



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ โทร. 3830
ที่ ศธ 0523.4.10/ ๑๒๖ วันที่ ๑๙ เมษายน 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมงานสัมมนาระดับชาติ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามหนังสือที่ ศธ 0523.4.2/84 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2561 ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้า อาจารย์ ดร.พัชรี กองภาค สังกัดสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ เข้าร่วมโครงการฝึกอบรม “การพัฒนา ศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่” ในระหว่างวันที่ 16 – 18 มีนาคม 2561 ณ ห้องประชุมฝ่ายคำ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยไม่ใช้งบประมาณพัฒนาบุคลากร ประจำปี 2561 ในการไปราชการในครั้งนี้

บัดนี้ การเข้าร่วมการฝึกอบรมดังกล่าวได้เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงาน สรุปเนื้อหา และการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมให้กับทางคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.พัชรี กองภาค)

อาจารย์ประจำสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูพงษ์ ภาคภูมิ)

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

รายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าอบรม สัมมนา หรือประชุมวิชาการ

ข้าพเจ้านางสาวพัชร กงภาค ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ขอนำเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการการฝึกอบรม “การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่” โดยเครือข่ายวิจัยภูมิภาค: ภาคเหนือ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในวันที่ 16-18 มีนาคม 2561 ณ ห้องประชุมฝ่ายคำ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (UNISERVE) จ.เชียงใหม่ ตามใบขออนุญาตเข้าร่วมฝึกอบรม โดยไม่ใช้งบประมาณ ที่ ศธ 0523.4.10/84 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2561 ดังต่อไปนี้

โครงการการฝึกอบรมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดอบรมให้นักวิจัยรุ่นใหม่ ที่สนใจเรียนรู้กระบวนการวิจัย ที่มุ่งเน้นการสร้าง การเปลี่ยนแปลงร่วมกับชุมชน สังคม และท้องถิ่น เกิดความรู้ เกิดทักษะในการใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการค้นหาคำตอบ ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้เรียนรู้หลักการเขียน พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการแบบเกิดผลกระทบสูง (high impact) ให้สอดคล้องกับความต้องการของแหล่งทุน โดยมีเทคนิคต่าง ๆ ดังนี้

1. การตั้งชื่อเรื่องวิจัย

- ต้องเขียนให้กระชับ กระชับรัดกุม แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือประเด็นที่ต้องการจะศึกษาอย่างครบถ้วน
- ต้องกำหนดชื่อหัวข้อปัญหาให้ชัดเจนว่าปัญหานั้นคืออะไร
- ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ชื่อยาวมาก ๆ แต่ไม่พุ่มเพื่อย อาจแบ่งชื่อเรื่องออกเป็น 2 ตอน โดยให้ชื่อในตอนแรกมีน้ำหนัก ความสำคัญมากกว่า และตอนที่สองเป็นเพียงส่วนประกอบหรือส่วนขยาย
- ควรขึ้นต้นด้วยคำนามเพื่อให้เกิดความไพเราะสละสลวย คำที่นิยมคือ การศึกษา การสำรวจ การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ
- ภาษาที่ใช้ต้องอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ไม่ต้องตีความอีก ถ้ามีศัพท์เทคนิคต้องเป็นศัพท์ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ
- ต้องระวังไม่ให้หัวข้อซ้ำซ้อนกับผู้อื่น แม้ว่าจะศึกษาในประเด็นที่คล้าย ๆ กันก็ตาม
- ควรคำนึงว่าชื่อเรื่องกับเนื้อหาของเรื่องที่ต้องการศึกษามีความสอดคล้องกัน
- ควรตั้งชื่อให้สนใจและดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน

2. การกำหนดโจทย์วิจัยที่สำคัญ

- ต้องสอดคล้องกับความต้องการนำมาใช้ประโยชน์
- มีมิติที่เกี่ยวข้องกับมิติสิ่งแวดล้อม หรือมิติเศรษฐกิจ หรือ...
- ต้องแสดงให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญในงานวิจัยที่ศึกษาของผู้ร่วมวิจัย
- ต้องแสดงแนวคิด ทฤษฎีที่ประยุกต์ใช้อย่างชัดเจน
- ต้องระบุระดับการดำเนินการเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ต้องระบุผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ผลกระทบ (Impact) อย่างชัดเจนและเฉพาะเจาะจงกับกลุ่ม เช่น นโยบาย วิธีการ ต้นแบบ เทคนิค นวัตกรรม
- ควรมีกิจกรรมที่จะช่วยเสริมผลกระทบปรากฏอยู่ในทุกขั้นตอนของโครงการ
- ผู้ที่จะช่วยขยายผลควรปรากฏตัวในข้อเสนอโครงการตั้งแต่ต้น
- แสดงประสบการณ์ของผู้วิจัยในด้านการประสานสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายด้วย ถ้าไม่มีควรหาผู้ร่วมวิจัยที่เก่งด้านนี้
- ควรสอดคล้องกับนโยบายต่าง ๆ เช่น นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2560-2564)

3. การกำหนดขอบเขตการวิจัย

- กำหนดขอบเขตประชากรศึกษา กลุ่มที่จำเป็นศึกษาวิจัยแล้วมีประโยชน์แก่กลุ่มใหญ่ เก็บข้อมูลแล้วไม่เป็นอันตราย กลุ่มที่ตรงประเด็นกับเรื่องที่ต้องการหาคำตอบ
- กำหนดขอบเขตตัวแปรที่เกี่ยวข้องหลัก ๆ จะช่วยในการประหยัดเวลาและทรัพยากร
- กำหนดสถานที่และเวลาเพื่อการวางแผนและติดต่อประสานงาน

4. การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- พยายามเขียนให้ตรงปัญหา เน้นปัญหาให้ถูกจุด อย่าเขียนลักษณะยืดยาวเยิ่นเย้อ หรืออย่าเขียนอ้อมค้อม วากวน
- พยายามเขียนให้ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญของปัญหาที่จะศึกษาในหัวข้อเรื่องทั้งหมด
- อย่าเขียนความสำคัญของปัญหาให้สั้นเกินไปจนจับประเด็นปัญหาที่จะศึกษาไม่ได้ จะต้องขยายรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาพอสมควร
- อย่านำตัวเลขหรือตารางยาว ๆ หรือข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องมากนักใส่อ้างอิงในส่วนความสำคัญของปัญหานี้มากเกินไป ควรเลือกเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องจริง ๆ เฉพาะตัวเลขที่สำคัญ ๆ มาสรุปเป็นประโยคให้กลมกลืนกันไปกับเนื้อเรื่อง
- จะต้องมีการอ้างอิงแหล่งเอกสารที่มาประกอบด้วยเสมอ ถ้านำผลงานวิจัยของผู้อื่น หรือนำเอาตัวเลขข้อมูลของผู้อื่น หรือนำเอาแนวคิด ทฤษฎีของผู้อื่นมากล่าวไว้
- การเขียนต้องให้เนื้อเรื่องมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการขึ้นย่อหน้าใหม่ในแต่ละตอนต้องมีส่วนเชื่อมโยงกับเรื่องในส่วนท้ายของย่อหน้าตอนเก่าด้วย
- ในส่วนท้ายของความสำคัญของปัญหาต้องเขียนขมวดท้ายหรือสรุป เพื่อให้มีส่วนเชื่อมโยงกับหัวข้อในวัตถุประสงค์การศึกษาต่อไปด้วย หรืออาจเขียนในทำนองว่า การศึกษาเรื่องนี้จะมีประโยชน์อย่างไร เอาไว้ใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง เป็นต้น

5. การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย

- ต้องเขียนประเด็นของปัญหาให้ชัดเจนว่าต้องการศึกษาอะไรในแง่มุมใดและเรื่องที่ต้องศึกษาต้องอยู่ในกรอบของหัวเรื่องที่ทำวิจัย
- วัตถุประสงค์ที่เขียนทุกข้อต้องสามารถศึกษาได้ กระทำได้ หรือเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด พยายามถามตัวเองทีละข้อทุกข้อว่าข้อนี้ทำได้ไหม
- ต้องเขียนวัตถุประสงค์ในลักษณะที่สั้น กระชับรัด ใช้ภาษาที่ง่าย
- ควรเขียนในรูปประโยคบอกเล่า
- วัตถุประสงค์สามารถเขียนในรูปของการเปรียบเทียบ เพื่อเน้นความแตกต่าง หรือเขียนในรูปของความสัมพันธ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องการศึกษาวิจัยในปัญหานั้น ๆ
- วัตถุประสงค์สามารถเขียนรวบเป็นข้อเดียวหรือการเขียนแยกเป็นข้อ ๆ ถ้าเขียนแยกเป็นข้อ ๆ วัตถุประสงค์แต่ละข้อจะระบุปัญหาที่ศึกษาเพียงประเด็นเดียวเท่านั้น ไม่ควรเขียนรวบประเด็นปัญหาหลาย ๆ ประเด็นเอาไว้ในวัตถุประสงค์ข้อเดียวกัน
- จำนวนของวัตถุประสงค์มากนัก้อยแค่นี้ขึ้นอยู่กับขอบเขต ซึ่งรวมถึงความกว้างและความแคบของปัญหาวิจัยที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา โดยหลักการแล้วไม่ควรตั้งวัตถุประสงค์ย่อย ๆ มากเกินไป ควรตั้งประมาณ 2-5 หัวข้อใหญ่

- ต้องใช้ข้อความที่ชัดเจน ไม่กำกวม บอกวัตถุประสงค์หรือความต้องการว่าจะทำอะไร อย่างไร กับใคร
- คำที่ใช้เขียนขึ้นต้นวัตถุประสงค์ของการวิจัย เช่น เพื่อสำรวจ เพื่อระบุ เพื่อทดลอง เพื่อทดสอบ เพื่อยืนยัน เพื่อเปรียบเทียบ เพื่อวัดผล เพื่อค้นหา เพื่ออธิบาย เพื่อกำหนด เพื่อบรรยาย เพื่อตรวจสอบ

6. การกำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- นำเสนอเป็นข้อ ๆ เรียงความสำคัญ อธิบายชัดเจน
- แสดงให้เห็นว่า ผลการศึกษานำไปใช้ประโยชน์อะไรต่อไปหรือใช้อย่างไร
- ควรนำเสนอให้เป็นประโยชน์แก่กลุ่มต่าง ๆ ได้นำไปต่อยอดและใช้ปฏิบัติจริงต่อไป
- ควรอธิบายคุณ ประโยชน์ ศักยภาพ และความสามารถในการนำไปใช้หรือก่อให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่และสถานการณ์ต่าง ๆ มีอะไรบ้าง และอย่างไร
- สมควร/สามารถนำไปใช้หรือดำเนินการให้เกิดประโยชน์อะไรได้บ้าง และอย่างไรทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- ได้มีการนำสิ่งที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แล้วอะไรบ้าง และควร/สามารถนำไปใช้หรือดำเนินการให้เกิดประโยชน์ยิ่ง ๆ ขึ้นไปอะไรได้บ้าง และอย่างไรในอนาคต

7. สมมติฐานการวิจัย

- สอดคล้องกับปัญหาหรือจุดมุ่งหมายของการวิจัย
- อธิบายหรือตอบคำถามได้หมด ครอบคลุมปัญหาทุกด้าน และอยู่ในรูปแบบที่สามารถสรุปได้ว่าจะสนับสนุนหรือคัดค้าน
- แต่ละข้อควรใช้ตอบคำถามเพียงข้อเดียวหรือประเด็นเดียว ถ้ามีหลายตัวแปรหรือหลายประเด็นควรแยกเป็นสมมติฐานการวิจัยย่อย ๆ เพราะจะทำให้สามารถลงสรุปว่า ยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานการวิจัยได้ชัดเจน
- สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบันสมเหตุสมผลตามทฤษฎีและความรู้พื้นฐาน
- เขียนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยถ้อยคำที่อ่านเข้าใจง่าย มีความชัดเจนสำหรับคนทั่วไป
- สามารถทดสอบได้ มีข้อมูลหรือหลักฐานที่จะนำมาสนับสนุนหรือคัดค้านได้ว่า สมมติฐานการวิจัยที่ดีไม่จำเป็นต้องถูกต้องเสมอไป
- มีขอบเขตพอเหมาะ ไม่แคบหรือกว้างเกินไป ถ้าแคบเกินไปจะทำให้ข้ออ้างที่เกี่ยวข้องได้ไม่หมด ถ้ากว้างเกินไปก็จะทำให้เลือนรางได้ และไม่สามารถหาข้อมูลทดสอบได้เพียงพอ
- มีอำนาจในการพยากรณ์สูงและนำไปใช้อ้างอิงถึงกลุ่มประชากรได้

8. การทบทวนวรรณกรรม

- ต้องสอดคล้องหรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับสิ่งที่วิจัย
- แหล่งที่มาของวรรณกรรมต้องมีความน่าเชื่อถือ
- ระยะเวลาที่ใช้ในการทบทวนวรรณกรรมเหมาะสมกับขนาดของขอบเขตงานวิจัย
- ควรเริ่มจากปัจจุบันย้อนไปในอดีต โดยหาจุดอ่อนและข้อโต้แย้งใหม่ต่อแนวคิดเก่า
- การเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมควรสรุปเป็นประเด็นที่ชัดเจน วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปข้อยุติและขัดแย้งอย่างชัดเจน
- ควรคำนึงถึงจริยธรรมทางวิชาการ

9. ปัญหาพื้นฐานของโครงการวิจัยที่ไม่ได้รับทุน

- โจทย์ไม่ดี หมายถึง ไม่มีโจทย์หรือโจทย์ไม่ชัด โจทย์ไม่คมหรือไม่มีอะไรใหม่ (วิธีใหม่ เทคโนโลยีใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ พื้นที่ใหม่ กลุ่มเป้าหมายใหม่ ฯลฯ)
- การทบทวนงานที่มีผู้อื่นทำมาแล้วไม่จริงจังพอ
- วัตถุประสงค์ของโครงการไม่ดี ไม่ชัด วัดไม่ได้
- มองปัจจัยเงื่อนไขไม่ครบ (ขาดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ไม่เข้าใจระบบ ไม่เข้าใจบริบท)
- กิจกรรมที่จะทำไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (แสดงว่าไม่ได้คิดมาอย่างดีพอ)
- งบประมาณ เวลา ทีมงาน ฯลฯ ไม่เหมาะสม
- แหล่งทุนสนใจเรื่องอื่น

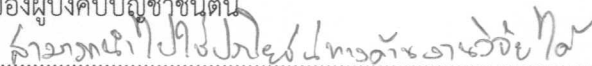
การเข้าร่วมโครงการการฝึกอบรมในครั้งนี้ ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคตในด้านการวิจัย การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการที่มีผลกระทบสูง (High impact Research) ที่มีความน่าสนใจและน่าสนใจในปัจจุบันและอนาคต

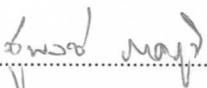
ลงชื่อ..... 

(อ.ดร.พัชร กงภาค)

11 เมษายน 2561

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น



ลงชื่อ..... 

(ผศ.ดร.ชวงษ์ ภาคภูมิ)

ประธานกรรมการหลักสูตร

ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

11 / 12.6. / 2561

ความเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.ธูปน ชื่นบาล)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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