

หน่วยที่

4



การเขียนโครงการวิจัย



หัวข้อเรื่อง (Topics)

4.1 หลักการวางแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย

4.2 หลักการวางแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย

4.3 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.4 ขั้นตอนการเสนอโครงร่างการวิจัย

4.5 ประโยชน์ของโครงร่างการวิจัย

4.6 การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเขียนโครงร่างการวิจัย



เนื้อหาสาระ (Content)

4.1 หลักการวางแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย

1. ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีการวางแผนงานเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการวิจัยไว้ล่วงหน้า
2. ผู้วิจัยควรจัดหาที่ปรึกษาการวิจัยหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่จะทำการวิจัย
3. ผู้วิจัยควรศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ตนเองสนใจ
4. ผู้วิจัยควรศึกษาหาแหล่งเงินทุน เพื่อสนับสนุนการวิจัย



4.2 หลักการวางแผนการดำเนินงานโครงการวิจัย

4.2.1 หัวข้อขององค์ประกอบของโครงร่างการวิจัยหรือโครงการวิจัย

องค์ประกอบของโครงร่างการวิจัยเพื่อนำไปเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ควรมีองค์ประกอบ สำคัญ (ไม่จำเป็นต้องมีทุกโครงการ) ดังนี้*

1. ชื่อเรื่อง
2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. คำถามของการวิจัย
5. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. สมมุติฐาน* และกรอบแนวความคิดในการวิจัย*
7. ขอบเขตของการวิจัย
8. การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย*
9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย
10. ระเบียบวิธีวิจัย
11. ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย
12. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการวิจัย
13. บรรณานุกรม
14. ภาคผนวก*
15. ประวัติของผู้ดำเนินการวิจัย



4.2.2 รายละเอียดขององค์ประกอบของโครงร่างการวิจัยหรือโครงการวิจัย

1. ชื่อเรื่อง (Title)

ตัวอย่างการเขียนชื่อเรื่องการวิจัย : ประเภทการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขัดเครื่องหนังจากวัสดุเหลือใช้

ตัวแปรต้น : วัสดุเหลือใช้ชนิดต่าง ๆ

ตัวแปรตาม : ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขัดเครื่องหนัง

2. การพัฒนาสูตรการทำปลาซึ่มโดยใช้ข้าวกล้องพันธุ์สังข์หยดในกระบวนการหมัก

ตัวแปรต้น : การใช้ข้าวกล้องพันธุ์สังข์หยดในกระบวนการหมัก

ตัวแปรตาม : ผลการทำปลาซึ่ม



2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and Rationale)

ตัวอย่างการเขียนความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย
<p>เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน</p>
<p>ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย</p> <p>การจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ 4 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ และชีวิตประจำวัน จากการศึกษาปัญหาของผู้เรียนโดยการเก็บข้อมูลจากผลการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ 4 วิทยาลัยอาชีว-ศึกษานครสวรรค์ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 100 คน พบว่า ผู้เรียนมีปัญหา ด้านทักษะการคิดเนื่องจากไม่สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำผลิตภัณฑ์ได้ มากที่สุด ร้อยละ 80 รองลงมาคือ ไม่สามารถจัดการตนเองมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ ร้อยละ 75 สาเหตุอาจมาจากกระบวนการเรียนการสอนไม่มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดเชิงระบบสู่การปฏิบัติงานที่เป็นขั้นตอน เพราะครูไม่มีชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกการปฏิบัติ งานที่เป็นขั้นตอนสู่การปรับเปลี่ยนทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน นอกจากนั้นจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ 4 พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ร้อยละ 60 ได้แก่ ขาดทักษะการฟัง การคิด การถาม การเขียนภาษาไทย เนื่องจากชอบเล่นโทรศัพท์มือถือ ไม่รักการเรียน ส่งผลให้เรียนไม่จบตามหลักสูตร และผู้เรียนออกกลางคัน (สุดใจ เกตุเดชา. 2556 : 1)</p> <p>ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการเสริมสร้างหลักคิดและหลักปฏิบัติในการดำรงชีวิตที่ถูกต้องและเหมาะสมกับวัย โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกการปฏิบัติด้วยการพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 4 โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p>



3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

ตัวอย่างการเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน

1. เพื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงระบบสู่การปฏิบัติงานของผู้เรียนก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน



4. คำถามของการวิจัย (Research Question)

ตัวอย่างการเขียนคำถามของการวิจัย

เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ชั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน

1. การพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน ทำได้อย่างไร โดยใช้อะไรบ้าง

2. การใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ชั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียนได้หรือไม่



5. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review of Related Literatures)

ตัวอย่างการเขียนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
<p style="text-align: center;">บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน วิชาวิทยาศาสตร์ 4 ขอเสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้</p>
<p>ตอนที่ 1 หลักการและแนวคิดการพัฒนาความคิดเชิงระบบของผู้เรียน</p> <p>ตอนที่ 2 หลักการและแนวคิดของรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา</p> <p>ตอนที่ 3 หลักการและแนวคิดการปฏิบัติงานภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>ตอนที่ 4 หลักการและแนวคิดการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนสู่สมรรถนะอาชีพ</p> <p>ตอนที่ 5 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตอนที่ 6งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>หมายเหตุ จากนั้นให้ค้นคว้ารายละเอียดในแต่ละตอน โดยนำมาเขียนให้ถูกต้อง ศึกษารายละเอียดในตัวอย่งารงานวิจัยฉบับเต็ม สามารถสืบค้นได้จากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยจำเป็นต้องให้ความสำคัญในหัวข้อนี้มาก เพราะจะทำให้สามารถแก้ปัญหาการวิจัยได้ตรงประเด็น</p>



6. สมมุติฐาน* (Hypothesis)

ตัวอย่างการเขียนกรอบแนวความคิดในการวิจัย

เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนา ทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน



ตัวแปรตาม

1. ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ
2. ทักษะการคิดเชิงระบบสู่การปฏิบัติงานของผู้เรียนก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา



เพียงใด

7. **ขอบเขตของการวิจัย** เป็นการระบุให้ทราบว่าการศึกษาที่จะศึกษามีขอบข่ายกว้างขวาง

8. **การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย* (Operational Definition)**

ตัวอย่างการเขียนขอบเขตของการวิจัย
<p>เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน</p>
<p>ขอบเขตของการวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none">1. ขอบเขตของเนื้อหา ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ (1) ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และ (2) ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงระบบสู่การปฏิบัติงานของผู้เรียนก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา2. ขอบเขตของประชากร ได้แก่ ผู้เรียน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ วิชาวิทยาศาสตร์ 4 ปีการศึกษา 2557 รวม 154 คน และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้อง รวม 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เหตุผลและวิจารณ์ญาณที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย<ol style="list-style-type: none">3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบและทักษะการคิดเชิงระบบสู่การปฏิบัติงาน4. ระยะเวลาและสถานที่ทำการวิจัย ดำเนินการวิจัยในช่วงเดือนพฤษภาคม 2557 ถึง ตุลาคม 2557 ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์



9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย (Expected Benefits and Application)

ตัวอย่างการเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย
<p>เรื่อง การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับบันไดความสำเร็จ 4 ขั้น ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบของผู้เรียน</p>
<p>การวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้รับความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคิดเชิงระบบ (Systematic Thinking) ช่วยลดปัญหาของตนเอง ลดการออกกลางคัน มีความพร้อมสู่โลกแห่งวิชาชีพได้อย่างมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี2. ทำให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติสู่ทฤษฎี ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการเรียน การดำเนินชีวิต ด้วยการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ขนาดย่อมที่เชื่อมโยงกับอาชีพ และวิถีชีวิตในชุมชน อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างให้ผู้เรียนคิดได้ คิดดี และคิดเป็น ในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข3. ได้สื่อการสอน และรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ สู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ ภายใต้แนวปฏิบัติปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง4. ได้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนคิดได้ คิดดี คิดเป็นแบบพอเพียงที่มีการระเบิดมาจากข้างในด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้วยหลักเหตุผล หลักพอประมาณ และหลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี บนเงื่อนไขของความรู้คู่คุณธรรม5. สถานศึกษา ได้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งมุ่งเน้นให้ครูมีการวางแผนการจัดการศึกษาที่บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นทั้งคนเก่ง คนดี และมีความสุข



ได้แก่

10. ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) โดยทั่วไปประกอบด้วยหัวข้อย่อย 4 หัวข้อ

- (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยหรือแหล่งข้อมูล
- (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

11. ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยต้องระบุระยะเวลาที่จะใช้ในการดำเนินงานวิจัย ทั้งหมดว่าจะใช้เวลานานเท่าไร

12. งบประมาณค่าใช้จ่ายในการวิจัย (Budget) การกำหนดงบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัย ควรกำหนดเป็นหมวด



13. บรรณานุกรม (Bibliography) หรือเอกสารอ้างอิง (References) เป็นหัวข้อที่ใช้แสดง รายการของวัสดุอ้างอิงต่าง ๆ

14. ภาคผนวก* (Appendix) เป็นหัวข้อที่อาจมีข้อมูลเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องแนบเป็น หลักฐาน สำคัญเพื่อยืนยันข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้นำเสนอไว้ในแต่ละบทแล้ว

15. ประวัติของผู้ดำเนินการวิจัย (Biography) เป็นข้อมูลให้ผู้ให้ทุนวิจัยมักจะใช้ประกอบ การพิจารณาให้ทุนวิจัย

4.3 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.3.1 หลักในการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง *ดังนี้*

1. เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. มีการเชื่อมโยงปัญหาที่ศึกษากับกรอบทฤษฎีหรือกรอบแนวคิด



4.3.2 การค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง *มีแนวทางการปฏิบัติดังนี้*

1. วิธีค้นคว้า
2. การค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
3. การค้นคว้าทุกแหล่งข้อมูล
4. วิธีเรียบเรียงเนื้อหาที่ค้นคว้า
5. วิธีการย่อเนื้อหาที่ค้นคว้า
6. วิธีการคัดลอกเนื้อหาที่ค้นคว้า
7. การค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

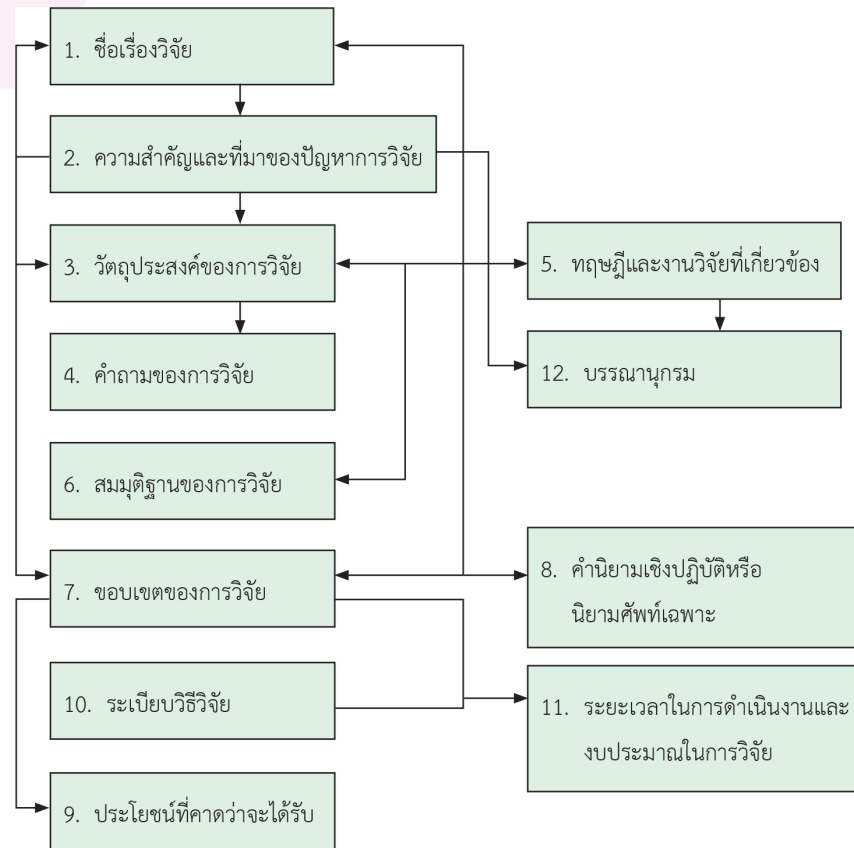
4.3.3 ประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีประโยชน์ในการทำวิจัยในทุกประเภท ดังนี้

1. นำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับเขียนโครงร่างของการวิจัย
2. นำข้อมูลไปใช้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
3. ใช้เป็นหลักการ แนวคิด ทฤษฎี



4.4 ขั้นตอนการเสนอโครงร่างการวิจัย



**ลำดับขั้นตอนและความสอดคล้องในแต่ละหัวข้อการวิจัย
ในการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยหรือโครงร่างการวิจัย**



4.5 ประโยชน์ของโครงร่างการวิจัย

4.5.1 ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวางแผนการจัดทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (Plan)

เป็นขั้นตอนการวางแผน เพื่อเลือกปัญหา ตั้งเป้าหมายการแก้ปัญหา และวางแผนแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยควรดำเนินการ ดังนี้

1. เสนอเค้าโครงร่างการวิจัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ
2. จัดเตรียมการดำเนินงานตามโครงร่างการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาอนุมัติ

4.5.2 ช่วยให้ผู้วิจัยปฏิบัติงานวิจัยให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดอย่างเป็นขั้นตอน (Do)

ผู้วิจัยสามารถใช้โครงร่างการวิจัยมากำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ การวิจัยตามที่กำหนดไว้ ควรดำเนินการ ดังนี้

1. ดำเนินงานวิจัยตามที่กำหนดไว้ในโครงร่างการวิจัย
2. บันทึกรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัย



4.5.3 ช่วยให้ผู้วิจัยตรวจสอบผลการดำเนินงานวิจัยกับแผนดำเนินงาน (Check)

ผู้วิจัยสามารถนำโครงร่างการวิจัยมาใช้ในการตรวจสอบและเปรียบเทียบผลการทำวิจัยที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดทำวิจัย ควร ดำเนินการ ดังนี้

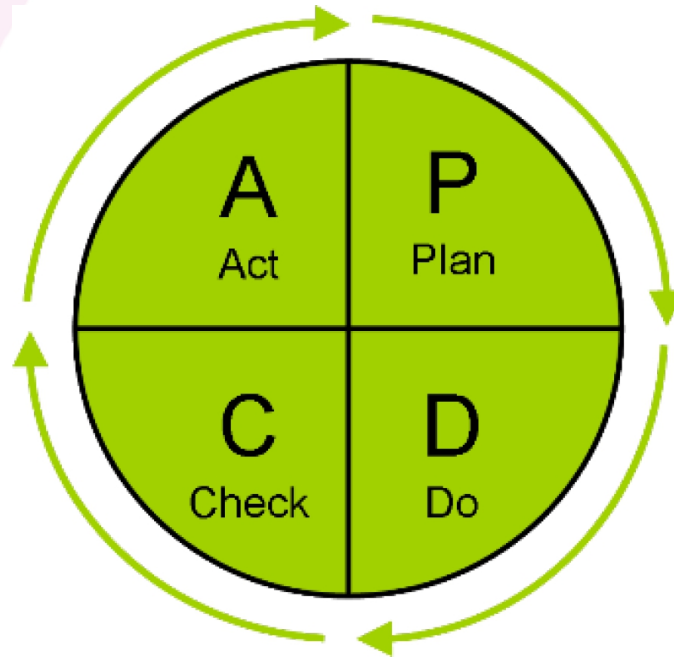
1. ครูที่ปรึกษาและผู้เรียนควรร่วมกันหารือเพื่อตรวจสอบว่าเมื่อปฏิบัติงานตามแผนงาน
2. ผู้เรียนควรร่วมกันคิดสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและเมื่อแก้ไขปัญหาลแล้วให้ทบทวนผลของการแก้ไขว่าตรงตามเป้าหมายที่กลุ่มตั้งใจหรือไม่
3. ในกรณีผลการวิจัยไม่ตรงตามที่คาดหวังไว้

4.5.4 ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุงดำเนินการวิจัยให้เหมาะสมตามผลการประเมิน (Action)

เป็นการกำหนดเป็นมาตรฐาน และปรับปรุงการจัดทำวิจัยให้ดียิ่งขึ้น ควรดำเนินการ ดังนี้

1. ในกรณีผลการวิจัยไม่บรรลุแผนงานตามที่กำหนดไว้ในโครงร่างการวิจัยให้หาสาเหตุและ วางแผนแก้ไขใหม่ หากบรรลุแผนให้รักษามาตรฐานไว้
2. ให้นำผลจากขั้นการตรวจสอบผลมาดำเนินการปรับปรุงการดำเนินการวิจัยให้เหมาะสม





การประยุกต์ใช้วงจร PDCA ในการปฏิบัติงานวิจัยอย่างมีคุณภาพ



4.6 การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเขียนโครงการวิจัย

4.6.1 แนวทางในการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ในทางสายกลางสู่ความพอเพียง เกิดความสมดุลใน 4 ด้าน ได้แก่ วัตถุ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม พิจารณาจาก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ดังนี้

1. หลักความพอประมาณ
2. หลักความมีเหตุผล
3. หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
4. เงื่อนไขความรู้
5. เงื่อนไขคุณธรรม



4.6.2 การวิเคราะห์โครงสร้างการวิจัยเพื่อตัดสินใจเลือกทำการวิจัย

รายการพิจารณา	หัวข้อเรื่องวิจัย “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุดเครื่องหนังจากวัสดุเหลือใช้”			หมายเหตุ
	คะแนน 3	คะแนน 2	คะแนน 1	
1. หลักพอประมาณ				คะแนน
1.1 มีความพร้อมด้านเงินทุน	3			ความเหมาะสม
1.2 มีความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์	3			3 = มาก
1.3 เหมาะสมกับเวลาและแรงงาน	3			2 = ปานกลาง
2. หลักเหตุผล				1 = น้อย
2.1 มีความถนัดและสนใจ	3			
2.2 มีประโยชน์ในอาชีพ/ชีวิตประจำวัน	3			
3. หลักภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี				
3.1 มีแผนงานและขั้นตอนที่ปฏิบัติได้	3			
3.2 มีผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้และให้คำปรึกษา	3			
4. ด้านความรู้				
4.1 มีความรู้และประสบการณ์		2		
4.2 มีข้อมูลความรู้ที่สามารถสืบค้นได้		2		
5. ด้านคุณธรรม				
5.1 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	3			
5.2 สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้	3			
รวมคะแนน	27	4		31
คะแนนเฉลี่ย (11 รายการ)				2.82

