เรียน ผู้ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย รอบที่ 3 ปีการศึกษา 2566
ท่านสามารถส่งข้อเสนอฯ มายังสถาบันวิจัย ได้ตั้งแต่ วันที่ 1-31 มกราคม 2567

เอกสารที่ผู้ขอรับทุนจักต้องนำส่งให้ครบถ้วน ดังนี้

ที่	รายการ	ฉบับจริง	สำเนา	รวมส่ง
1	บันทึกข้อความนำส่งข้อเสนอโครงการวิจัย *ลงนาม โดยผู้ขอรับทุน และ ต้นสังกัด	1	-	1 ฉบับ
2	มรส. 80: ข้อเสนอโครงการวิจัย *ลงนาม โดยผู้ขอรับทุน และ ต้นสังกัด	1	1	2 ฉบับ
3	ไฟล์ WORD (.docx) และ PDF (.pdf) มรส. 80: ข้อเสนอโครงการวิจัย *(ไม่ต้องลงนาม)	-	-	ส่งผ่านอีเมล rsurri@rsu.ac.th

***กรุณาส่งเอกสารดังกล่าวในรูปแบบฉบับจริงและแบบไฟล์**
(ทั้ง .docx และ .pdf กรุณาส่งมาที่อีเมลสถาบันวิจัย rsurri@rsu.ac.th)*

ท่านสามารถใช้ ฟอนต์ Angsana New หรือ TH SarabunPSK ในการพิมพ์ได้

เรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการส่งเอกสารให้ครบถ้วน

ด้วยความเคารพ
ประสานงาน สถาบันวิจัย โทร. 5691

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

บันทึกข้อความ

คณะ / วิทยาลัย **โทร.**

ที่ (เลขส่ง ขอได้จากคณะต้นสังกัด) **วันที่**

เรื่อง ขอนำส่งข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย รอบที่ 3 ปีการศึกษา 2566

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย, มหาวิทยาลัยรังสิต

ตามประกาศที่อ้างถึง สถาบันวิจัยเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ปีการศึกษา 2566 รอบที่ 3 เดือน มกราคม 2567

ในการนี้ ข้าพเจ้า .....ตำแหน่ง..... สังกัด ..... เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย มีประสงค์จะขอรับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย เรื่อง ..... งบประมาณ จำนวน ..... บาท งานวิจัยประเภท .....

ทั้งนี้ได้จัดส่งเอกสารประกอบการเสนอขอรับทุนวิจัยมาพร้อมกันนี้

- ❒ มรส. 80 ข้อเสนอโครงการวิจัย จำนวน 2 ฉบับ (ได้แก่ ฉบับจริง 1 และ สำเนา 1 ฉบับ)
- ❒ ข้าพเจ้าได้ส่งไฟล์ .docx ข้อเสนอโครงการวิจัย มายังอีเมล rsurri@rsu.ac.th แล้ว จำนวน 1 ไฟล์แนบ
- ❒ สำเนาการตีพิมพ์บทความวิจัยหรือร่างบทความวิจัยเตรียมเผยแพร่ที่เคยได้รับทุนจากสถาบันวิจัย (**กรณีนี้ท่านต้องเป็นนักวิจัยประสบการณ์ ผู้เคยขอทุนผ่านสถาบันวิจัยแล้ว**)
- ❒ ส่งไฟล์ .docx ข้อเสนอโครงการวิจัย ผ่านอีเมล rsurri@rsu.ac.th จำนวน 1 ไฟล์แนบ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงในทุกด้าน (กรณีส่งเอกสารไม่ครบ ข้าพเจ้ายินดีส่งเอกสารเพิ่มเติมให้สถาบันวิจัยอีกครั้งหนึ่ง)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

.....

.....

(ลงนาม) .....

(.....)

ตำแหน่ง **คณบดีวิทยาลัย/คณะ/หัวหน้าหน่วยงาน**

วันที่ ...../...../.....

ช่องนี้ เฉพาะสถาบันวิจัย

1. รับเอกสารข้างต้นไว้แล้ว เมื่อวันที่...../...../.....
2. สวจ. ที่ 6500/..... โครงการวิจัยที่ ...../ ปี 2566
3. ประเภทนักวิจัย O หน้าใหม่ O ประสบการณ์
4. O ผ่านการทดลองงาน O ยังไม่ผ่านการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ.....
5. เอกสาร O มรส.80 2 ฉบับ O ไฟล์มรส. 80 O หนังสือนำส่ง

*กรณี นักวิจัยประสบการณ์ O สำเนาการตีพิมพ์ผลงานวิจัย 1 ฉบับ หรือ O (ร่าง)บทความวิจัยที่จักเตรียมเผยแพร่ 1 ฉบับ (เรื่องก่อนที่ได้รับทุนจากสถาบันวิจัยแล้ว)

6. เสนองบ ..... ประเภท .....

หมายเหตุ O ไม่ครบ ขอเอกสารเพิ่มเติม.....

❒ ต้นฉบับ ❒ ปรับแก้ตามผู้ประเมิน ❒ ปรับแก้ตามมติ รหัสทุนที่ ...../2566

ข้อเสนอโครงการวิจัย

เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต รอบ 3 ประจำปีการศึกษา 2566

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย.....

รหัสบุคลากร .....

สังกัด .....

ประเภทนักวิจัย ❒ หน้าใหม่ (ไม่เคยได้รับทุนจากสถาบันวิจัย) ❒ ประสบการณ์ (เคยได้รับทุนจากสถาบันวิจัย)

ประเภทของงานวิจัย ❒ ความรู้พื้นฐาน ❒ วิจัยและพัฒนา ❒ วิจัยประยุกต์ ❒ นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ❒ งานสร้างสรรค์

แนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัย ประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

❒ ด้านนโยบาย ❒ ด้านสาธารณะ ❒ ด้านชุมชนและพื้นที่ ❒ ด้านพาณิชย์ ❒ ด้านผู้ประกอบการ ❒ ด้านวิชาการ

โดยใครและมีการนำไปใช้อย่างไร

ระบุ .....

.....

สาขาวิชาในการวิจัย

- ❒ วิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต
- ❒ สาธารณสุขและสุขภาวะ
- ❒ เทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมและอนาคต
- ❒ นวัตกรรมหุ่นยนต์และการสร้างสรรค์ทางดิจิทัล
- ❒ เทคโนโลยีด้านการเกษตร
- ❒ การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ❒ การพัฒนาเศรษฐกิจ
- ❒ การพัฒนาด้านบริหารการจัดการ
- ❒ งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน
- ❒ อื่น ๆ (ระบุ) .....

ท่านได้ยื่นขอทุนวิจัยเรื่องนี้หรือใกล้เคียงจากแหล่งทุนภายนอก เช่น วช. สกสว. หรือไม่

- ❒ ไม่ยื่น
- ❒ ยื่นขอทุนไปที่..... ชื่อเรื่อง .....

<u>เงื่อนไขการรับทุน (โปรดรับรองทุกเงื่อนไขต่อไปนี้)</u>

❒ ท่านรับทราบเงื่อนไขการตีพิมพ์หลังการรับทุน โดย

- เงินทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ต้องตีพิมพ์ด้วยค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ **0.6**
- เงินทุน 100,001-200,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ **0.8**
- เงินทุนมากกว่า 200,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ **1.0**

❒ หลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น ขอให้ท่านจัดทำคลิปวิดีโอเพื่อเผยแพร่งานวิจัยของท่าน ความยาวโดยประมาณ 3 – 5 นาที **สามารถศึกษารายละเอียดได้จาก คู่มือการจัดทำคลิปวิดีโอเผยแพร่ผลงานวิจัย**

http://rri.rsu.ac.th/public/upload/file/20211123135602LQRU0.pdf

❒ ท่านได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสาร “จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ” และ “ประกาศ มรส. ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต 2566”

❒ ท่านยืนยันว่าท่านเขียนโครงการ และทบทวนวรรณกรรมโดยไม่มีการลอกเลียนผลงานผู้อื่น และกรณีอ้างอิงผลงานผู้อื่นได้มีการแสดงการอ้างอิงในเนื้อความมาแล้วด้วย

ส่วนที่ 1: ข้อมูลหัวหน้าโครงการวิจัย

ข้อมูลหัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร มรส.			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)		
ตำแหน่ง	☐ อาจารย์ประจำ (ปฏิบัติงานเต็มเวลา) ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล	(เป็นอีเมลที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมลที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่ปัจจุบัน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ	(หัวหน้าโครงการวิจัยต้องมีสัดส่วนการทำงานมากกว่า 50%)		

****ขอสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธ หากกรอกข้อมูลในส่วนนี้ไม่สมบูรณ์****

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ

สาขาวิชาที่นักวิจัยเชี่ยวชาญ (โปรดระบุ)

1.	2.
3.	4.

การเรียนการสอน : รายวิชาที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัย (โปรดระบุอย่างน้อย 1 รายวิชา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา

ท่านเคยมีโครงการวิจัยซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยรังสิตหรือไม่

โปรดระบุ ❒ ไม่มี ❒ มี หาก มี ท่านได้รับทุนจาก ❒ สถาบันวิจัย ❒ สำนักงานวางแผน ❒ ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน

สถานะ ❒ อยู่ระหว่างดำเนินการ ❒ เสร็จสิ้น ❒ เสร็จสิ้นและมีการเผยแพร่แล้ว

ชื่อโครงการ	ปีที่ได้รับทุน	สถานะในทุนวิจัยเดิม	การตีพิมพ์ผลงานวิจัย
		❒ นักวิจัยหลัก ❒ นักวิจัยร่วม	❒ Full Paper ❒ Poster ❒ อยู่ระหว่างเตรียมตีพิมพ์ ❒ อื่น ๆ (ระบุ) .....

++กรณีตีพิมพ์แล้ว หรือ เตรียมที่จะตีพิมพ์ กรุณาสำเนาบทความวิจัย หรือ (ร่าง) บทความวิจัยของท่าน เฉพาะที่ขอทุนจากสถาบันวิจัยเท่านั้น จำนวน 1 ฉบับ ส่งมาพร้อมข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนใหม่ ++

ข้อมูลผู้ร่วมวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล	(เป็นอีเมลที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมลที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ข้อมูลผู้ช่วยวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล	(เป็นอีเมลที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมลที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			

เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)	
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ	

ที่ปรึกษาโครงการ (ไม่มีค่าตอบแทน)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล	(เป็นอีเมลที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมลที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ส่วนที่ 2: การพิจารณาด้านจริยธรรม

ข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการวิจัย

หากการวิจัยเกี่ยวข้องกับมนุษย์ สัตว์ และความปลอดภัยทางชีวภาพ หัวหน้าโครงการจะต้องชี้แจงการคุ้มครองสิทธิและสวัสดิการของผู้เข้าร่วม และจะต้องได้รับการรับรองใบรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยก่อนที่จะเริ่มโครงการ

- ❒ ข้อเสนอโครงการวิจัยของท่านไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ สัตว์ และความปลอดภัยทางชีวภาพ
- ❒ ข้อเสนอโครงการวิจัยของคุณได้รับการรับรองโดยคณะกรรมจริยธรรมการวิจัย (กรุณาแนบสำเนาเอกสาร)
- ❒ งานวิจัยของคุณอยู่ในขั้นตอนการขอใบรับรองจริยธรรม
  - ❒ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต
  - ❒ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ที่.....(โปรดระบุ)

หมายเหตุ: การติดต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

เจ้าหน้าที่คณะกรรมการจริยธรรมในคน: คุณวุฒิศักดิ์ โทร. 5728

เจ้าหน้าที่ คณะกรรมการจริยธรรมในสัตว์: คุณอลิสา โทร. 5690

เจ้าหน้าที่ การรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพ: คุณกนกรัตน์ โทร. 5687

ส่วนที่ 3: รายละเอียดงานวิจัย

A: รายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัย

กรุณาเขียนรายละเอียดของงานวิจัยแบ่งตามหมวดหมู่ด้านล่าง;

1. **ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย** (แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้) .....

2. **คำถามวิจัย** (คำถามวิจัยเป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยที่ต้องการค้นหาคำตอบโดยมักเขียนอยู่ในรูปประโยคที่เป็นคำถาม ที่มีความเฉพาะเจาะจง สามารถสังเกต สำรวจและศึกษาวิจัยได้) .....

3. **วัตถุประสงค์การวิจัย** (ระบุวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญเป็นข้อ ๆ แต่ละวัตถุประสงค์ต้องสามารถที่จะหาคำตอบได้ด้วยระเบียบวิธีวิจัย) .....

4. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ รวมถึง การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์** (แสดงความคาดหมายศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน) .....

5. **การทบทวนวรรณกรรม / สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง** (<u>ระบุเนื้อหาโดยละเอียด</u>ของเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการวิจัย) .....

6. **กรอบแนวคิดการวิจัย** (เป็นการประมวลความคิดรวบยอด (Concept) จากการทบทวนองค์ความรู้ ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์และแนวความคิดของผู้วิจัย มาสร้างเป็นแบบจำลอง เพื่อให้แนวทางการวิจัย <u>อาจเป็นการบรรยาย หรือ เป็นแผนภาพ</u>) .....

7. **ระเบียบวิธีวิจัย** (อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิ การเก็บข้อมูลการกำหนดพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลฯลฯ) .....

   1) การออกแบบวิจัย โปรดอธิบาย .....
   2) ประชากร (Population: N) ? และ กลุ่มตัวอย่าง (Sample: n) ?
   3) การสร้างและทดสอบเครื่องมือ โปรดอธิบาย ...
   4) การเก็บรวบรวมข้อมูล โปรดอธิบาย ...
   5) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา หรือ สถิติอนุมาน? โปรดอธิบาย ...
   6) มีการลงพื้นที่วิจัยภาคสนาม? หรือ มีการดำเนินการวิจัยในห้องทดลอง? โปรดระบุให้ชัดเจน...

8. **ขอบเขตของการวิจัย** (ระบุขอบเขตของการวิจัยในเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ทำการวิจัย) ...

9. **สถานที่ทำการทดลอง และ/หรือ เก็บข้อมูล** (ระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการเสนอของบประมาณ) ...

10. **ระยะเวลาที่ทำวิจัย** (ไม่ควรเกิน 12 เดือน)

11. เอกสารอ้างอิง สถาบันวิจัยขอให้ผู้วิจัยรูปแบบการอ้างอิงการเขียนรายการเอกสารอ้างอิงตามระบบ นาม-ปี หรือ APA; American Psychological Association รวมถึงการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาด้วย (Citation)

12. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย 1) อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว ... 2) อุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่ม ...

13. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม	**ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ** (Key Results)	**งวดที่ 1** (เดือนที่ 1-3)	**งวดที่ 2** (เดือนที่ 4-6)	**งวดที่ 3** (เดือนที่ 7-9)	**งวดที่ 4** (เดือนที่ 10-12)	**ผู้รับผิดชอบ**
1. ...						
2. ...						
3. ...						
4. ...						

14. งบประมาณ

สามารถตรวจสอบหลักเกณฑ์การของงบประมาณได้ที่ URL: http://rri.rsu.ac.th/ ประกาศ มรส. ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2566

คณะกรรมการฯ จะพิจารณางบประมาณเป็นส่วนสำคัญ หากท่านไม่ระบุและให้รายละเอียด สถาบันวิจัยจะต้องสอบถามกลับไปยังท่านอีกครั้งเพื่อขอความอนุเคราะห์ท่านส่งรายละเอียดกลับมา ซึ่งค่อนข้างจะใช้เวลาในการติดต่อส่งไปและส่งกลับ ฉะนั้นขอให้ระบุและอิงกับเกณฑ์ในการของบประมาณ

***สถาบันวิจัย ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณางบประมาณในกรณีนักวิจัยไม่แสดงรายละเอียดของงบประมาณ
ในตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวด (หน้าถัดไป)
และสถาบันวิจัย มิได้มีการสนับสนุนค่าตอบแทนนักวิจัยและที่ปรึกษาโครงการ***

B: ตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวดที่เสนอขอ

งวดที่ / รายการเบิก	งวดที่ 1 (ไม่เกิน40% ของงบประมาณทั้งหมด)	งวดที่ 2	งวดที่ 3	งวดที่ 4 (เบิกได้หลังจากที่ส่งเล่มร่างรายงาน)	รวม (แต่ละหมวด)
หมวด 1. ค่าจ้าง					
...					
					หมวด 1. รวม =
หมวด 2. ค่าใช้สอย/วิจัยสนาม/ค่าทดลองวิทยาศาสตร์					
...					
					หมวด 2. รวม =
หมวด 3. ค่าวัสดุ					
...					
					หมวด 3. รวม =
หมวด 4. ค่าจัดทำรายงาน					
ค่าจัดทำรายงานวิจัย				3,000	
ค่าจัดทำคลิปวิดีโอ				5,000	
					หมวด 4. รวม = 8,000
รวม (เบิกแต่ละงวด) →	**งวด 1 รวม =**	**งวด 2 รวม =**	**งวด 3 รวม =**	**งวด 4 รวม = 8,000**	**รวมทั้งสิ้น** .....

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยอมรับว่าผลการตัดสินของสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ถือเป็นข้อยุติ

ลงชื่อ _____

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่ _____

ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา/ สาขาวิชา / หัวหน้าหน่วยงาน

ลงชื่อ _____

( )

หัวหน้าภาควิชา/ สาขาวิชา

วันที่ _____

ความเห็นของคณบดี/ ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ _____

( )

คณบดีคณะ/วิทยาลัย

วันที่ _____

Dear Grantees (Round 3/Academic year 2023)

Duration for submittion: 1st – 31st January 2024

List of required documents

No.	Lists	Original	Copy	Total
1	Memorandum of submitting a proposal *Signed by the grantee and your affiliations head	1	-	1 original
2	RSU. 80: Proposal *Signed by the grantee and your affiliations head	1	1	1 original + 1 copy
3	WORD (.docx) and PDF files of the RSU. 80: Proposal (without any signed) *Requested font: Time New Roman or TH SarabunPSK	-	-	via E-mail rsurri@rsu.ac.th

Please submit all required documents in both hard copies and files (.docx and .pdf) via Research Institute rsurri@rsu.ac.th

Yours sincerely,

Research Institute of Rangsit University

Contract: 02-791-5691

DONE IN 1 PAGE ONLY

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

MEMORANDUM

Affiliation:.....**Call:**.....

Reference No:.....**Date:**.....

Topic: Submission for a research grant (Round 3, Academic Year 2023)

Dear Director of Research Institute, Rangsit University

According to the announcement cited "Research Institute is opening for proposals for research grants annual academic year 2023, Round 3, January 2024"

My name is.....Position.....Affiliation.....

As a principal investigator, I would like to submit a research proposal for granting with the title of .....

.....

Moreover, I request for budget .....baht and my type of research is .....

.....

The additional documents are included:

- ❒ 2 hard copies of RSU. 80: Proposal (1 original / 1 copy)
- ❒ The electronic files of RSU. 80: Proposal (both .docx and .pdf) via e-mail rsurri@rsu.ac.th
- ❒ A copy of the published (or drafted) manuscript of the previous grant ***(Just for the experienced researchers who have received the grant from the Research Institute)***

I certify that the above information is all correct and true in every aspect. Hereby, I will support the additional documents required in case of incomplete information.

Please be informed accordingly.

Best regards

.....

(.....)

The Principle Investigator

Dear **Director of Research Institute**

.....

.....

(Sign) .....

(.....)

Position Dean of College/Faculty/Head of department

Date ...../...../.....

STAFF ONLY

1. Received date ...../...../.....
2. Reference No. สวจ. ที่ 6500/..... Grant no.: ...../2023
3. Type of researcher ❒ New ❒ Experienced
4. ❒ Staff ❒ Under Probation for.....months
5. Documents ❒ 2 hard copies of RSU. 80 / ❒ File of RSU. 80 / ❒ Memorandum

In case of experienced researchers need more document as follow:

❒ 1 hard copy of published manuscript

OR

❒ 1 hard copy of drafted manuscript

6. ❒ Budget offer ..... ❒ Type.....

❒ Incomplete, request for additional documents.....

❒ Original ❒ Revised following by the reviewer ❒ Revised following by the Board's resolution

Grant no.: ...../2023

Proposal

For the grants round 3, academic year 2023

Research topic: .....

Name of Principal Investigator: .....

RSU Personnel ID: .....

Affiliation: .....

Types of researcher:
❒ Inexperienced (First-time)
❒ Experienced (Granted by the Research Institute before)

Types of research:
❒ Basic knowledge ❒ Research and development
❒ Applied research ❒ Innovation / Inventions ❒ Creative work

Research Application :
❒ Applied Policy Research ❒ Public Application ❒ Commune and Area
❒ Commercialization ❒ Entrepreneurship ❒ Academic field

Detail for the utilization .....

Research disciplines
❒ Basic Sciences and Life Sciences
❒ Public Health and Wellness
❒ Robot Innovation and Digital Creation
❒ Agricultural Technology
❒ Solving environmental problems
❒ Economic Development
❒ Management development
❒ Research to improve quality of life and community
❒ Others (specify) .....

Have you ever applied this research or similar for funding external sources such as the National Research Council of Thailand (NRCT) or Thailand Science Research and Innovation (TSRI)?

❒ No

❒ Yes, I have applied to.....Topic.....

Conditions for receiving the funding (Please certify all of the following conditions)

☐ You acknowledge the conditions for publication after receiving the funding. Wherewith, you must be published your full manuscript in a journal that has a Journal Impact Factor (JIF) as the lists below

Funding Budget (THB)	Journal Impact Factor (JIF)
≤100,000	≥0.6
100,001 - 200,000	≥0.8
≥200,001	≥1.0

❒ After the research is completed, you have to create a video clip to present your research approximate length of 3 – 5 minutes.

❒ You have read and understood the documents both "Research Professional Ethics and guidelines" and "Announcement of Rangsit University on Research Grants for Rangsit University 2022" already.

❒ You confirm that you write this project and review the literature without plagiarizing the works of others. In the case of citation other works, all references have already been cited in the text.

PART I: Investigator information

Principle investigator Information

Name – Surname (Thai)	
Name – Surname (English)	
RSU Personnel ID	
Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Miss ☐ Ms.
Academic Position	☐ Prof. ☐ Assoc. Prof. ☐ Asst. Prof. ☐ Dr. ☐ Other (Please specify).....
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant Lecturer ☐ Researcher ☐ Staff ☐ Other ....
Education	☐ Ph. D. ☐ Master ☐ Bachelor
Status	☐ Under probation from DD/MM/YYYY specify..... ☐ Full-time staff/lecturer *(Note: Grant will not be applied for the study leave staff)*

Affililation (Faculty/College/Department)			
Tel. (Office)		Fax (Office)	
Mobile	*(Regular mobile number must be input)*		
E-mail	*(All regular emails can be input)*		
Current address			
Research time per week (hrs.)			
Percentage of workloads for this project	*Principal Investigator must be more than 50%*		

****Reserves the right to decline the grant if this section is not completed. ****

Educational background

Qualification	Program	Faculty	Institute	Graduation year

Research field of Interest (please specify)

1.	3.
2.	4.

Courses subject implicated to this research proposal (At least one subject is required)

Subject Code	Subject name	Subject Code	Subject name
1.		3.	
2.		4.	

Declaration of past research fund

RSU grant ❒ No, I have never been granted by RSU

❒ Yes I have been granted by

❒ Research Institute

❒ Instructional Support and Development Center

❒ Office of Planning

Grant Status ❒ Pending ❒ Complete the final report

❒ Complete the final report and published (copy of the published is attached)

Project topic	Granted year	Status on the past research	Publication
		❒ Pricipal Invetigator ❒ Co- Invetigator	❒ Full Paper ❒ Poster

			❒ Under publication process ❒ Other (specify).....

++In case of already published or preparing to publish, please provide a copy of your research paper or (draft) your research paper (Only the topic funded by Research Institutes, amount 1 hard copy, sent together with your proposals proposing new grants ++

Co-investigators (If any): *Table Duplication can be made for more co-investigators*

Name – Surname (Thai)			
Name – Surname (English)			
RSU Personnel ID			
Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Miss ☐ Ms.		
Academic Position	☐ Prof. ☐ Assoc. Prof. ☐ Asst. Prof. ☐ Dr. ☐ Other (Please specify).....		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant Lecturer ☐ Researcher ☐ Staff ☐ Other		
Education	☐ Ph. D. ☐ Master ☐ Bachelor		
Status	☐ Under probation from DD/MM/YYYY specify..... ☐ Full-time staff/lecturer *(Note: Grant will not be applied for the study leave staff)*		
Affililation (Faculty/College/Department)			
Tel. (Office)		Fax (Office)	
Mobile	*(Regular mobile number must be input)*		
Email	*(All regular emails can be input)*		
Current address			
Research time per week (hrs.)			
Percentage of workloads for this project			

Research Assistant (If any): *Table Duplication can be made for more research assistants*

Name – Surname (Thai)	
Name – Surname (English)	
RSU Personnel ID	
Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Miss ☐ Ms.
Academic Position	☐ Prof. ☐ Assoc. Prof. ☐ Asst. Prof. ☐ Dr. ☐ Other (Please specify).....
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant Lecturer ☐ Researcher ☐ Staff ☐ Other ....
Education	☐ Ph. D. ☐ Master ☐ Bachelor

Status	☐ Under probation from DD/MM/YYYY specify..... ☐ Full-time staff/lecturer *(Note: Grant will not be applied for the study leave staff)*		
Affililation (Faculty/College/Department)			
Tel. (Office)		Fax (Office)	
Mobile	*(Regular mobile number must be input)*		
Email	*(All regular emails can be input)*		
Current address			
Research time per week (hrs.)			
Percentage of workloads for this project			

Advisor/mentor (No remuneration)

Name – Surname (Thai)			
Name – Surname (English)			
RSU Personnel ID			
Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Miss ☐ Ms.		
Academic Position	☐ Prof. ☐ Assoc. Prof. ☐ Asst. Prof. ☐ Dr. ☐ Other (Please specify).....		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant Lecturer ☐ Researcher ☐ Staff ☐ Other		
Education	☐ Ph. D. ☐ Master ☐ Bachelor		
Status	☐ Under probation from DD/MM/YYYY specify..... ☐ Full-time staff/lecturer *(Note: Grant will not be applied for the study leave staff)*		
Affililation (Faculty/College/Department)			
Tel. (Office)		Fax (Office)	
Mobile	*(Regular mobile number must be input)*		
Email	*(All regular emails can be input)*		
Current address			
Research time per week (hrs.)			
Percentage of workloads for this project			

PART II: Ethical Consideration

Ethical considerations in research

All research involving human, animal and bio-safety must calrify the protection of the rights and welfare of the subjects participating. Ethic certificate must be certified by the Ethics Research Committee prior to initiation of the project. *(The proposal under processing of ethical approvement is acceptable for fund request but the certificate must be approved before starting the project)*

- ❒ Your research proposal does not involve human, animal and bio-safety
- ❒ Your research proposal was certified by the Ethics Research Committee (attached copy).
- ❒ Your research is in the process of requesting an ethics certificate
  - ❒ Ethics Research Committee at Rangsit University
  - ❒ Ethics Research Committee at ..... (Please specify)

Note: Contact for Ethical Committee

Staff for Human Ethics Research Committee is	Mr. Wuttisak	Tel. 5728
Staff for Animal Ethics Research Committee is	Ms. Alisa	Tel. 5690
Staff for biosecurity certification is	Ms. Kanokrat	Tel. 5687

PART III: Research Details

- Details of the research proposal
- Requested Budget
- Executive Summary

A: Details of the research proposal

Write details of the research work in the categorized lists below;

1. **Importance and background of research problems**

   (Demonstrating the importance of this research)

2. **Research questions**

   (Research questions define the questions that need to find out, normally written in specific sentences which be able observed, surveyed and researched)

3. **Research objectives**

   List the research objectives clearly and in the order of its priority

   (Note: All objectives must be relevant to the research problem and must be offered the solutions or give the out put at the final stage)

4. Expected output and Expected outcome

List of outputs such as methods to solve the research problem, the products, the platforms, the strategies etc. which are relevant to the research topics. A publication in journals, proceedings, patents, etc. must be included as one of the outputs.

List of outcomes. (The possible results or utilities in a probability)

5. Literature review / related information

Review the relevant documentaries including theories/hypotheses including define the statistics used in the research issue. Citations are required in APA format.

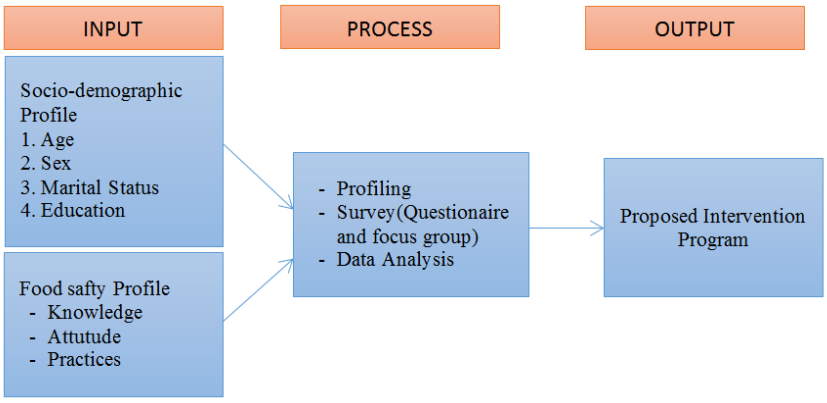
6. Conceptual framework

Map out the conceptual framework which steers the whole research activity. The conceptual framework shows the researcher's understanding of how the particular variables in the study connect with each other. Then, the researcher must identify the variables required in the research investigation and explain the relationship by mapping them together.

It maps out the actions required in the course of the study given his previous knowledge of other researchers' points of view. It should compose of (1) INPUT (2) PROCESS (3) OUTPUT

For laboratory scientific research the conceptual framework can be the flowcharts of the experimental steps.

The example of the conceptual framework. *(please substitute with your research framework)*



7. Research methodology

Explain research procedures/ Protocols such as data collection, area determination Sample population random sampling Procedures and methods for data analysis etc.)...

1) Research design
2) Sampling method including population (N) sample group (N) which is statistically representing the population.
3) Research tools, Research instruments, types of equipment etc. (For survey research, the draft of questionnaires or list of questions, interview questions etc must be attached)
4) Data collection; method to approach the sample groups
5) Data analysis; define the reliable statistic used in the research work.
6) Expected results/outputs

8. Scope of the research

Scope your work with both quantitative/ qualitative research associated with the research problem (Scope the input variables, analytical processes, instruments, output variables etc)

9. Research site or location

List the locations and/or experimental sites. (For the survey research, the location of study groups must be clarified)

10. Duration of research

(Should not exceed 12 months)

11. References

References must be listed in the order of the alphabet and be written in the format of APA; the American Psychological Association. Be sure that all the references must be cited in the literature reviews and the methodologies above.

(See the APA format of the references in the Research Handbook)

12. Require Research equipment

1) Existing equipment

2) Additional procurement equipment

13. Work plan for the entire project

Activities	Key Results	1st period (1st -3rd month)	2nd period (4th – 6th month)	3rd period (7th -9th month)	4th period (10th – 12th month)	Person in charge
1	1					
2	2					
3.....	3.....					
4.....	4.....					

14. Request Budgets

You can check the budget criteria at URL: http://rri.rsu.ac.th/ cited "Announcement of the Rangsit University on Research Grants for Rangsit University 2022"

The committee will consider the budget as an important part. If you do not specify and provide details, the Research Institute will have to inquire back to you again to send back the details. This takes quite some time to send and return. Therefore, please specify and based on the budget criteria.

***Research Institute reserve the right to disconsider the budget in the event that the researcher does not show the details of the budget.

In the table detailing the budget by period (next page)

and Research Institutes cannot supported remuneration for researchers and project advisors***

B: Request budget

Time / Requisition	1st period (≤40% of the total budget)	2nd period	3rd period	4th period (Draft of full report must be attached with the request)	Total (per category)
Remuneration					
The wage for Research Assistants					
					Total =
Consumption expense					
					Total =
Materials cost/ Durable Expenditures					
					Total =
Reports expense					
					Total =
Total (per period)	1st Total =	2nd Total =	3rd Total =	4th Total =	overall .....

I hereby certify that all information on this proposals is true and agree to the absolute decision of the Research Institute.

Signature _____

( )

Principle Investigator

Date _____

Approval and additional comments of the Head of the Department / Head of Division:

_____

Signature _____

( )

Head of Department/Division

Date _____

Approval and comments from the Rector/Dean of the college/faculty

_____

Signature _____

( )

Dean of the college/faculty

DONE within 2 pages ONLY

Contract ...../2565 RSU. 81

REQUIRED

Principle Investigator's Photo
1 or 1.5 inches
(Black / White)

Research Funding Contract
Rangsit University

at Rangsit University
52/347 moo 7, Lakhok Sub-District
Pathum Thani District, Pathum Thani 12000

Date..... Month..... Year.....

This contract is held between Mr. / Mrs. / Miss ..... Age..... Position..... Address.....who is the principle investigator of the research project received funding from Rangsit University. From now on, he/she will be referred to as the "Grantee" with Rangsit University by Asst. Prof. Dr. Nares Pantaratorn, Vice President for Research, acting on behalf of the President, where is located at 52/347 Moo 7, Phaholyothin Road, Lakhok Sub -District, Pathum Thani District, Pathum Thani 12000, which is referred to as the "Grantor". The contract parties agreed to sign the contract as follows:

1. Objectives

"Grantor" agrees to fund and "Grantee" agree to receive research funding annual year..... to conduct research topics:
(Thai).....
(English).....

2. Documents as Part of the Contract

2.1 Document No.1: Research Proposal in the topic of .....

2.2 Document No. 2: Announcement of Rangsit University on The RSU Research Funding 2022

Any text in the attachment contradicts the text of this contract. The use of this contract is required.

3. Term of The Contract

This research funding is for a period of .....months. Starting from Day..... Month..... Year.....
Ending on Day..... Month..... Year.....

4. Responsibilities of The Grantee

4.1 "Grantee" agrees funded research funding from the "Grantor" as the amount actually paid.....(Numbers).....THB (.....(Words).....). Also, the grants will be disbursed in installments according to the grants contract of Rangsit University. This funding will be compensation and other expenses following by Announcement of Rangsit University on The RSU Research Funding 2022.

4.2 "Grantee" acknowledges and understands about regularity, announcement, and rules about the research funding of the "Grantor" which are available on the date of this contract. The "Grantee" agrees to be bound by the regularity, announcement, rules, and other which will be enforced in the future. "Grantee" have to strictly follow in all respects.

4.3 "Grantee" will conduct the research with diligence to achieve the intended goal of the "Grantor" with the deadline for submission of the research full report to "Grantor" on Day .....Month.....Year..... In case of problems or obstacles, the "Grantee" will immediately report to the "Grantor" in the form of a memorandum and the "Grantee" will report the results on time and in accordance with the criteria.

4.4 "Grantee" agrees to comply with the regulations of disbursement and receipt submission. The "Grantee" promises to use the funding with the most economical, efficient, and profitable. In case of overpayment from the funding, the "Grantee" agrees with their own responsibility. If there is still money that has been disbursed, "Grantee" agrees to return it all to "Grantor".

4.5 "Grantee" promises that every 3 (three) months from the date of signing the funding agreement, he/she will submit a research progress report and submit a summary report at the end of the year of the funding, even if the research is not completed yet. When the research is completed for a specified period, the full report will be sent in accordance with the terms "Grantor".

[Copyright of Research Institute of Rangsit University] Revised by the Legal Office 03 Sept 2021

4.6 “Grantee” must publish some part or all of the full report in the “Proceedings” at the academic conference or journal which has the specified h-index on the RSU. 80: Proposal

4.7 In publicizing information about the result of the project in any publication or any media, each time the “Grantee” must state the message that “Received funding from Rangsit University”. In order that 1 (one) copy of the published paper must also be submitted to “Grantor”.

5. Intellectual Property Rights and Responsibilities

5.1 Intellectual Property Rights in this research funding is jointly owned by “Grantee” and “Grantor”.

5.2 Proprietary rights in any documents and works created by “Grantee” and delivered to the “Grantor” is owned by the “Grantor” from the date of delivery.

5.3 In publicizing information or giving comments on the research above in any publication or media, “Grantee” who comments on the research must be solely responsible for the person involved. “Grantor” is not responsible for the above comments at all.

5.4 The ownership of materials, equipment, or research equipment procured in the implementation of this contract, including innovations and inventions, is owned by the “Grantor”. By assigning the Research Institute to be in charge of the “Grantee” may apply for the above materials, equipment, or research equipment under the responsibility of the Research Institute.

6. Research Professional Ethics and guidelines

The “Grantee” has read and understood the document on the subject “Professional ethics and guidelines” by the National Research Council of Thailand and you have complied with the standards of professional ethics that are in accordance with academic principles and research professions.

7. Termination and Reimbursement

If the “Grantee” misconduct in any of the terms of this contract or may not be able to complete the research indefinitely according to the research project that has been allocated funding or to do any academic degradation, deceit, and write false information, no actual research as claimed as well as conducting research without good research ethics including plagiarizing the academic work of one's own or that of others, The “Grantor” has the right to terminate this contract immediately, provided that the “Grantee” agrees to return all the money already received together with interest at the highest legal rate from the date of receiving the funds to the “Grantor” and will not claim any damages from the “Grantor” in all respects.

This contract is made in two copies with the identical message. Both contract parties have understood the message and made their signatures in the presence of witnesses.

Signed.....Grantee	**Signed.....Grantor (Rangsit University)**
(.....)	**(Prof. Dr. Nares Pantaratorn)**
Principle Investigator of Project	**Vice President for Research**
Signed.....Witness	**Signed.....Witness**
(Asst. Prof. Dr. Ekapol Limpongsa)	**(Ms. Somya Chambers)**
Director of Research Institute	**Director of Personnel Office**

[Copyright of Research Institute of Rangsit University] Revised by the Legal Office 03 Sept 2021

เอกสารสัญญาทุนจำเป็นต้องจัดพิมพ์ให้อยู่ใน 2 หน้าเท่านั้น

สัญญาเลขที่...../2565 **มรส. 81**

สัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

รูปถ่ายหัวหน้าโครงการ
(แทรกรูปหน้าตรง)
ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
(ขาว-ดำ / สี)
** จำเป็น**

ทำที่ มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่ที่ 7 ตำบลหลักหก
อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง ..... อายุ..... ปี ตำแหน่ง..... อยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... แขวง..... เขต.....จังหวัด..... เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จาก มหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยรังสิต โดย ผศ. ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ปฏิบัติหน้าที่แทน อธิการบดี ตั้งอยู่เลขที่ 52/347 หมู่ที่ 7 ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ให้ทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังนี้

ข้อ 1. วัตถุประสงค์

“ผู้ให้ทุน” ตกลงให้ทุน และ “ผู้รับทุน” ตกลงรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปี พ.ศ. ..... เพื่อทำการวิจัย เรื่อง.....
(ภาษาไทย) .....
(ภาษาอังกฤษ) .....

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2.1 เอกสารหมายเลข 1 เอกสารข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง.....

2.2 เอกสารหมายเลข 2 ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565

ความใดในเอกสารดังกล่าวขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ

ข้อ 3. ระยะเวลาของสัญญา

ทุนวิจัยมีกำหนดระยะเวลา.....เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่..... เดือน.....พ.ศ. .....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ข้อ 4. หน้าที่ของผู้รับทุน

4.1 “ผู้รับทุน” ตกลงรับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจาก “ผู้ให้ทุน” ตามที่จ่ายจริงในวงเงินจำนวน.....(ตัวเลข)..... บาท (.....ตัวอักษร.....) โดยจะทำการเบิกจ่ายเงินทุนเป็นงวด ๆ ตามสัญญายืมเงินทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อเป็นค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565

4.2 “ผู้รับทุน” ได้รับทราบและเข้าใจ ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับเกี่ยวกับการรับทุนอุดหนุนการวิจัยของ “ผู้ให้ทุน” ซึ่งมีอยู่ในวันที่ทำสัญญานี้โดยตลอดแล้ว “ผู้รับทุน” ยินยอมผูกพันตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับดังกล่าวและที่จะมีขึ้นบังคับใช้ต่อไปภายหน้า โดยจะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดทุกประการ

4.3 “ผู้รับทุน” จะทำการวิจัยด้วยความวิริยะอุตสาหะ ให้สำเร็จได้ผลสมดังความมุ่งหมายของ “ผู้ให้ทุน” โดยมีกำหนดส่งงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้กับ “ผู้ให้ทุน” ภายในวันที่ ..... หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถทำการวิจัยได้ด้วยประการใดก็ดี “ผู้รับทุน” จะรายงานให้ “ผู้ให้ทุน” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีและ “ผู้รับทุน” จะรายงานผลการวิจัยตรงตามเวลาและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.4 “ผู้รับทุน” ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินและการส่งใบสำคัญ โดย “ผู้รับทุน” จะใช้เงินทุนอย่างประหยัดมีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่ได้รับอนุมัติ “ผู้รับทุน” ตกลงรับผิดชอบเองทั้งสิ้น หากยังมีเงินที่เบิกจ่ายไปแล้วคงเหลือจำนวนเท่าใด “ผู้รับทุน” ตกลงคืนให้กับ “ผู้ให้ทุน” ทั้งหมด

4.5 “ผู้รับทุน” รับรองว่าทุก ๆ 3 (สาม) เดือน นับแต่วันที่ทำสัญญาขอรับทุนเป็นต้นไป จะส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย และส่งรายงานสรุปผลเมื่อสิ้นปีของการได้รับทุนแม้ว่าการวิจัยนั้นจะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และเมื่อทำการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว จะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่ “ผู้ให้ทุน” กำหนด

4.6 “ผู้รับทุน” ต้องตีพิมพ์ผลงานวิจัยส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดในวารสารทางวิชาการหรือเอกสารสืบเนื่องทางวิชาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่มีค่าน้ำหนักตามที่กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการวิจัย

4.7 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของโครงการ ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง “ผู้รับทุน” จะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยรังสิต” ทั้งนี้ให้ส่งสำเนาของสิ่งที่ได้เผยแพร่นั้นให้ “ผู้ให้ทุน” จำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

ข้อ 5. กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาและความรับผิดชอบ

5.1 สิทธิความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้ให้เป็นสิทธิร่วมกัน ของ “ผู้ให้ทุน” และ “ผู้รับทุน” ทั้งสองฝ่าย

5.2 กรรมสิทธิ์ในเอกสารและผลงานใด ๆ ที่ “ผู้รับทุน” จัดทำขึ้นในโครงการและส่งมอบให้กับ “ผู้ให้ทุน” ได้ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน”

5.3 “ผู้ให้ทุน” สามารถนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อประชาสัมพันธ์อันก่อประโยชน์ต่อ “ผู้ให้ทุน” ได้

5.4 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารหรือการให้ความเห็นเกี่ยวกับผลงานวิจัยข้างต้น ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใด “ผู้รับทุน” ซึ่งให้ความเห็นในผลงานวิจัยจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบกับผู้เกี่ยวข้องแต่เพียงผู้เดียว “ผู้ให้ทุน” ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเห็นข้างต้นแต่อย่างใดทั้งสิ้น

5.5 กรรมสิทธิ์ในวัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ที่จัดซื้อจัดจ้างในการดำเนินการโครงการตามสัญญานี้รวมถึงนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ให้กรรมสิทธิ์ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน” โดยมอบหมายให้ สถาบันวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแล “ผู้รับทุน” อาจขอใช้วัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ข้างต้นได้ภายใต้ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัย

ข้อ 6. จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ

“ผู้รับทุน” ได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสารว่าด้วยเรื่อง “จรรยาวิชาชีพและแนวทางปฏิบัติ” โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ “ผู้รับทุน” ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติในจรรยาวิชาชีพที่เป็นไปตามหลักวิชาการและวิชาชีพวิจัยแล้ว

ข้อ 7. การบอกเลิกสัญญาและชดใช้ทุน

หาก “ผู้รับทุน” ประพฤติผิดสัญญานี้ไม่ว่าข้อหนึ่งข้อใด หรือไม่อาจทำการวิจัยให้ลุล่วงตลอดไปตามโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนอุดหนุน หรือทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียในทางวิชาการ หลอกลวง และเขียนข้อมูลอันเป็นเท็จ ไม่ได้ทำการวิจัยจริงตามที่กล่าวอ้าง ตลอดจนการดำเนินงานวิจัยโดยไม่มีจรรยาบรรณของนักวิจัยที่ดี รวมถึงทำการคัดลอกผลงานทางวิชาการของตนเองหรือของผู้อื่น และ “ผู้ให้ทุน” พิจารณาแล้วไม่มีเหตุอันสมควร “ผู้ให้ทุน” มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญานี้ได้ทันที โดย “ผู้รับทุน”ยินยอมคืนเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งหมด พร้อมดอกเบี้ยในอัตราสูงสุดตามกฎหมายนับแต่วันรับทุนให้แก่ “ผู้ให้ทุน” และจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายอย่างใด ๆ จาก “ผู้ให้ทุน” ทั้งสิ้นทุกประการ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้เข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
( )
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน
(ผศ. ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(ผศ. ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสมญา แชมเบอร์ส)
ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล

Loan Contract by Research Institute of Rangsit University

Reference No.....

Date .....

My name is ..... Position ..... Major ..... Affiliation ....., Rangsit University, the principle investigator of research project titled "……..……". The purpose of this contract is to loan the funding in the term of payment 1st – 4th from the Research Institute of Rangsit University. Otherwise, to be the cost of research under the Loan Contract by Research Institute of Rangsit University Funding no. ...../..... Dated..... The details are as following:

(Fill this form according to summarize of the RSU. 86 form)

1. Compensation Category	Baht
2. Expense Category	Baht
3. Material Costs Category	Baht
4. Research Report Printing cost	Baht
Items 5-7 total 70,000 baht 5. Presentation and dissemination of research work 6. Compensation for considering project proposals and drafting research reports 7. Utilities for research operations	 50,000 Baht 2,000 Baht 18,000 Baht
Total amount (Number) ..... Baht Total amount (Letter) (.....)	

I promise to follow " The announcement of Rangsit University on Research Grants for Rangsit University, 2022" in all respects, and I will submit the corrected copy certificate of payment and the balance (if any) within the deadline of the disbursement regulations from Rangsit University (return within 120 days from the date of receiving this loan). If I do not submit on time, I agree to be deducted my salary, wages or any other money that I will receive from Rangsit University to fully refund the loan amount.

Signed.....Grantee
(.....)
Principle Investigator of Project

Signed.....Grantor (Rangsit University)
(Prof. Dr. Nares Pantaratorn)
Vice President for Research

Signed.....Witness
(Asst. Prof. Dr. Ekapol Limpongsa)
Director of Research Institute

Signed.....Witness
(Ms. Somya Chambers)
Director of Personnel Office

Copyright by Research Institute of RSU

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต *"รวมงวดที่ 1-4"*

เลขที่.....

วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. .....

ข้าพเจ้า ..... ตำแหน่ง .....

สังกัดสาขา ..... คณะ ..... มหาวิทยาลัยรังสิต

หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง .....

มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต **.....งวดที่ 1-4 .....** เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต ฉบับที่...../..... ลงวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

(ดูรายการค่าใช้จ่ายที่สรุปในมรส. 86 ตารางงบงวด เพื่อใช้กรอกในตารางนี้)

1. หมวดค่าตอบแทน	**บาท**
2. หมวดค่าใช้สอย	**บาท**
3. หมวดค่าวัสดุ	**บาท**
4. หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	**บาท**
รายการที่ 5-7 รวม 70,000 บาท	
5. การนำเสนอผลงานและเผยแพร่งานวิจัย	**50,000 บาท**
6. ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการและร่างรายงานการวิจัย	**2,000 บาท**
7. ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย	**18,000 บาท**
รวมเป็น จำนวนเงิน (ตัวเลข) ..... บาท จำนวนเงิน (ตัวอักษร) (.....)	

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565 ทุกประการและจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้างหรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
( )
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน
(ผศ. ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(ผศ. ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสมญา แชมเบอร์ส)
ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล

[ลิขสิทธิ์ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต] ฉบับปรับปรุงโดยสำนักงานนิติการ 3 ก.ย. 2564

Loan Contract
Research Institute of Rangsit University

Reference No.....

Date .....

My name is ..... Position .....
Major..... Affiliation....., Rangsit University, the principal investigator of research project titled "..... ". The purpose of this contract is to loan the grants in the term of payment no. ..... from the Research Institute of Rangsit University. Otherwise, to be the cost of research under the Loan Contract by Research Institute of Rangsit University Grant no. ...../..... Dated..... The details are as following:

1. Compensation Category	Baht
2. Expense Category	Baht
3. Material Costs Category	Baht
4. Research Report Printing cost	Baht
5. Other expenditure categories	Baht
Total amount (Number) ..... Baht Total amount (Letter) (.....)	

I promise to follow "The announcement of Rangsit University on Research Grants for Rangsit University, 2022" in all respects, and I will submit the corrected copy certificate of payment and the balance (if any) within the deadline of the disbursement regulations from Rangsit University (return within 120 days from the date of receiving this loan). If I do not submit on time, I agree to be deducted my salary, wages or any other money that I will receive from Rangsit University to fully refund the loan amount.

Signed.....Grantee

(.....)

Principal Investigator

Noted: Telephone no.: ..... E-mail: .....

Copyright by Research Institute of RSU

งวดที่ .....

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต

เลขที่.....

วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. .....

ข้าพเจ้า ..... ตำแหน่ง..... สังกัดสาขา ..... คณะ..... มหาวิทยาลัยรังสิต หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ....มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต งวดที่ (ระบุงวดที่ต้องการเบิก) ..... เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่...../..... ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. หมวดค่าตอบแทน	บาท
2. หมวดค่าใช้สอย	บาท
3. หมวดค่าวัสดุ	บาท
4. หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	บาท
รวมเป็น จำนวนเงิน (ตัวเลข) ..... บาท จำนวนเงิน (ตัวอักษร) (.....)	

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565 ทุกประการและจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้าง หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ.....

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเหตุ เบอร์ติดต่อ..... อีเมล .....

ลิขสิทธิ์ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

Terms of Reference (TOR) Form of Topic .....

By ..... Affiliation ..... Funding no...../.....

Budget (THB)	1st Payment term	2nd Payment term	3rd Payment term	4th Payment term	Total (THB)
	.....	.....	.....	.....8,000.....	.....

Payment term	Duration	Activities	Indicators / Results (KR of the term)
1st	The period from ..... to	Details	Details ....

Payment term	Budget				
	Compensation Category	Expense Category	Material Costs Category	Report Printing Category	
1st	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Total (THB)
Budget (THB)	.....	.....	.....	.....	.....

Payment term	Duration	Activities	Indicators / Results (KR of the term)
2nd	The period from ..... to	Details	Details ....

Payment term	Budget				
	Compensation Category	Expense Category	Material Costs Category	Report Printing Category	
2nd	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Total (THB)
Budget (THB)	.....	.....	.....	.....	.....

Payment term	Duration	Activities	Indicators / Results (KR of the term)
3rd	The period from ..... to	Details	Details ....

Payment term	Budget				
	Compensation Category	Expense Category	Material Costs Category	Report Printing Category	
3rd	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Total (THB)
Budget (THB)	.....	.....	.....	.....	.....

Payment term	Duration	Activities	Indicators / Results (KR of the term)
4th	The period from ..... to	Details	Details ....

Payment term	Budget				
	Compensation Category	Expense Category	Material Costs Category	Report Printing Category	
4th	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... amount ..... THB 2) ..... amount ..... THB 3) ..... amount ..... THB	Details 1) ..... Preparing Final Report..... amount .....3,000..... THB 2) ..... Preparing VDO Clip..... amount .....5,000..... THB 3) ..... amount ..... THB	Total (THB)
Budget (THB)	.....	.....	.....	.....8,000.....	.....

แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย (TOR) เรื่อง .....

โดย .....คณะ ..... โครงการที่ ...../.....

รวม (แต่ละงวด)	งวดที่ 1 (บาท)	งวดที่ 2 (บาท)	งวดที่ 3 (บาท)	งวดที่ 4 (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
	.....	.....	.....	..... 8,000	.....

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)
1	ตั้งแต่ ..... ถึง	รายละเอียด	รายละเอียด ....

งวดที่	งบประมาณ				
	หมวดค่าจ้าง	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ	หมวดค่าจัดทำรายงาน	
1	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	**รวมทั้งสิ้น (บาท)**
รวมงบประมาณ (บาท)	.....	.....	.....	.....	.....

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)
2	ตั้งแต่ ..... ถึง	รายละเอียด	รายละเอียด ....

งวดที่	งบประมาณ				
	หมวดค่าจ้าง	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ	หมวดค่าจัดทำรายงาน	
2	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รวมทั้งสิ้น (บาท)
รวมงบประมาณ (บาท)	.....	.....	.....	.....	.....

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)
3	ตั้งแต่ ..... ถึง	รายละเอียด	รายละเอียด ....

งวดที่	งบประมาณ				
	หมวดค่าจ้าง	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ	หมวดค่าจัดทำรายงาน	
3	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รวมทั้งสิ้น (บาท)
รวมงบประมาณ (บาท)	.....	.....	.....	.....	.....

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)
4	ตั้งแต่ ..... ถึง	รายละเอียด	รายละเอียด ....

งวดที่	งบประมาณ				
	หมวดค่าจ้าง	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ	หมวดค่าจัดทำรายงาน	
4	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 2) ..... จำนวนเงิน ..... บาท 3) ..... จำนวนเงิน ..... บาท	รายละเอียด 1) .....ค่าจัดทำรายงานวิจัย..... จำนวนเงิน ..... 3,000 ..... บาท 2) .....ค่าจัดทำคลิปวิดีโอ..... จำนวนเงิน ..... 5,000 ..... บาท	รวมทั้งสิ้น (บาท)
รวมงบประมาณ (บาท)	.....	.....	.....	..... 8,000	.....

รูปถ่ายหัวหน้าโครงการ
ขนาด 1 หรือ 1.5 นิ้ว
(ขาว-ดำ / สี)

จำเป็น

สัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต
สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ทำที่ มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่ที่ 7 ตำบลหลักหก
อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง ..... อายุ..... ปี ตำแหน่ง..... อยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... แขวง..... เขต.....จังหวัด..... เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จาก มหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยรังสิต โดย ผศ.ดร.นเรฏฐ์ พันธราธร ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ปฏิบัติหน้าที่แทน อธิการบดี ตั้งอยู่เลขที่ 52/347 หมู่ที่ 7 ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ให้ทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังนี้

ข้อ 1. วัตถุประสงค์

“ผู้ให้ทุน” ตกลงให้ทุน และ “ผู้รับทุน” ตกลงรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภท การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน ประจำปี พ.ศ ..... เพื่อทำการวิจัยเรื่อง

(ภาษาไทย) .....

.....

(ภาษาอังกฤษ) .....

.....

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2.1 เอกสารหมายเลข 1 เอกสารข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง.....

.....

2.2 เอกสารหมายเลข 2 ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2567

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ

ข้อ 3. ระยะเวลาของสัญญา

ทุนวิจัยมีกำหนดระยะเวลา.....เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่..... เดือน.....พ.ศ. .....ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ข้อ 4. หน้าที่ของผู้รับทุน

4.1 “ผู้รับทุน” ตกลงรับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจาก “ผู้ให้ทุน” ตามที่จ่ายจริงในวงเงินจำนวน..... บาท (.....) โดยจะทำการเบิกจ่ายเงินทุนเป็นงวดๆ ตามสัญญายืมเงินทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อเป็นค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2567

4.2 “ผู้รับทุน” ได้รับทราบและเข้าใจ ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับเกี่ยวกับการรับทุนอุดหนุนการวิจัยของ “ผู้ให้ทุน” ซึ่งมีอยู่ในวันที่ทำสัญญานี้โดยตลอดแล้ว “ผู้รับทุน” ยินยอมผูกพันตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับดังกล่าวและที่จะมีขึ้นบังคับใช้ต่อไปภายหน้า โดยจะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดทุกประการ

4.3 “ผู้รับทุน” จะทำการวิจัยด้วยความวิริยะอุตสาหะ ให้สำเร็จได้ผลสมดังความมุ่งหมายของ “ผู้ให้ทุน” โดยมีกำหนดส่งงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้กับ “ผู้ให้ทุน” ภายในวันที่ ..... หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถทำการวิจัยได้ด้วยประการใดก็ดี “ผู้รับทุน” จะรายงานให้ “ผู้ให้ทุน” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีและ “ผู้รับทุน” จะรายงานผลการวิจัยตรงตามเวลาและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.4 “ผู้รับทุน” ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินและการส่งใบสำคัญ โดย “ผู้รับทุน” จะใช้เงินทุนอย่างประหยัดมีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่ได้รับอนุมัติ “ผู้รับทุน” ตกลงรับผิดชอบเองทั้งสิ้น หากยังมีเงินที่เบิกจ่ายไปแล้วคงเหลือจำนวนเท่าใด “ผู้รับทุน” ตกลงคืนให้กับ “ผู้ให้ทุน” ทั้งหมด

4.5 “ผู้รับทุน” รับรองว่าทุก 3 (สาม) เดือน นับแต่วันที่ทำสัญญาขอรับทุนเป็นต้นไป จะส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย และส่งรายงานสรุปผลเมื่อสิ้นปีของการได้รับทุนแม้ว่าการวิจัยนั้นจะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และเมื่อทำการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว จะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่ “ผู้ให้ทุน” กำหนด

4.6 “ผู้รับทุน” ต้องตีพิมพ์ผลงานวิจัยส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดในวารสารทางวิชาการหรือเอกสารสืบเนื่องทางวิชาการอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีค่าน้ำหนักตามที่กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการวิจัย

4.7 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของโครงการ ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง “ผู้รับทุน” จะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยรังสิต” ทั้งนี้ให้ส่งสำเนาของสิ่งที่ได้เผยแพร่นั้นให้ “ผู้ให้ทุน” จำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

ข้อ 5. กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาและความรับผิดชอบ

5.1 สิทธิความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้ให้เป็นสิทธิร่วมกัน ของ “ผู้ให้ทุน” และ “ผู้รับทุน” ทั้งสองฝ่าย

5.2 กรรมสิทธิ์ในเอกสารและผลงานใด ๆ ที่ “ผู้รับทุน” จัดทำขึ้นในโครงการและส่งมอบให้กับ “ผู้ให้ทุน” ได้ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน”

5.3 ผู้ให้ทุนสามารถนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานวิจัย เพื่อประชาสัมพันธ์อันก่อประโยชน์ต่อผู้ให้ทุนได้

5.4 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารหรือการให้ความเห็นเกี่ยวกับผลงานวิจัยข้างต้น ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใด “ผู้รับทุน” ซึ่งให้ความเห็นในผลงานวิจัยจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบกับผู้เกี่ยวข้องแต่เพียงอย่างเดียว “ผู้ให้ทุน” ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเห็นข้างต้นแต่อย่างใดทั้งสิ้น

5.5 กรรมสิทธิ์ในวัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ที่จัดซื้อจัดจ้างในการดำเนินการโครงการตามสัญญานี้รวมถึงนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ให้กรรมสิทธิ์ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน” โดยมอบหมายให้ สถาบันวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแล “ผู้รับทุน” อาจขอใช้วัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ข้างต้นได้ภายใต้ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัย

ข้อ 6. จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ

“ผู้รับทุน” ได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสารว่าด้วยเรื่อง “จรรยาวิชาชีพและแนวทางปฏิบัติ” โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ “ผู้รับทุน” ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติในจรรยาวิชาชีพที่เป็นไปตามหลักวิชาการและวิชาชีพวิจัยแล้ว

ข้อ 7. การบอกเลิกสัญญาและชดใช้ทุน

หาก “ผู้รับทุน” ประพฤติผิดสัญญานี้ไม่ว่าข้อหนึ่งข้อใด หรือไม่อาจทำการวิจัยให้ลุล่วงตลอดไปตามโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนอุดหนุน หรือทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียในทางวิชาการ หลอกลวง และเขียนข้อมูลอันเป็นเท็จ ไม่ได้ทำการวิจัยจริงตามที่กล่าวอ้าง ตลอดจนการดำเนินงานวิจัยโดยไม่มีจรรยาบรรณของนักวิจัยที่ดี รวมถึงทำการคัดลอกผลงานทางวิชาการของตนเองหรือของผู้อื่น และ “ผู้ให้ทุน” พิจารณาแล้วไม่มีเหตุอันสมควร “ผู้ให้ทุน” มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญานี้ได้ทันที โดย “ผู้รับทุน”ยินยอมคืนเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งหมด พร้อมดอกเบี้ยในอัตราสูงสุดตามกฎหมายนับแต่วันรับทุนให้แก่ “ผู้ให้ทุน” และจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายอย่างใด ๆ จาก “ผู้ให้ทุน” ทั้งสิ้นทุกประการ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้เข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน	**ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน**
( )	**(ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)**
หัวหน้าโครงการวิจัย	**รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย**
ลงชื่อ.....พยาน	**ลงชื่อ.....พยาน**
(ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)	**(นางสมญา แชมเบอร์ส)**
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย	**ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล**

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต

เลขที่…….....

วันที่……เดือน……พ.ศ……

ข้าพเจ้า……ตำแหน่ง……...

สังกัด……คณะ……..หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง

(ภาษาไทย)……...

……..

มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต งวดที่…… เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต ฉบับที่ / ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. หมวดค่าตอบแทน	เป็นจำนวนเงิน	บาท
2. หมวดค่าใช้สอย	เป็นจำนวนเงิน	บาท
3. หมวดค่าวัสดุ	เป็นจำนวนเงิน	บาท
4. หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	เป็นจำนวนเงิน	บาท
	รวมเป็นจำนวนเงิน	บาท
	(	)

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2567 ทุกประการ และจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้าง หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
( )
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน
(ผศ.ดร.นเรฏฐ์ พันธราธร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสมญา แชมเบอร์ส)
ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล

มรส. RS 82-1

เฉพาะงวดงานที่จะตั้งเบิก เท่านั้น

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต

เลขที่…….....

วันที่……เดือน……พ.ศ……

ข้าพเจ้า……..……ตำแหน่ง……...

สังกัด…….คณะ……..หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง

(ภาษาไทย)……..……...

……..

มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต งวดที่…… เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต ฉบับที่ / ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ..... ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.	หมวดค่าตอบแทน	เป็นจำนวนเงิน	บาท
2.	หมวดค่าใช้สอย	เป็นจำนวนเงิน	บาท
3.	หมวดค่าวัสดุ	เป็นจำนวนเงิน	บาท
4.	หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	เป็นจำนวนเงิน	บาท
		รวมเป็นจำนวนเงิน	บาท
		(	)

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2567 ทุกประการ และจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้าง หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ…….

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเหตุ เบอร์ติดต่อ.....อีเมล.....

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน ..... **โทร.** .....

ที่ ..... **วันที่** .....

เรื่อง ขอนำส่ง มรส. RS3 แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยที่ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ตามงวดงานที่ .....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มรส. RS3 แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยที่ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ตามงวดงานที่ ...
2. ใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานที่ .....
3. มรส. RS 82-1 สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนตามงวดงาน
4. ใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว)

ตามรายนามผู้ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ปี ..... ในการนี้ กระผม/ดิฉัน ....สังกัด .....เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ....รหัสทุน .....ได้ดำเนินโครงการวิจัยตามงวดงานที่.....แล้ว จึงมีความประสงค์นำส่ง มรส. RS3 รายงานความก้าวหน้า และใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานที่ .....จำนวน .....บาท

พร้อมกันนี้ได้แนบเอกสาร มรส. RS 82-1 สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต และใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว) เพื่อขอความอนุเคราะห์ทางสถาบันวิจัยจัดทำ BR เพื่อตั้งเบิกเงินในงวดถัดไป (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) หากใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถตรวจสอบได้ ยินดีดำเนินการตามที่สถาบันวิจัย และสำนักงานการเงินแจ้งเมื่อได้ตรวจสอบเอกสารดังกล่าวแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่งเสร็จสิ้น

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

.....

.....

.....

(ลงนาม) .....

(.....)

ตำแหน่ง <u>**คณบดี**</u>วิทยาลัย/คณะ/หัวหน้าหน่วยงาน

วันที่ ...../...../.....

ช่องนี้ เฉพาะสถาบันวิจัย

1. รับเอกสารข้างต้นไว้แล้ว เมื่อวันที่...../...../.....
2 สวจ.ที่ 6500/..... โครงการวิจัยที่ ...../ปี.....
3. เอกสาร ☐ หนังสือนำส่ง ☐ มรส. RS3 ☐ มรส. RS 82-1
☐ ใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว)
☐ ใบเสร็จงวด ..... จำนวนเงิน ..... บาท
☐ ไม่ครบ ขอเอกสารเพิ่มเติม .....

มรส. RS3

แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยรังสิต

ประจำปีการศึกษา .....

1. โครงการวิจัยรหัส ..... ชื่อหัวหน้าโครงการ.....

2. ชื่อโครงการ .....

3. รายงานผลความก้าวหน้าของการวิจัย ครั้งที่ .....ระหว่างเดือน .....พ.ศ.....ถึงเดือน .....พ.ศ. .....

4. ในระยะเวลา ..... เดือนที่ผ่านมา

ก. ( ) ข้าพเจ้าได้เริ่มดำเนินการตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ประมาณ..... %

ข. ( ) เท่าที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้น ได้มีอุปสรรค และ/หรือมีปัญหาสำคัญๆบางประการ

คือ.....

.....

ค. ( ) ข้าพเจ้ายังไม่สามารถดำเนินตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้

เพราะ .....

.....

แต่คาดว่าจะสามารถเริ่มต้นโครงการวิจัยนี้ได้ประมาณเดือน .....พ.ศ. .....

5. ที่อยู่ที่ติดต่อได้ .....

โทรศัพท์ .....

6. การใช้จ่ายงบประมาณ งวดที่ .....

	งบประมาณที่ได้รับ (เงินงวดนั้นๆ)	งบประมาณที่ใช้จ่ายจริง	คงเหลือ
หมวดค่าตอบแทน	.....บาท	.....บาท	.....บาท
หมวดค่าใช้สอย	.....บาท	.....บาท	.....บาท
หมวดค่าวัสดุ	.....บาท	.....บาท	.....บาท
ค่าจัดทำรายงาน	.....บาท	.....บาท	.....บาท
อื่นๆ	.....บาท	.....บาท	.....บาท
รวม	.....บาท	.....บาท	.....บาท

หมายเหตุ *ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องนำใบเสร็จมาแจ้งยังสถาบันวิจัยในลำดับต่อไป*

7. ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้ดำเนินการวิจัยไปจากเดิม ต้องแจ้งให้ทราบดังนี้

(1.) ..... (ลาออก).....(ทำหน้าที่แทน) .....

(2.) ..... (ลาออก).....(ทำหน้าที่แทน) .....

8. ผลงานที่วิจัยที่ได้ทำไปแล้วในงวดนี้ (โดยละเอียด)

.....

.....

.....

9. คำชี้แจงและปัญหาอุปสรรค (ถ้ามีให้ชี้แจง)

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(หัวหน้าโครงการ)

(1) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย ☐ ส่งรายงานความก้าวหน้า ตามงวดงานที่ ..... แล้ว ☐ เคลียร์ใบเสร็จ ตามงวดงานที่ .....แล้ว ..... (นางสาว ปนัดดา ซาเฮาะ) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย ...../...../.....	(2) เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ☐ โปรดทราบ ☐ อื่นๆ ระบุ ..... (ลงนาม) ..... (ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย ...../...../.....
(3) ☐ รับทราบ ☐ อื่นๆ ระบุ ..... (ลงนาม) ..... (ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร) รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ...../...../.....	

แบบส่งรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการวิจัย .....

ทุนวิจัยปีการศึกษา.....

หัวหน้าโครงการวิจัย .....

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย .....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ผู้วิจัยขอจัดส่งเอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำโครงการวิจัย ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
1	รูปเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	☐ 1 เล่ม	(เข้าปกกระดาษอาร์ตมัน 120 แกรม สีแดงเลือดหมู)
2	บทคัดย่องานวิจัยฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ	☐ 2 ชุด	
3	แบบคำรับรองการตรวจคุณภาพของที่ปรึกษาโครงการวิจัย (มรส. RS 7)	☐ 1 ชุด	
4	แบบติดตามผลหลังสิ้นสุดการวิจัย (มรส. RS 12)	☐ 1 ชุด	
5	ส่งไฟล์ 1) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 2) บทคัดย่อ (docx. และ pdf. มาที่ E-mail: rsurri@rsu.ac.th) หรือ ()	☐ 1 ชุด	
6	สื่อการสอน e-learning/ e-book (บรรจุข้อมูลลงใน flash Drive)	☐ 1 ชุด	*(เฉพาะโครงการวิจัยฯ e-learning / e-book)*
7	ใบเสร็จการใช้จ่ายเงินในงวดสุดท้ายพร้อมเอกสารรายงานค่าใช้จ่าย มรส. RS 9-1 (สำหรับโครงการวิจัยทั่วไป) มรส. RS 9-2 (สำหรับโครงการวิจัย e-learning / e-book)	☐ 1 ชุด	
8	สถานะการตีพิมพ์เผยแพร่บทความฉบับเต็ม ☐ ตีพิมพ์แล้ว และแนบสำเนามาพร้อมกันนี้ ☐ อยู่ในระหว่างการเตรียมบทความเพื่อนำเสนอ	☐ 1 ฉบับ	โดยเศษส่วนน้ำหนักของค่าผลงานต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.4 ขึ้นไป
หมายเหตุ การขอทุนวิจัยในครั้งต่อไป ต้องแนบสำเนาบทความตีพิมพ์จากทุนวิจัยก่อนหน้า จึงจะได้สิทธิ์พิจารณาทุนรอบถัดไป (ยกเว้นนักวิจัยหน้าใหม่)			

ลงชื่อ.....

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

...../...../.....

ข้อแนะนำในการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์และสรุปย่องานวิจัย

1. การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1.1 ส่วนประกอบของรายงานการวิจัย

1. ชื่อโครงการวิจัย และชื่อผู้ทำวิจัย (ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ)
2. บทคัดย่อ (ภาษาไทย- Abstract ภาษาอังกฤษ)
3. กิตติกรรมประกาศ
4. สารบัญ
5. สารบัญตาราง
6. สารบัญภาพ
7. บทที่ 1 บทนำ
8. บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม
9. บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย
10. บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์
11. บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ
12. เอกสารอ้างอิง (บรรณานุกรม)
13. ภาคผนวก
14. ประวัติผู้วิจัย

1.2 การจัดหน้ากระดาษของการพิมพ์รายงาน

ขอบบนเว้นระยะ 1.5 นิ้ว ขอบซ้ายเว้นระยะ 1.5 นิ้ว

ขอบล่างเว้นระยะ 1 นิ้ว ขอบขวาเว้นระยะ 1 นิ้ว

ขนาดตัวอักษร 16 พอยต์ แบบอักษร **Angsana New , TH Sarabun New**

1.3 การจัดหน้ากระดาษของการพิมพ์ปก

ขอบบนเว้นระยะ 1.5 นิ้ว ขอบซ้ายเว้นระยะ 1.5 นิ้ว

ขอบล่างเว้นระยะ 1 นิ้ว ขอบขวาเว้นระยะ 1 นิ้ว

ขนาดตัวอักษร 20 พอยต์ แบบอักษร Angsana New หรือ TH Sarabun New

สีของปกเป็นสีแดงเลือดหมู และตัวหนังสือเข้ม (Bold) สีทอง

ตรามหาวิทยาลัยรังสิต (ขนาดกว้าง 0.6 นิ้ว ยาว 1 นิ้ว เป็นสีทอง)

สันของปกประกอบด้วย ชื่อโครงการวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย (ไม่ต้องระบุคำนำหน้า) และปี พ.ศ. ที่ได้รับทุนวิจัย (ใช้เลขอารบิก)

1.4 เอกสารอ้างอิง ใช้ระบบตัวอักษร โดยเรียงตามลำดับอักษร

2. การเขียนบทความงานวิจัย

2.1ส่วนประกอบของบทความงานวิจัย

1) ชื่อโครงการวิจัย และ ชื่อผู้ทำวิจัย (ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ)

2) บทคัดย่อ (Abstract) มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เขียนไม่เกิน 15 บรรทัด

3) คำรหัส (Key words) มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งไม่ควรเกิน 5 คำ

4) บทนำ ประกอบด้วยความเป็นมา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ในการวิจัย

5) นิยามคำศัพท์เฉพาะ

6) วิธีดำเนินการวิจัย (Methods) ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตของการวิจัย แผนงานและระยะเวลาทำการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

7) ผลการวิจัย/ผลการศึกษา ถ้าเป็นตารางให้เขียนชื่อตารางกำกับไว้ ที่ส่วนบนของตาราง ถ้าเป็นรูปภาพให้เขียนชื่อรูปภาพกำกับไว้ ที่ส่วนล่างของรูปภาพ

8) การอภิปรายผล

9) ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

10) กิตติกรรมประกาศ

11) บรรณานุกรม

<u>หมายเหตุ</u>: การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมให้ใช้รูปแบบของ APA (American Psychological Association)

ตัวอย่างปกหน้า

1.5 นิ้ว

Download ฟอร์มได้ที่

http://rri.rsu.ac.th

1 นิ้ว

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ขยะและของเสียอันตราย

Computer Aided Instruction for Solid Waste and Hazardous waste.

โดย

เว้นระยะให้เท่ากัน

ลาวัณย์ วิจารณ์

(ใส่ได้ไม่เกิน 3 ชื่อ ถ้าเกิน 3 ให้ใส่ชื่อคนแรกพร้อมระบุ “และคณะ”ในบรรทัดถัดไป)

สนับสนุนทุนวิจัยโดย

สถาบันวิจัย

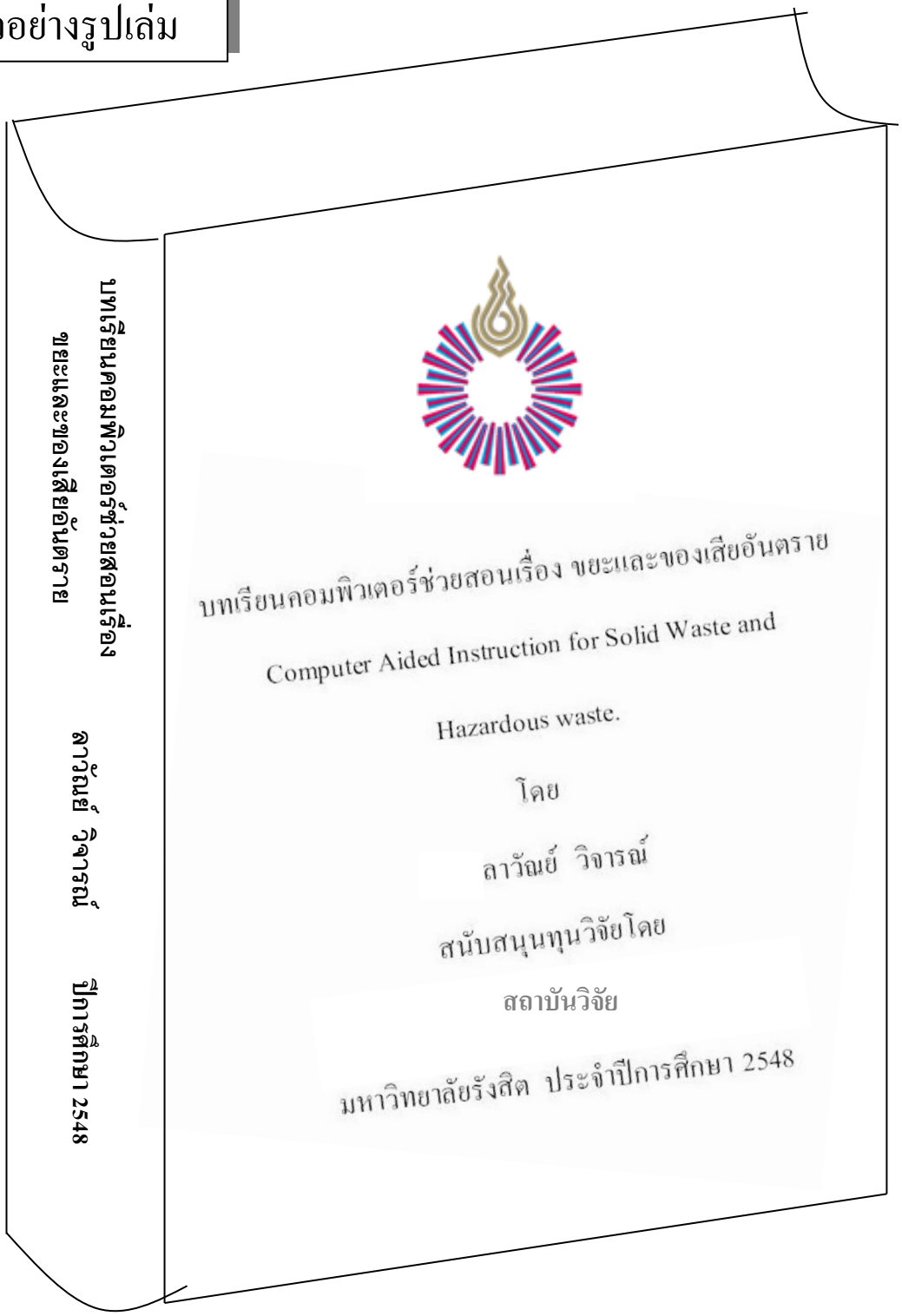
มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปีการศึกษา 2548

ปีที่ได้รับทุน

ตัวอย่างที่ 1

1.5 นิ้ว

ตัวอย่างรูปเล่ม



ตัวอย่างที่ 2

1.5 นิ้ว

ตัวอย่างบทคัดย่อไทย

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

สายใจ \\ ทองเนียม \\ 2549: \ ความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่มีต่อการอ่าน \\ ภาควิชาภาษาไทย \ คณะศิลปศาสตร์\ มหาวิทยาลัยรังสิต \\ 116 \ หน้า

เว้นระยะ 2 บรรทัด

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอ่านและความคิดเห็นเรื่องการส่งเสริมการอ่านของคณะที่ศึกษาอยู่ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาจาก 10 คณะ จำนวน 370 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตลอดจนข้อเสนอแนะของนักศึกษา แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยาย

เว้นระยะ 1 บรรทัด

ผลการวิจัยพบว่า ด้านข้อมูลทั่วไป นักศึกษา อ่านหนังสือโดยเฉลี่ย 4.12 วัน ต่อสัปดาห์ นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาอ่านหนังสือโดยเฉลี่ย 30 นาทีต่อครั้ง ด้านประเภทของหัวข้อที่ชอบอ่าน นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบอ่านข่าวดารามากที่สุด และมีจุดมุ่งหมายในการอ่านคือ อ่านเพื่อความบันเทิง โดยวิธีการอ่าน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่จะซื้อหนังสือมาอ่านเองและมักจะอ่านอยู่ที่ห้องพัก เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละคณะ พบว่า นักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ระบุว่ามีปัญหาในการอ่านมากที่สุด ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการอ่าน นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าการอ่านเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน และเห็นว่าบะคคลทุกวัยควรอ่านหนังสือ นักศึกษาทุกคณะมีความเห็นตรงกันว่า การอ่านมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนของนักศึกษามาก มีนักศึกษา 7 คณะเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนมักสั่งให้นักศึกษาไปอ่านตำราเรียน นักศึกษา 4 คณะเห็นว่าที่คณะมีการเรียนสอนที่ส่งเสริมการอ่านของนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนมักสั่งให้นักศึกษาไปอ่านหนังสืออื่นๆเพิ่มเติมนอกเหนือจากตำราเรียน ด้านข้อเสนอแนะของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าทางคณะ ฝ่ายห้องสมุด และทางมหาวิทยาลัย ควรจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อส่งเสริมการอ่านของนักศึกษา

หมายเหตุ: เครื่องหมาย \ หมายถึง การเว้นวรรค 1 ระยะพิมพ์
\\ หมายถึง การเว้นวรรค 2 ระยะพิมพ์

ตัวอย่างที่ 3

1.5 นิ้ว

ตัวอย่างบทคัดย่ออังกฤษ

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

Saijai \\ Thongneam \\ 2549: \ Opinion of Students of Rangsit University on Reading \\ Thai \ Faculty of Liberal Arts \ Rangsit University \\ 116 \ Pages

เว้นระยะ 2 บรรทัด

ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

The purposes of this research were: to study the students' information of reading and opinions on faculty reading promotion of the undergraduate students in Rangsit University. The sample was 370 students from 10 faculties during the first semester of academic year of 2006. The data were analyzed by percentage, mean and standard deviation. The students' comments were presented by frequency distribution.

เว้นระยะ 1 บรรทัด

The results of this research were as follows: The duration of time the student read were 4.12 days per week and 30 minutes each time. They preferred reading from books and reading about movie stars. Their purpose on reading was to entertain themselves and they enjoyed reading at their own rooms. Most of the students preferred buying books for reading. The students from Faculty of Liberal Arts indicated that they had reading problems. Most of the student's thought reading was necessary for their everyday life and people at all age should read. The students of all faculty agreed that reading was the most important skill. The students from 7 faculties informed that they were assigned to read text books whereas the students from 4 faculties were assigned to read external books. The result on the students' comment can be concluded that teaching and learning activities; library management and University support should be developed to encourage student's reading.

หมายเหตุ: เครื่องหมาย \ หมายถึง การเว้นวรรค 1 ระยะพิมพ์
\\ หมายถึง การเว้นวรรค 2 ระยะพิมพ์

ตัวอย่างที่ 4

ตัวอย่างบทความวิจัย

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อ-นามสกุลนักวิจัยหลัก (ภาษาไทย)[1] และ ชื่อนามสกุลผู้ร่วมวิจัย (ภาษาไทย)[2]
ชื่อ-นามสกุลนักวิจัยหลัก (ภาษาอังกฤษ)[1] และ ชื่อนามสกุลผู้ร่วมวิจัย (ภาษาอังกฤษ)[2]
[1)] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชา…… คณะ…….มหาวิทยาลัย……
[2)] อาจารย์ ภาควิชา…… คณะ…….มหาวิทยาลัย……
Email: author@email.com (อีเมล์ของผู้เขียนบทความหลัก)

บทคัดย่อ

บทคัดย่อภาษาไทยควรเขียนเพียงย่อหน้าเดียว และเขียนไม่เกิน 15 บรรทัด โดยใช้ตัวอักษรแบบ Angsana14

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

คำสำคัญ : *มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ซึ่งไม่ควรเกิน 5 คำ*

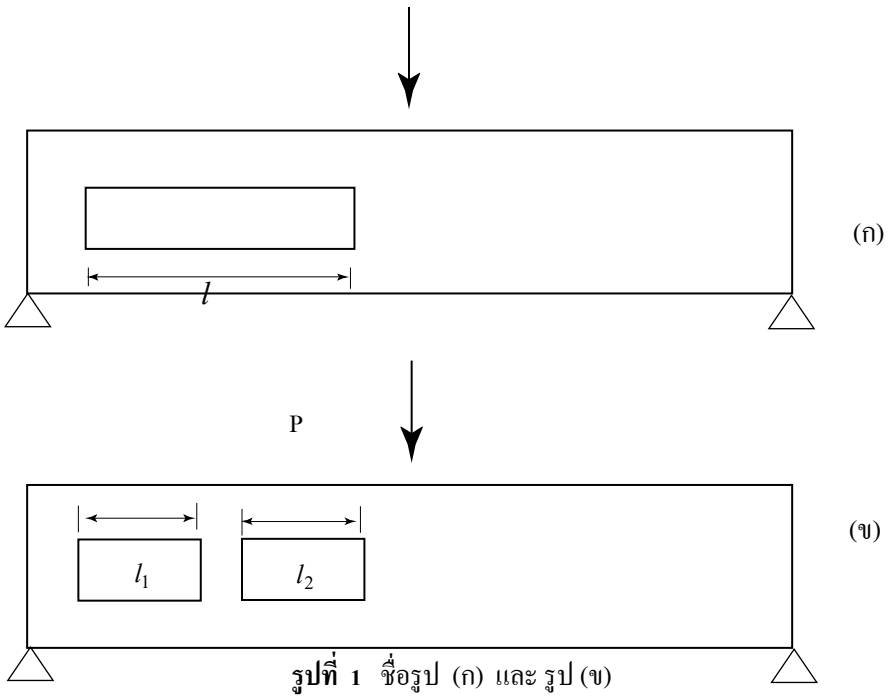
ABSTRACT

The objective of this research…… บทคัดย่อภาษาอังกฤษควรเขียนเพียงย่อหน้าเดียว และเขียนไม่เกิน 15 บรรทัด โดยใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ขนาด 14 .....
.....
.....
.....

Keywords*: Kaolinite, Durability*

1. บทนำ

บทความควรมีความยาวไม่น้อยกว่า 6 หน้า กระดาษ A4 และไม่เกิน 8 หน้า (รวมรูปภาพและตาราง) ใช้ตัวอักษรแบบ Angsana New ขนาด 14 พิมพ์โดยมีขนาดตามที่กำหนดในบทความ รูปภาพประกอบต้องเป็นรูปสีขาวดำที่มีความชัดเจน และมีหมายเลขของรูปพร้อมคำบรรยายกำกับใต้รูปทุกรูป ทั้งนี้ขนาดของรูปจะต้องเหมาะสม คือ ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป และตัวอักษรในรูปต้องอ่านได้ชัดเจน



รูปที่ 1 ชื่อรูป (ก) และ รูป (ข)

สำหรับการอ้างอิงเอกสารที่ใช้ในบทความให้ใช้เครื่องหมายวงเล็บ เช่น [1] หรือ [2-4] เป็นต้น ผู้เขียนควรอ้างอิงให้ครบถ้วนเพื่อให้เกียรติต่อแหล่งข้อมูลอ้างอิงเนื้อหาในบทความควรประกอบด้วยบทนำ เนื้อหาหลัก /ผลการทดสอบ) บทสรุป/สรุปและวิจารณ์ผลการทดสอบ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

2.1 .....

2.2 .....

2.3.....

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ขอบเขตของการวิจัย แผนงานและระยะเวลาทำการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

4. ผลการศึกษา

ถ้าเป็นตารางให้เขียน ชื่อตารางกำกับไว้ ที่ส่วนบนของตาราง ถ้าเป็นรูปภาพให้เขียนชื่อรูปภาพกำกับไว้ ที่ส่วนล่างของรูปภาพ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางที่ 1 ชื่อตาราง

Head 1	Head	Head	Head	Head

5. อภิปลายผลการศึกษา

เขียนสรุปและวิจารณ์แสดงความคิดเห็นต่อผลการศึกษา……..…..…

…….....

6. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เป็นการนำเสนอว่า ถ้าจะมีการวิจัยต่อไป ควรคำนึงถึงอะไรบ้าง หรือควรทำเรื่องอะไรบ้าง หรือ ควรจะเพิ่มตัวแปรอะไรบ้าง ควรปรับปรุงวิธีดำเนินการอย่างไรเครื่องมือในการวิจัยควรใช้แบบไหน

ข้อเสนอแนะ

1……

2……

7. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก…….....

.....

.....

.....

.....

8. เอกสารอ้างอิง

(ใช้รูปแบบของ APA http://teacher.chandra.ac.th/rdi/images/Journals/suggestion/003.pdf)

จันทร์จิรา พีระวงศ์. (2553). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรรณพร นามโนรินทร์. (2554). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PROBLEM–BASED LEARNING) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4โรงเรียนบ้านหนองโก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต3. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: ทิศทางสำหรับครูศตวรรษที่ 21. เพชรบูรณ์: โรงพิมพ์จุลดิสการพิมพ์.

สุนีย์ คล้ายนิล. (2549). สมรรถนะการแก้ปัญหาสำหรับโลกวันพรุ่งนี้ รายงานสรุปเพื่อการบริหารโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA 2003). กรุงเทพฯ: เซเว่นพริ้นติ้ง.

สุวิชา วันสุดล. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ 4MAT และการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบซิปปา. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อภิชัย เหล่าพิเดช, และอรพิณ ศิริสัมพันธ์. (2556).การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ เรื่อง ปัญหาทางสังคมของไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน. วารสารวิชาการ กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 6(3), 757-774.

Baumert, J., Evans, R. H. & Geiser, H.(1998). Technical problem solving among 10-year-old students as related to science achievement, out-of-school experience, domain-specific control beliefs, and attribution patterns. Journal of Research in Science Teaching, 35(9), 987-1013.

ตัวอย่างที่ 5

แบบคำรับรองการตรวจสอบคุณภาพ Script & Storyboard
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ทุนวิจัยประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....
2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ.....

   .....

   .....

   สังกัดวิทยาลัย/คณะ.....
3. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

   .....

   .....

   .....

   ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

   .....

   .....

   .....

คำรับรองของผู้อำนวยการศูนย์บริการทางวิชาการต่อ Script & Storyboard ของเนื้อหา ก่อนการนำไปพัฒนาเป็นสื่อการสอน (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ☐)

☐ Script & Storyboard ของเนื้อหา มีความเหมาะสม สามารถนำไปพัฒนาในขั้นตอนต่อไป และเห็นชอบให้หัวหน้าโครงการฯ สามารถเบิกจ่ายเงินทุนสนับสนุน **งวดที่ 2 ได้**

กรณีโครงการวิจัยสื่อการสอน E-Learning

ระดับขั้นของการพัฒนา และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ฯ (<u>เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง</u>)

☐ Level 1 Basic

☐ Adobe Presenter ☐ Adobe Captivate ☐ Camtasia Studio

☐ Level 2 Advance

☐ Adobe Flash ☐ Adobe Authorware ☐ Adobe Dreamweaver

☐ ToolBook ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

ความยาวโดยรวมทั้งหมดของสื่อ..... ชั่วโมง

กรณีโครงการวิจัยสื่อการสอน E-book

จำนวนหน้าของ E-book โดยประมาณ

Level 1 Basic (ภาพนิ่ง และเนื้อหา)	จำนวน ..... หน้า
Level 2 Progress (มี Level 1 + ภาพเคลื่อนไหว VDO clip)	จำนวน ..... หน้า
Level 3 Interactive (มี Level 2 + ปุ่มปฏิบัติการ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ)	จำนวน ..... หน้า
วาดการ์ตูน	จำนวน ..... หน้า

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงนาม.....

(.....)

ผู้อำนวยการศูนย์บริการทางวิชาการ

วันที่...../...../.....

แบบคำรับรองการตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของ Courseware (E-learning)
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ทุนวิจัยประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....
2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ.....

   .....

   .....

   สังกัดวิทยาลัย/คณะ.....
3. ชื่อโครงการ(ภาษาไทย)

   .....

   .....

   .....

   ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

   .....

   .....

   .....

ระดับขั้นของสื่อ E-Learning

☐ Level 1 Basic

☐ Adobe Presenter ☐ Adobe Captivate ☐ Camtasia Studio

☐ Level 2 Advance

☐ Adobe Flash ☐ Adobe Authorware ☐ Adobe Dreamweaver

☐ ToolBook ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
ส่วนนำของบทเรียน				
1. น่าสนใจ ดึงดูดใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ				
2. ความน่าสนใจของเสียงประกอบ				
3. ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้งาน				
4. เมนูหลักมีโครงสร้าง/ องค์ประกอบ ครบถ้วนเหมาะสม				
การออกแบบระบบการเรียนการสอน				
1. ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิด, ความคิดสร้างสรรค์				
2. การนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม				
3. การออกแบบการนำเสนอเหมาะสม				
4. ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเหมาะสม				
5. มีความครบถ้วนของเนื้อหา สามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง				
องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย				
1. การออกแบบหน้าจอเหมาะสม ตรงกับทฤษฎีและจิตวิทยาการเรียนรู้				
2. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย และเหมาะสมกับระดับชั้นที่เรียน				
3. ความเหมาะสมของสีพื้น กับเนื้อหาที่นำเสนอ				
4. ภาพ/ ภาพเคลื่อนไหว/ เสียง/ วีดิโอที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหา และสื่อการเรียนรู้ได้ดี				
5. สีพื้น ปุ่มควบคุม การปรากฏตัวของ ข้อความ/ภาพนิ่ง/ ภาพเคลื่อนไหว มีความคงเส้นคงวา				
6. มีการใช้สี/ สัญลักษณ์/ อักษรพิเศษ เพื่อเน้นข้อความที่เป็นคำสำคัญของเนื้อหา				
องค์ประกอบด้านการใช้ภาษา				
1. ข้อความที่นำเสนอ ใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน				
2. เสียงบรรยาย ชัดเจน เข้าใจง่าย น่าฟัง และชวนติดตาม				
3. การออกเสียงคำควบกล้ำ ร, ล มีความชัดเจน				
4. การเว้นวรรค การตัดคำ รูปแบบประโยคมีความเหมาะสม				
5. มีการให้น้ำเสียงในการเน้นความสำคัญของเนื้อหา/ ประโยค				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
องค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์				
1. สื่อมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่างเหมาะสม				
2. ให้ผลป้อนกลับ เสริมแรง และให้ความช่วยเหลือเหมาะสม				
3. สนองตอบต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล				
4. บทเรียนมีความยืดหยุ่น มีเมนู/ ปุ่มให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียนได้สะดวก				
5. การใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน สะดวกต่อการใช้งาน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

คุณภาพโดยรวม

คุณภาพโดยรวมของ Courseware อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามมาตรฐาน และเห็นชอบให้หัวหน้าโครงการฯ สามารถเบิกจ่ายเงินทุนสนับสนุน **งวดที่ 3 ได้**

- ❑ ได้
- ❑ ไม่ได้

เหตุผล …….....

.....

.....

.....

ลงนาม.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบคำรับรองการตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของ E-book
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ทุนวิจัยประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....
2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ……

   .....

   .....

   สังกัดวิทยาลัย/คณะ.....
3. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

   .....

   .....

   .....

   ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

   .....

   .....

   .....

ระดับขั้นของสื่อ E-book

- ❍ Level 1 Basic (ภาพนิ่ง และเนื้อหา)
- ❍ Level 2 Progress (มี Level 1 + ภาพเคลื่อนไหว VDO clip)
- ❍ Level 3 Interactive (มี Level 2 + ปุ่มปฏิบัติการ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ)
- ❍ วาดการ์ตูน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
โครงสร้างและองค์ประกอบของรูปเล่ม				
1. ขนาดรูปเล่ม จำนวนหน้า เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับของผู้ใช้				
2. องค์ประกอบความเป็นหนังสือครบถ้วน				
3. มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำที่ชัดเจน				
4. มีรูปแบบการอ้างอิงที่เป็นระบบน่าเชื่อถือ				

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่เหมาะสม
ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและการออกแบบการนำเสนอ				
1. มีการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่ชัดเจน (ส่วนนำ ส่วนขยาย ส่วนสรุป)				
2. มีคำแนะนำการใช้เนื้อหาสำหรับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย				
3. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่าน (แบบทดสอบ-แบบฝึกหัด ฯลฯ)				
4. เคยผ่านการหาคุณภาพด้านเนื้อหา				
ความเหมาะสมของข้อความ ตัวอักษร รูปภาพประกอบ				
1. รูปแบบและขนาดของตัวอักษร				
2. การเน้นข้อความที่เกิดประโยชน์ต่อเนื้อหาสาระ				
3. การสะกดคำ ความความถูกต้องของรูปประโยคและข้อความ				
4. รูปภาพประกอบเป็นของตนเอง สอดคล้องและส่งผลต่อความเข้าใจในเนื้อหา				
เทคนิควิธีการ และความคิดสร้างสรรค์				
1. มีเทคนิคการบูรณาการใช้สื่อประกอบหลากหลายเหมาะสม				
2. ใช้เทคนิคพิเศษได้เหมาะสม มีเสียง-ภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียน				
3. มีจุดเชื่อมโยง (Links) ทั้งภายในและภายนอก				
4. มีการตัดต่อ เชื่อมโยง สื่อและเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม				
ประโยชน์การใช้งานตรงกับความต้องการและสถานการณ์				
1. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของสื่อกับหลักสูตร				
2. ใช้ได้กับหลาย Platform				
3. ใช้ได้กับระบบ Offline และ Online				
4. ขนาดไฟล์ใช้ได้อย่างคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คุณภาพโดยรวม

คุณภาพโดยรวมของ E-book อยู่ในระดับที่เหมาะสมตามมาตรฐาน และเห็นชอบให้หัวหน้าโครงการฯ สามารถเบิกจ่ายเงินทุนสนับสนุน **งวดที่ 3 ได้**

- ❑ ได้
- ❑ ไม่ได้

เหตุผล

…….....

.....

.....

.....

ลงนาม.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ E-Learning / E-book
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ทุนวิจัยประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ.....
2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ.....

   .....

   .....

   สังกัดวิทยาลัย/คณะ.....
3. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

   .....

   .....

   .....

   ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

   .....

   .....

   .....

กรณีโครงการวิจัยสื่อการสอน E-Learning

ระดับขั้นของการพัฒนา และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ฯ (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

☐ Level 1 Basic

☐ Adobe Presenter ☐ Adobe Captivate ☐ Camtasia Studio

☐ Level 2 Advance

☐ Adobe Flash ☐ Adobe Authorware ☐ Adobe Dreamweaver

☐ ToolBook ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ความยาวโดยรวมทั้งหมดของสื่อ..... ชั่วโมง

กรณีโครงการวิจัยสื่อการสอน E-book

จำนวนหน้าของ E-book

Level 1 Basic (ภาพนิ่ง และเนื้อหา)	จำนวน ..... หน้า
Level 2 Progress (มี Level 1 + ภาพเคลื่อนไหว VDO clip)	จำนวน ..... หน้า
Level 3 Interactive (มี Level 2 + ปุ่มปฏิบัติการ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ)	จำนวน ..... หน้า
วาดการ์ตูน	จำนวน ..... หน้า

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงนาม.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบคำรับรองการตรวจสอบคุณภาพของที่ปรึกษาโครงการวิจัย

รหัสโครงการวิจัย.....ประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ

.....

2. ชื่อผู้ร่วมโครงการ

.....

สังกัดวิทยาลัย/คณะ

.....

3. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....

.....

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ).....

.....

รายการประเมิน	น้ำหนักคะแนน	ระดับคะแนน	ไม่สามารถประเมินได้	ข้อเสนอแนะ
เนื้อหาของงานวิจัย				
1. ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องหัวข้อวิจัย มีความชัดเจนครอบคลุม และเหมาะสม	**10**			
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา มีความชัดเจน สมเหตุสมผล ครอบคลุมประเด็นเนื้อหา และเข้าใจง่าย	**10**			
3. วัตถุประสงค์การวิจัย มีความชัดเจน สามารถแสวงหาคำตอบได้จริง (measurable objectives)	**10**			
4. ระเบียบวิธีวิจัย มีการระบุขอบเขตของการวิจัย (ตัวแปร/ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ระยะเวลา) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ชัดเจน เหมาะสมกับวัตถุประสงค์/คำถามของการวิจัย	**10**			
5. ผลการวิจัยมีข้อมูลเพียงพอ สามารถตอบคำถามของการวิจัยได้อย่างครบถ้วน	**10**			
6. การอภิปรายผล มีการอภิปรายผล ให้เหตุผลสนับสนุนในเชิงทฤษฎี อย่างชัดเจน	**10**			

รายการประเมิน	น้ำหนักคะแนน	ระดับคะแนน	ไม่สามารถประเมินได้	ข้อเสนอแนะ
7. เอกสารอ้างอิง มีการอ้างอิงเอกสารของผู้อื่นอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และใช้รูปแบบที่ถูกต้อง	**10**			
8. ภาพรวม คุณภาพโดยรวมของรายงาน	**10**			
ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการวิจัย				
9. ประโยชน์สำหรับการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน	**10**			
10. ประโยชน์ต่อวงการวิชาการ	**10**			
คะแนนรวม	**100**			

ผลสรุปคุณภาพของรายงานการวิจัย

❑ ดีเยี่ยม คะแนนรวม 90-100 คะแนน ❑ ดีมาก คะแนนรวม 80-89 คะแนน

❑ ดี คะแนนรวม 70-79 คะแนน ❑ พอใช้ คะแนนรวม 60-69 คะแนน

❑ ปรับปรุง คะแนนรวม น้อยกว่า 60 คะแนน

การคัดสรรผลงาน

- งานวิจัยนี้ ❑ มีความเหมาะสม ในการเผยแพร่ผลงานวิจัย
  ❑ ยังไม่เหมาะสม ในการเผยแพร่ผลงานวิจัย

กรณี มีความเหมาะสม รูปแบบ และระดับ ที่สามารถเผยแพร่ได้ คือ

- รูปแบบ ❑ ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสาร (Journal)
  ❑ นำเสนอบทความวิจัยในงานประชุมวิชาการ โดยมีผลงานวิจัยปรากฏในรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ (Proceedings)
- ระดับ ❑ ชาติ ❑ นานาชาติ

ข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาโครงการเพื่อการพัฒนางานวิจัยต่อไป

(ระบุประเด็น/เรื่องที่จะพัฒนางานวิจัยต่อไป และแนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ที่ปรึกษาโครงการ

( )

วันที่...../...../.....

แบบคำรับรองการตรวจสอบคุณภาพบทคัดย่องานวิจัย
โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

รหัสโครงการวิจัย.....ประจำปีการศึกษา.....

1. ชื่อหัวหน้าโครงการ

.....

2. สังกัดวิทยาลัย/คณะ

.....

3. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....

.....

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ) .....

.....

คำรับรองของผู้ตรวจสอบบทคัดย่องานวิจัย (โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ❑)

❑ บทคัดย่องานวิจัย ได้ผ่านการตรวจสอบรับรองคุณภาพแล้ว และเห็นชอบให้หัวหน้าโครงการฯ สามารถดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไปได้

- ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงนาม.....

(.....)

ผู้ตรวจสอบ

วันที่...../...../.....

ลงนาม .....

(.....)

ผู้อำนวยการ/หัวหน้าภาควิชา/คณบดี

วันที่...../...../.....

มรส. RS 80 สถาบันวิจัย (รอบ .....ประจำปีการศึกษา.....)

❒ ต้นฉบับ ❒ ปรับแก้ตามผู้ประเมิน ❒ ปรับแก้ตามมติ รหัสทุนที่ ...../.....

ข้อเสนอโครงการวิจัยขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต

รอบ ..... ประจำปีการศึกษา .....

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย.....

รหัสบุคลากร .....

สังกัด .....

ประเภทนักวิจัย ❒ หน้าใหม่ (ไม่เคยได้รับทุนจากสถาบันวิจัย) ❒ ประสบการณ์ (เคยได้รับทุนจากสถาบันวิจัย)

ประเภทของงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (โปรดเลือก 1 ประเภท ตามรายการต่อไปนี้)

1. การวิจัยเกี่ยวกับนักศึกษา
   - ☐ การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
   - ☐ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้
   - ☐ การปรับปรุงลักษณะ พฤติกรรม และทัศนคติของผู้เรียน
   - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____
2. การวิจัยเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน
   - ☐ การออกแบบ-วางแผนการสอน
   - ☐ การพัฒนา-เพิ่มพูนศักยภาพด้านการสอน
   - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____
3. การวิจัยเพื่อปรับปรุงรูปแบบและเทคนิคการสอน
   - ☐ กลยุทธ์-รูปแบบ-วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ
   - ☐ เทคนิคและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
   - ☐ วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน
   - ☐ การแก้ปัญหาในชั้นเรียน
   - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____
4. การวิจัยเพื่อสร้างสื่อการสอนหรือนวัตกรรม
   - ☐ สื่อการสอน e-Learning
   - ☐ สื่อการสอน e-Book
   - ☐ ชุดสื่อวิดีทัศน์เพื่อการเรียนการสอน
   - ☐ ระบบฐานข้อมูล เว็บไซต์ เว็บเพจ
   - ☐ ชุดอุปกรณ์การเรียนภาคปฏิบัติการ

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

5. การวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

☐ อุปกรณ์การเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์

☐ สภาพห้องเรียน-ห้องปฏิบัติการ เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

** หมายเหตุ*

- *หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย ใช้เกณฑ์การประเมินตามเอกสารที่ มรส. RS16 ผู้ทำวิจัยสามารถพิมพ์ข้อเสนอโครงการวิจัยด้วยตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนด (มรส. RS 80)*

สาขาวิชาในการวิจัย

.....

ท่านได้ยื่นขอทุนวิจัยเรื่องนี้หรือใกล้เคียงจากแหล่งทุนภายนอก เช่น วช. สกสว. หรือไม่

❒ ไม่ยื่น ❒ ยื่นขอทุนไปที่..... ชื่อเรื่อง .....

<u>เงื่อนไขการรับทุน (โปรดรับรองทุกเงื่อนไขต่อไปนี้)</u>

❒ ท่านรับทราบเงื่อนไขการตีพิมพ์หลังการรับทุน โดยเงินทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ต้องตีพิมพ์ด้วยค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ **0.4** และเงินทุนมากกว่า 100,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ **0.6**

❒ ท่านได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสาร “จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ” และ “ประกาศ มรส. ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต 2567”

❒ ท่านยืนยันว่าท่านเขียนโครงการ และทบทวนวรรณกรรมโดยไม่มีการลอกเลียนผลงานผู้อื่น และกรณีอ้างอิงผลงานผู้อื่นได้มีการแสดงการอ้างอิงในเนื้อความมาแล้วด้วย

ส่วนที่ 1: ข้อมูลหัวหน้าโครงการวิจัย

ข้อมูลหัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร มรส.			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)		
ตำแหน่ง	☐ อาจารย์ประจำ (ปฏิบัติงานเต็มเวลา) ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล์	(เป็นอีเมล์ที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมล์ที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่ปัจจุบัน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ	(หัวหน้าโครงการวิจัยต้องมีสัดส่วนการทำงานมากกว่า 50%)		

****ขอสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธ หากกรอกข้อมูลในส่วนนี้ไม่สมบูรณ์****

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ

สาขาวิชาที่นักวิจัยเชี่ยวชาญ (โปรดระบุ)

1.	2.
3.	4.

การเรียนการสอน : รายวิชาที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัย (โปรดระบุอย่างน้อย 1 รายวิชา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา

ท่านเคยมีโครงการวิจัยซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยรังสิตหรือไม่?

โปรดระบุ ❒ ไม่มี ❒ มี

หาก มี ท่านได้รับทุนจาก ❒ สถาบันวิจัย ❒ สำนักงานวางแผน ❒ ศูนย์บริการทางวิชาการ

สถานะ ❒ อยู่ระหว่างดำเนินการ ❒ เสร็จสิ้น ❒ เสร็จสิ้นและมีการเผยแพร่แล้ว

ชื่อโครงการ		ปีที่ได้รับทุน	สัดส่วนเวลาทำงานทั้งหมดของท่านในโครงการ (%)	การตีพิมพ์ผลงานวิจัย
				❒ Full Paper ❒ Poster ❒ ยังไม่ได้รับการตีพิมพ์ ❒ อยู่ระหว่างเตรียมที่จะตีพิมพ์

++หากมีการตีพิมพ์แล้ว หรือ เตรียมที่จะตีพิมพ์ กรุณาสำเนาบทความวิจัย หรือ (ร่าง) บทความวิจัยของท่าน เฉพาะที่ขอทุนจากสถาบันวิจัยเท่านั้น จำนวน 1 ฉบับ ส่งมาพร้อมข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนใหม่ ++

ข้อมูลผู้ร่วมวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล์	(เป็นอีเมล์ที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมล์ที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ข้อมูลผู้ช่วยวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล์	(เป็นอีเมล์ที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมล์ที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ที่ปรึกษาโครงการ (มีค่าตอบแทน)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ ...		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล์	(เป็นอีเมล์ที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมล์ที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ส่วนที่ 2: การพิจารณาด้านจริยธรรม

ข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการวิจัย

หากการวิจัยเกี่ยวข้องกับมนุษย์ สัตว์ และความปลอดภัยทางชีวภาพ หัวหน้าโครงการจะต้องชี้แจงการคุ้มครองสิทธิและสวัสดิการของผู้เข้าร่วม และจะต้องได้รับการรับรองใบรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยก่อนที่จะเริ่มโครงการ

- ☐ ข้อเสนอโครงการวิจัยของท่านไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ สัตว์ และความปลอดภัยทางชีวภาพ
- ☐ ข้อเสนอโครงการวิจัยของคุณได้รับการรับรองโดยคณะกรรมจริยธรรมการวิจัย (กรุณาแนบสำเนาเอกสาร)
- ☐ งานวิจัยของคุณอยู่ในขั้นตอนการขอใบรับรองจริยธรรม
  - ☐ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต
  - ☐ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ที่.....(โปรดระบุ)

หมายเหตุ: การติดต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

เจ้าหน้าที่คณะกรรมการจริยธรรมในคน: คุณวุฒิศักดิ์ โทร. 5728

เจ้าหน้าที่ คณะกรรมการจริยธรรมในสัตว์: คุณอลิสา โทร. 5690

เจ้าหน้าที่ การรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพ: คุณกนกรัตน์ โทร. 5687

ส่วนที่ 3: รายละเอียดงานวิจัย

A: รายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัย

กรุณาเขียนรายละเอียดของงานวิจัยแบ่งตามหมวดหมู่ด้านล่าง;

1. **ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย** (แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้)

2. **คำถามวิจัย** (คำถามวิจัยเป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยที่ต้องการค้นหาคำตอบโดยมักเขียนอยู่ในรูปประโยคที่เป็นคำถามที่มีความเฉพาะเจาะจง สามารถสังเกต สำรวจและศึกษาวิจัยได้) (ถ้ามี)

3. **วัตถุประสงค์การวิจัย** (ระบุวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญเป็นข้อ ๆ แต่ละวัตถุประสงค์ต้องสามารถที่จะหาคำตอบได้ด้วยระเบียบวิธีวิจัย)

4. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ รวมถึง การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์** (แสดงความคาดหมายศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน)

5. **การทบทวนวรรณกรรม / สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง** (<u>ระบุเนื้อหาโดยละเอียด</u>ของเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการวิจัย)

6. **กรอบแนวคิดการวิจัย** (เป็นการประมวลความคิดรวบยอด (Concept) จากการทบทวนองค์ความรู้ ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสบการณ์และแนวความคิดของผู้วิจัย มาสร้างเป็นแบบจำลอง เพื่อให้แนวทางการวิจัย <u>อาจเป็นการบรรยาย หรือ เป็นแผนภาพ</u>) ...

7. **ระเบียบวิธีวิจัย** (อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิ การเก็บข้อมูลการกำหนดพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล ฯลฯ)
   1) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยอะไร (ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย เชิงปฏิบัติการ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง ระเบียบวิธีวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ การวิจัยเอกสาร การวิจัยกรณีศึกษาฯลฯ)
   2) ประชากร (Population: N) ? และ กลุ่มตัวอย่าง (Sample: n) ? (ระบุการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง)
   3) การสร้างและทดสอบเครื่องมือ (โดยให้ระบุลักษณะของเครื่องมือที่ใช้)โปรดอธิบาย ...
   4) การเก็บรวบรวมข้อมูล โปรดอธิบาย ...
   5) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา หรือ สถิติอนุมาน? โปรดอธิบาย ...
   6) วิธีการดำเนินงานตลอดโครงการ (โปรดระบุขั้นตอนโดยละเอียด ในกรณีที่เป็นโครงการร่วมกัน ให้ระบุการแบ่งส่วนงานและผู้รับผิดชอบ) โปรดระบุให้ชัดเจน...

8. **ขอบเขตของการวิจัย** (ระบุขอบเขตของการของการวิจัยในเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ทำการวิจัย)

9. **สถานที่ทำการทดลอง และ/หรือ เก็บข้อมูล** (ระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการเสนอของบประมาณ)

10. **ระยะเวลาที่ทำวิจัย** (ไม่ควรเกิน 12 เดือน)

11. เอกสารอ้างอิง สถาบันวิจัยขอให้ผู้วิจัยรูปแบบการอ้างอิงการเขียนรายการเอกสารอ้างอิงตามระบบ นาม-ปี หรือ APA; American Psychological Association รวมถึงการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาด้วย (Citing References in Text)

12. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม และ ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ	**งวดที่ 1** (เดือนที่ 1-3)	**งวดที่ 2** (เดือนที่ 4-6)	**งวดที่ 3** (เดือนที่ 7-9)	**งวดที่ 4** (เดือนที่ 10-12)	**ผู้รับผิดชอบ**
1. ...					
2. ...					
3. ...					
4. ...					

13. งบประมาณ

สามารถตรวจสอบหลักเกณฑ์การของบประมาณวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (มรส. RS 16) ได้ที่ URL: http://rri.rsu.ac.th/ คณะกรรมการฯ จะพิจารณางบประมาณเป็นส่วนสำคัญ หากท่านไม่ระบุและให้รายละเอียด สถาบันวิจัยจะต้องสอบถามกลับไปยังท่านอีกครั้งเพื่อขอความอนุเคราะห์ท่านส่งรายละเอียดกลับมา ซึ่งค่อนข้างจะใช้เวลาในการติดต่อส่งไปและส่งกลับ ฉะนั้นขอให้ระบุและอิงกับเกณฑ์ในการของบประมาณ

***สถาบันวิจัย ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณางบประมาณ ในกรณีนักวิจัยไม่แสดงรายละเอียดของงบประมาณ
ในตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวด (หน้าถัดไป)
และสถาบันวิจัย มิได้มีการสนับสนุนค่าตอบแทนนักวิจัย***

B: ตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวดที่เสนอขอ (ฟอร์ม มรส. RS 10)

งวดที่ / รายการเบิก	งวดที่ 1 (ไม่เกิน40%ของงบประมาณทั้งหมด) *เฉพาะโครงการวิจัยทั่วไป	งวดที่ 2	งวดที่ 3	รวม (แต่ละหมวด)
หมวด 1 ค่าตอบแทน				
...				
...				
				หมวด 1. รวม =
หมวด 2 ค่าวัสดุ (ตามลักษณะของโครงการวิจัย/ e-learning/e-book)				
...				
...				
				หมวด 2. รวม =
หมวด 3 ค่าใช้สอย				
...				
...				
				หมวด 3. รวม =
รวม (เบิกแต่ละงวด)	งวด 1 รวม =	งวด 2 รวม =	งวด 3 รวม =	รวมทั้งสิ้น .....

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยอมรับว่าผลการตัดสินของสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต ถือเป็นข้อยุติ

ลงชื่อ _____

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่ _____**ความเห็น**

ของหัวหน้าภาควิชา/ สาขาวิชา / หัวหน้าหน่วยงาน

ลงชื่อ _____

( )

หัวหน้าภาควิชา/ สาขาวิชา

วันที่ _____

ความเห็นของคณบดี/ ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ _____

( )

คณบดีคณะ/วิทยาลัย

วันที่ _____

เอกสารรายงานค่าใช้จ่ายเงินสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อหัวหน้าโครงการ.....คณะ/หน่วยงาน.....

ชื่อโครงการวิจัย.....

.....

เป็นโครงการที่ได้รับอนุมัติทุนวิจัย รอบที่.....ปีการศึกษา.....

งวดเงินทุนวิจัยที่ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติในงวดนี้.....บาท

รายการค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปแล้วมีดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ		จำนวนเงิน (บาท)
1	หมวดค่าตอบแทน	☐ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ☐ ภายใน ☐ ภายนอก ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย	
2	หมวดค่าวัสดุ		
3	หมวดค่าใช้สอย		
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

หมายเหตุ : หัวหน้าโครงการวิจัยต้องมีเอกสารใบเสร็จรับเงิน/ใบรับรองการจ่ายเงินเป็นหลักฐานประกอบการรายงานค่าใช้จ่ายต่อแผนกการเงิน - กรณีมีรายการจำนวนมากสามารถแนบเอกสารต่อด้านหลังได้

ลงนาม.....

(หัวหน้าโครงการวิจัย)

ตรวจสอบหลักฐานการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนทุนวิจัยฯ ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ลงนาม..... (นางสาว ปนัดดา ซาเฮาะ) (เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย)	ตรวจสอบเอกสารถูกต้อง ลงนาม..... (เจ้าหน้าที่สำนักงานการเงิน) ว/ด/ป.....

หมายเหตุ เบอร์ติดต่อ (มือถือ) .....อีเมล.....

เอกสารรายงานค่าใช้จ่ายเงินสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อหัวหน้าโครงการ.....คณะ/หน่วยงาน.....

ชื่อโครงการวิจัย.....

.....

เป็นโครงการที่ได้รับอนุมัติทุนวิจัย รอบที่.....ปีการศึกษา.....

งวดเงินทุนวิจัยที่ ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

จำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติในงวดนี้.....บาท

รายการค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปแล้วมีดังต่อไปนี้

ลำดับที่	**รายการ**		**จำนวนเงิน (บาท)**
1	**หมวดค่าตอบแทน**	☐ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ☐ ภายใน ☐ ภายนอก ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย	
2	**หมวดค่าวัสดุ**	**E- learning** ☐ ค่าเขียน Scrip and Storyboard ☐ ค่า Courseware ……..... ชั่วโมง	
		E- Book ☐ ค่าเขียน Scrip and Storyboard ☐ ค่าผลิต E-Book ☐Level 1 ☐ Level 2 ☐ Level 3	
3	**หมวดค่าใช้สอย**		
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

หมายเหตุ : หัวหน้าโครงการวิจัยต้องมีเอกสารใบเสร็จรับเงิน/ใบรับรองการจ่ายเงินเป็นหลักฐานประกอบการรายงานค่าใช้จ่ายต่อแผนกการเงิน -กรณีมีรายการเอกสารจำนวนมากสามารถแนบเอกสารต่อด้านหลังได้

ลงนาม.....

(หัวหน้าโครงการวิจัย)

ตรวจสอบหลักฐานการเบิกจ่ายเงินสนับสนุนทุนวิจัยฯ ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ลงนาม..... (นางสาว ปนัดดา ซาเฮาะ) (เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย)	ตรวจสอบเอกสารถูกต้อง ลงนาม..... (เจ้าหน้าที่สำนักงานการเงิน) ว/ด/ป.....

หมายเหตุ เบอร์ติดต่อ (มือถือ) .....อีเมล.....

งวดที่ / รายการเบิก	งวดที่ 1 (ไม่เกิน40% ของงบประมาณทั้งหมด) เฉพาะโครงการวิจัยทั่วไป	งวดที่ 2	งวดที่ 3	รวม (แต่ละหมวด)
หมวด 1 ค่าตอบแทน				
...				
...				
				หมวด 1. รวม =
หมวด 2 ค่าวัสดุ (ตามลักษณะของโครงการวิจัย/e-learning/ e-book)				
...				
...				
				หมวด 2. รวม =
หมวด 3 ค่าใช้สอย				
...				
...				
				หมวด 3. รวม =
รวม (เบิกแต่ละงวด)	งวด 1 รวม =	งวด 2 รวม =	งวด 3 รวม =	รวมทั้งสิ้น .....

หมายเหตุ : ตามงบประมาณจริงที่เบิกใช้ในทุนวิจัยเท่านั้น ไม่รวมค่าบริหารจัดการงานวิจัย (นักวิจัยไม่สามารถเบิกได้) รวม 51,200 บาท

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน ..... **โทร.** .....

ที่ ..... **วันที่** .....

เรื่อง ขอยกเลิกทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน รหัสทุน.....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย มรส. RS 11 เอกสารขอยกเลิกทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ตามรายนามผู้ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ปี ..... ในการนี้ กระผม/ดิฉัน ....สังกัด .....เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ....รหัสทุน .....มีความประสงค์ดำเนินการขอยกเลิกทุนตามขั้นตอนที่สถาบันวิจัยกำหนด

พร้อมกันนี้ได้แนบเอกสาร มรส. RS11 เอกสารขอยกเลิกทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยระบุเหตุผลในการยกเลิกทุนวิจัยในครั้งนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

.....

.....

.....

(ลงนาม) .....

(.....)

ตำแหน่ง <u>**คณบดี**</u>วิทยาลัย/คณะ/หัวหน้าหน่วยงาน

วันที่ ...../...../.....

ช่องนี้ เฉพาะสถาบันวิจัย

1. รับเอกสารข้างต้นไว้แล้ว เมื่อวันที่...../...../.....
2 สวจ.ที่ 6500/..... โครงการวิจัยที่ ...../ปี.....
3. เอกสาร ☐ หนังสือนำส่ง ☐ มรส. RS11
☐ หลักฐานการโอนเงิน จำนวนเงิน ..... บาท
☐ ไม่ครบ ขอเอกสารเพิ่มเติม .....

มรส. RS11

เอกสารขอยกเลิกทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อหัวหน้าโครงการ.....คณะ/หน่วยงาน.....

ชื่อโครงการวิจัย.....

.....

จำนวนเงินทุนที่ได้รับอนุมัติ.....บาท

เหตุผลในการขอยกเลิกทุน.....

.....

.....

.....

.....

.....

รายการเบิกเงิน (ถ้ามี) งวดที่ ☐ 1 จำนวน..... บาท

งวดที่ ☐ 2 จำนวน..... บาท

งวดที่ ☐ 3 จำนวน..... บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น..... บาท

หมายเหตุ : หัวหน้าโครงการวิจัยต้องดำเนินการคืนเงินทุนฯ ที่ได้เบิกจ่ายไปแล้วทั้งหมดกับสำนักงานการเงิน ผ่านบัญชีมหาวิทยาลัยรังสิต ธ. กรุงเทพ 020 - 00000 – 99 พร้อมแนบเอกสารหลักฐานการโอน

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย	คำรับรองจากสำนักงานการเงิน หัวหน้าโครงการวิจัยได้ดำเนินการคืนเงินทุนฯ จำนวน.....บาท ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว
ลงนาม..... ว/ด/ป.....	ลงนาม..... (เจ้าหน้าที่สำนักงานการเงิน) ว/ด/ป.....

14 วิธีสอน

สำหรับครูมืออาชีพ

คำนำ

หนังสือ “14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ” เล่มนี้ เกิดขึ้นเนื่องจากผู้เขียนได้พบว่ายังมีครูจำนวนมากที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีสอนแบบต่างๆอันเป็นผลทำให้การนำวิธีการสอนต่างๆไปใช้ไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร ผู้เขียนจึงได้วิเคราะห์จำแนกแยกแยะ วิธีสอนต่างๆ เพื่อให้เห็นองค์ประกอบและขั้นตอนต่างๆที่เป็นลักษณะเฉพาะ ของวิธีการสอนแต่ละวิธี ซึ่งสามารถช่วยให้เห็นความแตกต่างของวิธีสอนแต่ละวิธีอย่างชัดเจน การได้เห็นลักษณะเฉพาะความแตกต่าง และจุดเน้นของแต่ละวิธีดังกล่าวจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีสอนต่างๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับแต่ละวิธี ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน อันเป็นเป้าหมายสำคัญของครูมืออาชีพทุกคน

ผู้เขียนหวังว่า หนังสือเล่มนี้จะมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพของการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ไปตามความมุ่งหวังของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ทิศนา แขมมณี

(รองศาสตราจารย์ทิศนา แขมมณี)

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2557

สารบัญ

คำนำ

ความหมายและองค์ประกอบสำคัญของวิธีสอน……... 3

วิธสอนโดยใช้การบรรยาย (Lecture)……..... 11

วิธีสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration)……..... 17

วิธีสอนโดยใช้การทดลอง (Experiment)……..... 23

วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย (Deductive)……..... 29

วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย (Inductive)……..... 35

วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา (Field Trip)……..... 41

วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Discussion)……..... 47

วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร (Dramatization)……... 57

วิธีการสอนโยการใช้การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing)……... 65

วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case)……..... 73

วิธีสอนโดยใช้เกม (Game)……... 79

วิธสอยโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)……..... 87

วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน (Learning Center)……... 93

วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)……..... 99

ความนำ

วิธีการสอน

วิธีสอน

ความหมายและองค์ประกอบสำคัญของวิธีสอน

ผู้เขียนได้เคยถามครูและนิสิตนักศึกษาฝึกหัดครูมากกว่า “วิธีสอนมีกี่วิธีอะไรบ้าง” ปรากฏว่า ได้รับคำตอบที่พอจะประมวลได้ประมาณ 50 วิธี เช่น วิธีสอนแบบบรรยาย วิธีสอนแบบสาธิต วิธีสอนแบบทดลอง วิธีสอนแบบโครงการ วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน วิธีสอนแบบเอกัตภาค (รายบุคคล) วิธีแบบจุลภาค วิธีสอนเป็นคณะ (เป็นทีม) วิธีสอนแบบศูนย์การเรียน วิธีสอนแบบทัศนศึกษา วิธีสอนแบบอุปมาน วิธีสอนอนุมาน วิธีสอนแบบโปรแกรม วิธีสอนแบบหน่วย วิธีสอนแบบอภิปราย วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง วิธีสอนแบบโสเครติส วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง เป็นต้น

ปรากฏว่าจากรายการวิธีสอนที่ครูและนักศึกษาครูตอบมานั้น เมื่อผู้เขียนไล่เลียงต่อไปพบว่า ผู้ตอบเริ่มมีความเห็นแตกแยกกันออกไป วิธีเดียวกัน เช่น วิธีสอนแบบศูนย์การเรียน บางคนบอกว่าวิธีสอน บางคนบอกว่าเป็นระบบการสอน ในขณะที่อีกจำนวนหนึ่งบอกว่า เป็นรูปแบบการเรียนการสอน ตกลงเป็นอะไรกันแน่? ไม่มีใครตอบได้แน่ชัด แต่ที่แน่ชัดคือ วิธีสอน ระบบการสอนและรูปแบบการสอนไม่ใช่อย่างเดียวกัน นอกจากนั้นบางคนยังยืนยันว่า การสอนเป็นคณะ และการสอนเป็นหน่วย เป็นวิธีสอน ในขณะที่การบรรยาย การสาธิต การทดลอง ก็เป็นวิธีสอนเช่นกัน แต่เมื่อผู้เขียนถามต่อไปว่า ในการสอนเป็นคณะและเป็นหน่วย สามารถใช้วิธีสอนแบบบรรยาย สาธิต และทดลองด้วยได้ไหม ก็ได้รับคำตอบว่าได้ ถ้าเป็นเช่นนั้น ก็แสดงว่าการสอนเป็นคณะ และการสอนเป็นหน่วย น่าจะเป็นเรื่องที่อยู่กันคนละระดับกับการบรรยาย สาธิต และทดลอง ถ้าในการสอนเป็นหน่วย สามารถใช้การบรรยาย สาธิตและทดลองได้ การสอนเป็นหน่วยก็น่าจะอยู่ในระดับที่กว้างกว่าการบรรยาย สาธิตและทดลอง ดังนั้นถ้าบรรยายสาธิตและทดลองเป็นวิธีสอน การสอนเป็นหน่วย และการสอนเป็นคณะก็ไม่น่าจะใช้วิธีสอน และถ้าไม่ใช้วิธีสอน จะเป็นอะไร

จากปัญหาดังกล่าว รวมทั้งคำถามง่ายๆที่ว่า “วิธีสอนคืออะไร” ก็หาคำตอบที่ชัดเจนได้ยาก หนังสือทางการศึกษาจำนวนมาก ล้วนไม่มีคำอธิบายกล่าวไว้อย่างชัดเจนว่าวิธีสอนคืออะไร วิธีสอนมีคุณสมบัติ

สำคัญ (Critical attributes) อะไรบ้าง จึงจะถือได้ว่าเป็นวิธีสอน คำอธิบายในเรื่องนี้ไม่มีปรากฏ โดยทั่วๆไป การใช้ศัพท์คำว่า “วิธีสอน” เป็นการใช้กันในลักษณะที่ถือว่า “เป็นที่รู้ๆกันว่าหมายความว่าอะไร” สภาวะเช่นกัน ประกอบกับมีคำศัพท์อีกหลายคำที่ได้รับการนำมาใช้ในลักษณะเดียวกันนี้ เช่น รูปแบบการสอน เทคนิคการสอน เทคนิควิธีสอน ระบบการสอน ระเบียบการสอน กลเม็ดการสอน กลยุทธ์การสอน ยุทธวิธีสอน ยุทธศาสตร์การสอน ฯลฯ เหล่านี้ก่อให้เกิดความสับสนในด้านความเข้าใจ และการนำไปใช้เป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้เขียนจึงเห็นว่าความจำเป็นที่จะต้องหันมาทำความเข้าใจและวิเคราะห์ดูองค์ประกอบและลักษณะต่างๆ เพื่อหาทางแยกแยะและจัดระเบียบความรู้ให้เข้าเป็นหมวดหมู่ เพื่อจะช่วยให้ศาสตร์ทางการสอนมีความเป็นระบบระเบียบเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและกว้างขึ้น

เมื่อถามว่า “วิธีสอนคืออะไร” คำตอบที่ได้มักจะมีลักษณะ ดังนี้ “ วิธีสอนคือวิธีการที่ครูใช้ในการสอนผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ วิธีสอนมีหลายวิธี เช่น....ไม่มีวิธีสอนใดที่ดีที่สุด ครูควรเลือกใช้วิธีสอนหลายๆวิธีเพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์....” ซึ่งคำอธิบายดังกล่าวเป็นการอธิบายเกี่ยวกับวิธีสอน มากกว่าเป็นการให้คำจำกัดความหรือนิยาม (Definition) ของวิธีสอน เพื่อให้เข้าใจถึงความคิดรวบยอดของ “วิธีสอน” ชัดเจนขึ้น ผู้เขียนจึงได้ลองนำแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์ (Concept Formation) และวิธีการอุปมาอุปไมยมาใช้ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนวิธีสอนคืออะไร คำนิยามที่สามารถแสดงมโนทัศน์ (Concept) ของวิธีสอน ควรจะเป็นอย่างไร กลับเป็นเรื่องที่ยาก ทั้งๆที่เป็นเรื่องที่เหมือนว่ารู้ๆกัน ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ชัดเจน ผู้เขียนจึงได้ลองเปรียบเทียบกับสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนกว่า

โดยปกติทั่วๆไป ถ้าเราถามว่า “วิธีสอนคืออะไร” ผู้ตอบก็จะต้องถามต่อไปว่า “ วิธีอะไร?” วิธีพูด วิธีเขียน วิธีกิน วิธีทำอาหาร วิธีเย็บผ้า วิธีตัดเสื้อ ฯลฯ ถ้าสมมุติว่าเราบอกว่า “วิธีทำอาหารคืออะไร” เขาจะตอบว่า เป็นการอาหารให้สุกด้วยกระบวนการต่างๆ เช่น ทอด นึ่ง ต้ม ผัด ย่าง อบ ฯลฯ ถ้าอย่างนั้นวิธีทอดคืออะไร เขาจะตอบว่า วิธีทอดก็คือ การนำเอาสิ่งที่ต้องการทอด ลงทอดในน้ำมันที่ร้อน จนกระทั่งสุก ถ้าอย่างนั้น จะแตกต่างอย่างไรกับการผัด เพราะผัดก็ต้องเอาของลงทอดให้สุกเหมือนกัน ผู้ตอบก็คงต้องคิดหาจุดที่เป็นความแตกต่างให้ได้ ซึ่งในที่สุด ก็อาจจะพบได้ว่า ถ้าทอดจะต้องใช้น้ำมันมากกว่าผัดและน้ำมันต้องร้อนจัด และของที่ทอดเสร็จแล้วจะอยู่ในลักษณะที่เกรียม (สุกกว่าผัด) ส่วนผัดจะใช้น้ำมันน้อยกว่า ความร้อนน้อยกว่าและสุก

น้อยกว่า (ไม่เกรียม) และส่วนใหญ่จะผัดรวมกันหลายๆอย่าง เช่นผัดหมูกับผักและเครื่องชูรสต่างๆในขณะที่ทอดจะเป็นการทำให้อาหารชนิดเดียวกันสุกโดยไม่ปะปนกับสิ่งอื่น ดังนั้นถ้าจะให้คำนิยามของวิธีทอด เราจะต้องหาว่า อะไรเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ของ“การทอด”ถ้าขาดไปแล้วจะไม่เป็นสิ่งนั้นอีกต่อไป แต่จะกลายเป็นสิ่งอื่นไป ดังนั้นวิธีการแต่ละวิธี ย่อมต้องมีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่ทำให้สิ่งนั้นเป็นสิ่งนั้น ดังตัวอย่าง วิธีทอด องค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ จึงน่าจะเป็น 1)ของที่ต้องการจะทอด 2)ภาชนะที่ใช้การทอด 3)ความร้อน (ไฟ) น้ำมันปรุงอาหาร ส่วนวิธีการก็น่าจะหมายถึงขั้นตอนในการดำเนินการที่เป็นขั้นตอนจำเป็นขาดไม่ได้เช่นกัน ดังนั้นในกรณีการทอดนี้ควรจะมีขั้นตอนในการดำเนินการที่เป็นขั้นตอนที่จำเป็นขาดไม่ได้เช่นกัน ดังในกรณีของการทอดนี้ควรจะมีขั้นตอนดังนี้ 1)ติดไฟ 2)นำภาชนะคือกระทะตั้งไฟ 3)ใส่น้ำมันมีปริมาณมากพอท่วมสิ่งที่จะทอด 4) รอน้ำมันร้อน 5) นำสิ่งที่จะทอด (เป็นชนิดเดียวกัน) ลงทอด 6) ทอดให้สุกแล้วตักออกใส่จาน ถ้าถามว่าขั้นตอน 5 ขั้นตอน มีขั้นตอนไหนตัดออกได้ไหม ก็จะพบว่า ตัดออกไม่ได้เลย ถ้าตัดออกไปแล้ว จะทำให้วิธีการนั้นไม่เกิดผลสำเร็จ แต่ถ้าถามว่า เพิ่มเติมได้ไหม เช่น การใส่น้ำมัน จริงๆแล้วต้องใส่ให้มากอย่างน้อยครึ่งกระทะในกรณีที่ต้องการทอดแบบให้กรอบทั้งชิ้น หรือจะเพิ่มเติมขั้นตอนการกลับสิ่งที่ทอดเพื่อให้สุกและเกรียมเสมอกันทั้ง2ด้าน ขั้นตอนเพิ่มเติมดังกล่าวเป็นสิ่งที่ทำได้ และมักจะเป็นสิ่งที่ทำให้การทอดนั้นเพิ่มคุณภาพขึ้นแต่เป็นขั้นตอนหรือองค์ประกอบเสริมไม่ใช่สิ่งจำเป็นหรือขาดไม่ได้ของการทอด เพราะแม้จะไม่มีองค์ประกอบเสริม การกระทำดังกล่าว ก็ยังได้ชื่อว่า“การทอด”อยู่ การเพิ่มองค์ประกอบหรือขั้นตอนใดๆก็แล้วแต่ เพื่อให้กระบวนการนั้นมีคุณภาพเพิ่มขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ของผู้ใช้ ทำให้เกิดแบบที่แตกต่างกันของวิธีนั้นๆจำนวนมาก ดังเช่น อาหารประเภทแกง ได้มีการแตกออกไปเป็น แกงจืด แกงเผ็ด ซุป ต้มยำ เป็นต้น ประเภทแกงเผ็ดก็แตกออกไปเป็นแกงเขียวหวาน แกงคั่ว แกงส้ม ฯลฯ ซึ่งไม่ว่าจะแตกออกไปเท่าไร ก็ยังคงเป็นแกง ตราบเท่าที่ยังมีขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ของวิธีแกงอยู่ แต่ในทางตรงกันข้าม หากมีการเพิ่มเติมหรือดัดแปลงไปจนกระทั่งองค์ประกอบและขั้นตอนที่สำคัญของสิ่งนั้นขาดหายไป เมื่อนั้นสิ่งนั้นก็จะไม่ใช้แกงอีกต่อไปจะกลายเป็นอย่างอื่นซึ่งอาจจะต้องเรียกชื่อใหม่ให้เหมาะกับลักษณะเด่นของวิธีนั้นๆ

ดังกล่าวข้างต้น หากผู้เขียนจะเรียบเรียงคำนิยามของ “วิธีทอด” ก็คงจะได้ใจความในลักษณะดังนี้

“วิธีทอด คือ ขั้นตอนในการทำอาหารให้สุก โดยการนำเอาอาหาร (ชนิดเดียวกัน) โดยใส่ในภาชนะที่มีน้ำมัน(ปรุงอาหาร)ที่ร้อนในปริมาณที่มากพอท่วมอาหารนั้นเป็นอย่างน้อย และรอจนอาหารสุก”

จะเห็นได้ว่านิยามนี้จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบสำคัญและขั้นตอนการดำเนินการที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น เป็นเอกลักษณ์ที่ทำให้วิธีนั้น เป็นวิธีนั้น ไม่ใช่วิธีอื่น

ด้วยกระบวนเดียวกันนี้ เราจะสามารถให้คำนิยามของวิธีอื่นๆได้ เช่น วิธีต้ม นึ่ง อบ ย่าง เผ่า ฯลฯ ซึ่งจะพบว่า แต่ละวิธีจะมีลักษณะที่เด่นหรือเป็นเอกลักษณ์ของตน ตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น ทำให้มีการเรียกชื่อของวิธีแต่ละวิธีแตกต่างกันไป

วิธีการแต่ละวิธีเป็นวิธีที่เป็นกลางคือไม่อยู่กับหลักการหรือรูปแบบใดๆการต้มไม่ได้เป็นวิธีปรุงอาหารสำหรับทารกเท่านั้น หรือเป็นวิธีสำหรับการทำอาหารไทยเท่านั้น การต้มเป็นวิธีปรุงอาหารแบบหนึ่ง ซึ่งอาจจะนำไปใช้ปรุงอาหารจีน ไทย ฝรั่งหรืออินเดีย ก็ได้ หรือจะใช้ปรุงอาหารให้ทารก เด็ก ผู้ใหญ่ คนชรา คนป่วย ก็ได้ แล้วแต่ผู้นำไปใช้ ซึ่งควรเลือกใช้วิธีการให้เหมาะกับหลักการและวัตถุประสงค์ของตน เช่น ผู้สูงอายุ ควรรับประทานที่มีไขมันน้อย ดังนั้นการปรุงอาหารสำหรับผู้สูงอายุ จึงน่าจะพิจารณาวิธีการที่ไม่ให้ไขมันมาก เช่น วิธีนึ่ง ย่าง ปิ้ง เผ่า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ การเลือกใช้วิธีการจึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และหลักการ ไม่ใช่เอาวิธีการเป็นตัวตั้ง แล้วดึงวัตถุประสงค์และหลักการให้มาสัมพันธ์กัน

อุปมาข้างต้น คงจะช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องวิธีสอนให้ชัดเจนขึ้นว่า วิธีสอนคืออะไร

ถ้า"วิธีทำอาหาร"คือขั้นตอนในการทำอาหารให้สุกด้วยวิธีการต่างๆที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ

ดังนั้น "วิธีทำอาหารแบบทอด วิธีทอด" ก็คือขั้นตอนในการทำอาหารให้สุกด้วยวิธีการทอด ซึ่งมีองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของการทอด ดังตัวอย่างที่กล่าวไว้ข้างต้น คือ

"วิธีทำอาหารแบบทอด หรือ วิธีทอด" ก็คือขั้นตอนในการทำอาหารให้สุก โดยการนำเอาอาหาร(ชนิดเดียวกัน) ใส่ลงในภาชนะที่มีน้ำมัน(ปรุงอาหาร) ที่ร้อนจัดในปริมาณที่มากพอท่วมอาหารนั้นเป็นอย่างน้อย และรอจนอาหารสุกเกรียม

ด้วยอุปมาดังกล่าว จึงน่าอุปไมยได้ว่า

"วิธีสอน"คือขั้นตอนในการดำเนินการสอนให้สำเร็จด้วยวิธีการต่างๆที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ

ดังนั้น "วิธีสอนแบบ A ก็คือขั้นตอนในการดำเนินการสอนให้สำเร็จด้วยวิธี A ซึ่งมีองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธี A"

ผู้เขียนได้ใช้คำนิยามอันเป็นผลมาจากการคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนกว่าดังกล่าว มาใช้ในการวิเคราะห์หามโนทัศน์(Concept)ของวิธีสอนแต่ละวิธีเพื่อช่วยให้ผู้ศึกษาจับหลักได้ว่าอะไรเป็นส่วนแก่น อะไรเป็นส่วนเสริม ความเข้าใจนี้จะช่วยให้ผู้สอนใช้วิธีอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพและมั่นใจขึ้น เนื่องจากผู้เขียนพบว่า ผู้สอนทั้งครูและนิสิตนักศึกษาจำนวนมาก มักจะสอนโดยมุ่งเน้นที่เทคนิคของวิธีสอนมากกว่าแก่นสำคัญของวิธีสอน เนื่องจากเทคนิคต่างๆนั้นเห็นได้ชัดมากกว่าแก่นซึ่งมักจะซ่อนอยู่ภายใน เช่น วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ ผู้สอนจะหาบทบาทสมมุติมาให้ผู้เรียนแสดง แต่ครูไม่สามารถนำการอภิปรายให้ไปสู่วัตถุประสงค์ได้ วิธีสอนโดยโดยใช้เกมหรือสถานการณ์จำลอง ผู้สอนมีเกมและสถานการณ์จำลองมาให้ผู้เรียนเล่น แต่เล่นแล้วก็จบ ไม่มีการอภิปรายที่นำไปสู่การเรียนรู้ หรือวิธีสอนโดยการไปทัศนศึกษา ผู้สอนพาไปผู้เรียนไปทัศนศึกษา แต่ขาดการจัดการเกี่ยวกับการสังเกตและบันทึกข้อมูล เพื่อนไปใช้การอภิปรายเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น การสอนขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้สอนไม่ทราบหรือเข้าใจถึงแก่นคือองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น

ด้วยเหตุผลต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนจึงได้วิเคราะห์วิธีการสอนต่างๆซึ่งเป็นวิธีที่มีโอกาสใช้มากในการสื่อสาระต่างๆ และจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ในกรอบดังนี้

1. **ความหมายของวิธีการสอน**

คำนิยามเป็นความคิดรวบยอดของวิธีสอนนั้น ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น

2. **วัตถุประสงค์ของวิธีสอนนั้น**

วิธีสอนแต่ละวิธีจะมีลักษณะเด่นที่มุ่งช่วยให้มีการสอนบางจุดหรือบางด้านบรรลุผลได้ดีเป็นพิเศษ เมื่อผู้อ่านศึกษาความหมายของวิธีสอน และวัตถุประสงค์ของวิธีสอนนั้นแล้ว จะสามารถตัดสินใจในเบื้องต้นได้ว่าวิธีนั้นเป็นวิธีที่มีส่วนสอดคล้องกับความต้องการของตนหรือไม่

3. **องค์ประกอบ(ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอนนั้น**

ส่วนนี้เป็นการระบุให้เห็นชัดเจนว่า สิ่งสำคัญซึ่งวิธีนั้นจะขาดไม่ได้มีอะไรบ้างเป็นองค์ประกอบเป็นแก่นของวิธีนั้น

4. **ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอนตามวิธีนั้น**

เป็นการระบุให้เห็นชัดเจนว่า ขั้นตอนหลักๆในการดำเนินการที่จะขาดไม่ได้ของวิธีนั้นมีอะไรบ้าง เป็นขั้นตอนที่เป็นแก่นของวิธีนั้น

5. **เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีการสอนนั้นให้มีคุณภาพสูงสุด**

ส่วนนี้เป็นข้อมูลเสริมเกี่ยวกับเทคนิคและข้อเสนอแนะต่างๆที่จะช่วยให้วิธีแต่ละวิธีได้ผลสูงสุด เพราะลำพังเพียงองค์ประกอบสำคัญและดำเนินการตามขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้เท่านั้น อาจไม่ได้ผลสูงสุด เพราะเป็นองค์ประกอบและขั้นตอนในระดับที่ต่ำสุดหรือจำเป็นที่สุดต่อการที่จะทำให้วิธีนั้นเป็นวิธีนั้นเท่านั้น การใช้เทคนิคเสริม จะช่วยให้ได้ผลเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ถ้ามุ่งใช้เทคนิคเสริม โดยขาดขั้นตอนหรือองค์ประกอบที่เป็นแก่นสำคัญ ก็เท่ากับว่า ไม่ได้ใช้วิธีนั้น เพราะขาดแก่นสำคัญของวิธีนั้น ซึ่งจะมีผลทำให้การใช้วิธีนั้นไม่เกิดผลสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของวิธีนั้น

6. **ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนนั้น**

ส่วนนี้เป็นส่วนที่วิเคราะห์ให้เห็นถึงข้อดีข้อด้อยของวิธีสอนนั้นๆซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนในการตัดสินใจใช้วิธีสอนนั้นๆให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และสถานการณ์ของตน

<u>วิธีสอนที่จะนำเสนอในที่นี่มี 14 วิธี ได้แก่</u>

1. **วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย** (Lecture)
2. **วิธีสอนโดยใช้การสาธิต** (Demonstration)

3. **วิธีสอนโดยใช้การทดลอง** (Experiment)
4. **วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย** (Deductive)
5. **วิธีการสอนโดยใช้การอุปนัย**(Inductive)
6. **วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา** (Field Trip)
7. **วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย** (Small Group Discussion)
8. **วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร** (Dramatization)
9. **วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมุติ** (Role Playing)
10. **วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง** (Case)
11. **วิธีสอนโดยใช้เกม** (Game)
12. **วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง** (Simulation)
13. **วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน** (Learning Center)
14. **วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม** (Programmed Instruction)

ก่อนที่จะนำเสนอสาระเกี่ยวกับวิธีการสอนต่างๆดังกล่าวข้างต้นนั้น ผู้เขียนขอให้คำชี้แจงเกี่ยวกับการวิเคราะห์หาองค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนต่างๆ ซึ่งจะพบว่า ผู้เขียนกำหนดให้ทุกวิธีสอนมีองค์ประกอบด้านการเรียนของผู้เรียน ผู้อ่านอาจสงสัยว่าเป็นเพราะเหตุใด ตัวอย่างเช่น วิธีสอนแบบบรรยาย มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1 เนื้อหาสาระที่บรรยาย 2 การบรรยาย และ 3 การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการบรรยาย ผู้อ่านหลายท่านอาจสงสัยว่า หากมีเนื้อหาสาระและการบรรยายแล้วก็น่าจะเพียงพอสำหรับความเป็นการบรรยาย ข้อสงสัยนี้นับว่าถูกต้อง เพราะเนื้อหาสาระและการบรรยาย ก็ทำให้เกิดการบรรยายได้แล้ว การเรียนรู้ของผู้เรียนไม่น่าจะเกี่ยวข้อง แต่เราต้องไม่ลืมว่า <u>สิ่งที่วิเคราะห์ไม่ใช่ “การบรรยาย” แต่เป็น วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย”</u> ดังนั้นเมื่อมีคำว่า “สอน” จึงทำให้การบรรยายนั้นมีวัตถุประสงค์ขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์ของการสอนก็คือการช่วยให้ผู้เรียนเกิดเรียนรู้ หากมีการบรรยายเกิดขึ้น ณ ที่ใด และมีผู้ฟังไปฟังบรรยาย ผู้ฟังจะเกิดหรือไม่เกิดการเรียนรู้ ผู้บรรยายไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบ (แต่ผู้บรรยายทุกคนก็คงอยากให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาการบรรยายของตน) แต่ถ้าการบรรยายครั้งนั้นเป็นการสอน คือผู้สอนใช้การบรรยายเพื่อถ่ายทอดสาระความรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือความเข้าใจ การบรรยายครั้งนี้ย่อมมีวัตถุประสงค์ **ดังนั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงควรเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของวิธีสอนทุกวิธี**

วิธีการสอนโดยใช้การบรรยาย

(Lecture)

"...เป็นวิธีการสอนที่อาศัยความสามารถของผู้สอนในการเรียบเรียงเนื้อหาสาระ และการใช้เทคนิคในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระให้น่าสนใจ...."

วิธีการสอนโดยใช้การบรรยาย

(Lecture)

1.1 ความหมาย

วิธีการสอนโดยใช้การบรรยายคือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการพูด บอก เล่า อธิบาย สิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนซักถาม แล้วประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์

วิธีการสอนโดยใช้การบรรยายเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาสาระหรือข้อความรู้จำนวนมากพร้อมๆกันได้ในเวลาที่จำกัด

1.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

1.3.1 มีเนื้อหาสาระ หรือข้อความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

1.3.2 มีการบรรยาย (พูด บอก เล่า อธิบาย)

1.3.3 มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการบรรยาย

1.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

1.4.1 ผู้สอนเตรียมเนื้อหารสาระที่จะบรรยาย

1.4.2. ผู้สอนบรรยาย (พูด บอก เล่า อธิบาย) เนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

1.4.3 ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีการสอนโดยใช้การบรรยายให้มีประสิทธิภาพ

1.5.1 การเตรียมการบรรยาย

การบรรยายที่ดี ต้องอาศัยการเตรียมการที่ดี ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาสาระที่จะบรรยายให้เข้าใจแจ่มแจ้ง หากพบว่า มีจุดใดที่ตนยังไม่เข้าใจแจ่มแจ้งหรือข้อสงสัย ควรศึกษาค้นคว้าให้กระจ่างก่อน ต่อจากนั้นควรคัดเลือกว่า เนื้อหาสาระใดจำเป็นหรือมีประโยชน์ต่อผู้เรียนของตนเพียงใด เนื้อหาใดไม่จำเป็นอาจตัดออก ต่อไปควรจัดลำดับเนื้อหาสาระว่า สิ่งใดควรพูดก่อน พูดหลัง และจะเชื่อมโยงกันอย่างไร ในเนื้อหาสาระแต่ละส่วนมีส่วนใดที่ยังคลุมเครือ ควรหาตัวอย่างประกอบ หรือควรใช่สื่อใดช่วย และ

ควรแสวงหาเทคนิคในการนำเสนอสาระแต่ละส่วนให้น่าสนใจ ท้าทายความคิดและเข้าใจง่าย ซึ่งอาจจะเป็นการใช้คำถามกระตุ้น หรือการนำประสบการณ์ที่แปลกใหม่ หรือนำเสนอปัญหาที่ท้าทายความคิดก่อนการบรรยายผู้สอนควรมีมีโครงร่าง(outline) สำหรับการบรรยาย และมีเอกสารประกอบการบรรยายแจกให้แก่ผู้เรียน

1.5.2 **การบรรยาย**

เมื่อเริ่มการบรรยาย ผู้บรรยายควรเข้าความสนใจของผู้เรียน และพยายามรักษาความสนใจนั้นให้คงอยู่ตลอดการบรรยายด้วยเทคนิคต่างๆเช่น

1) การใช้ปัญหาเป็นสิ่งเร้า เช่น ใช้ข่าว เหตุการณ์สำคัญและกรณีตัวอย่างต่างๆ
2) การใช้การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นความสามารถของตนในเรื่องนั้น
3) การใช้สื่อประกอบ เช่น ใช้แผ่นใส ภาพ สไลด์ เทปเสียง วิดิทัศน์ ภาพยนต์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
4) การใช้การซักถามประกอบกับการบรรยาย
5) การใช้กิจกรรมประกอบการบรรยาย เช่น การอธิปรายกลุ่มย่อย การสาธิต การแสดงบทบาทสมมุติ การเล่นเกมส์ การทดลองปฏิบัติ เป็นต้น
6) การยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย
7) การใช้อารมณ์ขัน
8) การเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถาม และแสดงความคิดเห็น

1.5.3 **การอภิปรายซักถาม และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน**

ก่อนยุติการบรรยาย ผู้บรรยายควรสรุปสาระสำคัญของการบรรยายและควรเปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถาม หรือเปิดอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ต่อจากนั้นควรมีการทดสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่บรรยายด้วยวิธีการต่างๆเช่น การสุ่มถามผู้เรียน หรือการให้ทำแบบทดสอบ เป็นต้น

1.6 **ข้อดีและขำจำกัดของวิธีสอนโดยใช้การบรรยาย**

1.6.1 **ข้อดี**

1) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลาน้อย เมื่อเทียบกับวิธีสอนแบบอื่นๆ

2) เป็นวิธีสอนที่ใช้กับผู้เรียนจำนวนมากได้

3) เป็นวิธีสอนที่สะดวก ไม่ยุ่งยาก

4) เป็นวิธีสอนที่ถ่ายทอดเนื้อสาระได้มาก

1.6.2 **ข้อจำกัด**

1) เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนมีบทบาทน้อย จึงอาจทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการบรรยาย

2) เป็นวิธีสอนที่อาศัยความสามารถของผู้บรรยาย ถ้าผู้บรรยายไม่มีศิลปะในการบรรยายที่ดึงดูดผู้เรียน ผู้เรียนขาดความสนใจ และถ้าผู้สอนขาดการเรียบเรียงเนื้อหาสาระอย่างเหมาะสม ผู้เรียนอาจเกิดความไม่เข้าใจ และไม่สามารถซักถามได้ (ถ้าผู้บรรยายไม่เปิดโอกาส)

3) เป็นวิธีการสอนไม่สามารถสนองตอบความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. วิธีการสอนโดยการสาธิต

(Demonstration)

“.... เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงเห็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำในเรื่องสาธิตได้ดีและนาน.....”

วิธีการสอนโดยการสาธิต

(Demonstration)

2.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้การสาธิต คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้ผู้เรียนสังเกตดู แล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต

2.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การสาธิตเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนทั้งขึ้นได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตามตนเอง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัตินั้นชัดเจนขึ้น

2.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

2.3.1 มีเรื่องหรือสิ่งที่สาธิต

2.3.2 มีการแสดง / การทำ / ให้ผู้เรียนสังเกตดู

2.3.3 มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการสาธิต

2.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

2.4.1 ผู้สอนแสดงการสาธิต ผู้เรียนสังเกตการสาธิต

2.4.2 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต

2.5 เทคนิคต่าง ๆในการใช้วิธีสอนโดยใช้การสาธิตให้มีประสิทธิภาพ

2.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวพอสมควร เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสะดวกและราบรื่น การเตรียมตัวที่สำคัญคือ ผู้สอนควรมีการซ้อมการสาธิตก่อนเพื่อจะได้เห็นปัญหาและเตรียมแก้ไข/ป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น ต่อไปจึงจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ที่จะใช้ในการสาธิต และจัดวางไว้อย่างเหมาะสมสะดวกแก่การใช้ นอกจากนั้นควรจัดเตรียมแบบสังเกตการสาธิต และเตรียมคำถามหรือประเด็นที่จะให้ผู้เรียนได้ร่วมคิดและอภิปรายด้วย

2.5.2 **ก่อนการสาธิต**

ผู้สอนควรให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สาธิตแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจสิ่งที่สาธิตได้ดี โดยอาจใช้วิธีการบรรยาย หรือเตรียมเอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนให้ผู้เรียน หรือใช้สื่อ เช่น วิดิทัศน์ หรือผู้สอนอาจมอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาสาระที่จะสาธิตมาล่วงหน้า และควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต หรือจัดทำแบบสังเกตการสาธิตให้ผู้เรียนใช้ในการสังเกต นอกจากนั้น ผู้สอนอาจจะใช้เทคนิคการมอบหมายให้ผู้เรียนรายบุคคลสังเกตเป็นพิเศษเฉพาะจุด เฉพาะประเด็น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตั้งใจสังเกต และมีส่วนร่วมอย่างทั่งถึง

2.5.3 **การสาธิต**

ผู้สอนอาจใช้วิธีการบรรยายประกอบการสาธิต การสาธิตควรเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ใช้เวลาอย่างเหมาะสม ไม่เร็วเกินไป ขณะสาธิตอาจใช้แผนภูมิกระดานดำหรือแผ่นใสประกอบ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม หรือซักถามผู้เรียนเป็นระยะๆ เพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของผู้เรียน และในบางกรณีอาจให้ผู้เรียนบางคนมาช่วยในการสาธิตด้วย เทคนิคการสาธิตอีกเทคนิคหนึ่งคือ การใช้การสาธิตเงียบแทนการบรรยายประกอบการสาธิต และอาจมีการสาธิตซ้ำหากผู้เรียนยังไม่เกิดเข้าใจชัดเจน นอกจากนั้นผู้สอนอาจให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายแสดงการสาธิตด้วยก็ได้ ในกรณีที่การสาธิตมีสิ่งที่อาจเป็นอันตรายได้ ผู้สอนจะต้องสอนให้ผู้เรียนรู้และระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัยและควรเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาไว้ด้วย

2.5.4 **การอภิปรายสรุปการเรียนรู้**

หลังจากการสาธิตแล้ว ผู้สอนควรให้ผู้เรียนรายงานสิ่งที่ได้สังเกตุเห็นแลกเปลี่ยนกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ผู้สอนควรเตรียมคำถามไว้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดด้วย ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดที่แต่ละคนได้รับจากการสาธิตของผ็สอนและร่วมกันสรุปการเรียนรู้ที่ไดรับ

2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยใช้การสาธิต

2.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เห็นสิ่งที่เรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำในเรื่องที่สาธิตได้ดีและนาน

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยประหยัดเวลา อุปกรณ์และค่าใช้จ่าย หากใช้ทดแทนการทดลอง

3) เป็นวิธีที่สามารถสอนผู้เรียนได้จำนวนมาก

2.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีที่ผู้เรียนอาจไม่สังเกตเห็นการสาธิตอย่างชัดเจน ทั้งถึง หากเป็นกลุ่มใหญ่

2) เป็นวิธีการสอนเป็นผู้สาธิต จึงอาจไม่เห็นพฤติกรรมของผู้เรียน

3) เป็นวิธีที่ผู้เรียนอาจมีส่วนร่วมไม่ทั่วถึง และมากพอ

4) เป็นวิธีที่ผู้เรียนไม่ได้ลงมือทำเอง จึงอาจไม่เกิดความรู้ที่ลึกซึ้งเพียงพอ

3. **วิธีสอนโดยใช้การทดลอง**

(Experiment)

“…….เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้ผ่านกระบวนการต่างๆได้พิสูจน์ทดสอบ และเห็นผลประจักษ์ด้วยตนเอง จึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีความเข้าใจ และจดจำการเรียนรู้ได้นาน…”

วิธีสอนโดยใช้การทดลอง

(Experiment)

3.1 ความหมาย

วิธีการสอนโดยใช้การทดลองคือกระบวนการผู้เรียนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาและสมมุติฐานในการทดลองและลงมือทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปอภิปรายผลการทดลอง และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการทดลอง

3.2 วัตถุประสงค์

วิธีการสอนโดยใช้การทดลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่มเกิดการเรียนรู้โดยการเห็นผลประจักษ์ชัดจากการคิดและการกระทำของตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นตรงกับความเป็นจริง มีความหมายสำหรับผู้เรียนและจำได้นาน

3.3 องค์ประกอบ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีการสอน

3.3.1 มีปัญหาและสมมุติฐานในการทดลอง

3.3.2 มีวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทดลอง

3.3.3 มีการทดลอง

3.3.4 มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการทดลอง

3.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

3.4.1 ผู้สอน/ผู้เรียนกำหนดปัญหาและสมมุติฐานในการทดลอง

3.4.2 ผู้สอนให้ความรู้ที่จำเป็นต่อการทดลอง ให้ขั้นตอนและรายละเอียดในการทดลองแก่ผู้เรียนโดยใช้วิธีการต่างๆตามความเหมาะสม

3.4.3 ผู้เรียนลงมือทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นตามขั้นตอนที่กำหนดและบันทึกข้อมูลการทดลอง

3.4.4 ผู้เรียนวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

3.4.5 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายผลการทดลองและสรุปการเรียนรู้

3.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีสอนโดยใช้การทดลองให้มีประสิทธิภาพ

3.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายกำหนดตัวปัญหาที่จะใช้ในการทดลองและกระบวนการหรือขั้นตอนในการใช้ดำเนินการทดลองให้ชัดเจน รวมทั้งจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลองให้พร้อม และลองซ้อมทำการทดลองด้วยตนเอง เพื่อจะได้เรียนรู้ประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องหรืออุปสรรคต่างๆซึ่งอาจนำมาใช้ในการปรับขั้นตอนการดำเนินการและรายละเอียดต่างๆให้รัดกุมขึ้น ผู้สอนอาจจำเป็นต้องทำเอกสารคู่มือการทดลองให้ผู้เรียนสังเกตผลการทดลอง นอกจากนั้นในบางกรณีที่การทดลองต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นซึ่งหากผู้เรียนขาดความรู้ผู้เรียนก่อนให้ทำการทดลองโดยผู้สอนจะต้องจัดเตรียมแบบทดสอบไว้ด้วย สำหรับการทดลองที่มีอันตราย เช่น การทดลองทางเคมี ผู้สอนต้องตรวจสอบความปลอดภัย รวมทั้งเตรียมการทั้งทางตัวป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย

3.5.2 การนำเสนอเรื่อง/ตัวปัญหาที่จะใช้ในการทดลอง

ผู้สอนเป็นผู้นำเสนอปัญหาที่จะใช้ในการทดลอง แต่ถ้าทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าปัญหามาจากตัวผู้เรียนเองได้ ก็จะยิ่งดี จะทำให้การเรียนรู้หรือการทดลองนั้นมีความหมายสำหรับผู้เรียนมากขึ้น

3.5.3 การให้ความรู้/ขั้นตอน/รายละเอียดในการทดลอง

ผู้สอนอาจเป็นผู้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดในการทดลองเอง หรือ อาจให้ผู้เรียนร่วมกันว่างแผนและกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการทดลองก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมกับสาระ แต่การให้ผู้เรียนร่วมกันดำเนินการนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะต่างๆ ได้เพิ่มขึ้นอีก และผู้เรียนจะกระตือรือร้นมากขึ้น เพราะเป็นผู้คิดเองอย่างไรก็ตาม ครูจำเป็นต้องคอยดูแลให้คำปรึกษาและความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

3.5.4 การทดลอง

การทดลองทำได้หลายแบบ ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนลงมือทดลองตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมด โดยครูทำหน้าที่สังเกต และให้คำแนะนำหรือให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน หรือผู้สอนอาจลงมือทำการทดลอง ให้ผู้เรียนสังเกต แล้วทำการทดลองตามไปที่ละขั้น หรือผู้สอนอาจลงมือทำการทดลองให้ผู้เรียนดูจนจบกระบวนการ แล้วให้ผู้เรียนไปทำการทดลองด้วยตนเอง ผู้สอนจะใช้เทคนิคใดนั้นขึ้นกับความเหมาะสมกับลักษณะของการทดลองครั้งนั้น ผู้เรียนจะเรียนด้วยวิธีนี้ได้ดี หากมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น ผู้สอนจึงควรฝึกฝนทักษะดังกล่าวให้ผู้เรียน ก่อนให้ผู้เรียนทำการทดลอง หรือไม่ก็ต้องฝึกฝนไปพร้อมๆกัน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ดังกล่าวมี 13 ทักษะดังนี้

1) ทักษะการสังเกต
2) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล
3) ทักษะการจำแนกประเภท
4) ทักษะการวัด
5) ทักษะการใช้ตัวเลข
6) ทักษะการสื่อความหมาย
7) ทักษะการพยากรณ์
8) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปส (space) กับเวลา
9) ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร
10) ทักษะการตั้งสมมุติฐาน
11) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร
12) ทักษะการทดลอง
13) ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป

ผู้สอนจะสอนด้วยวิธีนี้ให้ผลดี จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะ 13 ประการดังกล่าว จึงจะสามารถช่วยฝึกฝนผู้เรียนรู้ตามปัญหาและความต้องการของผู้เรียนได้

3.5.5 การรวบรวมข้อมูล

ผู้สอนควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกตการทดลอง บันทึกข้อมูลการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวมทั้งให้ความเอาใจใส่ในกระบวนการทดลองและกระบวนการทำงานร่วมกันของผู้เรียนด้วย

3.5.6 การวิเคราะห์สรุปผลการทดลองและสรุปการเรียนรู้

ผู้สอนควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอื่นๆ ได้อีกมาก นอกจากนั้น ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีการวิเคราะห์อภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการในการแสวงหาความรู้กระบวนการทำงานและกระบวนการอื่นๆและสรุปการเรียนรู้ร่วมกันด้วย

3.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยใช้การทดลอง

3.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้ผ่านกระบวนการต่างๆได้พิสูจน์ ทดสอบ และเห็นผลประจักษ์ด้วยตนเอง จึงเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีความเข้าใจ และจะจดจำการเรียนรู้นั้นได้นาน

2) เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆจำนวนมาก เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการคิด และทักษะกระบวนการกลุ่ม รวมทั้งได้พัฒนาลักษณะนิสัยใฝ่รู้

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมาก จะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

3.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีการสอนที่มีค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ สำหรับผู้เรียนจำนวนมาก หรือในกรณีที่ต้องออกไปเก็บข้อมูลนอกสถานที่ ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายค่าพาหนะ ที่พัก และวัสดุต่างๆด้วย

2) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามากเนื่องจากการดำเนินการแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลา

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จึงจะสามารถสอนและฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4. วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย

(Deductive)

“…..เป็นการสอนจากหลักการไปสู่ตัวอย่างย่อยๆ…. ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ใหม่…”

วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย

(Deductive)

4.1 ความหมาย

วิธีการสอนโดยใช้การนิรนัย คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี หลักการ กฎ หรือข้อสรุปในเรื่องที่เรียน แล้วจึงให้ตัวอย่าหลายๆ ตัวอย่างเกี่ยวกับทฤษฎี/หลักการ/กฎ หรือข้อสรุปนั้น หรืออาจให้ผู้เรียนฝึกนำทฤษฎี/หลักการ/กฎ หรือข้อสรุปนั้นไปในสถานการณ์ใหม่ๆที่หลาหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในทฤษฎี/หลักการ/กฎหรือข้อสรุปนั้นๆ อย่างลึกซึ่งขึ้น หรือ กล่าวสั้นๆได้ว่าเป็นการสอนจากหลักการไปสู่ตัวอย่างย่อยๆ

4.2 วัตถุประสงค์

วิธีการสอนโดยใช้การนิรนัยเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลักการและสามารถนำหลักการดังกล่าวไปใช้ได้

4.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

4.3.1 มีทฤษฎี/หลักการ/กฎ หรือข้อสรุปต่างๆ

4.3.2. มี่ตัวอย่างสถานการณ์ที่หลากหลาย ที่สามารถนำทฤษฎี/หลักการ/กฎ หรือข้อสรุปนั้นไปใช้ได้

4.3.3 มีการฝึกนำทฤษฎี/หลักการ/กฎ หรือข้อสรุปไปใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

4.3.4 มีผลการเรียนรู้ข้องผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากากรนำหลักการไปใช้

4.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

4.4.1 ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ /ทฤษฎี/กลักการ/กฎ /ข้อสรุปที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยวิธีการต่างๆตามความเหมาะสม

4.4.2 ผู้สอนให้ตัวอย่างสถานการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ที่สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาไปใช้

4.4.3 ผู้สอนให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัตินำความรู้ ความเข้าใจที่เกิดขึ้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

4.4.4 ผู้สอนให้ผู้เรียนวิเคราะห์และอภิปรายการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น

4.4.5 ผู้สอนวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีการสอนโดยการนิรนัยให้มีประสิทธิภาพ

4.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจในทฤษฎี/หลักการ/กฎ ข้อความรู้/ข้อสรุป ที่ต้องการสอนให้แก่ผู้เรียน และหาวิธีที่เหมาะสมในการถ่ายทอด หรือนำเสนอเนื้อหาสาระเหล่านั้นแก่ผู้เรียน นอกจากนั้นผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมตัวอย่างที่ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาสาระเหล่านั้นไปใช้ในให้เกิดผลสำเร็จ ตัวอย่างควรเป็นสถานการณ์ที่มีความหลากหลาย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดและความเข้าใจที่ชัดเจน

4.5.2 การนำเสนอข้อความรู้/ทฤษฎี/หลักการ/กฎ/ข้อสรุปแก่ผู้เรียน

ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจในสิ่งที่จะสอนเป็นอย่างดี รวมทั้งหาวิธีการที่เหมาะสม ในการนำเสนอเนื้อหาสาระเหล่านั้นให้แก่ผู้เรียน จนกระทั่งผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนมีความเข้าใจเพียงพอ ผู้สอนควรทดสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนก่อนให้ฝึกใช้ความรู้

4.5.3 การนำเสนอสถานการณ์ใหม่ให้ผู้เรียนฝึกใช้ความรู้

เมื่อเห็นว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจในทฤษฎี/หลักการ/กฎ /ข้อสรุปที่ให้พอสมควรแล้ว ผู้สอนควรให้ผู้เรียนฝึกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆซึ่งควรจะมีความหลากหลายพอสมควร เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น

4.6 ข้อดีและข้อจำกัด

4.6.1 **ข้อดี**

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้อย่างรวดเร็วและไม่ยุ่งยาก

2) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนการนำทฤษฎี/หลักการไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ

3) เป็นวิธีสอนที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนที่มีความสามารถหรือเรียนรู้ได้เร็วสามารถพัฒนาโดยไม่ต้องรอผู้เรียนที่ช้ากว่า

4.6.2 **ข้อจำกัด**

1) เป็นวิธีที่ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมตัวอย่าง/สถานการณ์/ปัญหาที่หลากหลายมาให้ผู้เรียนได้ฝึกทำ

2) เป็นวิธีสอนที่ขึ้นกับความเข้าใจและความสามารถของผู้สอนในการการนำเสนอทฤษฎี หลักการ

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้า อาจจะตามไม่ทันเพื่อน และเกิดปัญหาในการเรียนรู้

5. วิธีสอนโดยในการอุปนัย

(Induction)

“…..เป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนสรุปหลักการหรือแนวคิดจากตัวอย่างๆด้วยตนเอง….
ช่วยให้ผู้เรียนได้คิดได้ทำความเข้าใจด้วยตนเอง…”

วิธีสอนโดยในการอุปนัย

(Induction)

5.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้การอุปนัยคือกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการนำตัวอย่าง/ข้อมูล/ความคิด/เหตุการณ์/สถานการณ์/ปรากฏการณ์ ที่มีหลักการ / แนวคิด ที่ต้องการสอนให้แก่ผู้เรียนแฝงอยู่มาให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ จนสามารถถึงหลักการ/แนวคิดที่แฝงอยู่ออกมา เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆต่อไป กล่าวอย่างสั้นๆได้ว่า เป็นการสอนให้ผู้เรียนสรุปหลักการจากตัวอย่างต่างๆด้วยตนเอง

5.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การอุปนัยเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สามารถจับหลักการ หรือประเด็นสำคัญได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้หลักการ/แนวคิด หรือข้อความรู้ต่างๆอย่างเข้าใจ

5.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

5.3.1 มีตัวอย่าง/ข้อมูล/สถานการณ์/เหตุการณ์/ปรากฏการณ์/ความคิดที่เป็นลักษณะย่อยๆของสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

5.3.2 มีการวิเคราะห์ตัวอย่างต่างๆเพื่อหาหลักการที่ร่วมกัน

5.3.3 มีการสรุปหลักการและข้อสรุปที่มีลักษณะเป็นหลักการ/แนวคิด ซึ่งสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆต่อไปได้

5.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

5.4.1 ผู้สอนและ/หรือผู้เรียน ยกตัวอย่าง/ข้อมูล/สถานการณ์/เหตุการณ์/ปรากฏการณ์/ความคิด ที่มีลักษณะสำคัญของสิ่งที่จะเรียนรู้

5.4.2 ผู้เรียนศึกษาและวิเคราะห์หาหลักการที่แฝงอยู่ในตัวอย่างนั้น

5.4.3 ผู้เรียนสรุปหลักการ/แนวคิด ที่ได้จากตัวอย่างนั้น

5.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีสอนโดยการอุปนัยให้มีประสิทธิภาพ

5.5.1 การเตรียมตัวอย่าง

ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมตัวอย่าง/ข้อมูล/สถานการณ์/เหตุการณ์/ปรากฏการณ์/ความคิด ที่มีหลักการ/แนวคิด ที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แฝงอยู่ ตัวอย่างที่ได้ควรประกอบด้วยลักษณะหรือคุณสมบัติย่อยๆที่ครอบคลุมหลักการ/แนวคิดนั้น เช่น ถ้าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่า “ สัตว์เลื้อยคลานคืออะไร” ตัวอย่างที่ให้ควรครอบคลุมคุณสมบัติสำคัญของสัตว์เลื้อยคลาน หรือถ้าต้องการให้ผู้เรียนเข้าใจคำว่า “ซื่อสัตย์สุจริต” ตัวอย่างที่ให้ก็ควรประกอบด้วยคุณสมบัติต่างๆของความซื่อสัตย์สุจริต จะเห็นได้ว่า วิธีสอนในลักษณะเป็นวิธีการหลักที่ใช้การสอนมโนทัศน์และหลักการต่างๆ สิ่งการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดมากๆ นั้นตัวอย่างที่ให้ควรจะเป็นตัวอย่างที่น่าสนใจและท้าทายความคิด ความสามารถของผู้เรียนคือ ต้องเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายเกินไป แต่ก็ไม่ยากจนเกินความสามารถและตัวอย่างที่ให้ควรมีความหลากหลายและครอบคลุมคุณลักษณะองค์ประกอบสำคัญของมโนทัศน์ แนวคิดหลักการนั้น นอกจากนั้นการตั้งประเด็นคำถามให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบจากตัวอย่างที่ให้ ก็มีความสำคัญมาก การตั้งประเด็นคำถามที่ตรงจุด ตรงประเด็น และมีลักษณะที่ท้าทายความคิด จะช่วยจูงใจให้ผู้เรียนอยากคิด อยากหาคำตอบ และอยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น

5.5.2 การให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์หาหลักการ/แนวคิด จาก ตัวอย่าง

หากตัวอย่างที่ให้แก่ผู้เรียนเป็นตัวอย่างที่ครอบคลุมลักษณะหรือคุณสมบัติสำคัญๆของหลักการ/แนวคิดนั้นๆและมีประเด็นคำถามที่สามารถนำผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ที่ต้องการแล้ว ย่อมจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและวิเคราะห์ได้ตรงวัตถุประสงค์อย่างรวดเร็ว แต่หากผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จ หรือทำได้ไม่ถูกต้องผู้สอนสามารถใช้คำถามเพิ่มเติม หรือให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ แต่ไม่ควรให้ในลักษณะที่เป็นการบอกคำตอบ

ผู้สอนพึงระลึกอยู่เสมอว่า วิธีสอนวิธีนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำความเข้าใจด้วยตนเอง จึงควรใช้วิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นต่อไป โดยการตั้งประเด็นคำถามเพิ่มเติมและควรให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันวิเคราะห์ เป็นกลุ่มย่อยเพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระตุ้นและตรวจสอบความคิดของกันและกัน อันจะนำไปสู่ความคิดที่รอบคอบขึ้นและถูกต้องมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การร่วมกันคิดเป็นกลุ่มนี้ก็มีข้อเสียตรงที่ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้า มักจะถูกครอบงำหรือถูกข่มโดยผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วกว่า ดังนั้นผู้สอนจึงควรจัดให้ผู้เรียนได้มีเวลาในการคิดเป็นรายบุคคลก่อนที่จะอภิปรายกลุ่มย่อย และควรใช้เทคนิควิธีการต่างๆที่จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มย่อยอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกันพอสมควร

5.5.3 การให้ผู้เรียนสรุปและนำข้อสรุปไปใช้

ผู้สอนควรจะเตรียมตัวอย่างสถานการณ์ใหม่ ที่หลากหลายมาให้ผู้เรียนใช้ในการฝึกนำความรู้/ข้อสรุปไปใช้ หรือผู้สอนอาจให้ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างจากประสบการณ์ก็ได้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ นอกจากจะเป็นการช่วยให้ความรู้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตอย่างแท้จริงแล้ว ยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่แน่นขึ้น ลึกซึ้งขึ้น และยังเป็นโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ๆเพิ่มเติมขึ้นอีกด้วย

5.6 ข้อดีและข้อจำกัด

5.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนสามารถค้นพบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงทำให้เกิดการความเข้าใจและจดจำได้ดี

2) เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ อันเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนได้ทั้งเนื้อหาความรู้ (ได้แก่ หลักการ/แนวคิด ฯลฯ) และกระบวนการ (ได้แก่ กระบวนการคิด) ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เรื่องอื่นๆได้

5.6.2 ข้อเสีย

1) เป็นวิธีที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก

2) เป็นวิธีสอนที่อาศัยตัวอย่างที่ดีหากผู้สอนขาดความเข้าใจในการจัดเตรียมตัวอย่างที่ครอบคลุมลักษณะสำคัญๆของหลักการ/แนวคิดที่สอน การสอนจะไม่ประสบผลสำเร็จ

3) เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนจะต้องต้องคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเอง หากผู้เรียนขาดทักษะพื้นฐานในการคิด และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม อาจจะไม่เกิดผลสมบูรณ์ตามต้องการ

6. วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา

(Field Trip)

"…เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในเรื่องที่เรียน ได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง ได้ใช้แหล่งชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้…"

วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา

(Field Trip)

6.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา คือกระบวนที่ผู้สอนใช้ในการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนและเดินทางไปศึกษาเรียนรู้ ณ สถานที่อันเป็นแหล่งความรู้ในเรื่องนั้น (ซึ่งอยู่นอกสถานที่ที่เรียนกันอยู่เป็นปกติ) โดยมีการศึกษาสิ่งต่างๆ ในสถานที่นั้นตามกระบวนการหรือวิธีการที่ได้วางแผนไว้ และมีการอภิปรายสรุปการเรียนรู้จากข้อมูลที่ได้ศึกษามา

6.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษาเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในเรื่องที่เรียน ได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง ได้ใช้แหล่งชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดความเข้าใจ และเกิดเจตคติที่ดีทั้งต่อสถานที่นั้นและต่อการเรียนรู้

6.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

6.3.1 มีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในเรื่องวัตถุประสงค์สถานที่ การเดินทาง เรื่องที่จะศึกษา วิธีศึกษา ค่าใช้จ่าย กำหนดการเดินทางและหน้าที่ความรับผิดชอบ

6.3.2 มีการเดินทางออกไปยังสถานที่เป้าหมายซึ่งอยู่นอกโรงเรียน หรือนอกสถานที่ที่เรียนกันอยู่เป็นปกติ

6.3.3 มีกระบวนการในการศึกษาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ในสถานที่นั้น

6.3.4 มีการสรุปผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการไปทัศนศึกษา

6.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้)ของการสอน

6.4.1 ผู้สอนและผู้เรียนวางแผนร่วมกันในเรื่องวัตถุประสงค์ สถานที่ที่จะไป การเดินทาง สิ่งที่จะไปศึกษา วิธีศึกษา ค่าใช้จ่าย กำหนดการเดินทาง และหน้าที่ความรับผิดชอบ

6.4.2 ผู้สอนและผู้เรียนเดินทางไปยังสถานที่เป้าหมาย

6.4.3 ผู้เรียนศึกษาสิ่งต่างๆ ในสถานที่นั้นตามกระบวนการหรือวิธีการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

6.4.4 ผู้สอนและผู้เรียนเดินทางกลับ และสรุปผลการเรียนรู้ หรือผู้สอนและผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้และเดินทางกลับ

6.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการใช้วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

6.5.1 การวางแผน

ผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องต้องมีการวางแผนร่วมกันก่อนการเดินทางไปทัศนศึกษา สิ่งที่ผู้สอนควรทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้ชัดเจนคือ วัตถุประสงค์ของการไปศึกษาซึ่งหากวัตถุประสงค์ชัดเจนแล้ว ผู้เรียนอาจมีส่วนร่วมในการเลือกสถานที่ที่จะไปด้วย(ในกรณีที่ผู้สอนไม่เจาะจงสถานที่) เมื่อมีการกำหนดสถานที่ที่แน่ชัดแล้ว จะเป็นการดีมากหากผู้สอนและผู้เรียนบางคนมีโอกาสไปสำรวจสถานที่นั้นก่อน จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ดีในการวางแผนขั้นต่อไป และช่วยลดปัญหาเมื่อเดินทางจริง หลังจากไปสำรวจสถานที่และได้ข้อมูลกลับมาแล้ว ผู้สอนและผู้เรียนจึงวางแผนในรายละเอียดต่อไป เรื่องสำคัญที่จำเป็นต้องตกลงกันให้ชัดเจนมีหลายประการได้ 1) การเดินทางจะใช้พาหนะอะไร ไปอย่างไร 2) เรื่องที่จะศึกษามีอะไรบ้าง3) วิธีการที่จะศึกษา จะใช้วิธีอะไร เช่น ใช้การสังเกต จดบันทึก อัดเทป ถ่ายภาพ ถ่ายวิดิทัศน์ สัมภาษณ์ เข้าร่วมกิจกรรม ลงมือปฏิบัติ ทดลองฯลฯ ซึ่งถ้าวิธีการที่ใช้ดังกล่าว จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือวัสดุอะไร ก็ต้องมีการจัดเตรียมให้เรียบร้อย เช่นจัดทำแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ เตรียมเครื่องเล่นเทป กล้อง เป็นต้น 4) กำหนดการ ได้แก่ โปรแกรมการเดินทางที่มีกำหนดเวลาที่แน่นอน 5) ค่าใช้จ่าย จำนวนค่าใช้จ่ายในแค่ละเรื่องรวมแล้วเป็นเท่าใด ถ้าผู้เรียนจำเป็นต้องช่วยออกค่าใช้จ่าย จะเฉลี่ยกันออกมากน้อยเพียงใดและ6) หน้าที่ความรับผิดชอบ ใครจะต้องช่วย

ส่วนไหนอย่างไร ควรกำหนดให้ชัดเจนเรื่องต่างๆที่ตกลงกันนี้ ควรจัดทำเป็นเอกสารแจกให้สมาชิกทุกคนได้รับรู้ตรงกัน ในเรื่องการวางแผนนี้ ถ้าผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้ช่วยกันคิดในแต่ละเรื่องให้ได้ข้อตกลงร่วมกัน จะเป็นการดี เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง และเกิดความรู้สึกรับผิดชอบร่วมกันสำหรับผู้สอนไม่ควรลืมที่จะติดต่อยืนยันเจ้าของสถานที่อย่างเป็นทางการและขออนุญาตผู้บังคับบัญชาและผู้ปกครองนักเรียน (ในกรณีที่ต้องปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่)

6.5.2 **การเดินทางไปทัศนศึกษา**

ผู้สอนควรดูแล เอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัย สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสม

6.5.3 **การศึกษาในสถานที่เป้าหมาย**

เมื่อไปถึงยังสถานที่เป้าหมายแล้ว ผู้สอนควรประชุมผู้เรียนทั้งหมดก่อนปล่อยผู้เรียนให้ไปศึกษาตามความสนใจของตน โดยย้ำถึง 1) วัตถุประสงค์ของการมาศึกษา 2) การเคารพต่อสถานที่ ไม่ทำสิ่งใดอันเป็นการทำลายหรือทำความเสียหายต่อสถานที่ 3) ความปลอดภัย 4) การศึกษาด้วยวิธีการที่เตรียมมา และ5) การนัดหมายและการตรงต่อเวลา เมื่อทำความเข้าใจแล้ว จึงปล่อยให้ผู้เรียนไปศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้สอนสังเกตการณ์ทั่วๆไป

6.5.4 **การเดินทางกลับ และสรุปบทเรียน**

โดยทั่วไป หลังจากชมและศึกษาสถานที่แล้ว ผู้สอนและผู้เรียนมักไม่มีเวลาสรุปการเรียนรู้ในทันที เพราะต้องรีบเดินทางกลับ แต่หากไม่รีบเดินทางกลับและสามารถจัดสรรเวลาได้ การสรุปประเมินผลการเรียนรู้ในทันที จะให้ผลดีมากเนื่องจากผู้เรียนยังจำความคิด ประสบการณ์ และความรู้สึกต่างๆ ได้ดี แต่ถ้ายังสรุปไม่ได้ทันทีจำเป็นต้องรอไปอีกระยะหนึ่ง ความรู้สึก ความคิด และประสบการณ์บางส่วนอาจเลื่อนไปบ้าง การสรุปผลการเรียนรู้ ทำได้หลายวิธี เช่น การให้ผู้เรียนแต่ละคนนำเสนอประสบการณ์และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและอภิปรายร่วมกัน สรุปเป็นประเด็นการเรียนรู้ที่ได้รับและอาจจะประเมินดูว่า การเรียนรู้ที่ได้รับเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้มากน้อยพียงใด หรือผู้สอนอาจะให้ผู้เรียนเขียนเป็นรายงานจัดเป็นนิทรรศการ หรือถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับแก่ผู้อื่น (เช่น ผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ หรือในการประชุมต่างๆ) อย่างไรก็

ตาม ไม่ว่าผู้สอนจะใช้วิธีใด ในการสรุปผลการเรียนรู้ ผู้สอน ควรดูแลให้มีการสรุปให้ครอบคลุมประเด็นการเรียนทั้ง 3 ด้าน คือ 1) การเรียนรู้ในด้านความรู้ (สิ่งที่ศึกษา) 2) การเรียนรู้ในด้านเจตคติ 3) การเรียนรู้ในด้านกระบวนการต่างๆ(เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ)

6.6 ข้อดี และข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา

6.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง มีความเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนและความเป็นจริง

2) เป็นวิธีสอนที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

3) เป็นวิธีที่เอื้อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการวางแผน ทักษะการประสานงาน ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการแสวงหาความรู้ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรมต่างๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความเสียสละ เป็นต้น

4) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียนเพิ่มขึ้น

6.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ยุ่งยากสำหรับผู้สอน เนื่องจากต้องมีการเตรียมการติดต่อประสานงาน จัดการและรับผิดชอบหลายด้าน

2) เป็นวิธีสอนที่มีค่าใช้จ่ายสูง ใช้เวลามาก และมีความเสี่ยง อาจเกิดอันตรายระหว่างการเดินทางได้

3) เป็นวิธีสอนที่อาจเกิดผลไม่คุ้มค่า หากการจัดการ และกระบวนการศึกษาไม่ดีเท่าที่ควร

7. วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย

(Small Group Discussion)

“…เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนกว้างขึ้น…”

วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย

(Small Group Discussion)

7.1 ความหมาย

วิธีการสอนใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆประมาณ 4-8 คน และให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และประสบการณ์ในประเด็นที่กำหนด และสรุปผลการอภิปรายออกมาเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

7.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นวิธีที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง มีโอกาสแสดงงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ อันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เรียนกว้างขึ้น

7.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

7.3.1 มีการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยๆกลุ่มละประมาณ 4-8คน

7.3.2 มีประเด็นในการอภิปราย

7.3.3.มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึก และประสบการณ์กันระหว่างสมาชิกในกลุ่มตามประเด็นการอภิปราย

7.3.4 มีการสรุปสาระที่สมาชิกกลุ่มได้อภิปรายกันเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

7.3.5 มีการนำข้อสรุปของกลุ่มมาใช้ในการสรุปบทเรียน

7.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

7.4.1 ผู้สอนจัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ กลุ่มละประมาณ 4-8 คน

7.4.2 ผู้สอน/ผู้เรียนกำหนดประเด็นในการอภิปราย

7.4.3 ผู้เรียนพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดกันตามประเด็นอภิปราย

7.4.4 ผู้เรียนสรุปสาระที่สมาชิกกลุ่มได้อภิปรายร่วมกันเป็นข้อสรุปของกลุ่ม

7.4.5 ผู้สอนและผู้เรียนนำข้อสรุปของกลุ่มย่อยมาใช้ในการสรุปบทเรียน

7.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆในการสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อยให้มีประสิทธิภาพ

7.5.1 การจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย

จำนวนสมาชิกในกลุ่มย่อยควรมีประมาณ 4-8 คน จำนวนที่เหมาะสมที่สุดคือระหว่าง 4-6คน คือเป็นกลุ่มที่เล็กเกินไป และไม่ใหญ่เกินไป เพราะถ้ากลุ่มเล็กเกินไป กลุ่มจะไม่ได้ความคิดที่หลากหลายเพียงพอ ถ้ากลุ่มใหญ่เกินไปสมาชิกจะมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้น้อยหรือได้ไม่ทั่วถึง การแบ่งผู้เรียนเข้ากลุ่ม อาจทำโดยวิธีสุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ร่วมกลุ่มกับเพื่อนไม่ซ้ำกัน หรืออาจจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ เพื่อให้ผู้เรียนที่เก่งช่วยเหลือผู้ที่เรียนอ่อน หรืออาจจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มจำแนกตามเพศ วัย(ถ้าผู้เรียนมีหลายวัย) ความสนใจ ความสามารถ หรือเลือกอย่างเจาะจงตามปัญหาที่มีก็ได้ ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้สอนและสิ่งที่อภิปราย เทคนิคที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มมีหลากหลาย เช่น ในการนับหมายเลข ใครนับหมายเลขเดียวกันให้รวมกลุ่มกัน หรือใช้การจับฉลาก ซึ่งอาจเป็นหมายเลข หรือเป็นภาพ เป็นข้อความ ผู้ที่จับฉลากได้เหมือนกัน ให้รวมกลุ่มกัน หรือใช้เกมต่างๆ เช่น เกมคำสั่งจับกลุ่ม โดยผู้เรียนรำวงตามเสียงเพลงหรือดนตรี เมื่อดนตรีหรือเพลงหยุดผู้สอนจะออกคำสั่งให้ผู้เรียนจับกลุ่มตามจำนวนที่ครูสั่ง เช่น จับ 4 จับ 6 หรือจับกลุ่ม หญิง 3 ชาย 2 ให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน จนกระทั่งในที่สุดครูสั่งให้จับกลุ่มตามจำนวนที่ครูต้องการ เทคนิคการจัดกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการแบ่งกลุ่ม โดยเฉพาะเมื่อครูจำเป็นต้องแบ่งกลุ่มย่อยๆ จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกและสนใจที่จะเรียนรู้ในกิจกรรมต่อไป เมื่อจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้ว ผู้สอนควรดูแลให้กลุ่มจัดที่นั่งภายในกลุ่มให้เรียบร้อย ให้อยู่ในลักษณะที่ทุกคนมองเห็นกัน และรับฟังกันได้ดี นอกจากนั้นในกรณีที่มีหลายกลุ่ม ผู้สอนควรจัดกลุ่มให้ห่างกันพอสมควร เพื่อไม่ให้เสียงอภิปรายจากกลุ่มรบกวนกันและกัน

7.5.2 ประเด็นการอภิปราย

การอภิปรายจำเป็นต้องมีประเด็นในการอภิปราย มีวัตถุประสงค์ของการอภิปรายที่ชัดเจน ประเด็นการอภิปรายอาจจะมาจากผู้สอนหรือผู้เรียนก็ได้ แล้วแต่กรณี การอภิปรายแต่ละครั้งไม่ควรมีประเด็นมากจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนอภิปรายได้ไม่เต็มที่

7.5.3 การอภิปราย

การจัดกลุ่มอภิปรายมีหลายแบบ (ดูรายละเอียดในข้อ 7.5.6) ผู้สอนควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ในการอภิปรายที่ดีโดยทั่วไป ควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่จำเป็นในการอภิปราย เช่น ประธานหรือผู้นำในการอภิปราย เลขานุการผู้จดบันทึกการประชุม และผู้รักษาเวลา เป็นต้น นอกจากนั้นสมาชิกกลุ่มทุกคนควรมีความเข้าใจตรงกันว่า ตนมีบทบาทที่ที่จะต้องช่วยให้กลุ่มทำงานให้สำเร็จมิใช่ปล่อยให้เป็นความรับผิดชอบของสมาชิกเพียงบางคน หากสมาชิกกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจว่า สมาชิกกลุ่มที่ดีควรทำอะไรบ้าง เช่นให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ซักถาม โต้แย้ง สนับสนุน ช่วยไม่ให้กลุ่มออกนอกเรื่อง และสรุป เป็นต้น การอภิปรายจะเป็นไปได้ดี ผู้สอนควรให้ความรู้ความเข้าใจหรือคำแนะนำแก่กลุ่มก่อนการอภิปรายและควรย้ำถึงความสำคัญของการให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างทั่วถึง ไม่ให้มีการผูกขาดการอภิปรายโดยผู้ใดผู้หนึ่ง เพราะวัตถุประสงค์หลักของการอภิปรายก็คือ การให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างทั่วถึง และได้รับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย อันจะช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดที่ลึกซึ้ง และรอบคอบขึ้นการอภิปรายที่ดีควรดำเนินการไปที่ละประเด็น จะได้ไม่เกิดความสับสน และในกรณีที่มีหลายประเด็น และในกรณีมีหลายประเด็น ควรมีการจำกัดเวลาของการอภิปรายแต่ละประเด็น มิฉะนั้นการอภิปรายอาจยืดยาว เยื่นเย้อ และประเด็นที่อยู่ท้ายๆ จะไม่ได้รับการอภิปราย เพราะหมดเวลาเสียก่อน ประเด็นการอภิปรายกับเวลาที่ให้ควรมีความเหมาะกัน

7.5.4 การสรุปผลการอภิปราย

ก่อนที่การอภิปรายจะยุติลง กลุ่มจำเป็นต้องมีการสรุปผลการอภิปรายเพื่อให้ได้คำตอบตามประเด็นที่กำหนด ผู้สอนควรบอกหรือให้สัญญาณแก่กลุ่มอภิปรายประมาณ 3-5 นาที ก่อนหมดเวลา เพื่อกลุ่มจะได้

สรุปผลการอภิปรายเป็นข้อสรุปของกลุ่ม ซึ่งหลังจากนั้นผู้สอนอาจให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการอภิปรายแลกเปลี่ยนกัน หรือดำเนินการในรูปแบบอื่นต่อไป

7.5.5 การสรุปบทเรียน

เมื่อการอภิปรายสิ้นสุด ผู้สอนจำเป็นต้องเชื่อมโยงสิ่งที่ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดท้ายบทเรียนที่กำลังเรียนรู้ โดยมีการนำข้อสรุปของกลุ่มมาใช้ในการสรุปบทเรียนด้วย

7.5.6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกลุ่มอภิปรายแบบต่าง ๆ

การจัดกลุ่มอภิปรายมีมากมายหลายแบบ ในที่นี่จะขอยกตัวอย่างแบบที่นิยมใช้กันมากทั้งในและการประชุมต่างๆมานำเสนอ เพื่อผู้สอนจะได้เลือกใช้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์

1) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบกันเอง** (Informal Group Discussion) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน จำนวนประมาณ 6 - 10 คน มาพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์กัน เพื่อแสวงหาข้อยุติหรือข้อตกลงร่วมกันในประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้น ในกลุ่มจะมีประธานนำการอภิปราย ช่วยดูแลและกระตุ้นให่สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี
2) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบฟิลลิป 66** (Phillip 66 or Buzz Group) กลุ่มแบบนี้ที่ประกอบด้วยสมาชิก 6 คนที่นั่งใกล้กัน หันหน้าเข้ามาหากัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นใดประเด็นหนึ่งคนละ 1 นาที รวมเป็น 6 นาที จุดประสงค์ของการจัดกลุ่มแบบนี้ก็เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสเสนอความคิดเห็นในประเด็นหรือปัญหาที่กลุ่มใหญ่กำลังพิจารณาอยู่
3) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบซินดิเคต** (Syndicate Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิก 6 – 10 คน ที่มีความรู้และประสบการณ์ต่างกัน จุดประสงค์เพื่อให้กลุ่มย่อยที่ได้ศึกษาหรือพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่ สมาชิกจะแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กันในเรื่องที่ได้รับมอบหมายโดยผลัดกันทำหน้าที่ประธานและเลขานุการกลุ่ม
4) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบระดมสมอง** (Brainstorming Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 2 - 6คน ที่มีความรู้และประสบการณ์พอสมควรในเรื่องที่จะอภิปราย จุดประสงค์ของกลุ่มนี้ก็เพื่อให้ได้ความคิดมากที่สุด ในเวลาที่จำกัด และเพื่อแสวงหาความคิดสร้างสรรค์จากกลุ่ม กลุ่มจะมี

ประธานนำการอภิปรายและกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี โดยไม่มีการตัดสินว่าถูก ผิด ไม่ดี เพื่อให้ไดวามคิดจำนวนมาก เลขานุการกลุ่มจดบันทึกความคิดทั้งหมดไว้ ขั้นต่อไปจึงนำความคิดที่ได้มาวิเคราะห์ และปรับปรุง เพื่อให้ได้ความคิดที่สร้างสรรค์ในเรื่องนั้น

5) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบโต๊ะกลม** (Round Table Group) กลุ่มแบบนี้ มีลักษณะเหมือนการอภิปรายแบบซินดิเคต คือเป็นการอภิปรายในประเด็นที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมใหญ่หรือสมาชิกเลือกตามความสนใจ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปร่วมกัน เพียงแต่การจัดกลุ่มจะอยู่ในลักษณะเป็นรูปวงกลมซึ่งสมาชิกทุกคนสามารถมองเห็นกันได้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน กลุ่มแบบนี้อาจไม่จำเป็นต้องจัดในรูปวงกลมสามารถจัดในลักษณะอื่นให้ เช่น จัดที่นั่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ก็เรียกเป็นการประชุมโต๊ะกลม หากมีจุดประสงค์ตรงตามการอภิปรายแบบโต๊ะกลม

6) **การจัดกลุ่มอภิปรายเป็นคณะ** (Panel Discussion Group) การจัดกลุ่มแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการประชุมประมาณ 3 - 6 คน มาร่วมอภิปรายต่อหน้าผู้ฟัง เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) เป็นผู้เชื่อมโยงความคิดเห็น ซักถาม ควบคุมเวลาในการอภิปรายและสรุปผลการอภิปราย

7) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบสัมมนา** (Seminar Group) การจัดกลุ่มแบบนี้มีสมาชิกกลุ่มประมาณ 20 คนขึ้นไป มีจุดประสงค์เพื่อให้สมาชิกร่วมกันศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำช่วยเหลือปัญหาของการสัมมนามักจะกว้าง สามารถแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้จำนวนมาก ผู้เข้าสัมมนาจะเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับความรู้ ความคิดเห็น การสัมมนาไม่มีการลงมติ เป็นเพียงการประมวลความคิดเห็น และสรุปเป็นข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาต่างๆ

8) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบใกล้ชิด** (Knee Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 3-5 คน พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างใกล้ชิด สนิทสนม เปรียบเสมือนการจับเข่าคุยกัน

9) **การจัดการอภิปรายแบบฮัดเดิล** (Huddle Group) กลุ่มแบบนี้เป็นการจัดกลุ่มย่อยที่แยกออกมาจากกลุ่มใหญ่ โดยใช้วิธีการสุ่ม เพื่อให้มีสมาชิกกลุ่มคละกันไป จุดประสงค์และการดำเนินการมีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มอภิปรายแบบกันเอง

10) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบเวียนรอบวง** (Circular Response Group) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกไม่ควรเกิน 10 คน มีจุดประสงค์เพื่อให้สมาชิกกลุ่มทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น โดยการให้สมาชิกแต่ละคนพูดรอบละประมาณ 1 -2 นาที เรียงกันไปทางซ้ายหรือขวา ที่ละคนจนครบทุกคน ถ้าผู้ใดต้องการสนับสนุนหรือโต้แย้ง ต้องรอจนกว่าจะถึงเวลาที่ตนมีโอกาสพูด ถ้ามีเวลามากและต้องการความคิดเห็นเพิ่มขึ้น ก็เริ่มรอบสองต่อไปเรื่อยๆ

1.1) **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบกลุ่มซ้อน** (Fish Bowl Group) กลุ่มแบบนี้มีลักษณะเป็นกลุ่มซ้อนกันเป็น 2 วง กลุ่มวงในและกลุ่มวงนอก มีสมาชิกจำนวนพอๆกัน ประมาณ 4 – 8 คน ในขณะที่ที่สมาชิกกลุ่มวงในประชุมอภิปรายกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สมาชิกกลุ่มวงนอกจะทำหน้าที่สังเกตการณ์ จุดประสงค์เพื่อให้ผู้สังเกตการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรื่องที่อภิปราย แต่ไม่มีความจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการอภิปราย ได้เรียนรู้ความคิดเห็นของผู้อภิปรายวงในอย่างใกล้ชิด ในบางกรณีอาจมีการสับเปลี่ยนบทบาทให้ผู้ที่อยู่วงนอกเข้าไปอยู่ในวงในแล้วทำหน้าที่อภิปราย และสมาชิกในวงในออกมาอยู่ในวงนอกเป็นผู้สังเกตการณ์สับเปลี่ยนกัน

1.2 **การจัดกลุ่มอภิปรายแบบปุชฉาวิสัชนา** (Questioning – Answering) กลุ่มแบบนี้ประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 6-8 คน เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย 1 คน มีความเชี่ยวชาญหรือวิทยากรที่รับเชิญครึ่งหนึ่ง อีกครึ่งหนึ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มผู้ฟังผู้ดำเนินการอภิปรายให้ผู้แทนผู้ฟังเสนอข้อถามให้วิทยากรตอบ และเป็นตัวกลางช่วยเชื่อมโยงและสรุปความคิดเห็น จุดประสงค์ของกลุ่มแบบนี้ก็คือการช่วยให้สมาชิกกลุ่มเกิดความเข้าใจในปัญหาหรือเรื่องที่ศึกษาในแง่มุมต่างๆ ตามความต้องการ หรือความสนใจของผู้ฟัง

7.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย

7.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างทั่วถึง

2) เป็นวิธีการสอนให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ข้อมูลและความคิดเห็นที่หลากหลาย ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น

3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆจำนวนมาก เช่น ทักษะการพูด การแสดงความคิดเห็น การโต้แย้ง การวิพากษ์วิจารณ์ และทักษะการคิด เป็นต้น

7.6.2 **ข้อจำกัด**

1) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก

2) เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยสถานที่หรือบริเวณที่กว้างพอจะจัดกลุ่มให้อภิปรายกันได้ โดยไม่รบกวนกัน

3) หากผู้เรียนไม่รู้หรือไม่ปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่สมาชิกกลุ่มที่ดี การอภิปรายอาจไม่ได้ผลดี

4) หากสมาชิกกลุ่มและผู้สอน ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ดี อาจเกิดปัญหาการปฏิสัมพันธ์ระว่างสมาชิกในกลุ่มได้

8. วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร

(**Framatization**)

“.....เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพของเรื่องราวที่ต้องการเรียนรู้ ประจักษ์ชัดด้วยตาตนเอง ทำให้เรื่องราวนั่นมีชีวิตขึ้นมา จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนและจดจำได้นาน...”

วิธีสอนโดยให้การแสดงละคร

(Dramatization)

8.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยการให้ผู้เรียนแสดงละคร ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามเนื้อหาและบทละครที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่ต้นจนจบเรื่อง ทำให้เรื่องราวนั้นมีชีวิตขึ้นมา และสารมารถทำให้ทั้งผู้แสดงและผู้ชมเกิดความเข้าใจและจดจำเรื่องนั้นได้นาน

8.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพของเรื่องราวที่ต้องการเรียนรู้ประจักษ์ชัดด้วยตาตนเอง ทำให้เรื่องราวนั้นมีชีวิตขึ้นมา จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจน และจดจำได้นาน

8.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

8.3.1 มีบทละคร คือเรื่องที่มีเนื้อหาและบทพูดหรือบทแสดงกำหนดไว้เรียบร้อยแล้วตั้งแต่ต้นจนจบ

8.3.2 มีการแสดงตามบทที่กำหนด และมีการชมและสังเกตการแสดง

8.3.3 มีการอภิปรายเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเนื้อหาการแสดง การแสดงของผู้รับบทบาทต่าง ๆ

8.3.4 มีการสรุปการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการแสดงและชมการแสดง

8.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

8.4.1 ผู้สอน/ผู้เรียนเตรียมบทละคร

8.4.2 ผู้เรียนศึกษาบทละครและเลือก (หรือผู้สอนกำหนด) บทบาทที่จะแสดง

8.4.3 ผู้เรียนศึกษาบทที่จะแสดงและซ้อมการแสดง ผู้สอนให้คำแนะนำในการชมการแสดงแก่ผู้เรียนที่เป็นผู้ชม

8.4.4 ผู้สอนและผู้เรียนจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับการแสดง เช่น เครื่องแต่งกาย ฉาก เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

8.4.5 ผู้เรียนแสดงหรือชมการแสดง

8.4.6 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับการแสดงของผู้เล่น เรื่องราวหรือเนื้อหาการแสดง และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการแสดง

8.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยการแสดงละครให้มีคุณภาพ

การแสดงละครเพื่อการเรียนรู้ มีหลายแบบดังนี้

ก.การแสดงละครแบบเป็นทางการ หรือ การแสดงนาฏการ(Dramatization) เป็นการแสดงละครที่มีการเตรียมบทละครตั้งแต่ต้นจนจบไว้ และผู้แสดงจะต้องมีการซักซ้อมการแสดงก่อนการแสดงจนผู้แสดงสามารถแสดงได้ตามบท และมีการจัดฉาก จัดเวที ให้ดูสมจริง ตัวอย่างการแสดงนาฏการที่นิยมกันมาก ได้แก่ การแสดงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือชีวประวัติของบุคคลสำคัญ ๆ เป็นต้น

ข.การแสดงละครแบบไม่เป็นทางการ หรือเรียนสั้น ๆ ได้ว่า เป็นการแสดง(acting) เป็นการแสดงเรื่องราวหรือเหตุการณ์สั้น ๆ เฉพาะจุดเฉพาะประเด็น เพื่อช่วยทำให้เรื่องราว / เหตุการณ์ / จุด / ประเด็นเหล่านั้น มีความกระจ่างชัดขึ้น การแสดงแบบนี้ ผู้สอนสามารถใช้สอนสอดแทรกในการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้มาก เช่นการแสดงวิธีการจัดโต๊ะอาหาร การแสดงพิธีแต่งงาน พิธีทำขวัญ วิธีการผายปอด วิธีการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุอุบัติภัย วิธีการป้องกันตัว ตลอดจนการแสดงบทบาทหน้าที่ของบุคคลในอาชีพต่าง ๆ เป็นต้น

ค.การแสดงละครใบ้ เป็นการแสดงที่ผู้แสดงใช้การแสดงออกทางท่าทางสื่อความหมายเรื่องราวให้ผู้ชมเข้าใจ โดยไม่ใช้ภาษาพูดเลย แต่อาจมีการใช้การบรรยายประกอบท่าทางได้ เพื่อช่วยให้ผู้ชมมีความ

เข้าใจมากขึ้น เช่น การแสดงละครใบ้สื่อความหมายเกี่ยวกับปรัชญาในการดำรงชีวิต ความคับข้องใจ การแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น

ง.การแสดงละครเลียนแบบ เป็นการแสดงที่ผู้แสดงพยายามแสดงลักษณะท่าทาง เลียนแบบบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่าง ๆ เช่น การแสดงละครเลียนแบบดารา นักร้อง นักพูด ที่มีชื่อเสียง การแสดงท่าทางและเสียงร้องเลียนแบบสัตว์ต่าง ๆ เช่น สุนัข แมว สิงโต นกต่าง ๆ หรืออาจแสดงเลียนแบบกลไกทำงานของสิ่งของต่าง ๆ เช่น หุ่นยนต์ คอมพิวเตอร์ รถไฟ รถเมล์ เครื่องบิน เป็นต้น

จ.การแสดงละครล้อเลียน เป็นการแสดงละครที่มีเนื้อหาสาระเสียดสีบุคคลสังคม เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อเน้นเจตคติ ค่านิยม หรือพฤติกรรมใด ๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน โดยการแสดงถึงความไม่ชอบด้วยเหตุและผลของสิ่งนั้น เช่นการแสดงละครล้อเลียนพฤติกรรมทางการเมืองของนักการเมือง การแสดงละครล้อเลียนเรื่องราวหรือเหตุการณ์ทางสังคม เป็นต้น

ฉ.การแสดงการเชิดหุ่นละคร เป็นการแสดงที่ผู้แสดงใช้หุ่นหรือวัสดุอื่นๆ เป็นตัวแทนตนในการแสดงออก ผู้แสดงจะไม่ปรากฏกายหรือแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เห็น แต่จะเชิดตัวหุ่นให้แสดงตามที่ตนปารถนา ซึ่งก็คือ การเชิดหุ่นให้แสดงตามบทและเรื่องราวที่ได้เตรียมไว้ หุ่นที่ใช้ในการแสดงมีมากมายหลายประเภท เช่น หุ่นกระบอก หุ่นนิ้วมือ หุ่นสวมมือ หุ่นเสียบไม้ หุ่นหนังตะลุง หุ่นดิน เป็นต้น หุ่นดังกล่าวอาจเป็นหุ่นรูปคน หุ่นรูปสัตว์ หรือหุ่นรูปสิ่งของต่าง ๆ หุ่นเหล่านี้เป็นตัวแทนในการแสดงออกทางท่าทางของผู้แสดง แต่ผู้แสดง (ผู้เชิดหุ่น) ยังเป็นผู้แสดงออกทางบทพูดอยู่ หรือในทางกรณีที่ผู้เชิดหุ่นยังไม่ชำนาญ อาจมีผู้แสดงหลายคน เช่น คนหนึ่งเป็นผู้เชิดหุ่นอีกคนหนึ่งเป็นผู้พากย์ ผู้แสดงบทพูด อาจมีคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ และแต่ความสามารถของผู้แสดง

การแสดงละครไม่ว่าจะเป็นแบบใด หากจะให้มีประสิทธิภาพ คือ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนควรมีการเตรียมการและดำเนินการอย่างเหมาะสม ดังนี้

8.5.1 การเตรียมบทละคร

ผู้สอนและผู้เรียนควรมีการอภิปรายกันถึงวัตถุประสงค์ของการที่จะใช้ละครเป็นวิธีการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้เรียนควรมีบทบาทในการเลือกเรื่องราวที่จะแสดง ผู้สอนอาจเตรียมบท

ละครให้ผู้เรียนแสดง โดยต้องเตรียมเนื้อหาการแสดงตั้งแต่ต้นจนจบ และต้องเตรียมบทละคร คือบทพูดของตัวละครต่าง ๆ หรืออาจให้ผู้เรียนช่วยกันเขียน ซึ่งในทั้งสองกรณี ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาหรือเรื่องราวจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้เนื้อหา/ เรื่องราวที่ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด และอาจจำเป็นต้องแสวงหาบุคคลผู้มีประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นมาให้คำปรึกษา เช่น การแสดงละครทางประวัติศาสตร์ การแสดงละครทางวรรณคดี เป็นต้น การแสดงละครที่ใช้เป็นวิธีสอนนี้ จะแตกต่างจากการแสดงละครที่เป็นศิลปะการแสดง การใช้ละครในการเรียนรู้ ไม่จำเป็นต้องจัดทำทุกสิ่งทุกอย่างให้สมบูรณ์เหมือนความเป็นจริง แต่ต้องพิถีพิถันในจุดที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จุดนั่นจะต้องเด่นชัด การแสดงในจุดนั้นต้องให้เห็นสาระที่ต้องการชัดเจน องค์ประกอบอื่น ๆ ที่เป็นส่วนเสริมไม่จำเป็นต้องจัดทำให้สมบูรณ์ แต่ควรจะตรงตามความเป็นจริง ผิดกับละครที่เป็นศิลปะการแสดงจะต้องจัดทำทุกสิ่งให้สมบูรณ์ตามความเป็นจริง

8.5.2. การศึกษาบทละคร และเลือกบทบาทที่จะแสดง

ผู้สอนและผู้เรียนควรช่วยกันเลือกว่าใครควรจะแสดงบทอะไร โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและความสามารถของผู้เรียนกับบทที่จะแสดง ควรจะเลือกผู้ที่มีบุคลิกลักษณะตรงกับเรื่อง และมีความสามารถที่จะตีบทแตก คือเล่นได้ดี เล่นได้ตรงกับเนื้อหาของเรื่องมาที่สุด เนื่องจากการแสดงละคร เน้นที่การให้ผู้เรียนเห็นภาพหรือเรื่องราวที่ตรงกับเรื่องราวและความเป็นจริงมาที่สุด ดังนั้นผู้แสดงควรมีความเต็มใจที่จะแสดง เพื่อให้การแสดงออกมาดีที่สุด

8.5.3. การศึกษาบท ซ้อมการแสดง เตรียมผู้ชม และเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับการแสดง

เมื่อได้ตัวแสดงแล้ว ผู้แสดงแต่ละคนต้องศึกษาเรื่องราวและบทของตนเป็นพิเศษ ต้องพยายามจำบทของตนให้คล่อง เพื่อการแสดงจะได้ไม่ติดขัด และจะต้องมีการฝึกซ้อมการแสดงร่วมกัน ในบางกรณีหลังการฝึกซ้อมอาจจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนตัวแสดง หากพบว่า ผู้ที่เลือกไว้ ไม่สามารถแสดงได้ดีพอที่จะสื่อความหมายได้ตรงกับเรื่องราวหรือเนื้อหาอันเป็นวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน โดยปกติ การสอนด้วยวิธีนี้ผู้เรียนจะไม่ได้แสดงทั้งหมด ผู้ที่ไม่แสดงจะเป็นผู้ชมการแสดง และผู้ช่วยจัดการแสดง เช่น ทำหน้าที่กำกับการแสดง บอกบท ช่วยจัดฉาก แต่งตัวผู้แสดง ช่วยจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการแสดง เป็นต้น ดังนั้นผู้สอนจึงควร

จัดแบ่งงานตามความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน และให้คำแนะนำในการชมการแสดงว่า ควรสังเกตและให้ความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องอะไรบ้าง จุดไหนบ้าง

8.5.4 การแสดงละครและชมละคร

เมื่อทุกอย่างพร้อมแล้ว จึงเริ่มการแสดง ในขณะแสดง ผู้สอนและผู้ชมไม่ควรขัดการแสดงกลางคัน และควรให้กำลังใจผู้แสดง โดยการตั้งใจชมการแสดง ปรบมือให้กำลังใจผู้ชมควรตั้งใจสังเกตการแสดงในจุดสำคัญที่ครูให้คำแนะนำเป็นพิเศษ และอาจจดบันทึกสิ่งที่สังเกตไว้เพื่อกันลืม ผู้แสดงก็ควรแสดงให้สมบทบาทมากที่สุด

8.5.5 การอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการแสดงละครมุ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องราวที่แสดง ผู้สอนใช้การแสดงเป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวนั้น ๆ โดยได้เห็นเป็นภาพและการกระทำจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำเรื่องนั่นได้อย่างดีและจดจำได้นาน ดังนั้นละครที่แสดงออกมา จึงควรสะท้อนเรื่องราวความเป็นจริงนั้นให้เห็นชัด การอภิปรายเพื่อการเรียนรู้ จึงต้องมุ่งไปที่เรื่องราวที่แสดงออกมาและการแสดงของผู้แสดงว่า สามารถแสดงได้สมจริงเพียงใด

8.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโยใช้การแสดงละคร

8.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นสิ่งที่เรียนมีชีวิตขึ้นมา ทำให้การเรียนรู้มีความเป็นจริงและมีความหมายสำหรับผู้เรียน

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง

3) เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ จำนวนมากเช่น ทักษะการพูด การเขียน การแสดงออก การจัดการ การแสวงหาข้อมูลความรู้ และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นต้น

8.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก ต้องมีการจัดเตรียมบทละคร และการแสดงที่ยุ่งยาก

2) เป็นวิธีสอนที่ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องแต่งกาย ประกอบการแสดง ซึ่งอาจทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

3) เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยการแสวงหาข้อมูลที่ถูกต้องมาใช้ในการเขียนบท หากผู้สอนไม่มีข้อมูลเพียงพอ หรือไม่สามารถแสวงหาข้อมูลที่ต้องการได้ จะทำให้เรื่องราวหรือการแสดงไม่สมบูรณ์

9. วิธีสอนโดยใช้การแสดงบาบาทสมมติ

(**Role Playing**)

“....การให้ผู้เรียนแสดงบทบาทสมมติ ก็เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะใช้บทบาทเป็นเครื่องมือในการดึงความรู้ศึกนึกคิด การรับรู้ เจตคติ หรืออคติต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ในส่วนลึกของผู้แสดงออกมาเป็นข้อมูลในการเรียนรู้...”

วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ

(Role Playing)

9.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนสวมบทบาทในสถานการณ์ซึ่งมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง และแสดงออกตามความรู้สึกนึกคิดของคน และนำเอาการแสดงออกของผู้แสดง ทั้งทางด้านความรู้ ความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมที่สังเกตพบ มาเป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

9.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเอาใจเขามาใส่ใจเรา เกิดความเข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมทั้งของตนเองและผู้อื่น หรือเกิดความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับบทบาทสมมติที่ตนแสดง

9.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

9.3.1 มีสถานการณ์สมมติและบทบาทสมมติ

9.3.2 มีการแสดงบทบาทสมมติ

9.3.3 มีการอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้แสดง และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ

9.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

9.4.1 ผู้สอน/ ผู้เรียน นำเสนอสถานการณ์สมมติและบทบาทสมมติ

9.4.2 ผู้สอน/ ผู้เรียนเลือกผู้แสดงบทบาท

9.4.3 ผู้สอนเตรียมผู้สังเกตการณ์

9.4.4 ผู้เรียนแสดงบทบาทและสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก

9.4.5 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้แสดง

9.4.6 ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการแสงดและการชมการแสดง

9.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติให้มีประสิทธิภาพ

9.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะให้ชัดเจน และสร้างสถานการณ์และบทบาทสมมติที่จะช่วยสนองวัตถุประสงค์นั้นสถานการณ์และบทบาทสมมติที่กำหนดขึ้นควรมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง ส่วนจะมีรายละเอียดมากน้อยเพียงใด ขึ้นกับวัตถุประสงค์ ผู้สอนอาจใช้บทบาทสมมติแบบละคร ซึ่งจะกำหนดเรื่องราวให้แสดง แต่ไม่มีบทให้ ผู้สวมบทบาทจะต้องคิดแสดงเอง หรืออาจใช้บทบาทสมมติแบบแก้ปัญหาซึ่งจะกำหนดสถานการณ์ที่มีปัญหาหรือความขัดแย้งให้ และอาจให้ข้อมูลเพิ่มเติมมากบ้าง น้อยบ้าง ซึ่งผู้สวมบทบาทจะใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการแสดงออก และแก้ปัญหาตามความคิดของตน

9.5.2 การเริ่มบทเรียน

ผู้สอนสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้หลายวิธี เช่น โยงประสบการณ์ใกล้ตัวผู้เรียน หรือประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนครั้งก่อน ๆ เข้าสู่เรื่องที่จะศึกษา หรืออาจใช้วิธีเล่าเรื่องราวหรือสถานการณ์สมมติที่เตรียมมาแล้ว ทิ้งท้ายด้วยปัญหา เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากคิด อยากติดตาม หรืออาจใช้วิธีชี้แจงให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์จากการเข้าร่วมแสดง และช่วยกันคิดแก้ปัญหา

9.5.3 การเลือกผู้แสดง

ควรเลือกให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการแสดง เช่น เลือกผู้แสดงที่มีลักษณะเหมาะสมกับบทบาท เพื่อช่วยให้การแสดงเป็นไปอย่างราบรื่นตามวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว หรือเลือกผู้แสดงที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับบทบาทที่กำหนดให้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนคนนั้นได้รับประสบการณ์ใหม่ ได้ทดลองแสดงพฤติกรรมใหม่ ๆ และเกิดความเข้าใจในความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้ที่มีลักษณะต่างไปจากตน หรืออาจให้ผู้เรียนอาสาสมัคร หรือเจาะจงเลือกคนใดคนหนึ่งด้วยวัตถุประสงค์ที่ต้องการช่วยให้บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ เมื่อได้แสดงแล้ว ควรให้เวลาผู้แสดงเตรียมการแสดง โดยอาจให้ฝึกซ้อมบ้างตามความจำเป็น

9.5.4 การเตรียมผู้สังเกตการณ์หรือผู้ชม

ผู้สอนควรเตรียมผู้ชม และทำความเข้าใจกับผู้ชมว่า การแสดงบทบาทสมมตินี้ จัดขึ้นมิใช่มุ่งที่ความสนุกเพลิดเพลินเท่านั้น แต่มุ่งที่จะให้เกิดการเรียนรู้เป็นสำคัญ ดังนั้นจึงควรชมด้วยความสังเกต ผู้สอนควรให้คำแนะนำว่าควรสังเกตอะไร และควรบันทึกข้อมูลอย่างไร และผู้สอนอาจจัดทำแบบสังเกตการณ์ให้ผู้ชมใช้ในการสังเกตด้วยก็ได้

9.5.5 การแสดง

ก่อนการแสงดอาจมีการจัดฉากการแสดงให้ดูสมจริง ฉากการแสดงอาจเป็นฉากง่าย ๆ หรืออาจจะจัดให้ดูสวยงาม แต่ไม่ควรจะใช้เวลามาก และควรคำนึงถึงความประหยัดด้วย เมื่อทุกฝ่ายพร้อมแล้ว ผู้สอนให้เริ่มการแสดง และสังเกตการณ์แสดงอย่างใกล้ชิด ไม่ควรมีการขัดการแสดงกลางคัน นอกจากกรณีที่มีปัญหาเมื่อการแสดงออกนอกทาง ผู้สอนอาจจำเป็นต้องให้คำแนะนำบ้าง เมื่อการแสดงดำเนินไปพอสมควรแล้ว ผู้สอนควรตัดบท ยุติการแสดง ไม่ควรให้การแสดงยืดยาว เยิ่นเย้อ จะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่าย การตัดบทควรทำเมื่อเห็นว่าการแสดงได้ให้ข้อมูลแก่กลุ่มเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์และอภิปรายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือตัดบทเมื่อการแสดงเริ่มยืดเยื้อ หรือเมื่อผู้ชมพอจะเดาได้ว่า

เรื่องราวจะดำเนินต่อไปอย่างไร หรือในกรณีที่ผู้แสดงเกิดอารมณ์สะเทือนใจมากเกินไปจนแสดงต่อไปไม่ได้ ควรตัดบททันที

9.5.6 การวิเคราะห์อภิปรายผลการแสดง

ขั้นนี้เป็นขั้นสำคัญมาก เพราะเป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจนตามวัตถุประสงค์ เทคนิคที่จำเป็นสำหรับการอภิปรายในช่วงนี้มีหลายประการที่สำคัญคือการสัมภาษณ์ความรู้สึกและความคิดของผู้แสดงและจดบันทึกไว้บนกระดานต่อจากนั่นจึงสัมภาษณ์ผู้ชมหรือผู้สังเกตการณ์ถึงข้อมูลที่สังเกตได้ ผู้สอนควรจดบันทึกข้อมูลเหล่านี้บนกระดาน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นประเด็นในการอภิปรายและสรุป ต่อจากนั้น จึงให้ทุกฝ่ายร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น และสรุปประเด็นการเรียนรู้สิ่งสำคัญมากที่ผู้สอนพึงคำนึงในการอภิปรายก็คือ การให้ผู้เรียนแสดงบาทสมมติก็เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะใช้บทบาทเป็นเครื่องมือในการดึงความรู้สึกนึกคิด การรับรู้เจตคติ หรืออคติต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ในส่วนลึกของผู้แสดงออกมาเพื่อเป็นข้อมูลในการเรียนรู้ ดังนั้นการอภิปรายจึงต้องมุ่งเน้นและอภิปรายในเรื่องของพฤติกรรมนั้นออกมา การซักถามจึงควรมุ่งประเด็นไปที่ว่าผู้แสดงได้แสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง ทำไมจึงแสดงพฤติกรรมเช่นนั้น และพฤติกรรมนั้นก่อให้เกิดผลอะไรตามมา การอภิปรายไม่ควรมุ่งประเด็นไปที่การแสดงของผู้สวมบทบาทว่า แสดงได้ดี-ไม่ดี เพียงใด เพราะนอกจากจะเป็นการอภิปรายที่ผิดวัตถุประสงค์แล้ว ยังอาจทำให้ผู้แสดงเสียความรู้สึกได้

ในกรณีที่การอภิปรายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนเสนอแนะแนวคิดและแนวทางอื่น ๆ เพิ่มเติมแตกต่างไปจากที่ผู้สวมบทบาทแสดง ผู้สอนอาจให้มีการแสดงและการอภิปรายเพิ่มเติม และสรุปบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง

9.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติ

9.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้อื่น ได้เรียนรู้การเอาใจเขามาใส่ใจเรา เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และเกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมของตน

3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะในการเผชิญสถานการณ์ ตัดสินใจและแก้ปัญหา

4) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง

5) เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมาก ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน และการเรียนรู้มีความหมายสำหรับผู้เรียน เพราะข้อมูลมาจากผู้เรียนโดยตรง

9.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามากพอสมควร

2) เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยการเตรียมการและการจัดการอย่างรัดกุมหากจัดการไม่ดีพอ อาจเกิดความยุ่งยากสับสนขึ้นได้

3) เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยความไวในการรับรู้(sensitivity) ของผู้สอน หากผู้สอนขาดคุณสมบัตินี้ ไม่รับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนบางคน และไม่ได้แก้ปัญหาแต่ต้น อาจเกิดเป็นปัญหาต่อเนื่องไปได้

4) เป็นการสอนที่ต้องอาศัยความสามารถของครูในการแก้ปัญหาเนื่องจากการแสดงของผู้เรียนอาจไม่เป็นไปตามความคาดหมายของผู้สอน ผู้สอนจะต้องสามารถแก้ปัญหาหรือปรับสถานการณ์และประเด็นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

10. วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง

(Case)

"...การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างนี้ มิได้มุ่งที่คำตอบใดคำตอบหนึ่ง ...แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย อันจะช่วยให้การตัดสินใจมีความรอบคอบขึ้น..."

วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case)

10.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรื่องที่สมมติขึ้นจากความเป็นจริง และตอบประเด็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องนั้น แล้วนำคำตอบและเหตุผลที่มาของคำตอบนั้นมาใช้เป็นข้อมูลในการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

10.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนการเผชิญและแก้ปัญหาโดยไม่ต้องรอให้เกิดปัญหาจริง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และเรียนรู้ความคิดของผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนมีมุมมองที่กว้างขึ้น

10.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

10.3.1 มีกรณีเรื่องที่คล้ายกับเหตุการณ์จริง

10.3.2 มีประเด็นคำถามให้คิดพิจารณาหาคำตอบ

10.3.3 มีคำตอบที่หลากหลาย คำตอบไม่มีถูกผิดอย่างชัดเจนหรือแน่นอน

10.3.4 มีการอภิปรายเกี่ยวกับสภาพการณ์ ปัญหา มุมมอง และวิธีแก้ปัญหาของผู้เรียน และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ

10.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

10.4.1 ผู้สอน / ผู้เรียนนำเสนอกรณีตัวอย่าง

10.4.2 ผู้เรียนศึกษากรณีตัวอย่าง

10.4.3 ผู้เรียนอภิปรายประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบ

10.4.4 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายคำตอบ

10.4.5 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับปัญหา วิธีแก้ปัญหาของผู้เรียน และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ

10.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพ

10.5.1 การเตรียมการ

ก่อนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมกรณีตัวอย่างให้พร้อม กรณีตัวอย่างที่เหมาะสมจะต้องมีสาระ ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริง กรณีที่นำมาใช้ส่วนใหญ่มักเป็นเรื่องที่มีสถานการณ์ปัญหาขัดแย้ง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นความคิดของผู้เรียน หากไม่มีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาขัดแย้ง ผู้สอนอาจใช้วิธีการตั้งประเด็นคำถามที่ท้าทายให้ผู้เรียนคิดก็ได้ ผู้สอนอาจนำเรื่องจริงมาเขียนเป็นกรณีตัวอย่าง หรืออาจใช้เรื่องจากหนังสือพิมพ์ ข่าวและเหตุการณ์ รวมทั้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ เป็นต้น เมื่อได้กรณีที่ต้องการแล้ว ผู้สอนจะต้องเตรียมประเด็นคำถามสำหรับการอภิปรายเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการ

10.5.2 การนำเสนอกรณีตัวอย่าง

ผู้สอนอาจเป็นผู้นำเสนอกรณีตัวอย่าง หรืออาจใช้เรื่องจริงจากผู้เรียนเป็นกรณีตัวอย่างก็ได้ (แต่ครูต้องมีความชำนาญในการวิเคราะห์กรณีตัวอย่างนั้น และตั้งประเด็นคำถามได้เร็ว) วิธีการนำเสนอทำได้หลายวิธี เช่น การพิมพ์เป็นข้อมูลมาให้ผู้เรียนอ่าน การเล่ากรณีตัวอย่างให้ฟัง หรือนำเสนอโดยใช้สื่อ เช่น สไลด์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ หรืออาจให้ผู้เรียนแสดงเป็นละครหรือบทบาทสมมติก็ได้

10.5.3 การศึกษากรณีตัวอย่างและการอภิปราย

ผู้สอนควรแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยและให้เวลาอย่างเพียงพอในการศึกษากรณีตัวอย่างและคิดหาคำตอบ ไม่ควรให้ผู้เรียนตอบประเด็นคำถามทันที ผู้เรียนแต่ละคนควรมีคำตอบของตนเตรียมไว้ก่อน แล้วจึงร่วมกันอภิปรายเป็นกลุ่มและนำเสนอผลการอภิปรายระหว่างกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนกับ ผู้สอนพึงตระหนักว่าการสอนโดยใช้กรณีตัวอย่างนี้ มิได้มุ่งที่คำตอบใดคำตอบหนึ่ง คำถามสำหรับการอภิปรายนี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดอย่างชัดเจนแน่นอน แต่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นคำตอบและเหตุผลที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วย

ให้ผู้เรียนมีความคิดที่กว้างขึ้น มองปัญหาในเง่มุมที่หลากหลายขึ้น อันจะช่วยให้การตัดสินใจมีความรอบคอบขึ้น ด้วยเหตุนี้การอภิปรายจึงควรมุ่งความสนใจไปที่เหตุผลหรือที่มาของความคิดที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ

10.6 ข้อดีและข้อจำกัด

10.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนมีมุมมองที่กว้างขึ้น

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และได้ฝึกแก้ปัญหาโดยไม่ต้องเสี่ยงกับผลที่จะเกิดขึ้น ช่วยให้เกิดความพร้อมที่จะแก้ปัญหาเมื่อเผชิญปัญหานั้นในสถานการณ์จริง

3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและส่งเสริมการเรียนรู้จากกันและกัน

4) เป็นวิธีสอนที่ให้ผลดีมากสำหรับกลุ่มผู้เรียนที่มีความรู้ และประสบการณ์หลากหลายสาขา

10.6.2 ข้อจำกัด

1) หากกลุ่มผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์ไม่แตกต่างกัน การเรียนรู้อาจไม่กว้างเท่าที่ควรเพราะผู้เรียนมักมีมุมมองคล้ายกัน

2) แม้ปัญหาและสถานการณ์จะใกล้เคียงกับความเป็นจริง แต่ก็ไม่ได้เกิดขึ้นจริงๆ กับผู้เรียนความคิดในการแก้ปัญหาจึงมักเป็นไปตามเหตุผลที่ถูกที่ควรซึ่งอาจไม่ตรงกับการปฏิบัติจริงได้

11. วิธีสอนโดยใช้เกม

(Game)

“....จุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่จะเอาชนะอุปสรรค เพื่อจะไปให้ถึงเป้าหมาย ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจจุดเน้นของการใช้เกมในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์...”

วิธีสอนโดยใช้เกม (Game)

11.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้เกม คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้

11.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้เกม เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

11.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

11.3.1 มีเกม และกติกาการเล่น

11.3.2 มีการเล่นเกมตามกติกา

11.3.3 มีการอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่น วิธีการเล่น และพฤติกรรมการเล่นของผู้เล่นหลังการเล่น

11.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

11.4.1 ผู้สอนนำเสนอเกม ชี้แจงวิธีการเล่น และกติกาการเล่น

11.4.2 ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา

11.4.3 ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่นและวิธีการหรือพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน

11.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยใช้เกมให้มีประสิทธิภาพ

11.5.1 การเลือกและนำเสนอเกม

เกมที่นำมาใช้ในการสอนส่วนใหญ่จะเป็นเกมที่เรียกว่า “เกมการศึกษา” คือเป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ มุ่งให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มิใช่เล่นเพียงเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ผู้สอนอาจมีการนำเกมที่เล่นกันเพื่อความบันเทิงเป็นสำคัญ มาใช้ในการสอน โดยนำมาเพิ่มขั้นตอนสำคัญคือการวิเคราะห์อภิปรายเพื่อการเรียนรู้ได้ เกมที่ได้รับการออกแบบให้เป็นเกมการศึกษาโดยตรงมีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภทคือ 1) เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมการสื่อสารเกมการตอบคำถาม เป็นต้น 2) เกมแบบแข่งขัน มีผู้แพ้ ผู้ชนะ เกมส่วนใหญ่จะเป็นเกมแบบนี้ เพราะการแข่งขันช่วยให้การเล่นเพิ่มความสนุกสนานมาขึ้น และ 3) เกมจำลองสถานการณ์ (simulation game) เป็นเกมที่จำลองความเป็นจริง สถานการณ์จริง ซึ่งผู้เล่นจะต้องติดตัดสินใจจากข้อมูลที่มี และได้รับผลชองการตัดสินใจ เหมือนกับที่ควรจะได้รับในความเป็นจริง เกมแบบนี้มีอยู่ 2 ลักษณะคือ ลักษณะแรกเป็นการจำลองความเป็นจริง ลงมาเล่นในกระดานหรือบอร์ด เรียกว่าบอร์ดเกม (board game) เช่นเกมเศรษฐี เกมมลภาวะเป็นพิษ (pollution) เกมแก้ปัญหาความขัดแย้ง (conflictresolution) เป็นต้น อีกลักษณะหนึ่งเป็นเกมจำลองสถานการณ์ (simulation game) ที่จำลองสถานการณ์และบทบาทขึ้นให้เหมือนความเป็นจริง และผู้เล่นจะต้องลงไปเล่นจริง ๆ โดยสวมบทบาทเป็นคนใดคนหนึ่งในสถานการณ์นั้น เกมแบบนี้อาจใช้เวลาเล่นเพียง 2-3 ชั่วโมง หรือใช้เวลาเป็นวันหรือหลาย ๆ วันติดต่อกัน หรือแม้กระทั่งเล่นกันตลอดภาคเรียน เป็นการเรียนรู้ทั้งรายวิชาเลยก็มี ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีชั้นสูงได้พัฒนาก้าวหน้าไปมาก จึงเกิดเกมจำลองสถานการณ์ในรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้นคือคอมพิวเตอร์เกม (computer game) ซึ่งเป็นเกมจำลองสถานการณ์ที่ผู้เล่นสามารถควบคุมการเล่นผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ได้ ปัจจุบันเกมแบบนี้ได้รับความนิยมสูงมาก

การเลือกเกมเพื่อนำมาใช้สอนทำได้หลายวิธีผู้สอนอาจเป็นผู้สร้างเกมขึ้นให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ของการสอนของตนก็ได้ หรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้างขึ้นแล้วมาปรับดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ตรงกับความต้องการของคน แล้วนำไปใช้สอนเลยก็ได้ หากผู้สอนต้องการสร้างเกมขึ้นใช้เอง ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธสร้างและจะต้องทดลองใช้เกมที่สร้างหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งแน่ใจว่าสามารถใช้ได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ หากเป็นการดัดแปลง ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเกมนั้นให้เข้าใจแล้วจึงดัดแปลงและทดลองใช้ก่อนเช่นกัน สำหรับการ สำหรับการนำเกมการศึกษามาใช้เลยนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาเกมนั้นให้เช้าใจ และลองเล่นเกมนั้นก่อน เพื่อจะได้เห็นประเด็นและข้อขัดข้องต่าง ๆ อันจะช่วยให้ผู้สอนมีการเตรียมการป้องกันหรือแก้ไขไว้ล่วงหน้า ช่วยให้การเล่นจริงของผู้เรียนเป็นไปอย่างราบรื่น

ส่วนคอมพิวเตอร์เกมนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีทั้งซอฟต์แวร์ (software) และฮาร์ดแวร์ (hardware) คือ ตัวเกมและเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จึงจะสามารถเล่นได้

ในกรณีที่ผู้สอนต้องการเลือกเกมที่มีผู้จัดทำและเผยแพร่แล้ว(published game) มาใช้ ผู้สอนจำเป็นต้องแสวงหาแหล่งข้อมูลว่า มีใครทำอะไรไว้บ้างแล้ว ซึ่งในปัจจุบันเกมประเภทนี้มีเผยแพร่และวางจำหน่ายในท้องตลาดจำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่แล้ว เป็นผลงานที่จัดทำขึ้นในต่างประเทศ สิ่งสำคัญซึ่งผู้สอนพึงตระหนักในการเลือกใช้เกมจำลองสถานการณ์ก็คือ เกมจำลองสถานการณ์ที่จัดทำขึ้นในต่างประเทศ เขาย่อมจำลองความเป็นจริงของสถานการณ์ในประเทศของเขา ซึ่งจะมีความแตกต่างไปจากสถานการณ์ในประเทศไทย ดังนั้นผู้สอนจึงควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจหรือไม่ก็จำเป็นต้องดัดแปลง หรือตัดทอนส่วนที่แตกต่างออกไป หากสามารถทำได้

11.5.2 การชี้แจงวิธีการเล่น และกติกาการเล่น

เนื่องจากเกมแต่ละเกมมีวิธีการเล่นและกติกาการเล่นที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากาน้อยแตกต่างกัน ในกรณีที่เกมนั้นเป็นเกมง่าย ๆ มีวิธีเล่นและกติกาไม่ซับ-ซ้อน การชี้แจงก็ย่อมทำได้ง่าย แต่ถ้าเกมนั้นมีความซับซ้อนมาก การชี้แจงก็จะทำได้ยากขึ้น ผู้สอนควรจัดลำดับขั้นตอนและให้รายละเอียดที่ชัดเจนโดยอาจต้องใช้สื่อเข้าช่วยและอาจให้ผู้เรียนซ้อมเล่นก่อนการเล่นจริง

กติกาการเล่น เป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเล่นเกม เพราะกติกานี้จะตั้งขึ้นเพื่อควบคุมให้การเล่นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้สอนควรศึกษากติกาการเล่นและวิเคราะห์ (หากเกมไม่ได้ให้รายละเอียดไว้) กติกาว่า กติกาแต่ละข้อมีขึ้นด้วยวัตถุประสงค์อะไร และควรดูแลให้ผู้เล่นปฏิบัติตามกติกาของการเล่นอย่างเคร่งครัด

11.5.3 การเล่นเกม

ก่อนการเล่น ผู้สอนควรจัดสถานที่ของการเล่นให้อยู่ในสภาพที่เอื้อต่อการเล่น ไม่เช่นนั้นอาจจะทำให้การเล่นเป็นไปอย่างติดขัด และเสียเวลา เสียอารมณ์ของผู้เล่นด้วย การเล่นควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน และในบางกรณีต้องควบคุมเวลาในการเล่นด้วย ในขณะที่ผู้เรียนกำลังเล่นเกม ผู้สอนควรติดตามสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด และควรบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ เพื่อนำไปใช้ในการอภิปรายหลังการเล่น หากเป็นไปได้ผู้สอนควรมอบหมายผู้เรียนบางคนให้ทำหน้าที่สังเกตการณ์การเล่น และควบคุมกติกาการเล่นด้วย

11.5.4 การอภิปรายหลังการเล่น

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่สำคัญมาก หากขาดขั้นตอนนี้ การเล่นเกมก็คงไม่ใช่วิธีสอน เป็นเพียงการเล่นเกมธรรมดา ๆ จุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้ยุทธวิธีต่าง ๆ ที่จะเอาชนะอุปสรรค เพื่อจะไปให้ถึงเป้าหมาย ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจว่า จุดเน้นของการใช้เกมในการสอนนั้น ก็เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ การใช้เกมในการสอนโดยทั่ว ๆ ไปมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ฝึกฝนเทคนิคหรือทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการ(ใช้ยุทธวิธีการเล่นที่สนุก และการแข่งขันมาเป็นเครื่องมือในการให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะต่าง ๆ) 2) เรียนรู้เนื้อหาสาระจากเกมนั้น (ในกรณีที่เกมนั้นเป็นเกมการศึกษา) และ 3) เรียนรู้ความเป็นจริงของสถานการณ์ต่าง ๆ (ในกรณีที่เกมนั้นเป็นเกมจำลองสถานการณ์) ดังนั้นการอภิปราย จึงควรมุ่งประเด็นไปตามวัตถุประสงค์ของการสอนนั้น ๆ กล่าวคือ ถ้าการใช้เกมนั้นมุ่งเพียงเป็นเครื่องมือฝึกทักษะให้ผู้เรียน การอภิปรายก็ควรมุ่งไปที่ทักษะนั้นๆ ว่าผู้เรียนได้พัฒนาทักษะนั้นเพียงใด ประสบความสำเร็จตามต้องการหรือไม่ และจะมีวิธีใดที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น แต่ถ้ามุ่งเนื้อหาสาระจากเกม ก็ควรอภิปรายในประเด็นที่ว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระอะไรจากเกมบ้าง รู้ได้อย่างไร ด้วยวิธีใด มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างไร ได้ความเข้าใจนั้นมาจากการเล่นเกมตรงส่วนใด เป็นต้น ถ้ามุ่งการเรียนรู้ความเป็นจริงของสถานการณ์ ก็ควรอภิปรายในประเด็นที่ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริงอะไรบ้าง การเรียนรู้นั้นได้มาจากไหน และอย่างไร ผู้เรียนได้ตัดสินใจอะไรบ้าง ทำไมจึงตัดสินใจเช่นนั้น และการตัดสินใจให้ผลอย่างไร ผลนั้นบอกความจริงอะไร ผู้เรียนมีข้อสรุปอย่างไรเพราะอะไรจึงสรุปอย่างนั้น เป็นต้น

11.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้เกม

11.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้จากการเล่น

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมาย และอยู่คงทน

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอนและผู้เรียนชอบ

11.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก

2) เป็นวิธีสอนที่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากเกมบางเกมต้องซื้อหามาโดยเฉพาะเกมจำลองสถานการณ์บางเกมมีราคาสูงมาก เนื่องจากการเล่นเกมส่วนใหญ่ ผู้เรียนทุกคนต้องมีวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นเฉพาะตน

3) เป็นวิธีสอนที่ขึ้นกับความสามารถของผู้สอน ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเกม จึงจะสามารถสร้างได้

4) เป็นวิธีสอนที่ต้องอาศัยการเตรียมการมาก เกมเพื่อการฝึกทักษะแม้จะไม่ยุ่งยากซับซ้อนนัก แต่ผู้สอนจำเป็นต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการเล่นให้ผู้เรียนจำนวนมาก เกมการศึกษา และเกมจำลองสถานการณ์ ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาและทดลองใช้จนเข้าใจ ซึ่งต้องอาศัยเวลามาก โดยเฉพาะเกมที่มีความซับซ้อนมาก และผู้เล่นจำนวนมากยิ่งต้องใช้เวลามากขึ้นอีก

5) เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีทักษะในการนำการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนประมวลและสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์

12. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

(Simulation)

"... เป็นการสอนที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นจริงที่สถานการณ์นั้นจำลองขึ้นมาดังนั้นการอภิปรายจึงควรมุ่งประเด็นไปที่การเรียนรู้ ความเป็นจริงว่า ในความเป็นจริง สถานการณ์ในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างไร และอะไรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสาถนการณ์นั้น ๆ ซึ่งผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้จากการเล่นของตนในสถานการณ์นั้น..."

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

(Simulation)

12.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองคือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

12.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ หรือเรื่องที่มีตัวแปรจำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน

12.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

12.3.1 มีสาถนการณ์ ข้อมูล บทบาทและกติกา ที่สะท้อนความเป็นจริง

12.3.2 ผู้เล่นในสถานการณ์มีปฏิสัมพันธ์กันหรือมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ในสถานการณ์นั้น

12.3.3 ผู้เล่นหรือผู้สวมบทบาทมีการใช้ข้อมูลที่ให้ในการตัดสินใจ

12.3.4 การตัดสินใจส่งผลต่อผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

12.3.5 มีการอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น เพื่อการเรียนรู้

12.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

12.4.1 ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง

12.4.2 ผู้สอนนำเสนอสนถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น

12.4.3 ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน

12.4.4 ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด

12.4.5 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของสถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น

12.4.6. ผู้สอนและผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น

12.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองให้มีประสิทธิภาพ

12.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลองที่จะใช้สอน โดยอาจสร้างขึ้นเอง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยตรง ซึ่งถ้าจะสร้างขึ้นเอง ผู้สร้างจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการสร้าง รวมทั้งมีประสบการณ์ในสถานการณ์นั้นในความเป็นจริง หรือผู้สอนอาจเลือกสถานการณ์จำลองที่มีผู้สร้างไว้แล้ว หากตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการสถานการณ์จำลองที่วางจำหน่ายมีจำนวนไม่น้อย ผู้สอนสามารถศึกษาได้จากรายการและคำอธิบายซึ่งจะบอกวัตถุประสงค์และลักษณะของสาถนการณ์จำลองไว้สถานการณ์จำลองที่วางจำหน่ายมีจำนวนไม่น้อย ผู้สอนสามารถศึกษาได้จากรายการและคำอธิบายซึ่งจะบอกวัตถุประสงค์และลักษณะของสถานการณ์จำลองไว้สถานการณ์จำลองโดยทั่วไปมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ เป็นสาถนการณ์จำลองแท้กับสถานการณ์จำลองแบบเกม หรือที่เรียกว่า เกมจำลองสถานการณ์ สถานการณ์จำลองแท้ จะเป็นสถานการณ์การเล่นที่ให้ผู้เรียนได้เล่น เพื่อเรียนรู้ความจริง เช่น ผู้สอนอาจจำลองสถานการณ์ในประวัติศาสตร์ขึ้นมาให้ผู้เรียนแล่น โดยผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลที่เป็นจริงของสถานการณ์นั้นในการตัดสินใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ ส่วนเกมจำลองสถานการณ์ มีลักษณะเป็นเกมการเล่น แต่เกมการเล่นนี้มีลักษณะที่สะท้อนความเป็นจริง

ในขณะที่เกมธรรมดาทั่ว ๆ ไป อาจจะไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงอะไร เกมจำลองสถานการณ์นี้มีอยู่ 2 ประเภท คือ เป็นเกมจำลองสาถนการณ์แบบไม่มีการแข่งขัน เช่นเกมจำลองสถานการณ์การเลือกตั้ง เกมจำลองสถานการณ์การเลือกอาชีพ เป็นต้อนและเกมจำลองสถานการณ์แบบมีการแข่งขัน เช่น เกมจำลองสถานการณ์มลภาวะเป็นพิษ เกมจำลองสถานการณ์การค้าขาย เป็นต้น

เมื่อมีสถานการณ์จำลองแล้ว ผู้สอนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในสถานการณ์จำลองนั้น และควรลงเล่นด้วยตนเอง เพื่อจะได้ทราบถึงอุปสรรคข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการเล่น จะได้จัดเตรียมการป้องกันหรือแก้ไขไว้ให้พร้อม เพื่อช่วยให้การเล่นเป็นไปอย่างสะดวกและราบรื่น ต่อจากนั้นจึงจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการเล่นไว้ให้พร้อม รวมทั้งการจัดสถานที่เล่นให้เอื้ออำนวยต่อการเล่น

12.5.2 การนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท และกติกา

เนื่องจากสถานการณ์จำลองส่วนใหญ่จะมีความซับซ้อนพอสมควรไปถึงระดับมาก การนำเนอสถานการณ์ บทบาท และกติกา จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมการอย่างดี ผู้สอนควรนำเสนออย่างเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ไม่สับสน และควรจัดข้อมูลทุกอย่างไว้ให้พร้อม ในการนำเสนอ ผู้สอนควรเริ่มด้วยการบอกเหตุผลและวัตถุประสงค์กว้าง ๆ แก่ผู้เรียนว่า การเล่นในสถานการณ์จำลองนี้จะให้อะไรและเหตุใดจึงมาเล่นกัน ต่อไปจึงให้ภาพรวมของสถานการณ์จำลองทั้งหมด แล้วจึงให้รายละเอียดที่จำเป็น เช่น กติกา บทบาท เมื่อทุกคนเข้าใจพอสมควรแล้ว จึงให้เล่นได้

12.5.3 การเลือกบทบาท

เมื่อผู้เรียนเข้าใจภาพรวม และกติกาแล้ว ผู้เรียนทุกคนควรได้รับบทบาทในการเล่น ซึ่งผู้เรียนอาจเป็นผู้เลือกเองหรือในบางกรณี ครูอาจกำหนดบทบาทให้ผู้เรียนบางคนรับบทบาททางบทบาท ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรูที่ตรงกับความต้องการหรือความจำเป็นของผู้เรียนคนนั้น

12.5.4 การเล่นในสถานการณ์จำลอง

ในขณะที่ผู้เรียนกำลังเล่นในสถานการณ์จำลองนั้นผู้สอนควรคิดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน และจดบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ นอกจากนั้นต้องคอยดูแลให้การเล่นดำเนินไปอย่างไม่ติดขัด ให้คำปรึกษาตามความจำเป็น รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

12.5.5 การอภิปราย

เนื่องจากการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการสอนที่มุ่งช่วยผู้เรียนให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นจริงที่สถานการนั้นจำลองขึ้นมา ดังนั้นการอภิปรายจึงควรมุ่งประเด็นไปที่การเรียนรู้ความเป็นจริงว่า ในความเป็นจริงสถานการณ์ในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างไรและอะไรเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งผู้เรียนควรได้เรียนรู้จากการเล่นของตนในสถานการณ์นั้น จึงทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เมื่อได้เรียนรู้ความเป็นจริงแล้ว การอภิปรายอาจขยายต่อไปว่า เราควรจะให้สถานการณ์นั้นคงอยู่ หรือเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไร และจะทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้

12.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

12.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนได้อย่างเข้าใจ เกิดความเข้าใจ เนื่องจากได้มีประสบการณ์ที่เห็นประจักษ์ชัดด้วยตนเอง

2) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงมาก ผู้เรียนได้เรียนอย่างสนุกสนาน การเรียนรู้มีความหมายต่อตัวผู้เรียน

3) เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นๆ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการคิด เป็นต้น

12.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง เพราะต้องมีวัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลสำหรับผู้เล่นทุกคนและสถานการณ์จำลองบางเรื่องมีราคาแพง

2) เป็นวิธีสอนที่ใช้เวลามาก เพราะต้องให้เวลาแก่ผู้เล่นในการเล่นและการอภิปราย

3) เป็นวิธีสอนที่ต้องใช้เวลาในการเตรียมการมาก ผู้สอนต้องศึกษารายละเอียด และลองเล่นด้วยตนเอง และในกรณีที่ต้องสร้างสถานการณ์จำลองหรือเกมจำลองสถานการณ์เอง ยิ่งต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น

4) เป็นวิธีสอนที่ต้องพึ่งสถานการณ์จำลอง ถ้าไม่มีสถานการณ์จำลองที่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือความต้องการ ผู้สอนต้องสร้างขึ้นเอง ถ้าผู้สอนไม่มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างสถานการณ์เพียงพอ ก็จะไม่สามารถสร้างได้

5) เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เล่นและแสดงออกอย่างหลากหลาย จึงเป็นการยากสำหรับผู้สอนในการนำการอภิปรายให้ไปสู่การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

13. วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน

(Learning Center)

"...เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและทราบผลการเรียนรู้ของตนทันทีที่เรียนจบ ....ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้"

วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน

(Learning Center)

13.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน คือกระบวนการในการสอนให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากศูนย์การเรียนหรือมุมความรู้ ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่ใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่างประสมกันเอาไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ปกติศูนย์การเรียนจะมีหลายศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระเบ็ดเสร็จในตัวเอง ผู้เรียนจะหมุนเวียนกันเข้าศูนย์ต่าง ๆ จนครบทุกศูนย์ โดยมีศูนย์สำรองไว้สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วและทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ๆ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมศูนย์การเรียน ให้คำแนะนำช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

13.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง

13.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

13.3.1 มีชุดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระ บัตรคำสั่งในการทำกิจกรรม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อที่จำเป็นสำหรับทำกิจกรรม รวมทั้งแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้

13.3.2 มีศูนย์การเรียน หรือมุมความรู้ หรือสถานที่สำหรับกลุ่มผู้เรียนในการศึกษาและทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในบัตรคำสั่ง

13.3.3 ผู้เรียนศึกษาและทำกิจกรรมตามศูนย์ต่าง ๆ ร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล จนครบทุกศูนย์หรือครบทุกเนื้อหา

13.3.4 ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์

13.4 ขั้นตอนสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

13.4.1 ผู้สอนจัดเตรียมชุดการเรียนการสอนและจัดศูนย์การเรียน

13.4.2 ผู้สอนให้คำชี้แจงและคำแนะนำแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้ศูนย์การเรียน

13.4.3 ผู้เรียนทำแบบสอบก่อนเรียน

13.4.4 ผู้เรียนศึกษาและทำกิจกรรมตามบัตรคำสั่งในศูนย์ต่าง ๆ ร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล จนครบทุกศูนย์หรือครบทุกเนื้อหา

13.4.5 ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

13.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน

13.5.1 การเตรียมการ

ในการสอนด้วยวิธีนี้ ผู้สอนจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมชุดการเรียนการสอนให้พร้อม โดยผู้สอนจะนำเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาจัดแบ่งออกเป็นหน่วยหรือเรื่องสำหรับศูนย์แต่ละศูนย์ และกำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรูด้วยตนเอง ชุดการเรียนการสอนโดยทั่วไป มักประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย แบบสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเนื้อหาสาระ บัตรคำสั่งให้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งแบบฝึกหัด แบบสอบหลังเรียน เอกสารและวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น คู่มือ คำชี้แจง บัตรคำถาม บัตรเฉลยคำตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นอาจมีสื่อการเรียน เช่น แผนที่ ภาพ รวมทั้งเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำกิจกรรม เช่น เครื่องเล่นเทป ม้วนเทป วิดีโอเทป สไลด์ ภาพยนตร์ เป็นต้น

การสร้างชุดการเรียนการสอนสำหรับศูนย์การเรียนนั้น ครูสามารถจัดทำขึ้นโดยใช้หลักการเช่นเดียวกับการทำแผนการสอนตามปกติ แต่แทนที่ครูจะเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการสอน ครูจะต้องจัดเนื้อหาสาระและคิดกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูให้คำแนะนำและคำชี้แจงไว้ในบัตรคำสั่ง

รวมทั้งจัดเตรียมสื่อต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ ตลอดจนจัดทำแบบสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสำหรับการประเมินผลการเรียนรูของผู้เรียนด้วย โดยทั่วไปชุดการเรียนการสอนมี 3 ชนิด คือ (1) ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งผู้เรียนอาจนำไปเรียนที่บ้านก็ได้ เมื่อเรียนจบและสามารถทำแบบสอบได้ใสระดับที่กำหนดไว้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนชุดการเรียนการสอนต่อไปได้ (2) ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม เป็นชุดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนหลายคน (กลุ่มย่อยประมาณ 4-8 คน) สามารถเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยครูจะจัดสื่อและวัสดุต่าง ๆ เตรียมไว้อย่างพอเพียงสำหรับกลุ่ม (3) ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมและสื่อที่ครูสามารถใช้ประกอบการบรรยาย เป็นการช่วยให้ครูพูดน้อยลง และผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมมากขึ้น

นอกจากการจัดทำชุดการเรียนการสอนแล้ว ก่อนสอนผู้สอนจะต้องจัดสถานที่สำหรับผู้เรียนไว้ให้พร้อม โดยทั่วไป วิธีที่สะดวกสำหรับครูก็คือ จัดโต๊ะและเก้าอี้เป็นกลุ่มย่อย และจัดวางชุดการเรียนการสอนพร้อมทั้งวัสดุและสื่อต่าง ๆ ไว้ให้พร้อม ปกติศูนย์การเรียนจะมีหลายศูนย์ โดยแต่ละศูนย์จะมีเนื้อหาสาระเบ็ดเสร็จในตัวเอง และจะมีศูนย์สำรองไว้ 1 ศูนย์ เพื่อให้ผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าเพื่อน ๆ มาทำกิจกรรมเสริมในระหว่างรอเพื่อนที่ยังทำไม่เสร็จ การจัดศูนย์แต่ละศูนย์ควรจัดให้ห่างกันพอสมควร เพื่อจะได้ไม่รบกวนกัน และควรจะจัดช่องทางเดินระหว่างศูนย์ให้สามารถเดินได้สะดวก เพื่อเวลาสับเปลี่ยนกลุ่มจะได้ไม่ยุ่งยากสับสน

13.5.2 การดำเนินการเรียนการสอน

เริ่มต้นครูจำเป็นต้องชี้แจงและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการเรียนโดยเฉพาะผู้เรียนที่ยังไม่เคยได้เรียนรู้โดยใช้ศูนย์การเรียนมาก่อน หลังจากที่แน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจและพร้อมแล้ว จึงให้ลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ปรากฏอยู่ในบัตรคำสั่งโดยหมุนเวียนกันเข้าศูนย์การเรียนที่มีอยู่จนครบทุกศูนย์ และทำแบบสอบประเมินผลการเรียนรู้ของตน ครูทำหน้าที่ดูแล ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

13.5.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ส่วนใหญ่จะเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ และมักใช้วิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การตรวจสอบจากผลงานที่ผู้เรียนทำ การดูพัฒนาการหรือความก้าวหน้าในการเรียนรู้และการให้ผู้เรียนประเมินตนเอง หรือให้เพื่อนๆ ร่วมกันประเมินด้วย เป็นต้น

13.6 ข้อดีและข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียน

13.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ทันทีที่เรียนจบ

4) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มย่อยได้

13.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องใช้เวลาในการเตรียมการมาก กล่าวคือต้องจัดเตรียมชุดการเรียนการสอน จัดวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ให้พร้อมก่อนสอน

2) เป็นวิธีสอนที่ต้องใช้สื่อ และวัสดุต่าง ๆ จำนวนมาก ใช้งบประมาณมาก

14. วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

(**Programmed Instruction**)

"...เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามรถ ...และสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ทันทีด้วยตนเอง..."

วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

(Programmed Instruction)

14.1 ความหมาย

วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง (ซึ่งมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากบทเรียนปกติ กล่าวคือ เป็นบทเรียนที่นำเนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแตกเป็นหน่วยย่อย (small steps) เพื่อให้ง่ายแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ และนำเสนอแก่ผู้เรียนในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่เรียน และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที (immediate feedback) ว่าผิดหรือถูก ผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้มากน้อยตามความสามารถและสามารถาตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะบทเรียนจะมีแบบสอบทั้งแบบสอบก่อนการเรียน(pre-test) และแบบสอบหลังการเรียน (post-test) ไว้ให้พร้อม

14.2 วัตถุประสงค์

วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนรายบุคคลได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความต้องการและความสนใจของตน

14.3 องค์ประกอบสำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของวิธีสอน

14.3.1 มีบทเรียนแบบโปรแกรมในเรื่องที่ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

14.3.2 มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากบทเรียนแบบโปรแกรม

14.4 ขั้นตอนที่สำคัญ (ที่ขาดไม่ได้) ของการสอน

14.4.1 ผู้สอนศึกษาปัญหา ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

14.4.2 ผู้สอนเลือก แสวงหา หรือสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในเรื่องที่ตรงกับปัญหาความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน

14.4.3 ผู้สอนแนะนำการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมให้ผู้เรียนเข้าใจ

14.4.4 ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมด้วยตนเอง

14.4.5 ผู้เรียนทดสอบการเรียนรู้ของตนด้วยตนเอง หรือมารับการทดสอบจากผู้สอน

14.5 เทคนิคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการใช้วิธีสอนโดยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพ

14.5.1 การเตรียมการ

ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาปัญหาความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อจะได้ทราบว่าควรให้บทเรียนเรื่องะไร แก่ใคร โดยทั่วไปการใช้ทบเรียนแบบโปรแกรมมี 2 ลักษณะ คือใช้สอนเนื้อหาสาระใดสาระหนึ่ง โดยให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ อีกลักษณะหนึ่งคือการให้สอนซ่อมเสริมการเรียนตามปกติ โดยผู้เรียนที่อาจเรียนรู้ไม่ทันเพื่อน หรือสอบไม่ผ่าน ผู้สอนอาจให้บทเรียนแบบโปรแกรมแก่ผู้เรียน เพื่อไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

การสอนด้วยวิธีนี้ ผู้สอนจำเป็นต้องมีบทเรียนสำเร็จรูป ซึ่งมีลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเรียกว่า บทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนนี้จะเสนอเนื้อหาไปทีละน้อย ในรูปของ “กรอบ” หรือ “เฟรม” (frame) หลังจากนำเสนอเนื้อหา / มโนทัศน์ไปแล้ว จะมีคำถามทดสอบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบของตนได้จากคำเฉลยที่ให้ไว้ บทเรียนแบบโปรแกรมโดยทั่วไปมี 3 ลักษณะคือ (1) บทเรียนแบบเส้นตรง หรือที่เรียกว่า “linear program” บทเรียนแบบนี้มีการนำเสนอกรอบเนื้อหาไปตามลำดับ ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาและตอบคำถามไปตามลำดับที่ให้ไว้ (2) บทเรียนแบบสาขา หรือที่เรียกว่า “branching program” บทเรียนแบบนี้ต่างจากแบบเส้นตรง ตรงที่การตอบสนองของผู้เรียนจะมีผลต่อลำดับการศึกษาบทเรียนของผู้เรียน ผู้เรียนเลือกคำตอบ ก ข หรือ ค จะต้องพลิกไปศึกษาข้อคำตอบที่ต่างกัน เช่น คำตอน ก. เป็นคำตอบที่ผิด คำเฉลยจะให้เหตุผลและชี้แจงว่าเหตุใดจึงผิดและให้กลับไปเลือกคำตอบใหม่ เมื่อเลือกคาตอบ ข. เป็นคำตอบใหม่ ก็ต้องเปิดไปอ่านเฉลยและเหตุผล หลังจากตอบถูกแล้ว จึงจะเรียนกรอบต่อไปได้ดังนั้นลำดับในการศึกษาบทเรียนของผู้เรียนแต่ละคนจึงอาจไม่เหมือนกัน (3) บทเรียน

แบบไม่แยกกรอบ บทเรียนนี้เหมือนกับบทเรียนแบบเส้นตรง เพียงแต่ไม่เสนอเนื้อหาในรูปของกรอบ แต่จะเสนอสาระต่อเนื่องกันเป็นความเรียงต่อกันไปเรื่อย ๆ

บทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้สอนอาจเป็นบทเรียนที่มีผู้ได้จัดทำไว้แล้ว ซึ่งปกติมักเป็นเรื่องที่เป็นปัญหาในการเรียนรู้ของเด็กจำนวนมาก บทเรียนในกรณีนี้มักเป็นบทเรียนที่นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ หรือนักวิชาการ ได้จัดทำเป็นวิทยานิพนธ์หรือผลงานวิชาการเผยแพร่ออกไป อย่างไรก็ตามผลงานในลักษณะนี้ยังมีไม่มากนัก และเรื่องที่มีอยู่อาจไม่ตรงกับความต้องการของครูผู้สอนซึ่งมีจำนวนมาก ดังนั้นการสร้างบทเรียนแบบโปรกแกรมขึ้นใช้เอง จึงเป็นเรื่องที่ครูผู้สอนควรจะดำเนินการเพื่อจะได้ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะเรื่องของตน

ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ผู้สร้างจะต้องวิเคราะห์เนื้อหาที่จะสอนและนำเนื้อหาสาระมาแตกย่อยและเรียงลำดับให้เหมาะสม เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ หลังจากนั้นจึงนำเนอเนื้อหาสาระนั้นทีละน้อยไปตามลำดับ และมีข้อคำถามที่ท้าทายความคิดของผู้เรียนและมีคำตอบเฉลยให้ไว้ด้วย หลังจากนั้นควรมีการทดลองนำบทเรียนไปใช้กับกลุ่มย่อย แล้วปรับปรุง จากนั้นจึงนำไปใช้กับกลุ่มใหญ่ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

14.5.2 การดำเนินการ

ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบสอบก่อนเรียน และชี้แจงวิธีการเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม ให้ผู้เรียนซักถามจนเป็นที่เข้าใจ แล้วจึงให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนโดยผู้เรียนแต่ละคนใช้เวลามากน้อยแตกต่างกันไปได้

14.5.3 การประเมินผล

หลังจากที่ผู้เรียนศึกษาบทเรียนจนจบแล้ว ผู้สอนจึงให้ทำแบบสอบหลังเรียน และตรวจให้คะแนน

14.6 ข้อดี และข้อจำกัดของวิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

14.6.1 ข้อดี

1) เป็นวิธีสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง

2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตน เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

3) เป็นวิธีสอนที่ช่วยลดภาระครูและช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู

14.6.2 ข้อจำกัด

1) เป็นวิธีสอนที่พึ่งบทเรียนแบบโปรแกรม หากไม่มีบทเรียนหรือบทเรียนไม่มีคุณภาพดีพอ ก็ย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) การสร้างบทเรียนให้มีคุณภาพที่ดี เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาและมีความยุ่งยากในการจัดทำ ผู้สร้างจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างบทเรียน

3) บทเรียนแบบโปรแกรมที่ดียังมีปริมาณน้อย บทเรียนแบบโปรแกรมที่มีคุณภาพไม่ดีพอจะไม่น่าสนใจและไม่สามรถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนเบื่อหน่ายได้

สรุป

สรุป

ข้อความรู้ที่ให้ข้าต้น คงจะช่วยให้ผู้สนใจสามารถใช้วิธีสอนต่าง ๆ ดังกล่าวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการสอนได้ตามต้องการ สำหรับผู้สอนที่ปกติอาจจะใช้วิธีการที่ตนถนัดอยู่เพียง 2-3 วิธี ก็คงจะได้เห็นว่ามีวิธีสอนให้เลือกหลากหลายวิธี จึงควรจะศึกษาและลองใช้วิธีอื่น ๆ เพิ่มเติมขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้การสอนน่าสนใจ และเกิดผลดีมากขึ้น โดยปกติแล้ว การสอนโดยทั่วไปมักใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีร่วมกัน เนื่องจากวิธีการใดวีการหนึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะอย่างเท่านั้น ไม่สามารถสนองวัตถุประสงค์ได้ครอบคลุม ตัวอย่าบงเช่น การบรรยาย เป็นวิธีที่ช่วยให้ถ่ายทอดเนื้อหาได้เร็ว แต่ผู้เรียนอาจไม่เกิดความเข้าใจขัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าสิ่งที่ถ่ายทอดเป็นเรื่องของกระบวนการหรือทักษะ จำเป็นต้องใช้วิธีสอนโดยการสาธิตหรือทดลองเข้าช่วย หรือถ้าต้องการให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความคิดที่หลากหลายในแง่มุมต่าง ๆ ที่กว้างขึ้น ก็ควรใช้วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อยเข้าช่วย หากต้องการให้ระดับการเรียนรู้นั้นไปถึงขั้นการนำไปใช้ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ขั้นสูง วิธีการต่าง ๆ ที่กล่าวมาอาจไม่เพียงพอ จำเป็นต้องใช้วิธีอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การใช้กรณีตัวอย่าง หรือถ้าผู้สอนต้องการจะให้การเรียนรู้นั้น เป็นการเรียนรู้ที่ไปปรับเปลี่ยนความรู้สึก และเจตคติของผู้เรียน วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง อาจเข้ามาช่วยได้ ดังนั้นการที่ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนยิ่งมากเท่าไรก็จะยิ่งช่วยให้มีทางเลือกมากขึ้นเท่านั้น หากผู้สอนมีการเลือกและใช้วิธีสอนที่หลากหลาย นอกจากจะช่วยให้การสอนบรรลุผลได้มาขึ้นแล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ที่ต้องจำเจด้วยวิธีการที่จำกัด การใช้วิธีสอนที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้อยู่เสมอ

อนึ่งเมื่อศึกษาถึงวิธีสอนต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว คงมีผู้ที่เกิดความสงสัยและสับสนขึ้นมาว่า วิธีสอนมีความแตกต่างจากรูปแบบการเรียนการสอนอย่างไร และแม้ผู้นั้นจะได้พยายามศึกษาหาคำตอบจากตำราต่าง ๆ แล้วก็ตาม ก็คงจะไม่พบคำตอบ เพราะโดยทั่วไป ผู้ใดกล่าวถึงวิธีสอนใดก็จะอธิบายเฉพาะสาระของวิธีสอนนั้น เมื่อผู้ใดกล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอน ก็จะอธิบายสาระของรูปแบบนั้นๆ โดยไม่ได้แยกแยะความแตกต่างของ 2 เรื่องนี้ให้เห็นขัดเจน จึงทำให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้เกิดความสับสน โดยเฉพาะในหลาย ๆ กรณีที่ทั้งวิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอนใช้ชื่อเดียวกัน ตัวอย่างเช่น วิธีสอนโดยใช้การทดลอง (หรือการแก้ปัญหา) ก็มี รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้การทดลองหรือการแก้ปัญหาก็มี วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนก็มี รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนก็มี กรณีดังกล่าวจึงทำให้เกิดคำถามว่า เราจะสามารถบอกได้อย่างไรว่าสิ่งนั้นคือวิธีสอน สิ่งนี้คือรูปแบบการเรียนการสอน

จากข้อมูลที่ได้ให้ไว้ข้างต้น จะเห็นว่า วิธีสอนแต่ละวิธีจะต้องมีองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นอยู่ ซึ่งทำให้วิธีนั้นแตกต่างไปจากวิธีอื่น แต่ไม่ได้หมายความว่า การดำเนินการเฉพาะตามขั้นตอนนั้นจะให้ผลสูงสุด เราจำเป็นต้องอาศัยขั้นตอนเสริม หรือเทคนิคต่าง ๆ เข้าช่วย เพื่อช่วยให้ได้ผลสูงสุด การตัดเติมเสริมต่อเป็นความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคน ซึ่งปกติผู้สอนโดยทั่วไปมักจะทำอยู่แล้วคือมีการปรับดัดแปลง ตกแต่งวิธีสอนไปต่างๆ นานา เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะบางประการของผู้สอน ทำให้กลายเป็นแบบที่แตกต่างกัน จนกระทั่งบางครั้งผู้สังเกตการสอนแทบจะดูไม่ออกว่าเป็นวิธีอะไร การที่ผู้เขียนได้วิเคราะห์จำแนกองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีสอนแต่ละวิธีไว้ให้ ก็เพื่อช่วยให้ผู้สอนไม่หลงทางเกิดความชัดเจนในสิ่งที่ทำและสามารถอธิบายได้ ดังเช่นในกรณีที่กล่าวมาหากสงสัยว่าการสอนที่สังเกต (หรือใช้) เป็นวิธีใด ก็ควรวิเคราะห์ว่า การสอนนั้นมีองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นหรือไม่ หากไม่มี หรือมีไม่ครบแสดงว่าไม่ได้ใช้วิธีสอนนั้น หากมีครบก็แสดงว่า เป็นวิธีนั้น แม้จะมีหน้าตาแตกต่างไปจากแบบของคนอื่น และควรวิเคราะห์ต่อไปว่า กระบวนการนั้นมีขั้นตอนเสริมและมีรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอื่นใดเป็นพิเศษอีกหรือไม่ ถ้ามีก็ให้ถามต่อไปว่ากระบวนการดังกล่าวมีลักษณะเป็นแบบแผนให้ผู้อื่นสามารถทำตามได้หรือไม่ และกระบวนการที่เป็นแบบแผนดังกล่าวได้รับการพิสูจน์ทดสอบอย่างเป็นระบบว่ามีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้มาแล้วหรือไม่ ถ้าคำตอบคือใช่ กระบวนการนั้นก็ถือได้ว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้ เราจึงพบว่ามีวิธีสอนบางวิธีที่เป็นทั้งวิธีสอน และรูปแบบการเรียนการสอน เนื่องจากเกิดมีรูปแบบการเรียนการสอนที่เรียนการสอนก็ได้ รูปแบบการเรียนการสอนนั้น เป็นแบบแผนในการดำเนินการเรียนการสอนที่จัดขึ้นเพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ และได้พิสูจน์ทดสอบแล้วว่าเป็นแบบแผนที่จะนำผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์นั้นได้ดีที่สุด ดังนั้นการใช้รูปแบบการเรียนการสอน จึงมิใช่จะใช้ในการสอนอะไรก็ได้ จะต้องใช้ตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบเป็นสำคัญ และจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของรูปแบบที่จัดไว้ให้หากไปสลับสับเปลี่ยนโดยที่รูปแบบมิได้กำหนดไว้ อาจไม่ได้ผลตามที่รูปแบบได้พิสูจน์ทดสอบไว้แล้ว ซึ่งจะผิดกับวิธีสอนที่มีลักษณะที่กว้าง สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้กว้างกว่า และสามารถปรับดัดแปลงเพิ่มเติมได้ตามที่ผู้สอนเห็นว่าสมควร ตราบเท่าที่ยังคงองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นอยู่ หากผู้ใช้มีความเข้าใจในแก่นหรือสาระสำคัญนี้ก็จะไม่สับสน แม้จะมีผู้ใช้คำแตกต่างกันไปหลากหลาย (ตามความพอใจของผู้ใช้) ก็จะทราบว่า คำที่เขาใช้อยู่นั้นใช้ในความหมายอะไร

สรุปได้ว่าวิธีสอนเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินการสอน วิธีสอนแบบใดแบบหนึ่งก็คือขั้นตอนในการดำเนินการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้น

ดังนั้นผู้สอนจึงควรศึกษาให้เข้าใจลักษณะเด่นหรือแก่นสำคัญของวิธีสอนแต่ละวิธี เพื่อช่วยให้สามารถใช้วีแต่ละวิธีได้อย่างเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของวิธีนั้น ๆ นอกจากนั้นวิธีสอนบางวิธียังมีชื่อเป็นได้ทั้งวิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเข้าใจองค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอนอย่างชัดเจน เพื่อจะได้สามารถวิเคราะห์และจำแนกความแตกต่างได้ วิธีสอนมีให้เลือกอย่างหลากหลาย ครูผู้สอนจึงควรเลือกใบ้ให้เหมาะสมกับบทเรียนและจุดมุ่งหมาย การใช้วิธีสอนหลากหลายวิธี นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนแล้ว ยังสามารถช่วยให้บทเรียนมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น และจูงใจผู้เรียนให้สนใจเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วย

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิศนา แขมมณี

ตำแหน่งปัจจุบัน

- รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภาคีสมาชิก สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง ราชบัณฑิตยสถาน

การศึกษา

คบ. (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.A. in Ed., Chico State College, California

Ph.D. (Curriculum + Instruction). Arisona State University

ประสบการณ์

ด้านการบริหาร

- รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หัวหน้าภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ด้านการสอน

- มีประสบการณ์ในการสอน 40 ปี
- มีประสบการณ์การสอนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี โท และปริญญาเอก

ด้านการวิจัย

- มีผลงานวิจัยประมาณ 16 เรื่อง

ด้านการบริการสังคม

- ให้คำปรึกษา เป็นกรรมการคณะทำงานต่าง ๆ บรรยายและจัดการอบรมให้แก่ หน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนมา 35 ปี

ด้านนานาชาติ

- ทำงานวิจัย เข้าร่วมประชุม จัดประชุม เป็นวิทยากร และเป็นบรรณาธิการวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ

ผลงานด้านการเขียน

- ตำรา คู่มือครู หนังสือ ประมาณ 30 เล่ม
- รายงานการวิจัย ประมาณ 20 เล่ม
- บทความในวารสารวิชาการต่าง ๆ กว่า 100 เรื่อง

เกียรติประวัติ

- ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2521 และรางวัลผลงานวิจัยดี พ.ศ.2534
- ได้รับการยกย่องให้เป็นนักการประถมศึกษาดีเด่น พ.ศ.2527 จากสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ
- ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณจาก World Council for Curriculum and Instruciton (WCCI) พ.ศ. 2541
- ได้รับรางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติ อาจารย์ดีเด่น ระดับหน่วยงานที่สังกัด จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2544
- ได้รับรางวัล Shoji Award จาก World Council for Curriculum and Instruction พ.ศ. 2544
- ได้รับรางวัลอาจารย์แบบอย่าง จากสภาคณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544
- ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณ ผลงานวิจัยเด่น ประจำปี 2547 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณศิษย์เก่าเกียรติยศ จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550

WWW.Chulapress.com

สรรคุณค่าวิชาการ สู่สังคม

Knowledge to All

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการผู้อำนวยการ : ผศ.มานิต รุจิวโรดม **รองผู้อำนวยการ :** รศ. ดร.ลัญฉกร วุฒิสิทธิกุลกิจ

ผู้จัดการทั่วไป : กรรณะ กองศักดา **หัวหน้างานธุรการ :** วาสนา ขำเซ็น **หัวหน้างานจัดทำหนังสือ :** ทิพวรรณ โหละสุต **หัวหน้างานการเงินและการบัญชี :** เรวดี แก้วแสงแจ่ม **หัวหน้างานส่งเสริมการผลิตและการตลาด :** ประสิทธิ์ จิตรบุญ

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

แบบประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยที่ขอรับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต (ฉบับปรับปรุง)

ข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง			
โดย	**สังกัด**	**รหัสทุนวิจัยที่**	**งบประมาณ บาท**

รายการประเมิน	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนที่ได้**	**ข้อเสนอแนะ**
1. หัวข้อวิจัยชัดเจนสอดคล้องกับหัวข้ออื่นในรายงานวิจัย ครอบคลุมประเด็นการวิจัย	5		
2. โจทย์วิจัย/คำถามวิจัย (ที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย) มุ่งแก้ไขปัญหา และมีความสำคัญสามารถตอบสนองความจำเป็นระดับใด	10		
3. วัตถุประสงค์การวิจัย และสมมติฐานงานวิจัย มีความชัดเจนและสอดคล้องหัวข้อวิจัย	5		
4. ความเหมาะสมของกรอบแนวคิด/ทฤษฎี เอกสารอ้างอิง และการทบทวนวรรณกรรม/ผลงานวิจัย ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	10		
5. ขอบเขตการวิจัยมีความเหมาะสม ระดับใด	5		
6. การออกแบบงานวิจัย กระบวนการดำเนินงาน (method) เหมาะสม	10		
7. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเหมาะสม มากน้อยเพียงใด	5		
8. ขนาดกลุ่มตัวอย่างสอดคล้อง มีหลักการชัดเจน เพียงใด	5		
9. เครื่องมือที่ใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม เพียงใด	5		
10. วิธีการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่างถูกต้องตามหลักการของจริยธรรมงานวิจัย	5		
11. สถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล ถูกต้อง และเหมาะสม มากน้อยเพียงใด	10		
12. ความเป็นไปได้ของการนำผลวิจัยตีพิมพ์วารสารหรือนำเสนอผลงานวิจัยในระดับชาติ/นานาชาติ	5		
13. โอกาสนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง	10		
14. ภาพรวมทั้งหมดของข้อเสนอโครงการวิจัย	10		
รวม	100		

สรุปผลการประเมินภาพรวมของโครงการวิจัย

○ 1. พิจารณาเห็นสมควรสนับสนุนโครงการวิจัย

○ 2. ไม่สนับสนุนโครงการวิจัยเนื่องจาก

.....

○ 3. พิจารณาเห็นสมควรสนับสนุนโครงการวิจัย แต่ผู้วิจัยต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

และหากผู้วิจัยทำการปรับแก้ตามที่เสนอแนะแล้ว ☐ ท่านยินดีพิจารณาอีกครั้งหนึ่งถึงความเหมาะสมตามที่ได้แก้ไข/ปรับปรุง

☐ ขอให้นำเสนอต่อคณะกรรมการทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พิจารณาลำดับถัดไป

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน

<u>หมายเหตุ : หากเนื้อที่สำหรับแสดงความเห็นไม่เพียงพอ โปรดเขียนรายละเอียดในกระดาษเพิ่มเติม</u>

ข้อมูลผู้ประเมิน

- ชื่อ นามสกุล (ระบุพร้อมตำแหน่งทางวิชาการ)

  .....

- วุฒิการศึกษา

  ปริญญาตรี.....

  ปริญญาโท.....

  ปริญญาเอก.....

- สถานที่ทำงาน.....โทรศัพท์.....
- ความเชี่ยวชาญพิเศษ.....
- เลขที่วิชาชีพ (ถ้ามี).....

แบบข้อมูลการโอนเงินผ่านธนาคาร

- ชื่อ.....นามสกุล.....
- หมายเลขประจำตัวประชาชน/อื่นๆ.....วันหมดอายุ.....
- ที่อยู่ติดต่อได้ อาคาร.....ห้องเลขที่.....ชั้น.....หมู่บ้าน.....

  เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

  ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....

  รหัสไปรษณีย์.....

- โอนเงินผ่านธนาคาร.....สาขา.....

  เลขที่บัญชี.....ประเภท.....

  โทรศัพท์มือถือ.....

  E-mail address ที่ใช้ประจำ (***สำคัญ**เพื่อนำส่งหลักฐานการโอนเงิน)

  .....

ลงนามผู้รับเงิน

>>>>สามารถใช้ e-signature ลงในกรอบนี้>>>>

(โปรดพิมพ์เอกสารฉบับนี้ และจัดส่งมาที่ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ทางอีเมลล์ rsurri@rsu.ac.th)

พร้อมแนบเอกสารต่อไปนี้

☑ **สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน**	**1 ฉบับ (ลงนามสำเนาถูกต้อง)**
☑ **สำเนาหน้าสมุดบัญชีเงินฝากธนาคาร**	**1 ฉบับ**

แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย (TOR) เรื่อง .....

โดย .....คณะ ..... โครงการที่ ...../.....

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)	งบประมาณ
1	**ตั้งแต่ ..... ถึง .....**	รายละเอียด	รายละเอียด	**- หมวดค่าตอบแทน** รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม**
				- หมวดค่าวัสดุ รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม**
				- หมวดค่าใช้สอย รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม**
				- หมวดค่าจัดทำรายงาน รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม**
				งบประมาณรวมทั้งสิ้น

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)	งบประมาณ
2	**ตั้งแต่ ..... ถึง .....**	รายละเอียด	รายละเอียด	**- หมวดค่าตอบแทน** รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าวัสดุ รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าใช้สอย รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าจัดทำรายงาน รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				งบประมาณรวมทั้งสิ้น [ ]

งวดที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม	ตัวชี้วัด / ผลลัพธ์ (KR ของงวด)	งบประมาณ
3	**ตั้งแต่ ..... ถึง .....**	รายละเอียด	รายละเอียด	**- หมวดค่าตอบแทน** รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าวัสดุ รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าใช้สอย รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				- หมวดค่าจัดทำรายงาน รายละเอียด..... จำนวนเงิน .... จำนวนเงิน ..... **งบประมาณรวม** [ ]
				งบประมาณรวมทั้งสิ้น [ ]

เกณฑ์การยื่นข้อเสนองบประมาณทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

รายการ	ราคา (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน (ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ เลือกเพียง 1 ข้อ)	
➢ ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ 1 คน (บุคคลภายในมหาวิทยาลัย)	1,000
ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ 1 คน (บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย)	2,000
➢ ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี) เหมาจ่าย	5,000
2. หมวดค่าวัสดุ (เลือก 1 ประเภท)	
➢ **วัสดุตามลักษณะของโครงการวิจัย** *เฉพาะกรณีงานวิจัยทั่วไปที่มีค่าวัสดุ	**โปรดระบุ**
➢ **e-Learning** *เฉพาะงานวิจัยสื่อ e-Learning	
• ค่าเขียน Script and Storyboard (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)	5,000
• ค่า Courseware 3–6 ชั่วโมง (จ่ายให้ผู้ผลิตสื่อ) ชั่วโมงละ (สูงสุดไม่เกิน 30,000 บาท)	5,000
➢ **e-Book** *เฉพาะงานวิจัยสื่อ e-Book	
• ค่าเขียน Script and Storyboard (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)	5,000
• ค่าผลิต e-Book (จ่ายให้ผู้ผลิต level 1/ level 2/ level 3) หน้าละ (สูงสุดไม่เกิน 30,000 บาท)	100/ 250/ 350
3. หมวดค่าใช้สอย	
3.1 ค่าจัดทำแบบสอบถาม ชุดละ	20
3.2 ค่าวิเคราะห์ข้อมูล	3,000
3.3 ค่าถอดเทป (กรณีมีการสัมภาษณ์) ชั่วโมงละ (สูงสุดไม่เกิน 5,000 บาท)	500
3.4 ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล กรณีสัมภาษณ์เชิงลึก	100/300/1,000
3.5 ค่าดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 6-12 คน)	300/1,000
3.6 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (เฉพาะกรณีงานวิจัยทั่วไปที่มีการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือฯ ขึ้นใหม่) เหมาจ่าย	5,000
3.7 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม **(1 เล่ม)** เหมาจ่าย	3,000
รวมเป็นเงินที่หัวหน้าโครงการได้รับ	**XXXXX**

รายการ	ราคา (บาท)
4. ค่าบริหารจัดการงานวิจัย (นักวิจัยไม่สามารถเบิกได้) รวม 51,200 บาท	
4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 3 ท่าน (เฉพาะกรณีที่ตีพิมพ์บทความ ในวารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต)	6,000
4.2 ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย และร่างรายงานการวิจัย (กรณีนักวิจัย บรรยาย/ตีพิมพ์บทความ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ คุณภาพโดยรวมของรูปเล่ม	3,000
4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทคัดย่อ ไทย-อังกฤษ	200
4.4 รางวัลการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)	40,000
4.5 ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย	2,000
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**XXXXX**

คณะกรรมการวิจัยฯ ให้ใช้เกณฑ์ในการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย ดังต่อไปนี้

❖ **โครงการวิจัยทั่วไป** สามารถกำหนดแยกตามหมวด ดังนี้

1. หมวดค่าตอบแทน

1.1 ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาโครงการ* (ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ เลือกเพียง 1 ข้อ)

- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัย 1,000 บาท
- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัย 2,000 บาท

**คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ: มีความรอบรู้หรือความถนัดในศาสตร์ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา สามารถให้คำแนะนำปรึกษา <u>ตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่มงานวิจัยและบทความวิจัยที่จะลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้</u>*

1.2 ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี) เหมาจ่าย 5,000 บาท

2. หมวดค่าวัสดุ

หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อซื้อวัสดุสิ้นเปลือง (ใช้แล้วหมดไป) เช่นวัสดุก่อสร้าง วัสดุวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ วัสดุการเกษตร วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ ทั้งนี้กำหนดรายการวัสดุให้เป็นไปตามลักษณะของโครงการวิจัยนั้นๆ

3. หมวดค่าใช้สอย

3.1 ค่าจัดทำแบบสอบถาม ชุดละ 20 บาท

3.2 ค่าวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 3,000 บาท

3.3 ค่าถอดเทป (กรณีมีการสัมภาษณ์) ชั่วโมงละ 500 บาท (สูงสุดไม่เกิน 5,000 บาท)

3.4 ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล กรณีสัมภาษณ์เชิงลึก 100/300/1,000 บาท

- ข้อมูลระดับปรกติ : ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 100 บาท
- ข้อมูลเชิงลึก: ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 300 บาท <u>จำนวนไม่เกิน 10 คน</u>
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาทต่อคน

3.5 ค่าดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 6-12 คน) 300/1,000 บาท

- ระดับบุคคลทั่วไป ไม่เกิน 300 บาทต่อคน
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาทต่อคน

3.6 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องดำเนินการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ขึ้นมาใหม่ (แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์/แบบสังเกต และอื่นๆ) ให้เหมาจ่าย 5,000 บาท

3.7 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม (1 เล่ม) เหมาจ่าย 3,000 บาท

4. ค่าบริหารจัดการงานวิจัย (นักวิจัยไม่สามารถเบิกได้) รวม 51,200 บาท

4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 3 ท่าน (เฉพาะกรณีที่ตีพิมพ์บทความในวารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต) **6,000** บาท

4.2 ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย และร่างรายงานการวิจัย (กรณีนักวิจัย ต้องการให้ดำเนินการส่งร่างรายงานการวิจัย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่ม **รวม 3,000** บาท

4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทคัดย่อ ไทย-อังกฤษ **200** บาท

4.4 การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย กรณีเงินทุนวิจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ต้องตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานประเภทบรรยาย/ตีพิมพ์บทความ โดยเศษส่วนน้ำหนักของค่าผลงานต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.4 ขึ้นไป กรณีเงินทุนวิจัยมากกว่า 100,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 (นักวิจัยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายในส่วนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้โดยมีเอกสารใบตอบรับการตีพิมพ์ ใบเสร็จ หรืออื่นๆที่แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ **รวม 40,000 บาท**

4.5 ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย (ค่าโทรศัพท์ ,ไปรษณีย์) ตามความเหมาะสม และไม่เกิน **2,000** บาท/โครงการ

หมายเหตุ ไม่มีงบประมาณค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าตอบแทนนักวิจัย
2. ค่าสมนาคุณเล่มวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์

** แนวทางการเขียนรายละเอียดงบประมาณการค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างสำหรับวิธีกำหนดรายละเอียดประมาณค่าใช้จ่ายเท่านั้น หัวหน้าโครงการวิจัย อาจกำหนดรายการของการใช้จ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่ารายการที่แสดงในตัวอย่าง ตามความเป็นจริงในการปฏิบัติงานของโครงการวิจัยนั้น

❖ **โครงการวิจัยสื่อการสอน E-Learning** สามารถกำหนดแยกตามหมวด ดังนี้

1. หมวดค่าตอบแทน

1.1 ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาโครงการ* (ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ เลือกเพียง 1 ข้อ)

- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัย 1,000 บาท
- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัย 2,000 บาท

**คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ: มีความรอบรู้หรือความถนัดในศาสตร์ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาสามารถให้คำแนะนำปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่มงานวิจัยและบทความวิจัยที่จะลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้*

1.2 ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี) เหมาจ่าย 5,000 บาท

2. หมวดค่าวัสดุ

2.1 ค่าจัดทำ Script & Storyboard (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)ให้เหมาจ่าย 5,000 บาท

2.2 ค่าจัดทำ Courseware สำหรับเนื้อหาการเรียนรู้ตั้งแต่ 3-6 ชั่วโมง (จ่ายให้ผู้ผลิต) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชั่วโมงละ 5,000 บาท (สูงสุดไม่เกิน 30,000 บาท)

3. หมวดค่าใช้สอย

3.1 ค่าจัดทำแบบสอบถาม ชุดละ 20 บาท

3.2 ค่าวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 3,000 บาท

3.3 ค่าถอดเทป (กรณีมีการสัมภาษณ์) ชั่วโมงละ 500 บาท (สูงสุดไม่เกิน 5,000 บาท)

3.4 ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล กรณีสัมภาษณ์เชิงลึก 100/300/1,000 บาท

- ข้อมูลระดับปรกติ : ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 100 บาท
- ข้อมูลเชิงลึก: ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 300 บาท <u>จำนวนไม่เกิน 10 คน</u>
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาท ต่อคน

3.5 ค่าดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 6-12 คน) 300/1,000 บาท

- ระดับบุคคลทั่วไป ไม่เกิน 300 บาทต่อคน
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาท ต่อคน

3.6 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องดำเนินการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ขึ้นมาใหม่ (แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์/แบบสังเกต และอื่นๆ) ให้เหมาจ่าย 5,000 บาท

3.7 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม (1 เล่ม) เหมาจ่าย 3,000 บาท

4. ค่าบริหารจัดการงานวิจัย (นักวิจัยไม่สามารถเบิกได้) รวม 51,200 บาท

4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 3 ท่าน (เฉพาะกรณีที่ตีพิมพ์บทความในวารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต) **6,000** บาท

4.2 ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย และร่างรายงานการวิจัย (กรณีนักวิจัย ต้องการให้ดำเนินการส่งร่างรายงานการวิจัย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่ม รวม **3,000** บาท

4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทคัดย่อ ไทย-อังกฤษ **200** บาท

4.4 การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย กรณีเงินทุนวิจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ต้องตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานประเภทบรรยาย/ตีพิมพ์บทความ โดยเศษส่วนน้ำหนักของค่าผลงานต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.4 ขึ้นไป กรณีเงินทุนวิจัยมากกว่า 100,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 (นักวิจัยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายในส่วนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้โดยมีเอกสารใบตอบรับการตีพิมพ์ ใบเสร็จ หรืออื่นๆที่แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ **รวม 40,000 บาท**

4.5 ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย (ค่าโทรศัพท์ ,ไปรษณีย์) ตามความเหมาะสม และไม่เกิน **2,000** บาท/โครงการ

หมายเหตุ ไม่มีงบประมาณค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าตอบแทนนักวิจัย
2. ค่าสมนาคุณเล่มวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์

** แนวทางการเขียนรายละเอียดงบประมาณการค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างสำหรับวิธีกำหนดรายละเอียดประมาณค่าใช้จ่ายเท่านั้น หัวหน้าโครงการวิจัย อาจกำหนดรายการของการใช้จ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่ารายการที่แสดงในตัวอย่าง ตามความเป็นจริงในการปฏิบัติงานของโครงการวิจัยนั้น

❖ **โครงการวิจัยสื่อการสอน E-Book** สามารถกำหนดแยกตามหมวด ดังนี้

1. หมวดค่าตอบแทน

1.1 ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาโครงการ* (ค่าตอบแทนที่ปรึกษาโครงการ เลือกเพียง 1 ข้อ)

- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายในมหาวิทยาลัย 1,000 บาท
- ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายนอกมหาวิทยาลัย 2,000 บาท

**คุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญ: มีความรอบรู้หรือความถนัดในศาสตร์ที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาสามารถให้คำแนะนำปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่มงานวิจัยและบทความวิจัยที่จะลงตีพิมพ์เผยแพร่ได้*

1.2 ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี) เหมาจ่าย ไม่เกิน 5,000 บาท

2. หมวดค่าวัสดุ

2.1 ค่าจัดทำ Script & Storyboard (จ่ายให้หัวหน้าโครงการ)ให้เหมาจ่าย 5,000 บาท

2.2 ค่าทำ e-Book (อักษรขนาด 16 พอยต์) สำหรับเนื้อหาตั้งแต่ 50 – 150 หน้า (จ่ายให้ผู้ผลิต)

- Level 1 Basic: ภาพนิ่ง และ เนื้อหาค่าผลิตคิดจำนวนหน้าตามจริง หน้าละ 100 บาท

- Level 2 Progress: (มี Level 1 + ภาพเคลื่อนไหว VDO clip) ค่าผลิตคิดจำนวนหน้า ตามจริง หน้าละ 250 บาท

- Level 3 Interactive: (มี Level 2 + ปุ่มปฏิบัติการ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ) คิดจำนวนหน้าตามจริง หน้าละ 350 บาท

**กรณีทำเป็นการ์ตูน e-Book จ่ายค่าวาดการ์ตูนหน้าละ 200 บาท ขนาดกระดาษ A4 คิดจำนวนหน้าตามจริง แต่จ่ายสูงสุดไม่เกิน 30,000 บาท*

3. หมวดค่าใช้สอย

3.1 ค่าจัดทำแบบสอบถาม ชุดละ 20 บาท

3.2 ค่าวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 3,000 บาท

3.3 ค่าถอดเทป (กรณีมีการสัมภาษณ์) ชั่วโมงละ 500 บาท (สูงสุดไม่เกิน 5,000 บาท)

3.4 ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล กรณีสัมภาษณ์เชิงลึก 100/300/1,000 บาท

- ข้อมูลระดับปรกติ : ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 100 บาท
- ข้อมูลเชิงลึก: ผู้ให้ข้อมูลรายละไม่เกิน 300 บาท <u>จำนวนไม่เกิน 10 คน</u>
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาท ต่อคน

3.5 ค่าดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม (กำหนดขนาดไว้ที่ 6-12 คน) 300/1,000 บาท

- ระดับบุคคลทั่วไป ไม่เกิน 300 บาทต่อคน
- ระดับผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ชำนาญการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ (แสดงหลักฐาน) ไม่เกิน 1,000 บาทต่อคน

3.6 ค่าพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องดำเนินการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ขึ้นมาใหม่ (แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์/แบบสังเกต และอื่นๆ) ให้เหมาจ่าย 5,000 บาท

3.7 ค่าจ้างพิมพ์งาน สำเนาเนื้อหา และเข้าเล่ม (1 เล่ม) เหมาจ่าย 3,000 บาท

4. ค่าบริหารจัดการงานวิจัย (นักวิจัยไม่สามารถเบิกได้) รวม 51,200 บาท

4.1 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย 3 ท่าน (เฉพาะกรณีที่ตีพิมพ์บทความในวารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต) **6,000** บาท

4.2 ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย และร่างรายงานการวิจัย (กรณีนักวิจัย ต้องการให้ดำเนินการส่งร่างรายงานการวิจัย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของรูปเล่ม รวม **3,000** บาท

4.3 ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทคัดย่อ ไทย-อังกฤษ **200** บาท

4.4 การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย กรณีเงินทุนวิจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาท ต้องตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานประเภทบรรยาย/ตีพิมพ์บทความ โดยเศษส่วนน้ำหนักของค่าผลงานต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.4 ขึ้นไป กรณีเงินทุนวิจัยมากกว่า 100,000 บาท ค่าน้ำหนักของสิ่งพิมพ์ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 (นักวิจัยสามารถเบิกค่าใช้จ่ายในส่วนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานได้โดยมีเอกสารใบตอบรับการตีพิมพ์ ใบเสร็จ หรืออื่นๆที่แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ รวม **40,000** บาท

4.5 ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย (ค่าโทรศัพท์ ,ไปรษณีย์) ตามความเหมาะสม และไม่เกิน **2,000** บาท/โครงการ

หมายเหตุ ไม่มีงบประมาณค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

1. ค่าตอบแทนนักวิจัย
2. ค่าสมนาคุณเล่มวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์

** แนวทางการเขียนรายละเอียดงบประมาณการค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างสำหรับวิธีกำหนดรายละเอียดประมาณค่าใช้จ่ายเท่านั้น หัวหน้าโครงการวิจัย อาจกำหนดรายการของการใช้จ่ายมากกว่าหรือน้อยกว่ารายการที่แสดงในตัวอย่าง ตามความเป็นจริงในการปฏิบัติงานของโครงการวิจัยนั้น

จัดพิมพ์และprintให้อยู่ภายใน 1 หน้าค่ะ

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

บันทึกข้อความ

แผนก / คณะ **โทร.**

ที่ **วันที่**

เรื่อง ขอนำส่งบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือตอบรับตีพิมพ์บทความหรืออีเมล์ที่แสดงการตอบรับ จำนวน 1 ฉบับ
2. บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 1 ฉบับ

ตามประกาศที่อ้างถึง รายนามผู้ได้รับทุนเพื่อสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ปี ..... ในการนี้ กระผม/ดิฉัน ..... สังกัด ..... เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ได้ดำเนินโครงการวิจัยเสร็จสิ้นตามแผนงานวิจัยแล้ว จึงมีประสงค์นำส่งบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน 1 ฉบับ และ หนังสือตอบรับตีพิมพ์บทความหรืออีเมลที่แสดงการตอบรับ จำนวน 1 ฉบับ
เรื่อง .....

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....)

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

.....
.....

(ลงนาม) .....
(.....)
ตำแหน่ง **<u>คณบดี</u>**วิทยาลัย/คณะ/หัวหน้าหน่วยงาน
วันที่ ...../...../.....

ช่องนี้ เฉพาะสถาบันวิจัย

1. รับเอกสารข้างต้นไว้แล้ว เมื่อวันที่...../...../.....
2. สวจ.ที่ 6500/..... โครงการวิจัยที่ ...../ปี.....
3. เอกสาร ☐ หนังสือนำส่ง☐ บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ฉบับ
☐ ใบเสร็จงวด..... จำนวนเงิน .....บาท
☐ ไม่ครบ ขอเอกสารเพิ่มเติม .....
4. การเผยแพร่ผลงานวิจัย ☐ 1) มีการนำเสนอ และเผยแพร่ผลงานวิจัยไม่ว่าทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งถ้ามี ☐ นำเสนอประเภทบรรยาย ☐นำเสนอประเภทโปสเตอร์ ☐ ตีพิมพ์บทความวิจัย แบบฉบับเต็ม ☐

รายละเอียดการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย

ชื่อ – สกุล.....คณะ.....

ทุนวิจัยรหัสที่.....ปีการศึกษา.....

- **ประเภทการตีพิมพ์**

☐ วารสารนานาชาติในฐานข้อมูล ISI

☐ วารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูลสากลอื่นๆ เช่น SCOPUS

☐ วารสารวิชาการระดับชาติในฐานข้อมูล TCI

- **รายละเอียดเพิ่มเติม**

➢ ชื่อวารสาร.....

➢ ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ.....

➢ เล่มที่ปีที่เผยแพร่ ระบุ.....

➢ จำนวนหน้า.....หน้า

➢ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อ.....

*****หมายเหตุ สถาบันวิจัยขอสงวนสิทธิ์ในการไม่รับพิจารณาบทความวิจัยที่มีเอกสารแนบไม่ครบถ้วน***

แบบติดตามผลหลังสิ้นสุดการวิจัยของโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

1. ชื่อโครงการ(ภาษาไทย)_____

_____

(ภาษาอังกฤษ) _____

_____

2. ประเภทของงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน _____

_____

3. รายวิชา/สาขาวิชาที่ทำการวิจัย _____

_____

4. ผู้ดำเนินงานวิจัย

ชื่อ (นาย นาง นางสาว) _____

*คุณวุฒิ*_____

*ตำแหน่งทางวิชาการ*_____

สถานที่ทำงาน _____

*โทรศัพท์*_____

5. ผลงานวิจัยที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว สามารถนำไปใช้เพื่อการแก้ไขปัญหา และ/ หรือพัฒนาการเรียนการสอนของท่านอย่างไร

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ตอนที่ 2 การประเมินระดับคุณภาพผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ❑ ทางขวามือที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

(5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

รายการประเมิน	**ระดับคุณภาพ**				
	5	4	3	2	1
1. การบรรลุวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย					
2. ผลลัพธ์ที่ได้รับ จากการนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหา/ พัฒนา					
3. ความคุ้มค่าของงานวิจัยเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยที่ใช้ในการวิจัย (เวลา แรงงาน งบประมาณ ฯลฯ)					
4. มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัย ทั้งระดับชาติ และ/ หรือ ระดับ นานาชาติ					
5. ระดับปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินการวิจัย					

จุดเด่นของผลการวิจัย และการนำไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

❑ แก้ปัญหาและพัฒนา ตามประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาของมหาวิทยาลัย

(ระบุ).....

❑ สร้างความร่วมมือทางการวิจัยให้เป็นระบบเครือข่ายระหว่างภาครัฐและเอกชน

(ระบุ).....

❑ สร้างองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่ทันสมัย

(ระบุ).....

❑ พัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น

(ระบุ).....

❑ สร้างนักวิจัยหน้าใหม่ (พัฒนานักวิจัย)

(ระบุ).....

❑ มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย

(ระบุ).....

❑ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และคุณค่าเพิ่มทางสังคมและวัฒนธรรม

(ระบุ).....

❑ อื่นๆ (ระบุ).....

❍ **นักวิจัยมีแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นอย่างไร** (ระบุ) .....

.....

.....

.....

❍ **หน่วยงานของท่านได้ดำเนินการหรือมีแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นอย่างไร** (ระบุ) .....

.....

.....

.....

❍ **ไม่มีปัญหาและอุปสรรค**

ลงนาม _____ หัวหน้าโครงการ

( )

มหาวิทยาลัยรังสิต
ใบรับเงิน

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

เลขที่บัตรประชาชน/ผู้เสียภาษี.....ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....

ซอย.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

แผนก/บริษัท/คณะ.....

ได้รับเงิน
- ❍ ค่าสอน
- ❍ วิทยากร
- ❍ อื่นๆ ระบุ.....

จำนวน..... บาท

<u>หัก</u> ภาษี ณ ที่จ่าย..... บาท

ค่าพาหนะ..... บาท

จำนวนเงินสุทธิ..... บาท (.....)

การจ่ายเงิน
- ❍ เงินสด
- ❍ เช็คธนาคาร เลขที่.....ธนาคาร/สาขา.....
  ลงวันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้รับเงิน
(.....)
วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้จ่ายเงิน
(.....)
วันที่...../...../.....

หมายเหตุ : กรุณากรอกให้ครบทุกช่อง

Contract No. ...../.....

Research Grants Contract, Rangsit University
Support Research Grants for Instructional Development

REQUIRED

Head of Research Project's Photo 1 or 1.5 inches (Black / white) Photo 1 or 1.5 inches (Black / white)

Sign at Rangsit University
52/347 moo 7 Lakhok Sub -District
Pathum Thani District, Pathum Thani 12000

Date..... Month..... Year.....

This contract is held between Mr. / Mrs. / Miss.....Age..... Position.....House No….....Village No.....Road.....Sub-district/Sub-area..... District / Area…… Province……..who is the principle investigator of the research project which received grants from Rangsit University. From now on, he/she will be referred to as the "Grantee" with Rangsit University by Asst. Prof. Dr. Nares Pantaratorn, Vice President for Research, acting on behalf of the President, where is located at 52/347 Moo 7, Phaholyothin Road, Lakhok Sub -District, Pathum Thani District, Pathum Thani 12000, which is referred to as the "Grantor". The contract parties agreed to sign the contract as follows:

1. OBJECTIVES

"Grantor" agrees to grant and "Grantee" agree to receive research grants of type support research grants for instructional development, annual year..... to conduct research on the topics:

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

2. DOCUMENTS AS PART OF THE CONTRACT

2.1 Document No.1: Research Proposal in the topic of .....
.....

2.2 Document No. 2: Rangsit University Announcement on Rangsit University Research Grants 2024

Any text in the attachment contradicts the text of this contract. The use of this contract is required.

3. TERM OF THE CONTRACT

This research grant is for a period of .....months. Starting from Day..... Month..... Year..... Ending on Day..... Month..... Year.....

4. RESPONSIBILITIES OF THE GRANTEE

4.1 "Grantee" agrees funded research grants from the "Grantor" as the amount actually paid..... Baht (.....). Also, the grants will be disbursed in installments according to the grants contract of Rangsit University. These grants will be compensation and other expenses following by Rangsit University Announcement on Rangsit University Research Grants 2024.

4.2 "Grantee" acknowledges and understands about regularity, announcement, and rules about the research grants of the "Grantor" which are available on the date of this contract. The "Grantee" agrees to be bound by the regularity, announcement, rules, and other which will be enforced in the future. "Grantee" has to strictly follow in all respects.

4.3 "Grantee" will conduct the research with diligence to achieve the intended goal of the "Grantor" with the deadline for submission of the research full report to "Grantor" on Day .....Month.....Year..... In case of problems or obstacles, the "Grantee" will immediately report to the "Grantor" in the form of a memorandum and the "Grantee" will report the results on time and in accordance with the criteria.

4.4 "Grantee" agrees to comply with the regulations of disbursement and receipt submission. The "Grantee" promises to use the grants with the most economical, efficient, and profitable. In case of overpayment from the grants, the "Grantee" agrees with their own responsibility. If there is still money that has been disbursed, "Grantee" agrees to return it all to "Grantor".

[Copyright of Research Institute of Rangsit University] Revised by the Legal Office

4.5 “Grantee” promises that every 3 (three) months from the date of signing the grants agreement, he/she will submit a research progress report and submit a summary report at the end of the year of the grant, even if the research is not completed yet. When the research is completed for a specified period, the full report will be sent in accordance with the terms “Grantor”.

4.6 “Grantee” must publish some part or all of the full report in the “Proceedings” at the academic conference or journal which has the specified h-index on the RSU. RS 80: Research project proposal for instructional support and development.

4.7 In publicizing information about the result of the project in any publication or any media, each time the “Grantee” must state the message that “Received grants from Rangsit University”. In order that 1 (one) copy of the published paper must also be submitted to “Grantor”.

5. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS AND RESPONSIBILITIES

5.1 Intellectual Property Rights in this research grant is jointly owned by “Grantee” and “Grantor”.

5.2 Proprietary rights in any documents and works created by “Grantee” and delivered to the “Grantor” is owned by the “Grantor” from the date of delivery.

5.3 “Grantor” can conduct or publish research grants for public relations that can benefit with the “Grantor”.

5.4 In publicizing information or giving comments on the research above in any publication or media, “Grantee” who comments on the research must be solely responsible for the person involved. “Grantor” is not responsible for the above comments at all.

5.5 The ownership of materials, equipment, or research equipment procured in the implementation of this contract, including innovations and inventions, is owned by the “Grantor”. By assigning the Research Institute to be in charge of the “Grantee” may apply for the above materials, equipment, or research equipment under the responsibility of the Research Institute

6. RESEARCH PROFESSIONAL ETHICS AND GUIDELINES

“Grantee” has read and understand the document on the subject. “Professional ethics and guidelines” by the National Research Council of Thailand and you have complied with the standards of professional ethics that are in accordance with academic principles and research professions.

7. TERMINATION AND REIMBURSEMENT

If the "Grantee" fails to comply with any of the provisions of this contract or cannot continue the research, and the allocation of funding, the "Grantor" considers the action to be unreasonable and the “Grantor" has the right to terminate this contract immediately. The "Grantee" agrees to return all the funding received with interest at the highest legal rate from the date of the funding to the “Grantor” and will not claim any damages from the “Grantor”.

This contract is made in two copies with the identical message. Both contract parties have understood the message and made their signatures in the presence of witnesses.

Signed.....Grantee	**Signed.....Grantor**
	(Rangsit University)
(.....)	**(Asst. Prof. Dr. Nares Pantaratorn)**
Head of Research Project	**Vice President for Research**
Signed.....Witness	**Signed.....Witness**
(Asst. Prof. Dr. Ekapol Limpongsa)	**(Ms. Somya Chambers)**
Director of Research Institute	**Director of Personnel Office**

Loan Agreement on Research Funding for Instructional Support and Development, Rangsit University

Number ……..
Day ..... Month ..... Year.....
Name .....…..... Position .....
Department…… Faculty ..... Head of the research project
Research title……...
…….....
wishing to borrow research funding from Rangsit University in an installment of number …… for the cost of research in Research Funding Contract from Rangsit University
Number ..... / ..... on Day ..... Month ..... Year.....
The details are as follows:

1.	Remuneration costs	amount	baht
2.	Operational costs	amount	baht
3.	Material costs	amount	baht
4.	Research report costs	amount	baht
5.	Other costs (please specify ……...)		
		amount	baht
		Total amount	baht
	(		/in words)

I promise to follow "The announcement of Rangsit University on Research Funding for Rangsit University, 2024" in all respects, and I will submit the corrected copy certificate of payment and the balance (if any) within the deadline of the disbursement regulations from Rangsit University (return within 120 days from the date of receiving this loan). If I do not submit on time, I agree to be deducted my salary, wages or any other money that I will receive from Rangsit University to fully refund the loan amount.

Signed ..... Grantee
( )
Head of Research Project

Signed ..... Rangsit University
( )
(Prof. Dr. Nares Pantaratorn)
Vice President for Research

Signed ..... Witness
( )
(Asst. Prof. Dr. Ekapol Limpongsa)
Director of Research Institute

Signed ..... Witness
( )
(Ms. Somya Chambers)
Director of Personnel Office

Loan Agreement on Research Funding for Instructional Support and Development, Rangsit University

Number ……..

Day ..... Month ..... Year.....

Name .....…..... Position .....

Department…… Faculty .....Head of the research project, title…….……...

wishing to borrow research funding from Rangsit University in an installment of number …… for the cost of research in Research Funding Contract from Rangsit University

Number..... / ..... on Day ..... Month ..... Year.....

The details are as follows:

1.	Remuneration costs	amount	baht
2.	Operational costs	amount	baht
3.	Material costs	amount	baht
4.	Research report printing costs	amount	baht
5.	Other costs (please specify ……...)		
		amount	baht
		Total amount	baht

(/in words)

I promise to follow "The announcement of Rangsit University on Research Funding for Rangsit University, 2024" in all respects, and I will submit the corrected copy certificate of payment and the balance (if any) within the deadline of the disbursement regulations from Rangsit University (return within 120 days from the date of receiving this loan). If I do not submit on time, I agree to be deducted my salary, wages or any other money that I will receive from Rangsit University to fully refund the loan amount.

Signed ..... Grantee

( )

Head of Research Project

Note: Contact number .....Email.....

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Memorandum

Department/Faculty ..... **Tel.** .....

No. ..... **Date**.....

Title Submit RSU. RS 3 Research Project Progress Report that received the research grant based on the work period at.....

_____

Dear Director of the Research Institute

Attachment:
1. RSU. RS 3 Research Project Progress Report that received research grant based on work period at.....
2. Receipts for spending money according to worked installment at.....
3. RSU. RS 82-1 Loan Agreement on Research Funding for Instructional Support and Development
4. Advance loan form (Green Paper)

According to the lists of names recipients were granted for instructional support and development for the year ..... I .....Faculty/College .....as a head of the research project on..... .....Grant code.....has proceed out a research project according to the worked installment at.....Therefore, would like to send to RSU.RS3 a Research Project progress report and a receipt for spending money according to the worked installment at .....amount .....baht

Herewith, has attached RSU RS 82-1 Loan Agreement on Research Funding of Rangsit University and Advance loan form (Green paper) to request assistance from the research institute, prepare a BR to set up a withdraw of money in the next period. (As attached) If the receipt for periodic spending is incorrect or cannot be verified, willing to proceed as required by the research institute. and the financial office will notify you when it has inspected the said document.

Please be considered accordingly, Thank you very much.

Best regards

.....

(.....)

Head of Research Project

Dear Director of the Research Institute

.....

.....

.....

(Signed) .....

(.....)

Position Dean of College/Faculty/Head of Department

Date ...../...../.....

This section is only for research institutes.

1. The above documents were received on...../...../.....
2 RRI.No. 6500/.....Research project at ...../Year.....
3. Documents ☐ Submission letter ☐ RSU. RS3 ☐ RSU. RS 82-1
☐ Advance loan form (Green paper)
☐ Installment receipt..... amount ..... baht
☐ Incomplete, request additional documents.....

Research Project Progress Report for Instructional Support and Development from Rangsit University

Academic Year .....

1. Code Research Project..... Name of Head of research project.....

2. Research title.....

3. Research project progress report number..... from (month).....up to (month).....

(BE) .....

4. In the period of..... month(s)

A. ( ) I have begun to proceed according to the plan that I have set for approx..... %

B. ( ) As has been noted, the obstacles and / or some important problems

are .....

.....

C. ( ) I still have not completed of the research according to the contracted plan

because of .....

.....

but expects to be able to start this research project in a month.....(BE) .....

5. Contact address.....

Telephone number .....

6. Budget spending. Installment at .....

	Budget Received (That installment)	Budget Spent	Balance
Remuneration costs	.....baht	.....baht	.....baht
Expenses costs	.....baht	.....baht	.....baht
Material costs	.....baht	.....baht	.....baht
Report preparation Costs	.....baht	.....baht	.....baht
Other costs (please specify .....)	.....baht	.....baht	.....baht
Total amount	.....baht	.....baht	.....baht

Note: The researcher must bring the receipt to report to the research institute in the next order.

7. If changes are made to the research team, please note:

(1.) ..... (resignation)..... (acting on behalf of)....

(2.) ..... (resignation)..... (acting on behalf of)....

8. Research conducted in this period (in details)

.....

.....

.....

9. Clarifications and obstacles (If there are, please explain)

.....

.....

.....

(Signed).....

(Head of Research Project)

(1) Dear Director of the Research Institute	(2) Dear Vice President for Research
☐ Submitted progress reports according to worked installment at	☐ Please be informed
☐ Submitted a receipt according to worked installment at	☐ Other (please specify).....
..... (Miss Panadda Zahoh) Research Institute Officer ...../...../.....	(Signed) ..... (Asst. Prof. Dr. Ekapol Limpongsa) Director of the Research Institute ...../...../.....
(3) ☐ Please be informed ☐ Other please specify..... (Signed) ..... (Asst. Prof. Dr. Nares Pantaratorn) Vice President for Research ...../...../.....	

Submission Report of a Complete Research Project for Instructional Support and Development

Research title .....
Research funded in academic year .....
Head of the research project .....
Research advisor .....

To Director of Research Institute

The researcher submitted the documents and information about the research project as follows:

No.	List	Number	Remarks
1	Full text of research report (hardcover)	☐ 1 copy	(Cover page on 120-gram glossy art paper, maroon color)
2	Research abstract of Thai and English approved by experts	☐ 2 copies	
3	Certificate of validation of research advisor (RSU. RS 7)	☐ 1 copy	
4	Follow-Up Form on a Complete Research Project for Instructional Support and Development (RSU. RS 12)	☐ 1 copy	
5	CD with complete research data files and abstracts (In case there is no CD, you can send its files Word and PDF via E-mail: rsurri@rsu.ac.th)	☐ 1 copy	
6	e-learning / e-book media (Put data into flash Drive)	☐ 1 copy	(Only for a research project on e-learning / e-book)
7	Research papers (Publication of descriptive research results / published papers with weight fraction of publications must be greater than or equal 0.4 upward)	☐ 1 copy	
8	Publication status on full paper. ☐ It has been published and attach a copy herewith ☐ In the process of preparing papers for presentation	☐ 1 copy	The weight fraction of the research must be greater than or equal to 0.4 or more
Remark: Request for research funding must include a copy of published papers from a previous research funding. therefore, have the right to consider the next round of funding (except new researcher)			

Signed .....
( )
Head of the Research Project
Date ..... /..... /.....

Guidelines for Writing a Complete Research Report and Summary of Research

1. Writing a complete research report

1.1 Components of the research report

1. Research Title and name of the researcher (English)
2. Abstract (English)
3. Acknowledgments
4. Content
5. Table of Contents
6. Table of Figures
7. Chapter 1 Introduction
8. Chapter 2 Literature Review
9. Chapter 3 Research Methodology
10. Chapter 4 Results and Discussion
11. Chapter 5 Conclusion and Recommendations
12. References (Bibliography)
13. Appendix
14. Biography of the Researcher

1.2 Paper layout of report printing

Top edge for 1.5 inches	Left edge for 1.5 inches
bottom edge for 1 inch	Right edge for 1 inch
Font size for 16 pt	Font: Angsana NEW / Times New Roman

1.3 Layout of the cover print

Top edge 1.5 inches	Left edge 1.5 inches
bottom edge 1 inch	Right edge 1 inch
Font size 20 pt	Font: Angsana UPC

The color of the cover is crimson and the text is gold and bold faced.

Rangsit University Logo in gold color (Width of 0.6 inch and length of 1 inch)

Spine of the cover consists of research title, head of the research project (without specifying a prefix) and the year of the research grant (using Arabic numerals).

1.4 References using letter system in alphabetical order

2. Writing Research Article

2.1 Components of a research article

1) Research Title and Researcher Name (Thai - English)
2) Abstract not more than 15 lines
3) Key words should not exceed 5 words.
4) An Introduction consists of background of the study, significance, and purpose of research
5) Definition of terms

6) Methods of research include population and sample, sampling technique, scope of the study, plan and schedule, research instruments, procedures of constructing research instruments, data collection, data analysis, and statistics used.

7) Research Results / Results: If Tables are provided, then write the name of each Table at the top. If Figures, then write the name of each Figure at the bottom.

8) Discussion

9) Research recommendations

10) Acknowledgments

11) Bibliography

Note: Reference and bibliography must follow the citation format of the APA (American Psychological Association).

Cover Sample

1.5 iches

Download the form at

http://rri.rsu.ac.th

1 inch

Computer Aided Instruction for Solid Waste and

Hazardous waste.

By

Name Surname

Spacing evenly

(Not more than three names; put the first researcher's name if it is more than three names with each Faculty's name on the next line)

Research Granted by

Research Institute

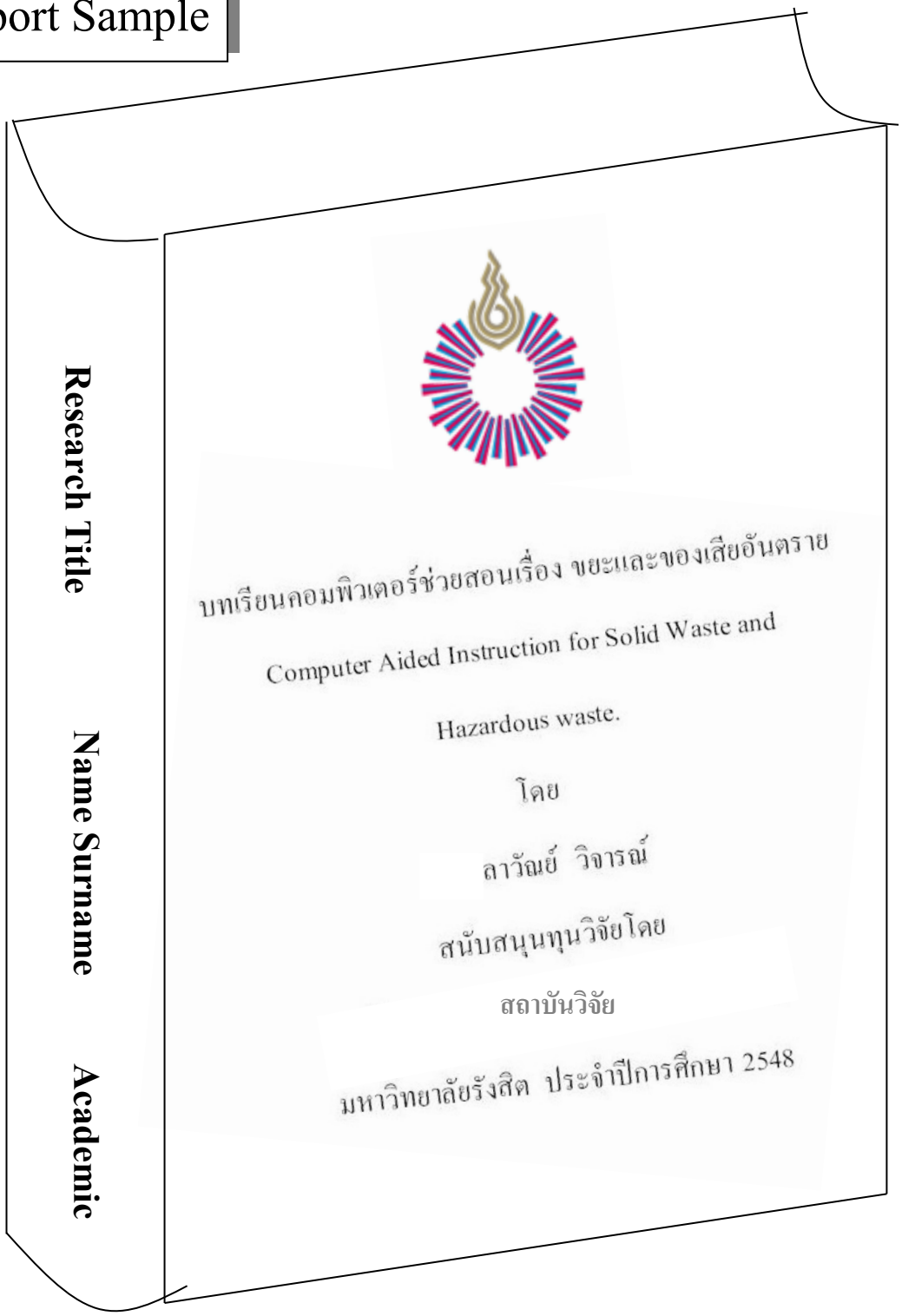
Rangsit University Academic Year 2018

Grant Year

1.5 inches

Sample 1

Report Sample



บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ขยะและของเสียอันตราย

Computer Aided Instruction for Solid Waste and

Hazardous waste.

โดย

ลาวัณย์ วิจารณ์

สนับสนุนทุนวิจัยโดย

สถาบันวิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปีการศึกษา 2548

Research Title

Name Surname

Academic

Sample 2

Abstract Sample

1.5 inches

Indent for 0.5 inch

Saijai \\ Thongneam \\ 2549: \ Opinion of Students of Rangsit University on Reading \\ Thai \ Faculty of Liberal Arts \ Rangsit University \\ 116 \ Pages

Space for 2 lines

Indent for 0.5 inch

The purposes of this research were: to study the students' information of reading and opinions on faculty reading promotion of the undergraduate students in Rangsit University. The sample was 370 students from 10 faculties during the first semester of academic year of 2006. The data were analyzed by percentage, mean and standard deviation. The students' comments were presented by frequency distribution.

Space for 1 line

The results of this research are as follows: The duration of time the student read were 4.12 days per week and 30 minutes each time. They preferred reading from books and reading about movie stars. Their purpose on reading was to entertain themselves and they enjoyed reading at their own rooms. Most of the students preferred buying books for reading. The students from Faculty of Liberal Arts indicated that they had reading problems. Most of the student's thought reading was necessary for their everyday life and people of all ages should read. The students of all faculty agreed that reading was the most important skill. The students from 7 faculties informed that they were assigned to read text books whereas the students from 4 faculties were assigned to read external books. The result on the students' comment can be concluded that teaching and learning activities; library management and University support should be developed to encourage student's reading.

Remarks: This punctuation mark \ means spacing for 1 print range.

This punctuation mark \\ means spacing for 2 print ranges.

Sample 3

Research article sample

Research Article

Name-surname of the main author [1] and name-surname of the co-author [2]

[1)] Author Affiliation Department …… Faculty……. University ……

[2)] Author Affiliation Department …… Faculty……. University ……

Email: author@email.com (Email of the main author)

ABSTRACT

The objective of this research …… The abstract should be written in one paragraph and not more than 15 sentences. Use 14-point Angsana New.……

……

……

……

Keywords: *Kaolinite, Durability*

1. Introduction

The article should be at least 6 pages long and not more than 8 pages (including Figures and Tables). Use 14-point Angsana New printed in the size specified in the article. Figures must be in black and white so that they are clear and the number of each Figure with descriptive title must be under each one. The size of Figures should be appropriate, not too small or too large and the letters in Figures must be clear and readable.

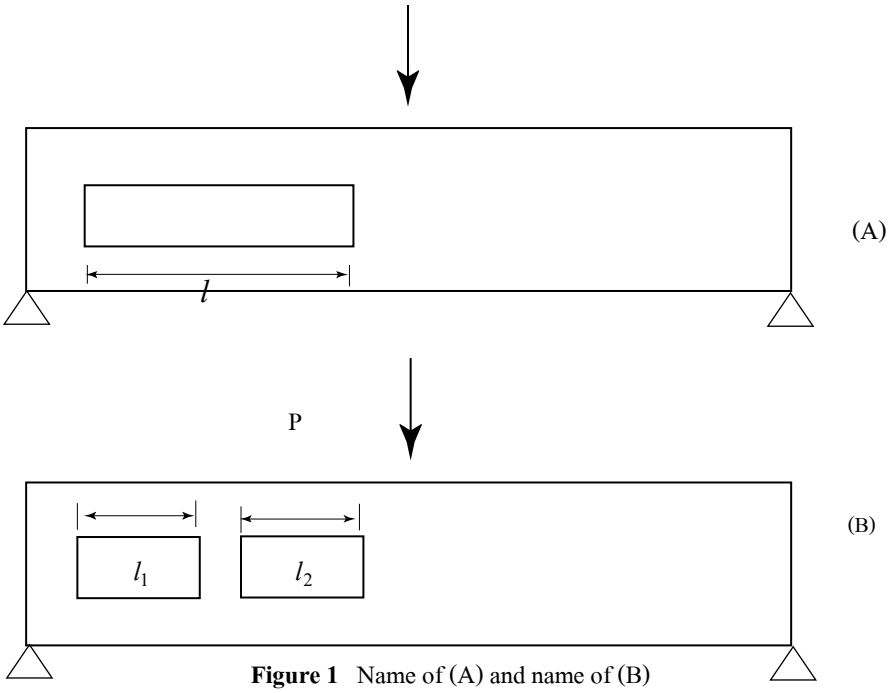


Figure 1 Name of (A) and name of (B)

For references to documents used in the article, use brackets such as [1] or [2-4], etc. The author should refer and cite fully and accurately to honor the reference source. The article should contain main content / results, summary / conclusion and discussion, acknowledgments (if any) and references.

2. Research Objectives

2.1 .....
2.2 .....
2.3 .....

3. Research Methodology

The research methodology must include population and sample, sampling technique, scope of the study, research plan and research duration, research instruments, data collection, data analysis, and statistics used.

4. Results

If Tables are used, write the name of Table at the top. If Figures, write the name of the Figure at the bottom.

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

Table 1 Table name

Head 1	**Head**	**Head**	**Head**	**Head**

5. Discussion

Write a summary and discussion on the results of the study .....
……

6. Research recommendations

It should be presented such that, if any further research is to be conducted, then state what should be considered? or what should be included? or what variable should be added? or how should the research instruments be used?

Suggestions

1……
……

2……
……

7. Acknowledgments (if any)

This research was supported by …….....
.....
.....
.....
.....
.....

8. References

(Use APA format style
http://teacher.chandra.ac.th/rdi/images/Journals/suggestion/003.pdf)

Baumert, J., Evans, R. H. & Geiser, H. (1998). Technical problem solving among 10-year-old students as related to science achievement, out-of-school experience, domain-specific control beliefs, and attribution patterns. *Journal of Research in Science Teaching,* 35(9), 987-1013.

Sample 5

Validation Form on Script & Storyboard
Research for Instructional Support and Development

Research Funding on Semester .....

1. Name of head of the research project .....

2. Name of co-researcher .....
……..
……..
College / Faculty affiliation .....

3. Research title
.....
.....
.....

Validation Form of Academic Service center Director on the Content of Script & Storyboard Before the development of teaching media (Please mark ✓in the space □)

The content of Script & Storyboard is appropriate and can be developed in the next step. Head of the Research Project is approved for **the second installment to be disbursed.**

E-Learning Research Project

Level of development and programs used in media development (choose one)

□ Level 1 Basic

□ Adobe Presenter □ Adobe Captivate □ Camtasia Studio

□ Level 2 Advance

□ Adobe Flash □ Adobe Authorware □ Adobe Dreamweaver

□ Toolbook □ Other (please specify) .....

Total length of media ..... hour(s)

E-Book Research Project

Estimated pages of e-Book

Level 1 Basic (slide and content) Number ..... pages

Level 2 Progress (Level 1 + VDO animation) Number ..... pages

Level 3 Interactive (Level 2 + Action button for interactive interaction) Number ..... pages

Cartoon drawing ..... pages

Additional comments

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

Signed .....

(.....)
Director of Academic Service center

Date ..... /..... /.....

Validation Form on Courseware (E-learning)
Research Project for Instructional Support and Development

Research Funding on Semester .....

1. Name of head of the research project .....
2. Name of co-researcher .....
College / Faculty affiliation .....
3. Research title
.....
.....
.....
.....

Levels of E-Learning Media

☐ Level 1 Basic
☐ Adobe Presenter ☐ Adobe Captivate ☐ Camtasia Studio

☐ Level 2 Advance
☐ Adobe Flash ☐ Adobe Authorware ☐ Adobe Dreamweaver
☐ Toolbook ☐ Others (please specify)
.....

Evaluation Items	Expert Rating Scale			
	Good	Fair	Revised	Inappropriate
Lesson Introduction				
1. The introduction is attractive and motivates interest.				
2. The sound is interesting.				
3. Clarity of the instructions is available.				
4. The main menu is fully and appropriately structured.				
Design of instructional systems				
1. The design promotes the development of thought, processes, and creativity.				
2. Each presentation is appropriate.				
3. The design of the presentation is appropriate.				
4. The sequence of the presentation is appropriate.				
5. The content is complete and can be learned manually.				

Evaluation Items	Expert Rating Scale			
	Good	Fair	Revised	Inappropriate
Multimedia components				
1. Proper screen design matches theories and learning psychology.				
2. Character, size, and color of the text are clear, beautiful, easy to read and suitable for the class.				
3. The color of the background is appropriate with the content presented.				
4. Picture, animation, sound, and video are suitable for the content and good for learning.				
5. Background color, control buttons, the presence of text, still image, and animation are consistent.				
6. Colors, symbols, and special characters are used to highlight the key words of the content.				
Elements of language use				
1. The language presented in the text is clear, easy to understand, and appropriate for learners.				
2. The voiceover is loud, clear, and easy to follow.				
3. The pronunciation is clear.				
4. Pauses, word wrapping, sentence patterns are appropriate.				
5. There is a tone of emphasis on the content / sentence.				
Interaction elements				
1. The media interacts with the learner appropriately.				
2. There is feedback, reinforcement, and support.				
3. It responds to personal differences.				
4. Flexible lessons are available with menu / buttons for learners to control the lesson easily.				
5. It is easy to use, not complicated.				

Additional comments

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

Overall quality

The overall quality of Courseware is at an appropriate level as per the standards and the Head of the Research Project is approved for **the third installment** which can be disbursed.

- ❑ Yes
- ❑ No

Reason

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

Signed ..... Assessor

(.....)

Date ..... /..... /.....

Validation Form on E-Book
Research Project for Instructional Support and Development

Research Funding on Semester .....

1. Name of head of the research project .....
2. Name of co-researcher .....
College / Faculty affiliation .....
3. Research title
.....
.....

Levels of E-book Media

- ❍ Level 1 Basic (slide and content)
- ❍ Level 2 Progress (Level 1 + VDO animation)
- ❍ Level 3 Interactive (Level 2 + Action button for interactive interaction)
- ❍ Cartoon drawing

Evaluation Items	**Expert Rating Scale**			
	Good	**Fair**	**Revised**	**Inappropriate**
Structure and composition of the E-book				
1. Size, shape, number of pages are suitable for content and user level.				
2. Composition of E-book is completed.				
3. The purpose of the preparation is clear.				
4. There is a reliable reference model.				
Content completeness and presentation design				
1. There is a clear content structure design (leading section, summary section).				
2. Content recommendations are available for each target group.				
3. There is an interaction with the reader (quiz - exercises, etc.).				
4. The E-Book has been approved for the quality of content.				
Appropriateness of text, letter, picture, and illustration				
1. Form and size of the letter				
2. Emphasis on the message that benefits the content				
3. Spelling and correctness of sentences and text				
4. Unique illustration and consistency contributing to understanding of content				

Technique, methodology, and creativity				
1. There are techniques to integrate the use of appropriate media.				
2. The appropriate use of special effects, sound and animation is available for each lesson.				
3. There are both internal and external links.				
4. The media and content are appropriately edited and linked.				
Usability meeting the needs and situations.				
1. Analysis of media being consistent with the curriculum				
2. Available with multiple platforms				
3. Available online and offline				
4. The file size is considered comfortable, quick, and easy to use				

Additional comments

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

Overall quality

The overall quality of the E-book is at an appropriate level as per the standards and the Head of the Research Project is approved for **the third installment** which can be disbursed.

- ❑ Yes
- ❑ No

Reason

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

Signed ..... Assessor
(.....)
Date ..... /..... /.....

Evaluation Form for Validating Tools Used in Developing E-Learning / E-Book Research Project for Instructional Support and Development

Research Funding on Semester .....

1. Name of head of the research project .....
2. Name of co-researcher .....
College / Faculty affiliation .....
3. Research title
.....
.....

E-Learning Research Project
Level of development and programs used in media development (choose one)

☐ Level 1 Basic
☐ Adobe Presenter ☐ Adobe Captivate ☐ Camtasia Studio

☐ Level 2 Advanced
☐ Adobe Flash ☐ Adobe Authorware ☐ Adobe Dreamweaver
☐ Toolbook ☐ Other (please specify)
.....
Total length of media ..... Hours

E-Book Research Project
Estimated pages of E-book
Level 1 Basic (slide and content) Number ..... pages
Level 2 Progress (Level 1 + VDO animation) Number ..... pages
Level 3 Interactive (Level 2 + Action button for interactive interaction) Number ..... pages
Cartoon drawing ..... pages

Additional comments

.....

.....

.....

Signed ..... Assessor

(.....)

Certificate of Validation of Research Advisor

Research Project Number..... Academic Year .....

1. Name of head of the research project.....
2. Name of co-researcher.....
   College / Faculty affiliation.....
3. Research title

.....
.....

Evaluation Items	Weight Scores	Level Scores	Unable to Evaluate	Recommendation
Content of the Research				
1.Research Title The title of the research is clarity, comprehensive and appropriate	**10**			
2. Background and Significance of the Problems Clarity, reasonable, comprehensive, content issues and easily understood	**10**			
3. Research Objectives Clarity and able to find answers	**10**			
4. **Research Methodology** There is specify the scope of the research (variables/population and sample/period), methods of data collection, used tools and data analysis are clarity and appropriate to the research objectives/questions	**10**			
5. Results of the Research were Sufficiently Informative able to answer of research questions in its entirety	**10**			
6. Discussion There is discussion that provide clear theoretical supporting reasons	**10**			
7. References There are references to other people's documents are accurate, complete, and use format correctly.	**10**			
8. Overview Overall quality of the project	**10**			

Evaluation Items	Weight Scores	Level Scores	Unable to measure	Recommendation
Benefits from the Research Project				
9. The research project has benefits for use in teaching and learning	**10**			
10. The research project has benefits to the academic community	**10**			
Total Score	**100**			

Quality Summary of the Research Projects

❑ Excellent, total score 90-100 scores ❑ Very good, total score 80-89 scores
❑ Good, total score 70-79 scores ❑ Fair, total score 60-69 scores
❑ Improvement total score less than 60 scores

Selection of Result Project

- This research ❑ Appropriate in the publishing research results
- ❑ No appropriate in the publishing research results
- **In case appropriate, the format and level that can be published are**:
- Format ❑ Publish research papers in the journal
  ❑ Present research papers at academic conferences with research results appearing in the proceedings
- Level ❑ National ❑ International

Recommendations of Research Advisor for Further Research Development

(Please specify issues/subjects to develop further research and guidelines to bring research results to benefit)

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

Signed ..... Research Advisor

(.....)

Date ..... /..... /.....

Validation Form for Research Abstract Quality
Research Project for Instructional Support and Development

Research Funding ..... Academic Year .....

1. Name of head of the research project .....
2. College / Faculty affiliation.....
3. Research title

.....
.....

Validation Form on Research Abstract Quality (Please tick ✓ in the box ❑)

❑ This research abstract has been validated for its quality and the Head of the project is approved for the next step.

Additional comments

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

Signed .....

(.....)
Expert

Date ..... /..... /.....

Signed .....

(.....)
Director /Head of the Department /Dean

Date ..... /..... /.....

RSU. RS 80 Research Institute (Round……. Academic year……)

❒ Manuscript ❒ Revised based on evaluator ❒ Revised based on committee: Research grant ID ...../……...

Research Grant Proposal on Instructional Development, Rangsit University

Round ……. Academic year ……

Research Project Title

(Thai) ……..……..……

(English) ……..……..……

Name/Surname of the Head of Research

Project……..……

Personnel ID ……..……..……

Affiliation ……..……..……

Researcher Type ☐ The researcher has never been funded before.

☐ The researcher has been funded before Research Institute

Types of research for Learning Centre (Please select one of the following)

1. Research on students

☐ Enhancing the learning achievements

☐ Enhancing the learning skills

☐ Improving characteristics, behaviors, and attitudes of learners

☐ Others (please specify) _____

2. Research on teachers

☐ Instructional design and planning

☐ Developing and increasing instructional efficiency

☐ Others (please specify) _____

3. Research on improving instructional models and teaching techniques

☐ Strategies – instructional models -- effective teaching methods

☐ Teaching techniques and teaching activities

☐ Measurement and evaluation of teaching and learning

☐ Problem solving in the classroom

☐ Others (please specify) _____

4. Research on creating teaching media or innovation

- ☐ e-Learning
- ☐ e-Book
- ☐ Visual media kit for teaching and learning
- ☐ Database, website, and webpage
- ☐ Operating equipment for teaching and learning
- ☐ Others (please specify) _____

5. Research on supporting factors for Learning Centre

- ☐ Teaching Equipment Audio Visual Equipment
- ☐ Classroom conditions -- labs such as lighting, sound, temperature
- ☐ Others (please specify) _____

** Remarks*

- *Criteria for consideration of research proposals are based on documented assessment criteria. RSU. RS16 Researchers can type by themselves according to the given form (RSU. RS 80).*

Courses/fields of research……

Have you applied for funding for this research or similar from external sources of funding e.g. NRCT, The Thailand Research Fund: TRF?

☐ Not apply ☐ Apply for funding to..... Title……..

Conditions for receiving the funding (Please certify all of the following conditions)

☐ You acknowledge the terms of publication after receiving the funding, by funding less than or equal to 100,000 baht. The full papers must be published where the weight fraction of the research must be greater than or equal to **0.4** or more and with funds of more than 100,000 baht, the weight fraction of the research must be greater than or equal to **0.6**

☐ You have read and understood the document. "Research Professional Ethics and Guidelines" and "Announcement of Rangsit University on Research funding for Rangsit University 2024"

☐ You confirm that you write the project and literature review without plagiarizing the works of others and in the case of citing other people's works, references have already been shown in the text.

Section 1: Information of Head of the Research Project

Information of Head of the Research Project

Name-Surname in Thai			
Name-Surname in English			
Personnel ID			
Name Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Ms.		
Academic Title	☐ Prof.☐ Prof. Dr. ☐ Assoc. Prof. ☐ Assoc. Prof. Dr.☐ Asst. Prof. ☐ Asst. Prof. Dr.☐ Dr. ☐ Ajarn ☐ Others (Please specify)		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant ☐ Practitioner Teacher ☐ Researcher ☐ Staff		
Education	☐ Ph.D. ☐ Master Degree ☐ Bachelor Degree		
Job Status	☐ In the process of probation due when (date) Specify..... ☐ Passing a probationary period and being placed as a lecturer or a full-time staff (Note: Those who have been pursuing their further study will not be able to apply for a research grant.)		
Affiliation (faculty/college)			
Telephone (office)		Fax (office)	
Mobile	(Please specify)		
Email	(Please provide the email you use regularly for quick contact)		
Address			
Research time per week (hours)			
A percentage of research work	(The research project head must have a work share of more than 50%)		

****We reserve the right to refuse if the information in this section is incomplete****

Educational background (from the highest qualifications first)

Education	Major	Faculty	Institute	Graduation Year

Field of study in which the researcher specializes (please specify)

1.	2.
3.	4.

Teaching and Learning: Courses related to research work (Please specify at least 1 course)

Course ID	Course Name	Course ID	Course Name

Have you ever had a research project funded by Rangsit University?

Please specify ❒ No ❒ Yes

If yes, the fund is from ❒ Research Institute ❒ Office of Planning and development

❒ Academic Services Center

Status ❒ In the process ❒ Complete ❒ Complete and already published

Research Project Title	Year of Funding	Proportion of your total working time on the project (%)	Research publications
			❒ Full Paper ❒ Poster ❒ Not yet published ❒ In the process of publishing

++If already published or prepared to be published, please provide a copy of your research paper or (draft) your research paper, only for requesting funding from Research Institute (one copy, sent together with research project proposals proposing new grants) ++

Information of Co-Researcher (if available and please add more tables for more than one co-researcher)

Name-Surname in Thai			
Name-Surname in English			
Personnel ID			
Name Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Ms.		
Academic Title	☐ Prof.☐ Prof. Dr. ☐ Assoc. Prof. ☐ Assoc. Prof. Dr.☐ Asst. Prof. ☐ Asst. Prof. Dr.☐ Dr. ☐ Ajarn ☐ Others (Please specify)		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant ☐ Practitioner Teacher ☐ Researcher ☐ Staff		
Education	☐ Ph.D. ☐ Master Degree ☐ Bachelor Degree		
Job Status	☐ In the process of probation due when (date) Specify..... ☐ Passing a probationary period and being placed as a lecturer or a full-time staff (Note: Those who have been pursuing their further study will not be able to apply for a research grant.)		
Affiliation (faculty/college)			
Telephone (office)		Fax (office)	
Mobile	(Please specify)		
Email	(Please provide the email you use regularly for quick contact)		
Address			
Research time per week (hours)			
A percentage of research work			

Information of Research Assistant (if available and please add more tables for more than one research assistant)

Name-Surname in Thai			
Name-Surname in English			
Personnel ID			
Name Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Ms.		
Academic Title	☐ Prof.☐ Prof. Dr. ☐ Assoc. Prof. ☐ Assoc. Prof. Dr.☐ Asst. Prof. ☐ Asst. Prof. Dr.☐ Dr. ☐ Ajarn ☐ Others (Please specify)		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant ☐ Practitioner Teacher ☐ Researcher ☐ Staff		
Education	☐ Ph.D. ☐ Master Degree ☐ Bachelor Degree		
Job Status	☐ In the process of probation due when (date) Specify..... ☐ Passing a probationary period and being placed as a lecturer or a full-time staff (Note: Those who have been pursuing their further study will not be able to apply for a research grant.)		
Affiliation (faculty/college)			
Telephone (office)		Fax (office)	
Mobile	(Please specify)		
Email	(Please provide the email you use regularly for quick contact)		
Address			
Research time per week (hours)			
A percentage of research work			

Research Project Advisor (Remuneration)

Name-Surname in Thai			
Name-Surname in English			
Personnel ID			
Name Title	☐ Mr. ☐ Mrs. ☐ Ms.		
Academic Title	☐ Prof.☐ Prof. Dr. ☐ Assoc. Prof. ☐ Assoc. Prof. Dr.☐ Asst. Prof. ☐ Asst. Prof. Dr.☐ Dr. ☐ Ajarn ☐ Others (Please specify)		
Position	☐ Full-time lecturer ☐ Assistant ☐ Practitioner Teacher ☐ Researcher ☐ Staff		
Education	☐ Ph.D. ☐ Master Degree ☐ Bachelor Degree		
Job Status	☐ In the process of probation due when (date) Specify..... ☐ Passing a probationary period and being placed as a lecturer or a full-time staff (Note: Those who have been pursuing their further study will not be able to apply for a research grant.)		
Affiliation (faculty/college)			
Telephone (office)		Fax (office)	
Mobile	(Please specify)		
Email	(Please provide the email you use regularly for quick contact)		
Address			
Research time per week (hours)			
A percentage of research work			

Section 2: Ethical considerations

Ethical considerations in research

If research involves humans, animals, and biosecurity, the research project head must clarify the protection of the rights and welfare of the participants. The ethics certificate must be certified by the Research Ethics Committee prior to the commencement of the project.

❒ The research project proposal is not related to humans, animals, and biosafety research.

❒ The research project proposal has been certified by the Research Ethics Committee. (Please attach a copy of the document)

❒ The research is in the process of obtaining an ethics certificate.

❒ From the Research Ethics Committee, Rangsit University

❒ From the Research Ethics Committee

at.....(Please specify)

Note: how to contact the Research Ethics Committee

Staff of the Research Ethics Committee in Humans: Mr. Wutthisak Tel. 5728

Staff of the Research Ethics Committee in Animals: Ms. Alisa Tel. 5690

Staff of Biosecurity Certification: Ms. Kanokrat Tel. 5687

Section 3: Research Details

A: Details of Research Project Proposal

Please write a description of the research by category below;

1. **Background of the study and statement of the problem** (Please demonstrate the importance of conducting the research project)

2. **Research questions** (Research questions define questions that need to be answered. They are usually written in specific questions that can be observed, explored, and studied.) (if available)

3. **Research objectives** (Please state research objectives clearly and rank them in order of importance, by item, in connection with the importance and origin of the problem)

4. **Significance of the study, including publishing in journals, patenting, etc., and utilizing research findings.** (Please show expectations, potential and methods or approaches to use the research results. You can specify more than one item and clearly specify the target group that will benefit and have an impact from the research that is expected to happen to the target group)

5. **Literature review/related research** (Please specify the detailed content of relevant documents with statistical data and possible rationale from theories/hypotheses in the relevant academic field by describing them in connection with the research topic)
6. **Conceptual framework** (It is a collection of concepts from reviewing the body of knowledge, theories, relevant research results, including the researcher's experience and concepts to create a model so that the research approach may be descriptive or as a diagram)

7. **Research methodology** (Please describe research methods such as collecting data, setting area sample population, sampling procedures, and methods of data analysis, etc.)

1) What research methodology do you use? (descriptive research, action research, experimental research, research methodology; historical research; document research, case studies, etc.)

2) Population (Population: N)? and the sample group (Sample: n)? (Please specify how you obtain the sample group)

3) Research instrument development and testing (Please specify the nature of the tools used): Please explain

4) Data Collection: Please explain

5) Data Analysis: Descriptive statistics or inferential statistics? Please explain...

6) Research project procedures throughout (Please specify the steps in detail in the case of joint projects, and please specify the division of work and responsible person) Please specify clearly

8. **Scope of the study** (Pleas specify the quantitative/qualitative scope of research content that is linked to the research problem, but cannot be directly defined in the research project title and research objectives)

9. **Location of experimentation and/or data collection** (Please specify the location that will be used for research/ to collect data completely and clearly for the benefit of budget proposals)

10. **Period of research** (no more than 12 months)

11. **References: Please use** APA; American Psychological Association and Citing References in Text

12. **Research Project Plan**

Activities and Expected Outcomes	**Installment 1** (Month 1-3)	**Installment 2** (Month 4-6)	**Installment 3** (Month 7-9)	**Installment 4** (Month 10-12)	**Responsible Person**
1. ...					
2. ...					
3. ...					
4. ...					

13. **Budget**

Please check the budget criteria (RSU.RS 16) at URL: http://rri.rsu.ac.th/

The committee will consider the budget as an important part. If you do not specify and provide details. Research Institute will have to ask you again to ask for your assistance to send back the details. This takes quite some time to send and return. Therefore, please specify and based on the criteria for requesting a budget.

*** Research Institute reserves the right not to consider the budget in case the researcher does not show the budget details in the budget distribution table by period. (next page). Research Institute does not support researcher compensation***

B: Budget Breakdown Table according to the Proposed Installment (RSU. RS 10 Form)

Installment / Entries	Installment 1 (no more than 40 percent of the budget) *Especially general research project	Installment 2	Installment 3	Total (per category)
Category 1 Remuneration				
...				
...				
				Category 1 total =
Category 2 Material costs (depending on research project/e-learning/ e-book)				
...				
...				
				Category 2 total =
Category 3 Operational costs				
...				
...				
				Category 3 total =
Total (each installment)	**Installment 1 Total** =	**Installment 2 Total** =	**Installment 3 Total** =	**In total** ……

Finally, I hereby certify that the above statement is true in all respects. and accept that the decision of Research Institute of Rangsit University considered a conclusion .

Signed _____

( )

Head of the Research Project

Date _____

Opinions of Head of the Department

Signed _____

( )

Head of the Department

Date _____

Opinions of Dean/Director

Signed_____

( )

Dean of Faculty/College

Date _____

Document Report on Expenses of Research Funding for Instructional Support and Development

Day.....Month.....Year.....

Name of head of the research project .....Faculty/department.....

Research Title.....

.....

Approved research project funded on number ..... Academic year .....

Installment ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Total amount of money approved for this installment .....Bath

Lists of the expenses are as follows:

Number	List		Amount (baht)
1	**Remuneration costs**	☐ Research Project Advisor ☐ Internal ☐ External ☐ Research Assistant	
2	**Material costs**		
3	**Operational costs**		
		Total amount	

Remarks: Head of the Research Project must have a receipt / payment certificate as proof of expense to the finance department - In case of many lists, documents can be attached to the back.

Signed.....

(Head of the Research Project)

Check proof of expenses of research funding for Instructional Support and Development correctly and completely	Check Document of Validity
Signed..... (MissPanadda Zahoh) (Officer of the Research Institute)	Signed ..... (Officer of the Financial Department) D/M/Y .....

Note: Contact number (Mobile phone) .....Email.....

Document Report on Expenses of Research Funding for Instructional Support and Development

Day.....Month.....Year…….....

Name of head of the research project .....Faculty/department.....

Research Title.....

.....

Approved research project funded on number ..... Academic year .....

Installment ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

Total amount of money approved for this installment .....Bath

Lists of the expenses are as follows:

Number	**List**		**Amount (baht)**
1	**Remuneration costs**	☐ Research Project Advisor ☐ Internal ☐ External ☐ Research Assistant	
2	**Material costs**	**E- learning** ☐ Writing costs Scrip and Storyboard ☐ Courseware costs …….. Hours	
		E- Book ☐ Writing costs Scrip and Storyboard ☐ Produce costs E-Book ☐ Level 1 ☐ Level 2 ☐ Level 3	
3	**Operational costs**		
		Total amount	

Remarks: Head of the Research Project must have a receipt / payment certificate as proof of expense to the finance department - In case of many lists, documents can be attached to the back.

Signed.....

(Head of the Research Project)

Check proof of expenses of research funding for Instructional Support and Development correctly and completely	Check Document of Validity
Signed..... (MissPanadda Zahoh) (Officer of the Research Institute)	Signed..... (Officer of the Financial Department) D/M/Y .....

Note: Contact number (Mobile phone) .....Email.....

Installment / Entries	Installment 1 (Not more than 40% of total budget) *Especially general research project	Installment 2	Installment 3	Total (per category)
Category 1 Remuneration costs				
...				
...				
				Category 1. Total =
Category 2 Material costs (depending on research project/e-learning/ e-book)				
...				
...				
				Category 2. Total =
Category 3 Operational costs				
...				
...				
				Category 3. Total =
Total (each installment)	**Installment 1 Total** =	**Installment 2 Total** =	**Installment 3 Total** =	**In total** .....

Remark: According to the actual budget disbursed for research funding only. **not included Research Management Fee paid in the name of the Research Institute. 51,200 baht.**

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Memorandum

Department/Faculty ..... **Tel.** .....

No. ..... **Date** .....

Title Request Form for Cancellation of Research Grant for Instructional Support and Development Grant code.....

Dear Director of the Research Institute

Attachment: RSU. RS 11 Request Form for Cancellation of Research Grant for Instructional Support and Development

According to the lists of names recipients were granted for instructional support and development for the year..... in this regard I.....Faculty/College ....as a head of the research project on.....
.....
Grant code.....intend to request for cancellation of research grant according to the steps specified by the research institute.

At the same time, the document RSU. RS11 is attached; a request form for cancellation of research grant for instructional support and development with the reason for canceling this research grant has already been specified.

Please be considered accordingly

Best regards

.....

(.....)

Head of Research Project

Dear Director of the Research Institute

.....

.....

.....

(Signed).....

(.....)

Position Dean of College/Faculty/Head of Department

Date ...../...../.....

This section is only for research institutes.

1. The above documents were received on...../...../.....
2 RRI.No. 6500/.....Research project at ...../Year.....
3. Documents ☐Submission letter☐ RSU. RS11

☐ Evidence of money transfer, amount .....Baht

☐ Incomplete, request additional documents.....

RSU. RS11

Request Form for Cancellation of Research Grant for
Instructional Support and Development

Day……..Month.....Year.....

Name of head of the research project.....Faculty/Department.....

Research Title.....

……..……

Approved Funding Amount.....Bath

The reason for cancellation of research Grant.....

.....

.....

.....

.....

List of withdraw (If any) Installment ❒ 1 Amount.....Bath

Installment ❒ 2 Amount.....Bath

Installment ❒ 3 Amount.....Bath

Total Amount..... Bath

Remark: The head of the research project must reimburse the research grant for instructional support and development that has already been disbursed with the financial department through the account of Rangsit University, Bangkok Bank 020 - 00000 – 99 with attached document evidence of transfer.

Signed by Director of Research Institute	Approved by the Finance Department Head of the research project has returned all the funding received
Signed..... D/M/Y.....	Amount.....Baht Completely and successfully. Signed..... (Officer of the Financial Department) D/M/Y.....

Follow-Up Form on a Complete Research Project for Instructional Support and Development

1. Name of the research project _____

_____

2. Types of research for Instructional Support and Development _____

_____

3. Courses / Fields of research _____

_____

4. Researcher

Name (Mr., Mrs., Miss.) _____

Qualification _____

Academic title _____

Workplace _____

Phone _____

5. How can you use your research project to solve problems and / or improve your teaching techniques?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Part 2: Assessment of the quality of research results for Instructional Support and Development

Please mark ✓ in the box ❑ on the right hand side that best matches your opinion.

(5 = most, 4 = very, 3 = moderate, 2 = less, 1 = least)

Evaluation Items	Level of Quality				
	5	4	3	2	1
1. The results achieve the main objectives of the research.					
2. The results of the research can solve problems / make improvements					
3. The value of research, compared with the factors used in research (time, labor, budget, etc.)					
4. The research and intellectual property generated by the research are disseminated nationally and / or internationally.					
5. The levels of problems and obstacles when conducting the research					

Highlights of the research and its significance (answer more than one question)

- ❑ Solve problems and develop according to the university's development strategy.
  (specify) .....
- ❑ Research collaboration is a network between the public and private sections.
  (specify).....
- ❑ Create new knowledge / innovation.
  (specify).....
- ❑ Local wisdom development
  (specify).....
- ❑ Create a new researcher (researcher development)
  (specify).....
- ❑ The significance of the research is widely used.
  (specify).....
- ❑ It contributes to economic and social added value and culture
  (specify).....
- ❑ Others (specify) .....

- **How did the researcher solve problems and obstacles?** (specify)

.....

.....

.....

- **How does your organization handle or address the problems and obstacles?** (specify)

.....

.....

.....

- **No problems and obstacles**

Signed _____

( )

Head of the Research Project

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

Research Proposal Title			
By	**Department**	**Research Project Number**	**Budget Bath**

Evaluation Items	**Total Points**	**Points**	**Recommendations**
1. The research topic clearly corresponds with other topics in the research report and comprehensive with conceptual framework	5		
2. Research Problems (The origin of the research problem) focus on solution and has importance to response is appropriate.	10		
3. Research objectives and assumptions are clear and relevant in line with research topic	5		
4. Conceptual framework/ Theoretical reference/Literature review/Relevant research results are appropriate to the subject.	10		
5. The Scope of the study is appropriate	5		
6. The research design and method are appropriate	10		
7. The sampling selection is appropriate.	5		
8. The sampling scale and clarity is appropriate	5		
9. Research instruments and data collection are appropriate	5		
10. Method to reach the sampling based on the principles of research ethics	5		
11. Statistic and data analysis are correct and appropriate	10		

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

Evaluation Items	Total Points	Points	Recommendations
12. The possible of a research project's success that could lead to the publication of a journal or Presenting research results in the national/international level	5		
13. Opportunity to bring research results to benefit society in academics	10		
14. Overview of research proposals	10		
Total	**100**		

Summary of the overall assessment results of the research project

○ 1. Approval to support the research project

○ 2. No supported the research project due to

.....

○ 3. Approval to support the research project but the researcher must make improvements according to the recommendations of the experts and if the researcher makes adjustments as recommended

☐ Willing to consider once again the appropriateness as amended/improved.

☐ Please submit it to the Research Fund Committee for instructional development

consider next

Signed. ..... Assessor

Remark: If the space for comments is not enough, please write more details on the paper.

_____

_____

_____

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

Evaluator information

- Name – Surname (specify with academic position) .....
- Education
  Bachelor's degree.....
  Master's degree.....
  Ph.D.....
- Office..... telephone.....
- Special expertise.....
- Professional number.....

Bank transfer information form

- Name.....Surname.....
- Identification card number/other..... Expired date .....
- Address Building.....Number room.....Level.....
  House…….....Number..... Village No ..... Alley .....Road.....
- Sub-district ..... District.....Provinc.....
- postcode .....
- Bank transfer..... Branch.....
  Account No..... Type.....
- Mobile phone.....
- E-mail address that you use regularly.
  (Because the bank and the payment office will send the proof of transfer via the system to the email to inform the lecturer)
  .....

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Evaluation Form of Research Proposal for Supporting by Research Institute Rangsit University (Revised edition)

Signature >>>

>>>>Can use e-signature in this frame>>>>

(Please print this document and send it to Research Institute, Rangsit University via email rsurri@rsu.ac.th) with the following documents attached

☑ **Copy of ID card**	**1 Copy (Certified True Copy)**
☑ **Copy of the front page of the bankbook**	**1 Copy**

Criteria for Research Grant Proposal on Instructional Development

Entries	Price (Baht)
1. . Remuneration (choose only one)	
➢ For one research advisor (in RSU)	1,000
For one research advisor (not in RSU)	2,000
➢ For research Assistant Remuneration (If any) in lump sum payment	5,000
2. Material costs (choose 1 type)	
➢ **Materials according to research project** *especially research project with material costs	Please specify 5,000
➢ **E-Learning** *especially for research on E-Learning media	5,000
● For Script and Storyboard writing (paid for head of the research project)	
● Courseware for 3–6 hours (paid for the developer) per hour (no more than 30,000 baht)	5,000
➢ **E-Book** *especially for research on E-Book media	100/ 250/ 350
● For Script and Storyboard writing (paid for head of the research project)	
● For E-Book development (paid for the developer in level 1/ level 2/ level 3) per page (no more than 30,000 baht)	
3. Operational costs	
3.1 Questionnaire per copy	20
3.2 Data analysis	3,000
3.3 Transcribing and content writing (in case of an interview) (no more than 5,000 baht)	500
3.4 Remuneration for interviewees (In case in-depth Interview)	100/300/1,000
3.5 Focus group (6-12 persons))	300/1,000
3.6 Constructing research instruments (only in case of general research that has created or developed a new tool) (in lump sum payment)	5,000
3.7 Typing, photocopying, and binding (1 copy) in lump sum payment	3,000
Total amount of budget for Head of the Research Project	**XXXXX**

Entries	Price (Baht)
4. Research Management Fee (Researchers cannot reimburse) Total 51,200 baht	
4.1 Three experts for evaluating a research article (only published articles journals for Instructional Support and Development)	6,000
4.2 An expert for evaluating a research proposals and research reports draft (In the case of researchers lecturing/publishing articles, experts inspect quality of the full paper	3,000
4.3 An expert for evaluating an abstract Thai - English	200
4.4 A reward for research presentation and academic publishing (paid for head of the research project)	40,000
4.5 Utility costs for conducting research	2,000
Total Amount	**XXXXX**

Criteria for submission of research grant proposal to the committee are as follows:

❖ General research project can be categorized as follows:

1. Remuneration costs

1.1 Remuneration for research advisors*(choose only one)

- ○ One research advisor (in RSU) for 1,000 baht
- ○ One research advisor (not in RSU) for 2,000 baht

* *Qualification of the research advisor: Knowledgeable and skillful in the discipline that the researcher wants to study, being able to give advice, consult, review the overall quality of the research report and research paper to be published*

1.2 Research Assistant Remuneration (if any) in lump sum payment for 5,000 baht

2. Material costs

It means the amount of money paid for the purchase of consumables, which may be categorized as construction materials, scientific or medical materials, agricultural materials, advertising materials and the distribution of costumes for research, etc. The list of materials must be based on the nature of the research project.

3. Operational costs

3.1 Questionnaire 20 baht per copy.

3.2 Statistical data analysis 3,000 baht

3.3 Transcribing and content writing (in case of an interview) for 500 baht per hour (no more than 5,000 baht)

3.4 Remuneration for interviewees (in case in - depth interview) 100/300/1,000 baht

- ▪ General : no more than 100 baht per person
- ▪ In - depth: no more than 300 baht per person No more than 10 people
- ▪ Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.5 Focus group (6 - 12 person) 300 /1,000 baht

- General public: no more than 300 baht per person
- Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.6 Constructing research instruments (only in case of general research that has created or developed a new tool) Questionnaire/interview form/observation form, etc. in lump sum payment for 5,000 baht

3.7 Typing, photocopying, and binding (1 copy) in lump sum payment for 3,000 baht

4. Research Management Fee (Researchers cannot reimburse) **Total 51,200 baht**

4.1 Three experts for evaluating a research article (only published articles journals for Instructional Support and Development) for 6,000 baht.

4.2 An expert for evaluating a research proposals and research reports draft

(In case researchers are in need of having the research report checked by experts for the overall quality of the book in total of 3,000 baht.)

4.3 An expert for evaluating an abstract Thai - English for 200 baht

4.4 Research presentation and academic publishing. In the case of research funding less than or equal to 100,000 baht, must publish research results in the form of lectures/articles. The weight fraction of the performance value must be greater than or equal to 0.4 or onward. In the case of research grant of more than 100,000 baht, the weight of the publication must be greater than or equal to 0.6 (Researchers can be reimbursed for publication expenses with a publication acknowledgment, receipt, or other document showing expenses in operations, total amount: 40,000)

4.5 Utility costs for conducting research (phone bills, postage) as appropriate, and not more than 2,000 baht/project

Remarks There are no budgets for the following expenses:

1. Remuneration fee for researchers
2. Remuneration fee for completed research volumes

**Expense budget guidelines are illustrative examples only for how to determine cost estimates. The head of research project may determine more or less items of expenditure than items shown in the actual sample in the performance of the research project

❖ Research project on E-Learning can be categorized as follows:

1. Remuneration costs

1.1 Remuneration for research advisors*(choose only one)

- One research advisor (in RSU) for 1,000 baht
- One research advisor (not in RSU) for 2,000 baht

**Qualification of the research advisor: Knowledgeable and skillful in the discipline that the researcher wants to study, being able to give advice, consult, review the overall quality of the research report and research paper to be published*

1.2 Research Assistant Remuneration (if any) in lump sum payment for 5,000 bath

2. Material costs

2.1 For Script and Storyboard writing (paid for Head of the research project) in lump sum payment for 5,000 baht

2.2 Courseware for learning content from 3–6 hours (paid for the developer) by using a computer program 5,000 baht per hour, (no more than 30,000 baht)

3. Operational costs

3.1 Questionnaire 20 baht per copy

3.2 Statistical data analysis 3,000 baht

3.3 Transcribing and content writing (in case of an interview) for 500 baht per hour (no more than 5,000 baht)

3.4 Remuneration for interviewees (in case in - depth interview) 100/300/1,000 baht

- General : no more than 100 baht per person
- In - depth: no more than 300 baht per person. No more than 10 people
- Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.5 Focus group (6 - 12 person) 300 /1,000 baht

- General public: no more than 300 baht per person
- Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.6 Constructing research instruments (only in case of general research that has created or developed a new tool) Questionnaire/interview form/observation form, etc. in lump sum payment for 5,000 baht

3.7 Typing, photocopying, and binding (1 copy) in lump sum payment for 3,000 baht

4. Research Management Fee (Researchers cannot reimburse) Total 51,200 baht

4 .1 Three experts for evaluating a research article (only published articles in journals for Instructional Support and Development) for 3,000 baht.

4 .2 An expert for evaluating a research proposal and research report draft (In the case of researcher lecture/publish papers want to submitted the research report draft for experts to examine the overall quality of the completed research) for 3,000 baht.

4.3 An expert for evaluating an abstract Thai - English for 200 baht

4 .4 Research presentation and academic publishing. In the case of research funding less than or equal to 100,000 baht, must publish research results in the form of lectures/articles. The weight fraction of the performance value must be greater than or equal to 0.4 or onward. In the case of research grant of more than 100,000 baht, the weight of the publication must be greater than or equal to 0.6 (Researchers can be reimbursed for publication expenses with a publication acknowledgment, receipt, or other document showing expenses in operations, total amount: 40,000)

4.5 Utility costs for conducting research (phone bills, postage) as appropriate, and not more Than 2,000 baht/project

Remarks There are no budgets for the following expenses:

1. Remuneration fee for researchers
2. Remuneration fee for completed research volumes

**Expense budget guidelines are illustrative examples only for how to determine cost estimates. The head of research project may determine more or less items of expenditure than items shown in the actual sample in the performance of the research project

❖ **Research project on E-Book** can be categorized as follows:

1. Remuneration costs

1.1 Remuneration for research advisors*(choose only one)

- ○ One research advisor (in RSU) for 1,000 baht
- ○ One research advisor (not in RSU) for 2,000 baht

** Qualification of the research advisor: Knowledgeable and skillful in the discipline that the researcher wants to study, being able to give advice, consult, review the overall quality of the research report and research paper to be published*

1.2 Research Assistant Remuneration (if any) in lump sum payment for 5,000 bath

2. Material costs

2.1 For script and storyboard writing (paid for head of the research project) in lump sum payment for 5,000 bath

2.2 E-book development (16 pt. Font) for content from 50 to 150 pages (paid for the developer)

- Level 1 Basic: Slides and content production costs are at 100 baht per page.
- Level 2 Progress: (Level 1 + VDO animation) Production costs are at 250 baht per page.
- Level 3 Interactive: (Level 2 + Action button for interactive interaction) Production costs are at 350 baht per page.

** In case of developing an e-Book comic, production costs are at 200 baht per A4 size page. But the maximum is 30,000 baht.*

3. Operational costs

3.1 Questionnaire 20 baht per copy

3.2 Statistical data analysis 3,000 baht

3.3 Transcribing and content writing (in case of an interview) for 500 baht per hour (no more than 5,000 bath)

3.4 Remuneration for interviewees (in case in - depth interview) 100/300/1,000 baht

- ■ General : no more than 100 baht per person
- ■ In - depth: no more than 300 baht per person <u>No more than 10 people</u>
- ■ Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.5 Focus group (6 - 12 person) 300 /1,000 baht

- ● General public: no more than 300 baht per person
- ● Experts: (produce evidence) no more than 1,000 baht per person

3.6 Constructing research instruments (only in case of general research that has created or developed a new tool) Questionnaire/interview form/observation form, etc. in lump sum payment for 5,000 baht

3.7 Typing, photocopying, and binding (1 copy) in lump sum payment for 3,000 baht

4. Research Management Fee (Researchers cannot reimburse) Total 51,200 baht

4.1 Three experts for evaluating a research article (only published articles in journals for Instructional Support and Development) for 6,000 baht.

4.2 An expert for evaluating a research proposal and research report draft (In the case of researcher lecture/publish papers want to submitted the research report draft for experts to examine the overall quality of the completed research) for 3,000 baht.

4.3 An expert for evaluating an abstract Thai - English for 200 baht

4.4 Research presentation and academic publishing. In the case of research funding less than or equal to 100,000 baht, must publish research results in the form of lectures/articles. The weight fraction of the performance value must be greater than or equal to 0.4 or onward. In the case of research grant of more than 100,000 baht, the weight of the publication must be greater than or equal to 0.6 (Researchers can be reimbursed for publication expenses with a publication acknowledgment, receipt, or other document showing expenses in operations, total amount: 40,000)

4.5 Utility costs for conducting research (phone bills, postage) as appropriate, and not more than 2,000 baht/project

Remarks There are no budgets for the following expenses:

1. Remuneration fee for researchers
2. Remuneration fee for completed research volumes

**Expense budget guidelines are illustrative examples only for how to determine cost estimates. The head of research project may determine more or less items of expenditure than items shown in the actual sample in the performance of the research project

จัดพิมพ์และprintให้อยู่ภายใน 1 หน้าค่ะ

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

Memorandum

Department/Faculty..... **Tel.** .....

No. ..... **Date** .....

Title Request to submit a complete research paper that has been published

---

Dear **Director of the Research Institute**

Attachment: 1. Letter accepting the publication of paper or email showing acceptance 1 copy

2. A complete research paper that has been published 1 copy

According to the announcement referred to lists of names of recipients research support grants for the year..... In this regard, I..... Faculty/College ..... as a head of the research project has been implemented a research project completed according to the research plan. Therefore, I would like to submit a complete research paper that has been published 1 copy and Letter accepting the publication of paper or email showing acceptance 1 copy title .....
.....
.....

Best regards

.....

(.....)

Dear Director of the Research Institute

.....

.....

(Signed) .....

(.....)

Position Dean of College/Faculty/Head of Department

Date ...../...../.....

This section is only for research institutes.

1. The above documents were received on...../...../.....
2. RRI.No. 6500/..... Research project at...../Year.....
3. Documents ☐ Submission letter ☐ A complete research paper 1 copy ☐ Installment receipt..... amount ..... baht

☐ Incomplete, request additional documents.....

4. Publication of research paper ☐ 1) Research paper are presented and published, whether in whole or in part, if any

☐ Presentation of lecture type ☐ Poster type presentation

☐ Publish full research paper

Details of Research Publications

Name – Surname .....Faculty.....

Research Funding .....Academic Year

- **Type of publication**
  - ☐ International journal in ISI database
  - ☐ International journal in other international databases such as SCOPUS
  - ☐ National journal in TCI database

- **Further details**
  - ☐ Journal title .....
  - ☐ Name of responsible publisher .....
  - ☐ Volume and issue (specify) .....
  - ☐ Number of pages ..... page(s)
  - ☐ Contact number .....

*** Remarks: Research Institute reserves the right not to consider any research articles that contain incomplete attachments.*

Research Project Implementation Plan (TOR) Title .....

By ..... Faculty ..... Research project, No. ...../.....

Installment No.	Period	Activity	Indicator / Outcome (KR of Installment)	Budgets
1	From ..... to	Detailed	Detailed.....	**- Remuneration costs** Detailed..... Amount .....Amount..... **Total budgets**
				- Material costs Detailed.....Amount..... .... Amount..... **Total budgets**
				- Operational costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Research report costs Detailed.....Amount..... .....Amount..... **Total budgets**
				Total Amount Budgets

TOR table form, specify time, budget and results to be submitted to research institutes, Rangsit University, Copyright by Research Institute, Rangsit University

Installment No.	Period	Activity	Indicator / Outcome (KR of Installment)	Budgets
2	**From ..... to .....**	Detailed.....	Detailed.....	**- Remuneration costs** Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Material costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Operational costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Research report costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**

TOR table form, specify time, budget and results to be submitted to research institutes, Rangsit University, Copyright by Research Institute, Rangsit University

Installment No.	Period	Activity	Indicator / Outcome (KR of Installment)	Budgets
				Total Amount Budgets
3	**From ..... to .....**	Detailed.....	Detailed.....	**- Remuneration costs** Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Material costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				- Operational costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**

TOR table form, specify time, budget and results to be submitted to research institutes, Rangsit University, Copyright by Research Institute, Rangsit University

Installment No.	Period	Activity	Indicator / Outcome (KR of Installment)	Budgets
				- Research report costs Detailed..... Amount..... ..... Amount..... **Total budgets**
				Total Amount Budgets

สวจ. 01

☑ ต้นฉบับ ❒ปรับแก้ตามผู้ประเมิน ❒ ปรับแก้ตามมติ รหัสทุน

ที่ ...../.....

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม ประจำปีการศึกษา 2566

ชื่อโครงการ

(ภาษาไทย) _____

(ภาษาอังกฤษ) _____

ชื่อหัวหน้าโครงการ _____

รหัสบุคลากร _____**สังกัด** _____

ประเภทของงาน ❒ พัฒนานวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ❒ วิจัยและพัฒนาต้นแบบ

ผลลัพธ์ของโครงการ

ให้ระบุผลลัพธ์เมื่อเทียบกับระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

❒ TRL 4 องค์ประกอบสำคัญได้ถูกทดลองใช้ในระดับห้องปฏิบัติการ

❒ TRL 5 องค์ประกอบสำคัญได้ถูกทดลองใช้ในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

❒ TRL 6 ต้นแบบที่สมบูรณ์ได้ถูกทดลองใช้ในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

❒ TRL 7 ต้นแบบที่สมบูรณ์ได้ถูกทดลองใช้ในสถาวะแวดล้อมจริง

❒ TRL 8 ต้นแบบที่สมบูรณ์ได้ทดสอบผ่านมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

TRL	อาหารหรือยา	อุปกรณ์ทางการแพทย์	ซอฟต์แวร์	พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์
TRL 4	ส่วนประกอบสำคัญของอาหารหรือยาผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการ	สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้	ส่วนประกอบสำคัญของระบบผ่าน Unit Test	ผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะตามเป้าหมาย โดยการเลี้ยงหรือปลูกในระดับห้องปฏิบัติการหรือฟาร์มเปิด
TRL 5	ส่วนประกอบสำคัญของอาหารหรือยาสามารถดำเนินการผลิตได้ตามมาตรฐาน	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นผ่าน Validation and Safety Test	ส่วนประกอบสำคัญของระบบผ่าน Integration Test	ผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะตามเป้าหมาย โดยการเลี้ยงหรือปลูกในระดับสถานีทดลองที่มีการควบคุม
TRL 6	อาหารหรือยาสามารถดำเนินการผลิตได้ตามมาตรฐานและผ่าน Clinical Trial Phase 1	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นผ่าน Animal Testing	ระบบผ่าน Alpha Test	ผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะตามเป้าหมาย โดยการเลี้ยงหรือปลูกในระดับสถานีที่กำหนดลักษณะที่ต้องการได้จำนวนหลายพื้นที่
TRL 7	อาหารหรือยาสามารถดำเนินการผลิตได้ตามมาตรฐานและผ่าน Clinical Trial Phase 2	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นผ่าน Clinical Trial	ระบบผ่าน Beta Test	ผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะตามเป้าหมาย โดยการเลี้ยงหรือปลูกในระดับแปลงเกษตรกร
TRL 8	อาหารหรือยาได้รับการรับรองมาตรฐาน เช่น อย. GMP	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นผ่านกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน เช่น ISO13485 CE Mark	ระบบผ่านการดำเนินการตามมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ ผ่านการทดสอบหรือรับรองมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของโครงการ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

❒ ใช้เพื่อการพาณิชย์ ❒ ใช้ในเชิงสาธารณะ ชุมชน สังคม ❒ ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย

โดยใครหรือหน่วยงานใดและมีการนำไปใช้อย่างไร โปรดระบุ

_____

_____

_____

_____

หากท่านได้รับการอนุมัติทุนและดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ท่านมีความประสงค์นำเสนอผลงาน

❒ นำเสนอ ณ งานประชุมวิชาการอื่น ๆ ที่จัดขึ้น

❒ 2.1) ภายในประเทศ ❒ 2.2) ต่างประเทศ

❒ ตีพิมพ์บทความฉบับเต็ม Full paper ลงในวารสารที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์สาขา

❒ รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

❒ 4.1) จดอนุสิทธิบัตร ❒ 4.2) จดสิทธิบัตร

❒ อื่น ๆ โปรดระบุ _____

_____

ขอความอนุเคราะห์ท่าน

โปรดอ่านและทำความเข้าใจเอกสาร

1. “จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ” และ 2. “ประกาศ มรส. ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต 2565”

❒ ข้าพเจ้าอ่านและทำความเข้าใจเอกสารแล้ว

❒ ข้าพเจ้ายังไม่ได้อ่าน

2. ตรวจสอบด้านความซ้ำซ้อนของข้อเสนอโครงการ/หัวข้อ โดยข้าพเจ้าตรวจสอบจากแหล่งทุนสนับสนุนอื่นๆ เช่น วช. สกสว. และ/หรือ จากผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้วในศาสตร์สาขาที่ข้าพเจ้าเชี่ยวชาญในการวิจัย และข้าพเจ้าขอยืนยันว่า

❒ ไม่ซ้ำซ้อน

❒ อื่น ๆ ระบุ _____

รวมไปถึงด้านการทบทวนวรรณกรรม ข้าพเจ้าขอยืนยันว่า

❒ ไม่มีการลอกเลียนวรรณกรรม

❒ อื่น ๆ ระบุ_____

ส่วนที่ 1: ข้อมูลหัวหน้าโครงการ

ข้อมูลหัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร มรส.			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)		
ตำแหน่ง	☐ อาจารย์ประจำ (ปฏิบัติงานเต็มเวลา) ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก			
อีเมล			
ที่อยู่ปัจจุบัน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ	(หัวหน้าโครงการต้องมีสัดส่วนการทำงานมากกว่า 50%)		

****ขอสงวนสิทธิ์ในการปฏิเสธ หากกรอกข้อมูลในส่วนนี้ไม่สมบูรณ์****

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	สาขา	คณะ	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ

สาขาวิชาที่นักวิจัยเชี่ยวชาญ (โปรดระบุ)

1.	2.
3.	4.

การเรียนการสอน : รายวิชาที่เกี่ยวข้องในการทำงานวิจัย (โปรดระบุอย่างน้อย 1 รายวิชา)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา

ท่านเคยมีโครงการซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยรังสิตหรือไม่?

โปรดระบุ ❒ ไม่มี ❒ มี

หาก มี ท่านได้รับทุนจาก❒สถาบันวิจัย ❒ ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน

❒ สำนักงานวางแผน

สถานะ ❒ อยู่ระหว่างดำเนินการ ❒ เสร็จสิ้น ❒ เสร็จสิ้นและมีการเผยแพร่แล้ว

ชื่อโครงการ	ปีที่ได้รับทุน	สัดส่วนเวลาทำงานทั้งหมดของท่านในโครงการ (%)	การตีพิมพ์ผลงานวิจัย
			❒ Full Paper ❒ Poster ❒ยังไม่ได้รับการตีพิมพ์ ❒อยู่ระหว่างเตรียมที่จะตีพิมพ์

ข้อมูลผู้ร่วมวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก			
อีเมล			
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ข้อมูลผู้ช่วยวิจัย (ถ้ามี และหากมีมากกว่า 1 ท่าน สามารถเพิ่มตารางได้)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร. ☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก	(โปรดระบุ)		
อีเมล	(เป็นอีเมลที่ใช้ประสานงาน กรุณาให้อีเมลที่ท่านใช้ประจำเพื่อการติดต่อที่รวดเร็ว)		
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ			

ที่ปรึกษาโครงการ (ไม่มีค่าตอบแทน)

ชื่อ-สกุล ภาษาไทย			
ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ			
รหัสบุคลากร			
คำนำหน้า	☐ นาย ☐ นาง ☐ นางสาว		
ตำแหน่งทางวิชาการ	☐ ศ. ☐ ศ.ดร.☐ รศ. ☐ รศ.ดร. ☐ ผศ. ☐ ผศ.ดร. ☐ อาจารย์ ดร. ☐ อาจารย์		
ตำแหน่งในมหาวิทยาลัย	☐ อาจารย์ประจำ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ ผู้ช่วยอาจารย์ ☐ ครูปฏิบัติการ ☐ นักวิจัย ☐ เจ้าหน้าที่ ☐ นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ		
วุฒิการศึกษา	☐ ปริญญาเอก ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาตรี		
สถานะการทำงาน	☐ อยู่ระหว่างการทดลองงาน ครบกำหนดเมื่อ ว/ด/ป ระบุ ..... ☐ ผ่านการทดลองงานแล้วและได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์หรือบุคลากรประจำที่ทำงานประเภทเต็มเวลา (หมายเหตุ: ผู้ที่พักงานเพื่อศึกษาต่อจะไม่สามารถยื่นขอทุนได้)		
สังกัด (คณะ/วิทยาลัย/สาขา)			
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน)		โทรสาร (ที่ทำงาน)	
เบอร์มือถือที่ติดต่อได้สะดวก			
อีเมล			
ที่อยู่เพื่อประสานงาน			
เวลาทำวิจัยสัปดาห์ละ (ชม.)			
มีสัดส่วนการทำงานวิจัย ร้อยละ	-		

รายละเอียดข้อเสนอโครงการ (กรุณาเขียนรายละเอียดของโครงการแบ่งตามหมวดหมู่ด้านล่าง)

1. **ความเป็นมาและความสำคัญ** (แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์หรือบริการ)

2. **วัตถุประสงค์** (ระบุวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญเป็นข้อๆโดยมีความเชื่อมโยงกับความเป็นมาและความสำคัญของการพัฒนา เช่น เพื่อพัฒนา เพื่อประเมินประสิทธิภาพ เพื่อประเมินคุณภาพ)

3. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** (โดยใครหรือหน่วยงานใดและมีการนำไปใช้อย่างไร โปรดระบุ)

4. **การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง** (<u>ระบุเนื้อหาโดยละเอียด</u>ของเอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนา พร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการพัฒนา)

5. **ระเบียบวิธีวิจัยหรือขั้นตอนในการพัฒนา** (อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัยหรือการพัฒนา การประเมินประสิทธิภาพหรือคุณภาพของสิ่งที่พัฒนา)

6. **ผลการพัฒนาเมื่อเทียบกับระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)** (โปรดระบุรายละเอียดให้เห็นชัดเจนว่าผลของการพัฒนาจะอยู่ใน TRL ใด ตั้งแต่ 4-8)

7. **สถานที่ทำการพัฒนา** (ระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัยหรือพัฒนาให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ ในการเสนอของบประมาณ)ห้องปฏิบัติการเครื่องมือแพทย์ (Biomedical Instrumentation Lab)

8. **ระยะเวลาที่ทำวิจัย** (ไม่ควรเกิน 12 เดือน)

9. **เอกสารอ้างอิง** (ขอให้ผู้วิจัยรูปแบบการอ้างอิงการเขียนรายการเอกสารอ้างอิงตามระบบ นาม-ปี หรือ APA; American Psychological Association รวมถึงการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหาด้วย)

10. **อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย** (1. อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว 2. อุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่ม)

11. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

กิจกรรม และ ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ	งวดที่ 1 (เดือนที่ 1-3)	งวดที่ 2 (เดือนที่ 4-6)	งวดที่ 3 (เดือนที่ 7-9)	งวดที่ 4 (เดือนที่ 10-12)	ผู้รับผิดชอบ
1. ...					
2. ...					
3. ...					
4. ...					

12. งบประมาณ

สามารถตรวจสอบหลักเกณฑ์การของงบประมาณได้ที่ URL: http://rri.rsu.ac.th/ ประกาศ มรส. ว่าด้วยทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565

คณะกรรมการฯ จะพิจารณางบประมาณเป็นส่วนสำคัญ หากท่านไม่ระบุและให้รายละเอียด สถาบันวิจัยจะต้องสอบถามกลับไปยังท่านอีกครั้งเพื่อขอความอนุเคราะห์ท่านส่งรายละเอียดกลับมา ซึ่งค่อนข้างจะใช้เวลาในการติดต่อส่งไปและส่งกลับ ฉะนั้นขอให้ระบุและอิงกับเกณฑ์ในการของบประมาณ

***สถาบันวิจัย ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณางบประมาณในกรณีนักวิจัยไม่แสดงรายละเอียดของงบประมาณในตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวด (หน้าถัดไป)
และสถาบันวิจัย มิได้มีการสนับสนุนค่าตอบแทนนักวิจัยและที่ปรึกษาโครงการ***

ตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวดที่เสนอขอ

(ฟอร์ม สวจ. **05)**

งวดที่ / รายการเบิก	งวดที่ 1 (ไม่เกิน40% ของงบประมาณทั้งหมด)	งวดที่ 2	งวดที่ 3	งวดที่ 4 (เบิกได้หลังจากที่ส่งเล่มร่างรายงาน)	รวม (แต่ละหมวด)
หมวด 1. ค่าจ้าง					
…					
					หมวด 1. รวม =
หมวด 2. ค่าใช้สอย/วิจัยสนาม/ค่าทดลองวิทยาศาสตร์					
…					
					หมวด 2. รวม =
หมวด 3. ค่าวัสดุ					
…					
					หมวด 3. รวม =
หมวด 4. ค่าจัดทำรายงาน					
…					
					หมวด 4. รวม = 3,000 บาท
รวม (เบิกแต่ละงวด) →	งวด 1 รวม =	งวด 2 รวม =	งวด 3 รวม =	งวด 4 รวม =	รวมทั้งสิ้น ……

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยอมรับว่าผลการตัดสินของคณะกรรมการพิจารณาทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยรังสิต ถือเป็นข้อยุติ

ลงชื่อ

(_____)

หัวหน้าโครงการ

วันที่ _____

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

แบบประเมินข้อเสนอโครงการที่ขอรับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม

ข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง			
โดย	**สังกัด**	**รหัสทุนที่**	**งบประมาณ** บาท

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ข้อเสนอแนะ
1. มีความใหม่หรือมีความแตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน	5		
2. มีแนวโน้มที่จะสามารถแก้ปัญหาในปัจจุบันหรืออนาคตได้	5		
3. มีความเป็นไปได้ในการพัฒนา	5		
4. มีประโยชน์กับมหาวิทยาลัยหรือสังคม	5		
5. ระยะเวลาในการพัฒนา	3		
6. แผนการดำเนินงานมีความเหมาะสม	3		
7. งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนา	3		
8. ความเป็นไปได้ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน	3		
9. ความเป็นไปได้ที่นำไปสู่การยื่นจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	3		
10. ความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์	5		
รวม	40		

สรุปผลการประเมินภาพรวมของโครงการวิจัย

○ 1. พิจารณาเห็นสมควรสนับสนุน

○ 2. ไม่สนับสนุนเนื่องจาก.....

○ 3. พิจารณาเห็นสมควรสนับสนุน แต่ผู้พัฒนาต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและหากผู้พัฒนาทำการปรับแก้ตามที่เสนอแนะแล้ว ขอให้นำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรมอีกครั้งหนึ่ง

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ติดต่อได้สะดวก .....

(.....) Email .....

หมายเหตุ : หากเนื้อที่สำหรับแสดงความเห็นไม่เพียงพอ โปรดเขียนรายละเอียดในกระดาษเพิ่มเติม

สัญญารับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยรังสิต

ทำที่ มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 หมู่ที่ 7 ตำบลหลักหก
อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง .....ตำแหน่ง .....สังกัด .....
อยู่บ้านเลขที่.....
หัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม จาก มหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับทุน” ฝ่ายหนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยรังสิต โดย ผศ.ดร.นเรฏฐ์ พันธราธร ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ปฏิบัติหน้าที่แทน อธิการบดี ตั้งอยู่เลขที่ 52/347 หมู่ที่ 7 ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ให้ทุน” อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากันมีข้อความดังนี้

ข้อ 1. วัตถุประสงค์

“ผู้ให้ทุน” ตกลงให้ทุน และ “ผู้รับทุน” ตกลงรับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม ประจำปี พ.ศ. ..... เพื่อทำการวิจัยเรื่อง
(ภาษาไทย) .....
(ภาษาอังกฤษ) .....

ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

2.1 เอกสารหมายเลข 1 เอกสารข้อเสนอโครงการ .....

2.2 เอกสารหมายเลข 2 ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565

2.3 เอกสารหมายเลข 3 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้านของ “ผู้ขอรับทุน”

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสาแนบท้ายสัญญานี้ขัดหรือแย้งกันเอง ให้ “ผู้รับทุน” ปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ “ผู้ให้ทุน”

ข้อ 3. ระยะเวลาของสัญญา

ทุนวิจัยมีกำหนดระยะเวลา .....เดือน เริ่มตั้งแต่ วันที่.....ถึง วันที่.....

ข้อ 4. หน้าที่ของผู้รับทุน

4.1 “ผู้รับทุน” ตกลงรับเงินสนับสนุนจาก “ผู้ให้ทุน” ตามที่จ่ายจริงในวงเงินจำนวน .....
โดยจะทำการเบิกจ่ายเงินทุนเป็นงวดๆ ตามสัญญายืมเงินทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อเป็นค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565

4.2 “ผู้รับทุน” ได้รับทราบและเข้าใจ ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับเกี่ยวกับการรับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม ของ “ผู้ให้ทุน” ซึ่งมีอยู่ในวันที่ทำสัญญานี้โดยตลอดแล้ว “ผู้รับทุน” ยินยอมผูกพันตามระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับดังกล่าวและที่จะมีขึ้นบังคับใช้ต่อไปภายหน้า โดยจะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดทุกประการ

4.3 “ผู้รับทุน” จะทำการค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนานวัตกรรม ด้วยความวิริยะอุตสาหะ ให้สำเร็จได้ผลสมดังความมุ่งหมายของ “ผู้ให้ทุน” โดยมีกำหนดผลงานให้กับ “ผู้ให้ทุน” ภายในวันที่.....หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถทำการพัฒนานวัตกรรมได้ด้วยประการใดก็ดี “ผู้รับทุน” จะรายงานให้ “ผู้ให้ทุน” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันทีและ “ผู้รับทุน” จะรายงานผลการพัฒนาตรงตามเวลาและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.4 “ผู้รับทุน” ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินและการส่งใบสำคัญ โดย “ผู้รับทุน” จะใช้เงินทุนอย่างประหยัดมีประสิทธิภาพและให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกินกว่าที่ได้รับอนุมัติ “ผู้รับทุน” ตกลงรับผิดชอบเองทั้งสิ้น หากยังมีเงินที่เบิกจ่ายไปแล้วคงเหลือจำนวนเท่าใด “ผู้รับทุน” ตกลงคืนให้กับ “ผู้ให้ทุน” ทั้งหมด

4.5 “ผู้รับทุน” รับรองว่าทุก 1 ใน 4 ของระยะเวลาในการพัฒนา นับแต่วันที่ทำสัญญาขอรับทุนเป็นต้นไป จะส่งรายงานความก้าวหน้าของการพัฒนา และส่งรายงานสรุปผลเมื่อสิ้นปีของการได้รับทุนแม้ว่าการพัฒนานั้นจะยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และเมื่อทำการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว จะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่ “ผู้ให้ทุน” กำหนด

4.6 “ผู้รับทุน” ต้องนำเสนอผลงาน โดยเผยแพร่ผลงานประเภทบรรยายในงานประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยรังสิต หรืองานประชุมวิชาการอื่นๆ ที่จัดขึ้นทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ภายใต้ความเห็นชอบของ “ผู้ให้ทุน” หรือ ขอรับความคุ้มครองโดยการจด สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร หรือ เผยแพร่ผลงานในงานแสดงสินค้า/นิทรรศการ ที่จัดโดยหน่วยงานระดับชาติหรือจัดที่ศูนย์นิทรรศการ/ศูนย์การประชุม ภายใต้ความเห็นชอบของ “ผู้ให้ทุน”

4.7 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของโครงการ ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง “ผู้รับทุน”จะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยรังสิต” ทั้งนี้ให้ส่งสำเนาของสิ่งที่ได้เผยแพร่นั้นให้ “ผู้ให้ทุน” จำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

ข้อ 5. กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาและความรับผิดชอบ

5.1 สิทธิความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้ให้เป็นสิทธิร่วมกัน ของ “ผู้ให้ทุน” และ “ผู้รับทุน” ทั้งสองฝ่าย

5.2 กรรมสิทธิ์ในเอกสารและผลงานใดๆ ที่ “ผู้รับทุน” จัดทำขึ้นและส่งมอบให้กับ “ผู้ให้ทุน” ได้ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน” ตั้งแต่วันที่ส่งมอบ โดยหาก “ผู้รับทุน” ต้องการนำผลงานไปจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก “ผู้ให้ทุน” ก่อน

เมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัยแล้ว หาก “ผู้รับทุน” มีความประสงค์ที่จะนำผลงานไปจัดจำหน่าย ในเชิงพาณิชย์ "ผู้รับทุน" จะแจ้งให้ทาง “ผู้ให้ทุน” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ “ผู้ให้ทุน”รับทราบและพิจารณาว่า จะลงทุนหรือร่วมลงทุนเพื่อดำเนินการในเชิงพาณิชย์หรือไม่ หาก “ผู้ให้ทุน” ไม่มีความประสงค์ที่จะลงทุนหรือร่วมลงทุน “ผู้รับทุน” ขอให้ "ผู้ให้ทุน" ออกหนังสืออนุญาต ให้กับ "ผู้รับทุน"ในการดำเนินการเชิงพาณิชย์

5.3 ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารหรือการให้ความเห็นเกี่ยวกับผลงานข้างต้น ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใด “ผู้รับทุน” ซึ่งให้ความเห็นในผลงานจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบกับผู้เกี่ยวข้องแต่เพียงอย่างเดียว “ผู้ให้ทุน” ไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเห็นข้างต้นแต่อย่างใดทั้งสิ้น

5.4 กรรมสิทธิ์ในวัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ที่จัดซื้อจัดจ้างในการดำเนินการโครงการตามสัญญานี้รวมถึงนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ให้กรรมสิทธิ์ตกเป็นของ “ผู้ให้ทุน” โดยมอบหมายให้ สถาบันวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแล “ผู้รับทุน” อาจขอใช้วัสดุครุภัณฑ์หรือเครื่องมืออุปกรณ์ข้างต้นได้ภายใต้ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัย

5.5 “ผู้รับทุน” จะต้องรับผิดต่อการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิใดๆ ในทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สาม ซึ่ง “ผู้รับทุน” หัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของ “ผู้รับทุน” และ/หรือ ผู้ที่ “ผู้รับทุน” มอบหมาย และ/หรือ ลูกจ้างของ “ผู้รับทุน” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

5.6 “ผู้รับทุน” ยอมรับว่ามิได้เป็นตัวแทน หรือกระทำการแทน “ผู้ให้ทุน” แต่อย่างใดในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ และ “ผู้รับทุน” จะป้องกันมิให้ “ผู้ให้ทุน” ต้องรับผิดชอบ และจะชดใช้ให้กับ “ผู้ให้ทุน” ในบรรดาสิทธิเรียกร้อง ค่าเสียหาย ค่าใช้จ่ายหรือราคารวมตลอดถึงการเรียกร้องโดยบุคคลที่สามอันเกิดจากการกระทำการหรือการละเว้นไม่กระทำการ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของ “ผู้รับทุน” หัวหน้าโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม และ /หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของ “ผู้รับทุน” และ/หรือ ผู้ที่ “ผู้รับทุน” มอบหมาย และ /หรือ ลูกจ้างของ “ผู้รับทุน”

5.7 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิด หรือความบกพร่องของ “ผู้ให้ทุน” หรือพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ “ผู้รับทุน” ไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ทำให้ “ผู้รับทุน” ไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไข และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ “ผู้รับทุน” มีสิทธิได้รับการขยายเวลาออกไป โดย “ผู้รับทุน” จะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือ เสนอ “ผู้ให้ทุน” ภายใน 15 วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดแล้ว หาก “ผู้รับทุน” มิได้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาดังกล่าว “ผู้ให้ทุน” จะถือว่า “ผู้รับทุน” สละสิทธิ และจะไม่พิจารณาขยายกำหนดแล้วเสร็จของงานวิจัยให้ ทั้งนี้ การพิจารณาขยายกำหนดแล้วเสร็จของงานให้อยู่ในดุลยพินิจของ “ผู้ให้ทุน “ ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ 6. การบอกเลิกสัญญาและชดใช้ทุน

หาก “ผู้รับทุน” ประพฤติผิดสัญญานี้ไม่ว่าข้อหนึ่งข้อใด หรือไม่อาจทำการการพัฒนานวัตกรรมให้ลุล่วงตลอดไปตามโครงการที่ได้รับการจัดสรรเงินทุนอุดหนุน หรือทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียในทางวิชาการ หลอกลวง และเขียนข้อมูลอันเป็นเท็จ ไม่ได้ทำการพัฒนานวัตกรรมจริงตามที่กล่าวอ้าง ตลอดจนการดำเนินงานโดยไม่มีจรรยาบรรณ รวมถึงทำการคัดลอกผลงานทางวิชาการของตนเองหรือของผู้อื่น และ “ผู้ให้ทุน” พิจารณาแล้วไม่มีเหตุอันสมควร “ผู้ให้ทุน” มีสิทธิ์บอกเลิกสัญญานี้ได้ทันที โดย “ผู้รับทุน”ยินยอมคืนเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งหมด พร้อมดอกเบี้ยในอัตราสูงสุดตามกฎหมายนับแต่วันรับทุนให้แก่ “ผู้ให้ทุน” และจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายอย่างใดๆ จาก “ผู้ให้ทุน” ทั้งสิ้นทุกประการ

ข้อ 7. การรายงานการขอรับทุนอุดหนุนวิจัยตาม แบบฟอร์ม สวจ.1 สกอ.4.3

"ผู้รับทุน" ต้องรายงานการขอรับทุนอุดหนุนวิจัยผ่านคณะและส่งมายังสถาบันวิจัย โดย"ผู้รับทุน" ดำเนินการกรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์ม สวจ.1 สกอ.4.3 เงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัยประจำ เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับคณะและมหาวิทยาลัยต่อไป

ข้อ 8. จรรยาวิชาชีพวิจัย และแนวทางปฏิบัติ

"ผู้รับทุน" ได้อ่านและทำความเข้าใจเอกสารว่าด้วยเรื่อง "จรรยาวิชาชีพและแนวทางปฏิบัติ" โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เพื่อให้"ผู้รับทุน"ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติในจรรยาวิชาชีพที่เป็นไปตามหลักวิชาการและวิชาชีพวิจัยแล้ว

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้เข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ข้อ 9 การบอกกล่าว และการส่งเอกสาร

บรรดาคำบอกกล่าว หรือการให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบ หรือส่งเอกสารใดๆ ตามสัญญาฉบับนี้ ต้องทำเป็นหนังสือและจะถือว่าส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งโดยทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- ส่งมอบโดยตรงกับคู่สัญญา
- ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนไปยังที่อยู่ของแต่ละฝ่ายตามที่อยู่ที่ระบุไว้ข้างต้นในสัญญาฉบับนี้

ข้อ 10 การแก้ไขเพิ่มเติมสัญญา

การแก้ไขเพิ่มเติมสัญญา จะต้องทำเป็นหนังสือและได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายก่อนดำเนินการ และให้ถือว่าเป็นเอกสารประกอบแนบท้ายสัญญาฉบับนี้

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน	**ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน**
( )	**(ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)**
หัวหน้าโครงการวิจัย	**รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย**
ลงชื่อ.....พยาน	**ลงชื่อ.....พยาน**
(ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)	**(นางสมญา แชมเบอร์ส)**
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย	**ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล**

แผนการดำเนินงานโครงการวิจัย (TOR) เรื่อง .....

โดย .....วิทยาลัย .....โครงการที่ .....

ผลงานที่ต้องส่งสถาบันวิจัย	งวดที่ 1	งวดที่ 2	งวดที่ 3	งวดที่ 4
	วันที่ - วันที่	วันที่ - วันที่	วันที่ - วันที่	วันที่ - วันที่
รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 1 สวจ.07 รายงานความก้าวหน้า (ข้อเสนอโครงการและเนื้อหาที่เพิ่มเติมจากเดิม) 2.หลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินที่สามารถตรวจสอบได้ (ฉบับจริง) * ผู้รับทุนควรสำเนาเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินไว้ 1 ชุด				
รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 1. สวจ.07 รายงานความก้าวหน้า 2. หลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินที่สามารถตรวจสอบได้ (ฉบับจริง) * ผู้รับทุนควรสำเนาเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินไว้ 1 ชุด				
รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3 1. สวจ.07 รายงานความก้าวหน้า หรือ 2. ส่ง (ร่าง) ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งบทคัดย่อภาษาไทย-อังกฤษ จำนวน 2 ฉบับ 3. หลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินที่สามารถตรวจสอบได้ (ฉบับจริง) * ผู้รับทุนควรสำเนาเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินไว้ 1 ชุด				
รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 4 1. ส่ง (ร่าง) ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งบทคัดย่อภาษาไทย-อังกฤษ (ฉบับปรับปรุง) หรือ 2. ส่งผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว) เป็นเอกสารเย็บเล่มตามแบบฟอร์มที่กำหนด 1 ชุด 3. หลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินที่สามารถตรวจสอบได้ (ฉบับจริง) * ผู้รับทุนควรสำเนาเอกสารหลักฐานการจ่ายเงินและใบเสร็จรับเงินไว้ 1 ชุด				.... **(งบประมาณงวดสุดท้าย จะเบิกได้หลังจากส่ง ร่างรายงานแล้ว)**
(ผู้วิจัยไม่สามารถตั้งเบิกได้ในส่วนนี้) **1. การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย (50,000)** **2. ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยและร่างรายงานการวิจัย (2,000)** **3. ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย (18,000)**				50,000 + 2,000 + 18,000

ตารางแจกแจงรายละเอียดงบประมาณตามงวด (ตามเงินอนุมัติเท่านั้น ***ไม่รวม**ค่าเผยแพร่/นำเสนอผลงานวิจัยและค่าตอบแทน/ค่าสาธารณูปโภค 70,000 บาท***)

ผู้วิจัย .....**เรื่อง** .....**โครงการวิจัยที่** .....**งบประมาณ** .....**บาท**

งวดที่ / รายการเบิก	งวดที่ 1 (ไม่เกิน40%ของงบประมาณทั้งหมด)	งวดที่ 2	งวดที่ 3	งวดที่ 4 (เบิกได้หลังจากที่ส่งเล่มสมบูรณ์แล้ว)	รวม (แต่ละหมวด)
หมวดค่าจ้าง					
1.					
2.					
					รวม.....**บาท**
หมวดค่าใช้สอย/วิจัยสนาม/ค่าทดลองวิทยาศาสตร์					
1.					
					รวม .....**บาท**
หมวดค่าวัสดุ					
1.					
2.					
					รวม .....**บาท**
หมวดค่าจัดทำรายงาน					
ค่าจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย	-	-	-	3,000	3,000
					รวม 3,000**บาท**
รวม (เบิกแต่ละงวด)	**รวม** .....**บาท**	**รวม** .....**บาท**	**รวม** .....**บาท**	**รวม** .....**บาท**	**รวมทั้งสิ้น** .....*บาท*

หมายเหตุ : ตามงบประมาณจริงที่เบิกใช้ในทุนวิจัยเท่านั้น ไม่รวมค่าเผยแพร่/นำเสนอผลงานวิจัยและค่าตอบแทน/ค่าสาธารณูปโภค 70,000 บาท

 ลิขสิทธิ์ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต

(เงินยืม : รวมทุกงวดงาน 1-4) สวจ. 06

"รวมงวดที่ 1-4" (ดูสรุปแต่ละหมวดใน สวจ. 05 ตารางงบงวด ที่อาจารย์ทำมาเพื่อกรอกในตารางนี้)

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต

เลขที่.....

วันที่ ..... เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

สังกัดสาขา ..... คณะ ..... มหาวิทยาลัยรังสิต

หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง .....

มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต .....งวดที่ 1-4 ..... เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิตฉบับที่.....ลงวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. หมวดค่าตอบแทน	บาท
2. หมวดค่าใช้สอย	บาท
3. หมวดค่าวัสดุ	บาท
4. หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	บาท
รายการที่ 5-7 รวม 70,000 บาท	
5. การนำเสนอผลงานและเผยแพร่งานวิจัย	50,000 บาท
6. ค่าตอบแทนการพิจารณาข้อเสนอโครงการและร่างรายงานการวิจัย	2,000 บาท
7. ค่าสาธารณูปโภคในการดำเนินงานวิจัย	18,000 บาท
รวมเป็น จำนวนเงิน (ตัวเลข) ..... บาท จำนวนเงิน (ตัวอักษร) (.....)	

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565 ทุกประการและจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้าง หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
( )
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัยรังสิต ผู้ให้ทุน
(ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสมญา แซมเบอร์ส)
ผู้อำนวยการสำนักงานบุคคล

(เงินยืม : <u>เฉพาะ</u>งวดงาน) สวจ. 06-1

งวดที่ 1 / 2 / 3 หรือสุดท้าย (ดูตารางงบงวด ***เฉพาะงวดที่อาจารย์จะตั้งเบิก)***

งวดที่ .....

สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต

เลขที่.....

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

สังกัดสาขา ..... คณะ ..... มหาวิทยาลัยรังสิต

หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง .....

มีความประสงค์ขอยืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต งวดที่ .....เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัย

ตามสัญญารับทุนวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิตฉบับที่.....ลงวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ.....

ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. หมวดค่าตอบแทน	บาท
2. หมวดค่าใช้สอย	บาท
3. หมวดค่าวัสดุ	บาท
4. หมวดค่าพิมพ์รายงานการวิจัย	บาท
5. หมวดรายจ่ายอื่น ๆ	บาท

รวมเป็น จำนวนเงิน (ตัวเลข) .....บาท

จำนวนเงิน (ตัวอักษร) .....)

ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิตว่าด้วย ทุนอุดหนุนการวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2565 ทุกประการและจะนำใบสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้องพร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย (ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดเวลาในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากมหาวิทยาลัยรังสิต คืนภายใน 120 วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้าไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือนค่าจ้าง หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยรังสิต ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ.....

( )

หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเหตุ เบอร์ ..... **อีเมล์** .....

บันทึกข้อความ

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

หน่วยงาน ..... **โทร.** .....

ที่ ..... **วันที่** .....

เรื่อง ขอนำส่ง สวจ.07 แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยที่ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ตามงวดงานที่ .....

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สวจ.07 แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยที่ได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ตามงวดงานที่ .....
2. ใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานที่ .....
3. สวจ.06-1 สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต
4. ใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว)

ตามรายนามผู้ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม ปี ..... ในการนี้ กระผม ..... สังกัด .....เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ..... รหัสทุน .....ได้ดำเนินโครงการวิจัยตามงวดงานที่.....แล้ว จึงมีความประสงค์นำส่ง สวจ.07 รายงานความก้าวหน้า และใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานที่ .....จำนวน .....บาท

พร้อมกันนี้ได้แนบเอกสาร สวจ. 06-1 สัญญายืมเงินทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยรังสิต และใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว) เพื่อขอความอนุเคราะห์ทางสถาบันวิจัยจัดทำ BR เพื่อตั้งเบิกเงินในงวดถัดไป (ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย) หากใบเสร็จการใช้จ่ายเงินตามงวดงานไม่ถูกต้องหรือไม่สามารถตรวจสอบได้ ยินดีดำเนินการตามที่สถาบันวิจัย และสำนักงานการเงินแจ้งเมื่อได้ตรวจสอบเอกสารดังกล่าวแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา จักขอบคุณยิ่งเสร็จสิ้น

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

.....

.....

.....

(ลงนาม) .....

(.....)

ตำแหน่ง <u>**คณบดี**</u>วิทยาลัย/คณะ/หัวหน้าหน่วยงาน

วันที่ ...../...../.....

ช่องนี้ เฉพาะสถาบันวิจัย

1. รับเอกสารข้างต้นไว้แล้ว เมื่อวันที่...../...../.....
2 สวจ.ที่ 6500/..... โครงการวิจัยที่ ...../ปี.....
3. เอกสาร ☐ หนังสือนำส่ง ☐ สวจ.07 ☐ สวจ.06-1
☐ ใบยืมเงินทดรองจ่าย (ใบเขียว)
☐ ใบเสร็จงวด ..... จำนวนเงิน ..... บาท
☐ ไม่ครบ ขอเอกสารเพิ่มเติม .....

สวจ. 07

แบบรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม
จากมหาวิทยาลัยรังสิต
ประจำปีการศึกษา .....

1. โครงการวิจัยรหัส ..... ชื่อหัวหน้าโครงการ.....
2. ชื่อโครงการ .....
3. รายงานผลความก้าวหน้าของการวิจัย ครั้งที่ .....ระหว่างเดือน .....พ.ศ.....ถึงเดือน .....พ.ศ. .....
4. ในระยะเวลา ..... เดือนที่ผ่านมา

ก. ( ) ข้าพเจ้าได้เริ่มดำเนินการตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ประมาณ..... %

ข. ( ) เท่าที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้น ได้มีอุปสรรค และ/หรือมีปัญหาสำคัญๆบางประการ

คือ.....

.....

ค. ( ) ข้าพเจ้ายังไม่สามารถดำเนินตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้

เพราะ .....

.....

แต่คาดว่าจะสามารถเริ่มต้นโครงการวิจัยนี้ได้ประมาณเดือน .....พ.ศ. .....

5. ที่อยู่ที่ติดต่อได้ .....

โทรศัพท์ .....

6. การใช้จ่ายงบประมาณ งวดที่ .....

	งบประมาณที่ได้รับ (เงินงวดนั้นๆ)	งบประมาณที่ใช้จ่ายจริง	คงเหลือ
หมวดค่าตอบแทน	.....บาท	.....บาท	.....บาท
หมวดค่าใช้สอย	.....บาท	.....บาท	.....บาท
หมวดค่าวัสดุ	.....บาท	.....บาท	.....บาท
ค่าจัดทำรายงาน	.....บาท	.....บาท	.....บาท
อื่นๆ	.....บาท	.....บาท	.....บาท
รวม	.....บาท	.....บาท	.....บาท

หมายเหตุ *ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องนำใบเสร็จมาแจ้งยังสถาบันวิจัยในลำดับต่อไป*

7. ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้ดำเนินการวิจัยไปจากเดิม ต้องแจ้งให้ทราบดังนี้

(1.) ..... (ลาออก).....(ทำหน้าที่แทน) .....

(2.) ..... (ลาออก).....(ทำหน้าที่แทน) .....

8. ผลงานที่วิจัยที่ได้ทำไปแล้วในงวดนี้ (โดยละเอียด

.....

.....

.....

9. คำชี้แจงและปัญหาอุปสรรค (ถ้ามีให้ชี้แจง)

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(หัวหน้าโครงการ)

(1) เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย ☐ ส่งรายงานความก้าวหน้า ตามงวดงานที่ ..... แล้ว ☐ เคลียร์ใบเสร็จ ตามงวดงานที่ .....แล้ว ..... (นางสาว ปนัดดา ซาเฮาะ) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย ...../...../.....	(2) เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ☐ โปรดทราบ ☐ อื่นๆ ระบุ ..... (ลงนาม) ..... (ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย ...../...../.....
(3) ☐ รับทราบ ☐ อื่นๆ ระบุ ..... (ลงนาม) ..... (ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร) รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย ...../...../.....	

[หัวข้อภาษาไทย (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวหนา, จัดกึ่งกลาง)]

[ชื่อหัวหน้าโครงการ][1*] [ชื่อผู้ร่วมโครงการ][2]

บทคัดย่อ

บทคัดย่อ ควรจะสรุปเนื้อหาทั้งหมดของบทความวิจัย โดยใช้สำนวนให้กระชับ ชัดเจนที่สุด มีความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด หรือ 350 คำ รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ตัวปกติ ขนาด 14 point จัดกระจายแบบไทย

คำสำคัญ: คำสำคัญ คำสำคัญ คำสำคัญ

[1] สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัล คณะนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต

อีเมล: wutthipong.c@rsu.ac.th

[2] สาขาวิชานวัตกรรมดิจิทัล คณะนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต

อีเมล: wutthipong.c@rsu.ac.th

[TITLE (TH SarabunPSK, 14 point, Bold, Center)]

[First A. Author1][1*] [Second B. Author2][2]

Abstract

Abstract must be written in Thai and English, within a maximum of 350 words for each language.

Keywords: Keyword, Keyword, Keyword

[1] *Department of Digital Innovation, College of Digital Innovation Technology,*
e-mail: wutthipong.c@rsu.ac.th

[2] *Department of Digital Innovation, College of Digital Innovation Technology,*
e-mail: wutthipong.c@rsu.ac.th

บทนำ

[บทนำ นำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา]..... (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

วัตถุประสงค์

[วัตถุประสงค์ของการโครงการ เขียนเป็นข้อๆ]..... (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

วิธีการพัฒนา

[วิธีการพัฒนา นำเสนอตามวัตถุประสงค์ ตามรูปแบบที่เหมาะสม อ้างถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอเกี่ยวกับการออกแบบการทดลองหรือการทดสอบ]……..... (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

ผลการพัฒนา

[ผลการพัฒนา ผลการทดสอบ นำเสนอตามวัตถุประสงค์ อาจแสดงด้วยตารางกราฟ แผนภาพประกอบการอธิบาย อธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือ Specification ของผลงานที่พัฒนาขึ้น] ทั้งนี้ถ้าแสดงด้วยตาราง ควรเป็นตารางแบบไม่มีเส้นขอบตารางด้านซ้ายและด้านขวา หัวตารางแบบธรรมดาไม่มีสี ตารางควรมีเฉพาะที่จำเป็นไม่ควรเกิน 5 ตาราง และมีคำอธิบายตาราง เช่น

ตารางที่ 1 รูปแบบ ขนาดและลักษณะของตัวอักษร

ส่วนประกอบ	ขนาดอักษร	ลักษณะอักษร
ชื่อบทความ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	TH SarabunPSK, 14	หนา
เนื้อหา (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	TH SarabunPSK, 14	ปกติ

สำหรับรูปภาพประกอบควรเป็นรูปภาพขาว-ดำ ที่ชัดเจน มีขนาดของรูปภาพที่เหมาะสมและมีคำบรรยายใต้รูปภาพ

รูปภาพ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างการจัดรูปภาพ (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

สรุปผลอภิปรายผล

[สรุปตามวัตถุประสงค์ ว่าสิ่งที่ดำเนินการนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อาจมีการอภิปรายเพิ่มเติม โดยอ้างอิงถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น]……(TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

เอกสารอ้างอิง

[การเขียนเอกสารอ้างอิงและการอ้างอิง ให้ใช้ระบบ APA (American Psychological Association) โดยเรียงลำดับชื่อผู้แต่งหรือผู้รายงานตามลำดับอักษรเริ่มด้วยเอกสารภาษาไทยก่อน แล้วต่อด้วยเอกสารภาษาต่างประเทศ]…… (TH SarabunPSK, 14 point, ตัวปกติ, จัดกระจายแบบไทย)

บันทึกข้อความ

หน่วยงาน แผนก / คณะ ..... **โทรศัพท์** .....

ที่ ..... **วันที่** .....

เรื่อง ขอขยายเวลาในการดำเนินการ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย

ผ่าน คณบดี .....

ตามที่.....อาจารย์ประจำคณะ.....

ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยรังสิต ตามสัญญารับทุนเลขที่ สวจ. ...../25.....

ชื่อโครงการ.....

จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับ.....บาท

มีความประสงค์จะขอขยายเวลาในการดำเนินการเพิ่มขึ้นอีก .....เดือน

จากเดิมกำหนดแล้วเสร็จวันที่ .....เป็นวันที่.....

ซึ่งเป็นการขอขยายเวลาครั้งที่ .....โดยสาเหตุที่ขอขยายเวลานั้นคือ.....และคาดว่า

จะดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน เดือน..... พ.ศ.....

ถ้าข้าพเจ้าไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ข้าพเจ้ายินยอมคืนเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งหมด นับแต่วันรับทุนให้แก่มหาวิทยาลัยรังสิต และจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้ให้ทุนทั้งสิ้นทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย .... **(ลงนาม)** _____ **(ผศ.ดร. เอกพล ลิ้มพงษา)** **ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย**	☐ **อนุมัติ** ☐ **ไม่อนุมัติ** .... **(ลงนาม)** _____ **(ผศ.ดร. นเรฏฐ์ พันธราธร)** **รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย**

RANGSIT UNIVERSITY
มหาวิทยาลัยรังสิต

แบบรับมอบผลงานจากโครงการที่ขอรับทุนสนับสนุนเพื่อพัฒนานวัตกรรม

ข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง			
โดย	**สังกัด**	**รหัสทุนที่**	**งบประมาณ** บาท

รายการ	**ทำเครื่องหมาย ✔**	**ลงชื่อผู้ส่งมอบ**	**ลงชื่อผู้รับมอบ**	**วันที่รับมอบ**
1. ผลงานนวัตกรรม				
2. เอกสารหลักฐานการเผยแพร่ผลงาน (ประเภทบรรยาย) (สำเนาสิ่งที่ได้เผยแพร่ 1 ชุด)				
2.1 ภายในมหาวิทยาลัยรังสิต				
2.2 ภายในประเทศ				
2.3 ต่างประเทศ				
3. เอกสารหลักฐานการเผยแพร่ในงาน แสดงสินค้า / นิทรรศการ (สำเนาสิ่งที่ได้เผยแพร่ 1 ชุด)				
3. เอกสารหลักฐาน การจดสิทธิบัตร				
4. เอกสารหลักฐาน การจดอนุสิทธิบัตร				

ความคิดเห็นเพิ่มเติม (โปรดระบุ)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____