



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร

กิจกรรมการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยการพัฒนางานประจำสู่ งานวิจัย (R2R) ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร

นำเสนอโดย

ดร.ชลากร อุดมรักษาสกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่เรือตรี ดร.ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา ปาปัดถา

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วันที่ ๖-๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗



ทิศทางของสถาบันวิจัยและพัฒนาในการ ส่งเสริม สนับสนุน บุคลากรสายสนับสนุน ด้านการวิจัย

งานวิจัย และงานวิจัย (R2R) คืออะไร ?

วิจัย คือ การหาปัญหา จุดอ่อน จุดที่ควรพัฒนา อย่างมีระบบ น่าเชื่อถือ โดยมีผลลัพธ์การวิจัยเป็นการเสนอผลการศึกษาปัญหา หรือนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนา หรือเครื่องมือ หรือนำเสนอข้อค้นพบจากผลที่ได้

วิจัย R2R คือ การหาปัญหา จุดอ่อน จุดที่ควรพัฒนา อย่างมีระบบที่น่าเชื่อถือ โดยมีผลลัพธ์การวิจัยเป็นการเสนอผลการศึกษาปัญหา หรือนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนา หรือเครื่องมือ หรือนำเสนอข้อค้นพบจากผลที่ได้ และ นำย้อนกลับไปทำให้งานประจำที่เราทำอยู่มีประสิทธิภาพดีขึ้นในเชิงปริมาณ (ง่ายขึ้น ลดเวลา ลง) หรือ เชิงคุณภาพ (ผิคน้อยลง พัฒนาดีขึ้น)



(ร่าง) ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เรื่อง การเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)
เพื่อขอรับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

ประกาศรับข้อเสนอโครงการวิจัย (R2R)

๑. หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้จัดสรรงบประมาณกองทุนเพื่อการวิจัย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยนำองค์ความรู้จากการกระบวนการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการทำงาน และเสริมสร้างศักยภาพในการทำวิจัยในบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยและการพิจารณาจัดสรรงบประมาณเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงเห็นสมควรประกาศเปิดรับข้อเสนอประเภทโครงการวิจัยงานประจำสู่งานวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ทุนสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยแก่บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการพัฒนาและแก้ไขกลไกการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ด้วยการนำปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานเข้าสู่กระบวนการวิจัย

๒. เพื่อให้บุคลากรสายสนับสนุนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย

๓. เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนที่จำเป็นต่อการพัฒนาตำแหน่งให้สูงขึ้น

๓. รายละเอียดการขอรับงบประมาณ

๓.๑. คุณสมบัติของผู้เสนอของบประมาณ

๑) เป็นบุคลากรสายสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ไม่นับรวมลูกจ้างชั่วคราว และต้องไม่อยู่ในระหว่างลาศึกษาต่อแบบเต็มเวลา ลาฝึกอบรม หรืออื่น ๆ ที่มีระยะเวลา ๓ เดือนขึ้นไป โดยลูกจ้างชั่วคราวสามารถเป็นผู้ร่วมวิจัยเท่านั้น

๒) ผู้เสนอของบประมาณต้องไม่อยู่ระหว่างขยายเวลาการดำเนินการวิจัย ไม่คงค้างการส่งเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ไม่คงค้างการส่งผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบจากงานวิจัย และไม่คงค้างการรายงานผลการดำเนินงานหลังสิ้นสุดงานวิจัย นับย้อนหลังตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป (ทุกประเภทงบประมาณ)

๓) ผู้เสนอของบประมาณ เป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัยได้ตลอดระยะเวลาที่รับทุนอุดหนุนวิจัย

๔) ผู้ร่วมวิจัยต้องไม่เป็นบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๕) กรณีคุณสมบัติของผู้เสนอของบประมาณไม่เป็นไปตามข้อ ๓.๑ ให้อยู่ในดุลพินิจการพิจารณาของคณะกรรมการหน่วยงาน

๓.๒ งบประมาณ

๑) เสนอของงบประมาณ โครงการละไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)

๒) การเสนอของงบประมาณ ไม่อนุญาตให้มีคำตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ คำตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ คำตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย คำตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าลงทะเบียนงานประชุมวิชาการ

๓) การเสนอของงบประมาณ อนุญาตให้มีค่าธรรมเนียมการยื่นเสนอขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในอัตราการเบิกไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาทต่อโครงการ

๔) การเขียนแผนการใช้จ่ายงบประมาณ ต้องแจกแจงรายละเอียดงบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคูณ) และถูกต้องตามหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

๓.๓ ลักษณะของข้อเสนอโครงการวิจัย

๑) เป็นโครงการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนางานในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอขอรับทุน

๒) ไม่ซ้ำซ้อนกับข้อเสนอโครงการวิจัยอื่นที่อยู่ระหว่างพิจารณารับทุนหรือได้รับทุนแล้ว และต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของคณะผู้ทำวิจัย

๓) เป็นโครงการที่ได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เสนอขอรับทุน

๓.๔ เอกสารประกอบการขอรับทุน

๑) ใช้แบบข้อเสนอโครงการวิจัย ตามที่ สวพ. กำหนด โดยกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน และส่งไฟล์บันทึกข้อมูลผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ถึง สวพ. ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๒) หน่วยงานต้นสังกัด จัดทำแบบสรุปข้อเสนอโครงการวิจัยฯ ภาพรวมของหน่วยงาน ส่งถึง สวพ. ภายในระยะเวลาที่กำหนด

๔. การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย

๑) ข้อเสนอโครงการวิจัย ต้องผ่านการพิจารณา กลั่นกรอง ความถูกต้องของรูปแบบ เนื้อหาสาระหมวดงบประมาณ ตามแบบข้อเสนอโครงการวิจัย และความเหมาะสมของงบประมาณ ผลผลิต และผลลัพธ์จากคณะกรรมการของหน่วยงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๒) หน่วยงานจัดลำดับความสำคัญของโครงการและจัดส่งสรุปผลโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาไปยัง สวพ.

๓) มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยฯ เพื่อพิจารณา กลั่นกรอง และให้ความเห็นชอบข้อเสนอโครงการวิจัย

๕. การเผยแพร่ผลงาน

โครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนต้องตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ โดยในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

๑) เผยแพร่ในรูปของบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ ทั้งนี้ วารสารทางวิชาการนั้นอาจเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีกำหนดการเผยแพร่อย่างชัดเจน

๒) เผยแพร่เป็นบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ซึ่งภายหลังจากการประชุมทางวิชาการได้มีบรรณาธิการและนำไปรวมเล่มเผยแพร่ในหนังสือประมวลการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

๖. ผลงานที่ต้องส่งหลังสิ้นสุดโครงการ

๑) ผู้รับทุน ต้องรายงานผลการดำเนินงานหลังสิ้นสุดการดำเนินโครงการ หลังสิ้นสุดโครงการ ๑ ปี

๒) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ เล่ม โดยให้ระบุข้อความ "ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนเพื่อการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร" ในกิตติกรรมประกาศ

๓) ไฟล์บันทึกข้อมูล (ไฟล์ .doc/ .docx และ .pdf)

ประกาศ ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗



rmutpFB



rmutpIG



rmutp_twit



@rmutp

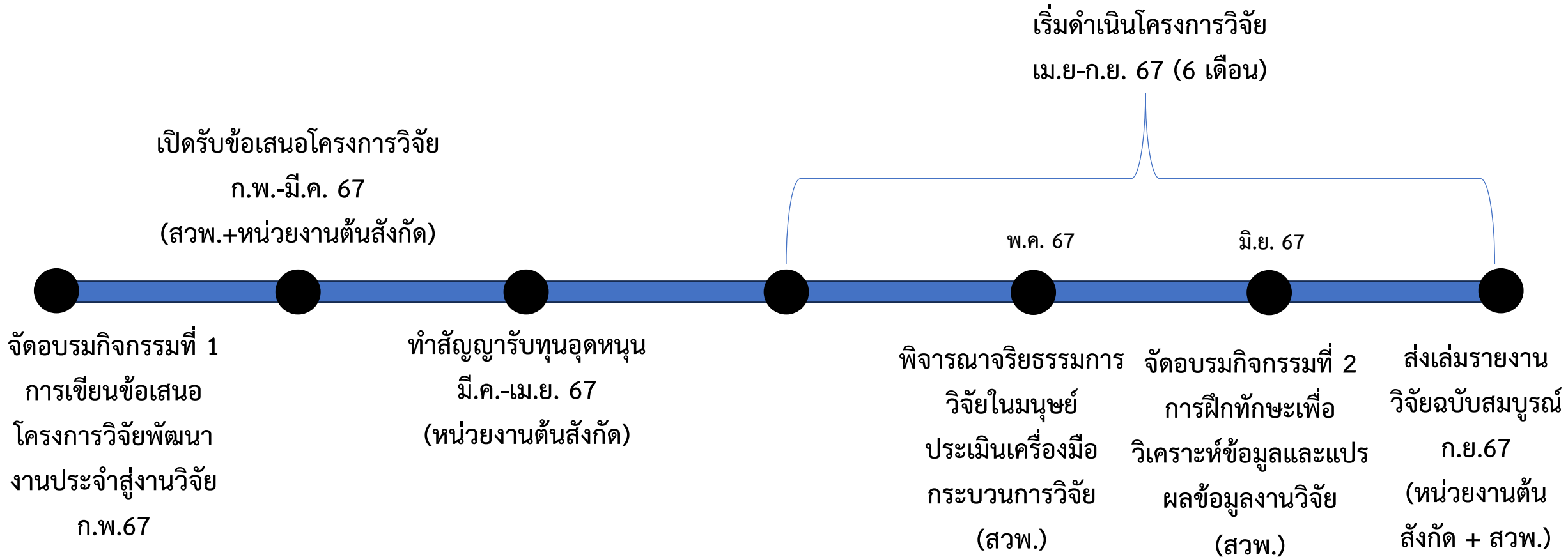


cci@rmutp.ac.th



RMUTP

Timeline การทำโครงการวิจัย R2R



วิธีการเขียนข้อเสนอวิจัย (R2R)



แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project)

ประกอบการเสนอของบประมาณกองทุนเพื่อการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)โปรดระบุ.....

(ภาษาอังกฤษ)โปรดระบุ.....

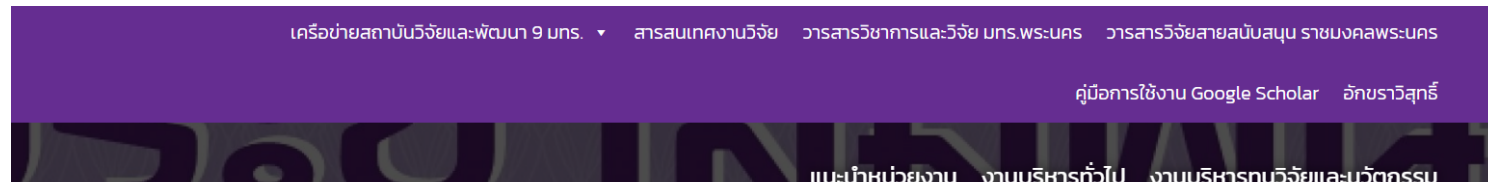
ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย

- โครงการวิจัยใหม่
- โครงการต่อเนื่อง ระยะเวลา.....ปี.....เดือน ปีนี้เป็นปีที่ (ระยะเวลาดำเนินการวิจัยไม่เกิน 5 ปี)

งบประมาณกองทุนเพื่อการวิจัย ประเภท

- โครงการวิจัยเงินรายได้
- โครงการวิจัยสถาบัน
- โครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (R2R)

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัย



การเสนอของบประมาณวิจัย งบประมาณเงินรายได้

การเสนอขอของบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

- ประกาศ เรื่อง การเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอรับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อการวิจัย ประเภทโครงการวิจัยเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
- คณะกรรมการดำเนินงานเพื่อพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย
- **Template-แบบเสนอโครงการวิจัยเงินรายได้หน่วยงาน**
- แบบสรุปข้อเสนอโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณา กลั่นกรอง เบื้องต้น (สำหรับหน่วยงาน)
- แผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)
- สรุปลสารสำคัญแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566 – 2570)
- ตัวอย่างงบประมาณ หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ

สามารถ Download ได้ที่

https://ird.rmutp.ac.th/?page_id=108

ส่วนประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย (R2R)

1. ชื่อโครงการวิจัย (ไทย+อังกฤษ)
2. ความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการกับแผนด้าน ววน.
3. คำสำคัญ (ภาษาไทย+อังกฤษ)
4. บทสรุปข้อเสนอโครงการ (เขียนหลังสุด)
5. ความสำคัญและที่มาของปัญหา
6. วัตถุประสงค์โครงการ
7. แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานการวิจัย

8. ระเบียบวิธีวิจัย
9. เอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
10. ระยะเวลาดำเนินการ
11. แผนการดำเนินงานวิจัย
12. งบประมาณ
13. ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

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

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

1. การจัดการสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยของรัฐเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
2. ความต้องการในการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนด้านกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. แนวทางการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนด้านกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
4. ความก้าวหน้าในอาชีพของสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ
5. การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนด้านการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการทำงานด้วยนวัตกรรม
6. การศึกษาเปรียบเทียบความสุขของบุคลากรสายวิชาชีพกับสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลตำบล
7. ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์กับประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
8. แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
9. รูปแบบการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐให้มีศักยภาพสูง

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

ข้อสังเกต คำขึ้นต้นจะอยู่เป็นอันดับแรก แต่ส่วนอื่น ๆ ปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้

2. ความสอดคล้องของข้อเสนอโครงการกับแผนด้าน ววน.

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ ที่ 1

การพัฒนาเศรษฐกิจไทย ด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม

เป้าประสงค์
ประเทศไทยยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมทั้งระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) และประเทศไทยอยู่ในกลุ่มผู้นำของโลกหรือภูมิภาคในด้านอุตสาหกรรมเป้าหมายสำคัญเร่งด่วนของประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ อววน. โดยมีทั้งสังคม ทักษะ และความเชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน พร้อมทั้งใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พัฒนาเอง และแข่งขันได้ในระดับสากล สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสู่อนาคต พร้อมทั้งปริมาณงานลงทุน ด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชนเพิ่มขึ้น จากการกระตุ้นของการลงทุนของรัฐ รวมทั้งนโยบาย/มาตรการด้าน อววน. และพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล

แผนงานในยุทธศาสตร์ ที่ 1

- BCG ด้าน การแพทย์ และสุขภาพ
- BCG ด้าน เกษตร และอาหาร
- BCG ด้าน การท่องเที่ยว
- BCG ด้าน พลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน วัสดุชีวภาพ และเคมีชีวภาพ
- เทคโนโลยีดิจิทัล
- โลจิสติกส์ และระบบราง
- อุตสาหกรรม ยานยนต์ไฟฟ้า
- ธุรกิจฐานนวัตกรรม ขนาดใหญ่ (IDEs)

ยุทธศาสตร์ ที่ 1 | ยุทธศาสตร์ ที่ 2 | ยุทธศาสตร์ ที่ 3 | ยุทธศาสตร์ ที่ 4

*สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2566

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ ที่ 2

การยกระดับสังคม และสิ่งแวดล้อม

ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทาย และปรับตัวได้ทันต่อพลวัต การเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม

เป้าประสงค์
สังคมไทยมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นสังคมคุณธรรม มีธรรมาภิบาล มีความมั่นคงทางสุขภาพ มีความพร้อมในการเป็น สังคมสูงวัย และความพร้อมในการรองรับภัยรูปแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยกระดับการจัดการทรัพยากร และการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ มีการกระจายความเจริญของเมือง และชนบทมากขึ้น เศรษฐกิจฐานราก มีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น พื้นที่มีสมรรถนะสามารถแก้ปัญหาท้าทาย และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการประยุกต์ ใช้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยี

แผนงานในยุทธศาสตร์ ที่ 2

- พัฒนา สังคมสูงวัย
- ความมั่นคง ทางสุขภาพ
- SME ความยากจน และลดความเหลื่อมล้ำ
- ขจัด ความยากจน และลดความเหลื่อมล้ำ
- แก้ปัญหา ดองเงิน และสร้าง ธรรมภิบาล
- พัฒนา เมือง น่ายอยู่
- สังคมไทย ไร้ความ รุนแรง
- แก้ไขปัญหา ทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
- ลดความเสี่ยง จากภัยพิบัติธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ
- มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลป- กรรมศาสตร์

ยุทธศาสตร์ ที่ 1 | ยุทธศาสตร์ ที่ 2 | ยุทธศาสตร์ ที่ 3 | ยุทธศาสตร์ ที่ 4

*สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2566

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ ที่ 3

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และ นวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้า

ที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่ และความพร้อมของประเทศในอนาคต

เป้าประสงค์
ประเทศสามารถสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีระดับขั้นแนวหน้า ที่ก้าวหน้าล้ำยุค ในการก้าวกระโดดจากการเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี (Adopter) เป็นหลัก ไปสู่การเป็นผู้นำเทคโนโลยี (Front Runner) ในระดับสากลในสาขาเป้าหมายของประเทศ และในระดับอาเซียนสำหรับอุตสาหกรรมและบริการใหม่แห่งอนาคต โดยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ เทคโนโลยีฐาน และโครงสร้างพื้นฐานคุณภาพและบริการของประเทศที่ทัดเทียมสากล อีกทั้งมีผลงานวิจัยขั้นแนวหน้าและกระบวนการใหม่ ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถตอบสนองต่อโอกาส และความท้าทายในอนาคตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

แผนงานในยุทธศาสตร์ ที่ 3

- พัฒนาการวิจัยขั้นแนวหน้า และต่อยอด สู่เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมขั้นแนวหน้า
- พัฒนาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมแห่งอนาคต และบริการแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมอนาคต
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน ทางคุณภาพของประเทศ

ยุทธศาสตร์ ที่ 1 | ยุทธศาสตร์ ที่ 2 | ยุทธศาสตร์ ที่ 3 | ยุทธศาสตร์ ที่ 4

*สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2566

แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ ที่ 4

การพัฒนากำลังคน และสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม

เป้าประสงค์
กำลังคนของประเทศ สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยของประเทศ ได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะ/ทักษะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้านเศรษฐกิจ อย่างก้าวกระโดด พัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และพร้อมพัฒนาสู่อนาคต รวมทั้งได้รับการยอมรับระดับสากล

แผนงานในยุทธศาสตร์ ที่ 4

- ยกระดับการผลิต และพัฒนากำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ให้เทียบเคียงนานาชาติ
- ยกระดับสถาบัน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ให้เทียบเคียงนานาชาติ
- พัฒนาการเป็นศูนย์กลาง กำลังคนระดับสูงของอาเซียน และศูนย์กลางการเรียนรู้ ของอาเซียน

ยุทธศาสตร์ ที่ 1 | ยุทธศาสตร์ ที่ 2 | ยุทธศาสตร์ ที่ 3 | ยุทธศาสตร์ ที่ 4

*สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ.2566

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

หมายเหตุ โครงการวิจัย (R2R) ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับแผนด้าน ววน.

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 สถิติการค้นหาคำศัพท์ ข้อมูลอื่น ๆ - แนะนำคำศัพท์

เข้าสู่ระบบ สมัครสมาชิก

ระบบค้นหาคำศัพท์

คำศัพท์

ค้นหาแบบมีเงื่อนไข

ผลการค้นหา "ประสิทธิภาพ"

ประสิทธิภาพ

น. ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการทำงาน.

แม่คำของ "ประสิทธิภาพ" คือ ประสิทธิ์ ประสิทธิ-

Google Scholar

Articles About 587,000 results (0.08 sec)

Any time
Since 2024
Since 2023
Since 2020
Custom range...

Sort by relevance
Sort by date

Any type
Review articles

include patents
 include citations

Create alert

Tip: Search for English results only. You can specify your search language in Scholar Settings.

วิจัย ภายในองค์กร ที่มี อิทธิพล ต่อ ประสิทธิภาพ การ ปฏิบัติ งาน ของ พนักงาน คลังสินค้า ใน นิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง
D Koomtong, S Panthong... - Journal of Innovation ..., 2021 - so03.tci-thaijo.org
The purpose of this research was to study the demographic factors affecting the efficiency of employees in the warehouse business in Lat Krabang Industrial Estate and internal factors ...
☆ Save Cite Related articles

การ ทดสอบ ประสิทธิภาพ สื่อ หรือ ชุด การ สอน
ชัย พงศ์ พรหม วงศ์ - Silpakorn Educational Research Journal, 2013 - so05.tci-thaijo.org
การ ผลิต สื่อ หรือ ชุด การ สอน นั้น ก่อน นำ ไป ใช้ จึง จะ ต้อง นำ สื่อ หรือ ชุด การ สอน ที่ ผลิต ขึ้น ไป ทดสอบ ประสิทธิภาพ เพื่อ ดู ว่า สื่อ หรือ ชุด การ สอน ทำ ให้ ผู้ เรียน มีความ รู้ เพิ่มขึ้น หรือ ไม่ มี ...
☆ Save Cite Cited by 2 Related articles All 5 versions

แรง จูงใจ ใน การ ปฏิบัติ งาน ที่ ส่ง ผล ต่อ ประสิทธิภาพ ใน การ ทำงาน ของ พนักงาน อุตสาหกรรม การ ผลิต กระดาษ ใน เขต กรุงเทพมหานคร และ ปริมณฑล
P Panoram, P Arsingsamanan... - Journal of Innovation ..., 2021 - so03.tci-thaijo.org
The objective of this research is to study the state of work motivation and work efficiency. And to study, work motivation that affects work efficiency. The sample consisted of 251 paper ...
☆ Save Cite Related articles

วิจัย และ ประสิทธิภาพ ของ การ รักษา ภาวะ ซึม เศร้า หลัง คลอด ใน มารดา วัย ผู้ใหญ่ ตอน ต้น
S Pongpidet, T Surawattanavetpa... - Journal Journal of ..., 2021 - he02.tci-thaijo.org
Objective. To determine the associated factors and the effective treatments of postnatal depression in young adult mothers. Methods. The research articles were searched from the ...
☆ Save Cite Related articles

กระบวนการ ปรับ สภาพ เพื่อ เพิ่ม ประสิทธิภาพ การ ผลิต เอ ทาน อ ล จาก วัสดุ เหลือทิ้ง ทาง การเกษตร ประเภท อ ล ใน วัสดุเหลือใช้/Pretreatment processes for enhancing
☆ Save Cite Related articles

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 ประกอบกับนโยบายของประเทศที่กำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีทักษะและผลงานด้านการวิจัยเพื่อใช้ในการประกอบการยื่นภาระงานด้านการวิจัยสำหรับการปรับตำแหน่งให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การรวบรวมข้อมูลจากงานบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรม และงานส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมของสถาบันวิจัยและพัฒนาพบว่า ตั้งแต่ปีงบประมาณ 62 ถึง 66 มีบุคลากรสายสนับสนุนประสงค์ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยเพียง 18 โครงการ **(ปัญหา)**

จากที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะยกระดับศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย

(ชื่อหัวข้องานวิจัย) ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการแปรผลการวิจัย

(วัตถุประสงค์) ที่มุ่งเน้นให้บุคลากรเริ่มทำวิจัยระดับพื้นฐาน ตั้งแต่การศึกษา ค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยของปัญหา การเสนอแนวการแก้ปัญหา และการพัฒนา หรือเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประจำสู่การวิจัยจาก Routine to Research (R2R) **(ขอบเขต)** ซึ่งกระบวนการวิจัยเริ่มต้นตั้งแต่

การสำรวจความต้องการในการพัฒนาด้านงานวิจัยด้วยการใช้แบบสอบถาม **(เครื่องมือวิจัย)** การพัฒนาทักษะการเขียนข้อเสนอโครงการ การใช้เครื่องมืองานวิจัย และทักษะการแปรผลข้อมูลการวิจัย **(กระบวนการวิจัย)** โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 40 ราย จาก 20

หน่วยงาน **(กลุ่มเป้าหมาย)** ทั้งนี้ ความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการวิจัย จำนวนโครงการที่ผ่านการพิจารณา และระดับคุณภาพของการวิเคราะห์

ผลงานวิจัย ถือเป็นผลผลิตและผลลัพธ์หลักจากโครงการวิจัยนี้ **(ผลผลิต/ผลลัพธ์)**

5. วิธีเขียนความสำคัญและที่มาของปัญหา

1. ควรรู้นโยบายชาติ หรือ ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับงานเรา
2. ต้องหาว่าอะไรในงานเรามีจุดอ่อน หรือ ปัญหา หรือ อยากพัฒนางานส่วนใด
3. พยายามตั้งสมมติฐานว่าจะแก้ไขด้วยวิธีใด เพื่อนำมาเขียน
4. เขียนไม่เกิน 2 ย่อหน้า ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ ถ้ามีรูปประกอบด้วยจะดี
 - 4.1 ในย่อหน้าแรก กล่าวภาพรวม และบอกถึงปัญหาก่อนจบย่อหน้าแรก
 - 4.2 ในย่อหน้าที่ 2 เขียนขึ้นต้นว่า จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น

คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะ.....ใส่ชื่อหัวข้อโครงการวิจัย.....เพื่อ...ใส่วัตถุประสงค์โดยเขียนเรียงต่อกันไป.....และกล่าวถึงประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย

เทคนิคการเขียนความสำคัญ
แบบ 3 เหลี่ยม
ควรเขียนให้แคบลงเรื่อย ๆ
และเขียนสื่อให้เห็นว่า เป็น
ปัญหาที่สำคัญ ควรต้องรีบแก้
หรือรีบพัฒนา หรือรีบหา
ปัจจัย

ตัวอย่างการเขียนความสำคัญและที่มาของปัญหา

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

จากที่กล่าวมาข้างต้น สถาบันวิจัยและพัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะ **ยกระดับศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย (ชื่อหัวข้องานวิจัย)** ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการแปรผลการวิจัย **(วัตถุประสงค์)** อันถือเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนางานประจำให้มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพสูงขึ้น

หมายเหตุ

1. ควรเขียนขยายความให้มากขึ้นกว่าตัวอย่างนี้
2. ความสำคัญของปัญหาต้องมีข้อมูลขยายความมากกว่าบทสรุป แต่ไม่ต้องมีหัวข้อครบเท่ากับบทสรุป

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

ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์โครงการ

ตัวอย่างที่ 1

1. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาด้านการวิจัยของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาปัญหาการพัฒนาด้านการวิจัย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้านการวิจัย

ตัวอย่างที่ 2

1. เพื่อศึกษาปัญหาของการให้ข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต
2. เพื่อกำหนดแนวทางการลดข้อจำกัดการให้ข้อมูลของบัณฑิต

ตัวอย่างที่ 3

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมสาเหตุความล่าช้าการเบิกจ่ายเงินโครงการ
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้าการเบิกจ่ายเงินโครงการ

7. วิธีเขียนแนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐาน

วิธีการเขียนแนวคิดการวิจัย

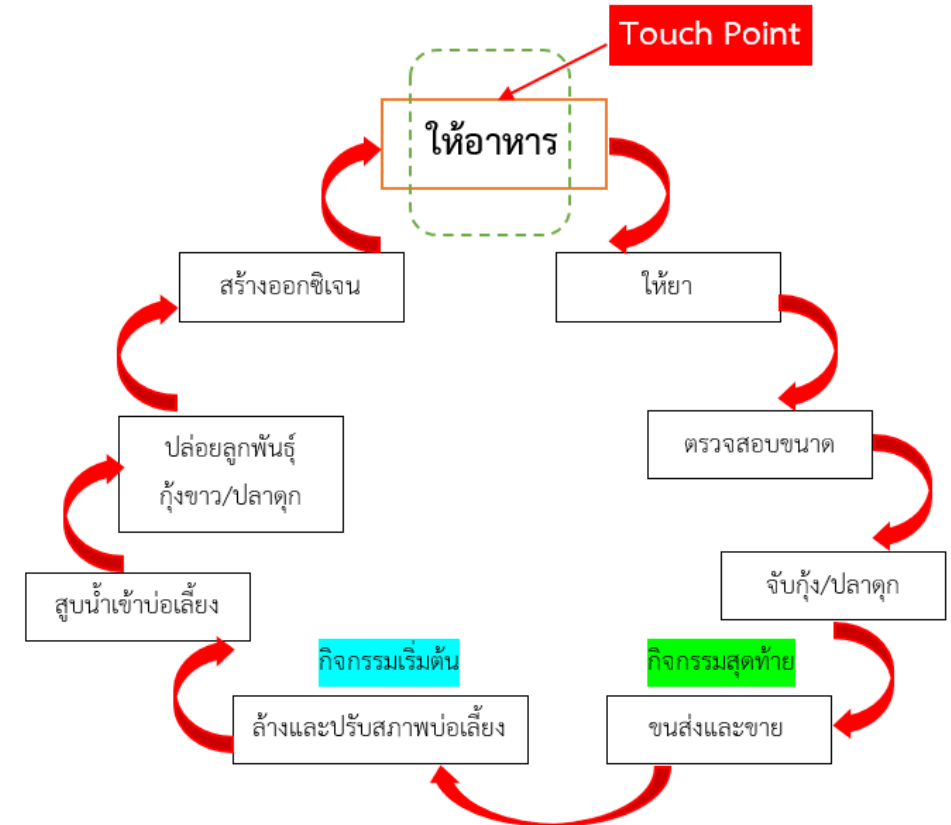
1. รู้ว่าปัญหาคืออะไร อยู่กระบวนการไหนของการทำงาน
2. ใครเป็นผู้มีส่วนได้เสียบ้าง (เกี่ยวกับใคร อาจารย์ บุคลากร เจ้าหน้าที่ ผบห.)
3. ตัวเราจะเข้าไปการหาปัญหา จุดอ่อน จุดที่ควรพัฒนา แก้ปัญหาด้วยอะไร
4. สิ่งที่เกิดจะเกิดประโยชน์อะไรขึ้น

หมายเหตุ สามารถเขียนเป็นรูปภาพอธิบายได้

หมายเหตุ

1. พยายามเขียนอธิบายกระบวนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบ
2. เลือกว่าอันไหนมีปัญหา และเราจะรู้ว่าเกี่ยวกับใคร ทำให้เราเลือกถูกว่า จะแก้กับใคร ด้วยวิธีอะไร

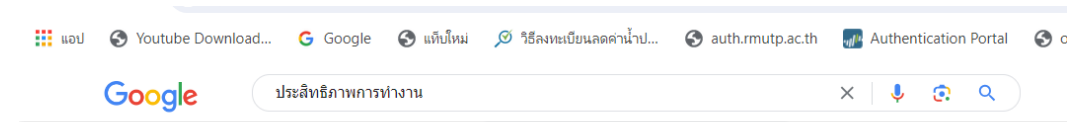
ตัวอย่างการคลี่ภาพกิจกรรมในงาน



ภาพที่ 3.4 การคลี่ภาพกิจกรรมการเลี้ยงกุ้งขาวและปลาตุกในกระบวนการร่วมกันค้นหา

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 ลงท้ายด้วยชื่อย่อมหาวิทยาลัย หรือ .ac.th
2. อย่าลืมชื่อผลงานและผู้แต่ง เพราะต้องนำมาเขียนอ้างอิง

HUBBA Thailand
<https://www.hubbathailand.com> > 5... · Translate this page

5 วิธีในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานจึงโฟกัสไปที่การทำงานให้เร็วขึ้น มีความเชี่ยวชาญมากขึ้น และผลลัพธ์ทำให้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว งานที่แตกต่างกันก็มีข้อจำกัดต่างกัน โดย...

ChiangMai Rajabhat University Intellectual Repository
<http://cmuir.cmru.ac.th/bitstream/PDF>

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 by วร กมล — ความหมายประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน. ความหมาย, ะสิทธิภาพการทำงาน. ITY. นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงแนวคิดของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานไว้หลายประการ. โดยจะเน้น ... 17 pages

KUOJS
<https://kuojs.lib.ku.ac.th/article/download/PDF>

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน: กรณีศ (O
 by พีร ญา ชื่อ วงศ์ · 2018 — ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจะหมายถึง การใช้ทรัพยากรขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ประสิทธิภาพจึงมุ่ง ทาให้เกิดการท าลังที่ถูกต้อง (Doing the Right Things)...

palagrit.com
<https://www.palagrit.com/how-to-...> · Translate this page

4 ข้อต้องรู้! วิธีเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานง่าย แต่ได้ผลดี - Palagrit
 4 ข้อต้องรู้! วิธีเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานง่าย แต่ได้ผลดี · 1.ตั้งเป้าหมายและวางแผนก่อนลงมือทำ · 2.มีสมาธิกับงาน · 3.หมั่นดูแลสุขภาพกาย · 4.ดูแลสุขภาพจิตใจ · สรุป · บทความที่เกี่ยวข้อง.

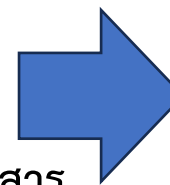
CW Tower
<https://cwtower.com/lifestyle/tw...> · Translate this page

วิธีการเขียนสมมติฐานการวิจัย

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

ตัวอย่าง

1. อะไรเป็นหัวข้อที่บุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยต้องการให้พัฒนา
2. บุคลากรมีทักษะ ประสิทธิภาพการทำวิจัยน้อยกว่าสายวิชาการ
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)

ตัวอย่างการเขียนระเบียบวิธีวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย แนวทางการลดข้อจำกัดการให้ข้อมูลของบัณฑิตมีงานทำของคณะวิศวกรรมศาสตร์

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

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 สถานที่ทำงาน ค่าตอบแทน ส่วนที่ 3 ความเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ นอกจากนี้ การวัดผลว่าเครื่องมือที่ใช้มีประสิทธิภาพสูงมากน้อยเพียงใด อาจต้องทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปรียบเทียบกับวิธีเดิม ที่เก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญา
7	สรุปผลการวิจัยและทำรายงานฉบับสมบูรณ์	ต้องตอบวัตถุประสงค์ ทุกข้อ และอาจบอกได้ว่า ปัจจัยใด หรือ สาเหตุใด มีผลมากที่สุด นอกจากนี้ ควรบอกด้วยว่าวิธีที่เราทำหรือเครื่องมือที่เราสร้างมีประสิทธิภาพดีมากน้อยขนาดไหน

การทำวิจัยของสายสนับสนุน สามารถเลือกระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

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

การวิจัยเชิงปริมาณ + การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพ + การวิจัยและพัฒนา

- สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้
- สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้
- สายสนับสนุนกลุ่มเทคโนโลยี
- สายสนับสนุนทุกหน่วยงานสามารถดำเนินการได้

การกำหนดประชากร

ประชากร คือสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมด เช่น

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

การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของประชากร โดยกำหนดวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แบบอาศัยความน่าจะเป็น หรือแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น เช่น

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

เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ

1. แบบสอบถาม
2. แบบวัดความรู้ (ข้อสอบ)

ความตรง (Valid) คือมีความถูกต้อง

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

เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบสังเกต

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

การวิเคราะห์เพื่อแปลค่าความตรง ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของผลการประเมิน โดยกำหนดให้ข้อคำถามที่มีความตรงหรือสอดคล้องต้องมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.50-1.00 ถึงว่ามีค่าความตรงสูง ถ้าค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.50 หมายความว่า คำถามข้อนั้นต้องปรับปรุง หรือตัดทิ้งตามข้อเสนอแนะ

เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ

1. แบบสอบถาม
2. แบบวัดความรู้ (ข้อสอบ)

เครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบสังเกต

ความเชื่อมั่น (Reliability) คือ มีความแม่นยำ ใช้วัดกี่ครั้งก็ผลก็ยังคงเหมือนเดิม (ถ้าเป็นข้อสอบ สอบกี่ครั้งผู้สอบก็ตอบได้เหมือนเดิม ถ้าไม่ไปดูหนังสือเพิ่ม) หากวัดทัศนคติ 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 ไม่ควรมาใช้

อำนาจจำแนก ข้อสอบต้องการหาอำนาจจำแนก เพื่อแยกเด็กเก่ง-ไม่เก่ง ซึ่งจะนำมาพิจารณาคูณภาพของข้อสอบ โดยทำการพิจารณาข้อสอบคู่กับความยากง่าย

ระดับข้อมูล การระดับของข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. **ตัวแปรนามบัญญัติ (Nominal Scale)** เป็นมาตราวัดขั้นต่ำสุดจัดข้อมูลเป็นกลุ่มต่างที่แยกออกจากกันโดยเด็ดขาด 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) มาตรฐานที่แสดงระยะห่างของความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างชัดเจน เช่น ระดับความคิดเห็น คะแนนทัศนคติ เมื่อแทนค่าข้อมูลเป็นตัวเลขมีลักษณะเป็นระดับเป็นมาตรวัด เช่น มา คุณ หาร บวก ลบ ยกกำลังได้ แต่ไม่มีศูนย์แท้จริง เช่น คะแนนสอบ เกรดเฉลี่ย อุณหภูมิ (อุณหภูมิ 0 องศา ไม่ได้แปลว่าไม่มีความร้อน) คะแนนทัศนคติ ฯลฯ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์กับสถิติได้ทุกตัว เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ฯลฯ

4. ตัวแปรอัตราส่วน (Ratio Scale) มาตรฐานวัดนี้มีความสมบูรณ์ที่สุด เช่น รายได้ รายจ่าย อายุ อายุงาน น้ำหนัก (ศูนย์สนิท เช่น มีเงิน 0 บาท หมายถึง ไม่มีเงินเลย)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์กับสถิติได้ทุกตัว เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน ฯลฯ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ กรณีแบบสอบถาม

1. สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด
2. ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 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 โดยคำถามที่ใช้งานได้จะต้องมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า .60 ขึ้นไป (ค่าความเชื่อมั่นจะอยู่ระหว่าง 0-1)
7. ตัดข้อคำถามที่ใช้ไม่ได้ทิ้ง 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

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 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	การวิเคราะห์ไควสแควร์ Chi-Square	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น วัตถุประสงค์ - เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ลักษณะประชากรกับพฤติกรรมการใช้โซเชียลมีเดีย สมมติฐาน - เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความถี่ในการใช้โซเชียลมีเดียต่อสัปดาห์
Nominal Scale นามบัญญัติ	Interval Scale อันตรภาค	การวิเคราะห์ค่าทีและค่าเอฟ T-Test (สำหรับตัวแปรย่อย 2 ตัว เช่น เพศ) F-test (One-way ANOVA) (สำหรับ ตัวแปรย่อยที่มากกว่า 2 ตัว เช่น การศึกษา ช่วงรายได้)	เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร เช่น วัตถุประสงค์ - เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สมมติฐาน - บุคลากรสายสนับสนุนที่มีเพศต่างกันมีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน

1. การทดสอบสมมติฐาน พิจารณาจากวัตถุประสงค์การวิจัย และตัวแปร (ระดับข้อมูล) (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	สถิติที่ใช้	วัตถุประสงค์/สมมติฐานการวิจัย
Interval Scale อันตรภาค	Interval Scale อันตรภาค	การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation)	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร วัตถุประสงค์ - เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแรงจูงใจในการทำงานกับพฤติกรรมการทำงาน ของบุคลากรสายสนับสนุน..... สมมติฐาน - แรงจูงใจในการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานของบุคลากร สายสนับสนุน.....
Interval Scale อันตรภาค	Interval Scale อันตรภาค	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Regression Analysis, Multiple Regression Analysis)	เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล, ปัจจัยที่ส่งผล วัตถุประสงค์ - เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงานที่ส่งผล/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงาน ของบุคลากรสายสนับสนุน..... สมมติฐาน - แรงจูงใจในการทำงานส่งผล/มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคลากร สายสนับสนุน.....

1. สังเคราะห์ (แยก) ก่อนว่างานสิ่งที่ต้องการหามีกี่แบบ เช่น งานบัญชี แบ่งได้ รายรับ รายจ่าย คงเหลือ เป็นต้น
2. ค้นหาใน **google scholar** โดยใช้คำสำคัญ (keywords) ที่เรากำหนดมาตั้งแต่ต้น
3. หาจากบทความ รายงานฉบับสมบูรณ์ ประกาศหน่วยงานรัฐหรือสิ่งเอกชนที่น่าเชื่อถือ
4. อ่านเฉพาะที่บทคัดย่อ แล้วสรุปง่าย ๆ ว่า ใคร/ทำอะไร/ที่ไหน/ด้วยวิธีอะไร
5. เขียนเป็นประโยค สามารถสลับตำแหน่งได้ แต่ต้องขึ้นว่าใคร (เจ้าของงานวิจัย) ศึกษาอะไร กับใครหรือสิ่งใด งานนี้จะหาอะไร แล้วเค้าใช้วิธีอะไร เครื่องมือวิเคราะห์หรือทดลองคืออะไร ผลที่ได้สรุปว่าอย่างไร
6. เขียนสัก 6-7 บทความวิจัย

9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค คือ กระบวนการหรือพฤติกรรมที่ตัดสินใจ การซื้อ การใช้ และการประเมินผล การใช้สินค้าหรือบริการของบุคคล ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการซื้อสินค้าในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคทำความเข้าใจกับค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (ฉัตรภาพร เสมอใจ, 2556)

1) ลูกค้า (Customer) คือ บุคคลที่ทำการซื้อหรือคาดว่าจะซื้อสินค้าหรือบริการจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง ซึ่งผู้ซื้อ (Buyer) อาจจะไม่ได้เป็นผู้ใช้ (User) สินค้าหรือบริการนั้นก็ได้อาจสามารถแบ่งลูกค้าออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1) ลูกค้าบุคคล (Personal Customer) คือ ผู้ซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อใช้ส่วนตัวหรือใช้ในครอบครัว เช่น นักเรียนซื้อคอมพิวเตอร์หรือปากกาสำหรับใช้ส่วนตัว หรือแม่บ้านซื้อเครื่องครัวหรือข้าวสาร และอาหารต่าง ๆ เพื่อบริโภคภายในครอบครัว เป็นต้น

2.2) ลูกค้าองค์การ (Organizational Customer) คือ องค์การซึ่งซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อเป็นส่วนประกอบในการผลิตสินค้าและบริการหรือการดำเนินงานขององค์การ ลูกค้าองค์การจึงสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) เช่น บริษัทที่ต้องการผลิตอาหารสำเร็จรูปซื้อข้าวเพื่อการผลิตจิ๊กกิ้งสำเร็จรูปประกอบ เป็นต้น

2) ผู้บริโภค (Consumer) คือ บุคคลซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการประเมินการครอบครองและการใช้สินค้าหรือบริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ด้วยตนเองหรือการใช้ในครัวเรือน เช่น แม่บ้านซื้ออาหารจากร้านขายอาหารสำเร็จรูปเพื่อนำไปเป็นอาหารมื้อเย็นของครอบครัว เป็นต้น ซึ่งเรียกว่า ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (Ultimate Consumer)

3) ผู้บริโภคที่คาดหวัง (Prospect or Potential Consumers) คือ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ธุรกิจมุ่งเน้นที่จะทำการกระตุ้นหรือชักจูงใจให้เกิดความต้องการและทำการซื้อสินค้าหรือบริการของธุรกิจ ซึ่งนักการตลาดจะต้องแยกผู้คาดหวังออกมาอย่างชัดเจน เพื่อทำการส่งเสริมการตลาดให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย

4) ผู้บริโภครายบุคคล (Individual Consumer) เป็นผู้ซื้อที่ตัดสินใจกระบวนกรซื้อสำหรับตนเอง ผู้ซื้ออาจมีผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการซื้อ โดยแต่ละบุคคลจะได้รับบทบาทแตกต่างกันในพฤติกรรมผู้บริโภค

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

เจตคติ หรือทัศนคติ ใ้ว่า ทัศนคติ ความรู้สึกหรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อบุคคล วัสดุ สถาบัน และสถานประกอบการต่าง ๆ (สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2545) ส่วน Krech D., Ballachey E., and Crutchfield R. (1962) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นระบบคงที่คงทนในการประเมินผลทั้งทางด้านบวกหรือด้านลบ เป็นความรู้สึกทางอารมณ์ และเป็นแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านสิ่งต่าง ๆ ในสังคม ในขณะที่ คมพันธ์ N (2558) กล่าวว่า ทัศนคติ (Attitude) เป็นการแสดงความคิดเห็นในลักษณะ สั้น ๆ ง่าย ๆ อาจจะเรียกได้ว่า เป็นการแสดงความคิดเห็นเมื่อถูกถามเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งการแสดงทัศนคติ มันเป็นการแสดงความคิดเห็นแบบสั้น ๆ ง่าย ๆ โดยทัศนคติเป็นความรู้สึกทั้งในทางบวกและในทางลบ เป็นภาวะทางจิตใจของการเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้และถูกปรับตัวให้เข้ากับองค์การ โดยประสบการณ์ที่ใช้อธิพลที่มีลักษณะเฉพาะต่อการตอบสนองของบุคคลไปสู่บุคคล สิ่งของและสถานการณ์ของแต่ละบุคคล ทัศนคติมีลักษณะที่เป็นนามธรรมและเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการ แสดงออกทางด้านปฏิบัติแต่ไม่เชิงแรงจูงใจและแรงขับ หากเป็นสภาพแห่งความพร้อมที่จะได้ตอบและแสดงให้ทราบถึงแนวทางการตอบสนองของบุคคล ทัศนคติจึงนับได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมและมีผลต่อแบบของพฤติกรรมที่แสดงออกมา ดังนั้น ทัศนคติ จึงหมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ทั้งด้านบวกและด้านลบ ที่มีผลมาจากอารมณ์ ความรู้สึก ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมที่ได้รับ ซึ่งทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม ดังนั้นการเกิดทัศนคติจึงมีหลายทาง ดังนี้

- 1) ประสบการณ์เฉพาะ เมื่อบุคคลได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจมีลักษณะในรูปแบบที่ผู้ได้รับรู้สึกว่าได้รับรางวัลหรือถูกลงโทษ ประสบการณ์ที่ผู้ประสบเกิดความรู้สึกพอใจย่อมจะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าเป็นประสบการณ์ที่ไม่พึงพอใจก็ย่อมจะเกิดทัศนคติที่ไม่ดี
- 2) การสอน อาจเป็นทั้งแบบที่เป็นแบบแผนหรือไม่เป็นแบบแผนก็ได้
- 3) ตัวอย่าง ทัศนคติบางอย่างเกิดขึ้นจากการเลียนแบบ ในสถานการณ์ต่าง ๆ เมื่อเห็นคนอื่นประพฤติ ก็จะทำพฤติกรรมของคนอื่นออกมาเป็นรูปทัศนคติ ถ้ายอมรับนับถือหรือเคารพคนนั้น ก็จะยอมรับแนวความคิดของเขาตามที่เขาเข้าใจ
- 4) ปัจจัยที่เกี่ยวกับสถาบัน ปัจจัยทางสถาบันเป็นสิ่งที่มียุเป็นอันมากที่มีส่วนสร้างสนับสนุนทัศนคติ เช่น การปฏิบัติตนในวัด ในโบสถ์ เป็นสิ่งที่ให้แนวทัศนคติของคนเป็นอันมาก

การทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นการทบทวนหรือรีวิวกเอกสารทั้งที่เป็น แนวคิดทฤษฎี หลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ทั้งเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งผู้วิจัยจะต้องมีการทบทวนให้ครบทุกตัวแปร เพื่อนำไปสู่การสรุปเป็นตัวแปรที่ต้องการศึกษา กำหนดเป็นกรอบแนวคิดนิยามศัพท์ และใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือการวิจัย



การกำหนดนโยบายพัสดุคงคลังของพัสดุกึ่งสำเร็จรูปในกระบวนการผลิตสีน้ำมัน

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

อารยะ ปัญญาเสริฐ¹ และปวีณา เชาวลิทวงศ์²

^{1,2}ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹E-mail: Araya.Pan@student.chula.ac.th ²E-mail: Paveena.C@chula.ac.th (Corresponding author)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอโยบายคงคลังสำหรับพัสดุกึ่งสำเร็จรูปของกรณีศึกษา โรงงานผลิตสีน้ำมัน ซึ่งพัสดุคงคลังกึ่งสำเร็จรูปคือแม่สี
เฉดสีต่างๆ แม่สีเป็นส่วนประกอบหลักของสีน้ำมันซึ่งจะถูกนำไปใช้ในกระบวนการแต่งสีเพื่อการปรับคุณภาพเฉดสี การขาด
แคลนแม่สีจะทำให้การผลิตสีน้ำมันหยุดชะงัก ดังนั้น เพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนแม่สีในกระบวนการผลิต งานวิจัยนี้จึงได้
นำเสนอวิธีการเพื่อกำหนดนโยบายคงคลังสำหรับแม่สีคงคลังอย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์จากการกำหนดนโยบายคงคลังในงานวิจัยนี้
ได้นำเสนอโยบายคงคลังแบบจุดสั่งเติมที่กำหนดรอบทบทวนและปริมาณที่สั่งเติมคงที่ (R, s, Q) ด้วยระดับการให้บริการ 99%
นโยบายคงคลังที่นำเสนอมุ่งเน้นแก้ปัญหาขาดแคลนพัสดุคงคลังควบคู่ไปกับการรักษาระดับคงคลังให้คงเดิมหรือน้อยลง ซึ่งการ
กำหนดนโยบายคงคลังได้ดำเนินซึ่งข้อจำกัดใน โรงงานผลิตรวมไปถึงความไม่แน่นอนของปริมาณความต้องการและระยะเวลาใน
การผลิต การทดสอบนโยบายคงคลังได้ใช้วิธีการจำลองสถานการณ์โดยเปรียบเทียบกับผลการดำเนินการของนโยบายคงคลังที่
นำเสนอกับผลการทำงานแบบเดิม ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าระดับการให้บริการของแม่สีคงคลังเป็นไปตามเป้าหมายที่ 99% ซึ่งช่วย
ลดการขาดแคลนพัสดุคงคลังได้ นอกจากนี้ระดับคงคลังเฉลี่ยและจำนวนครั้งที่สั่งผลิตลดลงได้ประมาณ 48% และ 47% ตามลำดับ
คำสำคัญ: นโยบายคงคลัง, (R, s, Q) , ระดับการให้บริการ, กระบวนการผลิตสี

ตัวอย่างการเขียน



อารยะ ปัญญาเสริฐ และปวีณา เชาวลิทวงศ์ (2562) ศึกษาวิจัยเรื่อง การ
กำหนดนโยบายพัสดุคงคลังของพัสดุกึ่งสำเร็จรูปในกระบวนการผลิตสีน้ำมัน มี
วัตถุประสงค์/ให้ความสนใจ/มุ่งเน้นไปที่/ต้องการ นำเสนอโยบายคงคลังสำหรับ
พัสดุกึ่งสำเร็จรูปอย่างเป็นระบบในโรงงานผลิตแม่สี เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน
พัสดุคงคลังอันส่งผลกระทบต่อการผลิตหยุดชะงักในกระบวนการผลิตแม่สี ผู้วิจัยมีการ
นำเสนอโยบายคงคลังแบบจุดสั่งเติมที่กำหนดรอบทบทวนและปริมาณที่สั่งเติม
คงที่ ด้วยระดับการให้บริการร้อยละ 99 สำหรับวิธีการทดสอบนโยบายดังกล่าวใช้
การเปรียบเทียบสถานการณ์ระหว่างแบบเดิมกับนโยบายการทำงานแบบใหม่
ผลการวิจัยพบว่า/เปิดเผยให้เห็นว่า/สรุปได้ว่า/สะท้อนให้เห็นถึง นโยบายคงคลัง
แบบจุดสั่งเติมสามารถคงระดับการให้บริการของแม่สีได้ร้อยละ 99 และยังช่วย
ลดการขาดแคลนพัสดุคงคลังได้ ยิ่งไปกว่านั้นนโยบายนี้ สามารถลดอัตราคงคลัง
เฉลี่ยและจำนวนครั้งที่ผลิตลงได้ถึงร้อยละ 48 และ 47 ตามลำดับอีกด้วย

เขียนเป็นประโยค สลับตำแหน่งได้ แต่ต้องขึ้นว่าใคร (เจ้าของงานวิจัย)
ศึกษาอะไร กับใครหรือสิ่งใด งานนี้จะหาอะไร แล้วเค้าใช้วิธีอะไร
เครื่องมือวิเคราะห์หรือทดลองคืออะไร ผลที่ได้สรุปว่าอย่างไร

จากตัวอย่างการทบทวนเอกสารงานวิจัย เมื่อดำเนินการอ้างอิงในเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยควรเขียนรายการเอกสารอ้างอิงไว้ด้วย เช่น

คมพันธ์ N. (2558). ‘ทัศนคติ’ ความหมาย และความสำคัญ. *กรุงเทพธุรกิจ*. 13 พฤษภาคม 2558. สืบค้นเมื่อ 24 สิงหาคม 2565 จาก <https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/109397>

ฉัตรภาพร เสมอใจ. (2556). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2545). พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรภาพพัฒนา.

อารยะ ปัญญาเสริฐ และปวีณา เชาวลิทวงศ์. (2562). การกำหนดนโยบายพัสดुकงคลังของพัสดุกึ่งสำเร็จรูปในกระบวนการผลิตสีน้ำมัน. *วิศวกรรมสารวิจัยและพัฒนา*, 30(40), 159-174.

Krech D., Ballachey E., and Crutchfield R. (1962). *Individual in society; a textbook of social psychology*. New York: McGraw-Hill.

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
รวม														100	

1. แยกได้เป็น 3 หมวด ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย วัสดุ ค่าสาธารณูปโภค
2. กำหนดค่าใช้จ่ายคงที่
 - ค่าตอบแทนนักวิจัยคงที่ 10%
 - ค่าสาธารณูปโภค (5%)
3. อ่านประกาศ การรับข้อเสนอโครงการวิจัย ข้อ 3.2 งบประมาณ

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

๓.๒ งบประมาณ

- ๑) เสนอของงบประมาณ โครงการละไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท (สองหมื่นบาทถ้วน)
- ๒) การเสนอของงบประมาณ ไม่อนุญาตให้มีค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าลงทะเบียนงานประชุมวิชาการ
- ๓) การเสนอของงบประมาณ อนุญาตให้มีค่าธรรมเนียมการยื่นเสนอขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในอัตราค่าบริการไม่เกิน ๑,๐๐๐ บาทต่อโครงการ
- ๔) การเขียนแผนการใช้จ่ายงบประมาณ ต้องแจกแจงรายละเอียดงบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคูณ) และถูกต้องตามหมวดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

หมายเหตุ

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

1. ผลผลิต คือ สิ่งที่ได้จากการวิจัย ดูจากหัวข้อโครงการได้ เช่น แนวทาง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบ
2. ผลลัพธ์ คือ สิ่งที่ได้ประโยชน์จากผลิตผลผลิต เช่น การลดเวลา การเพิ่มปริมาณงาน ได้ผลงานไปนำเสนอหรือตีพิมพ์เผยแพร่
3. ผลกระทบ คือ การสร้างความเปลี่ยนแปลงจากเดิม เช่น หน่วยงานมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการทำงาน ในการสังเคราะห์ผลงาน ที่สร้างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของหน่วยงานหรือองค์กร
- 4 สามารถเลือกได้ตาม Dropdown ในแบบข้อเสนอโครงการ
5. หากเขียนกระบวนการวิจัยละเอียดจะทราบทันทีว่า ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบอะไรออกมา

หมายเหตุ

อย่าใส่หรือกำหนด ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ มากเกินความเป็นจริง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย

กระบวนการวิจัย	รายละเอียด	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
กำหนดปัญหาวิจัย	คณะวิศวกรรมศาสตร์มีข้อมูลบัณฑิตมีงานทำน้อยมาก และเก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญาเท่านั้น	ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมีหลักฐานประกอบ	-	-
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	นักวิจัย 1 ได้สร้างระบบการเก็บข้อมูลที่บังคับให้ตอบก่อนขึ้นทะเบียนบัณฑิต ด้วยการใช้ google form นักวิจัย 2 ใช้วิธีประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือในมหาวิทยาลัย	-	-	-
สร้างกรอบแบบ	กำหนดตัวแปร คือ การเข้าถึงข้อมูล การบังคับ ขอความร่วมมือ กำหนดสมมติฐาน คือ ในแบบสอบถาม หากตอบว่าไม่มีงานทำ จะทราบหรือมีวิธีอย่างไรที่ทำให้ผู้ตอบคำถามตอบด้วยความจริง โมเดลวิจัยที่เหมาะสม คือ สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุม ไม่มีคำถามมากเกินไป และพยายามอำนวยความสะดวกเช่น สร้าง Dropdown สร้างการเติมที่อยู่ ตำบล อีเมลอัตโนมัติ เพื่อลดความเบื่อหน่ายลง	ตัวแปรที่อาจส่งผลต่อการเก็บข้อมูลการมีงานทำ จำนวน ...ตัวแปร	เครื่องมือ ที่ใช้ในกา วัดผลตัวแปร หรือ ทดสอบสมมติฐาน จำนวน 1 เครื่องมือ (แบบสอบถาม)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มขึ้นแบบมีนัยสำคัญ
ออกแบบวิธีวิจัย	กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล คือ สร้าง application ที่นักศึกษาขึ้นทะเบียนจบการศึกษา เลือกเครื่องมือ คือ ใช้แบบสอบถาม ทำโดย google form ที่ผ่านคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วางแผนกระบวนการวิจัย คือ ให้สร้างแบบสอบถามก่อน จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ IOC พิจารณา เพื่อนำไปขอรับรองการวิจัยในมนุษย์ (ทำให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง ครอบคลุม และใช้ประโยชน์ได้) และทดสอบความเชื่อมั่นแบบสอบถามด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out)	application การเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ จำนวน 1 application	สามารถทวนสอบผลการตอบได้และง่ายต่อการวิเคราะห์ผล	ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษลง

กระบวนการวิจัย	รายละเอียด	ผลผลิต	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
เก็บข้อมูล	กำหนดสถานที่เก็บข้อมูล จากเว็บไซต์ หรือส่งไปที่สาขา โดยกำหนดช่วงการเก็บข้อมูล	-	-	-
วิเคราะห์ข้อมูล	<p>นำผลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับแบบสอบถามที่จะแบ่งเช่น</p> <p>ส่วนที่ 1 ประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล รหัสเข้าเรียน สาขาวิชา อายุ เพศ</p> <p>ส่วนที่ 2 ภาวะมีงานทำ ประกอบด้วย มีงานทำหรือไม่ ประเภทของงาน สถานทำงาน ค่าตอบแทน</p> <p>ส่วนที่ 3 ความเห็นเกี่ยวกับงานที่ทำ</p> <p>นอกจากนี้ การวัดผลว่าเครื่องมือที่ใช้มีประสิทธิภาพสูงมากน้อยเพียงใด อาจต้องทำการเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปรียบเทียบกับวิธีเดิม ที่เก็บข้อมูลได้เฉพาะช่วงรับปริญญา</p>	ข้อมูลการมีงานทำของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 256...	-	-
สรุปผลการวิจัย และทำรายงานฉบับสมบูรณ์	ต้องตอบวัตถุประสงค์ ทุกข้อ และอาจบอกได้ว่า ปัจจัยใด หรือ สาเหตุใด มีผลมากที่สุด นอกจากนี้ ควรบอกด้วยว่าวิธีที่เราทำหรือเครื่องมือที่เราสร้างมีประสิทธิภาพดีมากน้อยขนาดไหน	-	-	-

คำจำกัดความ

เอกสารอ้างอิง หมายถึง รายการแหล่งอ้างอิงตามที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน

บรรณานุกรม หมายถึง รายการแหล่งอ้างอิงตามที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน รวมถึงรายการที่ได้อ่านประกอบโดยมิได้มีการอ้างอิงในเนื้อหาของงานเขียน

การใช้อักษรย่อ

ม.ป.ท.	แทนคำเต็มว่า	ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์
N.P.	แทนคำเต็มว่า	no Place of publication
ม.ป.พ.	แทนคำเต็มว่า	ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์
n.p.	แทนคำเต็มว่า	no publisher
(ม.ป.ป.)	แทนคำเต็มว่า	ไม่ปรากฏปีพิมพ์
(n.d.)	แทนคำเต็มว่า	no date
(บ.ก.)	แทนคำเต็มว่า	บรรณาธิการ
(Ed.) หรือ (Eds.)	แทนคำเต็มว่า	Editor หรือ Editors

การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหา

การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหาให้ผู้เขียนพิมพ์อ้างอิงตามแบบเอพีเอ (American Psychological Association) มีวิธีการเขียนดังนี้

1. กรณีอ้างอิงเมื่อเริ่มต้นย่อหน้า

ชื่อ-สกุลผู้เขียน (ปี พ.ศ. หรือ ค.ศ., เลขหน้า)

กัลยา วณิชย์บัญชา (2557, น.80)

กัลยา วณิชย์บัญชา (2557)

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร และอรรถพร กงวิไล (2549)

อรุณี อ่อนสวัสดิ์, จุรีรัตน์ ประवालัญจกร และวันดี ทับทิม (2552)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552)

Armstrong (1998, p.150)

Armstrong (1998, pp.150-155)

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

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

บุญมี แทนแก้ว (2539) ให้ความหมายจริยธรรม หมายถึง หลักแห่งความประพฤติที่เห็นว่าดีงามและถูกต้อง

พรนพ พุกกะพันธ์ (2543) กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง สิ่งที่ควรประพฤติ และปฏิบัติเหมาะสมในสิ่งที่ถูกต้องซึ่งสังคมยอมรับ เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขร่มเย็น

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

การพิมพ์อ้างอิงในเนื้อหา

2. กรณีแทรกในเนื้อหาหรือท้ายย่อหน้า

(ชื่อ-สกุลผู้เขียน, ปี พ.ศ., เลขหน้า)

(กัลยา วณิชย์บัญชา, 2557, น.80)

(กัลยา วณิชย์บัญชา, 2557)

(สุรพงษ์ โสธนะเสถียร และอรรถพร กงวิไล, 2549)

(อรุณี อ่อนสวัสดิ์, จุรีรัตน์ ประवालัญจกร 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 วณิชย์บัญชา, 2557; สมบูรณ์ สุริยวงศ์, 2550; Armstrong, 1998)

สังคมปัจจุบัน เป็นยุคของสังคมสมัยใหม่ (Modern Society) มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีความล้ำซับซ้อน และทันสมัยมาใช้ ยังผลให้มนุษย์เกิดความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตมากขึ้น สิ่งที่มาพร้อมกับความสะดวกสบายนั้น มิได้มีเพียงคุณประโยชน์เท่านั้น แต่ยังแฝงไปด้วยโทษเช่นกัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่นับวันมีแต่จะมากขึ้นทำให้ จิตใจของมนุษย์เสื่อมโทรมลง เพราะมนุษย์เกิดการแข่งขัน มีค่านิยมทางวัตถุสูง เกิดการบริโภคสัญลักษณ์มากกว่า บริโภคในสิ่งที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ เกิดการเอาเปรียบซึ่งกันและกัน มุ่งแสวงหาผลประโยชน์ให้กับตนเอง มากกว่าส่วนรวม ขาดการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ทำให้มนุษย์ขาดความสำนึกต่อส่วนรวม ซึ่งเป็นคุณธรรมที่จะทำให้สังคมดำเนินต่อไปได้อย่างปกติสุขและเกิดปัญหาน้อยที่สุด (สุคนธ์ธำ เสงี่ยมเจริญ, 2556) ดังนั้น การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นที่ทุกประเทศจะต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากการศึกษาเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง รวมไปถึงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554: 4-5) ดังนั้น เมื่อประเทศไทยได้ประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 นั้น ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับ มีการเน้นหนักให้ปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและเห็นคุณค่าทางวัฒนธรรมไทย

ดังนั้น องค์ประกอบสมรรถนะบุคคล สามารถกำหนดกรอบสมรรถนะบุคคลโดยพัฒนาจากแนวคิดของ McClelland (1988) สุรัชชัย พรหมพันธ์ (2554) และนิสตาภัก เวชยานนท์ (2556) สามารถนำเสนอกรอบแนวคิดสมรรถนะบุคคลได้ดังภาพ

ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ซึ่งราคา คือ ค่าใช้จ่ายไม่ว่าจะในรูปของเงินและเวลา รวมไปถึงความพยายามที่เกิดขึ้นในการซื้อและการใช้บริการ (Kotler & Armstrong, 2014; Kotler and Keller, 2016)

3

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/Channel Distribution) หมายถึง ช่องทางการจำหน่ายสินค้าหรือบริการ รวมถึงวิธีการที่จะนำสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ไปยังผู้บริโภคเพื่อให้ทันต่อความต้องการ ซึ่งมีหลักเกณฑ์ที่ต้องพิจารณาว่ากลุ่มเป้าหมายคือใคร และควรกระจายสินค้าหรือบริการสู่ผู้บริโภคผ่านช่องทางใดจึงจะเหมาะสมมาก ซึ่งช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นการตัดสินใจถึงการที่จะส่งมอบบริการให้กับลูกค้าเมื่อไหร่และต้องใช้เวลาในการที่จะส่งมอบบริการเท่าไรและเกิดขึ้นสถานที่ไหนและส่งมอบกันอย่างไร ซึ่งก็คือช่องทางการจัดจำหน่ายทางด้านกายภาพหรืออิเล็กทรอนิกส์ (Kotler & Armstrong, 2014; Kotler and Keller, 2016)

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)

การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายเล่ม

ชื่อหนังสือสามารถเลือกกำหนดได้ 3
รูปแบบ (ให้เลือกแบบใดแบบหนึ่ง)
ได้แก่ ตัวเอียง ตัวขีดเส้นใต้ ตัวหนา

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). *การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). **การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

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*. 3rd ed. New York: Harper & Row

Publisher.

หนังสือ

- ผู้แต่ง 2 คน

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

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร และอรรถพร 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.

หนังสือ

- ผู้แต่ง 3 คน

วุฒิชัย ธนาพงศธร, เอกธิป สุขวารี และกัลญา โอบาสเสถียร. (2552). *การพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อกำกับติดตาม การจัดการ
อุดมศึกษาตามกรอบมาตรฐานการอุดมศึกษาและกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปีฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-
2565)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

อรุณี อ่อนสวัสดิ์, จุรีรัตน์ ประวัลัญจร และวันดี ทับทิม. (2552). *การสังเคราะห์องค์ประกอบของความถนัดวิชาชีพ*.
กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).

Audesirk, T., Audesirk, G. & Byers, B. E. (2008). *Biology: Life on Earth with Physiology*. Upper Saddle River, NJ:
Pearson Prentice Hall.

Skoog, D. A., West Donald, M. & Holler, F. James. (1990). *Analytical Chemistry: An Introduction*. 5th ed.
Philadelphia: Saunders College.

หนังสือ

- ผู้แต่ง 4 คน หรือมากกว่า 4 คน

อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์ และคณะ. (2550). *สื่อสารมวลชนเบื้องต้น สื่อมวลชนวัฒนธรรม และสังคม*.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร และคณะ. (2546). *หลักการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

Bloom, B., et al. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*.

Handbook I: Cognitive domain. New York, Toronto: Longmans, Green.

Kvaeme Per, et al. (1995). *The Bon Religion of Tibet: The Iconography of a Living Tradition*. Boston:

Shambhala.

หนังสือ

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

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

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

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.

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.

หนังสือ

- แต่งที่เป็นพระมหากษัตริย์ พระราชินีพระบรมวงศานุวงศ์ และผู้แต่งที่มีราชทินนาม ฐานันดรศักดิ์ สมณศักดิ์ ให้ใส่ราชทินนาม ฐานันดรศักดิ์ สมณศักดิ์ นั้น ไว้ข้างหลังชื่อ โดยหลังชื่อผู้แต่งให้ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เช่น ดำรงราชานุภาพ, สมเด็จพระยาปรมาทิวศิโนรส, สมเด็จพระเดชาดิศร, สมเด็จพระ และภวเนตรนรินทรฤทธิ์, กรมหลวง. (ร.ศ.124). คำฤกษ์. พระนคร: โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ.

เทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมเด็จพระ. (2550). *เข่าว่ากันว่าหรือข้อมูลตามทาง*. กรุงเทพมหานคร: โครงการส่งเสริมอาชีพตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.

พุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, พระบาทสมเด็จพระ. (2540). *บทละครเรื่องรามเกียรติ์ พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช*. 4 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: กรมศิลปากร.

หนังสือ

- ส่วนคำนำหน้านาม เช่น นาย นาง นางสาว ตำแหน่งทางวิชาการ อาชีพ หรือยศ ไม่ต้องระบุ เช่น พล.ต.อ.วชิษฐ เดชกุญชร ให้เขียนเป็น วชิษฐ์ เดชกุญชร ยกเว้น นามแฝง เช่น ว.วินิจฉัยกุล, ดร.สมิท, หลังชื่อผู้แต่งให้ใส่เครื่องหมายมหัพภาค (.)

ยุทธ ไถยวรรณ. (2556). *การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วย AMOS*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ว.วชิรเมธี. (2550). *ธรรมะติดปีก*. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์.

หนังสือ

- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง แต่มีผู้ทำหน้าที่บรรณาธิการ

มัทนา หาญวนิชย์ และอุษา ทิสยากร. (บรรณาธิการ). (2535). *แฮดส์: การดูแลรักษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์.

ณัฐภัทร จันทวิช. (บรรณาธิการ). (2549). *พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับมรดกของแผ่นดิน*. กรุงเทพมหานคร: สำนัก
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ 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.

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*. 1st ed. (n.p.).

หนังสือ

- หนังสือแปล

วิลเลียม สตีเวนสัน. (2539). *นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ*. ทรงแปลโดย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช.

กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

คูโตะฮาดะ, ชี. (2549). *คิระ คิระ งามระย้บตั้งดวงดาว*. แปลโดย สุதாகาญจน์ ปัทมดิลกกรุงเทพมหานคร: มติชน.

Frank Skilbeck. (2554). *Royal Activities and International Cooperation (พระเมตตาใต้ฟ้าเดียวกัน)*. แปลโดย งามพรรณ

เวชชาชีวะ. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ.

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

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.

หนังสือ

- ราชกิจจานุเบกษา

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

_____. (วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2551). กฎกระทรวง. ว่าด้วยการจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน พ.ศ. 2551. เล่ม 125 ตอนพิเศษ 28 ก: 134-136.

หนังสือ

-วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์ในสถาบันอุดมศึกษา

- นันทวัฒน์ชัย วงษ์ชนะชัย. (2553). *การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุสิต บัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ ภาควิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พรศักดิ์ สุจริตรักษ์. (2551). *ตัวบ่งชี้การบริการสถานศึกษาที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ลัดดาวัลย์ สืบจิต. (2556). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร ดุษฎีบัณฑิต 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.

การสัมภาษณ์

การดี เลียวไพโรจน์. (20 มิถุนายน 2557). อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *สัมภาษณ์*.
ฐากร 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*.

บทความที่เผยแพร่

- บทความในหนังสือรวบรวมบทความ

บุญนาค พยัคเดช. (2506). พุทธศาสนากับมรรยาตประจำวัน. *พุทธศานาก้าวหน้า*. 445-448. รวบรวมและจัดพิมพ์โดย
ทวน วิริยาภรณ์. ธนบุรี: ป. พิศนาคะการพิมพ์.

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.

บทความที่เผยแพร่

- บทความจากวารสารและจุลสาร

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

สม สุจีรา. การทำสมาธิต้านฟรีแอดีคัล. (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.

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

บทความที่เผยแพร่

- บทความในหนังสือพิมพ์

พัฒน์พงษ์. (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.

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.

บทความที่เผยแพร่

-บทวิจารณ์หนังสือ (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.

บทความที่เผยแพร่

- หนังสือรายงานการประชุม เอกสารการประชุมวิชาการ (Conference Proceedings)

ณรงค์ โฉมเฉลา. (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.

บทความที่เผยแพร่

- บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference Papers) กรณีรวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีหัวข้อการประชุมหรือชื่อการประชุม

วิภา โภยสุโข. (2538). “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.” ใน *ห้องสมุดอัตโนมัติ: แนวทางการพัฒนา*. พิษณุโลก: งานส่งเสริมการผลิต ตำรา กองบริการการศึกษ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 20-34.

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

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 ประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 20 (22-23 พฤศจิกายน 2553)*. (ม.ป.ท.), 84.

สมมาตร ขำเกลี้ยง. (2552). การพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อประยุกต์ใช้กับการศึกษาวงจรคลื่นระนาบไมโครเวฟ ร่วมกับการเรียนการสอนแบบซีเดีย. ใน *การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วันที่ 10-11 กันยายน 2552*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสหพัฒนาไพศาล, (27).

Edward, P., Pacharaprakiti, C. & Yomjinda, M. (1990). Direct and indirect reuse of septage for culture of Nile 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.

บทความที่เผยแพร่

- บทความที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

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

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

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

เติมพันครั้งใหม่ SHISEIDO MEN ตลาดนี้ เราจง. (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/fdav/features/1999/499_aids.html

บทความที่เผยแพร่

- บทความหนังสือพิมพ์เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

เพ็ญพิชญา 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>

- บทความย่อวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์/ปริญญาานิพนธ์เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต

สุธิดา ชัยชมชื่น. (2553). การพัฒนาระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์บนพื้นฐานกระบวนการจัดการความรู้สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. สืบค้นจาก URL: http://thailis.or.th/tdc/search_result.php

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--](http://www.theeuropean-magazine.com/gary-swart--2/7117-the-future-of-work-in-the-digital-age--4)

[2/7117-the-future-of-work-in-the-digital-age--4](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)

บทความที่เผยแพร่

- ข้อมูลจาก Website ของบุคคล ไม่ระบุแหล่ง/หน่วยงานที่สังกัด

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

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/>

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