

**การทบทวนเอกสารและการประมวลถ้อยแถลงองค์ความรู้ด้านการวิจัย
ประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2563
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**

.....

หัวข้อความรู้

เทคนิคในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยให้มีคุณภาพเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย

ผลการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. โครงการวิจัย (Research proposal)

1.1 ความหมายของโครงการวิจัย

1) เป็นเอกสารการวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดขอบเขตและลักษณะของปัญหาที่ชัดเจน โดยการเขียนบรรยายโครงสร้างการวัดและการตรวจสอบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจในประเด็นที่จะดำเนินการวิจัย และจะทำให้การวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมากขึ้น

2) เป็นแผนการดำเนินการวิจัย ที่ได้กำหนดแนวทางไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการวิจัย ที่จะช่วยชี้ทิศทางและขั้นตอนการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นการวิจัยจนกระทั่งสิ้นสุด หรือเป็นผลของการวางแผนการวิจัยที่เปรียบเสมือนพิมพ์เขียว มีการระบุทิศทางและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ และช่วยในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน

3) เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นก่อนเริ่มต้นการดำเนินการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ ความสำคัญ ขอบเขต กรอบแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และระเบียบวิธีการวิจัยที่ใช้นำเสนอต่อคณะกรรมการ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้สนใจได้พิจารณา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยที่เหมาะสม และชัดเจน

4) เป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรในลักษณะโครงการหรือแผนปฏิบัติการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางในการดำเนินการวิจัยให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

5) เป็นเอกสารที่นำเสนอแผนงาน โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโครงสร้าง ยุทธวิธี และคุณค่าของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะลงมือทำวิจัย ที่เป็นผลจากการสังเคราะห์ความคิดที่จะทำวิจัยมาเรียงเรียงเป็นข้อเขียนที่มีความชัดเจน กะทัดรัด

สรุปได้ว่าโครงการวิจัย เป็นเอกสารที่นำเสนอเป็นลายลักษณ์อักษรตามประเด็นการวิจัย เพื่อให้ผู้วิจัย/คณะผู้วิจัยมีความเข้าใจที่สอดคล้องกัน ที่จะท าให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้วางแผน และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ที่เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวของแบบบ้านที่เป็นต้นแบบในการสร้างบ้าน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการตามโครงการงานวิจัยตามที่กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย และขอบเขตของการวิจัย/กระบวนการวิจัยในภาพรวม ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดได้อย่างชัดเจน

- 2) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยเหลือในการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของการดำเนินการตามโครงการวิจัย และให้ผู้วิจัยได้ใช้ตรวจสอบการดำเนินการตามโครงการวิจัยด้วยตนเอง
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญ หรือที่ปรึกษางานวิจัยได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการปรับปรุงแก้ไขให้งานวิจัยมีคุณภาพที่ดีขึ้น
- 4) เพื่อใช้เป็นหลักฐานที่แสดงว่างานวิจัยนั้นมีความใหม่ไม่ซ้ำซ้อน มีระเบียบวิธีการวิจัยที่ดี มีขอบเขตที่ชัดเจน มีความครอบคลุมประเด็น คุณค่า มีความเป็นไปได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการพิจารณาให้ดำเนินการและสนับสนุนให้ทุนอุดหนุนการวิจัยต่อไป
- 5) เพื่อช่วยให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างประหยัด คุ่มค่าเพราะได้ผ่านการพิจารณาวางแผนจากผู้วิจัยแล้วว่าจะใช้อะไรบ้าง อย่างไร
- 6) เพื่อช่วยในการบริหารเวลาที่มีประสิทธิภาพ เพราะผู้วิจัยได้มีการวางแผนการดำเนินการกิจกรรมในโครงการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนไว้ล่วงหน้าแล้ว

1.3. ความสำคัญของโครงการวิจัย

- 1) ช่วยให้ผู้วิจัยมีกรอบความคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นที่จะดำเนินการวิจัยมากขึ้น เพราะได้เขียนบรรยายและอธิบาย รวมทั้งกำหนดขอบเขตของปัญหาไว้ล่วงหน้าแล้ว
- 2) ช่วยให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการดำเนินการวิจัยในการกำหนดจุดมุ่งหมาย สมมุติฐาน ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง นิยามศัพท์เฉพาะ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) ช่วยให้ผู้วิจัยได้พิจารณาด้วยความรอบคอบ ที่จะเป็นไปแนวทางแสวงหาวิธีการควบคุม และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องให้การดำเนินการวิจัยนั้นๆ ได้คำตอบการวิจัยที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นมากยิ่งขึ้น
- 4) ช่วยให้ผู้วิจัยได้ประเมินคุณค่าของงานวิจัยที่จะดำเนินการว่ามีความถูกต้อง ชัดเจน และมีความพร้อมที่จะดำเนินการเพียงใด ทั้งในด้านเวลา แรงงาน และงบประมาณที่จะใช้

1.4 ลักษณะของโครงการวิจัยที่ดี

- 1) ความถูกต้อง (correctness) โครงการวิจัยที่ดีจะต้องมีเนื้อหาสาระที่ถูกต้อง แม่นยำ โดยมีหลักฐานและข้อเท็จจริงที่สามารถใช้อ้างอิงได้
- 2) ความมีเหตุผล (cogency) โครงการวิจัยที่ดีจะต้องแสดงเหตุผลที่น่าเชื่อถือตามทฤษฎีหรือหลักการระกะ
- 3) ความชัดเจน (clarity) โครงการวิจัยที่ดีจะต้องมีการใช้ภาษาที่มีความชัดเจน ไม่กำกวมที่จะต้องมีการตีความ หรือคาดคะเนความหมายของข้อความนั้นๆ
- 4) ความสมบูรณ์ (completeness) โครงการวิจัยที่ดีจะต้องมีเนื้อหาสาระสำคัญที่ครบถ้วนตามขั้นตอนกระบวนการวิจัย และครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 5) กะทัดรัด (concise) โครงการวิจัยที่ดีควรใช้ภาษาที่ง่าย สั้น กะทัดรัด ที่สามารถสื่อความหมาย แล้วสามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

6) ความสม่ำเสมอ (consistency) โครงการวิจัยที่ดีต้องมีความสม่ำเสมอในการใช้คำ หรือ ข้อความ/ประโยคในลักษณะเดียวกันทั้งฉบับ

7) ความสัมพันธ์เชื่อมโยง (correspondence) โครงการวิจัยที่ดีจะต้องมีการจัดระเบียบ และหัวข้อที่นำเสนอจะต้องมีความเชื่อมโยงในเชิงเหตุผลอย่างต่อเนื่อง

1.5 ประเภทของข้อเสนอโครงการวิจัย

1) แบบเสนอโครงการ (pre-proposal, concept proposal, concept paper) เป็นเอกสาร สั้นๆ มีความยาวประมาณ 3-4 หน้ากระดาษ A4 แสดงถึงความสำคัญของเรื่องนั้นๆ รวมถึงปัญหาที่ประสบอยู่ใน ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยมีการอธิบายวิธีดำเนินการและประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อโครงการสำเร็จ ตลอดจน โอกาสในการทำวิจัย การพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องนั้น ปัจจัยที่อาจมีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของ โครงการ และมีการอธิบายคร่าวๆ ถึงองค์ความรู้ที่มีอยู่

2) ข้อเสนอโครงการวิจัยเต็มรูปแบบ (full proposal, detail proposal, project proposa) เป็นเอกสารมีรายละเอียดของการวิจัยที่สมบูรณ์ แสดงข้อมูลของงานวิจัยได้ครบถ้วนตามหลักวิชาการ รวมทั้งองค์ ความรู้ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นทฤษฎีพื้นฐานในการวิจัย

1.6 องค์ความรู้ที่ต้องใช้ในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

1) ความรู้ในเนื้อหาสาระที่จะทำวิจัยเป็นอย่างดี

2) ความรู้ในวิธีการวิจัย ได้แก่ กระบวนการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การกำหนดตัวแปร การ ออกแบบวิจัย การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติที่ถูกต้องและ เหมาะสม การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลสรุปการวิจัย

1.7 องค์ประกอบของโครงการวิจัย

1) ชื่อโครงการวิจัย (Research Topic) เป็นข้อความที่กำหนดให้ผู้สนใจได้รับทราบประเด็น ปัญหาการวิจัย และลักษณะสำคัญของงานวิจัยในลักษณะของความหรือวลี

2) ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการวิจัย เป็นการเขียนความเรียงที่มีความต่อเนื่อง ในการระบุความเป็นมา/ความสำคัญของประเด็นปัญหา โดยให้เหตุผลว่าทำไมต้องศึกษาประเด็นปัญหานี้ หรือจะ แก้ปัญหาที่ระบุโดยใช้วิธีการแก้ปัญหา หรือแนวทางอะไร

3) วัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นการระบุความต้องการหรือเป้าหมายของการวิจัยที่กำหนด ในลักษณะของประโยคบอกเล่าที่ชัดเจน สอดคล้อง/ครอบคลุมกับประเด็นการวิจัย เรียงลำดับตามความสำคัญของ วัตถุประสงค์ และมีความเป็นไปได้ในขอบเขตที่เหมาะสม

4) สมมุติฐานการวิจัย เป็นการกำหนดข้อความที่คาดคะเนคำตอบของประเด็นการวิจัย อย่างมีเหตุผลที่ได้แนวคิด หลักการ และทฤษฎี จากการศึกษา ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่จะสามารถ นำมาใช้เป็นแนวทางของการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม

5) ขอบเขตของการวิจัย เป็นการกำหนดขอบเขตของการวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่ม ตัวอย่าง เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรที่ศึกษา ระยะเวลา หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการวิจัยในครั้งนั้นๆ มีความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการศึกษามากยิ่งขึ้น โดยมีการระบุตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

5.1) ตัวแปรต้น/อิสระ (Independent Variables) เป็นตัวแปรสาเหตุ หรือตัวแปรที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอีกตัวแปรหนึ่ง และเป็นสิ่งที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ อาทิ เพศ สถานภาพ หรือตำแหน่ง เป็นต้น

5.2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) เป็นตัวแปรผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต้น/อิสระ อาทิ เจตคติ ความคิดเห็น หรือพฤติกรรม เป็นต้น

6) นิยามศัพท์เฉพาะ เป็นการกำหนดความหมายของตัวแปรที่จะศึกษา หรือคำศัพท์ที่ใหม่ๆ เพื่อเป็นการสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจที่สอดคล้องกันในแนวทางเดียวกันระหว่างผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยที่นิยามศัพท์เฉพาะควรมีลักษณะ ดังนี้

7) ประโยชน์ที่จะได้รับ เป็นประเด็นที่ผู้วิจัยเขียนบรรยายความสำคัญหรือคุณค่าของการวิจัยในลักษณะเชิงวิชาการของการสร้างองค์ความรู้และทดสอบทฤษฎีอย่างไร หรือในเชิงปฏิบัติ ที่เป็นการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่กลุ่มใด ในลักษณะใด

8) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำเสนอผลศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี หรืองานวิจัยที่ดำเนินการในลักษณะเดียวกัน หรือศึกษาตัวแปรคล้ายคลึงกัน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย สมมุติฐานการวิจัย ขอบเขตการวิจัย หรือวิธีการดำเนินการวิจัยที่ชัดเจน ฯลฯ หรือเน้นให้เห็นความสำคัญของการวิจัยและความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาการวิจัยกับตัวแปรที่ศึกษา

9) ระเบียบวิธีการวิจัย/วิธีการดำเนินการวิจัย จำแนกได้ดังนี้

9.1) แบบแผนการวิจัย ระบุว่าในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเภทใด

9.2) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระบุลักษณะ/คุณสมบัติ/ขนาดของประชากรที่ชัดเจน เพื่อที่จะได้ระบุจำนวนของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้

9.3) ลักษณะข้อมูล การให้ความหมายของตัวแปร เป็นการอธิบายว่าข้อมูลมีลักษณะอย่างไร และนำไปนิยามเชิงปฏิบัติการได้อย่างไร

9.4) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการระบุประเภทของเครื่องมือที่ใช้ ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือแต่ละประเภท และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

9.5) การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ เป็นการนำเสนอว่าจะนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการอย่างไร และจะใช้สถิติใดในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและวิธีการวิเคราะห์ใดๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

10) ระยะเวลาการวิจัยและแผนการดำเนินการวิจัย เป็นการวางแผนการดำเนินการวิจัยว่าในแต่ละขั้นตอนจะดำเนินการเมื่อไร และใช้เวลาดำเนินการประมาณเท่าไร ที่ใช้เป็นกรอบเวลาในการปฏิบัติงานของผู้วิจัยและคณะ และใช้เป็นแนวทางในการติดตามผลการวิจัยของที่ปรึกษางานวิจัย

11) งบประมาณที่ใช้ในการวิจัย เป็นการนำเสนอองบประมาณสำหรับการดำเนินการวิจัย ที่มีความต้องการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ ที่จะต้องมีการกำหนดรายละเอียดของของบประมาณที่ถูกต้อง และชัดเจนตามหมวดเงิน อาทิ หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าครุภัณฑ์ หรือหมวดค่าใช้จ่ายอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานได้ใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติงบประมาณหรือเงินทุนสนับสนุน

12) ผู้วิจัยและคณะผู้วิจัย เป็นการระบุรายละเอียดเกี่ยวกับคุณวุฒิ อาชีพ หน่วยงานที่สังกัด หมายเลขโทรศัพท์ ประสบการณ์ในการทำงานวิจัย ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ และงานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และในกรณีที่มีที่ปรึกษางานวิจัยควรระบุรายละเอียดให้ชัดเจนด้วย

13) เอกสารอ้างอิง/ บรรณานุกรม ควรมีการระบุแหล่งที่มาของเอกสาร ชื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์ และหลักฐานที่ใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าในการเขียนโครงการวิจัย โดยใช้รูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล

2. ขั้นตอนการเขียนโครงการวิจัย

2.1 การกำหนดโครงการ (Outline) โดยที่ผู้วิจัยจะต้องศึกษารายละเอียดของการกำหนดโครงการวิจัยของหน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันการศึกษานั้นๆ ให้มีความเข้าใจที่ชัดเจนแล้ว จึงเขียนโครงการอย่างคร่าวๆ ตามข้อกำหนดนั้น

2.2 การเตรียมเนื้อหาสาระ ผู้วิจัยจะต้องศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่ามีแนวคิด ทฤษฎีอะไรบ้างตามที่ได้กำหนดในเค้าโครง แล้วให้ผู้วิจัยได้จัดบันทึกข้อมูลเพื่อความสะดวกในการเรียงลำดับ และใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำบรรณานุกรมที่ถูกต้องในขั้นตอนการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

2.3 การเขียนร่างโครงการวิจัย เป็นการนำเนื้อหาสาระที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วในบางส่วนมาเรียบเรียงตามโครงการที่กำหนดไว้แล้ว โดยมุ่งเน้นที่เนื้อหาสาระสำคัญของตัวแปรที่มุ่งศึกษาอย่างชัดเจน มีความต่อเนื่อง เชื่อมโยงกัน และจะต้องมีความระมัดระวังในการอ้างอิงข้อมูล ตาราง แผนภูมิที่นำมาใช้ให้มีความถูกต้อง และชัดเจน

2.4 การปรับปรุงการใช้ภาษา เป็นการพิจารณาการใช้ภาษาที่ง่าย ๆ สั้น ชัดเจน อ่านแล้วทำความเข้าใจได้ง่ายไม่ต้องแปลความ ตีความ และหลีกเลี่ยงการใช้คำสันธานที่เชื่อมโยงข้อความ หรือประเด็นสำคัญที่ไม่สื่อความหมายหรือก่อให้เกิดความสับสนในการนำมาใช้ อาทิ “และ” “หรือ” “แต่” เป็นต้น

2.5 การตรวจสอบความถูกต้องขั้นสุดท้าย เป็นการพิจารณาร่างเค้าโครงงานวิจัยอีกครั้งหนึ่ง หลังจากเสร็จสิ้นการเขียนแล้วด้วยตนเอง หรือเพื่อน หรือผู้เชี่ยวชาญ

3. การประเมินโครงการวิจัย

3.1 ความหมายของการประเมินโครงการวิจัย

การประเมินโครงการวิจัย เป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินว่าโครงการวิจัยมีความถูกต้อง สมบูรณ์และมีคุณภาพเพียงใด ที่มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่เหมาะสมว่าโครงการวิจัยนั้นจะสามารถนำไปดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2 หลักการในการประเมินโครงการวิจัย

1) การประเมินความสมเหตุสมผลเชิงตรรกะ เป็นการประเมินโดยพิจารณาจากลำดับ เหตุผลความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเนื่อง ความสอดคล้อง และความเป็นเหตุและผลซึ่งกันและกัน

2) การประเมินวิธีการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความครบถ้วน ความสมบูรณ์ ความครอบคลุม และความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ มีดังนี้

2.1) วัตถุประสงค์การวิจัยกับแผนการดำเนินการมีความสอดคล้องกันหรือไม่ และมีความครอบคลุมหรือครบถ้วนมากน้อยเพียงใด

2.2) วิธีการ/เครื่องมือในการวิจัยมีความเหมาะสมที่จะใช้ได้จริงในสภาพแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่าง หรือประชากรที่กำหนดไว้หรือไม่ และมีประสิทธิภาพในการได้ข้อมูลที่ต้องการตามวัตถุประสงค์การวิจัย มากน้อยเพียงใด

2.3) แผนการดำเนินการวิจัย มีการกำหนดช่วงเวลา ระยะเวลาที่มีความเป็นไปได้ ในการนำไปดำเนินการในสถานการณ์จริงได้มากน้อยเพียงใด

3.3 วิธีการประเมินโครงการวิจัย

1) การประเมินตนเอง เป็นการประเมินโครงการวิจัยเบื้องต้นด้วยตนเอง ทีมงานวิจัย โดยการตรวจสอบเหตุผลของประเด็น/หัวข้อ ความเหมาะสมในการปฏิบัติ การใช้ภาษา/คำสำคัญ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาตัดสินของคณะกรรมการที่เป็นบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ที่จะประเมินโครงการวิจัยทุกๆ ประเด็นด้วยความละเอียด รอบคอบ แล้วให้คำวิจารณ์และข้อเสนอแนะในการแก้ไขโครงการวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แต่จะต้องระมัดระวังในการตีความหมายโดยการเขียน อาจก่อให้เกิดกรณีความเข้าใจที่ไม่สอดคล้องกัน ผู้เชี่ยวชาญอาจให้คำแนะนำที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการวิจัยที่น่าเสนอ ดังนั้นอาจจัดให้มีการชี้แจงเหตุผลเพิ่มเติมโดยการนำเสนอและชี้แจงจากผู้วิจัย

3) การประเมินโดยการสัมมนา เป็นการประเมินโดยการจัดสัมมนาโดยให้ผู้วิจัยได้นำเสนอ แล้วผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจร่วมกันวิจารณ์อย่างอิสระและกว้างขวาง เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้นำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการวิจัย

ผลการประมวลกลั่นกรององค์ความรู้ด้านการวิจัย

จากการถอดบทเรียนและกลั่นกรองประเด็นความรู้จากจัดประชุมวิพากษ์ข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ 1/2563 และครั้งที่ 2/2563 โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัยมาให้ความรู้ รวมทั้งข้อเสนอที่เป็นประโยชน์แก่อาจารย์ที่ขอทุนจากกองทุนวิจัย สามารถนำมาเรียบเรียงและปรับปรุงเนื้อหาความรู้ใหม่ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยให้มีคุณภาพ สรุปได้ดังนี้

1. หลักเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ของทุนวิจัย โดยผู้วิจัยจะต้องศึกษาหลักเกณฑ์ รายละเอียดต่างๆ ของทุนวิจัย อาทิ วัตถุประสงค์ในการให้ทุน เงื่อนไขใน การให้ทุน และเงื่อนไขการเบิกจ่ายทุนวิจัย ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ และชัดเจน เพื่อแสดงให้เห็นให้ผู้พิจารณาให้ทุนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของโจทย์วิจัย และเชื่อว่าวิธีการดำเนินการที่เสนอนั้นจะสามารถแก้ปัญหาที่ได้ออกมาได้ชัดเจน

2. ชื่อโครงการวิจัย/หัวข้อโครงการวิจัย ต้องเป็นชื่อที่น่าสนใจ สะท้อนจุดเน้นของงานวิจัยชัดเจน เป็นเรื่องที่ยังไม่มีผู้ศึกษามาก่อน ไม่ซ้ำซ้อนกับ งานวิจัยอื่น ระบุคำสำคัญ (keywords) ที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ทำกรวิจัยให้ครบถ้วน เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำกรวิจัย จุดเด่นของโครงการวิจัยที่แตกต่างจากโครงการวิจัยอื่น อาทิ เนื้อหา วิธีการ เทคนิคที่ใช้ในการวิจัย หน่วยงานที่สามารถนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ หรือสามารถนำไปขยายผลในเชิงพาณิชย์ได้

3. ผู้วิจัย/คณะผู้วิจัย ได้แก่ หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมงานวิจัย ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุน โดยต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจน ได้แก่ ชื่อ หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงาน สถานที่ติดต่อ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสารและ E-mail ประวัติการศึกษา สาขาวิชาที่มีความชำนาญพิเศษ

ประสบการณ์และผลงานของคณะผู้วิจัย โดยเฉพาะหัวหน้าโครงการวิจัยจะมีความสำคัญมาก ในกรณีของผู้ร่วมงาน วิจัย ควรอธิบายถึงลักษณะและสัดส่วนของงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ สำหรับหน่วยงานควรระบุระดับกลุ่ม/ กอง/สำนัก/ กรม/กระทรวง หรือ สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวง พร้อมสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์ และโทรสาร ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยต้องมีความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ที่สอดคล้องหัวข้อการวิจัย รวมทั้งมีการ สนับสนุนหรือเปิดโอกาสให้นักวิจัยรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัย

4. ที่มาและความสำคัญของปัญหาที่นำไปสู่การวิจัย ให้ระบุประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัย โดย กำหนดปัญหาให้ชัดเจนทั้งข้อเท็จจริงและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยการทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ และ สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการหาแนวทางที่เป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐาน ในสาขาวิชานั้นๆ มีการอธิบายลักษณะของข้อเสนอโครงการวิจัยที่แสดงถึงความสำคัญและความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ อย่างไร นอกจากนี้ ในกรณีที่เป็นโครงการวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างสรรค์นวัตกรรม จะต้องแสดงให้เห็นว่าโครงการ สามารถพัฒนาต่อยอดนำไปสู่ผลงานนั้นๆ ได้อย่างไร หรือสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในทางภาคปฏิบัติ ภาคอุตสาหกรรม หรือมีคุณค่าทางวิชาการ และสอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศอย่างไร

5. แนวความคิดในการวิจัย ต้องสามารถอธิบายหลักการ วิธีการของโครงการวิจัยที่ทำเพื่อแสดงให้เห็นว่า เมื่อ ทำการวิจัยเสร็จสิ้น แล้วจะสามารถจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร มีจุดเด่นกว่างานวิจัยอื่นอย่างไร

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ต้องระบุวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยให้ชัดเจนว่าทำเพื่ออะไร โดยเขียนให้ กระจับ ชัดเจน เรียงเป็นหัวข้อตามลำดับความสำคัญ มีความสอดคล้องกับชื่อของโครงการวิจัย ที่มาและความสำคัญ ของปัญหาที่ นำไปสู่การวิจัยและแนวความคิดในการวิจัย

7. ขอบเขตของการวิจัย ต้องกำหนดปริมาณงานที่จะทำการวิจัยให้เหมาะสมกับระยะเวลาและงบประมาณ ของโครงการวิจัย ขอบเขตของการวิจัยต้องสามารถตอบคำถามหรือโจทย์ปัญหาของงานวิจัยได้

8. ระเบียบวิธีการวิจัย ให้อธิบายขั้นตอนวิธีการทำการวิจัย อาทิ ประเภทของการวิจัยว่าเป็นการวิจัยพื้นฐาน เป็นการวิเคราะห์ หรือการวิจัยประยุกต์หรือการพัฒนาทดลองหรือการทำแบบจำลอง การเก็บข้อมูล การกำหนดพื้นที่ ประชากร ตัวอย่าง ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยระเบียบวิธีวิจัยนั้นต้องถูกต้องตามหลักวิชาการและ มี ความเหมาะสม รวมทั้งระบุสถานที่ที่จะใช้เป็นที่ทำการวิจัยหรือเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจน เพื่อประโยชน์ใน การเสนอของบประมาณ

9. แผนการดำเนินงาน ให้แสดงวิธีการดำเนินงานการวิจัยตลอดการวิจัย เพื่อประโยชน์ในการติดตามและ ประเมินผลงานวิจัย โดยระบุขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยโดยละเอียด ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำ การวิจัยไม่ควรเกิน 1 ปี ในกรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการมากกว่า 1 ปีขึ้นไป จำเป็นต้องระบุ เดือน ปี ที่เริ่มต้น ถึง เดือน ปี ที่สิ้นสุดการวิจัย และแสดงแผนการดำเนินงานวิจัยแต่ละขั้นตอน รวมทั้งแผนการถ่ายทอดผลงานวิจัยสู่ กลุ่มเป้าหมาย เมื่อสิ้นสุดระยะการวิจัย

10. งบประมาณของโครงการวิจัย ควรมีความเหมาะสม ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป และมีความคุ้มค่ากับการวิจัย ในกรณีที่ระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ให้แสดงรายละเอียดงบประมาณในปีที่เสนอขอ โดยแยกให้ ชัดเจนตามหมวดต่างๆ ในรูปแบบตาราง ได้แก่ หมวดค่าจ้างชั่วคราว หมวดค่าใช้สอย หมวด ค่าตอบแทน หมวดค่า วัสดุ หมวดค่าครุภัณฑ์ และค่าธรรมเนียมการอุดหนุนสถาบัน ในกรณีที่เป็นโครงการวิจัยต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการ มากกว่า 1 ปี ให้แสดงรายละเอียดงบประมาณการวิจัยในแต่ละปีโดยแยกตามหมวดหมู่เช่นเดิม

11. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย ให้แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้จากการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการ วิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ในการทำ การวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่จะเป็นผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดย สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน ตลอดการวิจัย พร้อมทั้งระบุดัชนีชี้วัดผลสำเร็จของงานวิจัย อาทิ ในกรณีของ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยเป็น 3 ประเภท คือ P หมายถึง ผลสำเร็จ เบื้องต้น (preliminary results) I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (intermediate results) และ G หมายถึง ผลสำเร็จ ตามเป้าประสงค์ (goal results) ซึ่งมีรายละเอียดกล่าวไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัย

12. การจัดทำเอกสารข้อเสนอการวิจัย ไม่ควรจัดทำรูปเล่มประดิษฐ์ เป็นลวดลาย หรือเน้นความสวยงามจน เกินความจำเป็น รูปเล่มควรทำให้เป็นเอกสารที่ดูเรียบร้อยและน่าเชื่อถือ พร้อมบันทึกแฟ้มข้อมูลในรูปดิจิทัลลงในสื่อ CD/DVD เพื่อความสะดวกในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ต่อไป

แหล่งที่มาของข้อมูล

ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์. 2556. **ระเบียบวิธีวิจัย หลักการและแนวคิด เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย.**

เอกซ์เปอร์เน็ท, กรุงเทพฯ.

วนิดา วาตีเจริญ, รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และ สมบัติ ทีฆทรัพย์. 2559. **ระเบียบวิธีวิจัย จากแนวคิด ทฤษฎี**

สู่ภาคปฏิบัติ. ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ