



คู่มือการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงงาน
และ
การเขียนรายงานวิชาโครงงาน

ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หัวน้ำ (ปีดีไอ)
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

คำนำ

เอกสารฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์สร้างความเข้าใจแก่ครูผู้สอนโครงการ เกี่ยวกับแนวทางการสอนวิชาโครงการโดยใช้กระบวนการวิจัย ที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีนโยบายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในด้านการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างทักษะวิจัยให้นักเรียน นักศึกษาอาชีวศึกษา โดยผ่านการเรียนการสอนวิชาโครงการจัดทำเอกสารครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนจากวิทยาลัยการอาชีพหัวযอດ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้ ตัวอย่างงานวิจัยที่แนบมาพร้อมนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนวิชาโครงการทุกคน ในกรณีนำไปศึกษาและนำไปใช้จัดการเรียนการสอนวิชาโครงการ เพื่อสร้างทักษะวิจัยให้แก่นักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หวัน (ปีดีไอ) ต่อไป

ฝ่ายวิชาการ
วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หวัน (ปีดีไอ)

พฤษภาคม 2568

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| คำนำ | ก |
| สารบัญ | ข |
| คำอธิบายรายวิชาโครงการนิยมบัตรวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) | 1 |
| คำอธิบายรายวิชาโครงการนิยมบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) | 2 |
| ความหมายและความสำคัญของโครงการ | 4 |
| ประเภทของโครงการ | 7 |
| ประโยชน์ของการจัดทำโครงการ | 8 |
| การสอนผู้เรียนทำโครงการ | 8 |
| บทบาทของครุภัณฑ์สอนวิชาโครงการ | 9 |
| บทบาทของผู้เรียนวิชาโครงการ | 10 |
| ขั้นตอนการสอนทำโครงการ | 10 |
| การวัดและประเมินโครงการ | 26 |
| รูปแบบการเขียนรายงานโครงการ | 29 |
| การจัดการเรียนการสอน | 76 |
| บรรณานุกรม | 83 |

คำอธิบายรายวิชาโครงการนิยบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

1. รหัสและชื่อวิชา 20101-8501, 20103-8501, 20104-8501, 20105-8501, 20106-8501,
20201-8501, 20202-8501, 20203-8501, 20204-8501, 20702-8501,
20404-8501 และ 20901-8501
2. สภาพรายวิชา หมวดวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
3. ระดับรายวิชา ปวช.3
4. เวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง/ภาคเรียน โดยใช้เวลาทำโครงการนอกเวลาเรียนโดยผู้เรียนต้องจัดกลุ่มขึ้น เขียนโครงการตามความสนใจของกลุ่มและแน่นำเสนอเพื่อนำมุ่งมัติ จัดทำรายงานผลความก้าวหน้าของการทำโครงการประเมินผลด้วยตนเอง และนำเสนอคณะกรรมการโครงการเพื่อประเมินผลโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนด
5. หน่วยกิต 4 หน่วยกิต
6. จุดประสงค์รายวิชา
1. เช้าใจหลักการและกระบวนการวางแผนจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนางาน
 2. ประมวลความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหาประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
 3. มีเจตคติและกิจวิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถทำงานรวมกับผู้อื่น
7. สมรรถนะรายวิชา
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผน จัดทำโครงการ ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล จัดทำรายงานและนำเสนอผลงาน
 2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนาตามหลักการ
 3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
 4. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
 5. รายงานผลการปฏิบัติงาน
8. คำอธิบายรายวิชา
- ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการจัดทำโครงการ การวางแผน การดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา การประเมินผล การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลงาน โดยปฏิบัติจัดทำโครงการสร้างและหรือพัฒนาที่ใช้ความรู้และทักษะในระดับฝ่ายสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษา ดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชาโครงการนิยบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

1. รหัสและชื่อวิชา 3101-8501, 3102-8501, 3103-8501, 3104-8501, 3105-8501,
3106-8501, 3201-8501, 3202-8501, 3204-8501 และ
3210-8501
2. สภาพรายวิชา หมวดวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567
3. ระดับรายวิชา ปวส.2
4. เวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง/ภาคเรียน โดยให้นักศึกษาจัดทำโครงการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามความเหมาะสม และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมง
5. หน่วยกิต 4 หน่วยกิต
6. จุดประสงค์รายวิชา
 1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
 2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
 3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานรวมกับผู้อื่น
 4. มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพ ตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน
7. สมรรถนะรายวิชา
 1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงการ สร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ
 2. เขียนโครงการสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ
 3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงการตามหลักการและกระบวนการ
 4. วิเคราะห์สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงการตามหลักการ
 5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงการตามรูปแบบ
 6. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการวางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

8. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่ศึกษาเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบ การเลือกหัวข้อโครงงาน การศึกษาคนค่าวาข้อมูลและเอกสารอ้างอิงการเขียนโครงงาน การดำเนินงาน โครงงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงงาน โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

ความหมายและความสำคัญของโครงการ

1. ความหมายของโครงการ

โครงการ (Project) เป็นกิจกรรมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการประเทหนิ่ง เพราะมีส่วนช่วยให้เกิดการศึกษา การวางแผนการทำงาน การริเริ่มปฏิบัติงานใหม่ ๆ ดังนั้นโครงการจึงมีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงาน โครงการจึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาจะต้องศึกษาเพื่อประโยชน์ในอนาคตต่อไป

โครงการเป็นงานที่เรียบเรียงขึ้นอย่างรอบคอบ เป็นขั้นตอน พร้อมกับมีแนวปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โครงการตามความหมายของสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หมายถึง การประดิษฐ์คิดค้นการสร้างผลงาน การจัดการหรือการบริการทางวิชาชีพ ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่จะทำ โดยนำเทคโนโลยี ความรู้และประสบการณ์มาบูรณาการในการปฏิบัติงานด้วยตนเองหรือหมู่คณะ โดยมีกระบวนการที่เป็นระบบชัดเจนและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง อภินัยหนึ่งกล่าวได้ว่าโครงการ เป็นแผนงานที่จัดทำขึ้นอย่างมีระบบ เป็นกิจกรรมหรือกลุ่มกิจกรรมที่รวมกันอยู่ ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานและคาดหวังจะได้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่าโดยมีจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุด ในการดำเนินงานจะต้องมีจุดประสงค์อย่างชัดเจน มีพื้นฐานในการดำเนินงานเพื่อให้บริการ มีบุคคลหรือหน่วยงานรับผิดชอบ

2. ความสำคัญของโครงการ

โครงการเป็นการดำเนินงานที่เรียบเรียงขึ้นเป็นขั้นตอนและมีแผนปฏิบัติ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ดังนั้นโครงการจึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของแผนการดำเนินงานของหน่วยงานทุกแห่ง การวางแผนโครงการมีกระบวนการและขั้นตอนประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การพิจารณาถึงอุปสรรค ปัญหา ค้นหาโอกาส เลือกแนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้หรือวิถีทางที่ดีที่สุดและกระบวนการสุดท้าย คือ การตรวจสอบ ทบทวน และการประเมินผลโครงการ ดังนั้นโครงการจึงมีความสำคัญ ดังนี้

1. ศึกษารับรู้ ภูมิหลังและที่มาปัจจัยของการทำงาน
2. มีการปฏิบัติงานตามแผนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานตามแผนมีความเข้าใจและรับรู้ถึงปัญหาร่วมกัน
4. มีการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเหมาะสมสมกับสภาพปฏิบัติจริง
5. มีผู้รับผิดชอบ และมีความเข้าใจในการดำเนินงาน
6. สร้างทัศคติที่ดี เป็นการเสริมสร้างสามัคคีและความรับผิดชอบร่วมกันตามความรู้ความสามารถ และศักยภาพของแต่ละบุคคลอย่างเต็มที่
7. สามารถควบคุมการทำงานได้สะท้วง ไม่ชำช้อน

ลักษณะสำคัญของโครงการ ความมีลักษณะดังนี้

1. ต้องมีระบบ โครงการต้องประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องเป็นกระบวนการ ถ้าส่วนใดเปลี่ยนแปลงไปเกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนอื่น ๆ ตามไปด้วย
2. ต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจน โครงการต้องกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายในการดำเนินงานให้ชัดเจน วัตถุประสงค์ต้องมีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับความเป็นมาของโครงการ
3. ต้องเป็นการดำเนินงานในอนาคต เนื่องจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา มีข้อบกพร่อง จึงต้องแก้ไขและปรับปรุง โครงการจึงเป็นการดำเนินงานเพื่ออนาคต
4. เป็นการทำงานชั่วคราว โครงการเป็นการทำงานเฉพาะกิจเป็นคราว ๆ เพื่อแก้ไขปรับปรุงพัฒนา ไม่ใช่การทำงานที่เป็นการทำงานประจำ หรืองานปกติ
5. มีกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน โครงการต้องกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน โดยกำหนดเวลาเริ่มต้น และเวลาที่สิ้นสุดให้ชัดเจน ถ้าไม่กำหนดเวลา หรือปล่อยให้โครงการ ดำเนินไปเรื่อย ๆ ย่อมไม่สามารถประเมินผลสำเร็จได้
6. มีลักษณะเป็นงานเร่งด่วน โครงการต้องเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อสนองนโยบายเร่งด่วนที่ต้องการจะพัฒนาให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์
7. ต้องมีต้นทุนการผลิตต่ำ การดำเนินงานโครงการจะประสิทธิภาพต่อเมื่อมีการใช้ทรัพยากรหรืองบประมาณที่ลงทุนน้อยและให้ผลประโยชน์สูงสุด
8. เป็นการริเริ่ม หรือพัฒนา โครงการต้องเป็นความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่ เพื่อแก้ปัญหาและอุปสรรค และพัฒนาให้จริงก้าวหน้า

ส่วนลักษณะของโครงการที่ดีต้องเป็นโครงการที่มีกิจกรรมจัดทำขึ้น เพื่อการปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า ลักษณะของโครงการที่ดี มีดังนี้

1. สามารถแก้ปัญหาได้
2. มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลตอบแทนคุ้มค่า
3. รายละเอียดของโครงการต้องสอดคล้องและสัมพันธ์กัน
4. วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องชัดเจน มีความเป็นไปได้สูง
5. สามารถตอบสนองความต้องการในการแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี
6. สามารถนำไปปฏิบัติได้
7. กำหนดจากพื้นฐานข้อมูลที่เป็นจริงและได้รับการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ
8. ต้องได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรอย่างเหมาะสม
9. ต้องมีระยะเวลาการดำเนินโครงการชัดเจน

ประเภทของโครงงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หวัน (ปีดีไอ) กำหนดประเภทของ โครงงาน ๓ ประเภท คือ

1. โครงงานสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม

1.1 โครงงานต้องเกิดจากความสนใจและความสนใจของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มโดยผ่านกระบวนการตัดสินใจและเห็นชอบของครูผู้สอน

1.2 ลักษณะของโครงงานจะต้องเป็นการทำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ประสบการณ์และทักษะที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสาขาวิชา/สาขาวิชา

1.3 ลักษณะของผลงานจะต้องเกิดจากการออกแบบขึ้นมาใหม่โดยคำนึงถึงรูปแบบความเหมาะสม ความสวยงาม และประโยชน์ในการใช้งานได้จริง

1.4 ลักษณะของโครงงานจะต้องเป็นงานที่สร้างสรรค์และพัฒนาความรู้ให้เกิดประโยชน์ การนำไปประกอบอาชีพในสาขาวิชา

1.5 โครงงานสามารถทำเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-3 คน (ปวช. 3 คน/ปวส. 2 คน)

1.6 โครงงานต้องผ่านความเห็นชอบของครูผู้สอน

2. โครงงานวิจัยทดลองและวิจัยพัฒนา

2.1 โครงงานจะต้องเกิดความสนใจและความสนใจของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มโดยผ่านกระบวนการตัดสินใจและเห็นชอบของครูผู้สอน

2.2 ลักษณะของโครงงานจะต้องเกิดจากสมมุติฐานและการคาดหมายผลที่ จะเกิดขึ้นตามหลักวิชา ทักษะ และประสบการณ์ในสาขาวิชาที่น่าเป็นไปได้

2.3 โครงงานจะต้องเป็นงานที่สร้างสรรค์และพัฒนาความรู้ให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือการประกอบอาชีพ

2.4 โครงงานสามารถทำเป็นกลุ่ม ๆ ละ 2-3 คน (ปวช. 3 คน/ ปวส. 2 คน)

2.5 โครงงานต้องผ่านความคิดเห็นชอบของครูผู้สอน

3. โครงงานวิจัยโครงการ

3.1 โครงงานต้องเกิดจากความสนใจและความสนใจของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มโดยผ่านกระบวนการตัดสินใจและเห็นชอบของครูผู้สอน

3.2 ลักษณะโครงงานเกิดจากการดำเนินงานร่วมกันในกลุ่มและร่วมกับชุมชนโดยการใช้ความรู้ประสบการณ์วิชาชีพที่เรียนและฝึกปฏิบัติ

3.3 วิธีการดำเนินงานโครงงานระบุรายละเอียดกิจกรรมและวิธีดำเนินงานในกิจกรรม

3.4 การดำเนินโครงงานเป็นการฝึกฝนให้นักเรียน นักศึกษามีความคิดริเริ่มและรู้จักวิธีแก้ปัญหานในระหว่างการดำเนินโครงการทั้งรู้จักกล้าแสดงออกเป็นการเรียนรู้การทำงานเป็นทีมหรือทำงานร่วมกับชุมชน

3.5 การวิจัยแสดงรายงานผลการดำเนินโครงการ และนำเสนอผลการดำเนินโครงการ

3.6 การดำเนินโครงการเกิดผลดีต่อบุคคล กลุ่ม และชุมชน

3.7 โครงการสามารถทำเป็นกลุ่มๆ ละ 2-3 คน (ปวช. 3 คน/ปวส. 2 คน)

3.8 โครงการต้องผ่านความเห็นชอบของครุผู้สอน

ประโยชน์ของการจัดทำโครงการ

โครงการถือเป็นกิจกรรมทางวิชาการที่มีส่วนช่วยให้เกิดการศึกษา การวางแผนการทำงาน การริเริ่มปฏิบัติงานใหม่ ๆ โครงการจึงมีบทบาทสำคัญและความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน การจัดทำโครงการจึงก่อเกิดประโยชน์ที่พอกลุ่มเป็นประเดิมต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้นำความรู้ ทักษะชำนาญไปบูรณาการ สร้างและปฏิบัติงานได้จริง
2. เชื่อมโยงองค์ความรู้กับชีวิตจริง โดยนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติ
3. วางแผนการทำงานเป็นทีมและร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม อย่างเป็นระบบ
4. ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์
5. พัฒนาความคิดในการป้องกันและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน
6. พัฒนาความรับผิดชอบโดยมีเสรีภาพในการคิดและกำหนดภาระการดำเนินงานด้วยตนเอง

การสอนผู้เรียนทำโครงการ

เป็นกิจกรรมอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่ปัญหาที่สนใจและอยากรู้ คำตอบจะได้ทำการศึกษา ค้นคว้าข้อมูล รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยความรู้ความเข้าใจจากเรื่องต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา ใช้กระบวนการและทักษะต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานภาษาไทยและการดูแลของครุ

ข้อแนะนำการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับโครงการ ด้วยกระบวนการวิจัยดังนี้

1. การเรียนรู้โครงการ สอดแทรกกระบวนการวิจัย ควรเริ่มเป็นเบ้าหมายให้ผู้เรียนอาชีวศึกษาทราบ ตั้งแต่วันปฐมนิเทศว่าก่อนจบผู้เรียนอาชีวศึกษาทุกคนต้องทำโครงการ ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ ในสาขาวิชาชีพของตนเอง 1 เรื่อง ซึ่งจะเป็นการดีที่ให้ผู้เรียนได้ทราบเบ้าหมายของตนตั้งแต่ปีแรก และจะยิ่งดีขึ้นถ้าในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในปีต้น ๆ เป็นพื้นฐานการนำไปบูรณาการในงานปีสุดท้ายได้
2. เริ่มแรกของการสอน ควรให้ผู้เรียนคิดอย่างมีอิสระปล่อยผู้เรียนตั้งข้อสงสัย กำหนดคำถามหรือปัญหา หาแนวทางการแก้ไขปัญหา รวบรวมข้อมูล ดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบแนวคิดแนวทาง ขั้นตอน และเผยแพร่ข้อค้นพบด้วยตัวเอง
3. การประเมินผล ควรมีทั้งประเมินเป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคล การเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่มเป็นทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่ง นักเรียนจะได้เรียนรู้จากกันและกันมากกว่าเรียนรู้จากครุเป็นการเพิ่มความแข็งแกร่งในการแก้ปัญหา การประเมินเป็นกลุ่ม ควรเป็นโครงการที่ได้ร่วมวางแผนกันตั้งแต่ต้น โครงการ

4. การนำเสนอผลงานอาจเป็นรายงาน การนำเสนอผลงาน หรือจัดนิทรรศการ
บทบาทของครูผู้สอนวิชาโครงงาน
บทบาทสำคัญดังนี้

สิ่งที่สำคัญที่สุดของหน้าที่ครูก็คือ

1. การกระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยากรढ์ทำโครงงาน
2. ให้แนวคิดกว้าง ๆ และให้คำแนะนำที่เหมาะสมสำหรับทำโครงงาน
3. ขอความช่วยเหลือจากบรรณาธิการ จากครุวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จากหนังสือหรือทางอินเทอร์เน็ต
4. ครุยวิชาแนะนำแหล่งอื่น ๆ เช่น หนังสือ วารสาร เว็บไซต์ เป็นต้น
5. อาจช่วยผู้เรียน เลือกหัวเรื่อง และทบทวนเกณฑ์ต่าง ๆ ก่อนที่จะเริ่มทำโครงงานซึ่งควรเป็นเรื่องที่ผู้เรียนสนใจจริง ๆ และอยู่ในกรอบความสามารถสามารถตามสาขาวิชาชีพของผู้เรียน
6. ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ผู้เรียนเลือกทำ ครุยเป็นเพียงผู้แนะนำช่วยเหลือในทุกด้าน เช่น การให้กำลังใจ การดูแลจัดทำรายงานให้สมบูรณ์ และถูกต้อง การเตรียม การจัดและแสดงผลงานและได้เสนอบทบาทของครูดังนี้
 1. สนับสนุนให้ผู้เรียนทำสิ่งที่สนใจด้วยตนเอง ให้กำลังใจและข้อเสนอแนะ ครุอย่าคาดหวังมากเกินไป
 2. ให้อิสระในการคิด ในการอภิปราย ครุเป็นผู้ซักถามเหมือนบุคคลภายนอก
 3. แนะนำหรือเลือกจัดทำโครงงาน ตามสมรรถภาพของผู้เรียน คนที่มีความสามารถสูงควรให้ทำโครงงานที่ต้องใช้เคราะห์ หรือซับซ้อนมาก

บทบาทของผู้เรียนวิชาโครงงาน

ผู้เรียนวิชาโครงงานควรดำเนินการดังนี้

1. เลือกหัวเรื่องที่ตนมีความสนใจสูง
2. ค้นคว้าข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องที่ทำให้มากที่สุดที่เป็นไปได้จากตรวจสอบจาก เว็บไซต์หนังสือ หรือวารสาร
3. เตรียมและจัดระบบ จัดเครื่องมือ เตรียมรายงานให้น่าสนใจ
4. จัดแสดงผลงาน รายงาน ตามเกณฑ์ของการประเมินโดยคำนึงถึงความคิดสร้างสรรค์ ความคิดทางหลักวิชาการ ความเชี่ยวชาญ ทักษะ และความชัดเจน การจัดแสดงผลงานมีความสนใจเข้าใจง่าย สรุปย่อถึงความเป็นมา การวางแผนและผลสรุป

ขั้นตอนการสอนทำโครงงาน

เป็นกิจกรรมการสอนที่สำคัญที่จะพัฒนาระบวนการคิดของผู้เรียนอย่างเป็นระบบจากปีที่ผ่านมา การสอนทำโครงงาน ส่วนใหญ่เน้นการประยุกต์ความรู้ในสาขาวิชาชีพ เพื่อการสร้างชิ้นงาน/ โครงงาน/ สิ่งประดิษฐ์จนผู้เรียนมีผลงานมากมาย แต่ผลงานเหล่านั้นยังมีจุดอ่อน คือ ขาดบทพิสูจน์การหาประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผลในเชิงประจักษ์ ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือเชิงวิชาการ ถ้าได้พัฒนาการเรียนการสอนวิชาโครงงานโดยใช้กระบวนการวิจัยก็จะเป็นการสร้างมาตรฐานเชิงวิชาการและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนไปพร้อม

ดังนั้นเพื่อให้ครูผู้สอนเกิดความชัดเจนในขั้นตอนการสอนโครงงานด้วยกระบวนการวิจัยจึงขอเสนอ
ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการสอน ดังนี้

ตัวอย่าง การสอนทำโครงการตามแนวทางสอดแทรกกระบวนการวิจัย

1. ขั้นก่อนการดำเนินงาน (Planning) (4 สัปดาห์)

ครูอธิบายจุดประสงค์รายวิชามาตรฐานรายวิชา รูปแบบและลักษณะโครงการ
ผู้เรียนจัดทำกลุ่มโครงการกลุ่มละ ๒ - ๓ คน คิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ



ครูแนะนำแหล่งเรียนรู้ สอนวิธีค้นหาข้อมูล และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
เรื่องการศึกษาและมอบหมายให้ผู้เรียน
ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง



ครูอธิบายหัวข้อในการจัดทำโครงการ โดยใช้กระบวนการวิจัยและมอบหมายผู้เรียน
จัดทำแบบขออนุมัติโครงการและแบบเสนอโครงการนำเสนอต่อครูผู้สอนวิชาโครงการ



ครูผู้สอน เสนอหัวหน้าแผนกวิชาพิจารณาเห็นชอบโครงการ



หัวหน้าแผนกวิชา เสนอรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการพิจารณาอนุมัติโครงการ



แบบเสนอเค้าโครงงาน

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ).....

รายชื่อผู้จัดทำโครงการ

1. นาย/นางสาว.....เลขประจำตัว.....ชั้น.....
2. นาย/นางสาว.....เลขประจำตัว.....ชั้น.....
3. นาย/นางสาว.....เลขประจำตัว.....ชั้น.....

ครูผู้สอนโครงการ

ครูที่ปรึกษาโครงการ 1. (ครูในสถานประกอบการ)
2. (ครูในวิทยาลัยฯ)

ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล

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

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.
2.
3.

ขอบเขตของโครงการ

แนวความคิด/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แหล่งความรู้ / เอกสารอ้างอิง

รายการวัสดุและแหล่งที่มาของงบประมาณในการดำเนินโครงการ

1. รายการวัสดุ

| ที่ | รายการ | จำนวน | ราคาน่วยละ | จำนวนเงิน | หมายเหตุ |
|-----|-------------|-------|------------|-----------|----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | รวมทั้งสิ้น | | | | |

2. แหล่งที่มาของงบประมาณ

วิธีดำเนินงาน

| กิจกรรม/ขั้นตอน ดำเนินงาน | ระยะเวลาดำเนินงาน (สัปดาห์ที่) | | | | | | | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ |
|------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| ขั้นเตรียมการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นดำเนินการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ขั้นสรุปและประเมินผล | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ

1.
2.
3.

ตัวชี้วัดเป้าหมายโครงการ

| ตัวชี้วัด | | หน่วยนับ |
|----------------|--|----------|
| เชิงปริมาณ | | |
| เชิงคุณภาพ | | |
| เชิงเวลา | | |
| เชิงค่าใช้จ่าย | | |

การติดตามและประเมินผลโครงการ

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

ลงชื่อ.....ครูประจำวิชา
(.....)
...../...../.....

ลงชื่อ.....ครูที่ปรึกษาโครงการฯ
(.....)
...../...../.....

ความคิดเห็น.....
ลงชื่อ.....หัวหน้าสาขาวิชา
(.....)
...../...../.....

ความคิดเห็น.....
ลงชื่อ.....รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายนพดล บุญคง)
...../...../.....

ความคิดเห็น.....
ลงชื่อ.....
(นายสมชาย แสงสุวรรณ)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หวัน (ปีสีไอ)
...../...../.....

ขั้นระหว่างดำเนินงาน (10 สัปดาห์)

ผู้เรียนศึกษาคุ้มกู้มีการทํารายงานโครงการ



ผู้เรียนปฏิบัติงานจัดทำโครงการตามแผนที่กำหนด



ครูผู้สอนวิชาโครงการประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

และประเมินความก้าวหน้าในการทําโครงการ พร้อมให้คำแนะนำ



ผู้เรียนจัดทำเอกสารประกอบโครงการ

(รายงานโครงการรูปแบบการวิจัย 5 บท)



ครูผู้สอนวิชาโครงการ ตรวจสอบผลงานของนักเรียน-นักศึกษา



ตัวอย่างแบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

แบบประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม

(ด้านคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์)

ชื่อ – สกุล..... รหัสนักเรียน/นักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

ประเภทวิชา..... สาขาวิชา สาขาวาง.....

ชื่อโครงงาน

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานวิจัยของนักเรียน นักศึกษาโดยมีข้อความให้นักเรียน นักศึกษา อ่านแล้วพิจารณาว่า นักเรียน นักศึกษา มีการปฏิบัติเป็นอย่างไร คำตอบไม่มีถูกหรือผิด เพาะแต่ละคนยอมมีการปฏิบัติไม่ เมื่อนอกันข้อสำคัญให้ตอบให้ตรงกับการปฏิบัติของตนเองให้มากที่สุด

วิธีตอบ

เมื่อนักเรียน นักศึกษา อ่านข้อความแต่ละข้อแล้ว นักเรียน นักศึกษา ได้ปฏิบัติอย่างไรให้ตอบในเรื่องที่ตรงกับการ ปฏิบัติของนักเรียน นักศึกษามากที่สุดคือ

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| ไม่ปฏิบัติเลย | ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 1 |
| ปฏิบัติเพียงเล็กน้อย | ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 2 |
| ปฏิบัติเป็นครึ่งคราว | ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 3 |
| ปฏิบัติบ่อย ๆ | ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 4 |
| ปฏิบัติเป็นประจำ | ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน 5 |

| พฤติกรรมที่ต้องประเมิน | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. การวางแผนการทำงานร่วมกัน และการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในกลุ่ม | | | | | |
| 2. การให้ความร่วมมือของสมาชิก | | | | | |
| 3. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและการแสดงความคิดเห็น | | | | | |
| 4. การแก้ปัญหาภายในกลุ่ม | | | | | |
| รวม | | | | | |

เกณฑ์การประเมิน นำคะแนนรวมกันทั้ง 4 ข้อ แล้วหารด้วย 2 (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



ตัวอย่างแบบประเมินความก้าวหน้าวิจัย

แบบประเมินความก้าวหน้างานวิจัย

บทที่ 1 ครั้งที่.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขางาน..... ห้อง.....

ชื่อโครงงาน

| หัวข้อ/เนื้อหา/ประเด็น | | ข้อเสนอแนะ |
|------------------------|---|------------|
| บทที่ 1 | 1. ความสำคัญของปัญหาการเขียนให้ชัดเจน/ได้ใจความ/ ครอบคลุมประเด็นเนื้อหาและตรงตามชื่อเรื่อง | |
| | 2. วัตถุประสงค์ เขียนกระชับได้ใจความและมองเห็นชัดเจน | |
| | 3. สมมติฐานการวิจัย เขียนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ | |
| | 4. ขอบเขต /ข้อตกลงเบื้องต้น หรือคำจำกัดความ เขียน อธิบายได้ตรงตามหัวข้อที่ทำการวิจัย | |
| | 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เขียนได้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ | |

หมายเหตุ เกณฑ์การพิจารณา

1. ชัดเจน ครอบคลุม 2. ตรงตามวัตถุประสงค์ 3. มีประโยชน์

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....
.....

ลงชื่อ

(.....)

ครูผู้สอนวิชาโครงงาน



ตัวอย่างแบบประเมินความก้าวหน้าวิจัย

แบบประเมินความก้าวหน้างานวิจัย

บทที่ 2 ครั้งที่.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขางาน..... ห้อง.....

ชื่อโครงงาน.....

| หัวข้อ-เนื้อหา | | ข้อเสนอแนะ |
|----------------|---|------------|
| บทที่ 2 | 1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่นการอ้างอิงทฤษฎี ต่าง ๆ ตรงตามชื่อเรื่องที่ทำวิจัย (ไม่มีก็ได้) | |
| | 2. งานวิจัยที่นำมาอ้างอิง เนื้อหาต้องให้ตรงกับหัวข้อ ที่ทำวิจัย (ใช้อ้างอิง 3 เล่ม) | |

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

ลงชื่อ

(.....)

ครุษี สอนวิชาโครงงาน



ตัวอย่างแบบประเมินความก้าวหน้าวิจัย

แบบประเมินความก้าวหน้างานวิจัย

บทที่ 3.....ครั้งที่.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขาวิชา..... ห้อง.....

ชื่อโครงงาน.....

| หัวข้อ-เนื้อหา | ข้อเสนอแนะ |
|---|------------|
| บทที่ 3 1. วิธีการดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ชัดเจนและ เหมาะสม 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ต้องชัดเจน เช่นจะใช้แบบสอบถาม /ประเมิน แบบจดบันทึกการสังเกต ฯลฯ 3. วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล ต้องมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวม ข้อมูลที่ชัดเจน โดยใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เช่นการแบ่งกลุ่ม มีกี่กลุ่ม ๆ และ กี่คน เป็นต้น 4. สถิติที่ใช้ในการทำวิจัย ให้ระบุว่าใช้สถิติอะไรในการอภิปรายผล 5. แบบเอกสารการสอนเฉพาะหน่วยที่ใช้ในการทำวิจัยเท่านั้น 6. เทคนิคและวิธีการที่ใช้วิจัย | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

ลงชื่อ

(.....)

ครูผู้สอนวิชาโครงงาน



ตัวอย่างแบบประเมินความก้าวหน้าวิจัย

แบบประเมินความก้าวหน้างานวิจัย

บทที่ 4 ครั้งที่.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขาวิชา ห้อง.....

ชื่อโครงงาน.....

| หัวข้อ-เนื้อหา | | ข้อเสนอแนะ |
|----------------|--|------------|
| บทที่ 4 | 1. ผลการวิจัย(การอภิปรายผลจากตาราง ต้องมีความละเอียดชัดเจน) | |
| | 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการ ชัดเจน และเข้าใจ | |
| | 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอธิบายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ | |

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

ลงชื่อ

(.....)

ครุพัฐสอนวิชาโครงงาน



ตัวอย่างแบบประเมินความก้าวหน้าวิจัย

แบบประเมินความก้าวหน้างานวิจัย

บทที่ 5ครั้งที่.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขางาน..... ห้อง.....

ชื่อโครงงาน.....

| หัวข้อ-เนื้อหา | | ข้อเสนอแนะ |
|----------------|--|------------|
| บทที่ 5 | 1. สรุปและเสนอแนะ (สรุปผลของการวิจัยทั้งหมด พร้อมทั้งมีข้อเสนอแนะ ในการทำวิจัยครั้งต่อไป) 2. สรุปผลได้ครบและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ | |
| | | |

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

ลงชื่อ

(.....)

ครุผู้สอนวิชาโครงงาน



ตัวอย่างแบบประเมินชิ้นงานโครงการ

แบบประเมินชิ้นงานโครงการ

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - สกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขาวิชา ห้อง

ชื่อโครงการ

| หัวข้อการประเมิน | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|---------------------------|-----------|-------------|
| 1. การออกแบบ | 3 | |
| 2. ความคิดสร้างสรรค์ | 3 | |
| 3. ความละเอียด/ความประณีต | 3 | |
| 4. ความปลอดภัย | 3 | |
| 5. การทำงาน/ความสำเร็จ | 4 | |
| 6. ประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล | 4 | |
| คะแนนเต็ม | 20 | |

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ครูผู้สอนวิชาโครงการ

4. ขั้นสื้นสุดการดำเนินงาน (4 สัปดาห์)

ผู้เรียนนำเสนอผลงานโครงการ (ที่ใช้กระบวนการวิจัย ๕ บท)



คณะกรรมการฯประเมินผลโครงการประเมินผลงานของนักศึกษาที่จัดแสดง
และประกดที่อาคารหอประชุมบุญเทียมเจริญยิ่ง



ครุผู้สอนวิชาโครงการสรุปผลการประเมินโครงการ ให้ระดับคะแนน
ส่ง วพด ที่งานวัดและประเมินผล



ครุผู้สอนวิชาโครงการรายงานผลการจัดทำโครงการวิชาชีพของนักศึกษา
ส่งที่งานหลักสูตรและการเรียนการสอน



ตัวอย่างแบบประเมินผลการนำเสนอ

แบบประเมินผลการนำเสนองานวิจัย

ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ชื่อ - ศกุล..... รหัสนักศึกษา.....

ระดับชั้น ปวช. ปวส.

สาขาวิชา สาขางาน ห้อง

ชื่อโครงงาน

| หัวข้อที่ประเมิน | ผลการพิจารณา | | | | | หมายเหตุ |
|---|--------------|---------|------------------|------------|-------------------|----------|
| | ดีมาก 5 | ดี 4 | ปาน กลาง 3 | พอใช้ 2 | ปรับ ปรุง 1 | |
| 1. ความพร้อมในการนำเสนอผลงาน | | | | | | |
| 2. บุคลิกภาพของผู้นำเสนอ | | | | | | |
| 3. ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน | | | | | | |
| 3.1 ให้คำอธิบายประกอบการนำเสนอให้เกิดความเข้าใจ | | | | | | |
| 3.2 นำเสนอครบถ้วนทุกประเด็นการวิจัย (5 บท) | | | | | | |
| รวม (คะแนนที่ได้ หาร 2) | | | | | | |

ลงชื่อ.....

(.....)

ครูผู้สอนวิชาโครงงาน

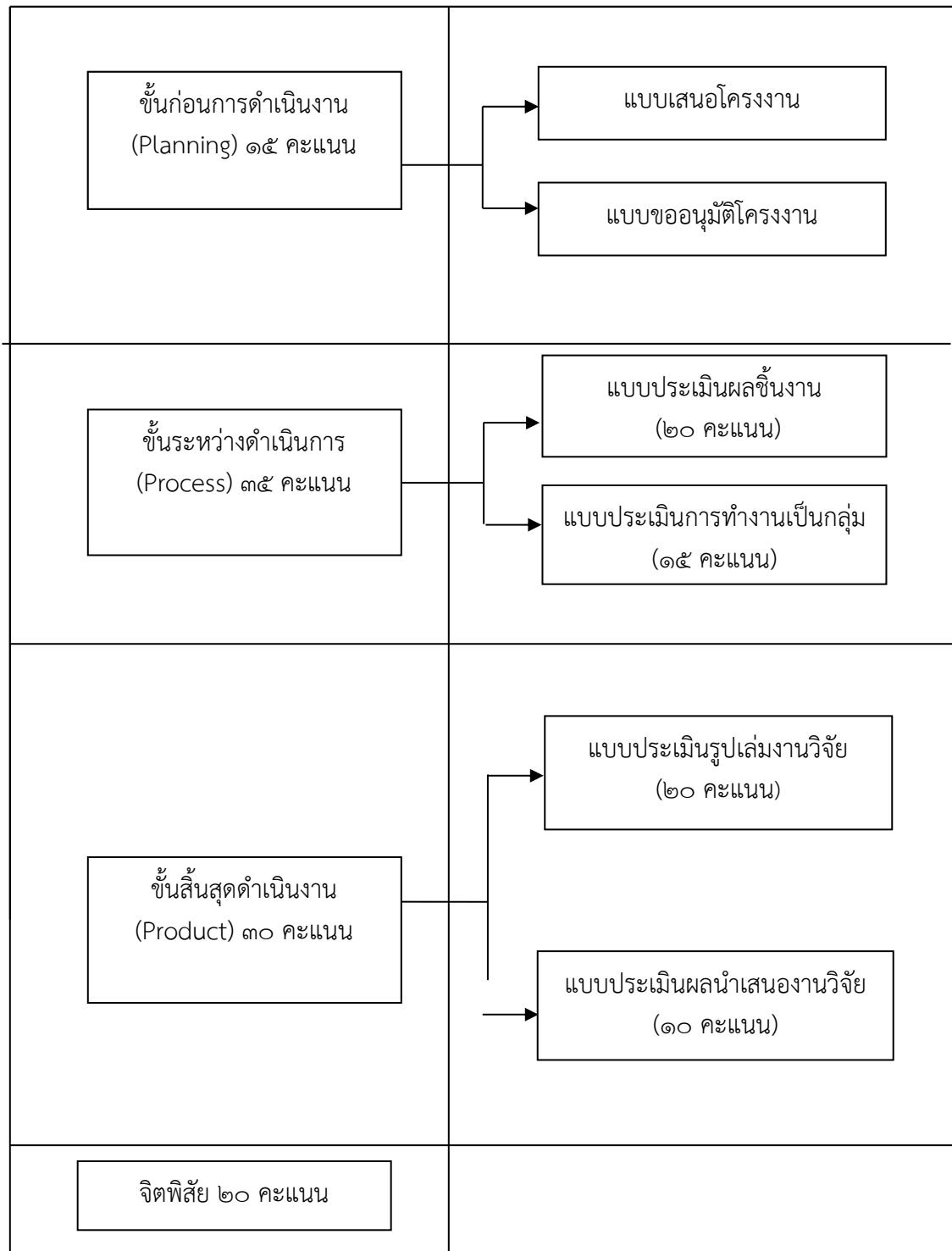
วันที่ เดือน พ.ศ.

การวัดและประเมินโครงการ

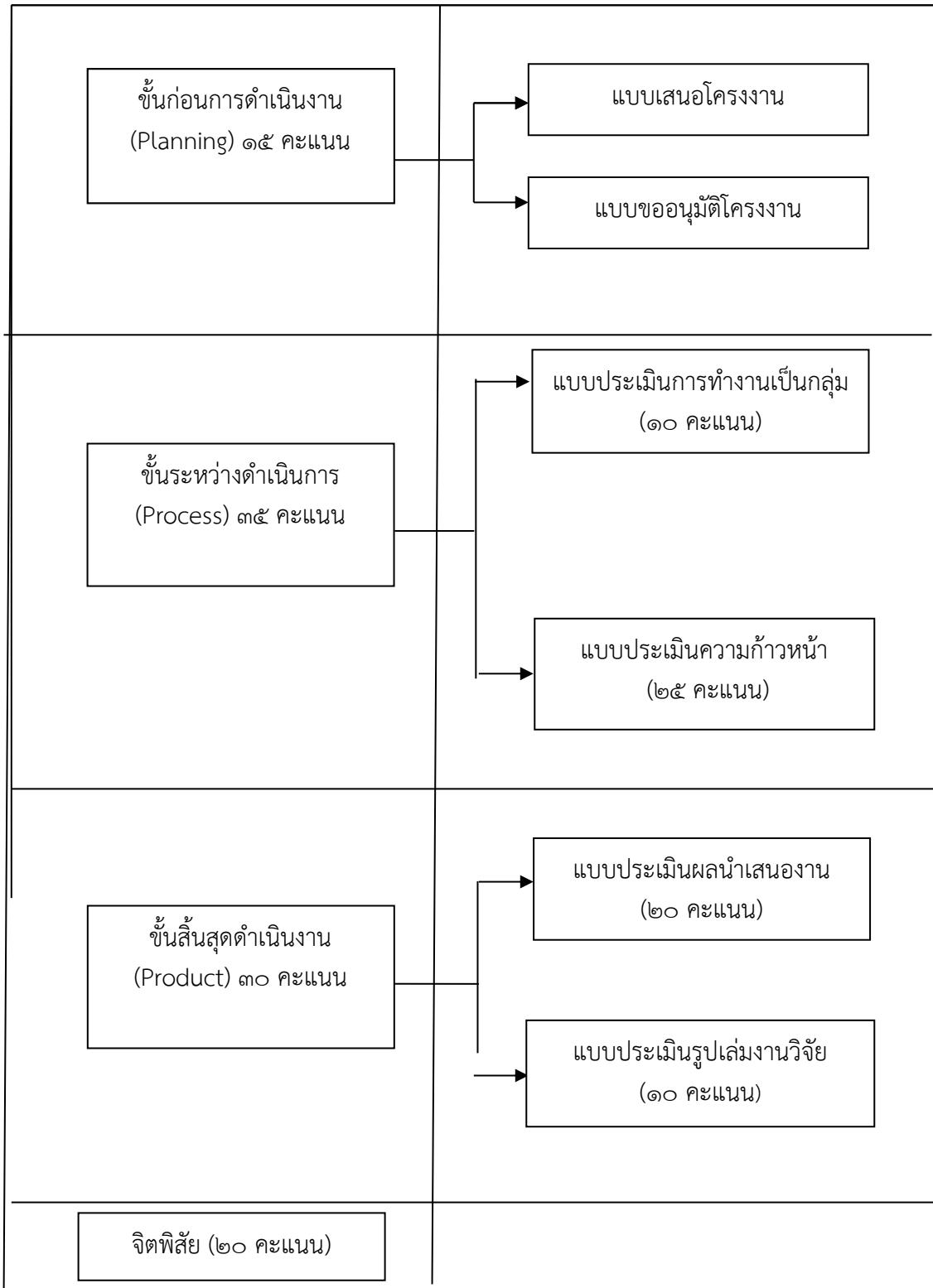
อัลลิงเจอร์ และคณะ (Allinger and other, 1998 : 8) เสนอแนวคิดว่าการประเมินโครงการแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ประเมินโครงการควรออกแบบที่การประเมินให้ผู้ทำโครงการทราบ ระหว่างการประเมินผู้ประเมินอาจจะใช้คำนามบอกจุดที่จะนำมาอภิปราย และข้อแนะนำให้การพัฒนางานแก่ผู้ทำโครงการ
2. หลักการประเมินควรมีการสัมภาษณ์ ผู้ทำโครงการเพื่อให้ทราบว่าผู้ทำโครงการได้เรียนรู้ อะไรมาบ้าง และผู้ประเมินควรให้คำแนะนำแก่ผู้ทำโครงการ
3. ผลการประเมินควรถูกนำมาตรวจสอบและการให้คะแนนแต่ละคนอาจจะต้องมีการอภิปรายถ้าจำเป็น
4. ผลการประเมิน ควรจะนำมาให้ผู้ทำโครงการรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ถ้าผลการประเมินถูกนำมาเผยแพร่ รูปแบบและวิธีการพิมพ์จะต้องชัดเจน

ตัวอย่าง การประเมินผลวิชาโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม



ตัวอย่าง การประเมินผลวิชาโครงการประเภทวิจัยทดลองและวิจัยพัฒนา และประเภทวิจัยโครงการ



รูปแบบการเขียนรายงานโครงการ แสดงรายละเอียด ตัวอย่างทั้ง ๓ ประเภท ดังนี้

1. การเขียนรายงานการวิจัยประเภทโครงการสิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรม

รายงานการวิจัยประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย แนวทางการเขียนแต่ละส่วนมีดังนี้

ส่วนประกอบ

- ปกนอก ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย และข้อความอื่นๆ เช่น หน่วยงานของผู้วิจัย ปีที่ทำวิจัย ตัวอักษรตัวหนา
- ใบรองปก
- ปกใน ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย และข้อความอื่นๆ เช่น หน่วยงานของผู้วิจัย ปีที่ทำวิจัย ตัวอักษร ไม่ต้องทำตัวหนา
- แบบใบรับรองโครงการ
- บทคัดย่อ เป็นส่วนที่สรุปย่อเรื่องราวทั้งหมดของงานวิจัย สิ่งสำคัญที่ควรนำเสนอได้แก่ วัตถุประสงค์ ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลงานวิจัย สรุปและข้อเสนอแนะ
- กิตติกรรมประกาศ เป็นการประกาศขอบคุณบุคคลและหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุน ให้การดำเนินงานการวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี
- สารบัญ โดยทั่วไปแบ่งเป็น ๓ ส่วนได้แก่ สารบัญเนื้อเรื่อง สารบัญตาราง และสารบัญแผนภูมิและภาพประกอบ
- หมายเหตุ การกำหนดเลขหน้าในส่วนหน้านี้นิยมใช้ระบบตัวอักษร คือ ก ข ค.....

แนวทางการเขียนส่วนเนื้อหา

ส่วนเนื้อหาประกอบไปด้วย ๕ บท (รวมจำนวนหน้าไม่เกิน 20 หน้า) ดังนี้

บทที่ ๑ บทนำ

บทที่ ๒ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ ๔ ผลการวิจัย

บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ส่วนท้าย

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

- หนังสือรับรองการนำไปใช้ประโยชน์
- คู่มือการใช้
- แผนธุรกิจ
- รายงานค่าใช้จ่าย
- อื่นๆ

ประวัติผู้ทำวิจัย

แนวการเขียนส่วนเนื้อหา มีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยส่วนต่างๆที่เขียนไว้แล้วในแบบเสนอโครงการวิจัย ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
วัตถุประสงค์ของการวิจัย
ขอบเขตของการวิจัย (ขอบเขตการสร้างสิ่งประดิษฐ์และการประเมินประสิทธิภาพสิ่งประดิษฐ์)
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้เป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้เป็นกรอบในการวิจัยต้องเรียบเรียงสรุปกรอบความคิด หลักการ การเขียนต้องเป็นการเรียบเรียงเนื้อหาเหมือนกับการเขียนบทความทางวิชาการไม่ควรลอกเนื้อหามาต่อ กันเป็นท่อนๆ หัวข้อสำคัญควรจะประกอบด้วย

- แนวความคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในงานวิจัย
- ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทนี้เป็นการนำเสนอถึงวิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รูปแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หัวข้อที่ควรนำเสนอในบทนี้มีดังนี้

- การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการวิจัย มีอะไรบ้าง มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนาอย่างไร
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- การดำเนินการทดลอง เขียนให้ชัดเจนว่าดำเนินการอย่างไร
- การเก็บรวบรวมข้อมูลมีแผนอย่างไร เก็บเมื่อไหร่ ใครเป็นคนเก็บ ใครเป็นคนให้ข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยใช้วิธีการใด

จะเห็นว่าหลาย ๆ หัวข้อในบทนี้อยู่ในแบบเสนอโครงการวิจัยที่ทำไว้แล้ว แต่ต้องนำมากายความและเขียนบรรยายในลักษณะที่ได้ทำไว้แล้ว

บทที่ 4 ผลการวิจัย

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งมีทั้งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพหลักการนำเสนอผลการวิจัยทั้งสองลักษณะมีดังนี้

ผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

- เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาทางสถิติ
- หากมีตารางหรือกราฟให้อธิบายอย่างชัดเจนว่าต้องการนำเสนออะไร

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการนำเสนอข้อสรุปจากทุกบทที่ผ่านมาและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย การเขียนโดยทั่วไปจะเริ่มจากวัตถุประสงค์การวิจัย สรุปวิธีการวิจัยโดยย่อ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอ การอภิปรายผลการวิจัยควรเขียนในลักษณะการตีความจากข้อมูลให้สั้น กระชับ และเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเขียนอภิปรายผลการวิจัย ควรแยกอภิปรายเป็นประเด็น โดยชี้ประเด็นว่าสอดคล้องหรือไม่ สอดคล้องกับทฤษฎีหรือผลการวิจัยที่คนอื่นทำไว้โดยยกเหตุผลมาประกอบการอภิปราย

การเขียนข้อเสนอแนะ เป็นการนำเสนอประเด็นที่ควรนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมีข้อควรระวังในการนำไปใช้azole แนะนำไปใช้azole และการนำเสนอแนะว่าควรทำวิจัยอะไร อย่างไร

การเขียนประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้รับ ในงานวิจัยเชิงปฏิบัติการหรืองานวิจัยเชิงคุณภาพถือว่าหัวข้อนี้เป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นการเล่าถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบปัญหาอุปสรรคที่ผู้วิจัยพบและแนวทางการแก้ปัญหาอุปสรรคเหล่านี้ รวมทั้งการเล่าถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีคุณค่าต่อผู้วิจัย ทั้งในด้านทำงานและหน่วยงาน

แนวทางการเขียนส่วนท้าย

ส่วนท้ายของการเขียนรายงานการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
บรรณานุกรม การเขียนบรรณานุกรมให้ชัดเจนแบบดังต่อไปนี้
ชื่อผู้แต่ง 1./ชื่อสกุลผู้แต่งคนที่ 2./ และชื่อผู้แต่งคนที่ 3.//(ปีที่พิมพ์)//ชื่องานเขียน//ครั้งที่พิมพ์//สถานที่พิมพ์.

กรณี วัสดุสื่อโสตทัศน์ ประเภทแบบบันทึกเสียง แผ่นเสียง แผ่นชีดี ภาพยนตร์ ภาพเลื่อน ภาพนิ่ง แผนที่ วีดีโอ ทัศน์ ใช้รูปแบบดังนี้

ชื่อผู้บรรยายหรือผู้พูดหรือผู้ขับร้อง(ถ้ามี).//(ปีที่ผลิต).//ชื่อของวัสดุ//(ประเภทของวัสดุ).//

กรณี สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)

ชื่อผู้แต่ง//(วันเดือนปีที่สืบค้น).//ชื่อเรื่อง//แหล่งที่มา(เว็บไซต์)

หมายเหตุ เครื่องหมาย / หมายถึง เว้นวรค 1 ตัวอักษร ถ้าไม่ปรากฏชี้อัญมณีแต่ง ให้ลงชื่อเรื่องเป็นสำคัญ
ภาคผนวก การเขียนภาคผนวกอาจจะนำเสนอภาพกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อุปกรณ์
ตัวอย่างข้อมูลดิบ ทั้งนี้ขอให้พิจารณาความเหมาะสมสมด้วยว่าควรนำเสนออะไร ตามลำดับอย่างไร

หลักเกณฑ์ในการจัดทำเอกสารรายงานวิจัย ใช้รูปแบบตัวอักษร (font) แบบ TH SarabunPSK ดังนี้

1. ขนาดตัวอักษรแสดงบท ใช้ขนาดตัวอักษร 20 Point หนา
2. ขนาดตัวอักษรแสดงหัวข้อ ใช้ขนาดตัวอักษร 18 Point หนา
3. ขนาดตัวอักษรแสดงเนื้อหา ใช้ขนาดตัวอักษร 16 Point หนา

ตัวอย่างป กนอก



(TH Sarabun ขนาด 18pt ตัวคำ หนา)

(เว้น 1 บรรทัด เคาะ Enter 1 ครั้ง)

โครงงาน: (ชื่อโครงงานภาษาไทย)

Project: (ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ)

กรณีศึกษา: (สถานประกอบการ)

Case Study: (Name Co.,Ltd.)

ตัวอักษรของชื่อตัวสุดท้ายต้องเท่ากัน

(ເຄີຍ 2 ຄົ້ນ)

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.)

ประเภทวิชา..... สาขาวิชา..... สาขางาน.....

วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หัวัน (บีดีไอ)

ปีการศึกษา 2568

ตัวอย่างใบรองปก (เบล่า)



ตัวอย่างปกใน



(เว้น 1 บรรทัด เคาะ Enter 1 ครั้ง)

โครงการ: (ชื่อโครงการภาษาไทย)

Project: (ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ)

กรณีศึกษา: (สถานประกอบการ)

Case Study: (Name Co.,Ltd.)

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)/หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ประเภทวิชา..... สาขาวิชา..... สาขางาน.....

วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้ทวัน (บีดีไอ)

ปีการศึกษา 2568



ใบรับรองโครงการ

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อผู้จัดทำ

สาขาวิชา

ปีการศึกษา

ที่ปรึกษา นาย/นางสาว..... (ครูที่ปรึกษาโครงการ)
นาย/นางสาว..... (ครูที่สถานประกอบการ)

คณะกรรมการการสอบโครงการ

..... ประธานกรรมการการสอบโครงการ

(นายนพดล บุญคง)

กรรมการสอบโครงการและครูที่ปรึกษาในสถานประกอบการ

(.....)

กรรมการสอบโครงการ

(.....)

กรรมการสอบโครงการ

(.....)

เลขานุการและกรรมการสอบโครงการ

(นางสาวสิริมา รักบุญ)

สาขาวิชา..... สาขาวิชา..... วิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หัววัน (บีดีไอ) อนุมัติโครงการฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)/หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.)

(ดร.สมชาย แสงสุวรรณ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หัววัน (บีดีไอ)

ตัวอย่างบทคัดย่อ

เคาะ 2 ครั้ง

| | |
|-----------------------|--|
| หัวข้อโครงการ | ชื่อโครงการภาษาไทย ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ |
| ชื่อนักเรียน นักศึกษา | ชื่อผู้จัดทำ..... รหัสประจำตัว..... ชื่อผู้จัดทำ..... รหัสประจำตัว..... |
| คุณครูที่ปรึกษา | นางสาว/นาย..... นางสาว/นาย..... |
| ระดับการศึกษา | ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)/ ประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.) |
| สาขาวิชา | |
| สาขางาน | |
| ปีการศึกษา | 2568 |

TH SarabunPSK ขนาด 18 pt หนา

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ.....
โดยมีสมมุติฐานในการวิจัย คือ.....
..... กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย.....
..... เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่..... ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ.....
..... ผลการวิจัยมีดังนี้.....
.....

การเขียนบทคัดย่อ ต้องกล่าวถึงหัวข้อดังต่อไปนี้

- | | | | |
|-----------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 1. ชื่อโครงการ | 2. วัตถุประสงค์ | 3. วิธีดำเนินงาน | 4. ผลการทดลอง |
| 5. สรุปผลการดำเนินงาน | 6. ข้อเสนอแนะ | | |

เขียนเป็นย่อหน้าเดียวกัน โดยความยาวไม่น้อยกว่า 1/2 หน้ากระดาษ และไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ

TH SarabunPSK ขนาด 16 pt

TH SarabunPSK ขนาด 18 pt หน้า

ตัวอย่างกิจกรรมประการ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)/ ประกาศนียบัตรวิชาชีพขั้นสูง (ปวส.)

เรื่อง..... ประกอบด้วยการดำเนินการงาน
หลายขั้นตอน นับตั้งแต่การศึกษาหาข้อมูล การวางแผนดำเนินการ การทดลอง การวิเคราะห์ผลการทดลอง การจัดทำรูปเล่มโครงการ จนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ตลอดระยะเวลาดังกล่าว คณะกรรมการได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำในด้านต่าง ๆ ตลอดจนได้รับกำลังใจจากบุคคลหลายท่าน คณะกรรมการจัดทำรายงานและซับซึ้งในความกรุณาจากทุก ๆ ท่านเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณทุก ๆ ท่าน ดังนี้

กราบขอบพระคุณ (**พี่เลี้ยงในสถานประกอบการ**) ครูที่ปรึกษาในสถานประกอบการที่ได้ให้ความช่วยเหลือ
แนะนำรวมถึงการแก้ไขข้อผิดพลาดในตลอดการจัดทำโครงงาน ขอขอบคุณ (**ห้องสถานประกอบการ**) ที่ทำการ
อนุมัติรายห้องสถานที่ในการศึกษา และจัดทำโครงงานฉบับนี้

กราบขอบพระคุณดร.บรินดา จางขอรศักดิ์ ผู้รับใบอนุญาตวิทยาลัยเทคโนโลยีไทย-ใต้หวัน (ปีดีไอ) สถานศึกษาที่ให้การอี้อี้เพื่อสถานที่ในการจัดทำ และการช่วยเหลือสำหรับการจัดทำโครงงาน ณ วิทยาลัยฯ แห่งนี้

ขอขอบคุณ (ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ) ที่ได้สละเวลาอันมีค่าแก่ก่อนผู้จัดทำ เพื่อให้คำปรึกษาและคำแนะนำตลอดจนการตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งจนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุด ขอขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ ผู้เป็นที่รัก ผู้ให้กำลังใจและให้โอกาสการศึกษาอันมีค่า ยิ่ง

គណន៍ជំងឺ

ตัวอย่างสารบัญ

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| สารบัญ | ค |
| สารบัญตาราง | ง |
| สารบัญภาพ | จ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย | |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | |
| บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1..... | |
| 2.2..... | |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | |
| 3.1 | |
| 3.2..... | |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | |
| | |
| | |
| บทที่ 5 สรุปอภิรายผลและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1..... | |
| 5.2..... | |
| 5.3..... | |
| บรรณานุกรม | |
| ภาคผนวก ก | |
| ภาคผนวก ข | |
| ประวัติผู้ทำวิจัย | |

ตัวอย่างสารบัญตาราง

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.2.....

ตัวอย่างสารบัญภาพ

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

2. การเขียนรายงานการวิจัยทดลองและพัฒนา

การเขียนรายงานประเภทการวิจัย

1. ปก

1.1 ปกนอก ทำด้วยกระดาษแข็ง และชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำโครงการ ระดับชั้น

สาขาวิชา ชื่อครุที่ปรึกษา ชื่อวิทยาลัย

1.2 ใบรองปก มีไว้เพื่อยืดปกให้ติดกับเล่มหนังสือ และช่วยป้องกันเนื้อหนังสือเมื่อปกหลังหลุดใช้กระดาษสีขาวปล่อยเป็นแผ่นแนบหนังสือ

1.3 ปกใน ข้อความในปกจะเหมือนกันปกแข็งด้านนอกทุกอย่างและเป็นภาษาไทย
พิมพ์ไม่ใช้ตัวหนา

2. แบบขออนุมัติโครงการ

3. กิตติกรรมประกาศ เป็นการแสดงคำอุทิศความดีของหนังสือให้แก่ผู้มีพระคุณซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนจนโครงการสำเร็จด้วยดี

4. บทคัดย่อ ให้เขียนบทคัดย่อ เป็นการสรุปความหลักการและเหตุผลความสำคัญของเนื้อหา

5. สารบัญ เป็นหน้าบอกรายการและตำแหน่งของเนื้อหาสาระในเล่ม เช่นบอกรหัสหน้าที่เท่าใด อาจเพิ่มหน้าสารบัญตารางและสารบัญภาพประกอบเพิ่มเติม

6. เนื้อเรื่อง

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

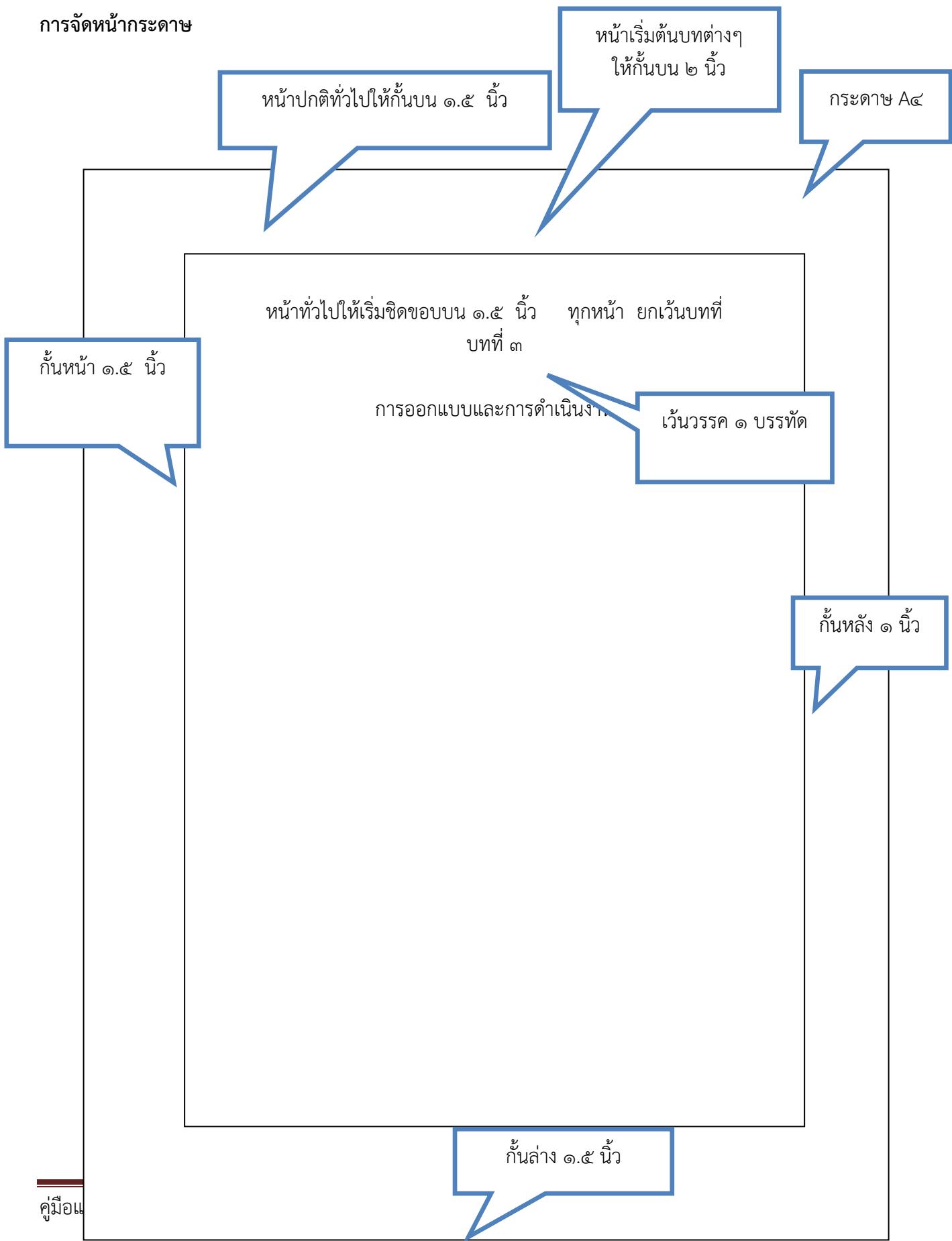
7. บรรณานุกรม เอกสารอ้างอิง เป็นรายการแสดงรายชื่อหนังสือที่ใช้ค้นคว้าหรืออ้างอิง
ต้องพิมพ์ให้ถูกต้อง และควรยละเอียดได้ในหน้าบรรณานุกรม

8. ภาคผนวก เป็นส่วนข้อมูลอื่น ที่ต้องการเพิ่มเติม และมีความสำคัญในการค้นคว้า และใช้
เป็นอ้างอิงได้ เช่น Data sheet รายการอุปกรณ์ ภาพถ่ายชิ้นงาน โปรแกรมควบคุมการทำงานแต่ละ
เรื่องแบ่งเป็นภาคผนวก ก ภาคผนวก ข ตามความเหมาะสม

9. ประวัติ ผู้ทำวิจัย แสดงชื่อ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ อาชีพ และความสามารถผู้จัดทำ
โครงการเป็นหน้าท้ายกระดาษสุดของเนื้อหา ถ้าผู้ทำมากกว่า 1 คน ให้แยกคนละหนึ่งแผ่น หลักเกณฑ์
ในการจัดทำเอกสารรายงานวิจัย ใช้รูปแบบตัวอักษร (font) แบบ TH SarabunPSK ดังนี้ 1. ขนาด
ตัวอักษรแสดงบท ใช้ขนาดตัวอักษร 20 Point หนา

2. ขนาดตัวอักษรแสดงหัวข้อใช้ขนาดตัวอักษร 18 Point หนา
3. ขนาดตัวอักษรแสดงเนื้อหา ใช้ขนาดตัวอักษร 16 Point หนา

การจัดหน้ากระดาษ



2 นิ้ว (หน้าบทที่ 1, 2,3, 4, 5 ไม่ต้องใส่เลขหน้า)

บทที่ 1 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

บทนำ (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

1. 1 ความเป็นมาของปัญหา (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์)

(ควรกล่าวถึงที่มาของเรื่องที่จะทำการวิจัยเนื่องมาจากสาเหตุอะไร ควรกล่าวถึงปัญหาที่เป็นจุดสนใจ กรณีการทำโครงการให้ประโยชน์ โดยเขียนประเด็นสำคัญที่จะศึกษาให้กระหึ่ดและชัดเจน อาจมีการอ้างถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง)

ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์

1.5 นิ้ว 1 นิ้ว

1. 2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(ควรระบุถึงความมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการศึกษาว่าต้องการพิสูจน์เรื่องอะไร หรือต้องการรู้เรื่องอะไรบ้าง วัตถุประสงค์ต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง)

1. 3 สมมติฐานการศึกษา(ถ้ามี)

(ควรเป็นการตอบคำถามล่วงหน้าจากวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้)

1. 4 ขอบเขตของการศึกษา

(กรอบแนวคิดในการวิจัย ควรเป็นการระบุว่าการศึกษานั้นจะทำในเรื่องอะไร มีขอบเขตกว้างหรือแคบเพียงไร โดยกล่าวถึงขอบเขตเกี่ยวกับ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เนื้อหาที่ศึกษา ระยะเวลาที่ศึกษา ฯลฯ)

1.5 นิ้ว

1.5 นิว

(ใส่เลขหน้ามุมบนขวาทุกหน้า ยกเว้นหน้าบทที่ 1, 2, 3, 4, 5 ไม่ต้องใส่เลขหน้า)

1. 5 นิยามศัพท์เฉพาะ

(ควรเป็นการให้ความหมายที่เฉพาะเจาะจงของคำศัพท์บางคำที่ใช้ในการทำโครงการ)

ຕັ້ງອັກຊຣ ຂນາດ ១៩ ພອຍທີ່

1.5 นิว

1. 6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

(ควรเป็นการกล่าวถึงการนำผลที่ได้จากการนำผลที่ได้จากการทำโครงการครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต)

1.5 នីវ

2 นิ้ว

บทที่ 2 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง(ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์)

(ควรอ้างทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประกอบการทำโครงการ)

ตัวอักษร ขนาด 16

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

(ควรอ้างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากที่มีผู้ทำมาก่อนแล้วประกอบการทำโครงการ)

2.3 หัวข้อ.....

(กำหนดหัวข้อจากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิจัย เช่น กรอบวิสัยทัศน์ของวิทยาลัยฯ ของสอศ. ของกระทรวง ระเบียบที่เอื้ออำนวย แผนพัฒนาอาชีวศึกษา แผนพัฒนาฯ ฉบับที่..... ฯลฯ)

1.5 นิ้ว

1.5 นิ้ว

(ใส่เลขหน้ามุมบนขวาทุกหน้า ยกเว้นหน้าบทที่ 1, 2, 3, 4, 5 ไม่ต้องใส่เลขหน้า)

2. 4 หัวข้อ.....

(กำหนดหัวข้อจากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิจัย เช่น กรอบวิสัยทัศน์ของวิทยาลัยฯ ของสอศ. ของกระทรวง ระเบียบที่เอื้ออำนวย แผนพัฒนาอาชีวศึกษา แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ฯลฯ)

ตัวอักษร ขนาด 16

1.5 ນິກ

1 ကြံး

2.5 หัวข้อ.....

(กำหนดหัวข้อจากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประกอบการวิจัย เช่น กรอบวิสัยทัศน์ของวิทยาลัยฯ ของสอศ. ของกระทรวง ระเบียบที่เอื้ออำนวย แผนพัฒนาอาชีวศึกษา แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ฯลฯ)

1.5 นิ้ว

บทที่ 3 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

(บทที่ 3 กรณีทำสิ่งประดิษฐ์ฯ)

ในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (เกี่ยวกับการสร้างสิ่งประดิษฐ์ ชื่อเรื่อง.....) และได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
 - 3.2 อุปกรณ์ / เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ
 - 3.3 การออกแบบ
 - 3.4 การสร้าง
 - 3.5 การทดลองประสิทธิภาพ

3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น(ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์)

(ควรอ้างข้อมูลเบื้องต้นที่ดำเนินการศึกษาค้นคว้า เช่น เครื่องจักร เครื่องมือปัจจุบัน เป็นแบบ
ขนาด ที่สูญเสียพลังงาน หรือการทำงานล้าช้า ฯลฯ เกิดจาก หากปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ ขนาด ฯลฯ
จะเกิดประโยชน์อย่างไร)

ព័ត៌មានទី 16

1.5 นิว

3.2 อุปกรณ์ / เครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง

- 3.2.1.....
 - 3.2.2.....
 - 3.2.3.....

15 ก้าว

1.5 นิ้ว

3.3 การออกแบบ (เขียนแบบพร้อมระบุสัดส่วนที่ชัดเจน)

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

3.4 การสร้าง (ระบุขั้นตอนการสร้าง)

ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์

3.5 การทดลองประสิทธิภาพ (ระบุวิธีการทดสอบเป็นข้อ ๆ ก่อน – หลัง ว่าทำอย่างไร)

(หมายเหตุ: ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในแบบทดสอบ ไม่สามารถหักคะแนนได้)

1.5 ນິກ

2 นิ้ว

บทที่ 3 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

วิธีดำเนินการวิจัย (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

(บทที่ 3 กรณีทำวิจัยโดยศึกษาเชิงสำรวจ)

ในการดำเนินการศึกษารังสี เป็นการทำโครงการเชิงสำรวจ (Survey Project) คณะผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น (เกี่ยวกับการศึกษาชื่อเรื่อง.....) และได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ
 - 3.2.1 การสร้างเครื่องมือ
 - 3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์และการแปลงข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการทำโครงการ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง(ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์)

3.1.1 ประชากร (ประชากรทั้งหมดที่ทำการศึกษารังสีมีจำนวนเท่าไร)

| | | |
|----------------|------------------|--------------|
| 1.5 นิ้ว | ตัวอักษร ขนาด 16 | 1 นิ้ว |
| | | |

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (จากการกำหนดตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดของ Krejcie R.V. and D.W. Morgan (1970 : 608) แล้วเก็บข้อมูลโดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับฉลากโดยเทียบสัดส่วนบัญญัติโดยร่าง ตามจำนวนประชากรแต่ละกลุ่ม จากจำนวน.....กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1.....

กลุ่มที่ 2.....

กลุ่มที่ ฯลฯ.....

1.5 นิ้ว

1.5 นิ้ว

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ

3.2.1 การสร้างเครื่องมือ

..... 1.5 นิ้ว ตัวอักษร ขนาด 16 1 นิ้ว

3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์และการแปลงข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1.5 นิ้ว

2 นิ้ว

บทที่ 4 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

ผลการทดสอบ (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

(บทที่ 4 กรณีทำสิ่งประดิษฐ์ฯ)

ผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของ (ชื่อชิ้นงาน).....

.....ผลปรากฏดังนี้
ตารางที่ 1 แสดง.....

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

จากตารางที่ 1 แสดงว่า.....

1.5 นิ้ว ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์ 1 นิ้ว

ตารางที่ 2 แสดง.....

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

จากตารางที่ 2 แสดงว่า.....

1.5 นิ้ว

1.5 นิ้ว

ตารางที่ 3 แสดง.....

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

จากตารางที่ 3 แสดงว่า.....

ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์

1.5 นิ้ว 1 นิ้ว

ตารางที่ 4 แสดง.....

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

จากตารางที่ 4 แสดงว่า.....

1.5 นิ้ว

2 นิ้ว

บทที่ 5 (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

สรุป / อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 20 พอยท์)

จากการทำโครงการเรื่อง.....

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ.....

.....

.....

การจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ผลสรุปดังนี้

5.1 สรุปผลการจัดทำโครงการ(ใช้อักษรตัวเข้ม ขนาด 18 พอยท์)

(การเขียนบทสรุปเป็นการเขียนบอกว่าทำอะไรและได้ผลเป็นอย่างไร ดูจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้)

ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์

1.5 นิ้ว

1 นิ้ว

5.2 อภิปรายผลการจัดทำโครงการ

(ระบุสาเหตุหรือเหตุผลที่มีผลจากการทำโครงการเป็นไปดังบทสรุป)

1.5 นิ้ว

1.5 นิว

ၬ၄

5.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

1.5 นิ่ว

1 นิว

1.5 นิ่ว

2 นิ้ว

บรรณานุกรม (ใช้อักษรตัวเข็ม ขนาด 20 พอยท์)

(บรรณานุกรม อ้างอิงมากกว่า 5 เล่ม/เว็บไซต์)

ตัวอักษร ขนาด ๑๖ พอยท์

1.5 นิ้ว 1 นิ้ว

1.5 นิ้ว

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

หนังสือ

ผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. เล่มที่จำนวนเล่ม (ถ้ามี). ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อชุดหนังสือและลำดับที่ (ถ้ามี).

สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ , ปีพิมพ์

บทความในหนังสือ

ผู้เขียนบทความ.ชื่อบทความ.ในชื่อ البرنامجการ (ถ้ามี). ชื่อเรื่อง,เลขหน้า.สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

ปีพิมพ์.

บทความในวรรณ

ผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ.ชื่อวรรณ ปีที่หรือเล่มที่ (เดือน ปี) : เลขหน้า

วิทยานิพนธ์

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์.ชื่อวิทยานิพนธ์.ระดับวิทยานิพนธ์ ชื่อสาขาหรือภาควิชา คณะ ชื่อมหาวิทยาลัย.ปีพิมพ์

การสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์.ตำแหน่ง (ถ้ามี). สัมภาษณ์. วัน เดือน ปี.

โสตทัศนวัสดุ

ชื่อผู้จัดทำ.(หน้าที่รับผิดชอบ-ถ้ามี).ชื่อเรื่อง ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ). สถานที่ผลิต : หน่วยงานที่เผยแพร่
ปีที่เผยแพร่.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้รับผิดชอบหลัก.ชื่อแฟ้มข้อมูล (หรือชื่อโปรแกรม).สถานที่ผลิต ; ชื่อผู้ผลิตหรือผู้เผยแพร่. ปีที่จัดทำ

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (แบบที่ 2)

หนังสือ

ผู้แต่ง. ปีพิมพ์ ชื่อหนังสือ. เล่มที่หรือจำนวนเล่ม (ถ้ามี). ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อชุดหนังสือและลำดับที่ (ถ้ามี). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์

บทความในหนังสือ

ผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์. ชื่อบทความ. ในชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี). ชื่อเรื่อง, เลขหน้า. สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

บทความในวารสาร

ผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่หรือเล่มที่ (เดือน ปี) : เลขหน้า

วิทยานิพนธ์

ผู้เขียนวิทยานิพนธ์. ปีพิมพ์. ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับวิทยานิพนธ์ ชื่อสาขาหรือภาควิชา คณะ ชื่อมหาวิทยาลัย.

การสัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์. วัน เดือน ปี. ตำแหน่ง (ถ้ามี). สัมภาษณ์.

โสตทศนวัสดุ

ชื่อผู้จัดทำ.(หน้าที่รับผิดชอบ-ถ้ามี). ปีที่เผยแพร่. ชื่อเรื่อง ลักษณะของโสตทศนวัสดุ). สถานที่ผลิต :

หน่วยงานที่เผยแพร่

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้รับผิดชอบหลัก. ปีที่จัดทำ. ชื่อแฟ้มข้อมูล (หรือชื่อโปรแกรม). สถานที่ผลิต ; ชื่อผู้ผลิตหรือผู้เผยแพร่.

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง(แบบที่ 3)

หนังสือ

1. ผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. เล่มที่จำนวนเล่ม (ถ้ามี). ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อชุดหนังสือและลำดับที่ (ถ้ามี).

สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ , ปีพิมพ์

บทความในหนังสือ

2. ผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ ในชื่อบรรณาธิการ (ถ้ามี). ชื่อเรื่อง, เลขหน้า. สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.
ปีพิมพ์.

บทความในวารสาร

3. ผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ ในชื่อวารสาร ปีที่หรือเล่มที่ (เดือน ปี) : เลขหน้า
วิทยานิพนธ์

4. ผู้เขียนวิทยานิพนธ์. ชื่อวิทยานิพนธ์, ระดับวิทยานิพนธ์ ชื่อสาขาวิชา คณ. ชื่อมหาวิทยาลัย.
ปีพิมพ์

การสัมภาษณ์

5. ผู้ให้สัมภาษณ์. ตำแหน่ง (ถ้ามี). สัมภาษณ์. วัน เดือน ปี.

โสตทัศนวัสดุ

6. ชื่อผู้จัดทำ.(หน้าที่รับผิดชอบ-ถ้ามี). ชื่อเรื่อง ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ). สถานที่ผลิต : หน่วยงานที่
เผยแพร่. ปีที่เผยแพร่.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7. ชื่อผู้รับผิดชอบหลัก. ชื่อแฟ้มข้อมูล (หรือชื่อโปรแกรม). สถานที่ผลิต ; ชื่อผู้ผลิตหรือผู้เผยแพร่. ปีที่จัดทำ.

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (แบบที่ 4)

หนังสือ

1. ผู้แต่ง. ปีพิมพ์. ชื่อหนังสือ. เล่มที่หรือจำนวนเล่ม (ถ้ามี). ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี). ชื่อชุดหนังสือและลำดับที่ (ถ้ามี). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์

บทความในหนังสือ

2. ผู้เขียนบทความ. ปีพิมพ์. ชื่อบทความ. ใน ชื่อ البرنامج (ถ้ามี). ชื่อเรื่อง, เลขหน้า. สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

บทความในวารสาร

3. ผู้เขียนบทความ. เดือน ปี. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่หรือเล่มที่ (เดือน ปี) : เลขหน้า
วิทยานิพนธ์

4. ผู้เขียนวิทยานิพนธ์. ปี พิมพ์. ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับวิทยานิพนธ์ ชื่อสาขาหรือภาควิชา คณะ
ชื่อมหาวิทยาลัย.

การสัมภาษณ์

5. ผู้ให้สัมภาษณ์. วัน เดือน ปี. ตำแหน่ง (ถ้ามี). สัมภาษณ์.

โสตทัศนวัสดุ

6. ชื่อผู้จัดทำ. (หน้าที่รับผิดชอบ-ถ้ามี). ปีที่เผยแพร่. ชื่อเรื่อง ลักษณะของโสตทัศนวัสดุ). สถานที่ผลิต :
หน่วยงานที่เผยแพร่

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

7. ชื่อผู้รับผิดชอบหลัก. ปีที่จัดทำ. ชื่อแฟ้มข้อมูล (หรือ ชื่อโปรแกรม). สถานที่ผลิต ; ชื่อผู้ผลิตหรือ ผู้เผยแพร่.

ภาคผนวก

ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้ (ถ้ามี)

ก

ข

ค

ประวัติผู้ทำวิจัย

ชื่อเรื่อง

ชื่อ – สกุล

สาขาวิชา.....

สาขางาน.....

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ – สกุล

วัน/เดือน/ปีเกิด.....

ที่อยู่.....

ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ. 25..... จบการศึกษาระดับ สาขาวิชา.....วิทยาลัย.....

ปี พ.ศ. 25..... จบการศึกษาระดับ สาขาวิชา.....วิทยาลัย.....

3. การเขียนรายงานวิจัยโครงการ

3.1 การเขียนรายงานวิจัยโครงการ มีดังนี้

เมื่อผู้รับผิดชอบโครงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้วความรับผิดชอบประการต่อมาจะต้องจัดทำผลการดำเนินโครงการเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นข้อมูลประกอบเพื่อตัดสินใจในการวางแผนปฏิบัติงานประจำปีต่อไป สาระการเขียนรายงานการดำเนินโครงการ มีดังนี้

1. ปก

1.1 ปกอก ทำด้วยกระดาษแข็ง และชื่อโครงการ ชื่อผู้จัดทำโครงการ ระดับชั้น สาขาวิชา ชื่อครุที่ปรึกษา ชื่อวิทยาลัย

1.2 ใบรองปก มีไว้เพื่อยึดปกให้ติดกับเล่มหนังสือ และช่วยป้องกันเนื้อหันหนังสือเมื่อปกหลังหลุดใช้กระดาษสีขาวปล่อยเป็นแผ่นแผ่นบนหนังสือ

1.3 ปกใน ข้อความในปกจะเหมือนกันปกแข็งด้านนอกทุกอย่างและเป็นภาษาไทย พิมพ์ไม่ใช้ตัวหนา

2. แบบขออนุมัติโครงการ

3. กิตติกรรมประกาศ

4. บทสรุปผู้บริหาร (เขียนไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

(ย่อหน้าแรก) ให้เขียนสรุปในเรื่องของชื่อโครงการ.....วัตถุประสงค์.....

เป้าหมายโครงการ.....ผู้รับผิดชอบโครงการ.....(ดูจากโครงการ) ผลการดำเนินโครงการสรุปได้ดังนี้

(ย่อหน้าสอง) ให้เขียนสรุปว่าโครงการนี้ทำที่ไหน/ เมื่อไหร่/ มีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญอย่างไรได้ผลทั้งด้านปริมาณเท่าไหร่ และหรือมีคุณภาพของผลงานอย่างไร

(ย่อหน้าสุดท้าย) สรุปผลการประเมินความคิดเห็น (ถ้ามี) โดยสรุปเป็นภาพรวมและบอกเพียงค่าเฉลี่ยหรือร้อยละก็เพียงพอ และเขียนข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการต่อไป (ถ้ามี)

5. สารบัญ (ควรมีอย่างน้อย 4 บท อาจจะยังไม่สนใจบริมาณ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การดำเนินโครงการ บทที่ 3 ผลการดำเนินการ บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ และภาคผนวก)

6. เนื้อเรื่อง

บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาของโครงการ.....เขียนจากหลักการและเหตุผล หรือความเป็นมาของโครงการที่ได้รับอนุมัติ

- วัตถุประสงค์ของโครงการ.....เขียนจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุมัติ

- ขอบเขตของโครงการ.....เขียนสรุปจากโครงการที่ได้รับอนุมัติ ด้านเป้าหมายโครงการ สถานที่ดำเนินงาน/วันเวลาดำเนินงาน / ค่าใช้จ่าย/เนื้อหาสาระ (กรณีโครงการฝึกอบรม)/

- เครื่องมือและแบบฟอร์มที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล (เช่น แบบสอบถาม แบบฟอร์มเก็บข้อมูล เป็นต้น)

บทที่ 2 การดำเนินโครงการ..... เจียนชั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญๆ พื้น柢กับวัน เวลา สถานที่ หรือรายละเอียดต่างๆ ที่จะบอกได้ เช่น ชั้นตอน แต่งตั้งคณะกรรมการ/ ประชุมคณะกรรมการ/ติดต่อประสานงาน (วิทยากร/สถานที่/แจ้งผู้เกี่ยวข้อง/ฯลฯ) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ดำเนินงาน/เตรียมเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล/ดำเนินงาน(บอกวิธีดำเนินงานว่าทำอย่างไร)เก็บข้อมูลการดำเนินงาน/สรุปและรายงานผล เป็นต้น

บทที่ 3 ผลการดำเนินโครงการ

- เจียนผลที่ได้จากการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณ เช่น ผู้เข้าร่วมโครงการ... จำนวน....คน ได้ผลงาน...จำนวน....ชิ้น หรือข้อมูลตามแบบฟอร์มการเก็บข้อมูล และข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาโดยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ร้อยละ.....

- เจียนผลการใช้จ่ายงบประมาณ

- เจียนผลการเก็บข้อมูลสอบถามความคิดเห็น..โดยหาค่าเฉลี่ย หรือค่าร้อยละ และการแจกนับจากความคิดเห็นอื่นๆ หรือข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมโครงการ

บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

- สรุปผลตามเป้าหมาย เช่น ผู้ผ่านการอบรม จำนวน....คน ได้ผลงาน จำนวน....ชิ้น ผู้เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ....หรือผลจากแบบฟอร์มเก็บข้อมูล

- ค่าใช้จ่าย

- สรุปผลความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการและข้อเสนอแนะ ให้สรุปเป็นภาพรวม หรือถ้าเป็นแบบสอบถามอาจสรุปเป็นเพียงตารางเดียว พร้อมข้อเสนอแนะที่ผู้เข้าร่วมโครงการเสนอ

- ข้อเสนอแนะ เป็นข้อเสนอแนะของผู้รับผิดชอบโครงการที่ได้จากข้อมูล หรือการดำเนินงานโครงการเพื่อให้โครงการที่จะทำต่อไปประสบความสำเร็จ หรือขยายผลต่อไป

7. บรรณานุกรม

8. ภาคผนวก

1. โครงการที่ได้รับอนุมัติ

2. ภาพประกอบโครงการ ก่อน/ระหว่างดำเนินงาน /หลังการดำเนินงาน (ถ้ามี) ประมาณ

3 – 4 แผ่น

หมายเหตุ ให้แนบแผ่นซีดี CD ไว้ที่ปกหลังของเอกสาร

9. ประวัติผู้ทำวิจัย

รายละเอียดการพิมพ์

- 1. หลักเกณฑ์ในการจัดทำเอกสารรายงานวิจัย** ใช้รูปแบบตัวอักษร (font) แบบ TH SarabunPSK ขนาดตัวอักษรแสดงบท ใช้ขนาดตัวอักษร 20 Point หนา ขนาดตัวอักษรแสดงหัวข้อใช้ขนาดตัวอักษร 18 Point หนา ขนาดตัวอักษรแสดงเนื้อหา ใช้ขนาดตัวอักษร 16 Point หนา

2. การตั้งหน้ากระดาษ

1. ขอบบน 1.5 นิ้ว
2. ขอบซ้าย 1.5 นิ้ว
3. ขอบขวา 1 นิ้ว
4. ขอบล่าง 1 นิ้ว
3. ขึ้นต้นบทใหม่ให้คำว่า “บทที่...” ห่างจากขอบด้านบน 2 นิ้ว และไม่พิมพ์ตัวเลขบอกหน้า
4. ตัวเลขบอกหน้าให้พิมพ์บนตำแหน่งของขอบขวา ห่างจากขอบระยะกระดาษด้านบน 0.5 นิ้ว และห่างจากขอบขวา 0.5 นิ้ว และตัวอักษร ThSarabun ขนาดปกติ 16
5. ตั้งแต่บัดකดย่อจนถึงบทที่ 1 ให้พิมพ์เลขหน้าขอบล่าง ตรงกลาง เป็นภาษาไทยและมีวิ่งเล็บ โดยเริ่มหน้าบทด้วยอเป็น (ค) ไปจนถึงหน้าก่อนบทที่ 1

การจัดการเรียนการสอน

1. ผู้เรียน จัดทำกลุ่มโครงการ โครงการละ 2 – 3 คน คิดและเลือกหัวข้อเรื่องที่จะทำโครงการ เขียนแบบเสนอโครงการ นำเสนอต่อก្នុងสอนวิชาโครงการพิจารณาความถูกต้องและความเป็นไปได้ขั้นต้น
2. ครูสอนวิชาโครงการ จะให้ความรู้ หลักการ วิธีการ และแนวทางการปฏิบัติในการจัดทำโครงการและกระบวนการวิจัยในการสร้างชิ้นงานโครงการดังกล่าว
3. ครูผู้สอนวิชาโครงการอนุมัติโครงการ
4. ผู้สอนวิชาโครงการติดตามประเมินผลการรายงานความก้าวหน้าของการทำโครงการเป็นรายสัปดาห์ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงาน เพื่อช่วยแก้ไข ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ
5. ผู้เรียนทำปฏิบัติการเขียนโครงการ การดำเนินการโครงการ และเขียนรายงาน จัดทำโครงการ และเอกสารประกอบการสอนโครงการ สำเร็จตามขั้นตอนที่กำหนดของสอบประเมินผลโครงการต่อก្នុងสอนวิชาโครงการ
6. ครูผู้สอนวิชาโครงการ ทำการประเมินผลโครงการ จากการนำเสนอโครงการ ชิ้นงาน และเอกสารประกอบโครงการที่ใช้กระบวนการวิจัย
7. ครูผู้สอนโครงการ สรุปคะแนนผลประเมินขั้นสุดท้าย รวมกับคะแนนความก้าวหน้าในการทำโครงการ เพื่อให้ค่าระดับคะแนนประจำรายวิชา
8. สถานศึกษา ควรจัดแสดงผลงานของวิชาโครงการที่ผ่านประเมินผล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ตัวอย่าง ตารางวิเคราะห์หลักสูตร
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
วิชาโครงการ (Project)

| หน่วยการเรียน | เนื้อหา/สาระสำคัญ | สัปดาห์ | กระบวนการวิจัย | แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | หมายเหตุ |
|---------------|--|---------|---|--|----------|
| 1 | หลักการเขียนโครงการ - ลักษณะการเรียนแบบโครงการ - จุดประสงค์ของโครงการ - ขั้นตอนการดำเนินงาน | 1-4 | - การเลือกหัวข้อโครงการ - การตรวจสอบเอกสาร - เขียนโครงการ | จากนโยบาย สอศ.ให้ผู้เรียนศึกษาดูงานช่วงสัปดาห์ที่ 1-2 - ครูให้ผู้เรียนสำรวจปัญหาในแผนก โครงการในแผนกสถานศึกษา/ชุมชน(นำไปสู่การกำหนดหัวข้อโครงการเพื่อการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา - ครูให้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง | |
| 2 | การสร้างเครื่องมือ - การออกแบบและสร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล - ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ | 5 | - สร้างเครื่องมือ | - ครูให้ความรู้เรื่องเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล - ศึกษาตัวอย่างเครื่องมือวิจัยแบบต่างๆ เช่น แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบบันทึก เป็นต้น - สร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับลักษณะโครงการ | |

| หน่วยการเรียน | เนื้อหา/สาระสำคัญ | สัปดาห์ | กระบวนการวิจัย | แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | หมายเหตุ |
|---------------|--|---------|---|--|----------|
| 3 | การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแปลผล ข้อมูล การเขียนรายงาน - วิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูล - สถิติที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลและการ นำเสนอข้อมูล - การเขียนรายงาน | 6-7 | - ออกแบบการ เก็บข้อมูล - วิเคราะห์ ข้อมูลและ การแปลผล - การแปลผล การเขียน รายงาน | - ศึกษาขั้นตอนและวิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย เครื่องมือแบบต่างๆ จากใบ ความรู้เรื่องการเก็บข้อมูล - ศึกษาสถิติที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์ข้อมูลใน โครงการจากใบความรู้เรื่อง สถิติในการวิจัย - ศึกษาการเขียนรายงานจาก ตัวอย่างรายงานโครงการ | |
| 4 | การดำเนินโครงการ และ สรุปผลโครงการ | 8-14 | - ดำเนิน โครงการ - เก็บรวบรวม ข้อมูล - วิเคราะห์ ข้อมูล - แปลผลข้อมูล - เขียนรายงาน | - ดำเนินงานตามแผนที่ กำหนดไว้ในโครงการ - เก็บรวบรวมข้อมูล - วิเคราะห์ข้อมูล - แปลผลข้อมูล - เขียนรายงาน หมายเหตุ: ในช่วงการดำเนิน โครงการครุให้คำปรึกษาและ แนะนำนักเรียน นักศึกษา | |
| 5 | นำเสนอรายงาน | 15-18 | - นำเสนอ รายงาน โครงการ | - แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน และส่งรูปเล่มตามกำหนด | |

หมายเหตุ ระยะเวลาในการสอนสามารถปรับให้สอดคล้องกับลักษณะโครงการ

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง หลักการเขียนโครงการ

จุดประสงค์

- เพื่อเลือกหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ (รายบุคคล)
- เพื่อหาความสำคัญ และที่มาของเรื่องที่ผู้เรียนสนใจ
- บอกวัตถุประสงค์ได้ถูกต้อง
- เขียนโครงการตามหัวข้อที่กำหนดได้ถูกต้อง

กิจกรรม

- ครูแนะนำโครงการคืออะไรพร้อมยกตัวอย่าง
- ครูเสนอหัวข้อโครงการที่ใช้กระบวนการวิจัยที่หลากหลายที่มีการทำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกตั้งข้อสังสัยอย่างรู้อยากรู้น้อยในเรื่องนั้นๆ
- ผู้เรียนเลือกเรื่องที่ตนสนใจและเขียนเหตุผลที่ตนสนใจ โดยการระดมความคิดเห็นหรือค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ หรือศึกษาดูงานตามที่ครูมอบหมายให้
- รวมกลุ่มผู้เรียนที่มีความสนใจเรื่องเดียวกันหรือคล้ายกัน เพื่อระดมความคิดเห็น ความคิด ความอยากรู้ อยากรู้น้อยในหัวข้อของแต่ละคน และคัดเลือกเรื่องที่สมาชิกเห็นว่ามีประโยชน์แปรปัจจุบันมากที่สุด
- ช่วยกันตั้งวัตถุประสงค์ในโครงการและรายละเอียดตามหัวข้อโครงการ

บทบาทครู

- อธิบายความหมายโครงการ แนวการเรียนการสอนวิชานี้ สิ่งที่ผู้เรียนจะต้องดำเนินการตามหัวข้อรายละเอียดโครงการพร้อมมีตัวอย่างประกอบการเขียนแต่ละหัวข้อ
- เตรียมหัวข้อโครงการจากการทำงาน การแก้ปัญหาสังคมจากการประมวลผลสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หรือสถาบันอื่นๆ
- แนะนำแหล่งการค้นคว้าให้ผู้เรียน เอกสาร วารสาร เว็บไซต์
- กำหนดประเด็นการศึกษาดูงาน เพื่อนำมาซึ่งปัญหาการทำโครงการที่ผู้เรียนสนใจ
- ตั้งคำถามกระตุนความคิดของผู้เรียนให้คำแนะนำหรือกำลังใจแก่ผู้เรียนที่ยังหาเรื่องที่สนใจไม่ได้
- พิจารณาและตรวจสอบโครงการของผู้เรียน ความถูกต้อง ชัดเจน ในแต่ละประเด็นซักถามแนวความคิดของผู้เรียน (เพื่อตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อโครงการ) พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนตามความเหมาะสม
- คอยดูแลเสริมในเรื่องความอยากรู้ อยากรู้น้อย ในหัวข้อต่างๆ ของผู้เรียน เพื่อนำมาเขียนโครงการ และความชัดเจนในการดำเนินโครงการในระยะต่อไปให้ประสบความสำเร็จ ตามศักยภาพของผู้เรียน
- อนุมัติโครงการ และให้การสนับสนุนกับผู้เรียนอย่างต่อเนื่องถ้ามีงบประมาณพิจารณาตามความเหมาะสม

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง การสร้างเครื่องมือ

จุดประสงค์

- วิเคราะห์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง
- เลือกใช้เครื่องมือการวิจัยได้เหมาะสม
- สร้างหรือพัฒนาเครื่องมือรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีคุณภาพ มีความสอดคล้องกับลักษณะโครงการ

กิจกรรม

- ให้ผู้เรียนระดมความคิดเห็น วิเคราะห์งานและทบทวน แผนผังการดำเนินงาน
- ระบุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน
- ศึกษาตัวอย่างเครื่องมือวิจัยแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล เช่น แบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบบันทึกเป็นต้น
- สร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับลักษณะโครงการและให้ครูที่ปรึกษาตรวจสอบความตรงในฐานะผู้เชี่ยวชาญ

บทบาทครู

- อำนวยความสะดวกในการติดต่อวิทยากร เพื่อเพิ่มเติม หรือให้ความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองหรือแนะนำแหล่งเรียนรู้
- ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือในฐานะผู้เชี่ยวชาญ
- ให้กำลังใจผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนแก้ไขอุปสรรคต่างๆ

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การเขียนรายงาน จุดประสงค์

- เพื่อวางแผนและดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพของแผนงานโครงการหรือสิ่งประดิษฐ์
- เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและเลือกใช้สถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับโครงการ
- วางแผนการนำเสนอข้อมูล และการเขียนรายงานเพื่อการเผยแพร่

กิจกรรม

- ให้ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือแบบต่างๆ จากไปความรู้เรื่องการเก็บข้อมูล
- ให้ผู้เรียนศึกษาสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการจากไปความรู้ เรื่องสถิติในการวิจัย
- ให้ผู้เรียนฝึก วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูลจากการณีตัวอย่าง
- ให้ผู้เรียนศึกษาการเขียนรายงานจากตัวอย่างโครงการ

บทบาทครู

- อำนวยความสะดวก จัดทำไปความรู้เรื่องการเก็บข้อมูล ในความรู้เรื่องสถิติในการวิจัยแผนฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากการณีตัวอย่างรายงานโครงการ 4 - 5 บท ซึ่งเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษา
- ให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน หรือให้คำปรึกษาช่วยตอบคำถามที่ผู้เรียนสงสัยหรือแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม
- ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ของผู้เรียนในประเด็นต่างๆ ให้ข้อมูลและคำแนะนำนำผู้เรียน
- ให้กำลังใจและช่วยให้ผู้เรียนแก้ไขอุปสรรคต่างๆ

แผนการสอนที่ 4 เรื่อง การดำเนินโครงการ และสรุปผลโครงการ

จุดประสงค์

- เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการ
- เพื่อหาทางส่งเสริม หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานของผู้เรียน
- เพื่อตรวจสอบวิเคราะห์ข้อมูล
- เพื่อฝึกเขียนสรุปรายงาน
- เพื่อวางแผนการดำเนินโครงการ

กิจกรรม

- ดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ในโครงการ
- ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มผลักดันเล่าถึงความก้าวหน้าในการทำงาน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นขณะทำงาน
- สัมมนาทางส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้นหรือแก้ไขปัญหา
- ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ มาจัดแสดงและฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงการของตน
- เขียนสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะ
- ฝึกเขียนบทสรุปงานทั้งหมด รวมทั้งบทคัดย่อ
- นำผลจากข้อ 6 ไปออกแบบนำเสนอตัวยิริ่ต่างๆ เช่น ป้ายนิเทศ แผ่นพับ หรือใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอ

บทบาทครู

- อำนวยความสะดวกในการติดต่อวิทยากรเพื่อเพิ่มเติมและให้ความรู้ หรือติดต่อแหล่งความรู้
- เมื่อเกิดอุปสรรคในการทำงาน ให้กำลังใจแก่ผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนได้แก้ไขอุปสรรคต่างๆ
- ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ให้ข้อเสนอแนะในการเขียนสรุป
- เพิ่มเติมวิธีการในกรณีที่ผู้เรียนคิดไม่ออก และซักถามให้ได้ข้อสรุปตามหัวข้อที่ต้องการ

แผนการสอนที่ 5 เรื่อง นำเสนอรายงาน

จุดประสงค์

1. ทำหนังสือเชิญผู้เรียน วิทยาลัยอื่นในจังหวัดที่ได้ทำโครงการหรือไม่ได้ทำโครงการเข้ามานิทรรศการหรือ การประกวดโครงการ
2. เชิญวิทยากรมาให้ความรู้เรื่องโครงการ
3. เชิญกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิตัดสินและมอบรางวัล

บรรณานุกรม

โสภิตา ลีมวัฒนาพันธ์.10 พฤศจิกายน 2556.คู่มือแนวทางการสอนวิชาโครงการ.

(http://www.bpcd.net/new_subject/library/research/document/sopida/research/ku/02_1.pdf)

สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.10 พฤศจิกายน 2556.

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง ข้อกำหนดและเงื่อนไขการให้คะแนนการ
ประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ปีการศึกษา 2556 .(<http://ver.vec.go.th/>)