ตารางแสดงเอกสารที่ต้องใช้ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒

เอกสารที่ใช้ / สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่	แบบ ว-สอศ-๒	แบบ ว-สอศ-๓	แบบ คุณลักษณะ	แบบรับรองการนำไปใช้งาน	หลักฐานแสดงการซื้อขาย หรือจ้างผลิต	แผนการตลาด	แผนธุรกิจ	เอกสารแสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ	แบบรับรองความปลอดภัย หรือ อย.	คู่มือการใช้งาน /คู่มือผู้บริโภค	ภาพประกอบ
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๑	√	√	√	√	√					√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๒	√	√	√	√	√					√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๓	√	√	√	√	√					√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๔	√	√	√	√	√	√			√	√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๕	√	√	√	√	√		√			√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๖	√	√	√	√	√			√		√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๗	√	√	√	√	√					√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๘	√	√	√	√	√					√	√
สิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ ๙	√	√	√	√	√					√	√
องค์ความรู้ ภาษาอังกฤษ		√*									

หมายเหตุ * เฉพาะบทคัดย่อไทย + อังกฤษ

แบบคุณลักษณะ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ประจำปีการศึกษา 2561 ปีพุทธศักราช 2561- 2562
ภาค.....
☐ ระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ☐ ระดับภาค ☐ ระดับชาติ

ประเภทที่.....**สิ่งประดิษฐ์ด้าน**.....

ชื่อสิ่งประดิษฐ์ : *ใส่ชื่อผลงานที่ตรงกับรายชื่อเข้าประกวดฯ* **ห้ามใช้ชื่อที่เป็นแบบงานวิจัย**	**งบประมาณ :** **บาท**
ชื่อ-ที่อยู่ สถานศึกษา : *ใส่ที่อยู่สถานศึกษาที่ติดต่อได้ทางไปรษณีย์พร้อมเบอร์โทรฯ สถานศึกษา*	

วางรูปภาพผลงานด้านหน้า
ที่ไม่มีบุคคลปรากฏในภาพ
ขนาดไม่น้อยกว่า 8.5 x 5.5 cm.
จะต้องให้ได้ขนาดรูปภาพตามที่กำหนด
หากไม่ได้ขนาดรูปภาพที่กำหนด
จะไม่ได้รับพิจารณาการลงทะเบียน

วางรูปภาพผลงานด้านข้าง
ที่ไม่มีบุคคลปรากฏในภาพ
ขนาดไม่น้อยกว่า 8.5 x 5.5 cm.
จะต้องให้ได้ขนาดรูปภาพตามที่กำหนด
หากไม่ได้ขนาดรูปภาพที่กำหนด
จะไม่ได้รับพิจารณาการลงทะเบียน

ชื่อผู้ประดิษฐ์ :	1. *ใส่ชื่อนักเรียน นักศึกษา*	3.
	2.	4.

อาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อ - สกุล	**E-mail**	**โทรศัพท์**
1. ใส่ชื่อ อาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้หัวหน้าคณะวิจัยอยู่ลำดับที่ 1		
2.		
3.		

บทคัดย่อ :	*สรุปแนวคิดและความเป็นมาของการประดิษฐ์ผลงาน (ไม่เกิน 6 บรรทัด)* *เช่น พบปัญหาอย่างไร จึงได้คิดประดิษฐ์ผลงานนั้นขึ้นมา*
ประโยชน์และคุณลักษณะ :	*บอกถึงประโยชน์ในการใช้งานและคุณสมบัติของผลงาน เช่น* *ใช้เพื่อทำอะไร ใช้ไฟฟ้า หรือน้ำมัน และประสิทธิภาพในการทำงาน* *(ไม่เกิน 6 บรรทัด)*

หมายเหตุ : ใช้ตัวอักษร Th-SarabunPSI ขนาดฟอนต์ 14

แบบฟอร์มแผนการตลาด

ประกอบด้วย

1. ต้นทุนการผลิตรวมบรรจุภัณฑ์
2. ราคาขายผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์
3. ประมาณการรายรับรายจ่ายจากการขาย
4. กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการส่งเสริมการตลาด

แบบฟอร์มแผนธุรกิจ

ประกอบด้วย

1. บทสรุปผู้บริหาร
2. ประวัติย่อกิจการ
3. การวิเคราะห์สถานการณ์
4. วัตถุประสงค์และเป้าหมายทางธุรกิจ
5. แผนการตลาด
6. แผนการจัดการกำลังคน
7. แผนการผลิต
8. แผนการเงิน
9. แผนดำเนินงาน
10. แผนฉุกเฉิน

แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑

วิทยาลัย.....

---

๑. ชื่อผลงาน.....

๒. คุณลักษณะ/ประโยชน์.....

๓. ข้อมูลหน่วยงาน/ชุมชน/บุคคลที่นำผลงานไปทดสอบหรือใช้ประโยชน์

๓.๑ ชื่อหน่วยงาน/บุคคล.....

๓.๒ สถานที่ตั้ง/ที่อยู่ผู้ทดลองใช้ประโยชน์.....

หมายเลขโทรศัพท์.....โทรสาร.....

๓.๓ ลักษณะของกิจการ/หน่วยงาน/อาชีพ.....

๓.๔ ผู้รับผิดชอบหน่วยงาน.....ตำแหน่ง..... .

๔. ลักษณะการนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ (กรุณาทำเครื่องหมาย √ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง)

☐ ๔.๑ การใช้ประโยชน์สาธารณะของชุมชน

☐ ๔.๒ การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

☐ ๔.๓ การใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

☐ ๔.๑ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (เป็นต้นแบบเทคโนโลยี)

๕. ช่วงเวลาการสิ่งประดิษฐ์ฯนำไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ

ระหว่างวันที่ .....ถึง.....

๖. สรุปผลการนำสิ่งประดิษฐ์ฯไปใช้ประโยชน์/ทดสอบ.....

.....

.....

.....

ขอรับรองว่า จากการนำผลงาน.....

ไปทดสอบ/ทดลองนำไปใช้จริง ผลงานดังกล่าว

☐ ๑. มีคุณภาพ/ประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

☐ ๒. มีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม

☐ ๓. สามารถนำไปประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและเป็นต้นแบบทางเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....

ผู้ใช้ประโยชน์/ทดสอบผลงานสิ่งประดิษฐ์

ประทับตราหน่วยงาน (ถ้ามี)

ขอรับรองว่าได้นำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปทำการทดลองใช้/ทดสอบในสถานที่/หน่วยงานดังกล่าวจริง

ลงชื่อ.....ครูที่ปรึกษาเจ้าของผลงาน

(.....) ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ. แนบรูปถ่าย จากสถานที่จริงที่แสดงให้เห็นถึงการนำผลงานไปทดลองใช้/ทดสอบ**ไม่น้อยกว่า ๔ ภาพ** พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

แบบรายงานการวิจัย(ว-สอศ-3)

.....

1. ปกนอก
2. รองปก
3. ปกใน
4. บทคัดย่อภาษาไทย
5. บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
6. กิตติกรรมประกาศ
7. สารบัญ
8. สารบัญตาราง
9. สารบัญภาพ / แผนภูมิ / อื่น ๆ (ถ้ามี)
10. บทที่ 1 บทนำ
11. บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
12. บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
13. บทที่ 4 ผลการวิจัย
14. บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
15. บรรณานุกรม
16. ภาคผนวก (ก)
    (ผู้ทรงคุณวุฒิ, เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย , แบบสอบถาม หรืออื่น ๆ)
17. ประวัติผู้วิจัย
18. สันเล่มรายงานการวิจัย
    (ระบุ ชื่องานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย ปีพ.ศ.ที่ทำเสร็จ)

หมายเหตุ : ใช้รูปแบบอักษร TH SarabunPSK





แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
(ว-สอศ-2)
ประจำปีการศึกษา 2561
ปีพุทธศักราช 2561 - 2562

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทที่.....
สิ่งประดิษฐ์ด้าน.....

.....(ชื่อผลงาน).....

วิทยาลัย.....
อาชีวศึกษาจังหวัด.....
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา **แบบ ว-สอศ-2**

(สำหรับนักเรียน นักศึกษา)

แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2561

ปีพุทธศักราช 2561-2562

.....

ชื่อผลงานวิจัย (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อสถานศึกษา..... อาชีวศึกษา.....

ที่อยู่.....ตำบล ..... อำเภอ.....จังหวัด.....

เบอร์โทรศัพท์ ..... E-mail.....

ส่วน ก : ลักษณะงานวิจัย

◯ งานวิจัยใหม่ ◯ งานวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา.....ปี

ความสอดคล้องระดับชาติ

1. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่.....**
   ยุทธศาสตร์.....
2. **นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่.....**
   ยุทธศาสตร์.....
3. **ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น**
   ยุทธศาสตร์.....
4. **ยุทธศาสตร์ประเทศ**
   ยุทธศาสตร์.....
5. **นโยบายรัฐบาล/เป้าหมายของรัฐบาล**
   นโยบาย/เป้าหมาย.....

ความสอดคล้องระดับกระทรวง

1. **นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ**
   นโยบาย.....
2. **ยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ**
   ยุทธศาสตร์.....
3. **ยุทธศาสตร์สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา**
   ยุทธศาสตร์.....

ความสอดคล้องระดับส่วนภูมิภาค

1. **ยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด**
   ภาค.....
   ยุทธศาสตร์.....
   จังหวัด.....
   ยุทธศาสตร์.....
3. **พันธกิจหรือนโยบายของสถานศึกษา/สถาบันการอาชีวศึกษา**
   พันธกิจหรือนโยบาย.....

โครงการวิจัยนี้ สามารถนำไปเผยแพร่และขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ได้

- ☐ เชิงนโยบาย (ระบุ).....
- ☐ เชิงพาณิชย์ (ระบุ).....
- ☐ เชิงวิชาการ (ระบุ).....
- ☐ เชิงพื้นที่ (ระบุ).....
- ☐ เชิงสาธารณะ/สังคม (ระบุ).....
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

ภาพแบบร่าง/หรือภาพผลงานสิ่งประดิษฐ์

ภาพสีขนาดโปสการ์ด (3 x 5) นิ้ว
อย่างน้อย จำนวน 1 ภาพ

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบประกอบด้วย

1.1 หัวหน้าทีมโครงการวิจัย

ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

ที่อยู่.....

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....

1.2 นักวิจัยรุ่นใหม่/คณะผู้ร่วมวิจัย

1.2.1 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.2 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.3 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.4 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.5 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.6 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.7 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.8 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.2.9 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
ระดับชั้น.....สาขาวิชา.....

1.3 คณะผู้ร่วมวิจัย/ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1.3.1 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
แผนกวิชา.....สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

1.3.2 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
แผนกวิชา.....สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

1.3.3 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
แผนกวิชา.....สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

1.3.4 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
แผนกวิชา.....สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

1.3.5 ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....
แผนกวิชา.....สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ.....

1.4 หน่วยงานหลัก.....

1.5 หน่วยงานสนับสนุน(ถ้ามี)

14.1 หน่วยงานภาครัฐ.....

1.4.2 หน่วยงานภาคเอกชน.....

1.6 อื่นๆ.....

2. ประเภทการวิจัย

☐ การวิจัยพื้นฐาน (basic research)

☐ การวิจัยประยุกต์ (applied research)

☐ การวิจัยและพัฒนา (research and development)

3. สาขาวิชาการ/ประเภทสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

☐ 1) สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 2) สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 3) สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 4) สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 5) สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 6) สาขาปรัชญา
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 7) สาขานิติศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 8) สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 9) สาขาเศรษฐศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 10) สาขาสังคมวิทยา

สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 11) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์

สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

☐ 12) สาขาการศึกษา

สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่ทำการวิจัย ประเภทที่.....

4. คำสำคัญ (keywords) ของการวิจัย

4.1 .....หมายถึง.....

4.2 .....หมายถึง.....

5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

.....

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

6.1 เพื่อ.....

6.2 เพื่อ.....

7. ขอบเขตของการวิจัย

.....

8. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของการวิจัยหรือแบบร่าง

.....

9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

.....

10. การสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตร

.....

11. เอกสารอ้างอิงของการวิจัย

.....

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 .....

12.2 .....

13. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

13.1 .....

13.2 .....

14. วิธีการดำเนินการวิจัยและสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

14.1 .....

14.2 .....

15. ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดการวิจัย

.....

16. ปัจจัยที่เอื้อต่อการวิจัย(ถ้ามี)

.....

17. งบประมาณของการวิจัย

17.1 งบประมาณทั้งหมด.....บาท

17.2 รายละเอียดงบประมาณค่าใช้จ่าย

รายละเอียดงบประมาณการวิจัยจำแนกตามงบประเภทต่าง ๆ (ปีงบประมาณที่เสนอขอ)

รายการ	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1. งบบุคลากร		
ค่าจ้างชั่วคราว		
2. งบดำเนินงาน		
2.1 ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ		
2.1.1 ค่าตอบแทน เช่น ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ค่าเบี้ยเลี้ยงประชุมกรรมการ ฯลฯ		
2.1.2 ค่าใช้สอย เช่น		
1) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก ค่าพาหนะ		
2) ค่าจ้างเหมาบริการ		
3) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนาและฝึกอบรม		
4) ค่าใช้สอยอื่น ๆ		
2.1.3 ค่าวัสดุ เช่น		
1) วัสดุสำนักงาน		
2) วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น		
3) วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
4) วัสดุโฆษณาและเผยแพร่		
5) วัสดุหนังสือ วารสารและตำรา		
6) วัสดุคอมพิวเตอร์		
7) วัสดุอื่น ๆ		
2.2 ค่าสาธารณูปโภค เช่น		
ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ ค่าบริการด้านสื่อสารและโทรคมนาคม		
3. งบลงทุน		
ค่าครุภัณฑ์		
รวมงบประมาณที่เสนอขอ		

18. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของโครงการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

    18.1 .....

    18.2 .....

19. โครงการวิจัยนี้หรือส่วนใดส่วนหนึ่งหรืองานวิจัยสืบเนื่องจากนี้ ได้ยื่นเสนอขอรับทุนหรือได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่นหรือไม่

    ☐ ไม่ได้ยื่นเสนอขอรับทุน

    ☐ ยื่นเสนอ โปรดระบุแหล่งทุน .....

    ( ) ได้รับการสนับสนุน จาก.....ชื่อโครงการ.....

    ( ) ไม่ได้รับการสนับสนุน

    ( ) ยังไม่ทราบผลการพิจารณา

20. โครงการวิจัยนี้มีการใช้สิ่งมีชีวิตที่มีการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรือไม่
☐ มี ☐ ไม่มี
21. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)
.....
22. ลงชื่อหัวหน้าทีมวิจัย (นักศึกษา)

(ลงชื่อ).....
(.....)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

23. ลงชื่อครูที่ปรึกษางานวิจัย

(ลงชื่อ).....
(.....)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

24. คำรับรองของหัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
ขอรับรองว่าโครงการวิจัย (ชื่อ).....เป็นผลงานของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย.....จริง

(ลงชื่อ).....
(.....)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

25. คำรับรองของรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ
ขอรับรองว่าโครงการวิจัย (ชื่อ).....เป็นผลงานของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย.....จริง

(ลงชื่อ).....
(.....)
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

26. คำอนุมัติและลายมือชื่อของผู้อำนวยการสถานศึกษา
☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ.....

(ลงชื่อ).....
(.....)
ผู้อำนวยการวิทยาลัย.....
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

นักเรียน นักศึกษา (ไม่เกิน 10 คน)

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ.....
   Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank.....
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน.....
3. ระดับการศึกษา ☐ ปวช. ชั้นปีที่.....☐ ปวส. ชั้นปีที่.....☐ ทล.บ. ชั้นปีที่.....
   สาขาวิชา.....สาขางาน.....
   ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย .....
4. ที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail).....

ประวัติครูที่ปรึกษา (ไม่เกิน 5 คน)

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ.....
   Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank.....
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน .....
3. ตำแหน่งปัจจุบัน.....แผนกวิชา.....
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
5. ประวัติการศึกษา (ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป)
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายใน และภายนอกประเทศ

เอกสารประกอบการเขียนแบบโครงการวิจัย

.....

ชื่อโครงการวิจัย ให้ระบุชื่อโครงการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ชื่อสถานศึกษา ให้ระบุชื่อสถานศึกษา ที่อยู่ปัจจุบันพร้อมเบอร์โทรศัพท์และ E-mail
ส่วน ก : ให้ระบุลักษณะของงานวิจัยเป็นโครงการวิจัยใหม่หรืองานวิจัยต่อเนื่องใช้ระยะเวลากี่ปี

ความสอดคล้องระดับชาติ

1. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับปัจจุบัน
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
2. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับปัจจุบัน
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
3. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
4. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์ประเทศ
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
5. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายรัฐบาล/เป้าหมายของรัฐบาล
   (ระบุความสอดคล้องตามนโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาล เพียง 1 เรื่อง ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)

ความสอดคล้อง

ระดับกระทรวง

1. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
   (ระบุความสอดคล้องตามนโยบาย/เป้าหมายของรัฐบาล เพียง 1 เรื่อง ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
2. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
3. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)

ระดับส่วนภูมิภาค

1. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
2. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์จังหวัด
   (ระบุความสอดคล้องเพียง 1 ยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)
3. ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับพันธกิจ หรือนโยบายของสถานศึกษา/สถาบันการอาชีวศึกษา
   (ระบุความสอดคล้องพันธกิจหรือนโยบายของสถานศึกษา/สถาบันการอาชีวศึกษาที่มีความสอดคล้องมากที่สุด)

โครงการวิจัยนี้ สามารถนำไปเผยแพร่และขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ได้
เชิงนโยบาย/เชิงพาณิชย์/เชิงวิชาการ/เชิงพื้นที่/เชิงสาธารณะ/สังคม/อื่น ๆ (ระบุ).....

แบบร่างโครงการวิจัยเป็นภาพสีขนาดโปสการ์ดอย่างน้อยจำนวน 1 ภาพ

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบ ประกอบด้วย
   1.1 หัวหน้าทีมโครงการวิจัย (ระบุชื่อ-นามสกุลที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก เบอร์โทรศัพท์ และ E-mail ซึ่งเป็นนักเรียน นักศึกษาที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมโครงการวิจัยของกลุ่มนักวิจัยรุ่นใหม่)
   1.2 นักวิจัยรุ่นใหม่ (ระบุชื่อ-นามสกุล ระดับชั้นและสาขาวิชา ซึ่งเป็นนักเรียน นักศึกษาที่หลากหลายสาขาวิชาเข้ามาร่วมทำวิจัย)
   1.3 คณะผู้ร่วมวิจัย/ที่ปรึกษาโครงการวิจัย (ระบุชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ครูต่างแผนกวิชาที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเฉพาะทางหรือบุคคลภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ตรงตามงานวิจัยเข้ามาร่วมทำวิจัย)
   1.4 หน่วยงานหลัก (ระบุชื่อและที่อยู่สถานศึกษาเบอร์โทรศัพท์และ E-mail /อาชีวศึกษาจังหวัด/สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา/กระทรวงศึกษาธิการ)
   1.5 หน่วยงานสนับสนุน (ระบุชื่อและที่อยู่ของหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ 1.4)
2. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง 1 ประเภท ได้แก่
   1) การวิจัยพื้นฐาน (Basic research)
   2) การวิจัยประยุกต์ (Applied research)
   3) การพัฒนาทดลอง (Experimental development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)
3. สาขาวิชาการ/ประเภทสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ระบุชื่อกลุ่มสาขาวิชาการและประเภทสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (ตามรายละเอียดแนบท้าย)
4. คำสำคัญ (Keywords) ของงานวิจัย ระบุคำสำคัญ (keywords) ที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ทำการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศให้ครบถ้วนทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำการวิจัยได้
5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำงาน ต้องแสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้รวมถึงความสอดคล้องหรือการตอบสนองต่อนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติระดับกระทรวงและระดับส่วนภูมิภาค
6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ระบุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยอย่างชัดเจนและเรียงตามลำดับความสำคัญเป็นข้อๆ โดยมีความเชื่อมโยงกับความสำคัญและที่มาของปัญหา
7. ขอบเขตของการวิจัย (ระบุขอบเขตของการวิจัยในเชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหาที่ทำการวิจัยแต่ไม่สามารถกำหนดโดยตรงในชื่องานวิจัยและวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้)
8. ทฤษฎี สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดของงานวิจัย แสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสมมติฐานและหรือกรอบแนวความคิดโดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัยแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของงานวิจัย
9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง ให้ระบุเนื้อหาโดยสรุปของเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมข้อมูลสถิติและเหตุผลที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องโดยบรรยายให้เชื่อมโยงกับประเด็นที่จะทำการวิจัย
10. การสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตรระบุรายละเอียดผลการสืบค้นและแนบเอกสารมาพร้อมด้วย
11. เอกสารอ้างอิงของงานวิจัย ระบุเอกสารที่ใช้อ้างอิง (Reference) ของการวิจัยตามระบบสากล
12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แสดงความคาดหมายศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน

13. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ให้แสดงแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายหรือส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาขั้นต่อไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยระบุกลุ่มเป้าหมายวิธีการถ่ายทอด ระยะเวลาสถานที่ฯลฯ ให้ชัดเจน
14. วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิการเก็บข้อมูลการกำหนดพื้นที่ ประชากรตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลฯลฯรวมทั้งระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัย/เก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการเสนอของบประมาณ
15. ระยะเวลาทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานตลอดงานวิจัย ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานวิจัยไม่ควรเกิน 1 ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Grant chart) โดยละเอียด ทั้งนี้ให้จัดทำแยกเป็นรายปีกรณีของบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการมากกว่า 1 ปี
16. ปัจจัยที่เอื้อต่องานวิจัย(ระบุรายละเอียด)
17. งบประมาณของงานวิจัย

    17.1 งบประมาณทั้งหมดเป็นเงินท่าไร

    รายละเอียดงบประมาณค่าใช้จ่ายจำแนกตามงบประเภทต่าง ๆ (ปีงบประมาณที่เสนอขอ)

    1. งบบุคลากร
    2. งบดำเนินงาน
        2.1 ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ
            2.1.1 ค่าตอบแทน เช่น ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ค่าเบี้ยเลี้ยงประชุมกรรมการ ฯลฯ
            2.1.2 ค่าใช้สอย เช่น
                1) ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก ค่าพาหนะ
                2) ค่าจ้างเหมาบริการ
                3) ค่าใช้จ่ายในการสัมมนาและฝึกอบรม
                4) ค่าใช้สอยอื่น ๆ
            2.1.3 ค่าวัสดุ เช่น
                1) วัสดุสำนักงาน
                2) วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น
                3) วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
                4) วัสดุโฆษณาและเผยแพร่
                5) วัสดุหนังสือ วารสารและตำรา
                6) วัสดุคอมพิวเตอร์
                7) วัสดุอื่น ๆ
        2.2 ค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์ ค่าไปรษณีย์ ค่าบริการด้านสื่อสารและโทรคมนาคม
    3. งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์

18. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้จากงานวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น 3 ประเภท ดังนี้
(กรณีเป็นโครงการย่อยในแผนงานวิจัยนั้นจะต้องอธิบายผลกระทบที่มีต่อแผนงานวิจัยนั้น เช่น ผลสำเร็จที่มีผลกระทบต่อแผนงาน/ผลกระทบที่มีต่อประเทศ)

1. ระบุ P หมายถึง ผลสำเร็จเบื้องต้น (Preliminary results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
   1.1 ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือรูปแบบ หรือวิธีการที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
   1.2 ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว
   1.3 ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้
2. ระบุ I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (Intermediate results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
   2.1 เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา
   2.2 เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใดอย่างหนึ่งกับผลสำเร็จเบื้องต้น
   2.3 เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของงานวิจัย
3. ระบุ G หมายถึง ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (Goal results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
   3.1 เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จกึ่งกลางในระยะต่อมา
   3.2 ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้จะต้องแสดงศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
   3.3 ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่มีศักยภาพ และมีแนวทางในการทำให้เกิดผลกระทบสูง ย่อมมีน้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง ตัวอย่าง เช่น กรณีวิจัยการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงเพื่อการส่งออก เนื่องจากมะม่วงที่ส่งออกมีคุณภาพดี แต่เมื่อส่งออกไปต่างประเทศมีปัญหาเรื่องมะม่วงเปลือกบางเน่าเสียง่าย ส่งผลกระทบต่อการส่งออก ดังนั้น จึงต้องวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาจจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

      1. การวิจัยระยะแรกได้ค้นพบยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง

      - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ ยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จเบื้องต้น (P)

      2. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมา โดยวิจัยในรายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง

      - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ รายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)

      3. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาระยะต่อมาจนได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก ผลสำเร็จของงานวิจัยนี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

19. โครงการวิจัยนี้หรือส่วนใดส่วนหนึ่งหรืองานวิจัยสืบเนื่องจากนี้ ได้ยื่นเสนอขอรับทุน หรือได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่นหรือไม่

☐ ไม่ได้ยื่นเสนอขอรับทุน

☐ ยื่นเสนอ โปรดระบุแหล่งทุน .....

( ) ได้รับการสนับสนุน จาก.....ชื่อโครงการ.....

( ) ไม่ได้รับการสนับสนุน

( ) ยังไม่ทราบผลการพิจารณา

20. โครงการวิจัยนี้มีการใช้สิ่งมีชีวิตที่มีการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรือไม่

( ) มี ( ) ไม่มี

ถ้ามีต้องแสดงเอกสาร หลักฐาน คำรับรอง คำยินยอม อาทิ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรณยาบรรณการใช้สัตว์ การศึกษาวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองฯ (ตามมาตรา 52 และมาตรา 53) ความปลอดภัยทางชีวภาพฯ ฯลฯ แนบท้ายมาพร้อมด้วย

21. คำชี้แจงอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด)

22. ลงชื่อหัวหน้าทีมโครงการวิจัย ที่เป็นผู้แทนหรือหัวหน้านักศึกษาที่ทำวิจัย

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

23. ลงชื่อครูที่ปรึกษา

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

24. คำรับรองของหัวหน้างานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์และลงลายมือชื่อ

ขอรับรองว่าผลงานวิจัย (ชื่อ).....เป็นผลงานของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย.....จริง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

25. คำรับรองของรองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือและลงลายมือชื่อ

ขอรับรองว่าผลงานวิจัย (ชื่อ).....เป็นผลงานของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัย.....จริง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

26. คำอนุมัติและลายมือชื่อของผู้อำนวยการสถานศึกษา(ประทับตราสถานศึกษาตรงลายมือชื่อ)

☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ.....

(ลงชื่อ).....

(.....)

ผู้อำนวยการวิทยาลัย.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

รายละเอียดแนบท้าย

1. ประเภทของการวิจัย (Type of research) หมายถึง การวิจัยและพัฒนา (R&D) ประกอบด้วย

1.1 การวิจัยพื้นฐาน (Basic research หรือ Pure research หรือ Theoretical research) เป็นการศึกษาค้นคว้าในทางทฤษฎี หรือในห้องทดลองเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับสมมติฐานของปรากฏการณ์และความจริงที่สามารถสังเกตได้ หรือเป็นการวิเคราะห์หาคุณสมบัติโครงสร้างหรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อตั้งและทดสอบสมมติฐาน (hypothesis) ทฤษฎี (theories) และกฎต่างๆ (laws) โดยมิได้มุ่งหวังที่จะใช้ประโยชน์โดยเฉพาะ

1.2 การวิจัยประยุกต์ (Applied research) เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ๆ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้ และวิธีการต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้อีกต่อหนึ่ง หรือหาวิธีใหม่ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ได้ระบุไว้แน่ชัดล่วงหน้า

1.3 การพัฒนาทดลอง (Experimental development) เป็นงานที่ทำอย่างเป็นระบบ โดยใช้ความรู้ ที่ได้รับจากการวิจัยและประสบการณ์ที่มีอยู่ เพื่อสร้างวัสดุ ผลิตภัณฑ์และเครื่องมือใหม่ เพื่อการติดตั้งกระบวนการ ระบบและบริการใหม่ หรือเพื่อการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นให้ดีขึ้น

2. สาขาวิชาการ หมายถึง สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาของสภาวิจัยแห่งชาติ ประกอบด้วย

2.1 สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ และสถิติ ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกและอวกาศ ธรณีวิทยา อุทกวิทยา สมุทรศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา ฟิสิกส์ของสิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทยศาสตร์ สาธารณสุข เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ สังคมศาสตร์การแพทย์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช ประกอบด้วยกลุ่มวิชา อนินทรีย์เคมี อินทรีย์เคมีชีวเคมี เคมีอุตสาหกรรม อาหารเคมี เคมีโพลิเมอร์ เคมีวิเคราะห์ ปิโตรเลียม เคมีสิ่งแวดล้อม เคมีเทคนิค นิวเคลียร์เคมี เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีชีวภาพ เภสัชเคมีและเภสัชวิเคราะห์ เภสัชอุตสาหกรรม เภสัชกรรม เภสัชวิทยาและพิษวิทยา เครื่องสำอาง เภสัชเวช เภสัชชีวภาพ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4 สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ทรัพยากรพืช การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทรัพยากรสัตว์ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ระบบเกษตร ทรัพยากรดิน ธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมและเครื่องจักรกลการเกษตร สิ่งแวดล้อมทางการเกษตร วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.5 สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรมวิจัย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.6 สาขาปรัชญา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ปรัชญา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี วรรณคดี ศิลปกรรม ภาษา สถาปัตยกรรม ศาสนา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.7 สาขานิติศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา กฎหมายมหาชน กฎหมายเอกชน กฎหมายอาญา กฎหมายเศรษฐกิจ กฎหมายธุรกิจ กฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายวิธีพิจารณาความ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.8 สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ นโยบายศาสตร์ อุดมการณ์ทางการเมือง สถาบันทางการเมือง ชีวิตทางการเมือง สังคมวิทยาทางการเมือง

ระบบการเมือง ทฤษฎีการเมือง รัฐประศาสนศาสตร์ มติสาธารณะ ยุทธศาสตร์เพื่อความมั่นคง เศรษฐศาสตร์การเมือง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.9 สาขาเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา เศรษฐศาสตร์ พาณิชยศาสตร์ บริหารธุรกิจ การบัญชี และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.10 สาขาสังคมวิทยา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา สังคมวิทยา ประชากรศาสตร์ มานุษยวิทยา จิตวิทยาสังคม ปัญหาสังคม สังคมศาสตร์ อาชญาวิทยา กระบวนการยุติธรรม มนุษย์นิเวศวิทยาและนิเวศวิทยาสังคม พัฒนาสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิศาสตร์สังคม การศึกษาความเสมอภาคระหว่างเพศ คติชนวิทยา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.11 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ ประกอบด้วยกลุ่มวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม การสื่อสารด้วยดาวเทียม การสื่อสารเครือข่าย การสำรวจและรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สารสนเทศศาสตร์ นิเทศศาสตร์ บรรณารักษ์ศาสตร์ เทคนิคพิพิธภัณฑ์และภัณฑาคาร และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.12 สาขาการศึกษา ประกอบด้วยกลุ่มวิชา พื้นฐานการศึกษา หลักสูตรและการสอนการวัดและประเมินผลการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษา บริหารการศึกษา จิตวิทยาและการแนะแนวการศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน การศึกษาพิเศษ พลศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ประเภทสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ที่ นักเรียน นักศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน จัดทำขึ้นเพื่อเข้าร่วมประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา **แบ่งออกเป็น 9 ประเภท 1 องค์ความรู้ ดังนี้**

ประเภทที่ 1 สิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ

ประเภทที่ 3 สิ่งประดิษฐ์เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ประเภทที่ 4 สิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์อาหาร

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการพัฒนาซอฟท์แวร์และสมองกลฝังตัว

ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และบรรเทาสาธารณภัย

ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ประเภทที่ 9 สิ่งประดิษฐ์ประเภทกำหนดโจทย์ (ชุดควบคุมด้วยเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเพื่อชุมชน Internet of things (IoT))

องค์ความรู้การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ

การประกวดองค์ความรู้การนำเสนอผลงานวิจัยนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ภาคภาษาอังกฤษ

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

นักเรียน นักศึกษา (จำนวนไม่เกิน 10 คน) โดยเขียนให้ครบทุกคน

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ.....
   Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank.....
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน.....
3. ระดับการศึกษา □ ปวช. ชั้นปีที่.....□ ปวส. ชั้นปีที่.....□ ทล.บ. ชั้นปีที่
   สาขาวิชา.....สาขางาน.....
   ระยะเวลาที่ใช้ทำวิจัย .....
4. ที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail).....

ประวัติครูที่ปรึกษา (ไม่เกิน 5 คน) โดยเขียนให้ครบทุกคน

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ.....
   Name – Surname (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank.....

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน .....

3. ตำแหน่งปัจจุบัน.....แผนกวิชา.....

4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

5. ประวัติการศึกษา (ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป)

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายใน และภายนอกประเทศ

หมายเหตุ :

1. ระบุข้อมูลโดยละเอียดในแต่ละหัวข้ออย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อประโยชน์ในการประเมินผล
2. กรณีโครงการวิจัยที่มีการใช้สัตว์ ให้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสภาวิจัยแห่งชาติ
3. กรณีโครงการวิจัยที่มีการทำวิจัยในคนให้ปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยในคนของสภาวิจัยแห่งชาติ
4. กรณีโครงการวิจัยที่มีการดำเนินการวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม
5. บทบาทหน้าที่ครูที่ปรึกษา ให้คำแนะนำเรื่อง ศึกษาหัวข้อวิจัย ออกแบบวิจัย เขียนโครงร่างวิจัย เสนอโครงร่างวิจัย เพื่อขอทุนการทำวิจัย วิเคราะห์ปัญหา การเขียนรายงานวิจัย การสรุปผลวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย บทบาทอื่น หาแหล่งทุน อธิบายความต้องการของแหล่งทุนให้กับผู้วิจัย ควบคุมการทำวิจัยให้เป็นไปตามแผนงานวิจัย ควบคุมการนำเสนอผลงาน และเผยแพร่ผลงาน





แบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ.-3)

รายงานผลโครงการวิจัย

เรื่อง

(ชื่องานวิจัยภาษาไทย)

(ชื่องานวิจัยภาษาอังกฤษ)

ชื่อผู้ทำงานวิจัย.....
ชื่อผู้ทำงานวิจัย.....
(ถ้ามีผู้วิจัยมากกว่า 6 คน ให้ระบุชื่อผู้วิจัย 6 คน และคณะ)

ประจำปีการศึกษา 2561

ปีพุทธศักราชการ 2561 - 2562

วิทยาลัย.....
อาชีวศึกษาจังหวัด.....
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หัวข้อวิจัย..... .....

ผู้ดำเนินการวิจัย.....

ที่ปรึกษา (ถ้ามี).....

หน่วยงาน (ระบุหน่วยงานที่ทำวิจัย / หลักสูตร / คณะ / ศูนย์)
วิทยาลัย.....

ปี พ.ศ. (ปีปฏิทินที่ทำงานวิจัยเสร็จ)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้.....

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....

สถิติที่ใช้ในงานวิจัย.....

ผลการวิจัยมีดังนี้.....

หมายเหตุ(ในส่วนของหน่วยงานให้เรียงลำดับตามลำดับชื่อผู้ดำเนินการวิจัย)

Research Title .....(TH SarabunPSK, 16pt).....

Researcher .....(TH SarabunPSK, 16pt).....

Research Consultants .....(TH SarabunPSK, 16pt).....

Organization .....(TH SarabunPSK, 16pt).....

.....College

Year 201.....

(Text of Abstract).....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm).....
.....

หมายเหตุ(เนื้อหาในส่วนของบทคัดย่อภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกับบทคัดย่อภาษาไทย)

กิตติกรรมประกาศ

[ข้อความ].....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....
.....
.....

[ชื่อผู้ทำงานวิจัย]
[ปีปฏิทินที่ทำงานวิจัยเสร็จ]

(หากมีผู้ทำงานวิจัยมากกว่า 1 คน ให้ใช้คำว่า “คณะผู้วิจัย”)

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ...
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ...
กิตติกรรมประกาศ ...
สารบัญ ...
สารบัญตาราง ...
สารบัญภาพ **...**

บทที่ 1 บทนำ
ความเป็นมาและความสำคัญ ...
วัตถุประสงค์ของการวิจัย...
ขอบเขตการวิจัย ...
ข้อจำกัด (ถ้ามี) ...
สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) ...
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย ...
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ...

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง...
-..... ...
-..... ...
-..... ...
กรอบแนวคิดในการวิจัย ...

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย ...
ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ...
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ...
การเก็บรวบรวมข้อมูล ...
การวิเคราะห์ข้อมูล ...
....

บทที่ 4 ผลการวิจัย **...**
....

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ...
สรุปผลการวิจัย ...
อภิปรายผล...
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ...
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ...

หน้า

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย ...

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ ...

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ....

ภาคผนวก ข ....

ภาคผนวก ค ....

ประวัติผู้วิจัย **...**

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
2.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
3.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ก-1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ก-2	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ข-1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....

(ตารางที่ 1.1 หมายความว่า ตารางนี้อยู่ในบทที่ 1 และเป็นตารางแรกของบทที่ 1)

(ตารางที่ ก-1 หมายความว่า ตารางนี้อยู่ในภาคผนวก ก และเป็นตารางแรกของภาคผนวก ก.)

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
2.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
3.1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ก-1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ก-2	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....
ข-1	.....(TH SarabunPSK, 16pt).....	.....

(ภาพที่ 1.1 หมายความว่า ภาพนี้อยู่ในบทที่ 1 และเป็นภาพแรกของบทที่ 1)

(ภาพที่ ก-1 หมายความว่า ตารางนี้อยู่ในภาคผนวก ก และเป็นภาพแรกของภาคผนวก ก)

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ขอบเขตการวิจัย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ข้อจำกัด(ถ้ามี)

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(ตัวอย่างตาราง บทที่ 1)

ตารางที่ 1.1 ..... (TH SarabunPSK, 16pt).....

(ตัวอย่างภาพประกอบ บทที่ 1)



ภาพที่ 1.1 .....(TH SarabunPSK, 16pt).....

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

กรอบแนวคิดในการวิจัย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

การเก็บรวบรวมข้อมูล

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

การวิเคราะห์ข้อมูล

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

บทที่ 4
ผลการวิจัย

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

(หัวข้อ).....(TH SarabunPSK, 16pt, Bold).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

อภิปรายผล

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt,ตามรูปแบบ APA 6th).....
.....
(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt,ตามรูปแบบ APA 6th).....
.....

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

(ข้อความ).....(TH SarabunPSK, 16pt,ตามรูปแบบ APA 6th).....
.....
(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt,ตามรูปแบบ APA 6th).....
.....

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

(หัวข้อ).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ภาคผนวก ข

(หัวข้อ).....

(ข้อความ) .....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....
.....

ประวัติผู้วิจัย(TH SarabunPSK, 18pt, Bold)

[ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ].....(TH SarabunPSK, 16pt, Tab 1.27 cm) .....
.....

ระเบียบการส่งต้นฉบับรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษามีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานการพิมพ์รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ตรวจรูปแบบการพิมพ์ (Format) รูปแบบการอ้างอิงเอกสาร (Style) ในเนื้อหารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การกำหนดลักษณะของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ที่นักวิจัยจะต้องนำส่งสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาจึงได้กำหนดระเบียบการส่งต้นฉบับรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ไว้ให้นักวิจัยยึดเป็นแนวทางในการส่งต้นฉบับรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาสามารถตรวจสอบต้นฉบับ เพื่อให้รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์มีคุณภาพและมีรูปแบบเดียวกัน

1. การเตรียมต้นฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ขนาดของต้นฉบับ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาดเอ 4 โดยกำหนดเว้นระยะห่างระหว่างขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 3.81 เซนติเมตร (1.5 นิ้ว) ด้านล่างและขวามือ 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

1.2 รูปแบบอักษรและการจัดวางตำแหน่ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้รูปแบบอักษร TH SarabunPSK พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด โดยตั้งค่า Spacing (ระยะห่าง) ดังนี้ ค่า Before (ก่อน) เท่ากับ 0 , ค่า After (หลัง) เท่ากับ 0, ค่า Line Spacing (ระยะห่างบรรทัด) เท่ากับ 1 หรือ Singleและขนาด ชนิดของตัวอักษร รวมทั้งการจัดวางตำแหน่ง มีดังนี้

1.2.1 หัวกระดาษ ประกอบด้วย เลขหน้า ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านขวา

1.2.2 ชื่อรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ คลิกที่ตำแหน่งนี้ให้เป็นแถบสีดำ และพิมพ์ชื่อเรื่องภาษาไทย ขนาด 20 ชนิดตัวหนา
ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ

1.2.3 ชื่อผู้วิจัย ขนาด 20 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อเรื่อง

1.2.4 หน่วยงานหรือสังกัดของผู้วิจัย ขนาด 20 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษใต้ชื่อผู้วิจัย

1.2.5 หัวข้อของบทคัดย่อไทย ภาษาไทย ขนาด 16 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งชิดขอบกระดาษด้านซ้าย

1.2.6 เนื้อหาบทคัดย่อไทย ภาษาไทย ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ บรรทัดแรกเว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้าย และพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.7 หัวข้อเรื่องภาษาไทย 18 ชนิดตัวหนา ตำแหน่งกึ่งกลางหน้ากระดาษ

1.2.8 หัวข้อย่อย ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดาระบุหมายเลขหน้าหัวข้อย่อย โดยเรียงตามลำดับหมายเลข
ตำแหน่ง เว้น 1 Tab จากขอบกระดาษด้านซ้าย

1.2.9 เนื้อหา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาด 16 ชนิดตัวธรรมดา จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ และพิมพ์ให้ชิดขอบทั้งสองด้าน

1.2.10 บรรณานุกรม ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาด 16 ชนิด ใช้แบบ APA 6th (American psychology Association)

2. การเรียงลำดับเนื้อหาต้นฉบับ

เนื้อหา ภาษาไทยที่มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ควรแปลเป็นภาษาไทยให้มากที่สุด (ในกรณีที่คำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นคำเฉพาะที่แปลแล้วไม่ได้ความหมายชัดเจนให้ทับศัพท์ได้) และควรใช้ภาษาที่ผู้อ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกเนื้อหาเรียงลำดับดังนี้

2.1 ปกในและปกนอก โดยชื่อเรื่อง ควรสั้น และกะทัดรัด ความยาวไม่ควรเกิน 100 ตัวอักษร ชื่อเรื่องภาษาไทย พร้อมรายชื่อผู้วิจัย
(ถ้ามีผู้วิจัยมากกว่า 3 คน ให้ระบุชื่อผู้วิจัย 3คนและคณะ)

2.2 บทคัดย่อ เขียนเฉพาะภาษาไทย สรุปสาระสำคัญให้เข้าใจง่าย ความยาวไม่ควรเกิน 15 บรรทัด ใช้อักษรตัวตรง จะใช้ตัวเอนเฉพาะศัพท์วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย และขอบเขตของการวิจัยวิธีการวิจัย รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนและลักษณะของกลุ่มที่ศึกษาผลการวิจัย รวมถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ (ถ้ามีการทดสอบ) บทคัดย่อที่ดีควรมีความถูกต้อง โดยระบุจุดประสงค์และเนื้อหาของเรื่องตามที่ปรากฏในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เช่น คำย่อ คำที่ไม่คุ้นเคยให้เขียนเต็มเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก ไม่จำเป็นต้องอ้างเอกสาร พยายามเขียนให้สั้นที่สุด ลักษณะของการรายงานมากกว่าการประเมิน จึงไม่ควรมีคำวิจารณ์ นอกจากรายงานผลข้อมูลตัวเลขที่สำคัญที่ได้จากการวิจัย

2.3 กิตติกรรมประกาศ คือ ข้อความแสดงความขอบคุณบุคคล สถาบันและ/หรือหน่วยงานที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ตลอดทั้งคณะกรรมการสอบผู้สนับสนุนเงินทุนวิจัย ผู้ให้ข้อคิดเห็น ให้ข้อมูล และผู้ที่อนุญาตให้ใช้ข้อเขียนหรือเครื่องมือในการวิจัย ข้อความดังกล่าวควรเขียนเรียบๆ โดยเขียนเป็นภาษาทางวิชาการ การระบุชื่อบุคคลให้ระบุชื่อจริงพร้อมนามสกุลและคำนำหน้า ห้ามใช้ชื่อเล่น ถ้าเป็นบุคคลที่มียศ/ตำแหน่งทางวิชาการ และตำแหน่งหน้าที่การงาน ให้ระบุไว้ด้วย กิตติกรรมประกาศนี้ให้พิมพ์ไว้ต่อจากบทคัดย่อ ความยาวไม่เกิน 1 หน้า ท้ายข้อความระบุชื่อผู้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์พร้อมปีที่ทำเสร็จ หากผู้เขียนรายงานวิจัยมีมากกว่า 1 คน ให้ใช้คำว่า “คณะผู้วิจัย”

2.4 สารบัญ เป็นรายการที่แสดงถึงส่วนประกอบสำคัญทั้งหมดของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์เลขหน้ากำกับ โดยเริ่มนับจากบทคัดย่อเป็นหน้า ก

2.5 สารบัญตาราง (ถ้ามี) เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์เรียงลำดับต่อจากส่วนสารบัญ

2.6 สารบัญภาพ (ถ้ามี) เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของ รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ ทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์ขึ้นหน้าใหม่เรียงต่อจากสารบัญตาราง
2.7 บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญ, วัตถุประสงค์ของการวิจัย,กรอบแนวคิดในการวิจัย, ขอบเขตการวิจัย, สมมติฐานการวิจัย, นิยามศัพท์ และประโยชน์
ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
บทที่ 4 ผลการวิจัย
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ตามลำดับ โดยหน้าแรกของแต่ละบทที่ ไม่ต้องพิมพ์เลขหน้า แต่นับหน้า ส่วนหน้าถัดไป พิมพ์เลขหน้ากำกับทุกหน้า

2.8 ส่วนประกอบตอนท้าย ประกอบด้วย บรรณานุกรม ภาคผนวก และประวัติผู้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยให้เขียนเป็นความเรียง ความยาวไม่เกิน 1 หน้า มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

- ชื่อ นามสกุล พร้อมคำนำหน้า
- ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม สมณศักดิ์ ให้ใส่ไว้ด้วย
- วัน เดือน ปี และสถานที่เกิด
- วุฒิการศึกษา ตั้งแต่ขั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าขึ้นไป
- สถานศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
- ประสบการณ์การทำงาน ชื่อผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่
- รางวัลหรือทุนการศึกษาที่ได้รับ ระบุเฉพาะที่สำคัญ
- ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน และสถานที่ทำงานตามลำดับ

โดยหน้าแรกของหัวข้อ ไม่ต้องพิมพ์เลขหน้า แต่นับหน้า ส่วนหน้าถัดไป พิมพ์เลขหน้ากำกับทุกหน้า





เอกสารแสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ
สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ประจำปีการศึกษา .....

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ 6
สิ่งประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมซอฟต์แวร์และระบบสมองกลฝังตัว

.....(ชื่อผลงาน).....

วิทยาลัย.....
อาชีวศึกษาจังหวัด.....
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารแสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบ

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมซอฟต์แวร์และระบบสมองกลฝังตัว

คำชี้แจงคำแนะนำ

ให้เจ้าของผลงานสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมซอฟต์แวร์และระบบสมองกลฝังตัว จัดทำเอกสารแสดงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาระบบตามรายละเอียดในแต่ละหัวข้อและนำเสนอต่อคณะกรรมการในวันนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์

1. **วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการระบบ (Problem Analysis)**
    - ประเด็นปัญหาของสิ่งประดิษฐ์
    - วัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์
    - วิธีการเก็บรวบรวมปัญหา
    - วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบ
2. **การออกแบบระบบ (System Design)**
    - รายละเอียดการออกแบบระบบ
    - แบบร่างการออกแบบโครงสร้าง/เครื่อง
    - แสดงโครงสร้างฮาร์ดแวร์ /กลไก /วัสดุในการประกอบ
    - รายละเอียดการออกแบบโปรแกรม
    - แผนผัง บล็อกไดอะแกรม/Flow Chart
    - แสดงวงจรหรือไวริ่งไดอะแกรมที่ใช้งานของระบบ
3. **การพัฒนาระบบ (System Development)**
    - เครื่องมือ อุปกรณ์ และ โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา
    - อัลกอริทึมในการพัฒนาโปรแกรม
4. **การทดสอบและแก้ไขระบบ (System Testing & Verify)**
    - แผนการดำเนินการทดสอบระบบ
    - วิธีการทดสอบระบบ
    - ผลการทดสอบระบบ
    - ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับระบบ และการแก้ไข
    - ระยะเวลาในการทดสอบการทำงาน
    - จำนวนรอบ จำนวนครั้งในการทำการทดสอบ
    - รายงานผลการทดสอบระบบ

/5. การใช้งานจริง...

5. การใช้งานจริง

- นำไปใช้งานกับกลุ่มคน
- นำไปใช้งานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ระยะเวลาในการนำไปใช้งาน
- จำนวนรอบ จำนวนครั้ง ในการนำไปใช้งาน
- ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการนำไปใช้งาน
- วิธีการในการแก้ไขข้อบกพร่อง
- รายงานการบันทึกข้อมูลในการนำไปใช้งาน

6. การปรับปรุงและพัฒนาระบบ

- เมื่อเจอข้อบกพร่อง ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าวอย่างไร
- รายงานสรุปผลหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงการทำงานตามข้อเสนอแนะ
- มีส่วนเพิ่มเติมหรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุง หลังจากการนำไปใช้งานใดบ้าง

7. เอกสารหลักฐาน อื่นๆ ในการรับรองการใช้งานระบบ

- แสดงค่าสถิติในการใช้งาน
- แสดงหลักฐานในนำไปใช้งาน ที่แสดงถึงการนำไปใช้งานจริง
- แสดงการรับรองจากหน่วยงาน หรือ ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
- ใบเสร็จรับเงินในการจำหน่ายระบบ

8. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อยอด ของผู้พัฒนาระบบ

- การพัฒนาต่อยอดแนวคิด
- การพัฒนาต่อยอดในส่วนอุปกรณ์ เพิ่มเติม