มเป้าหมาย

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1.บุคลากรสายวิชาการ  | จำนวน .....20..... คน           |
| 2.บุคลากรสายสนับสนุน | จำนวน .....10..... คน           |
|                      | รวมจำนวนทั้งสิ้น.....30..... คน |

## 15. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. วิทยากร                 | จำนวน .....3..... คน            |
| 2. คณะกรรมการดำเนินโครงการ | จำนวน .....5..... คน            |
|                            | รวมจำนวนทั้งสิ้น .....8..... คน |

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

๑๖ 

## 16. วันและสถานที่ดำเนินโครงการ

วันที่ดำเนินโครงการ มีนาคม 2567 สถานที่ดำเนินโครงการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

หากกรณีดำเนินโครงการเป็นระยะ ให้ระบุแยกระยะให้ชัดเจน

- 1) ระยะที่ 1 วันที่ดำเนินโครงการ... มีนาคม 2567... สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.....  
รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)
- 2) ระยะที่ 2 วันที่ดำเนินโครงการ... มีนาคม 2567... สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.....  
รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

## 17. การดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. การวางแผนปฏิบัติงาน												
- จัดทำร่างรายละเอียดและแผนดำเนินงานโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ												
2. การดำเนินงาน												
- นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น และขออนุมัติดำเนินโครงการ												
- ดำเนินงานระยะที่ 1 การพัฒนาการเขียนโครงการวิจัยเพื่อเสนอขอทุนจากภายในและภายนอกองค์กร (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายวิชาการ												
- ดำเนินงานระยะที่ 2 การพัฒนาการเขียนเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน												
- ดำเนินงานติดตามผลการเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ร่วมกับนักวิจัยพี่เลี้ยง												

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

จ.ก. 

กิจกรรม	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
3. การติดตามและการประเมินผล												
- รวบรวมข้อมูลการเสนอขอทุนวิจัย												
- จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย												
- จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการ												

## 18. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
							50,000,					

(โปรดแนบแผนปฏิบัติการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

## 19. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบรายจ่ายอื่น จำนวน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายโดยมีเจ้าหน้าที่การเงินของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตรวจสอบงบประมาณ ดังนี้

## โครงการระยะที่ 1

1. ค่าตอบแทน	รวม 14,400 บาท
ค่าตอบแทนวิทยากร (2 คน x 6 ชั่วโมง x 1,200 บาท)	14,400 บาท
2. ค่าใช้สอย	รวม 11,000 บาท
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (25 คน x 4 มื้อ x 35 บาท)	3,500 บาท
ค่าอาหารกลางวัน (25 คน x 2 มื้อ x 150 บาท)	7,500 บาท
3. ค่าวัสดุ	รวม 7,600 บาท
วัสดุฝึกอบรม	7,600 บาท
	รวมงบประมาณ 33,000 บาท

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ



## โครงการระยะที่ 2

1. ค่าตอบแทน	รวม 7,200 บาท
ค่าตอบแทนวิทยากร (1 คน x 6 ชั่วโมง x 1,200 บาท)	7,200 บาท
2. ค่าใช้สอย	รวม 5,720 บาท
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (13 คน x 4 มื้อ x 35 บาท)	1,820 บาท
ค่าอาหารกลางวัน (13 คน x 2 มื้อ x 150 บาท)	3,900 บาท
3. ค่าวัสดุ	รวม 4,080 บาท
วัสดุฝึกอบรม	4,080 บาท
	รวมงบประมาณ 17,000 บาท
	รวมงบประมาณทั้งสิ้น 50,000 บาท

## 20. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

## 20.1 ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ต่อปีต่ออาจารย์ประจำและนักวิจัย

## 20.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

จำนวนผลงานวิจัยและจำนวนนักวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก

## 20.3 ผลผลิตของโครงการ (Output)

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่และจำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร

## 21. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

21.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

ตัวชี้วัดตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1.3.3 จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติ และหรือระดับนานาชาติ	จำนวน	176

## 21.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดโครงการ	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่	เรื่อง	20
2. จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก	ทุน	10

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

วิ.ล.ร.      วิ.

โครงการ IGJD - educenter การพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วย Integrated e-Learning Platform Open Online Course

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผู้ใช้ประโยชน์จาก e-Learning Platform	คน	300
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	ร้อยละ	85

โครงการการพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านธุรกิจการท่องเที่ยวของคนในชุมชนกลุ่มภาคกลางตอนล่าง 1

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
ผู้เข้ารับบริการได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญ	คน	90
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	ร้อยละ	80

หมายเหตุ หน่วยงานต้องรายงานผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี ในผลผลิตที่โครงการสอดคล้องและส่งแบบฟอร์มสรุปผลการดำเนินโครงการภายใน 30 วัน ให้กณผ. นับถัดจากวันที่ ดำเนินโครงการเรียบร้อยแล้ว

22. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ - สกุล..... ผศ. ดร.ศุภศิษร มาแสวง..... ตำแหน่ง..... อาจารย์.....  
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน..... 02665.3777 ต่อ 5238..... โทรศัพท์มือถือ..... 0616353997.....  
E-mail address supuksorn.m@mutp.ac.th

ลงชื่อ..... ..... ผู้เสนอโครงการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร มาแสวง)  
27 กุมภาพันธ์ 2567

ลงชื่อ..... ..... หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภ โสทรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
27 กุมภาพันธ์ 2567

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ





## บันทึกข้อความ

กองคลัง ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เลขรับ..... <b>2593</b> .....
วันที่ <b>4 มี.ค. 2567</b>
เวลา.....

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กองนโยบายและแผน
รับที่ <b>กษ. 297</b>
วันที่ <b>27 มี.ค. 2567</b>
เวลา.....

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๘๘๘ ต่อ ๕๒๓๗

ที่ อว.๐๖๕๒.๐๓/๗๐๙..... วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอรับแผนโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ.....

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผ่านรองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและกายภาพ  
ผ่านผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

ตามที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ได้รับงบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗  
โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ งบรายจ่ายอื่น จำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)  
นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการจัดโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้  
การเบิกจ่ายงบประมาณเป็นไปตามเอกสารที่ขออนุมัติ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์จึงขอปรับแผนดำเนินการ  
ดังนี้

เดิม	ปรับเป็น
๑. โครงการระยะที่	๑. กิจกรรมที่
๒. ระยะเวลาดำเนินโครงการ ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗	๒. ระยะเวลาดำเนินโครงการ ระหว่างเดือนมีนาคม และ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
๓. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗	๓. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ เดือนเมษายน , มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ โสทรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

เรียน ผอ.กค. (ผ่านงาน งปม.)

เห็นควรเสนอ อมท. เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติการขอปรับ  
เปลี่ยนระยะเวลา,ปรับเปลี่ยนรูปแบบและปรับรายละเอียดงบประมาณ  
โครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ

จากเดิม	เปลี่ยนเป็น
๑.โครงการระยะที่	๑.กิจกรรมที่
๒.ดำเนินโครงการ	๒.ดำเนินโครงการ
ระยะที่ ๑ เดือน มีนาคม ๒๕๖๗	กิจกรรมที่ ๑
ระยะที่ ๒ เดือน มีนาคม ๒๕๖๗	วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗
ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	กิจกรรมที่ ๒ วันที่ ๒๓ - ๒๔
	พฤษภาคม ๒๕๖๗
	ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
๓. รายละเอียดงบประมาณ	๓. รายละเอียดงบประมาณ
วงเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท	วงเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
ระยะที่ ๑ วงเงิน ๓๓,๐๐๐ บาท	กิจกรรมที่ ๑ วงเงิน ๘,๒๐๐ บาท
- ค่าตอบแทน ๑๔,๔๐๐ บาท	- ค่าตอบแทน ๓,๖๐๐ บาท
- ค่าใช้สอย ๑๑,๐๐๐ บาท	- ค่าใช้สอย ๒,๘๖๐ บาท
- ค่าวัสดุ ๗,๖๐๐ บาท	- ค่าวัสดุ ๑,๗๔๐ บาท
ระยะที่ ๒ วงเงิน ๑๗,๐๐๐ บาท	กิจกรรมที่ ๒ วงเงิน ๔๑,๘๐๐ บาท
- ค่าตอบแทน ๗,๒๐๐ บาท	- ค่าตอบแทน ๒๘,๘๐๐ บาท
- ค่าใช้สอย ๕,๗๒๐ บาท	- ค่าใช้สอย ๑๑,๐๐๐ บาท
- ค่าวัสดุ ๔,๐๘๐ บาท	- ค่าวัสดุ ๒,๐๐๐ บาท

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ดัง ทคค.เสนอ

จิม-พร  
5 มี.ค. 67  
จิม-พร  
5 มี.ค. 67

เสนอ ๒. 5 โครงการภายใต้ชื่อเดิม  
จิม-พร  
5 มี.ค. 67

ส่ง อธิการบดี  
1501-โปรดพิจารณาอนุมัติ  
ปรับ ระยะเวลา 11 เม.ย. 67 (จาก ๑) 11 เม.ย. 67  
11:๒๐๐ กณพ. ๕ มี.ค. 67

อนุมัติและมอบ

6/3/67

- มอบงาน.สำนักงาน

- ไว้ฉัน กคณบดี คณะทคค.

เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

จิม-พร

๕ มี.ค. ๖๗  
ผอ.กคณ.

เรียน อธิการบดี ผ่าน รองฯ ฝ่ายพัฒนาจัดซื้อ

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติปรับระยะเวลาดำเนินโครงการ  
แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ โครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่  
สู่นักวิจัยมืออาชีพ จำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท รายละเอียดดังแนบ  
หากเห็นชอบโปรดอนุมัติและมอบ กณพ. ดังเสนอ

จิม-พร  
ผอ.กค.  
๕ มี.ค. ๖๗

ลำดับ	ประเภทบัญชี	รายละเอียด	จำนวน	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
				ราย	ราย	รวม	ราย	ราย	รวม	ราย	ราย	รวม	ราย	ราย	รวม
15	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
16	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
17	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
18	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
19	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
20	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
21	งบกำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ	กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												
			กำไรสุทธิ												



เดิม		ปรับเป็น	
3. ค่าวัสดุ	รวม 4,080 บาท	3. ค่าวัสดุ	รวม 2,000 บาท
วัสดุฝึกอบรม	4,080 บาท	วัสดุฝึกอบรม	2,000 บาท
รวมงบประมาณ	17,000 บาท	รวมงบประมาณ	41,800 บาท
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	50,000 บาท	รวมงบประมาณทั้งสิ้น	50,000 บาท





## 5. ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (เลือกแผนแม่บทข้อ 8)  
 ข้อ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (เลือกแผนแม่บทข้อ 11, ข้อ 12 หรือข้อ 23)

## 6. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ 8 ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่  
 ข้อ 11 ศักยภาพคนตลอดชีวิต  
 ข้อ 12 การพัฒนาการเรียนรู้  
 ข้อ 23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

## 7. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

- หมายความว่า 1 เกษตร และเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง  
 หมายความว่า 2 การท่องเที่ยว เน้นคุณค่า  
 หมายความว่า 3 ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า  
 หมายความว่า 4 การแพทย์ และสุขภาพครบวงจร  
 หมายความว่า 5 ประตูกการค้า การลงทุนและโลจิสติกส์  
 หมายความว่า 6 อีเล็คทรอนิกส์ อัจฉริยะ และบริการดิจิทัล  
 หมายความว่า 7 SMEs วิสาหกิจ ชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคมเติบโต อย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน  
 หมายความว่า 8 พื้นที่และเมืองมีความเจริญ ทันสมัยและน่าอยู่  
 หมายความว่า 9 ความยากจนข้ามรุ่นลดลงและได้รับความคุ้มครองทางสังคมเพียงพอ เหมาะสม  
 หมายความว่า 10 เศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ  
 หมายความว่า 11 การลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ  
 หมายความว่า 12 กำลัคนมีสมรรถนะสูงคอบใจการพัฒนาแห่งอนาคต  
 หมายความว่า 13 ภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง

## 8. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งความเป็นเลิศในเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติที่สร้างมูลค่าให้กับเศรษฐกิจและสังคม  
 ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัยฯ ตอบรับการเปลี่ยนแปลง  
 ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยฯ ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และสร้างประโยชน์ให้กับชุมชน สังคม

## 9. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- 1.3 มหาวิทยาลัยมีชื่อเสียงได้รับการยอมรับ

## 10. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

2. Data Driven จัดทำและใช้ข้อมูลคุณภาพขับเคลื่อนการวิจัย สร้างนวัตกรรม & ยกระดับบริการทางวิชาการ

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง  
ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

## 11. หลักการและเหตุผล

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีเป้าหมายที่ต้องการพัฒนางานด้านงานวิจัยเพื่อที่มุ่งเน้นการเป็นผู้นำด้านคหกรรมศาสตร์บนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล การสร้างความเชี่ยวชาญทางนวัตกรรมสร้างสรรค์ที่มีศักยภาพ อีกทั้งสามารถนำองค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยนำไปถ่ายทอดแก่ผู้ที่สนใจ ได้แก่ นักศึกษา บุคลากรวิชาการและสายสนับสนุนขององค์กร ในรูปแบบของการเผยแพร่เป็นบทความวิจัยและบทความทางวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ซึ่งนักวิจัยรุ่นใหม่มีความสนใจและต้องการพัฒนาตนเองในระดับต้นน้ำ เพื่อเรียนรู้เขียนข้อเสนอโครงการและออกแบบงานวิจัยให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์และผลลัพธ์ที่ตอบโจทย์แหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อก้าวไปสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป นอกจากนี้นักวิจัยยังต้องพัฒนาตนเองในระดับที่สูงขึ้นเพื่อให้สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณค่าแก่สังคมและผู้สนใจในรูปแบบของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ นอกจากนี้นักวิจัยที่กำลังดำเนินงานวิจัยหรือต้องกำหนดตำแหน่งวิชาการตามระเบียบของประกาศ ก.พ.อ สามารถเข้าร่วมโครงการเพื่อนักวิจัย (Research care) ที่ให้นักวิจัยที่เลี้ยงคอยช่วยให้คำแนะนำในการเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการเพื่อให้นักวิจัยสามารถเผยแพร่งานวิจัยในวารสารที่มีคุณภาพและก้าวสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพต่อไป

## 12. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นสู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ
2. เพื่อสนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร
3. เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ

## 13. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

1. บูรณาการกับคณะวิชา/หน่วยงาน ระบุ เผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่ในคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
2. บูรณาการกับสาขาวิชา ระบุ นำผลงานวิจัยจากแต่ละสาขาวิชามาบูรณาการความรู้ของแต่ละศาสตร์ที่มีความแตกต่างกัน
3. องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่ การเขียนบทความวิจัยหรือบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ การขอตำแหน่งทางวิชาการ

## 14. กลุ่มเป้าหมาย

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1.บุคลากรสายวิชาการ  | จำนวน .....20..... คน           |
| 2.บุคลากรสายสนับสนุน | จำนวน .....10..... คน           |
|                      | รวมจำนวนทั้งสิ้น.....30..... คน |

## 15. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. วิทยากร                 | จำนวน .....3..... คน            |
| 2. คณะกรรมการดำเนินโครงการ | จำนวน .....5..... คน            |
|                            | รวมจำนวนทั้งสิ้น .....8..... คน |

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

๑.๕

## 16. วันและสถานที่ดำเนินโครงการ

วันที่ดำเนินโครงการ เดือนมีนาคม และ เดือนพฤษภาคม 2567 สถานที่ดำเนินโครงการ คณะเทคโนโลยี  
คหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

หากกรณีดำเนินโครงการเป็นระยะ ให้ระบุแยกระยะให้ชัดเจน

- 1) กิจกรรมที่ 1 วันที่ดำเนินโครงการ 27 มีนาคม 2567 สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

- 2) กิจกรรมที่ 2 วันที่ดำเนินโครงการ 23-24 พฤษภาคม 2567 สถานที่ คณะเทคโนโลยีคหกรรม  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รูปแบบการดำเนินงาน  Onsite  Online  แบบผสมผสาน (Onsite & Online)

## 17. การดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. การวางแผนปฏิบัติงาน												
- จัดทำร่างรายละเอียดและแผนดำเนินงาน งานโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัย มืออาชีพ												
2. การดำเนินงาน												
- นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบใน หลักการเบื้องต้น และขออนุมัติดำเนิน โครงการ												
- ดำเนินงานกิจกรรมที่ 1 การพัฒนาการเขียน โครงการวิจัยเพื่อเสนอขอทุนจากภายในและ ภายนอกองค์กร (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับ บุคลากรสายสนับสนุน												
- ดำเนินงานกิจกรรมที่ 2 การพัฒนาการ เขียนเขียนบทความวิจัย/บทความวิชาการ (บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ) สำหรับบุคลากรสาย วิชาการ												
- ดำเนินงานติดตามผลการเข้าร่วมโครงการ เพื่อนักวิจัย (Research care) ร่วมกับ นักวิจัยที่เลี้ยง												

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง  
ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ



กิจกรรม	พ.ศ. 2566			พ.ศ. 2567								
	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
3. การติดตามและการประเมินผล												
- รวบรวมข้อมูลการเสนอขอทุนวิจัย												
- จำนวนการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย												
- จัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการ												

## 18. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
							8,200		41,800			

(โปรดแนบแผนปฏิบัติการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

## 19. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

งบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบรายจ่ายอื่น จำนวน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายโดยมีเจ้าหน้าที่การเงินของคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตรวจสอบงบประมาณ ดังนี้

## กิจกรรมที่ 1

1. ค่าตอบแทน	รวม 3,600 บาท ✓
ค่าตอบแทนวิทยากร (1 คน x 6 ชั่วโมง x 600 บาท)	3,600 บาท ✓
2. ค่าใช้สอย	รวม 2,860 บาท ✗
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (13 คน x 2 มื้อ x 35 บาท)	910 บาท ✗
ค่าอาหารกลางวัน (13 คน x 1 มื้อ x 150 บาท)	1,950 บาท ✗
3. ค่าวัสดุ	รวม 1,740 บาท
วัสดุฝึกอบรม	1,740 บาท
รวมงบประมาณ	8,200 บาท

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

ดิ. ๒๕



## กิจกรรมที่ 2

1. ค่าตอบแทน	รวม 28,800 บาท ✓
ค่าตอบแทนวิทยากร (2 คน x 12 ชั่วโมง x 1,200 บาท)	28,800 บาท ✓
2. ค่าใช้สอย	รวม 11,000 บาท ✗
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (25 คน x 4 มื้อ x 35 บาท)	3,500 บาท
ค่าอาหารกลางวัน (25 คน x 2 มื้อ x 150 บาท)	7,500 บาท
3. ค่าวัสดุ	รวม 2,000 บาท ✗
วัสดุฝึกอบรม	2,000 บาท
	รวมงบประมาณ 41,800 บาท
	รวมงบประมาณทั้งสิ้น 50,000 บาท ✓

## 20. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

## 20.1 ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ต่อปีต่ออาจารย์ประจำและนักวิจัย

## 20.2 ผลลัพธ์ (Outcome)

จำนวนผลงานวิจัยและจำนวนนักวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก

## 20.3 ผลผลิตของโครงการ (Output)

จำนวนผลงานทางวิชาการที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่และจำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร

## 21. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

21.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

ตัวชี้วัดตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยฯ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1.3.3 จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติ และหรือระดับนานาชาติ	จำนวน	176

## 21.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดโครงการ	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่	เรื่อง	20
2. จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอก	ทุน	10

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

จ.น. ๒๕  
๐๕

22.3 สอดคล้องกับตัวชี้วัดความสำเร็จตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ....(โปรดใส่เครื่องหมาย X ในผลผลิตที่สอดคล้อง)

ผลผลิต: ผลงานการให้บริการวิชาการ

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	85
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ	ร้อยละ	85
3. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี <input type="checkbox"/> สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี <input type="checkbox"/> ไม่สามารถส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี	ร้อยละ	15

ผลผลิต: ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนโครงการ / กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	85
2. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ร้อยละ	90
3. จำนวนโครงการ/กิจกรรม ที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ภายในระยะเวลา 1 ปี	ร้อยละ	85

โครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0 : พัฒนาและผลิตกำลังคนเพื่อรองรับประเทศไทย 4.0 Cluster Digital and Robotics

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผู้เข้ารับบริการ	คน	30
2. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ	ร้อยละ	80

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

ดิ.ป.ร. 



โครงการ IGJD - educenter การพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วย Integrated e-Learning Platform Open Online Course

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
1. จำนวนผู้ใช้ประโยชน์จาก e-Learning Platform	คน	300
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	ร้อยละ	85

โครงการการพัฒนาหลักสูตรอบรมออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านธุรกิจการท่องเที่ยวของคนในชุมชนกลุ่มภาคกลางตอนล่าง 1

ดัชนีชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	หน่วยนับ	จำนวน
ผู้เข้ารับบริการได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญ	คน	90
ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	ร้อยละ	80

หมายเหตุ หน่วยงานต้องรายงานผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี โนผลผลิตที่โครงการสอดคล้องและส่งแบบฟอร์มสรุปผลการดำเนินโครงการภายใน 30 วัน ใก้นผ. นับถัดจากวันที่ ดำเนินโครงการเรียบร้อยแล้ว

## 22. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ - สกุล..... ผศ. ดร.ศุภิศขร มาแสวง..... ตำแหน่ง อาจารย์.....  
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02665 3777 ต่อ 5238..... โทรศัพท์มือถือ 0616353997.....  
E-mail address supuksom.m@rmutp.ac.th

ลงชื่อ ..... ผู้เสนอโครงการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภิศขร มาแสวง)  
27 กุมภาพันธ์ 2567

ลงชื่อ ..... หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาภ โสทรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
27 กุมภาพันธ์ 2567

หมายเหตุ : หากมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข รายละเอียดของโครงการในทุกหัวข้อ ขอให้หน่วยงานดำเนินการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง ต่อมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการจัดโครงการ

จ.ว. 



## บันทึกข้อความ

งานสารบรรณ
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
เลขรับ..... ๕๒๕
วันที่..... ๕ เม.ย. ๒๕๖๗
เวลา..... ๑๕-๐๕ น.

ส่วนราชการ งานวิจัยและพัฒนา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ โทร.๐๖๖๖๕๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๘

ที่ วจ ๖๗/๒๕๖๗ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ กิจกรรมที่ ๒

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ตามที่งานวิจัยและพัฒนา ได้รับอนุมัติโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ งบประมาณ ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) มีกลุ่มเป้าหมาย คือ สายวิชาการ จำนวน ๒๐ คน โดยกิจกรรมที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๒๓-๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ นั้น

ในการนี้งานวิจัยและพัฒนา ขอคณบดีโปรดพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ และพิจารณารายละเอียด ดังนี้

๑. อนุมัติรายชื่อผู้เข้ารับการอบรมโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ

๒. อนุมัติจัดจ้างอาหารกลางวัน และอาหารว่างและเครื่องดื่ม

กิจกรรมที่ ๒ (วันที่ ๒๓-๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗) รวมเป็นเงิน ๑๑,๐๐๐ บาท สำหรับผู้เข้ารับการอบรม วิทยากร และผู้ดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

- อาหารว่างและเครื่องดื่ม (๒๕ คน x ๔ มื้อ x ๓๕ บาท) เป็นเงิน ๓,๕๐๐ บาท

- อาหารกลางวัน (๒๕ คน x ๒ มื้อ x ๑๕๐ บาท) เป็นเงิน ๗,๕๐๐ บาท

๓. ลงนามหนังสือเชิญวิทยากรโครงการการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ ✓ F Doc

๔. มอบงานวิจัยและพัฒนาดำเนินการ

๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภักษร มาแสวง เป็นผู้ยืมเงินทรงงจ่าย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภักษร มาแสวง)

หัวหน้าโครงการ

อนุมัติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณภพ ไสตรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ .. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, งานวิจัยและพัฒนา, โทร. ๕๒๓๘.....

ที่ .. อว.๐๖๕๒.๐๗/๘๔๔..... วันที่ .. ๘ มีนาคม ๒๕๖๗.....

เรื่อง .. ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร.....

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปีดลา

ด้วย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ กำหนดจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ กลุ่มเป้าหมายคือ บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน ๑๐ คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร และเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัย ในรูปแบบการตีพิมพ์ความในวารสารระดับชาติ และนานาชาติ ในวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมบัวชมพู ชั้น ๒ อาคารเรือนปัญญา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ นั้น

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นวิทยากรบรรยาย เรื่อง การสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการพัฒนางานวิจัย และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ในวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมบัวชมพู ชั้น ๒ อาคารเรือนปัญญา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ตามกำหนดการดังแนบ ทั้งนี้ คณะมอบหมายให้นางสาวอังสนา อนุชานันท์ เบอร์โทรศัพท์ ๐๘ ๐๐๔๗ ๕๒๖๘ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปีดลา)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ที่ อว ๐๖๕๒.๐๓/๑๐๕๖



คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.อลงกลด แทนอมทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบตอบรับการเป็นวิทยากร

๒. กำหนดการ โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ

ด้วย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำหนดจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ กลุ่มเป้าหมายคือ บุคลากรสายวิชาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน ๒๐ คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่งานเป็นนักวิจัยมืออาชีพ สนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร พร้อมเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัย ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นวิทยากรโครงการ เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนบทความวิจัยคหกรรมศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์นานาชาติ Developing skills in writing home economics research articles for international publication ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมโชติเวช ชั้น ๔ อาคารเรียนปัญญา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รายละเอียดดังแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ ไสตรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งานวิจัยและพัฒนา

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๘

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลาง : em.hec@rmutp.ac.th

ผู้ประสานงาน : ผศ.ดร.ศุภศิษร์ มาแสวง โทรศัพท์ ๐๖ ๑๖๓๕ ๓๙๙๗



ที่ อว ๐๖๕๒.๐๓/๑๐๕๗

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
๑๖๘ ถนนศรีอยุธยา เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ประสพ นื่องเฉลิม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบตอบรับการเป็นวิทยากร  
๒. กำหนดการ โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ

ด้วย คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กำหนดจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ กลุ่มเป้าหมายคือ บุคลากรสายวิชาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ จำนวน ๒๐ คน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ สนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร พร้อมเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัย ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ในการนี้ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ เล็งเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นวิทยากรโครงการ เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนบทความวิจัยคหกรรมศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์นานาชาติ Developing skills in writing home economics research articles for international publication ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมโชติเวช ชั้น ๔ อาคารเรียนปัญญา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ รายละเอียดดังแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภพ โสทรโยม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

งานวิจัยและพัฒนา

โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๗๗ ต่อ ๕๒๓๘

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กลาง : em.hec@rmutp.ac.th

ผู้ประสานงาน : ผศ.ดร.ศุภศิษ มาแสวง โทรศัพท์ ๐๖ ๑๖๓๕ ๓๙๙๗





คำสั่ง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๘๓/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ด้วย งานวิจัยและพัฒนา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้ดำเนินโครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่การเป็นนักวิจัยมืออาชีพ สนับสนุนให้นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกองค์กร และสามารถเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากวิจัยและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ในรูปแบบการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือบทความวิชาการในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยแบ่งกิจกรรมเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

กิจกรรมที่ ๑ วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมบัวชมพู ชั้น ๒

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

กิจกรรมที่ ๒ วันที่ ๒๓ – ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุมโชติเวช ชั้น ๔ ค

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

- |      |                                    |             |              |
|------|------------------------------------|-------------|--------------|
| ๑.๑  | คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์      |             |              |
| ๑.๒  | รองคณบดีฝ่ายบริหาร                 |             |              |
| ๑.๓  | รองคณบดีฝ่ายวางแผน                 |             |              |
| ๑.๔  | รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย        |             |              |
| ๑.๕  | รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา         |             |              |
| ๑.๖  | รักษาราชการแทนหัวหน้าสำนักงานคณบดี |             |              |
| ๑.๗  | นายฐิติ                            | โทพี        | ผู้ช่วยคณบดี |
| ๑.๘  | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนันท        | แดงสังวาลย์ | ผู้ช่วยคณบดี |
| ๑.๙  | นางสาวมัลลิกา                      | จงจิตต์     | ผู้ช่วยคณบดี |
| ๑.๑๐ | นายเกษ                             | ลาวงษา      | ผู้ช่วยคณบดี |

หน้าที่ : ควบคุม ดูแล อำนวยการด้านต่างๆ และให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จตามวัตถุประสงค์โครงการ

/๒. คณะกรรมการ...



- ๒ -

**๒. คณะกรรมการดำเนินงาน**

- ๒.๑ จัดทำโครงการ และประสานงาน วิทยากร/ สถานที่/ ส่วนที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนนต์ แดงสังวาลย์
- ๒.๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร มาแสวง
- ๒.๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ ทิมทอง
- ๒.๑.๔ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๒ พิธีกร/พิธีการ
- ๒.๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนนต์ แดงสังวาลย์
- ๒.๒.๒ นางสาวมัลลิกา จงจิตต์
- ๒.๓ งานสื่อสารองค์กรและสื่อโซเชียลมีเดีย
- ๒.๓.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งฤทัย ไร่พิงจิต
- ๒.๓.๒ นางสาวธวัลรัตน์ จันทน์ประดับ
- ๒.๓.๓ นางสาวจรัสพรพรรณ มิ่งโพธิ์เตี้ย
- ๒.๓.๔ ว่าที่ร้อยตรี จิรัชัย กักมาศ
- ๒.๔ หนังสือเชิญ/คำกล่าวรายงาน/เอกสารประกอบการอบรม
- ๒.๔.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร มาแสวง
- ๒.๔.๒ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๕ ลงทะเบียน งานปฏิคม และรวบรวมแบบสอบถาม
- ๒.๕.๑ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๕.๒ นางสาวณัชชารีย์ สามสีเนียมชูเดช
- ๒.๖ การเงิน/พัสดุ
- ๒.๖.๑ นางสาวติติกานต์ ห้วยหงษ์ทอง
- ๒.๖.๒ นางสาวปณิกา สุระดม
- ๒.๖.๓ นางสาวจิราภรณ์ แพรวรพราย
- ๒.๖.๔ นางสาวยุภาวดี กิจทวีพัฒน์
- ๒.๖.๕ นางสาวพัชราภา หอมชื่น
- ๒.๖.๖ นางสาวชนิษฐา พิพ่วนนอก
- ๒.๗ กรรมการร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๒.๗.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนนต์ แดงสังวาลย์
- ๒.๗.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ ทิมทอง
- ๒.๗.๓ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๘ กรรมการจัดซื้อ
- ๒.๘.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ศุภศิษร มาแสวง
- ๒.๘.๒ นางสาวณัชชารีย์ สามสีเนียมชูเดช
- ๒.๘.๓ นางสาวชนิษฐา พิพ่วนนอก

/๒.๙ กรรมการตรวจรับ...

- ๓ -

- ๒.๙ กรรมการตรวจรับ
- ๒.๙.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณนันทน์ แดงสังวาลย์
- ๒.๙.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ ทิมทอง
- ๒.๙.๓ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๑๐ ประเมินผลโครงการ/จัดทำเล่มรายงานโครงการ
- ๒.๑๐.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร มาแสวง
- ๒.๑๐.๒ นางสาวอังสนา อนุชานันท์
- ๒.๑๑ จัดเตรียมอาหารกลางวันและอาหารว่าง
- ๒.๑๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภศิษร มาแสวง
- ๒.๑๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ ทิมทอง
- ๒.๑๑.๓ นางสาวณัชชารีย์ สามสีเนียมชูเดช
- ๒.๑๒ ยานพาหนะ
- ๒.๑๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งฤทัย รำพึงจิต
- ๒.๑๒.๒ นางสาวกัญญาพร เตชะวรวิทยาภูร
- ๒.๑๒.๓ นายสมบุญรณ์ มัญญา
- ๒.๑๒.๔ นายสมพงษ์ จิตรกล้า
- ๒.๑๒.๕ นายบุญธรรม นักสุข
- ๒.๑๓ อาคารสถานที่
- ๒.๑๓.๑ นายฐิติ โภที
- ๒.๑๓.๒ นางสาวผการัตน์ ทุ่งข้างทอง
- ๒.๑๓.๓ นายกฤษฎา บุญชู
- ๒.๑๓.๔ นายเลียง ภัคดี
- ๒.๑๓.๕ นายชยากร กองจันทา
- ๒.๑๓.๖ นายรังสรรค์ สรรพนา
- ๒.๑๓.๗ นายสายชล รุ่งโรจน์
- หน้าที่ : ดำเนินการด้านต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้โครงการดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

สั่ง ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนภพ โสตรียม)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์

## แบบประเมินผล

## โครงการ “โครงการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่สู่นักวิจัยมืออาชีพ”

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

คำชี้แจง : แบบประเมินผลโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ส่วนที่ 3 หัวข้อที่สนใจอบรมครั้งต่อไป

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  20-30 ปี  31-40 ปี  41-50 ปี  50 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

## ส่วนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ความรู้</b>					
ก่อน การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ ระดับใด					
หลัง การอบรมเชิงปฏิบัติการท่านมีความรู้ในเรื่องนี้ เพิ่มขึ้นในระดับใด					
<b>เนื้อหา/สื่อการสอน</b>					
เนื้อหาในการอบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานท่านได้					
เอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติและอบรมมีเนื้อหาครบถ้วนชัดเจน					
การใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมเชิงปฏิบัติการ					
<b>วิทยากร</b>					
ความรู้รอบรู้ในหัวข้อที่ใช้ในการบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ					
การถ่ายทอดความรู้เนื้อหาได้เข้าใจและชัดเจน					

ประเด็นคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การบรรยายได้ครบถ้วนตรงกับวัตถุประสงค์					
มีเทคนิคการบรรยายที่น่าสนใจ					
<b>เวลา</b>					
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการบรรยาย					
ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ					
<b>การบริการและสถานที่</b>					
ความพร้อมใช้งานของโสตทัศนอุปกรณ์					
ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ					
ความเหมาะสมของอาหารและเครื่องดื่ม					
<b>สรุป</b>					
ท่านนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ประโยชน์ในระดับใด					
ท่านมีความพึงพอใจต่อการจัดโครงการในระดับใด					

ส่วนที่ 3 หัวข้อที่สนใจอบรมครั้งต่อไป

.....

.....

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

.....

.....

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบประเมิน