



เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ
Thailand Research Organizations Network (TRON)



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ สุธธิเรืองวงศ์และคณะ

7 มีนาคม 2560

สัญญาเลขที่ RDG5750122

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง
และขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557”

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ สุทธิเรืองวงศ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. นายรัชกฤษ คล่องพยาบาล | ที่ปรึกษาอิสระด้านการวางแผนธุรกิจ
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ชุดโครงการแผนธุรกิจนวัตกรรม
IBPG สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
Innovation Service Provider (ISP) สภาอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย ISP. No. 5327 |
| 3. นางสาวอรนลิน กาญจนดิษฐ์ | บริษัท เทาชั่น ฮิลล์ เวนเจอร์ จำกัด |
| 4. นางสาวจันจิรา สีสอน | คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 5. นางสาวชญานิ์ เกษมสุข | คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร |

ชุดโครงการ การวิจัยด้านวิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

แบบสรุปผู้บริหาร

วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นหน่วยธุรกิจที่มีความสำคัญไม่น้อยต่อกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยสามารถสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมากต่อปีและยังเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่แข็งแกร่งให้กับประเทศได้อีกด้วย สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการส่งเสริมการวิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำได้รวบรวมปัญหาอุปสรรคในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่สำคัญ ด้วยการสนับสนุนงบประมาณวิจัยที่สามารถนำมาใช้เพิ่มขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม และเพื่อให้การดำเนินการวิจัยสามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นและตรงตามจุดประสงค์ของโครงการวิจัยที่ตั้งเป้าหมายไว้จึงต้องมีการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมโดยกำหนดติดตามและประเมินผลงานทั้งในพื้นที่วิจัยด้วยแบบติดตามและประเมินผล พร้อมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าโครงการ จัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยในปีงบประมาณ 2557 โครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติทุนวิจัยมีทั้งสิ้น 8 แผนงาน 13 โครงการเดี่ยว งบประมาณที่อนุมัติ คือ 44,475,565 บาท โดยแยกตามแผนยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทางการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของประเทศทั้งระบบ งบประมาณ 3,675,700 บาท ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม งบประมาณ 18,535,064 บาทและยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาดและการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร เทคโนโลยีการผลิต และเครื่องจักรกล งบประมาณ 22,264,801 บาท การติดตามการดำเนินการวิจัยนั้นได้ดำเนินการโดยเริ่มจากการจัดการประชุมให้นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยมานำเสนอรายงานความก้าวหน้าในรอบ 2 เดือน 6 เดือน และร่างรายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ และการลงพื้นที่ที่โครงการวิจัยดำเนินงานพร้อมสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย เพื่อให้การติดตามและประเมินผลและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีส่วนพิจารณาโครงการวิจัยสามารถเข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้นกับโครงการ โดยหลังจากโครงการวิจัยดำเนินการเสร็จสิ้นตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดแล้วพบว่า มีโครงการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ ซึ่งแต่ละโครงการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน โดยสามารถนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย จำนวน 7 โครงการเดี่ยวและ 1 แผนงานวิจัย ด้านสาธารณะจำนวน 6 โครงการเดี่ยวและ 3 แผนงานวิจัย ด้านชุมชนและพื้นที่จำนวน 8 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย ด้านพาณิชย์จำนวน 10 โครงการเดี่ยว (ยังไม่มีมีการตรวจสอบการนำไปใช้จริงหลังจากจบโครงการ) และ 2 แผนงานวิจัยและด้านวิชาการจำนวน 9 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย

นอกจากนี้ผลการดำเนินงานโครงการวิจัยทุกโครงการวิจัยที่รับทุนวิจัยนั้นสามารถแบ่งสถานภาพการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ได้ โดยสถานภาพการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์แต่ละโครงการไม่เท่ากัน ซึ่งสามารถแบ่งเป็น Concept Stage จำนวน 5 โครงการเดี่ยว 1 แผนงานวิจัย Prototype Stage จำนวน 4 โครงการเดี่ยว 5 แผนงานวิจัย Pilot Production Stage จำนวน 1 แผนงานวิจัย และ Test Market Production Stage จำนวน 1 โครงการเดี่ยว ทั้งนี้ไม่ได้รวมโครงการ การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557 และโครงการ เครื่องตรวจวัดยาฆ่าแมลงชนิดพกพา จากผลการขับเคลื่อนสถานภาพเชิงพาณิชย์พบว่า ถึงแม้โครงการวิจัยยังไม่สามารถดำเนินการได้ถึงขั้น Launch Stage แต่โครงการวิจัยทุกโครงการวิจัยที่ได้รับทุนนั้นสามารถนำผลการดำเนินการไปต่อยอดความคิดและเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนากระบวนการผลิต เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ได้จริง

บทคัดย่อ

การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปีงบประมาณ 2557 เป็นโครงการที่ติดตามและประเมินผลงานวิจัยที่ติดตามการดำเนินการในพื้นที่วิจัยด้วยแบบติดตามและประเมินผล พร้อมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าโครงการ จัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ลงพื้นที่ และจัดประชุมให้โครงการวิจัยมานำเสนอผลการดำเนินการในรอบระยะเวลา 2 เดือน 6 เดือน และร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้โครงการวิจัยทั้ง 8 แผนงาน 13 โครงการเดี่ยว สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ ซึ่งโครงการที่ได้รับทุนจัดอยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 1¹ จำนวน 2 โครงการเดี่ยว ยุทธศาสตร์ที่ 2² จำนวน 4 โครงการเดี่ยวและแผนงานวิจัย 3 แผนงานวิจัยและยุทธศาสตร์ที่ 3³ จำนวน 6 โครงการเดี่ยวและแผนงานวิจัย 6 แผนงานวิจัย ในขณะที่ไม่มีข้อเสนอโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ 4⁴ ทุกโครงการสามารถปิดได้คิดเป็นร้อยละ 95 (และอีกร้อยละ 5 ที่ล่าช้า) โดยผลความสำเร็จโครงการนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทางด้านนโยบายจำนวน 7 โครงการเดี่ยวและ 1 แผนงานวิจัย ด้านสาธารณะจำนวน 6 โครงการเดี่ยวและ 3 แผนงานวิจัย ด้านชุมชนและพื้นที่จำนวน 8 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย ด้านพาณิชย์จำนวน 10 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัยและด้านวิชาการจำนวน 9 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย จากการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยที่รับทุนทั้งหมดนั้น ได้ผลผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ 13 ผลิตภัณฑ์ 9 เทคโนโลยี 4 องค์ความรู้และ 7 เครื่องจักร อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการติดตามการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านเหล่านี้หลังปิดโครงการ ปัญหาสำคัญที่พบในการติดตามและประเมินผลนั้นคือเนื่องจากโครงการมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมากและการจัดส่งรายงานความก้าวหน้าจากนักวิจัยมายังฝ่ายประสานและจากทางประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิจึงต้องใช้เวลานาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดทำรายงานสรุป และความล่าช้าเหล่านี้ยังมาจากผู้วิจัยเองเช่นกันซึ่งคณะผู้ติดตามได้ทำแผนตารางเวลาและทำการติดต่อล่วงหน้าเพื่อแจ้งเตือนก่อนเวลาส่งรายงาน

¹ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทางการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของประเทศทั้งระบบ

² ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม

³ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาดและการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร เทคโนโลยีการผลิต และเครื่องจักรกล

⁴ ยุทธศาสตร์ที่ 4 การวิจัยและพัฒนาวัสดุทดแทนแร่ใยหินในภาคอุตสาหกรรม

Abstract

The aims of the Monitoring and Evaluating Industrial Technology for Small and Medium Enterprises Research Projects of 2013 Fiscal Year. were to monitor and evaluate each funded project to ensure the completion of the projects and the analysis of the outputs delivered in fiscal year 2013. These included the total in-depth interview of each project leader, dialogue meeting among researchers and 2 and 6 progressive report presentation. 8 research programs and 13 individual research projects were funded and monitored in order to ensure their achievements. Among funded projects, there could be categorized to each for strategic plans 4 Strategies plans referred to NRTC framework for fiscal year 2014 as follows; 2 individual projects for Strategy 1, 3 research programs and 4 individual projects for Strategy 2, 6 research programs and 6 individual projects for Strategy 3 and none for Strategy 4. Within one year, 95% of the funded projects and programs could be completed on time and only 5% required the extension. The policy, useful outputs of all project public, local communities and region, commercialization, and academics were 7 individual projects and 1 research program, 6 individual projects and 3 research programs, 8 individual projects and 2 research programs, 10 individual projects and 2 research programs and 9 individual projects and 2 research programs respectively, Moreover, among these, 13 products, 9 technologies and processes, 4 know-hows and 7 machines were total outputs of funded projects and programs. The main problems found during the monitoring and evaluation of projects was related to the large numbers of academic committees, which led to the delay of the document handling and reports. This problem was similarly found for the researchers. To solve this, the schedules for every projects and programs were set up and allowed the researchers and project leaders to be reminded prior the deadline of each progressive report.

นิยามศัพท์

สถานภาพการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์โครงการวิจัย SMEs นั้นเป็นการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ได้จากแต่ละโครงการวิจัยว่ามีแนวโน้มที่สามารถนำไปต่อยอดประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับผู้ประกอบการเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าหรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้กับผู้ประกอบการนั้นๆ อีกทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสในขยายเครือข่ายที่เป็นไปได้ทางธุรกิจ ซึ่งสามารถนำเสนอหลักปฏิบัติที่ดีที่สุด สู่การขับเคลื่อนผลิตภัณฑ์สู่ตลาดหรือพาณิชย์ (Commercialization Roadmap) ผ่าน 6 ระยะ ได้แก่

1. Idea Stage – เป็นการบ่งชี้ความต้องการข้อมูลพื้นฐาน เช่น อุปกรณ์ ความเชี่ยวชาญ ข้อกำหนดงานวิจัยทางการตลาด ความเข้ากันได้ทางยุทธศาสตร์ และงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาที่ต้องใช้
2. Concept Stage – เป็นการสร้างรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ รวมถึงเทคโนโลยีที่ต้องใช้ ตลอดจนแนวทางการทดสอบตลาดในเบื้องต้น ซึ่งควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดในช่วงนี้
3. Prototype Stage – เป็นการพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผ่านการวิจัยและพัฒนาที่ชัดเจนและมุ่งเป้าหมายขึ้น รวมถึงการกำหนดกลุ่มตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และข้อความบนฉลาก ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ความเสี่ยง และความต้องการทางด้านการเงิน
4. Pilot Production Stage – เป็นการทวนสอบกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าพร้อมที่จะผลิตจริง พร้อมทั้งตรวจสอบความพร้อมด้านข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้อาจรวมถึงการทำแผนธุรกิจเบื้องต้นเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่มีความจำเป็น
5. Test Market Production Stage – เป็นการผลิตจริงภายใต้สภาวะจำลองของความต้องการซื้อจริงจากตลาด และตรวจสอบยืนยันข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (Specifications) รวมถึงการทวนสอบครั้งสุดท้ายด้านการเงิน และผลกำไรที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง
6. Launch Stage – เป็นการจัดการระบบการผลิตสู่การขายจริง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557 (Monitoring and Evaluating Industrial Technology for Small and Medium Enterprises Research Projects of 2013 Fiscal Year.) สัญญา เลขที่ RDG5750122 เป็นโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และชุดโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประจำปีงบประมาณ 2557

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิของชุดโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประจำปีงบประมาณ 2557 ที่ให้ข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานให้โครงการวิจัยมีความสมบูรณ์และเข้าร่วมพิจารณาโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557 ทุกโครงการ ขอขอบคุณชุดผู้ประสานงานโครงการวิจัยด้าน SMEs ที่มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต อินดวงศ์เป็นหัวหน้าชุดโครงการ โดยทางฝ่ายประสานงานได้ให้ความช่วยเหลือในการติดต่อประสานงานระหว่างฝ่ายติดตามและประเมินผลกับผู้ทรงคุณวุฒิและคณะนักวิจัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ที่มีประโยชน์ช่วยให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง และนอกจากนี้ขอขอบคุณชุดฝ่ายประสานงานโครงการทางด้านอัญมณีที่มีรองศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งช่วยในการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิจัย และส่งข้อมูลการประเมินรายงานความก้าวหน้าในรอบระยะเวลาการดำเนินงานต่างๆ มายังโครงการติดตามและประเมินผล ท้ายสุดนี้คณะผู้วิจัยขอขอบคุณภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุและภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ สำหรับสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ขณะดำเนินงานวิจัยนี้

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	i
บทคัดย่อ	iii
นิยามศัพท์	v
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ทบทวนวรรณกรรม	4
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ	
3.1 กรอบแนวคิดโครงการวิจัย	15
3.2 ขอบเขตการวิจัย	21
3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ	21
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	
4.1 การปฐมนิเทศนักวิจัยที่ได้รับทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชน ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัยปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	27
4.2 การจัดสัมมนาแนะนำโครงการ “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยการ ใช้เทคโนโลยีและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม”	28
4.3 การจัดสัมมนาในหัวข้อ “โอกาสและแนวทางการพัฒนาข้อเสนอ โครงการวิจัยมุ่งเป้า SMEs ไทย ภายใต้กรอบวิจัยปี 2558”	28
4.4 การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 และ 6 เดือน ของกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	28
4.5 การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 และ 6 เดือน ของนักวิจัยที่ได้รับทุนทางด้านอณุมัติประจำปีงบประมาณ 2557	30
4.6 การติดตามการดำเนินการโครงการวิจัยในพื้นที่การดำเนินการโครงการวิจัย	32

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	
4.7 การจัดประชุมรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ของกลุ่มเทคโนโลยี อุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประจำปีงบประมาณ 2557	36
4.8 การจัดประชุมรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ของกลุ่มอัญมณี ประจำปีงบประมาณ 2557	58
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินการ	75
5.2 ปัญหาและอุปสรรค พร้อมแนวทางการแก้ไข	89
5.3 ข้อเสนอแนะ	89
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก ก	92
ภาคผนวก ข	102

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดโครงการวิจัยที่ได้รับทุนประจำปีงบประมาณ 2557	16
ตารางที่ 3.2 แผนปฏิบัติงานและผลการดำเนินงานโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2557	24
ตารางที่ 4.1 แสดงแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการทางด้าน SMEs	57
ตารางที่ 4.2 แสดงแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการทางด้านอัญมณี	76
ตารางที่ 5.1 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการที่รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557	85

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2556	4
ภาพที่ 2.2 รูปแบบปัจจัยที่มีต่องานวิจัย	8
ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม ปี พ.ศ. 2557	15
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งแบ่งตามระยะเวลาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 2 เดือน ระยะ 6 เดือน ระยะ 12 เดือน	22

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงสัดส่วนร้อยละของงบประมาณทุนวิจัยที่ได้รับอนุมัติประจำปีงบประมาณ 2557	16
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงความก้าวหน้าโครงการทางด้าน SME รอบระยะเวลาดำเนินการ 2 และ 6 เดือน	29
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความก้าวหน้าโครงการทางด้านอัญมณี รอบระยะเวลาดำเนินการ 2 และ 6 เดือน	31
แผนภูมิที่ 5.1 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs	78
แผนภูมิที่ 5.2 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณี	79
แผนภูมิที่ 5.3 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs ในเชิงนักวิจัย	80
แผนภูมิที่ 5.4 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณี ในเชิงนักวิจัย	81
แผนภูมิที่ 5.5 แสดงการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้าน SMEs	83
แผนภูมิที่ 5.6 แสดงการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้านอัญมณี	84

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทยเป็นหนึ่งในกลไกในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจภายในประเทศไทยและนำเข้าได้เข้าประเทศ เนื่องจากในโลกปัจจุบันความต้องการสินค้าที่เป็นสินค้าพื้นฐานในการดำรงชีวิตและสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะตัวมีปริมาณมากขึ้น ประกอบกับความสะดวกในการสื่อสาร ระบบจัดเก็บและขนส่งที่สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ประเทศต้องสามารถปรับตัวรองรับตลาดที่ไม่มีขอบเขตนี้ โดยประเทศต่างๆ ที่อยู่กระจายทั่วโลกมีปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ ความสามารถของประชากรในประเทศ ทรัพยากร เงินทุน และเทคโนโลยี ความแตกต่างในปัจจัยการผลิตเหล่านี้มีผลให้แต่ละประเทศมีความชำนาญในการผลิตสินค้าเพียงบางประเภท ซึ่งแต่ละประเทศจะมีความชำนาญที่ต่างกันเนื่องจากมีปัจจัยการผลิตแตกต่างกัน ประเทศที่มีปัจจัยการผลิตมากจะสามารถผลิตสินค้าได้ในปริมาณมาก ราคาถูก คุณภาพดี และแสวงหาประโยชน์ โดยการนำสินค้าดังกล่าวไปแลกเปลี่ยนสินค้าจากประเทศอื่นที่ตนไม่มีความสามารถจะทำการผลิตได้ หรือใช้ต้นทุนการผลิตสูงกว่า หรือผลิตได้มีคุณภาพแย่กว่า การค้าระหว่างประเทศจึงเกิดจากการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจากการผลิตและทำให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งหลายเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจากการผลิตเพื่อยังชีพ (subsistence) ไปสู่ระบบการผลิตเพื่อการค้า สำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนนั้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวและมีทางเลือกใหม่ๆ ตลอดเวลา ไม่ว่าจะผลิตเพื่อยังชีพหรือทางการค้า โดยในทางทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่แบ่งออกได้เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การแสวงหาความคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ (Exploration)
2. การกลั่นกรองความคิด (Idea Screening)
3. การวิเคราะห์เชิงธุรกิจ (Business Analysis)
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์(Product Development)
5. การทดสอบตลาด (Market Testing)
6. การวางตลาดสินค้า (Commercialization)

เพื่อความยั่งยืนและพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและเข้าใจขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ที่ผ่านมาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ OTOP และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทยที่ผ่านมาอาศัยข้อได้เปรียบทางด้านแรงงานและทรัพยากร มากกว่าความเข้มแข็งทางเทคโนโลยี และคุณภาพบุคลากร ในแง่การแข่งขันในระดับนานาชาติ

ปัจจุบันประเทศต้องเผชิญกับภาวะที่เรียกว่า แรงกดดันสองทาง (Nut-Crackers Effect) คือ ติดอยู่ตรงกลางระหว่างประเทศที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนราคาถูก เช่น จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย กับประเทศที่เป็นผู้นำในการสร้างความแตกต่างของมูลค่าเพิ่มสูง แรงงานมีทักษะมีผลิตภาพสูง มีสินค้าและบริการที่มีคุณภาพดี เช่น อิตาลี ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน

สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการส่งเสริมการวิจัย ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำได้รวบรวมปัญหาอุปสรรคในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่สำคัญ และได้จัดทำกรอบงานวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ 12 กลุ่มเรื่อง เพื่อการจัดสรรทุนวิจัยประจำปี 2557 สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) อยู่ในกลุ่มเรื่องที่ 12 ซึ่งต้องการวิจัยในเรื่องต่างๆได้แก่ความสามารถเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรม ระดับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบการของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย ยังมีการใช้เทคโนโลยีในระดับต่ำโดยมีการใช้เทคโนโลยีที่ ล้าสมัย และยังไม่สามารถสร้างหรือพัฒนางานวิจัยขึ้นมาเองได้ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถยกระดับขีดความสามารถในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม ประเทศไทยจึงควรมุ่งเน้นการยกระดับการใช้เทคโนโลยีจากงานวิจัย รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้จากงานวิจัยสู่ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน (OTOP) และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยกรอบการวิจัยเรื่องเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปีงบประมาณ 2557 นี้ได้มีการสนับสนุนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่สำคัญ ประกอบด้วย

1. การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชน
2. การวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร และผลิตภัณฑ์เกษตร
3. การวิจัยเพื่อการพัฒนาเครื่องมือหรือผลิตภัณฑ์
4. การวิจัยและพัฒนาด้านวัสดุและนาโนเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
5. การวิจัยและพัฒนาวัสดุทดแทนแร่ใยหินในภาคอุตสาหกรรม
6. การวิจัยเทคโนโลยีที่สำคัญเพื่อความมั่นคงปลอดภัยและพึ่งพาตนเองได้ในกรณีวิกฤติและเหตุฉุกเฉิน
7. การศึกษาการเป็นรูปแบบนิติบุคคลของวิสาหกิจชุมชนที่เหมาะสม

ในกรอบการวิจัยข้างต้นจะเห็นว่าเป็นการสนับสนุนและพัฒนาวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมอย่างครบวงจร ซึ่งจะส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวมต่อไป ในการเชื่อมโยงการวิจัยและการนำไปใช้จริงนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการติดตามประเมินผล การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อนำสู่การกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยในระยะต่อไป พร้อมกันนี้การติดตามยังจะทำให้สามารถทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่แท้จริงของการวิจัย ทั้งที่มาจากคณะหรือกลุ่มผู้วิจัยและอุปสรรคอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ความชำนาญในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย การบูรณาการระหว่างงานวิจัยและการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ รวมทั้งผลกระทบทางเทคนิค ทางเศรษฐศาสตร์และเชิงนโยบาย

จากที่กล่าวมาจึงมีแนวคิดในการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2557 โดยกำหนดติดตามและประเมินผลงานทั้งในพื้นที่วิจัยด้วยแบบติดตามและประเมินผล พร้อมทั้งสัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าโครงการ จัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมุ่งสร้างเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพงานวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนของไทย พร้อมทั้งจัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอต่อประชาคม ดังนั้นผลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและช่วยให้ทราบทิศทางการจัดสรรเงินงบประมาณสนับสนุนการวิจัยท้ายสุดส่งผลต่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศไทยให้มีความยั่งยืนและปรับตัวได้ในโลกปัจจุบัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี พ.ศ.2557
2. เพื่อประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม ปี พ.ศ.2557
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

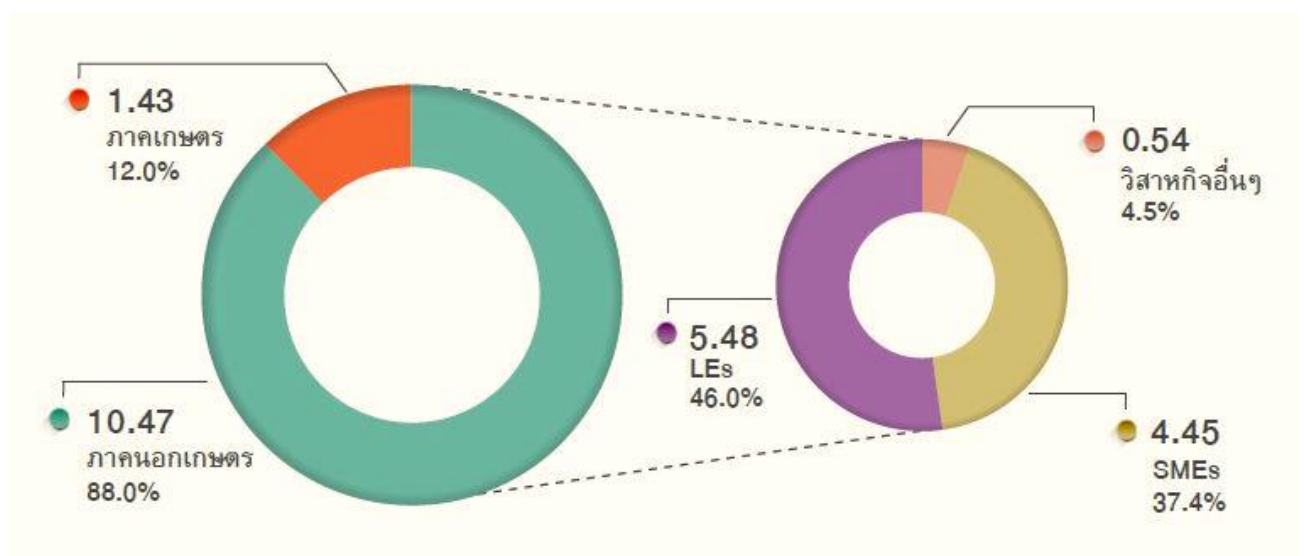
1. ได้แนวทางการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2557
2. ได้โจทย์วิจัยที่ตอบสนองความต้องการในพื้นที่
3. นักวิจัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถพัฒนาการดำเนินการวิจัย การประมวลผลและการเขียนรายงานได้
4. ข้อมูลที่ถูกต้องตามเป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุน
5. ความรู้ด้านการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
6. งานวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม

บทที่ 2

ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรม

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศในปี 2556 ที่วัดโดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยส่วนหนึ่งของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศนั้นมาจากส่วนที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ร้อยละ 37.40 ของ GDP รวมของประเทศ แสดงได้ดังภาพที่ 2.1 ซึ่งโครงสร้างมูลค่า GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีความเกี่ยวข้องกับภาคการบริการ ภาคการผลิต และภาคการค้า และการซ่อมบำรุง โดยสามารถแบ่งแยกเป็นสาขาย่อยๆ ได้ดังนี้ สาขาอาหารและเครื่องดื่ม สาขาการผลิต เครื่องเรือนและสาขาเคมี แต่เนื่องจากในปี 2556 ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 1,761,818 ล้านบาท ซึ่งหดตัวจากปี 2555 ซึ่งทำให้เกิดการขาดดุลทางการค้า ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จึงได้มีการสนับสนุนนักวิจัย/บุคลากรการวิจัยให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขการดำเนินการที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการแข่งขันกับคู่แข่งทางการค้าจากต่างประเทศได้ดี



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ปี 2556

จากการที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้มีการให้ทุนวิจัยแก่นักวิจัยแล้ว เพื่อให้โครงการวิจัยสามารถดำเนินการแก้ปัญหาและพัฒนาธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน และเพิ่มมูลค่าการส่งออกของประเทศ ลดการนำเข้าอุปกรณ์หรือกระบวนการจากต่างประเทศ ดังนั้น การที่โครงการวิจัยที่ได้รับทุนสามารถดำเนินการได้ตรงตามผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้ จึงต้องมีการติดตามและประเมินผลการวิจัยเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าการวิจัยในภาพรวมและใช้ข้อมูลผลการดำเนินการมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารและจัดสรรเงินทุนวิจัยเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาลงทุนด้านธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

การศึกษาได้ค้นคว้าและทบทวนวรรณกรรมแนวทางการติดตามและประเมินผลเพื่อใช้แนวทางในการวิจัยประกอบด้วยแนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและการประเมินผล และการจัดการความเสี่ยงการดำเนินการโครงการเพื่อให้สามารถทราบวิธีที่สามารถจำกัดอุปสรรคที่จะสามารถเกิดขึ้นกับโครงการวิจัยได้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการติดตามและการประเมินผล

1.1 ความหมายของการติดตามและการประเมินผล

ความหมายของการติดตามและการประเมินผลโครงการ มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลาย เช่น การติดตามผลโครงการ (Project Monitoring) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้เพื่อตัดสินใจแก้ไขปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้ผลงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากที่สุด

การติดตามผลโครงการเป็นการติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าในการดำเนินการจัดสรรทรัพยากร เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ทรัพยากรในโครงการกับผลผลิตของโครงการร่วมกับปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงาน การติดตามผลเป็นเครื่องมือในช่วงการปฏิบัติงานของโครงการเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการส่งมอบปัจจัยการผลิต กำหนดการทำงาน การผลิตผลผลิตและการดำเนินงานต่างๆ ได้ดำเนินงานไปตามแผนที่กำหนดไว้

การติดตามผลโครงการ เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบในระหว่างการดำเนินกิจกรรมตามโครงการว่า ได้มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในโครงการหรือไม่ การใช้ทรัพยากรต่างๆ เป็นไปอย่างเหมาะสมเพียงใด อยู่ภายใต้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้หรือไม่

การติดตามผลโครงการ หมายถึง กิจกรรมภายในโครงการซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed-back) เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ และประสิทธิภาพของวิธีการดำเนินงาน หากไม่มีระบบการติดตามของโครงการแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดความล่าช้าของการดำเนินงานให้ลุกลาม ค่าใช้จ่ายโครงการสูงเกินกว่าที่กำหนดไว้

การประเมินผลโครงการ (Project Evaluation) เป็นขั้นตอนในการแสวงหาคำตอบและตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นจริงเมื่อนำโครงการไปปฏิบัติและดำเนินโครงการเสร็จแล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ได้

กำหนดไว้ว่าเกิดประสิทธิผลหรือไม่ อยู่ในระดับใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการวัดระดับความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำโครงการไปปฏิบัติตามแผน

การประเมินผลโครงการ เป็นสิ่งหนึ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการเช่นเดียวกับการติดตาม เพราะผลที่ได้จากการประเมินผลจะใช้ในการปรับปรุง แก้ไข การขยายขอบเขต หรือการยุติการดำเนินการ การประเมินผลโครงการจึงเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าโครงการที่กำหนดไว้ได้มีการปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร อันเป็นตัวชี้วัดว่าโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้นให้ผลเป็นอย่างไร

การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการในการวัดผลสัมฤทธิ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารหรือข้อสนเทศเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์โครงการ เพื่อนำข้อสนเทศที่ได้ไปตัดสินคุณค่าของกิจกรรม กระบวนการหรือโครงการโดยรวมต่อไป

กล่าวโดยสรุป การติดตามผล หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการว่าเป็นไปตามกำหนดการหรือแผนงาน รวมทั้งการใช้จ่ายงบประมาณหรือไม่ ส่วนการประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินเชิงคุณค่าให้แก่โครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้านไปจนถึงการนำข้อมูลต่างๆ ไปใช้ให้เกิดผลที่เป็นประโยชน์แก่โครงการ ซึ่งการประเมินผลโครงการอาจจะดำเนินการก่อนเริ่มโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ หรือภายหลังเมื่อดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

ในงานวิจัยนี้ ความหมายของทั้งการติดตามผลและการประเมินผลโครงการเป็นไปในแนวเดียวกัน โดยใช้คำว่า “การติดตามประเมินผลโครงการ” ควบคู่กัน อันหมายถึง กระบวนการในการพิจารณาคำหนดคุณค่าหรือระดับความสำเร็จในการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ของแผน ซึ่งจะต้องวิเคราะห์และให้คุณค่าอย่างเป็นระบบ โดยเกี่ยวข้องกับการวัด ซึ่งต้องมีตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์เปรียบเทียบเพื่อการให้คุณค่าและการใช้ประโยชน์จากการติดตามประเมินผล รวมถึงการเผยแพร่ผลจากการติดตามและประเมินผลโครงการทั้งหมด

ในการติดตามประเมินผลโครงการนั้นมีกิจกรรมที่สำคัญมากอีกประการหนึ่ง กล่าวคือ การควบคุมกำกับหรือการตรวจสอบ (Audit) โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากกิจกรรมที่ดำเนินการไปแล้วว่าตรงกับความคิดหวังเพียงใด ปกติการควบคุม กำกับ และการตรวจสอบเป็นเรื่องของการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้ากับความก้าวหน้าของกิจกรรมการดำเนินงาน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารโครงการและการปฏิบัติตามโครงการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง การควบคุมกำกับหรือการตรวจสอบว่าได้มีการนำทรัพยากรมาใช้ได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และได้ทำกิจกรรมตรงต่อเวลาที่ได้กำหนดไว้ภายใต้การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ อย่างไร

การควบคุมกำกับเป็นเรื่องของการรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมที่ดำเนินการตามแผนว่าได้ผลตรงกับ ความคาดหวังหรือไม่ ปกติการควบคุมกำกับจะสนใจคุณภาพของปัจจัยนำเข้าและความก้าวหน้าในการ ดำเนินงาน โดยพิจารณาว่าทรัพยากรซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าถูกใช้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และ ได้ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes) อย่างไร ตรงตามเวลาที่กำหนดภายใต้การดำเนินงานที่มี ประสิทธิภาพ อาจพิจารณาว่ากิจกรรมนั้นได้ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเป้าหมายหรือไม่

การดำเนินการติดตามและประเมินผลเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยการดำเนินการ ในแต่ละช่วงเวลาของการวิจัยมีการดำเนินการที่แตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งเป็น

1. การประเมินผลการวิจัยก่อนดำเนินการวิจัย (Ex-ante' Evaluation)

เป็นการประเมินผลข้อเสนอโครงการวิจัยและแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อ ตรวจสอบความเหมาะสมของทรัพยากรนำเข้าต่างๆ และความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการกับ นโยบายขององค์กรและ/หรือที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าให้เหมาะสมเพื่อให้โครงการ สามารถดำเนิน การบรรลุตามเป้าหมาย การประเมินนี้รวบรวมตั้งแต่การพิจารณาความต้องการงานวิจัยไป จนถึง การพิจารณาอนุมัติให้เริ่มทำการวิจัย วิธีประเมินใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์มหภาค การมอง อนาคต การจัดลำดับ (Portfolio analysis) และการใช้ศาสตร์ของพลวัต ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบอนาคต ที่ต้องการและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ผลได้ ผลเสีย และความเหมาะสมกับห้วงเวลา

2. การประเมินระหว่างดำเนินโครงการ (On-going Evaluation)

เป็นการประเมินการปฏิบัติงานตามโครงการว่าเป็นไปตามนโยบายแผนงานที่กำหนดไว้หรือไม่ มี ปัญหาอุปสรรคใดๆ หรือไม่อย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนงาน และ สามารถช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดผลลัพธ์ที่ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลต่อไป การประเมินในระยะนี้จะครอบคลุมตั้งแต่การเริ่มดำเนินการวิจัยไปจนการ พิจารณาให้หยุดการดำเนินการโดยใช้วิธีการตรวจสอบ (Audit) ทั้งภายในหรือภายนอก

3. การประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ (Ex-post Evaluation)

เป็นการประเมินผลที่ได้จากโครงการทั้งในระดับผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และ ผลกระทบ (Impacts) ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะนำไปใช้ ประกอบการตัดสินใจปรับปรุง ขยาย ล้มเลิกหรือยุติโครงการ พัฒนาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการใน อนาคตให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตอบสนองต่อนโยบายที่เกี่ยวข้องให้มากยิ่งขึ้นต่อไป การประเมินในขั้นนี้ กระทำทุกโครงการวิจัยนับตั้งแต่จุดสิ้นสุดไปจนถึงการนำไปใช้ประโยชน์ โดยใช้วิธีการทางการเงิน การพิจารณา ตัดสิน วิธีการเรียนรู้ และวิธีการแบบพิเศษเฉพาะทางอื่นๆทั้งในด้านการวางแผนการดำเนินการ

โดยสิ่งสำคัญของการวางแผนการติดตามและประเมินผลนั้นมีหลักการหลักอยู่ 4 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. สิ่งที่โครงการต้องการพัฒนาและวิธีการดำเนินการเพื่อที่จะพัฒนา
2. วัตถุประสงค์หลักที่ทำให้เกิดการพัฒนาโครงการ
3. สิ่งที่เป็นตัวชี้วัดและวิธีการที่โครงการตั้งเป้าหมายไว้
4. การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลมาวิเคราะห์

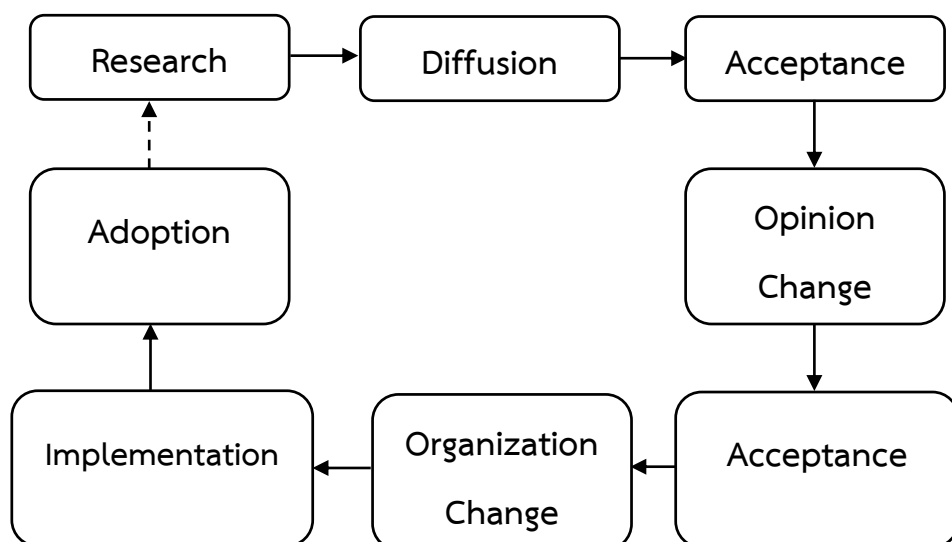
การประเมินการวิจัยจะวิเคราะห์ภายใต้กรอบแนวคิดการประเมินประสิทธิผล ประสิทธิภาพและผลกระทบของการวิจัย คือ

ประสิทธิผลของการวิจัย เป็นการประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้แต่แรก

ประสิทธิภาพของการวิจัย เป็นการประเมินความเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์

ผลกระทบของการวิจัย เป็นการประเมินผลอันสืบเนื่องจากการวิจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาคน สังคม สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ รวมทั้งที่สามารถประเมินผลในมิติการเงินหรือเศรษฐศาสตร์ และมิติทางสังคม ตลอดจนการประเมินคุณค่าของการวิจัย

นอกจากนี้การการประเมินผลการดำเนินการวิจัยนั้นสามารถวัดได้จากการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์และการเผยแพร่ผลงาน เพื่อเป็นการยืนยันว่าผลการดำเนินการที่ได้นั้นมีประสิทธิภาพ จากภาพที่ 2.2 มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์



ภาพที่ 2.2 รูปแบบปัจจัยที่มีต่องานวิจัย

1.2 การติดตามควบคุมงานโดยใช้ตัวชี้วัด KPI

การจัดการภาครัฐแนวใหม่หรือ New Public Management ให้ความสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ที่ประกอบไปด้วยผลผลิตและผลลัพธ์ ประกอบกับอิทธิพลของแนวคิดการจัดการนิยม (Managerialism) ที่ให้ความสำคัญต่อการวัดผลสำเร็จของงานที่เกิดขึ้น โดยการนำตัวชี้วัด KPI (Key Performance Indicator : KPI) มาใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ความสำเร็จของงานที่เกิดขึ้น จึงทำให้การบริหารภาครัฐในปัจจุบันนิยมนำตัวชี้วัด KPI มาใช้ในการติดตามควบคุม ตลอดจนนำมาใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ความสำเร็จที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการบริหารงานในภาคธุรกิจ เช่น ร้อยละความสำเร็จของแผนยุทธศาสตร์ ร้อยละความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ ระยะเวลาเฉลี่ยของการให้บริการประชาชนต่อราย เป็นต้น

1) ความหมายและความสำคัญของตัวชี้วัด KPI

ตัวชี้วัดความสำเร็จของผลงานหรือ KPI หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลงานที่เกิดขึ้น โดยนำมากำหนดเป้าหมายให้เป็นรูปธรรม เพื่อที่จะนำผลงานจริงที่เกิดขึ้นมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายในตัวชี้วัดนั้น เช่น การประเมินความพึงพอใจ ตัวชี้วัด KPI ได้แก่ ร้อยละของความพึงพอใจ จากนั้นจึงนำสู่การกำหนดเป้าหมายให้เป็นรูปธรรม เช่น กำหนดเป้าหมายไว้ว่าจะต้องให้เกิดความพึงพอใจในการให้บริการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เป็นต้น ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ จึงนิยมใช้เป้าหมายตามตัวชี้วัดเป็นเครื่องมือในการกำกับและติดตามควบคุมการให้บริการแก่ประชาชน

2) ประเภทของตัวชี้วัด

ประเภทตัวชี้วัดสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ ตัวชี้วัดที่มุ่งประสิทธิผล (Effectiveness Indicators) ตัวชี้วัดที่มุ่งประสิทธิภาพ (Efficiency Indicators) และตัวชี้วัดที่มุ่งการเพิ่มผลผลิต (Productivity Indicators)

(1) ตัวชี้วัดประสิทธิผล (Effectiveness Indicators) ประสิทธิภาพถือเป็นเกณฑ์การวัดความสำเร็จในการทำงานที่สำคัญมาก โดยประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลงานจริงที่เกิดขึ้นกับเป้าหมาย โดยถ้าผลงานจริงได้ออกมาเท่ากับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ถือว่าบรรลุประสิทธิภาพของการทำงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แต่ถ้าผลงานจริงได้ออกมาต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ถือว่าประสิทธิภาพของการทำงานต่ำกว่าเป้าหมาย และในกรณีที่ผลงานจริงได้ออกมาสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ถือว่าประสิทธิภาพของการทำงานสูงกว่าเป้าหมาย จุดเน้นในการวัดประสิทธิภาพจะเป็นการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาว่าหน่วยงานสามารถสร้างผลงานปฏิบัติจริงออกมาเท่ากับหรือมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดต่างๆ ได้หรือไม่เพียงใด

(2) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Efficiency Indicators) ประสิทธิภาพเป็นเรื่องของการพยายามที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้น้อยที่สุดเพื่อสร้างผลงานให้ได้ตามเป้าหมาย เช่น การใช้จ่ายงบประมาณ

ตามแผน คือ ทำงานได้ตามแผน แต่สามารถใช้จ่ายงบประมาณได้ต่ำกว่าที่ได้รับอนุมัติ เป็นต้น สรุปว่า การวัดประสิทธิภาพเป็นการวัดในเชิงอัตราส่วนระหว่างผลงานกับทรัพยากร เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาว่าหน่วยงานของรัฐสามารถปฏิบัติงานโดยใช้ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากรคุ้มค่ามากน้อยเพียงใดในการบริหารงานให้ได้ผลงานที่กำหนดไว้

(3) ตัวชี้วัดที่มุ่งการเพิ่มผลผลิต (Productivity Indicators) ในการติดตามควบคุม และการประเมินผลสำเร็จในการทำงาน อาจจะมีการประเมินในด้านของการเพิ่มผลผลิตด้วย โดยที่การเพิ่มผลผลิตจะเป็นการวัดผลการปฏิบัติงานจริงในสองช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ถ้าพบว่าผลการปฏิบัติงานจริงในช่วงเวลาหลังมีค่าสูงกว่าหรือดีกว่าการปฏิบัติงานจริงในช่วงเวลาแรก แสดงว่าหน่วยงานนั้นมีผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

ในการติดตามและประเมินผลโครงการจึงต้องพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จของผลงานให้เป็นรูปธรรมที่ครอบคลุมตัวชี้วัดทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ ตัวชี้วัดประสิทธิผล ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ และตัวชี้วัดที่มุ่งการเพิ่มผลผลิต

1.3 การติดตามควบคุมงานโดยใช้ไมล์สโตน

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผน แผนงาน โครงการ จะเป็นกรอบของการนำมาสู่การกำหนดผลผลิตของงานที่เกิดขึ้น ซึ่งการกำหนดแต่ละผลผลิตก็คือ การกำหนดแต่ละไมล์สโตนนั่นเอง การนำเครื่องมือไมล์สโตนมาใช้จะให้ความสำคัญต่อการส่งต่อผลงานในรูปของห่วงโซ่ โดยห่วงโซ่หรือไมล์สโตนหลังจะดำเนินการต่อไปได้ จะต้องดำเนินงานทำห่วงโซ่หรือไมล์สโตนที่อยู่ก่อนหน้านี้เสร็จก่อน

เมื่อกำหนดไมล์สโตนแล้ว ผู้รับผิดชอบในแผน แผนงาน โครงการนั้น จะสามารถนำแต่ละไมล์สโตนมาวางแผนในรายละเอียดถึงกิจกรรมและงานที่รับผิดชอบได้ด้วย โดยระบุให้เห็นอย่างชัดเจนว่าในแต่ละผลผลิตจะต้องทำกิจกรรมและงานอะไรบ้าง จะเริ่มต้นเมื่อใด สิ้นสุดเมื่อใด หน่วยงานได้รับมอบหมายและใช้งบประมาณเท่าใด

นำมาใช้ในการติดตาม ควบคุมและประเมิน กล่าวคือ ผู้รับผิดชอบสามารถนำไมล์สโตนที่กำหนดขึ้นมาใช้เป็นจุดตรวจสอบ (check point) ของผลการดำเนินงานได้ว่า ผลการดำเนินงานของแต่ละไมล์สโตนเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ในกรณีที่พบว่าผลการดำเนินงานของไมล์สโตน ไม่เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่เป็นไปตามกำหนดเวลา จะต้องนำไปสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุและแก้ไขต่อไป นอกจากนี้แล้วสามารถที่จะติดตามควบคุมลงลึกในระดับกิจกรรมและงานก็ได้

การนำเครื่องมือไมล์สโตนมาใช้จะทำให้ผู้รับผิดชอบแผน แผนงาน โครงการ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในแง่ของการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นระบบ รวมถึงในแง่ของการนำมาใช้ประโยชน์ในการติดตามควบคุมเพื่อตรวจสอบว่าผลงานเป็นไปตามที่ไมล์สโตนต่าง ๆ กำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถที่จะนำไปใช้ในการตรวจสอบในรายละเอียดของการดำเนินงานในแต่ละไมล์สโตนได้ โดยการติดตามและประเมินผลที่ระดับกิจกรรมและระดับงานของไมล์สโตน ซึ่งจะช่วยให้ผู้รับผิดชอบสามารถทราบความก้าวหน้า

ของผลงาน กิจกรรม และงานต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนสามารถที่จะนำไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขในกรณีพบว่าผลงานและการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นหลักประกันว่าโครงการที่รับผิดชอบสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

1.4 การประเมินแบบชิปปี้

แนวคิดและโมเดลการประเมินแบบชิปปี้ หรือ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Daniel . L. Stufflebeam) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน เพราะให้แนวคิดและวิธีการทางการวัดและประเมินผล ได้อย่างน่าสนใจและทันสมัยด้วย นอกจากนั้น การประเมินแบบชิปปี้ เป็นการประเมินที่เป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีจุดเน้นที่สำคัญ คือ ใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา วัตถุประสงค์การประเมิน คือ การให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เน้นการแบ่งแยกบทบาทของการทำงานระหว่างฝ่ายประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือ ฝ่ายประเมินมีหน้าที่ระบุ จัดหา และนำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหาข้อมูล และนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการมีอคติในการประเมินโดยแบ่งประเด็นการประเมินผลออกเป็น 4 ด้าน คือ

(1) การประเมินด้านบริบทหรือสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation: C) เป็นการประเมินให้ได้ข้อมูลสำคัญ เพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการตรวจสอบว่าโครงการที่จะทำสนองปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่ วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร หรือ นโยบายหน่วยเหนือหรือไม่ เป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ในแง่ของโอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่างๆ หรือไม่ เป็นต้น การประเมินสภาวะแวดล้อม จะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่อง โครงการควรจะทำในสภาพแวดล้อมใด โครงการจะบรรลุเป้าหมายอะไร หรือ ต้องการบรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะอะไร เป็นต้น

(2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้นหรือปัจจัยป้อน (Input Evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึง ความเป็นไปได้ของโครงการ ความเหมาะสม และความพอเพียงของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินการโครงการ เช่น งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา รวมทั้งเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน เป็นต้น การประเมินปัจจัยป้อนจะทำโดยใช้ เอกสารหรืองานวิจัยที่มีผู้ทำไว้แล้ว หรือใช้วิธีการวิจัยนำร่องเชิงทดลอง (Pilot Experimental Project) ตลอดจนอาจให้ผู้เชี่ยวชาญมาทำงานให้ อย่างไรก็ตามการประเมินผลนี้จะต้องสำรวจสิ่งที่มีอยู่เดิมก่อนว่ามีอะไรบ้าง ตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดใช้แผนการดำเนินงานแบบไหน และต้องใช้ทรัพยากรจากภายนอก หรือไม่

(3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation: P) เป็นการประเมินระหว่างดำเนินการ ดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการ ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา แก้ไขปรับปรุง ให้การ

ดำเนินการช่วงต่อไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการตรวจสอบกิจกรรม เวลาทรัพยากรที่ใช้ในโครงการ ภาวะผู้นำ การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการ โดยมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกขั้นตอน การประเมิน กระบวนการนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการค้นหาจุดเด่น หรือจุดแข็ง (Strengths) และจุดด้อย (Weakness) ของนโยบาย/แผนงาน/โครงการ มักจะไม่สามารถศึกษาได้ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการแล้วการ ประเมินกระบวนการจะมีบทบาทสำคัญในเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะๆ เพื่อการตรวจสอบการดำเนิน ของโครงการโดยทั่วไป การประเมินกระบวนการมีจุดมุ่งหมาย คือ

1) เพื่อหาข้อบกพร่องของโครงการ ในระหว่างที่มีการปฏิบัติการ หรือการดำเนินงาน ตามแผนนั้น

2) เพื่อหาข้อมูลต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของ โครงการ

3) เพื่อการเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการดำเนินงานของโครงการ

(4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิต ที่เกิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือความต้องการ/เป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งการพิจารณาใน ประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการและการประเมินผล เรื่องผลกระทบ (Impact) และ ผลลัพธ์ (Outcomes) ของนโยบาย/แผนงาน/โครงการ โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินสถานะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้นและกระบวนการร่วมด้วย จะเห็นได้ว่า การประเมินแบบซิปป์ เป็นการประเมินที่ครอบคลุม องค์ประกอบของระบบทั้งหมด ซึ่งผู้ประเมินจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินที่ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน กำหนดประเด็นของตัวแปรหรือตัวชี้วัด กำหนดแหล่งข้อมูลผู้ให้ข้อมูล กำหนดเครื่องมือการประเมิน วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการประเมินผลโครงการ

1) เพื่อสนับสนุนหรือยกเลิก การประเมินผลจะเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจว่าควร จะ ยกเลิก โครงการหรือสนับสนุนให้มีการขยายผลต่อไป โดยเฉพาะการมีโครงการใหม่ๆ ยังมิได้จัดทำใน รูปของโครงการ ทดลอง (Experimental) มีโอกาสจะผิดพลาดหรือล้มเหลวได้ง่าย ความล้มเหลวของโครงการจึงมิใช่ความ ล้มเหลวของผู้บริหารเสมอไป ดังนั้น ถ้าประเมินผลแล้วโครงการนั้น สำเร็จตามที่ กำหนดวัตถุประสงค์ และ เป้าหมายไว้ก็ควรดำเนินการต่อไป แต่ถ้าประเมินผลแล้วโครงการนั้นมีปัญหา หรือมีผลกระทบเชิงลบมากกว่า ก็ควรยกเลิกไป

2) เพื่อทราบถึงความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามโครงการว่าเป็นไปตามที่กำหนด วัตถุประสงค์และเป้าหมาย หรือกฎเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด

3) เพื่อปรับปรุงงาน ถ้านำโครงการไปปฏิบัติแล้ว พบว่าบางโครงการไม่สำเร็จทั้งหมด แต่ก็ ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกข้อ ควรนำโครงการนั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยพิจารณาว่าโครงการ

นั้นบกพร่องในเรื่องใด เช่น ขาดความร่วมมือของประชาชน ขัดต่อค่านิยมของผู้ปฏิบัติงาน ขาดการประชาสัมพันธ์ หรือสมรรถนะขององค์การที่รับผิดชอบต่ำ เมื่อทราบผลของการประเมินผล ก็จะได้ปรับปรุงแก้ไขให้ตรงประเด็น

4) เพื่อศึกษาทางเลือก (Alternative) โดยปกติในการนำโครงการไปปฏิบัตินั้น ผู้บริหารโครงการจะพยายามแสวงหาทางเลือกที่ดีที่สุด จากทางเลือกอย่างน้อย 2 ทางเลือก ดังนั้นการ ประเมินผลจะเป็นการเปรียบเทียบทางเลือก ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกทางเลือกใดปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อลดความ เสี่ยงให้น้อยลง

5) เพื่อขยายผลในการนำโครงการไปปฏิบัติ ถ้าเราไม่มีการติดตามและประเมินผล อย่าง ต่อเนื่อง อาจจะไม่ทราบถึงความสำเร็จของโครงการ แต่ถ้าเราประเมินผลโครงการเป็นระยะ สม่ำเสมอ ผล ปรากฏว่าโครงการนั้น บรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดวัตถุประสงค์ ควรจะขยายผลโครงการนั้นต่อไป แต่การ ขยายผลนั้นมิได้หมายความว่าขยายไปได้ทุกพื้นที่ การขยายผลต้องคำนึงถึง มิติของประชากร เวลา สถานที่ สถานการณ์ต่างๆ เช่น โครงการปลูกพืชเมืองหนาวจะประสบ ความสำเร็จในพื้นที่ภาคเหนือ แต่ถ้าขยายผล ไปยังภูมิภาคอื่น อาจจะไม่ได้ดีเสมอไป เพราะต้องคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เชื้อชาติ ค่านิยม ฯลฯ ดังนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ สิ่งที่น่าไปในพื้นที่หนึ่งอาจได้ผลดี แต่นำไปขยายผลในพื้นที่หนึ่งอาจไม่ได้ผล หรือ สิ่งที่เคยทำได้ผลดีในช่วงเวลา หนึ่ง อาจจะไม่ได้ดีในอีกช่วงเวลาหนึ่ง

2. การจัดการความเสี่ยงการดำเนินการโครงการ

การบริหารความเสี่ยง

ในการดำเนินโครงการวิจัยนั้นมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินการและมีโอกาสที่จะพบ ความเสี่ยงหรืออุปสรรคในการดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยจำเป็นต้องเข้าใจและจัดการความเสี่ยงให้เหลือน้อย ที่สุด เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ได้ตั้ง ไว้ โดยสรุปแล้วความหมายของความเสี่ยง (Risk) คือ เหตุการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน และจะส่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหายหรือความล้มเหลวหรือลดโอกาสที่จะบรรลุ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

หลักการพื้นฐานของการบริหารความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management) คือ การบริหารปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการและ ควบคุมกิจกรรมการดำเนินการ รวมทั้งกระบวนการดำเนินงานต่างๆ โดยลดมูลเหตุแต่ละโอกาสที่ โครงการวิจัยจะเกิดความเสียหาย เพื่อให้ระดับของความเสี่ยงและขนาดของความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยู่ในระดับที่โครงการวิจัยรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ โดยคำนึงถึงการบรรลุ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการวิจัยเป็นสำคัญ มูลเหตุแห่งความเสี่ยง (Risk Driver) คือ ปัจจัยขับเคลื่อนที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงแก่องค์กรซึ่งเกิดจากเหตุภายในองค์กร ได้แก่ โครงสร้างโครงการวิจัยที่ไม่

เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ วัฒนธรรมองค์กร พฤติกรรมของบุคลากร หรืออาจเกิดจากเหตุภายนอก
องค์กร ได้แก่ สภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง
ความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ความเสี่ยงที่เป็นอันตราย (Hazard) เหตุการณ์ที่หากเกิดขึ้นแล้วอาจเป็นอันตรายหรือสร้างความเสียหายให้แก่องค์กร เช่น คู่แข่งเพิ่มมากขึ้น พนักงานขาดความเชี่ยวชาญ เป็นต้น
2. ความเสี่ยงที่เป็นความไม่แน่นอน (Uncertainty) เหตุการณ์ที่ทำให้ผลที่องค์กรได้รับจากเหตุการณ์จริงไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ อันเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ กัน
3. ความเสี่ยงที่เป็นโอกาส (Opportunity) เหตุการณ์ที่ทำให้โครงการเสียหาย

การติดตามและประเมินผลมีประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

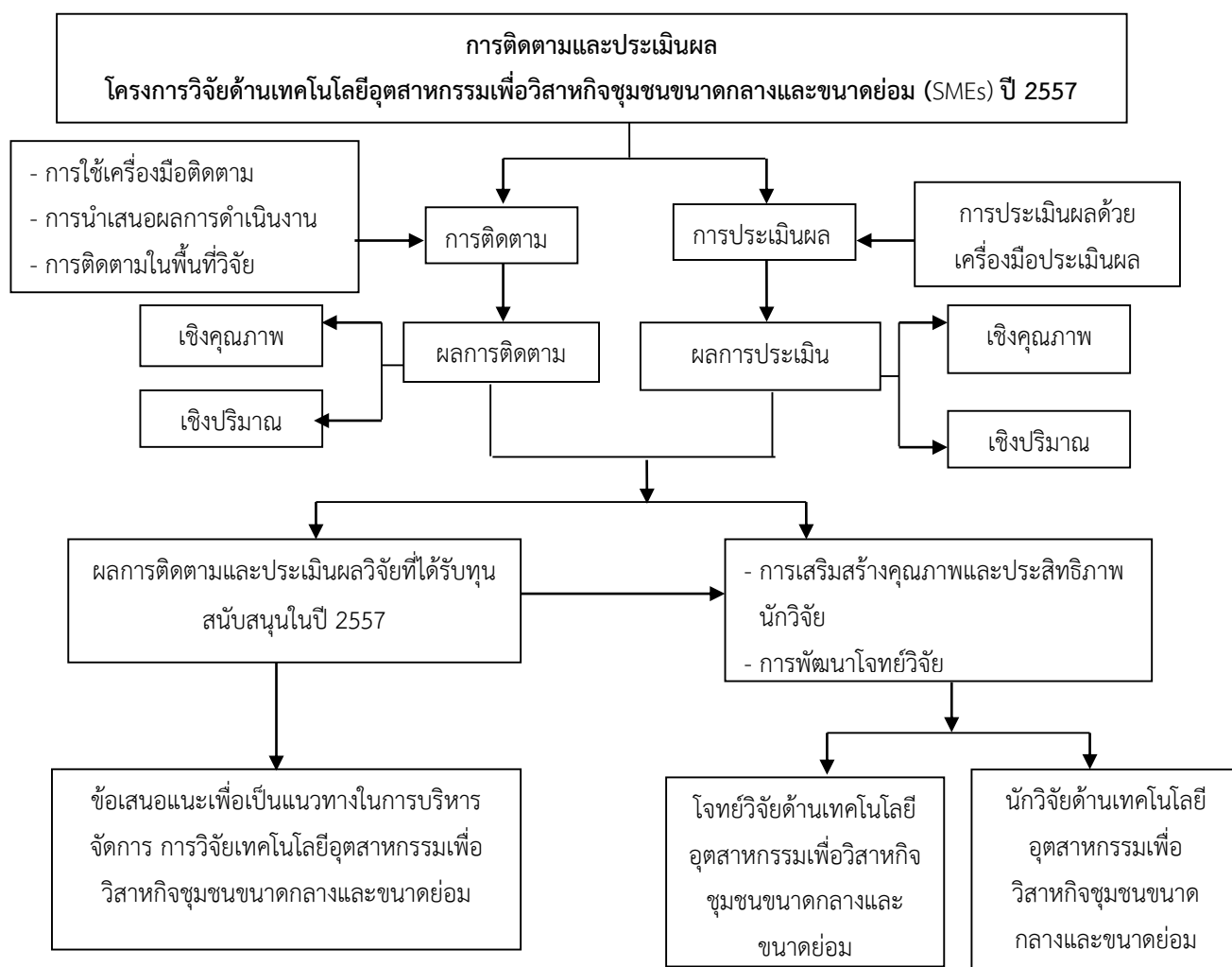
1. ประเมินและแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโครงการในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือผลกระทบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
2. เป็นการพัฒนาการศึกษาและการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนและกำหนดจุดประสงค์โครงการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยความสำเร็จ อุปสรรคการดำเนินการ เป็นต้น
3. เป็นแรงผลักดันของผู้ร่วมดำเนินการวิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
4. เพื่อเป็นการยืนยันการดำเนินการโครงการให้มีการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญ เช่น ชุมชน ผู้ร่วมโครงการวิจัยหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้สนับสนุนการวิจัย เป็นต้น
5. ช่วยให้มีการเรียนรู้ร่วมกับชุมชนอื่นๆ และการดำเนินการในวงกว้าง
6. มีส่วนร่วมในการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดจำกัดของการดำเนินการของชุมชน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

3.1 กรอบแนวคิดโครงการวิจัย

โครงการการวิจัยติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557 มุ่งผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นกรอบแนวคิดและขั้นตอนในการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อ
วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม ปี พ.ศ. 2557

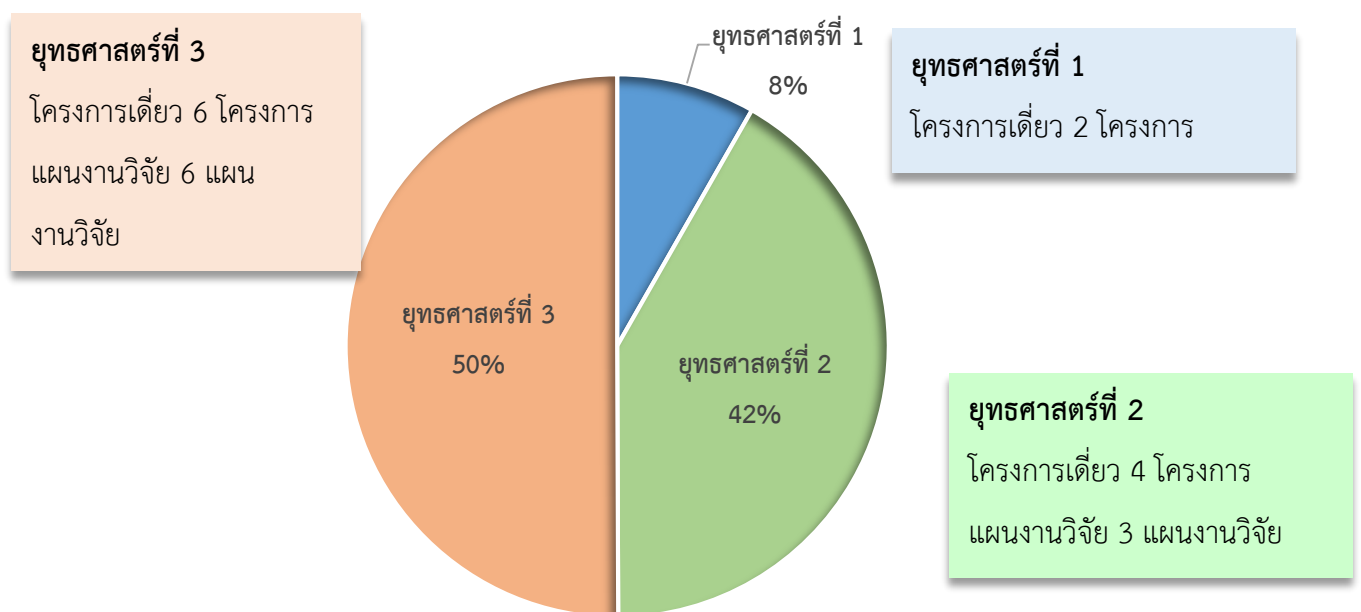
โดยโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557 นั้นตรงตามยุทธศาสตร์/กรอบการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวน 3 ยุทธศาสตร์ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อศึกษาแนวทางการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของประเทศทั้งระบบ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีศักยภาพทางการตลาดและการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร เทคโนโลยีการผลิต และเครื่องจักรกล

ทั้งนี้โครงการที่ผ่านการพิจารณามีทั้งหมด 8 แผนงาน 13 โครงการเดี่ยว งบประมาณที่อนุมัติ คือ 44,475,565 บาท ประกอบไปด้วย ยุทธศาสตร์ที่ 1 งบประมาณ 3,675,700 บาท ยุทธศาสตร์ที่ 2 งบประมาณ 18,535,064 บาทและยุทธศาสตร์ที่ 3 งบประมาณ 22,264,801 บาท โดยสามารถแสดงได้ตามร้อยละของงบประมาณในแต่ละยุทธศาสตร์ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.1 และแสดงรายละเอียดของโครงการวิจัยที่ได้รับทุนดังตารางที่ 3.1



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงสัดส่วนร้อยละของงบประมาณทุนวิจัยที่ได้รับอนุมัติประจำปีงบประมาณ 2557

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดโครงการวิจัยที่ได้รับทุนประจำปีงบประมาณ 2557

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	หน่วยงานหลัก	วงเงินงบประมาณ
ยุทธศาสตร์ที่ 1				
1	การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ สำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี	นางสาวภัทรา ศรีสุขโข	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	1,568,000
2	ศึกษาโอกาสการค้าเครื่องประดับเงินในไทยในตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ	ศาสตราจารย์ศักดา ศิริพันธุ์	สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	2,107,700
ยุทธศาสตร์ที่ 2				
1	การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมพลอยแซปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่	ดร.สมฤดี สาริตคุณ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3,019,620
2	การทำเครื่องประดับในรูปแบบลัคนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนในเขตภาคเหนือตอนบน	รศ.ดร.ปัญญาวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1,193,620
3	การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับกลุ่ม	ดร.สุรินทร์ อินทะยศ	มหาวิทยาลัยบูรพา	1,006,664

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	หน่วยงานหลัก	วงเงินงบประมาณ
	วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงินจังหวัดน่าน			
4	การวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบนพลาสติกโดย การเคลือบด้วยไอกายภาพ	รศ.ดร.สุรสิงห์ ไชยคุณ	มหาวิทยาลัยบูรพา	2,398,000
5	การใช้เครื่องให้อาหารปลาอัตโนมัติและเครื่องให้อากาศอย่างมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงปลานิลแดงใน กระชังป่อดิน	รศ.ดร.วราห์ เทพาหุดี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1,206,050
6	การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ด สมุนไพรเพื่อนำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริม สุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างเห็ดสมุนไพร กับเห็ดเศรษฐกิจ	นางชิดชม อีรางะ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3,708,410
7	การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้าน เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง และขนาดย่อม	ผศ.ดร.ศุภกิจ สุทธิเรืองวงศ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	6,002,700
ยุทธศาสตร์ที่ 3				
1	นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี	ดร.กัณฑ์พัฒน์ กิตติอัฐวาลย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	2,450,140
2	การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่า พลอยธรรมชาติ	รศ.ดร.ธีรบรรณ บุญญธรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3,475,151

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	หน่วยงานหลัก	วงเงินงบประมาณ
3	การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ นิสารัตนพร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1,584,000
4	การพัฒนาไวยกรณ์รูปร่างตามอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินบ้านวัวลายตามความชอบของกลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบออกแบบอัตโนมัติ	ผศ.ดร.สมลักษณ์ กิเยลาโรว่า	มหาวิทยาลัยนเรศวร	1,404,400
5	วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางและการบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม	ดร.ณัฐกรณ์ เดชสุภา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1,003,750
6	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำ สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม	ดร.อนุชา วรรณก้อน	สวทช.	1,044,180
7	กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม	ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2,371,810
8	การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมักสำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ	รศ.ดร.ปราโมทย์ แพงคำ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	1,243,000
9	การพัฒนาเทคโนโลยีฟลูออเรสเซนซ์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว	รศ.ดร.ประเวทย์ ต้อยเต็มวงศ์	มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	3,115,000

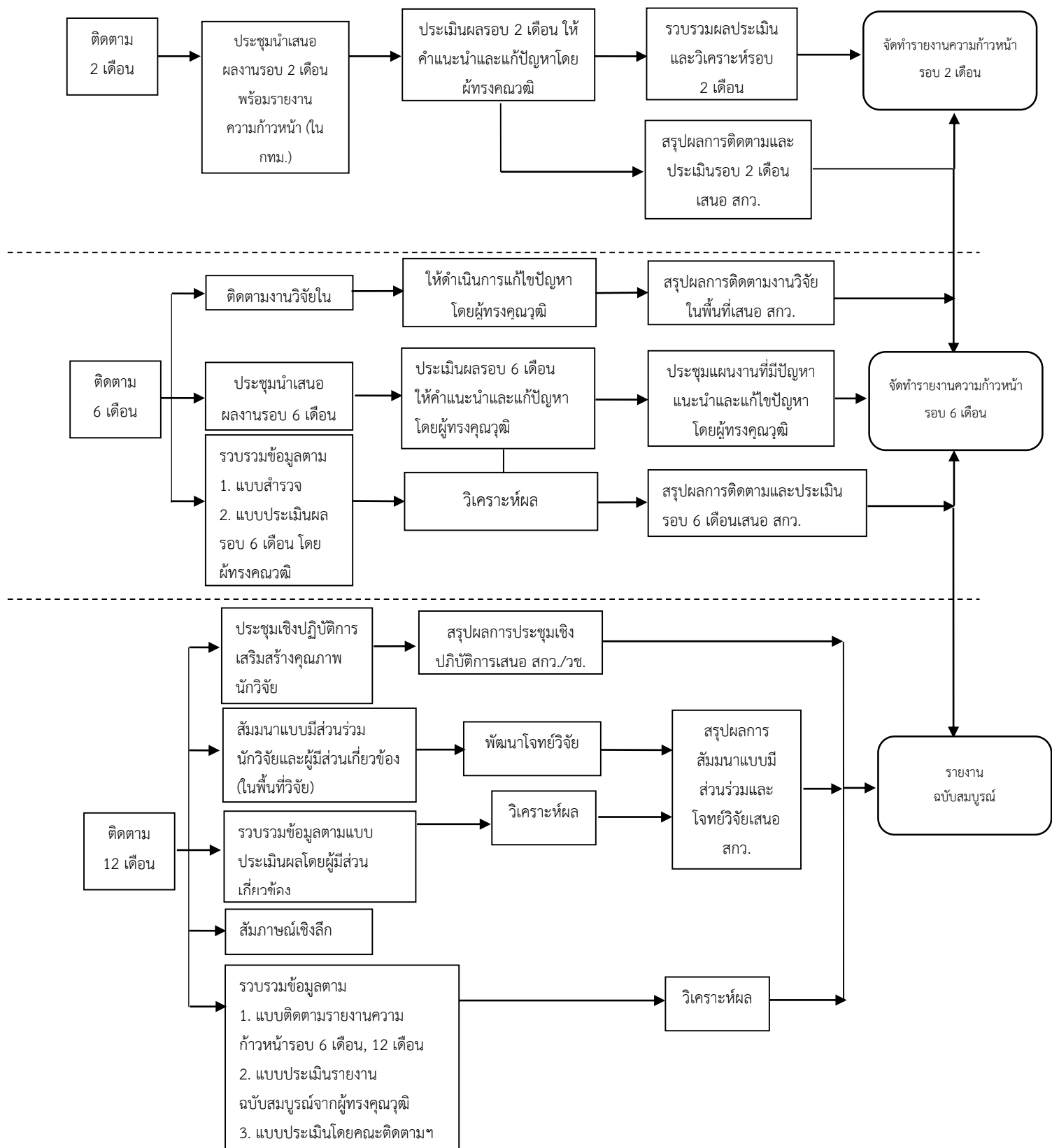
ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	หน่วยงานหลัก	วงเงินงบประมาณ
10	การสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชปัญจขันธุ์ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยโดยการตรวจสอบสารออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพแนวใหม่ของเกษตรกรยั่งยืน	ศ.ดร.อานนท์ บุญยะรัตเวช	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม	2,479,750
11	การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย	รศ.ดร.ภัทธิรา ผล งาม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	851,440
12	เครื่องตรวจวัดยาฆ่าแมลงชนิดพกพา	นางพรพิมล ศรี ทองคำ	มหาวิทยาลัยมหิดล	1,242,180

3.2 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี พ.ศ.2557 ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วม การประชุมเชิงปฏิบัติการ การใช้แบบติดตามและแบบประเมินผลโครงการวิจัย รวมทั้งการศึกษาจากเอกสารรายงานผลความก้าวหน้าระยะเวลา 2 เดือน 6 เดือน และรายงานฉบับสมบูรณ์ ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการแผนงาน หัวหน้าโครงการวิจัย ให้ข้อมูลด้านการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อมูลด้านการประเมินผลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้ความคิดเห็นการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลสถิติเชิงพรรณนา รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

การดำเนินงานการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557 ในกลุ่มเรื่องที่ 12 คือ กลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม ดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีทิศทางที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาและคืนคุณค่าให้กับสังคม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ ผลงานมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ทั้งความถูกต้องของวิธีการและในผลการวิจัย ผลงานที่เกิดขึ้นถูกนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ และเชิงนโยบาย เชิงพื้นที่และเชิงวิชาการ ซึ่งจะเน้นในการศึกษาและนำผลจากการประเมินและติดตาม มาประกอบการประเมินศักยภาพของโครงการวิจัยที่มีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ โดยมีผู้ประกอบการ ผู้ใช้ (users) หรือผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้และสามารถพัฒนาต่อยอดตั้งในเรื่องของเทคโนโลยี เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์และการบริการ ในการนำไปใช้ประโยชน์ท้ายที่สุดต้องเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ (user) โดยทางโครงการได้ดำเนินการแบ่งตามระยะเวลาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 2 เดือน ระยะ 6 เดือน และระยะ 12 เดือน ดังรูปที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งแบ่งตามระยะเวลาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะ 2 เดือน ระยะ 6 เดือน ระยะ 12 เดือน

3.1) การดำเนินงานในรอบระยะ 2 เดือน

- 1) ศึกษารายละเอียดแบบเสนอโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยที่ได้รับสนับสนุนปี 2557
- 2) ปรับปรุงเครื่องมือติดตามและประเมินผล
- 3) ประชุมนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อผู้วิจัยนำเสนอผลการดำเนินงานรอบ 2 เดือน และผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งประเมินผลการดำเนินงานรอบ 2 เดือน โดยกิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นในวันศุกร์ที่ 7 พฤศจิกายน 2557 ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เวลา 09.00-12.00 น.
- 4) รายงานผลการประชุมรอบ 2 เดือนเสนอ สกว.
- 5) รวบรวมผลประเมินรอบ 2 เดือนจากผู้ทรงคุณวุฒิและวิเคราะห์ผล
- 6) มอบแบบสำรวจการดำเนินโครงการวิจัยให้ผู้อำนวยความสะดวกและหัวหน้าโครงการย่อยให้ข้อมูล
- 7) จัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับ 2 เดือน

3.2) การดำเนินงานในรอบระยะ 6 เดือน

- 1) ติดตามการดำเนินโครงการวิจัยฯ ในพื้นที่ที่โครงการวิจัยระบุ โดยติดตามร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและสำนักงานประสานโครงการวิจัยฯ สกว.
- 2) รายงานผลการติดตามโครงการวิจัยในพื้นที่ เสนอ สกว.
- 3) ประชุมนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อผู้วิจัยนำเสนอผลการดำเนินงานรอบ 6 เดือน และผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งประเมินผลการดำเนินงานรอบ 6 เดือน ในวันศุกร์ที่ 20 มีนาคม 2558 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร
- 4) รายงานผลการประชุมรอบ 6 เดือน เสนอ สกว.
- 5) รวบรวมผลการประเมินรอบ 6 เดือนจากผู้ทรงคุณวุฒิและวิเคราะห์ผล
- 6) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิกับนักวิจัยที่ประสบปัญหาและอุปสรรค การวิจัยไม่ได้ผลตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อสร้างเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการวิจัย
- 7) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอ สกว.
- 8) รวบรวมข้อมูลตามแบบสำรวจการดำเนินโครงการวิจัยฯ และวิเคราะห์ผล
- 9) จัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับ 6 เดือน

3.3) การดำเนินงานในรอบระยะ 12 เดือน

- 1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการวิจัยด้านวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและย่อม โดยเชิญวิทยากรที่มีผลงานวิจัยที่ดีหรือดีเด่นจัดเป็นต้นแบบการวิจัยด้านนี้ เสวนาเทคนิคการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งเชิญวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม พร้อมทั้งแบ่งกลุ่มวิเคราะห์กรณีศึกษา (กรณีงานวิจัยที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ) และพัฒนาการวิจัยของกรณีศึกษา

2) จัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมทั้งภาครัฐและเอกชน โดยผู้วิจัยนำเสนอผลลัพธ์จากแผนงานวิจัย เพื่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประเมินผลโครงการวิจัยและร่วมกันสัมมนาแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อพัฒนาโจทย์วิจัย ทั้งนี้เป็นการสัมมนาที่ตอบสนองความต้องการของสังคมเฉพาะพื้นที่ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

3) สรุปผลการสัมมนาแบบมีส่วนร่วมและโจทย์วิจัย นำเสนอ สกว.

4) สัมภาษณ์เชิงลึกงานวิจัยที่น่าสนใจ

5) รวบรวมข้อมูลตามแบบประเมินผลโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและวิเคราะห์ผล

6) รวบรวมผลการประเมินรายงานฉบับสมบูรณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิและวิเคราะห์ผล

7) รวบรวมข้อมูลตามแบบติดตามความก้าวหน้า 6 เดือน รายงานฉบับสมบูรณ์และวิเคราะห์ผล

8) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

โดยจากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาสรุปเป็นตารางการดำเนินงานโครงการติดตามโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2557 ได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แผนปฏิบัติงานและผลการดำเนินงานโครงการวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมปี 2557

กิจกรรม	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. ศึกษาวิจัย งานวิจัยที่รับทุนปี 2557	←→											
2. ปรับปรุงเครื่องมือติดตามและประเมินผล	←→											
3. ประชุมนำเสนอผลงานรอบ 2 เดือน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขปัญหา		←→										
4. รายงานปัญหาส่ง สกว.			←→									
5. รวบรวมผลประเมินรอบ 2 เดือนและวิเคราะห์ผล		←→										
6. จัดทำรายงานความก้าวหน้า 2 เดือน		←→										

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

กิจกรรม	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7. ติดตามงานวิจัยในพื้นที่และมอบหมายสำรวจฯ				←→								
8. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจการดำเนินโครงการวิจัย		←→										
9. ประชุมนำเสนอผลงานรอบ 6 เดือน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขปัญหา						←→						
10. รวบรวมและวิเคราะห์ผลประเมินโครงการวิจัย 6 เดือนของผู้ทรงคุณวุฒิ						←→						
11. รายงานปัญหาส่ง สกว.							←→					
12. ประชุมปฏิบัติการเสริมสร้างคุณภาพนักวิจัย								←→				
13. สัมมนาแบบมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ภาคต่างๆ					←→				←→			
14. รายงานสรุปผลส่ง สกว.										←→		
15. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผล โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง									←→			
16. จัดทำรายงานความก้าวหน้า 6 เดือน							←→					
17. สัมภาษณ์เชิงลึก							←→					

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

กิจกรรม	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล												
1) แบบติดตามรายงาน												
ความก้าวหน้า 6 เดือนและ 12 เดือน												
2) ผลประเมินรายงานฉบับ												
สมบูรณ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิและ												
จากร่างรายงานฉบับสมบูรณ์												
3) ผลประเมินจากคณะติดตาม												
19. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์												

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์

ในการดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557 นั้น ได้ดำเนินการโดยมีการจัดการประชุมติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการวิจัยโดยดำเนินการจัดประชุมโดยแบ่งออกเป็นรายงานความก้าวหน้ารอบ 2, 6 เดือนและการนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์โดยให้นักวิจัยนำเสนอผลการดำเนินการโครงการวิจัยให้กับผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้นักวิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิไปปรับแก้และปรับปรุงการดำเนินการโครงการ การออกนอกพื้นที่เพื่อติดตามและประเมินผลและการจัดอบรมและสัมมนา

การเยี่ยมชมโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557 นั้น ได้ทำการสุ่มลงพื้นที่โครงการวิจัยมากกว่าร้อยละ 50 ของโครงการที่ได้รับทุนวิจัยทั้งหมด ซึ่งการลงพื้นที่เยี่ยมชมโครงการวิจัยโครงการที่ได้รับทุนมุ่งเป้าประจำปีงบประมาณ 2557 นั้นมีกำหนดการลงเยี่ยมชมโครงการวิจัยในช่วงวันที่ 23 มิถุนายน 2558 ถึง 7 กรกฎาคม 2558 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาหลังจากการที่นักวิจัยนำเสนอรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน โดยในการลงพื้นที่นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ทำการแบ่งการลงพื้นที่ดำเนินการวิจัยโครงการออกเป็นรายภาค¹ คือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลางและภาคเหนือ ตามลำดับ จากการเยี่ยมชมพื้นที่ดำเนินการแต่ละโครงการนั้นพบว่า โครงการวิจัยสามารถดำเนินการได้ตามที่ระบุไว้ในสัญญา แต่อาจมีความล่าช้าเกิดขึ้นเนื่องมาจากพบอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยและอุปสรรคในการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยกิจกรรมทั้งหมดที่ทางโครงการได้ดำเนินการมีดังนี้

4.1) การปฐมนิเทศนักวิจัยที่ได้รับทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัยปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

กิจกรรมดังกล่าวมีจุดประสงค์เพื่อการชี้แจงเกี่ยวกับการขอปฏิบัติในการเขียนรายงานความก้าวหน้ารอบ 2, 6 เดือน รายงานฉบับสมบูรณ์ การนำเสนอความก้าวหน้าโครงการ เอกสารประกอบการปิดโครงการในระบบ NRPM การขอเลื่อนและขยายเวลาในการดำเนินการและรูปแบบการจัดทำงบประมาณที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการ มีการแนะนำแนวทางเพื่อให้ได้ผลสำเร็จในการดำเนินงานตรงกับข้อเสนอในการยื่นเรื่องเสนอขอทุน และนอกจากการอบรมข้างต้นแล้วนั้น ยังมีวิทยากรซึ่งเป็นผู้ประกอบการ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความคาดหวังที่ผู้ประกอบการต้องการได้รับจากนักวิจัย โดยกิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นที่ โรงแรม มารวย การ์เด้น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร วันที่ 9 กันยายน 2557 เวลา 08:30 – 12:00 น. ซึ่ง

¹ ไม่มีโครงการวิจัยที่ดำเนินการในภาคใต้

กิจกรรมดังกล่าวนี้มีตัวแทนจากโครงการที่ยื่นเรื่องขอทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัยปีงบประมาณ 2557 เข้าร่วมกิจกรรมทุกโครงการ

4.2) การจัดสัมมนาแนะนำโครงการ “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม”

ทางคณะติดตามและประเมินผลได้เข้าสัมมนาในกิจกรรมของโครงการ “การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม” ซึ่งเป็นการจัดสัมมนาเพื่อแนะนำโครงการดังกล่าวแก่ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการและมีความสนใจ โดยสัมมนาในหัวข้อ ดังนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมเซรามิก การพัฒนาสูตรดินและการเคลือบที่อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกและแนวทางการลดการใช้พลังงานและการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยกิจกรรมดังกล่าวได้รับผลตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมสัมมนาครั้งนี้ และมีการพูดคุยกันระหว่างนักวิจัยและผู้ประกอบการ ทำให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ประกอบการ จึงส่งผลให้สามารถนำปัญหาเหล่านั้นมาแก้ไขได้ถูกวิธี

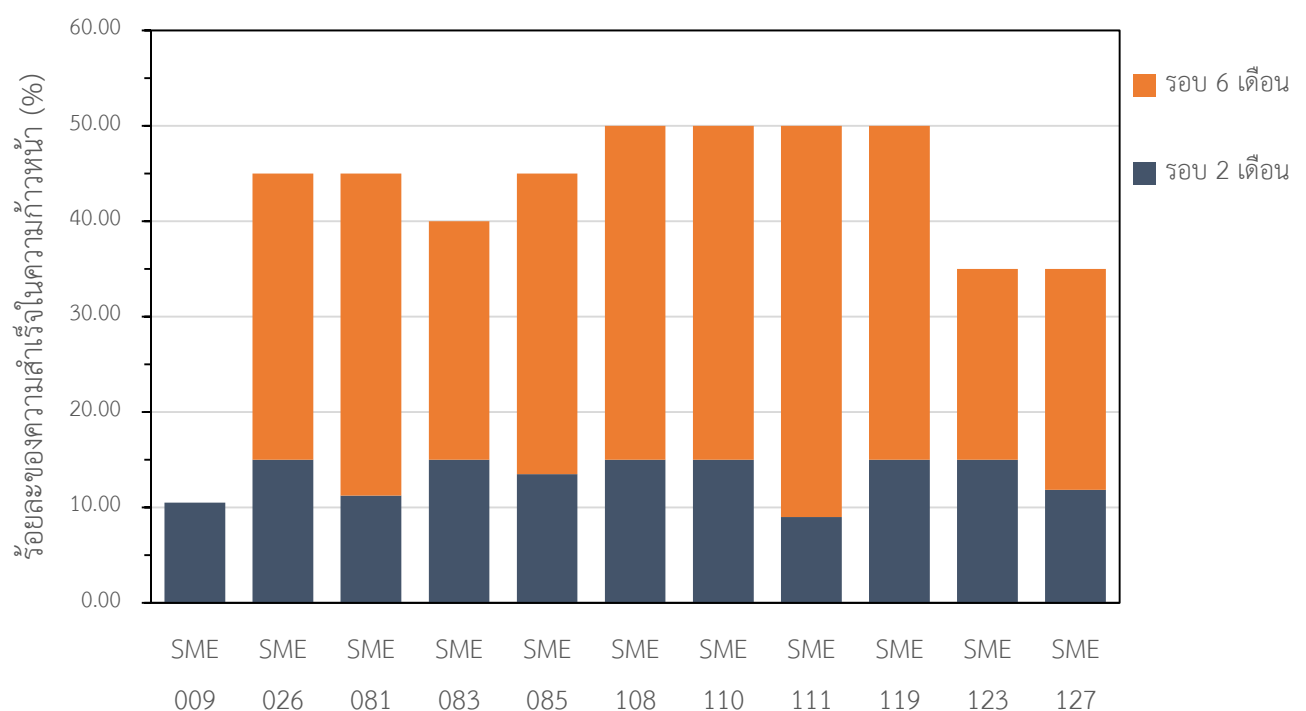
4.3) การจัดสัมมนาในหัวข้อ “โอกาสและแนวทางการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยมุ่งเป้า SMEs ไทย ภายใต้กรอบวิจัยปี 2558”

การจัดสัมมนานี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ให้นักวิจัยที่มีความสนใจที่จะขอทุนภายใต้กลุ่มเรื่องเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประจำปีงบประมาณ 2558 ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แล้วนำไปพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยให้สอดคล้องตามกรอบวิจัยมุ่งเป้า ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างสรรค์ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของ SMEs ไทยอย่างแท้จริง นอกจากนี้ผู้วิจัยจะทราบถึงวิธีการเขียนข้อเสนอเพื่อให้มีความเหมาะสมกับกรอบวิจัยที่จะมีขึ้นในปีต่อไปว่ามีแนวทางการเขียนอย่างไร ควรประกอบด้วยอะไรบ้าง ซึ่งการจัดกิจกรรมครั้งนี้ได้รับการตอบรับอย่างดีจากนักวิจัยที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมได้จัดขึ้นในวันพุธที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ ห้องรอยัลอยุธยา โรงแรมมารวย การ์เด้น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

4.4) การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 และ 6 เดือน ของกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 เดือนนั้นเป็นการจัดขึ้นเพื่อให้ นักวิจัยผู้ได้รับทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัยปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้มารายงานผลการดำเนินการที่ผ่านมา 2 เดือนจากการที่ได้รับทุนต่อผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละโครงการ ว่ามีอุปสรรคที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง ต้องการจะเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานหรือไม่ อย่างไร และผู้ทรงคุณวุฒิจะมีการให้คำแนะนำ ข้อเสนอต่างๆ แก่ นักวิจัยเพื่อให้โครงการวิจัยนั้นดำเนินต่อลุล่วงไปได้ด้วยดี กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นในวันศุกร์ที่ 7 พฤศจิกายน 2557 ณ ห้องประชุม 145 ชั้น 1 และห้องประชุม 233 ชั้น 2 อาคารสัมมนา 2 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เวลา

09.00-12.00 น. และการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือนนั้นเป็นการจัดขึ้นเพื่อให้นักวิจัยที่ได้รับทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัย ปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้มารายงานผลการดำเนินการที่ผ่านมา 6 เดือนจากการที่ได้รับทุนต่อผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละโครงการ ว่ามีอุปสรรคที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง ต้องการจะเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานหรือไม่ อย่างไร และผู้ทรงคุณวุฒิจะมีการให้คำแนะนำ ข้อเสนอต่างๆ แก่นักวิจัย เพื่อให้โครงการวิจัยนั้นดำเนินต่อลุล่วงไปได้ด้วยดี กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นในวันศุกร์ที่ 20 มีนาคม 2558 ณ ห้องประชุมลีโอ และห้องลิบริรา ชั้น 3 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร เวลา 09.00-16.00 น. โดยสามารถสรุปผลจากการดำเนินในแต่ละโครงการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของโครงการวิจัยทั้ง 2 รอบการรายงานความก้าวหน้าดังจะแสดงได้ในแผนภูมิที่ 4.1 ซึ่งการดำเนินการโครงการในรอบระยะเวลา 2 เดือนแรกคิดเป็นร้อยละ 15 ของการดำเนินการโครงการวิจัยทั้งโครงการ และการดำเนินการโครงการในรอบระยะเวลา 6 เดือนคิดเป็นร้อยละ 50 ของการดำเนินการโครงการวิจัยทั้งโครงการ



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงความก้าวหน้าโครงการทางด้าน SME รอบระยะเวลาดำเนินการ 2 และ 6 เดือน

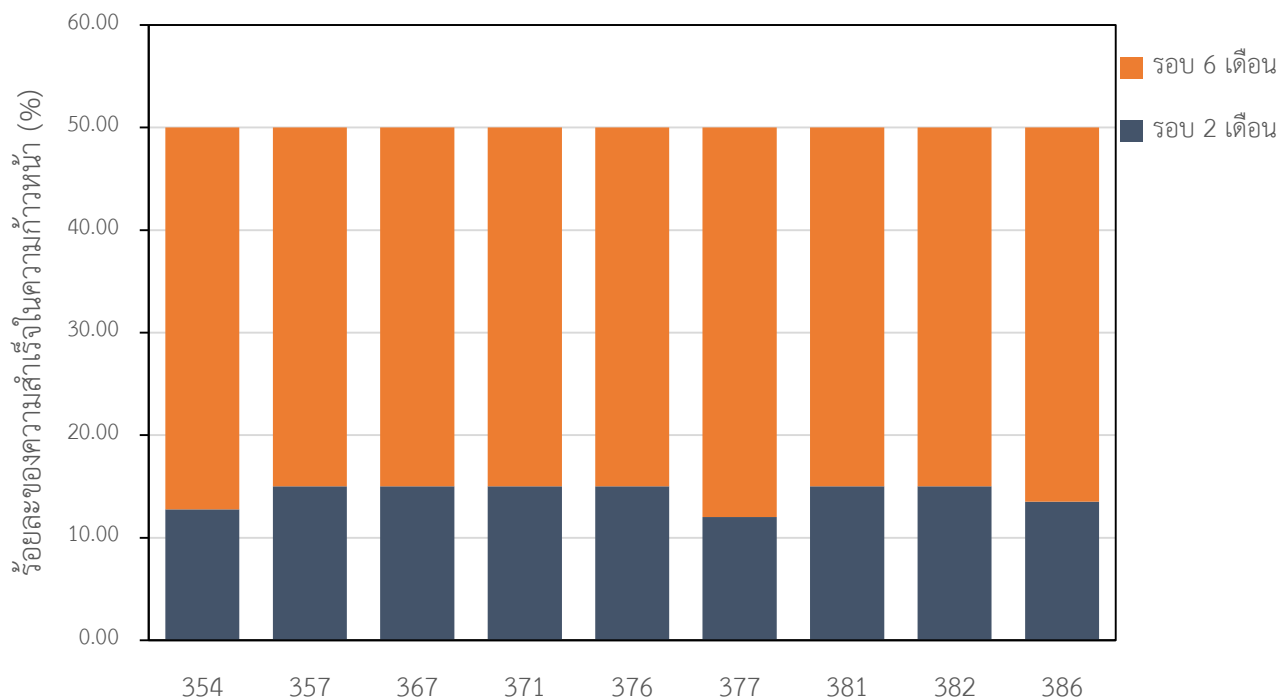
หมายเหตุ

- SMEs 009 หมายถึง วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางและการบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม
- SMEs 026 หมายถึง การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย

SMEs 081 หมายถึง	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและการผลิตที่ อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม
SMEs 083 หมายถึง	กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม
SMEs 085 หมายถึง	การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและ เครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ
SMEs 108 หมายถึง	เครื่องตรวจวัดยาฆ่าแมลงชนิดพกพา
SMEs 110 หมายถึง	การวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบนพลาสติกโดยการเคลือบด้วยไอกายภาพ
SMEs 111 หมายถึง	การใช้เครื่องให้อาหารปลาอัตโนมัติและเครื่องให้อากาศอย่างมีประสิทธิภาพในการ เลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน
SMEs 119 หมายถึง	การพัฒนาอนุภาคฟลูออเรสเซนต์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว (ระยะที่2)
SMEs 123 หมายถึง	การสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชชาปัญจชันธิในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยการ ตรวจสอบสารออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพ แนวทางใหม่ของเกษตรยั่งยืน
SMEs 127 หมายถึง	การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อนำมาสร้าง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกับเห็ดเศรษฐกิจ

4.5) การจัดประชุมรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 และ 6 เดือน ของนักวิจัยที่ได้รับทุน ทางด้านอณุมณีประจำปีงบประมาณ 2557

การจัดประชุมดังกล่าวมีจุดประสงค์ให้นักวิจัยรายงานผลการดำเนินการโครงการของผู้ที่ได้รับทุนโครงการทางด้านอณุมณีประจำปีงบประมาณ 2557 ที่เกิดขึ้นในรอบ 2 เดือนแรก ต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ทำการประเมินโครงการ เพื่อให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการที่ดำเนินงานอยู่ สอบถามข้อมูลบางส่วนที่ไม่ชัดเจนและให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในการดำเนินงานต่อไป โดยการประชุมดังกล่าวได้จัดขึ้นในวันอังคารที่ 25 พฤศจิกายน 2557 อาคารภาควิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เวลา 08:30 – 12:00 น. และการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้า 6 เดือน ต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ทำการประเมินโครงการ เพื่อให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการที่ดำเนินงานอยู่ สอบถามข้อมูลบางส่วนที่ไม่ชัดเจนและให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในการดำเนินงานต่อไป โดยการประชุมดังกล่าวได้จัดขึ้นในวันอังคารที่ 10 มีนาคม 2558 อาคารภาควิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เวลา 08:30 – 12:00 น. โดยสามารถสรุปผลจากการดำเนินในแต่ละโครงการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของโครงการวิจัยทั้ง 2 รอบการรายงานความก้าวหน้าดังจะแสดงได้ในแผนภูมิที่ 4.2



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงความก้าวหน้าโครงการทางด้านอัญมณีรอบระยะเวลาดำเนินการ 2 และ 6 เดือน

หมายเหตุ

- 354 หมายถึง การพัฒนาไวยกรณ์รูปร่างตามอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินบ้านวัวลายตามความชอบของกลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบออกแบบอัตโนมัติ
- 357 หมายถึง การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน
- 367 หมายถึง การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมตัวพลอยแซปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่
- 371 หมายถึง การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน
- 376 หมายถึง การทำเครื่องประดับในรูปแบบล้านนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนในเขตภาคเหนือตอนบน
- 377 หมายถึง การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติ
- 381 หมายถึง นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี
- 382 หมายถึง การศึกษาโอกาสการค้าเครื่องประดับเงินไทยในส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ
- 386 หมายถึง โครงการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี

4.6) การติดตามการดำเนินการโครงการวิจัยในพื้นที่การดำเนินการโครงการวิจัย

การติดตามการดำเนินการในพื้นที่การดำเนินการโครงการวิจัยเป็นการที่ทางโครงการติดตามและประเมินผลเข้าไปยังพื้นที่แต่ละโครงการได้ดำเนินกิจกรรมตามข้อเสนอโครงการ เพื่อทราบถึงการดำเนินการที่แท้จริงและอุปสรรคที่แท้จริงของโครงการวิจัยแต่ละโครงการ โดยการลงพื้นที่สำรวจแต่ละโครงการนั้นเป็นการสุ่มเลือกโครงการทั้งโครงการที่เป็นโครงการวิจัยด้าน SME และทางด้านอัญมณี ซึ่งช่วงระยะเวลาในการสำรวจในพื้นที่ดำเนินการโครงการวิจัยอยู่ในช่วงวันที่ 23 มิถุนายน 2558 ถึง วันที่ 7 กรกฎาคม 2558

4.6.1 การลงสำรวจพื้นที่การดำเนินการโครงการวิจัยทางด้าน SMEs

1. โครงการ 009 : วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางและการบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม

การลงพื้นที่สำรวจโครงการวิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางและการบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มนั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 7 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า การดำเนินการที่ผ่านมาของคณะผู้วิจัยมีอุปสรรคเกี่ยวกับการวิเคราะห์สารสำคัญในเมล็ดมะปรางด้วยเทคนิค HPLC จึงส่งผลให้การดำเนินการล่าช้ากว่าแผนการดำเนินการที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ แต่ทางนักวิจัยสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวแล้วเสร็จ และในขณะนี้ทางนักวิจัยอยู่ในช่วงการตัดสินใจเพื่อเลือกวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มเป้าหมายที่จะนำผลการดำเนินการไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และทางโครงการวิจัยอาจจะต้องมีการศึกษาเรื่องของราคาในการผลิตและการสกัดสารสกัดจากมะปรางเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินการต่อไป ผลการดำเนินการที่ผ่านมาทางโครงการสามารถดำเนินกิจกรรมได้ครบตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการซึ่งมีความเหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับ แต่อาจจะมีค่าล่าช้าในการดำเนินการ ดังนั้นทางโครงการจึงมีการขอขยายเวลาในการดำเนินการออกไปประมาณ 1 เดือน

2. โครงการ 083 : กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม

การลงพื้นที่สำรวจโครงการกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า การดำเนินการแผนงานวิจัยในโครงการย่อยที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาขนาดอนุภาคเศษพืชเหลือใช้ที่มีผลต่อการอัดขึ้นรูปเชื้อเพลิงชีวมวล นั้น เครื่องบดเศษพืชเหลือใช้มีผงฝุ่นออกมาจากเครื่องบดและทางนักวิจัยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการอัดขึ้นรูป โดยการพ่นน้ำลงไปในตัวถังระหว่างการอัดขึ้นรูปเม็ดเชื้อเพลิงชีวมวล ในโครงการย่อยที่ 3 ทางนักวิจัยพบปัญหาในเรื่องของเครื่องอัดเม็ดเชื้อเพลิงชีวมวลนั้นยังไม่สามารถอัดขึ้นรูปได้ ซึ่งจากทั้ง 2 ปัญหาดังกล่าว ทางโครงการวิจัยกำลังอยู่ในช่วงปรับแก้ไขเพื่อให้สามารถดำเนินการตรงตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ และจากปัญหานี้ทางนักวิจัยจึงคาดว่าจะมีการขอขยายเวลาดำเนินการเพื่อให้สามารถดำเนินการวิจัยได้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มเป้าหมายในอำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ซึ่งขณะนี้ผู้ประกอบการอยู่ในช่วงการสร้างอาคารสำหรับผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลและทางนักวิจัยได้มีการส่งบทความวิจัยในระดับนานาชาติ ซึ่งในขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้นักวิจัยมีข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการทุนวิจัยในเรื่องของช่องทางการเจรจาธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการและผู้ซื้อหลังจากที่โครงการวิจัยดำเนินการเสร็จสิ้น

3. โครงการ 085 : การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 26 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า เนื่องจากการดำเนินการวิจัยนั้นต้องใช้หญ้าในปริมาณมากเพื่อทำเป็นอาหารสัตว์หมักที่มีหลายสูตร จึงต้องใช้แรงงานจำนวนมากเพื่อให้หญ้าเพียงพอต่อการดำเนินการวิจัย และการผลิตอาหารสัตว์หมักทางนักวิจัยได้มีการปรับสูตรอาหารสัตว์หมักและลดจำนวนสูตรอาหารหมักลงเนื่องจากบางสูตรไม่มีความจำเป็นและอาจจะส่งผลให้โครงการดำเนินการได้ล่าช้าในการทดสอบผลการทดลอง แต่ทั้งนี้ทางคณะผู้วิจัยคาดว่าจะมีการขยายเวลาดำเนินการโครงการ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการวิจัยได้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ ในขณะนี้ทางโครงการวิจัยได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์หมักให้แก่เกษตรกร ซึ่งเกษตรกรสามารถนำผลการดำเนินการดังกล่าวไปใช้จริงได้ทั้งในฟาร์มและครัวเรือน

4. โครงการ 110 : การวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบนพลาสติกโดยการเคลือบด้วยไอกายภาพ

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบนพลาสติกโดยการเคลือบด้วยไอกายภาพ นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 23 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า ทางโครงการวิจัยมีอุปสรรคในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณจึงทำให้สามารถดำเนินการล่าช้าและการศึกษาในด้านเทคนิคการพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบนพลาสติกเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมต้องใช้เวลามากในการดำเนินการ จากอุปสรรคดังกล่าวทางโครงการอาจจะต้องทำการขอขยายเวลาในการดำเนินการ ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการนั้น คาดว่าจะสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวหลังจากดำเนินการโครงการเสร็จสิ้น

5. โครงการ 119 : การพัฒนาเทคโนโลยีฟลูออเรสเซนต์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีฟลูออเรสเซนต์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า ในโครงการย่อยที่ 1 ทางนักวิจัยมีปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ตรวจสอบเชื้อ ซึ่งทางนักวิจัยสามารถแก้ไขได้ และอุปสรรคอีกทางหนึ่งคือ เชื้อที่นำมาใช้ในการทดลองมีการลดจำนวนลง เนื่องจากเชื้อตายเร็ว ทั้งนี้ทางนักวิจัยคาดว่าจะสามารถดำเนินการได้ทันตามกรอบเวลาที่กำหนด ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นนักวิจัยคาดว่าจะหลังจากการดำเนินการจนได้ผลการทดสอบแล้วจะสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบชุดตรวจสอบเชื้อ ให้แก่ผู้ประกอบการที่จำนำยใกล้เคียงได้

6. โครงการ 127 : การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการนำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างเห็ดสมุนไพรกับเห็ดเศรษฐกิจ

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการนำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างเห็ดสมุนไพรกับเห็ดเศรษฐกิจ นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า โครงการวิจัยไม่มีอุปสรรคและไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินการ และนักวิจัยวิจัยสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ ในการดำเนินการโครงการนั้นทางผู้วิจัยได้รับความร่วมมืออย่างดีจากทางผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการและนักวิจัยคาดว่าจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเห็ดในเดือนกรกฎาคม ทั้งนี้มีข้อเสนอจากนักวิจัยที่ว่า ทางนักวิจัยมีความต้องการศึกษาผลการดำเนินการในด้านสุขภาพของผู้บริโภคเพื่อสามารถใช้อ้างอิงและประกันคุณภาพให้กับผลิตภัณฑ์ที่ทางโครงการได้พัฒนาขึ้น

4.6.2 การลงสำรวจพื้นที่การดำเนินการโครงการวิจัยทางด้านอัญมณี

1. โครงการ การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 ณ บริษัท Old Moon จำกัด จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า ทางผู้วิจัยมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการตรวจสอบส่วนผสมทางเคมีของทองแดงอัลลอย เพื่อให้สามารถตรวจสอบส่วนผสมได้ครบทุกส่วนผสม โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการดำเนินการ ทางโครงการสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ โดยขณะนี้ทางโครงการรอเพียงผลทดสอบจากหน่วยงานที่ทางโครงการได้ส่งชิ้นงานไปตรวจสอบ การในถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นทางผู้ประกอบการได้เข้าร่วมดำเนินการกับทางนักวิจัยแล้วและนักวิจัยได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการเป็นอย่างดีและนอกจากนี้ทางผู้วิจัยคาดว่าจะมีการจดสิทธิบัตรก่อนการเผยแพร่สู่สาธารณะ

2. โครงการ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 24 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า ทางผู้วิจัยไม่มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการและสามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นตามกรอบระยะเวลาดำเนินการ ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่กลุ่มเป้าหมายนั้น นักวิจัยคาดว่าจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในช่วงเดือนตุลาคม

3. โครงการ นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี

การลงพื้นที่สำรวจโครงการนวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 29 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลักราชภัฏนครปฐม จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า การดำเนินการมีอุปสรรคในเรื่องของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำวิจัยจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ แต่ทางนักวิจัยสามารถแก้ไขอุปสรรคดังกล่าวและคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อให้โครงการล่าช้ากว่ากรอบระยะเวลาดำเนินการ ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นทางนักวิจัยคาด

ว่าจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วในช่วงเดือนกรกฎาคม โดยคาดว่าจะมีกลุ่มเป้าหมายประมาณ 30 คน ในจังหวัดจันทบุรี

4. โครงการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี

การลงพื้นที่สำรวจโครงการการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี นั้นทางโครงการติดตามและประเมินผลได้ลงสำรวจพื้นที่ในวันที่ 24 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จากการลงสำรวจพื้นที่ของโครงการวิจัยพบว่า ทางผู้วิจัยคาดว่าจะมีอุปสรรคที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดแสดงนิทรรศการผลการดำเนินการวิจัยและอุปสรรคในการติดต่อผู้ประกอบการ ทั้งนี้ก็คาดว่าจะสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการและตรงตามกรอบระยะเวลาโครงการ การดำเนินการร่วมกับผู้ประกอบการนั้น ทางโครงการสามารถนำผลการดำเนินการไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายที่จำหน่ายเครื่องประดับประมาณ 38 ราย

4.7) การจัดประชุมรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ของกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ประจำปีงบประมาณ 2557

การจัดประชุมร่างรายงานฉบับสมบูรณ์นั้นเป็นการจัดขึ้นเพื่อให้ นักวิจัยผู้ที่ได้รับทุนกลุ่มเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตามกรอบวิจัยปีงบประมาณ 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้มารายงานผลการดำเนินการหลังจากครบกำหนดเวลาการดำเนินการ ว่ามีผลการดำเนินครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการหรือไม่ และเป็นการประเมินรูปแบบร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ นักวิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิไปปรับปรุงเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นในวันอังคารที่ 8 กันยายน 2558 ณ ห้องรววยปัญญา 1 และห้องรววยปัญญา 2 โรงแรมมารวย การ์เด็น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เวลา 09.00-15.00 น. ทั้งนี้มีโครงการวิจัยเครื่องตรวจวัดยาฆ่าแมลงชนิดพกพาไม่สามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นตามเป้าหมายของโครงการ เนื่องจากจากหัวหน้าโครงการวิจัยได้เสียชีวิตก่อนการดำเนินการเสร็จสิ้น

ผลจากการจัดประชุมและการประเมินเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินโครงการตั้งแต่เริ่มดำเนินการสามารถแสดงเป็นผลการประเมินเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณของผลการดำเนินการ และการนำผลการดำเนินการโครงการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงใด ทั้งด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. โครงการ SMEs 009 : วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางและการบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร.ณัฐกรณ์ เดชสุภา

หน่วยงานที่สังกัด : ภาควิชารังสีเทคนิค คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบประมาณที่เสนอ : 1,003,750 บาท

การดำเนินการวิจัยโครงการนี้เป็นการนำเมล็ดมะปรางที่เป็นส่วนที่ถูกคัดแยกไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์มาเพิ่มมูลค่าให้แก่เมล็ดมะปราง โดยการทดลองหาวิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะปรางด้วยระบบเอทานอลน้ำ 4 สัดส่วน จากนั้นนำสารสกัดมาระเหยแห้งสารสกัดและหาเอกลักษณ์ของสารสกัดเมล็ดมะปรางด้วยวิธี RP-HPLC พร้อมทดสอบฤทธิ์การต้านออกซิเดชัน การต้านอนุมูลอิสระและการทดสอบฤทธิ์ทางยาในการยับยั้งเซลล์มะเร็ง จากการวิจัยพบว่าเมล็ดมะปรางหวาน มะปรางเปรี้ยวและมะยงชิดมีเอกลักษณ์ทางเคมีเดียวกัน โดยเอกลักษณ์ดังกล่าวเป็นแหล่งของสารโพลีฟีนอลแหล่งใหม่ สามารถกล่าวสรุปได้ว่าเมล็ดมะปรางมีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญ ทางคณะผู้วิจัยมีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยจำนวน 2 ราย และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมะปรางในเขตตำบลท่าทรายจำนวน 30 คน

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	6.30
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.40
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	14.70
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.00
5. ผลการดำเนินการ	10.00	7.80
รวม	65.00	47.20

คิดเป็นร้อยละ 72.62 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อเสนอโครงการ ผลผลิตที่ได้จากการดำเนินการวิจัยยังไม่ชัดเจนในส่วนการวิเคราะห์ชนิดและองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดที่สกัดจากเมล็ดมะปรางและวิธีการสกัดสารสกัดยังคงอยู่ในระดับห้องปฏิบัติการ ซึ่งยังไม่ใช้ในระดับโรงงานต้นแบบ จากการนำเสนอผลการสกัดสารสำคัญทางคณะผู้วิจัยไม่ได้แสดงถึงวิธีคำนวณต่อน้ำหนักแห้ง ซึ่งเมื่อไม่ได้คำนวณต่อน้ำหนักแห้งจะส่งผลต่อการเปรียบเทียบผลของแต่ละตัวอย่างได้ เนื่องจากแต่ละตัวอย่างคาดว่าจะมีปริมาณความชื้นที่ไม่เท่ากัน และการเชื่อมโยงถึงการใช้ประโยชน์ของ

เกษตรกรผู้ปลูกมะปรางในแง่ของวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มเมล็ดมะปรางยังไม่ได้สามารถระบุได้ชัดเจนเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกษตรกรผู้ปลูกมะปรางสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตอย่างไร ทั้งนี้ก่อนการเผยแพร่งานวิจัยแก่เกษตรกร ทางคณะผู้วิจัยควรมีการทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดที่สามารถสกัดได้ก่อน เพื่อเป็นการยืนยันความปลอดภัยให้แก่ผู้สนใจและผู้บริโภค นอกจากนี้ในส่วนของบริษัทผู้บริหารและบทความทางผู้วิจัยอธิบายเน้นไปในส่วนการวิเคราะห์สมบัติของสารสกัดจากเมล็ดมะปราง

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ และด้านชุมชนและพื้นที่นั้น สามารถต่อยอดได้ด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีการสกัดและอบรมวิธีการสกัดสารให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมะปราง ซึ่งอาจทำให้เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะปรางในพื้นที่ต่างๆ จนเกิดเป็นความเข้มแข็งชุมชนในการนำวัสดุเหลือใช้จากการนำผลมะปรางไปจำหน่ายมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นได้

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ คือ การค้นพบสารที่มีในเมล็ดมะปรางที่คาดว่าจะป็นสารป้องกันกำจัดแมลง โดยจากผลการดำเนินการวิจัยเป็นการนำร่องเพื่อให้เกิดการศึกษาต่อยอดให้เกิดความชัดเจนของสารสกัดที่สามารถสกัดได้จากเมล็ดมะปรางมากยิ่งขึ้น

2. โครงการ SMEs 026 : การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย

หัวหน้าโครงการวิจัย : รศ.ดร.ภัทรธิดา ผลงาม

หน่วยงานที่สังกัด : คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

งบประมาณที่เสนอ : 851,400 บาท

การวิจัยโครงการนี้เป็นการดำเนินการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าทอในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย ด้วยการแปรรูปผ้าทอพื้นเมือง โดยการปรับปรุงในด้านรูปร่าง รูปแบบ และลวดลาย เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการเพิ่มมูลค่าแล้ว ทางคณะผู้วิจัยได้นำผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไปวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคด้วยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่ม การแปรรูปผ้าทอได้ผลิตภัณฑ์ผ้าทอนั้นแบ่งออกเป็น การแปรรูปเครื่องแต่งกายประเภทผ้าฝ้ายทอมือ ของใช้ในบ้าน โรงแรมและสำนักงาน ของใช้บนโต๊ะอาหาร ของตกแต่งบ้านและของที่ระลึก เมื่อทางคณะผู้วิจัยได้ทำการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 5 หมวด คือ

1. เครื่องแต่งกายประเภทผ้าฝ้ายทอมือ
2. ของใช้ในบ้าน โรงแรม สำนักงาน
3. ของใช้บนโต๊ะอาหาร
4. ของตกแต่งบ้าน โรงแรม สำนักงาน
5. ของที่ระลึก

พบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภคอยู่ในเกณฑ์มากถึงมากที่สุดทุกผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปและผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถช่วยให้รายได้จากการขายสินค้าในกลุ่มผ้าทอเพิ่มขึ้นทุกเดือนจากเดือนกุมภาพันธ์ 2558 ถึง สิงหาคม 2558 ซึ่งเป็นการสร้างรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 42-94 จากรายได้ปกติ ในส่วนของการถ่ายทอดผลการวิจัยนั้นมีการถ่ายทอดงานวิจัยให้แก่ชุมชนบ้านก้างปลา หมู่ 9 ตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเลยผู้ประกอบการทอผ้ากลุ่มอื่นๆ ในจังหวัดเลยและใกล้เคียงร่วมกับสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเลย ในงาน “มหกรรมผ้าฝ้ายไทเลยสู่ AEC” และมีการขอจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1502001703 ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับลวดลายผ้าทอพื้นเมือง

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.90
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	8.90
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	17.10
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.90
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.30
รวม	65.00	55.10

คิดเป็นร้อยละ 84.76 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อเสนอโครงการและตรงตามจุดประสงค์โครงการวิจัย ในส่วนของเนื้อหา รายงานวิจัยยังขาดในส่วนของบทสรุปผู้บริหาร

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านชุมชนและพื้นที่และด้านพาณิชย์

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านชุมชนและพื้นที่นั้น สามารถต่อยอดได้ด้วยการถ่ายทอดการแปรรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ทางโครงการได้พัฒนาขึ้นให้แก่ชุมชนในจังหวัดเลยเพื่อนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ และเพื่อให้เกิดการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและครัวเรือน แต่อาจจะต้องคำนึงถึง ความเข้มแข็งของชุมชน เช่น ด้านภาวะผู้นำและทีมงาน ด้านการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ และด้านนโยบาย/โครงการการให้มีการส่งเสริมสนับสนุนและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์ คือ โครงการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถต่อยอดได้เป็นผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิดมากขึ้นและเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าทอ

3. โครงการ SMEs 081 : การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร.อนุชา วรรณก้อน

หน่วยงานที่สังกัด : ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบประมาณที่เสนอ : 1,044,180 บาท

การดำเนินการวิจัยโครงการนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาด โดยการที่ทางคณะผู้วิจัยถ่ายทอดสูตรเคลือบไร้สารตะกั่วให้โรงงานนำไปใช้ทดแทน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตที่อุณหภูมิต่ำกับโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกด้วยการทำให้สามารถเผาได้ในช่วง 950-1100°C นอกจากนี้สามารถลดปริมาณของเสียด้วยการแก้ไขปัญหาตำหนิที่เกิดขึ้นได้ร้อยละ 21 ส่งผลให้เกิดการลดต้นทุนวัตถุดิบและพลังงาน โดยโรงงานที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 8 โรงงาน ประกอบไปด้วยโรงงานกระเบื้องมุงหลังคา 3 โรงงาน โรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร 1 โรงงาน และโรงงานเครื่องประดับตกแต่งและของชำร่วย 4 โรงงาน จากผลการดำเนินการพบว่าประสิทธิภาพของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 16.36 และลดการใช้พลังงานในการผลิตร้อยละ 27.27 ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นทางคณะผู้วิจัยได้จัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่ผลการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดและเทคโนโลยีการผลิตอุณหภูมิต่ำ มีเข้าร่วมทั้งสิ้น 52 คน โดยประกอบได้ด้วยภาคเอกชน 81% จากมหาวิทยาลัย 15% และรัฐวิสาหกิจ 4% และเผยแพร่ผลงานให้กับกลุ่มผู้ผลิตเครื่องปั้นดินเผาผ่านเครือข่าย จำนวน 30 คน

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.20
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.70
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	15.90
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.70
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.20
รวม	65.00	51.70

คิดเป็นร้อยละ 79.54 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า โครงการมีความสำเร็จจุล่งตรงตามวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานที่วางไว้ ในส่วนของเนื้อหา รายงานเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการยังอธิบายไม่ชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาเป็นเทคโนโลยีสะอาดและเทคโนโลยีการผลิตที่อุณหภูมิต่ำ และการจัดการข้อมูลดีทางคณะผู้วิจัยอาจต้องมีการเพิ่มเนื้อหาแหล่งอ้างอิงวัตถุดิบที่ใช้ในการทดลองและผังโรงงานที่เสนอให้มีการปรับปรุงก่อน-หลังการปรับปรุง เพื่อให้รู้ปเล่มรายงานมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ทางโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่นำเทคโนโลยีสะอาดเข้าไปประยุกต์ในโรงงานของผู้ประกอบการเองแล้ว อาจส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกอื่นมีความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีสะอาดเข้าไปประยุกต์กับโรงงานของตนเอง
2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้นโรงงานที่เข้าร่วมโครงการสามารถนำเทคโนโลยีที่พัฒนาไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงและสามารถเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก
3. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ คือ เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดและเทคโนโลยีการผลิตที่อุณหภูมิต่ำให้กับโรงงานต้นแบบได้อย่างเหมาะสมแล้ว จะสามารถนำวิธีการพัฒนาโรงงานต้นแบบไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอื่นที่มีความใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดองค์ความรู้ในการประยุกต์ให้เข้ากับโรงงานนั้นๆ

9. โครงการ SMEs 123 : การสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชชาปญจชั้นในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยการตรวจสอบสารออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพ แนวทางใหม่ของเกษตรยั่งยืน

หัวหน้าโครงการวิจัย : ศ.ดร.อานนท์ บุญยะรัตเวช

หน่วยงานที่สังกัด : มูลนิธิพัฒนายั่งยืน

งบประมาณที่เสนอ : 2,479,750 บาท

โครงการวิจัยการสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชชาปญจชั้นในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยการตรวจสอบสารออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพแนวทางใหม่ของเกษตรยั่งยืน เป็นโครงการที่นำพืชสมุนไพรพืชชาปญจชั้น 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์อ่างทองและพันธุ์สิบสองปันนา ซึ่งเป็น 2 สายพันธุ์ที่สามารถนำสารออกฤทธิ์มาสังเคราะห์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ได้ มาศึกษาขั้นตอนวิธีการพัฒนาคุณภาพด้านการหากระบวนการปลูกพืชชาปญจชั้นและวิเคราะห์สารออกฤทธิ์จากทางห้องปฏิบัติการ โดยศึกษาสภาวะ ตัวแปร การปลูกพืชชาปญจชั้นที่เหมาะสมเปรียบเทียบกับวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของสารออกฤทธิ์ที่มีอยู่ในพืชชาปญจชั้น คือ การยับยั้งและการทำลายเซลล์มะเร็งตับและกลไกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการสามารถนำไปสร้างอาชีพให้กับชุมชนที่ภาคเหนือหรือผู้ปลูกพืชชาปญจชั้น ได้แก่ ประชาชน 11 หมู่บ้าน ตำบลบ้านยาง อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก ผลจากการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ดังกล่าวพบว่าสังเคราะห์สารออกฤทธิ์จำพวกสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งเป็นสารประกอบฟีนอล สารฟลาโวนอยด์และสารแทนนิน นอกจากนี้สารออกฤทธิ์ของพืชชาปญจชั้นสายพันธุ์อ่างทองและสายพันธุ์สิบสองปันนาสามารถทำลายเซลล์มะเร็งตับได้ภายใน 1-3 วัน ถ้าสกัดด้วยร้อยละ 95 เอทานอล

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	5.40
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.00
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	14.80
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.20
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.00
รวม	65.00	46.40

คิดเป็นร้อยละ 71.38 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของผลผลิตสามารถดำเนินการได้ครบถ้วน แต่ทางผู้ทรงคุณวุฒิได้ขอให้นักวิจัย เพิ่มเติมข้อมูลเชิงวิชาการเกี่ยวกับระยะเวลาเก็บเกี่ยวพืชชาปัญญาชั้น ปริมาณผลผลิตที่ได้ทางการเพาะปลูกในแต่ละแปลง ความแตกต่างของผลการทดลองในแปลงควบคุม และในแปลงธรรมชาติ นอกจากนี้ได้ขอให้นักวิจัยสรุปคำแนะนำกระบวนการปลูกที่เหมาะสม และข้อสรุปसारออกฤทธิ์ที่สามารถนำไปส่งเสริมการขาย

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ และด้านชุมชนพื้นที่ เป็นสามารถสร้างเสริมความแข็งแรงให้กับชุมชนผู้ปลูกพืชชาปัญญาชั้นในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ โดยเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากการปลูกพืชชาปัญญาชั้น ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือปลูกพืชชาปัญญาชั้นเพิ่มมากขึ้น

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น เป็นการสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพืชชาปัญญาชั้น และเป็นอาจเป็นการลดการช่วยลดการนำเข้าสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการยับยั้งเซลล์มะเร็งระดับจากต่างประเทศ ถ้าหากสามารถสกัดสารออกฤทธิ์ดังกล่าวในปริมาณมากได้

3. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการนั้น สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์สารออกฤทธิ์ที่ยังอ่อนนุ่มอิสระและสารยับยั้งมะเร็งระดับมาต่อยอดให้เกิดการวิเคราะห์สารดังกล่าวจากพืชชนิดอื่นที่มีความใกล้เคียงกัน

10. โครงการ SMEs 127 : การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการนำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกับเห็ดเศรษฐกิจ

หัวหน้าโครงการวิจัย : คุณชิตชม อีรางะ

หน่วยงานที่สังกัด : สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งบประมาณที่เสนอ : 3,708,410 บาท

โครงการ การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการนำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกับเห็ดเศรษฐกิจ เป็นโครงการที่ทำการพัฒนาวิธีการเพาะเห็ดสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งที่มีการเพาะเลี้ยงในไทย คือ เห็ดหัวลิง เห็ดแครงและเห็ดการบูร โดยทำสารสังเคราะห์สารโพลีแซคคาไรด์ ไทรเทอร์ปีนอยด์ และตรวจฤทธิ์ปรับภูมิคุ้มกัน ซึ่งการการวิเคราะห์พบว่าสารสกัดจากเห็ดแครงสามารถปรับระบบภูมิคุ้มกันได้ดีที่สุด ทางโครงการวิจัยจึงนำเห็ดแครงมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพด้วยการผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ 2 ชนิด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เห็ดแผ่นและผลิตภัณฑ์เห็ดไซรป์ เมื่อทางโครงการได้ผลิตผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพแล้วได้นำไปศึกษาความต้องการของผู้บริโภคจำนวน 150 คน พบว่า ผลิตภัณฑ์เห็ดแผ่น มีผู้บริโภคสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ร้อยละ 44.67 และผลิตภัณฑ์เห็ดไซรป์ มีผู้บริโภคสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ร้อยละ 77.33 ทั้งนี้ต้นทุนในการผลิตเห็ดการบูรแปรรูป 2,103,707 บาท มีระยะเวลาในการคืนทุน 1 ปี 9 เดือน 25 วัน และทางโครงการได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับบริษัทแปรรูปเห็ด 2 บริษัท คือ บริษัท เพนต้า อิมแพค จำกัดและบริษัท ไทยคอมโปรดักส์ จำกัด

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	5.40
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.00
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	14.80
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.20
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.00
รวม	65.00	46.40

คิดเป็นร้อยละ 71.38 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของผลผลิตสามารถดำเนินการได้ครบถ้วน ทางผู้ทรงคุณวุฒิได้มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโครมาโทแกรมและการวิเคราะห์แสดงด้วยจะทำให้ผลการวิเคราะห์สารสำคัญมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ในส่วนของเนื้อหาภายในเล่มรายงาน ผู้ทรงคุณวุฒิได้ขอให้นักวิจัยมีการปรับปรุงการเขียนบทคัดย่อไทย อังกฤษให้มีความสอดคล้องกัน และระบุฤทธิ์และสารสำคัญของเห็ดให้ครบถ้วนทุกชนิดที่เลือกมาศึกษา

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ และด้านชุมชนพื้นที่ เป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกเห็ด ปลูกเห็ดเพื่อสุขภาพมากขึ้นเพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างรายได้ให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปลูกเห็ดเพื่อสุขภาพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคพอสมควร ดังนั้นผู้ประกอบการที่นำเทคโนโลยีการผลิตไปต่อยอดผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะเป็นเสริมสร้างรายได้ทางใหม่จากผลิตภัณฑ์เห็ดแผ่นและผลิตภัณฑ์เห็ดไซรป์

3. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการนั้น สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสาระสำคัญที่มีอยู่ในเห็ดเพื่อสุขภาพทั้ง 4 ชนิดไปต่อยอดเพื่อหาสารสำคัญตัวอื่น และต่อยอดความรู้ในการสังเคราะห์สารสำคัญเพื่อให้สามารถสังเคราะห์ได้ปริมาณที่มากขึ้น

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ ดังแสดงในตารางที่ 4.1 ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นโครงการเดี่ยวและแผนงานวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านนโยบาย 3 โครงการเดี่ยวและ 1 แผนงานวิจัย
2. ด้านสาธารณะ 2 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ 3 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย
4. ด้านพาณิชย์ 3 โครงการเดี่ยวและ 6 แผนงานวิจัย
5. ด้านวิชาการ 3 โครงการเดี่ยวและ 6 แผนงานวิจัย

ตารางที่ 4.1 แสดงแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการทางด้าน SMEs

เกณฑ์พิจารณา	009 (มะปราง)	026 (ผ้าทอ)	081 (เซรามิก)	083 (ชีวมวล)	085 (อาหาร สัตว์)	108 (ยาฆ่า แมลง)	110 (ไอ กายภาพ)	111 (ปลานิล)	119 (ฟลูออกร เรสเซนส์)	123 (ชาปัญญา ชั้น)	127 (เห็ด)
1. ด้านนโยบาย	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓
2. ด้านสาธารณะ	✓	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓
3. ด้านชุมชนและพื้นที่	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓
4. ด้านพาณิชย์	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ด้านวิชาการ	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓

4.8) การจัดประชุมรายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ของกลุ่มอัญมณี ประจำปีงบประมาณ

2557

การจัดประชุมดังกล่าวมีจุดประสงค์ให้นักวิจัยรายงานผลการดำเนินการโครงการของผู้ที่ได้รับทุนโครงการทางด้านอัญมณีประจำปีงบประมาณ 2557 ที่เกิดขึ้นในกรอบระยะเวลาโครงการ ต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ทำการประเมินโครงการ เพื่อให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบถึงผลการดำเนินการจนเสร็จสิ้นโครงการและทางคณะนักวิจัยนำเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิกลับไปปรับแก้ไขเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยการประชุมดังกล่าวได้จัดขึ้นในวันพุธที่ 30 กันยายน 2558 เวลา 12.00-16.00 น. ณ ห้อง 337 ชั้น 3 อาคารภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. โครงการ การพัฒนาไวยากรณ์รูปร่างตามอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินบ้านวัวลายตามความชอบของ กลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบออกแบบอัตโนมัติ

หัวหน้าโครงการวิจัย : ผศ.ดร.สมลักษณ์ กิโยลาโรว่า

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยนเรศวร

งบประมาณที่เสนอ : 1,404,400 บาท

โครงการวิจัย การพัฒนาไวยากรณ์รูปร่างตามอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินบ้านวัวลายตามความชอบของ กลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบออกแบบอัตโนมัติ เป็นโครงการที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโมดูลช่วยในการออกแบบอัตโนมัติเครื่องเงินบ้านวัวลาย และวิเคราะห์พารามิเตอร์ที่สำคัญที่มีผลต่อรูปแบบงานออกแบบเครื่องประดับเงินที่นักท่องเที่ยวชาวจีนชื่นชอบ โดยทางโครงการได้นำผลการประเมินเขตเครื่องประดับที่ได้รับคะแนนความนิยมสูงสุดจำนวน 5 เขตที่ได้รับความนิยมสูงสุด จากทั้งสิ้น 13 เขต มาพัฒนาโมดูลระบบออกแบบอัตโนมัติโดยอาศัยหลักการของ ไวยากรณ์รูปร่างและกฎรูปร่างมาเป็นตัวขับเคลื่อนระบบ จำนวน 5 โมดูล ด้วยโปรแกรม Rhinoceros หลังจาการดำเนินการพัฒนาโมดูลเสร็จสิ้นแล้วทางโครงการได้เผยแพร่ผลการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่วิสาหกิจชุมชนเครื่องเงินบ้านวัวลาย ซึ่งมีกลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่ซึ่งมีความรู้สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ เป็นตัวกลางในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.40
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	8.60
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	17.20
4. การจัดการข้อมูล	15.00	13.20
5. ผลการดำเนินการ	10.00	9.60
รวม	65.00	57.00

คิดเป็นร้อยละ 87.69 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ แต่ทางนักวิจัยอาจจะต้องเพิ่มเติมในการอธิบายสาเหตุในการขึ้นรูปด้วยกระบวนการหล่อ เพียงอย่างเดียว

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ และด้านชุมชนพื้นที่ เป็นการเสริมสร้างรายได้และความแข็งแรงให้กับชุมชนผู้ประกอบการทั้งรายย่อยและรายใหญ่ที่ผลิตเครื่องประดับเงินบานัวลาย โดยเป็นการดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวให้กับมายังพื้นที่ดังกล่าวและเลือกซื้อเครื่องประดับเงินบานัวลาย

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น เนื่องจากทางโครงการสามารถดำเนินการจนได้โมเดลสำหรับผลิตเครื่องประดับเงินที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งชาวจีนและอาจตรงกับความต้องการของผู้บริโภคชาติอื่นที่เข้ามาในพื้นที่ดังกล่าว ส่งผลให้การผลิตเครื่องประดับเงินง่ายขึ้นและสามารถผลิตได้ตรงความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น ทำให้เสริมสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการในพื้นที่

2. โครงการ การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน

หัวหน้าโครงการวิจัย : ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ นิสารัตนพร

หน่วยงานที่สังกัด : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งบประมาณที่เสนอ : 1,742,200 บาท

โครงการวิจัย การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน เป็นโครงการที่ทำการศึกษาผลของสารประกอบซิลิคอนในโลหะเงินผสมธาตุหลักทองแดง ดีบุก อะลูมิเนียมและสังกะสีที่มีผลต่อการลดขนาดเกรน สมบัติทางกล ความต้านทานการหมองและโครงสร้างจุลภาคของเงินผสมในระดับอุตสาหกรรม ด้วยการหาปริมาณสารประกอบโลหะผสมซิลิคอนที่เหมาะสมและคุณภาพผิวตัวเรือนเครื่องประดับเงินที่ผสมอัลลอยที่ผลิตขึ้น จากการดำเนินการโครงการพบว่าการเพิ่มสารประกอบซิลิคอน หรือการเติม ซิลิคอน แคลเซียมสามารถลดขนาดเกรนของ เงินผสมทองแดงสังกะสี โบรอนและเงินผสมทองแดงอะลูมิเนียมโบรอน ในส่วนของการเติมอะลูมิเนียม สังกะสี โบรอน และสารประกอบซิลิคอนทำให้ผิวต้นเงินขาวมากขึ้น ทั้งนี้ทางโครงการสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ให้กับบริษัท โอลด์มูน จำกัดซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ และผู้ที่เข้าร่วมฟังในงาน Bangkok Gem and Jewelry 2015

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.80
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	9.20
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	17.87
4. การจัดการข้อมูล	15.00	13.20
5. ผลการดำเนินการ	10.00	9.10
รวม	65.00	58.17

คิดเป็นร้อยละ 89.49 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ แต่ในส่วนของการทดสอบการใช้งานในระดับอุตสาหกรรม ยังไม่มีความแน่นอนของการนำสูตรที่พัฒนาไปใช้ให้เกิดความเหมาะสมที่สุด

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิง ด้าน
พาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น สามารถนำสูตรการผลิตผสมอัลลอยไปใช้ได้จริงในระดับ
อุตสาหกรรม โดยตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการที่ต้องการให้อัลลอยที่ผลิตนั้นมีคุณสมบัติอย่างไร
จากอัตราส่วนที่ทางโครงการได้ทำการศึกษา

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการนั้น สามารถนำองค์ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสมต่างที่ทางคณะผู้วิจัย
นำมาศึกษาไปต่อยอด เพื่อให้ได้อัตราส่วนที่เหมาะสมและแน่นอนในการผลิตอัลลอยให้มีสมบัติตรงกับ
ความต้องการของผู้ประกอบการแต่ละราย

3. โครงการ การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมตัวพลอยแซปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร.สมฤดี สาริตคุณ

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งบประมาณที่เสนอ : 3,019,620 บาท

โครงการ การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมตัวพลอยแซปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ เป็นโครงการที่ดำเนินการเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีและนิเวศในพื้นที่อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งสะสมตัวพลอยแซปไฟร์ โดยทางโครงการได้ลงไปศึกษาในพื้นที่อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่เพื่อหาชนิดและปริมาณของพลอยแซปไฟร์ที่มีอยู่ในพื้นที่และศึกษาความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์และวางผังกายภาพสถานที่ท่องเที่ยว ทางโครงการได้มีการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการใช้งานพื้นที่ เช่น ที่จอดรถ ศูนย์ให้บริการข้อมูล ห้องน้ำร้านค้า จุดพัก ม้านั่ง เป็นต้น ออกแบบอาคารและป้ายแสดงข้อมูลในพื้นที่ จุดศึกษาธรณีวิทยาเพื่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีและอัญมณี ทั้งนี้ทางโครงการได้นำเสนอแผนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีและนิเวศให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลไทรย้อย ผู้อำนวยการโรงเรียนสูงเม่นเพื่อให้ทางองค์กรต่างๆ ดำเนินการพัฒนาต่อไป

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	9.20
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	9.00
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	16.40
4. การจัดการข้อมูล	15.00	12.40
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.40
รวม	65.00	55.40

คิดเป็นร้อยละ 85.23 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ ในส่วนของเนื้อหาวิทยานิพนธ์ควรเพิ่มเติมการเชื่อมโยงการเนื้อหาทางด้านธรณีวิทยาและธรณีเคมีกับพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น และควรเพิ่มข้อเสนอแนะในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว (บริเวณม่อนพลอยล้านปี ห้วยอีเตอะและน้ำตกตาดผามุง) ทั้ง 3 เส้นทางให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวนอกเหนือจากการปรับปรุงภูมิทัศน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่นั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้วยการนำองค์ความรู้ที่ได้ศึกษาวิจัย ถ่ายทอดความรู้สู่ ครู นักเรียน ชุมชนผู้อยู่อาศัยในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณี ให้มีความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ การกำเนิดลักษณะภูมิลักษณะ และมีเอกสารคู่มือการท่องเที่ยวเชิงธรณี-อัญมณีในพื้นที่ สำหรับการประชาสัมพันธ์พื้นที่

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น เมื่อทางองค์การบริหารส่วนตำบลไทรย้อย สามารถนำแผนพัฒนาพื้นที่ไปดำเนินการให้เกิดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ จะสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนที่อยู่ในบริเวณนั้น เกิดการสร้างงานและรายได้ให้กับชุมชน

3. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ เนื่องจากทางโครงการได้จัดทำเป็นคู่มือการท่องเที่ยวบริเวณม่อนพลอยล้านปี ห้วยอีเตอะ และน้ำตกตาดผามุง โดยเนื้อหาในคู่มือนี้จะประกอบไปด้วยข้อมูลในด้านธรณีวิทยาการกำเนิดพลอย และการกำเนิดภูมิลักษณะ ข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยว นันทนาการ จุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจในบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น ซึ่งเป็นการให้ความรู้เชิงวิชาการแก่นักท่องเที่ยวที่เข้าไปเที่ยวชม

4. โครงการ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษา กลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร.สุรินทร์ อินทะยศ

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยบูรพา

งบประมาณที่เสนอ : 1,006,664 บาท

โครงการวิจัย การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษา กลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน เป็นโครงการที่ศึกษาแนวทางในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดใหม่ของกลุ่มเครื่องประดับเงินใน จังหวัดน่าน ในด้านการตลาด ผู้บริโภค ผู้ผลิต การออกแบบ และกระบวนการผลิต ให้ตรงตามความต้องการ ของลูกค้า ซึ่งผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายหลักได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้าใหม่ ผู้หญิงวัยทำงาน อายุ 20–29 ปี และกลุ่มลูกค้าเดิม ผู้หญิงวัยทำงาน อายุ 40–49 ปี ทั้งนี้จาก ข้อมูลดังกล่าวทางโครงการได้มีการนำเอกลักษณ์ของจังหวัดน่านอันได้แก่ ปู่ม่าน ย่าม่าน ชมพูภูคา ลวดลายผ้า ชาวเมี่ยน มาจัดทำเครื่องประดับเงินต้นแบบ จำนวน 20 แบบ ผลิตเป็นชิ้นงานจริง 27 ชิ้นงาน โดยการผลิต เครื่องประดับจะใช้การผลิตแบบขึ้นด้วยมือ และการใช้เทคโนโลยี CAD/CAM มาช่วยในการผลิต กระบวนการวิจัย

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	7.90
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.80
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	15.73
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.60
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.00
รวม	65.00	51.03

คิดเป็นร้อยละ 78.51 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ ในส่วนของเนื้อหาวิทยานิพนธ์ควรตรวจสอบความถูกต้องของตัวอักษร และทางผู้ทรงคุณวุฒิได้มีการแนะนำให้ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้นี้ ไปใช้พัฒนาต่อเป็นข้อมูลให้เกิดประโยชน์ ในเชิงการให้แนวทางในการออกแบบสินค้าที่มีเอกลักษณ์หรือจุดขาย สำหรับกลุ่ม SMEs ที่ผลิตเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านชุมชนพื้นที่และด้านพาณิชย์

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านชุมชนพื้นที่นั้น เป็นการช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากผู้ผลิตเครื่องประดับที่เป็นช่างพื้นถิ่นชุมชนในพื้นที่ผู้ผลิตเครื่องประดับที่มีเครื่องมือสมัยใหม่ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดและต่อยอดความคิดในการพัฒนารูปแบบเครื่องประดับ

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพานิชย์นั้น สามารถนำองค์ความรู้ทางการตลาดเครื่องประดับเงินน่านสามารถนำมาต่อยอดพัฒนาและลงมือปฏิบัติจริง โดยนำเอาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสมัยใหม่มาผสมผสานกับทักษะฝีมือช่างพื้นถิ่น

5. โครงการ การทำเครื่องประดับในรูปแบบล่านนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนในเขตภาคเหนือตอนบน

หัวหน้าโครงการวิจัย : รศ.ดร.ปัญจวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบประมาณที่เสนอ : 1,193,620 บาท

โครงการ การทำเครื่องประดับในรูปแบบล่านนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนในเขตภาคเหนือตอนบน เป็นโครงการที่ศึกษาในเชิงวิชาการ คุณภาพและปริมาณแหล่งพลอยเนื้ออ่อนหรือหินที่มีอยู่ในเขตภาคเหนือ มาใช้เป็นอัญมณีให้มีความเหมาะสมกับตัวเรือนเงินที่มีการออกแบบให้เป็นรูปแบบล่านนา โดยทางโครงการได้ทำต้นแบบแต่ละชิ้นงานจากพลอยเนื้ออ่อนที่ได้ศึกษามา ซึ่งพลอยเนื้ออ่อนที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นควอตซ์จาก อำเภอเถิน และหินภูเขาไฟสีจาก จังหวัดน่าน ทั้งนี้ต้นแบบที่ทางโครงการออกแบบเครื่องประดับนั้นมาจากการสำรวจความนิยมของผู้ประกอบการ 30 ราย และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติจำนวน 133 คน รวม 163 ราย หลังจากที่มีการสำรวจความนิยมแล้วได้ผลสรุปเพื่อนำมาทำต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับจริงจำนวน 37 ชิ้น คือ เครื่องประดับที่เป็นชุดประกอบด้วยสร้อยคอ ต่างหู กำไล และ สร้อยข้อมือ จำนวน 4 ชุด แหวนจำนวน 5 วง กำไลข้อมือ 5 วง จี้ห้อยคอ จำนวน 5 ชิ้น ต่างหูจำนวน 5 ชิ้น สร้อยข้อมือ 5 เส้น

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	7.90
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.80
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	15.73
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.60
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.00
รวม	65.00	51.03

คิดเป็นร้อยละ 78.51 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ แต่นักวิจัยอาจต้องเรียบเรียงที่มาของแต่ละชุดออกแบบที่เลือกมาผลิตให้มีความกระชับ โดยเพิ่มเติมรูปของชุดออกแบบที่ได้รับความนิยมในเนื้อหารายงาน พร้อมทั้งข้อพิจารณาด้านแนวโน้มการตลาด กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ความต้องการผู้บริโภคประกอบการออกแบบเครื่องประดับด้วย

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนพื้นที่นั้น เป็นการช่วยส่งเสริมให้ผู้ผลิตเครื่องประดับในพื้นที่เกิดการพัฒนารูปแบบการผลิตให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งผู้ประกอบการสามารถรู้ถึงแนวทางการผลิตได้จากคู่มือที่ทางโครงการวิจัยได้จัดทำขึ้น

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น ผู้ประกอบการสามารถปรับขนาดแบบและใส่พลอยที่มีในท้องถิ่นเพื่อเป็นจุดขายที่มีในจังหวัดน่าน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่

6. โครงการ การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติ

หัวหน้าโครงการวิจัย : รศ.ดร.ธีรพรรณ บุญญวรรณ

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบประมาณที่เสนอ : 3,490,080 บาท

โครงการ การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติ เป็นโครงการที่ทำการปรับปรุงเครื่องไอออนอิมพลานเตอร์ต้นแบบสำหรับงานพลอย ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการบำรุงรักษาและสามารถจัดวางชิ้นงานได้ง่าย รวมทั้งเพิ่มขั้นตอนการปรับปรุงส่วนต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงขึ้น เพิ่มการติดตั้งและพัฒนาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ประกอบการทั่วไปสามารถใช้เครื่องได้ง่ายขึ้น และสามารถกำหนดสีของพลอยได้ตรงกับความต้องการ ทั้งนี้การปรับปรุงเครื่องเร่งลำอนุภาคนั้นทางโครงการได้ทำการปรับปรุงแหล่งกำเนิดไอออนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ filament ของ ion source ทำให้ลดเวลาการเปลี่ยน filament ลง เพิ่มประสิทธิภาพการทำสภาพสุญญากาศภายใน ion source ปรับปรุงการควบคุมก๊าซ (ที่ใช้สร้างพลาสมาเพื่อผลิตลำไอออน หรือ feed gas ให้มีความแม่นยำและสามารถทำซ้ำได้สะดวกและเที่ยงตรงมากขึ้น ในส่วนการปรับปรุงห้องยิงพลอย เป็นการเพิ่มขนาดของช่องทางขาเข้าของลำไอออน โดยการเพิ่มขนาดของ gate valve และปรับปรุงงานใส่พลอยให้จัดวางพลอยได้ง่าย พลอยถูกยิงด้วยไอออนอย่างสม่ำเสมอมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงระบบป้อนไฟแรงสูง ให้สามารถทนความต่างศักย์ไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 70 kV จากปัจจุบันที่ทนได้ไม่เกิน 35 kV

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.33
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	8.33
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	16.50
4. การจัดการข้อมูล	15.00	12.67
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.50
รวม	65.00	54.33

คิดเป็นร้อยละ 65.85 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ นักวิจัยควรพิจารณาการศึกษาประเด็นอื่นเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายผู้ประกอบการ SME (Focus group) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น คณะผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องเร่งลำไอออนสำหรับ SMEs ในงบประมาณไม่เกิน 5 ล้านบาทขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการสามารถนำเครื่องเร่งลำอนุภาคไอออนไปใช้เพิ่มมูลค่าให้กับพลอยธรรมชาติที่ผู้ประกอบการมีอยู่ได้

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการนั้น ข้อมูลด้านสภาวะและพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้เครื่องเร่งลำอนุภาคไอออนนั้นสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการมีความรู้และหลักเกณฑ์ที่สามารถปรับพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับเหมาะสมกับพลอยธรรมชาติที่ทางผู้ประกอบการมีอยู่ได้

7. โครงการ นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี

หัวหน้าโครงการวิจัย : ดร.กัณตพัฒน์ กิตติธวัชวัลย์

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

งบประมาณที่เสนอ : 2,450,140 บาท

โครงการ นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เป็นโครงการที่พัฒนาพลอยที่สามารถเปลี่ยนสีได้ (Color Change Stone) เช่น Alexandrite, Sapphire หรือ Garnet ซึ่งเป็นพลอยที่ได้รับความนิยมอย่างสูง และจะมีราคาค่อนข้างสูง แต่มีสีให้เลือกอยู่ในโทนสีน้อย ทำให้เกิดปัญหาไปถึงการออกแบบเครื่องประดับ ซึ่งต้องอิงสีจากตัวพลอยเป็นหลัก จึงเสียโอกาสในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นทางนักวิจัยจึงพัฒนาอัญมณีเทียมจากเนื้อแก้วที่สามารถเปลี่ยนสีได้ โดยที่การให้แสงแตกต่างกัน โดยการเติมออกไซด์ของธาตุหายากแต่ละชนิด เมื่อทางโครงการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วสามารถพัฒนาเนื้อแก้วที่เปลี่ยนสีได้จากสีม่วงเป็นสีน้ำเงินและจากสีชมพูเป็นสีเหลือง โดยสีที่เกิดขึ้นมีความคงทน ไม่ซีดจางตลอดอายุการใช้งานและมีความแข็งกว่ากระจก (6 โมห์สเกล) และราคาของเครื่องประดับที่ได้จากพลอยเปลี่ยนสีนั้นอยู่ในช่วง 1,000 – 10,000 บาท

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	7.60
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.00
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	11.00
4. การจัดการข้อมูล	15.00	10.20
5. ผลการดำเนินการ	10.00	7.00
รวม	65.00	42.80

คิดเป็นร้อยละ 83.58 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ นักวิจัยควรพิจารณาการศึกษาประเด็นอื่นเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายผู้ประกอบการ SME (Focus group) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้าน
สาธารณะ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น ผลการดำเนินการโครงการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแก้ว
ได้ เนื่องจากสามารถเพิ่มช่องทางการใช้งานแก้วเปลี่ยนสีในหลายลักษณะทั้งสร้อยคอ กำไล หรือเครื่องประดับ
อื่นๆ และคาดว่าแก้วเปลี่ยนสีนั้นสามารถดึงดูดผู้บริโภคให้มีความสนใจที่จะซื้อ เนื่องจากราคาไม่สูงมาก

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะและด้านวิชาการนั้น เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับการเติมสารเคมี
ต่างๆ ลงในแก้วเปลี่ยนสีเป็นสิ่งที่ยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำขึ้น จึงเป็นที่น่าสนใจให้นักวิจัยที่ดำเนินการ
เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยดังกล่าวและผู้ที่มีความสนใจที่จะผลิตแก้วเปลี่ยนสีสามารถนำองค์ความรู้นี้ไปต่อยอด
การผลิตแก้วเปลี่ยนสีที่สามารถเปลี่ยนสีได้นอกเหนือจากที่ทางโครงการพัฒนาขึ้นมา

8. โครงการ การศึกษาโอกาสการค้าเครื่องประดับเงินไทยในส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ

หัวหน้าโครงการวิจัย : ศาสตราจารย์ศักดา ศิริพันธุ์

หน่วยงานที่สังกัด : GIT

งบประมาณที่เสนอ : 2,107,700 บาท

โครงการ การศึกษาโอกาสการค้าเครื่องประดับเงินไทยในส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ เป็นการศึกษาวิเคราะห์โอกาสการค้าเครื่องประดับเงินไทย โดยดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ข้อผิดพลาดในการทำการตลาดของผู้ประกอบการไทยและเก็บข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็นจากบริษัทผู้ส่งออกเครื่องประดับเงินไปสหรัฐอเมริกา เพื่อค้นหาส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ รวมถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้ยังทำการสำรวจความคิดเห็นผู้บริโภคชาวอเมริกันโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำมากำหนดกลุ่มเป้าหมายและสำรวจตลาดเครื่องประดับเงินในสหรัฐอเมริกา รวมถึงสำรวจรูปแบบสินค้า โดยผลการดำเนินการพบว่า การทำการตลาดให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้ประกอบการต้องเริ่มจากการทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคโดยรวมก่อน แล้วจึงแบ่งตลาดเป็นส่วนๆ เพื่อศึกษาความแตกต่างด้านความต้องการ และเลือกส่วนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจึงค่อยออกแบบผลิตภัณฑ์ แบรินด์ โลโก้ บรรจุภัณฑ์ กำหนดราคา ช่องทางการขาย และวิธีสื่อสาร

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	8.20
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	7.40
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	16.80
4. การจัดการข้อมูล	15.00	11.60
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.20
รวม	65.00	52.20

คิดเป็นร้อยละ 80.31 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการตรงตามข้อเสนอโครงการ แต่ในส่วนของเนื้อหาหรือนักวิจัยควรเชื่อมโยงแต่ละบทให้ชัดเจน นักวิจัยควรมีการเชื่อมโยงระหว่าง การวิเคราะห์การตลาดและส่วนกระบวนการในส่วนออกแบบให้มีความชัดเจน หากสามารถเชื่อมโยงหรือนำ ตัวอย่างการสร้างแบรนด์จากข้อมูลส่วนการตลาดมาขยายผลในส่วนออกแบบให้ครบวงจรหรือไปในทางเดียวกับตัวอย่างอาจได้ผลผลิตที่ชัดเจนขึ้น ในเรื่องการออกแบบยังไม่แน่ใจว่าจะสามารถตอบโจทย์สนองความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อได้จริงหรือไม่เพราะไม่มีข้อมูลประเมินถามกลับไปในกลุ่มผู้ซื้อเป็นการตรวจสอบซ้ำ

นอกจากนี้ถ้านักวิจัยมีการจัดทำหนังสือสรุปเนื้อหาสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการส่งออกเครื่องประดับไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาจะทำให้ต้นแบบการตลาดมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้านนโยบาย ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น จากต้นแบบการตลาดที่ทางโครงการวิจัยได้วิเคราะห์สำเร็จนั้นจะช่วยให้ผู้ประกอบการที่มีความต้องการส่งสินค้าเครื่องประดับเงินไปขายยังประเทศสหรัฐอเมริกามีแนวทางเข้าถึงความต้องการผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านนโยบายและด้านวิชาการนั้น ถ้านักวิจัยมีการจัดทำคู่มือหรือต้นแบบการตลาดเกี่ยวกับการจำหน่ายสินค้าเครื่องประดับเงินไปขายยังประเทศสหรัฐอเมริกา จะช่วยให้ผู้ประกอบการที่ต้องการนำสินค้าเครื่องประดับเงินไปจำหน่ายที่กลุ่มประเทศฝั่งตะวันตกมีกลยุทธ์ที่สามารถจำหน่ายสินค้าได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคได้

9. โครงการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี

หัวหน้าโครงการวิจัย : อ.ภัทรา ศรีสุโข

หน่วยงานที่สังกัด : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

งบประมาณที่เสนอ : 1,568,000 บาท

โครงการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี เป็นการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับและอัญมณีสำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ในจังหวัดจันทบุรีให้มีความรู้ทางด้านการออกแบบและการผลิตเครื่องประดับเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในธุรกิจของตนเองและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค โดยในการอบรมผู้ประกอบการด้านอัญมณี หรือวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดจันทบุรีนั้น มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมการอบรม 15 คน แต่มีผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 10 คน ได้ออกแบบและผลิตชิ้นงานเครื่องประดับของตนเอง ทั้งนี้ระยะเวลาในการฝึกอบรม 156 ชั่วโมง ซึ่งในจำนวน 156 ชั่วโมงแบ่งออกเป็น การอบรมในเรื่องต่างๆ คือ พื้นฐานการออกแบบเครื่องประดับ การออกแบบเครื่องประดับ เทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ โครงการพิเศษทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การออกแบบการจัดแสดงสินค้า การบริหารการตลาดเครื่องประดับ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10.00	9.20
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10.00	9.00
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20.00	15.60
4. การจัดการข้อมูล	15.00	10.80
5. ผลการดำเนินการ	10.00	8.80
รวม	65.00	53.40

คิดเป็นร้อยละ 82.15 ของคะแนนการประเมิน

ผลการพิจารณาจากแบบประเมินผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการประเมินร่างรายงานฉบับสมบูรณ์พบว่า ความสำเร็จของโครงการตรงตามข้อเสนอโครงการ ทั้งนี้ก็ควรเพิ่มส่วนการสังเคราะห์หลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอนถ่ายทอดความรู้ที่เกิดจากการวิจัยเพื่อกลุ่มเฉพาะที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน นอกจากนี้ก็ควรตรวจสอบตัวสะกดและการใช้ภาษาในลักษณะภาษาเขียน

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงด้าน
สาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ

1. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านสาธารณะและด้านชุมชนและพื้นที่ ซึ่งจากผลการดำเนินการอบรม
ความรู้การออกแบบให้กับผู้ประกอบการในจังหวัดจันทบุรีเป็นการช่วยให้ผู้ประกอบการที่ผลิตเครื่องประดับ
อยู่แล้วและผู้ประกอบการรายใหม่ที่มีความสนใจ มีความรู้ ความสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้รับการอบรมมาไป
ต่อยอดให้กับธุรกิจของตัวเอง และเนื่องจากผู้ประกอบการได้ลงมือออกแบบเครื่องประดับด้วยตนเองจึงทำให้
เกิดความเข้าใจชำนาญขึ้นกว่าเดิม

2. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านพาณิชย์นั้น ผู้ประกอบการที่ได้รับการอบรมแล้วสามารถผลิต
เครื่องประดับได้อย่างชำนาญและสามารถจัดแสดงผลงานเครื่องประดับที่มีอยู่ให้มีความน่าสนใจและดึงดูด
ผู้บริโภคให้เข้ามาเลือกซื้อเครื่องประดับมากขึ้น

3. การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการนั้น เนื่องจากทางโครงการได้มีการจัดทำหลักสูตรที่เป็นคู่มือทำ
ให้สามารถผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีปฏิบัติการออกแบบจริงควบคู่กับ
การศึกษาจากคู่มือด้วย จึงทำให้การออกแบบเครื่องประดับเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าการศึกษาจากคู่มือเพียง
อย่างเดียว

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณี

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณี สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ ดังแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นโครงการเดี่ยวและแผนงานวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านนโยบาย 4 โครงการเดี่ยว
2. ด้านสาธารณะ 4 โครงการเดี่ยวและ 1 แผนงานวิจัย
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ 5 โครงการเดี่ยว
4. ด้านพาณิชย์ 7 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย
5. ด้านวิชาการ 6 โครงการเดี่ยวและ 2 แผนงานวิจัย

ตารางที่ 4.2 แสดงแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการทางด้านอัญมณี

เกณฑ์พิจารณา	354 (วิวลาย)	357 (เงินสด ลิง)	367 (พลอยแซป ไฟร์)	371 (เครื่องประดับ เงิน)	376 (พลอย เนื้ออ่อน)	377 (เครื่องเร่งลำ อนุภาค)	381 (นวัตกรรม ใหม่)	382 (ตลาดใหม่)	386 (หลักสูตร)
1. ด้านนโยบาย	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	-
2. ด้านสาธารณะ	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓
3. ด้านชุมชนและพื้นที่	✓	-	✓	✓	✓	-	-	-	✓
4. ด้านพาณิชย์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ด้านวิชาการ	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓

บทที่ 5

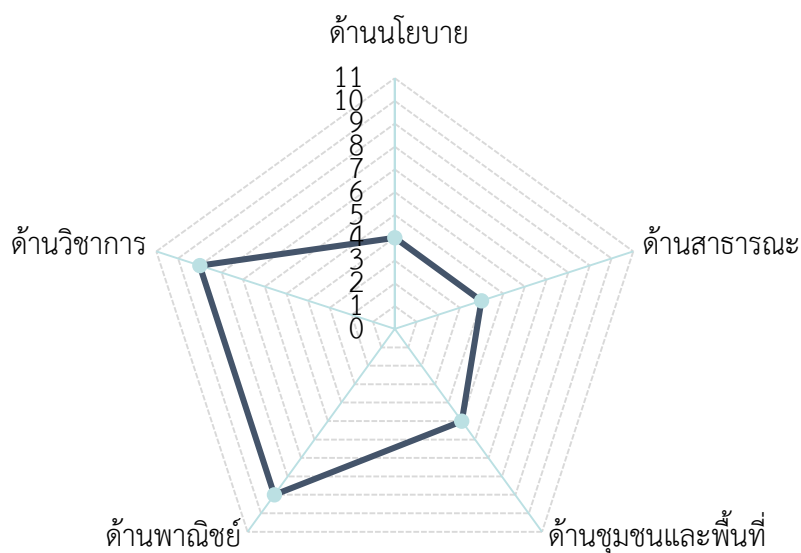
สรุปผลการดำเนินการวิจัย

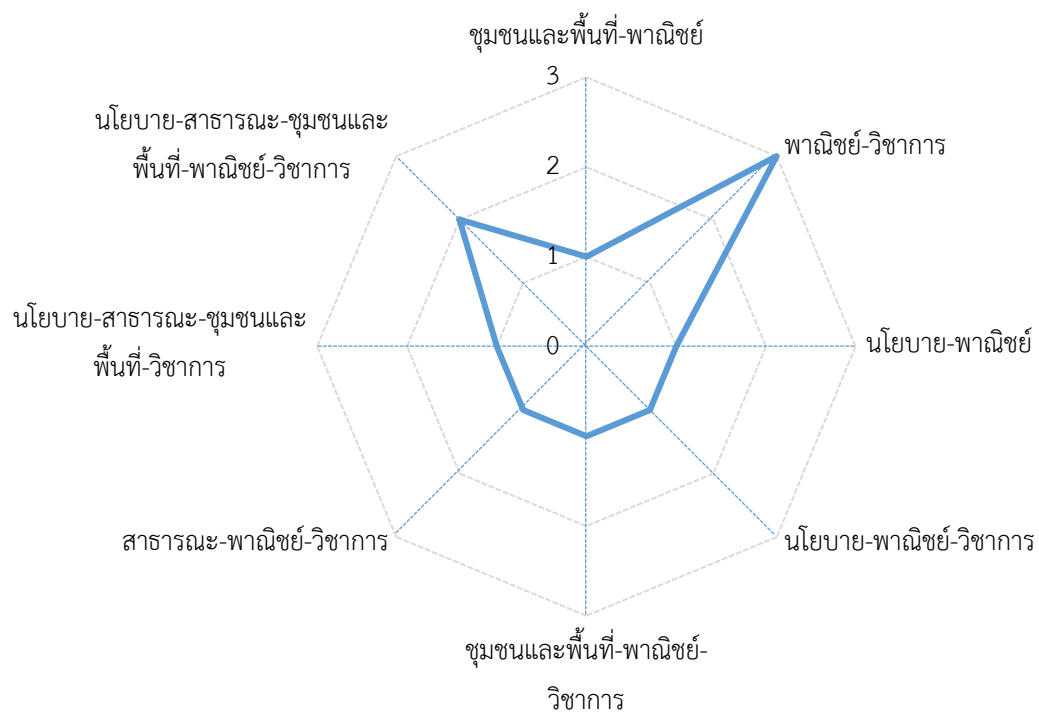
การดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อวิสาหกิจชุมชน ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ได้รับทุนประจำปีงบประมาณ 2557 นั้นพบว่า โครงการวิจัยที่ได้รับทุน ทางด้าน SMEs สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นจำนวน 4 โครงการเดียวและ 6 แผนงานวิจัย โดยมี 1 โครงการ เดี่ยวไม่สามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้น เนื่องจากหัวหน้าวิจัยเสียชีวิตก่อนการดำเนินงานเสร็จสิ้น ส่วน โครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยทางด้านอัญมณีสามารถดำเนินการได้เสร็จสิ้นทุกโครงการซึ่งประกอบไปด้วย 7 โครงการเดียวและ 2 แผนงานวิจัย

โครงการที่ได้รับทุนวิจัยทั้งทางด้าน SMEs และด้านอัญมณีมีแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไป ใช้ประโยชน์ในด้านนโยบาย ด้านสาธารณะ ด้านชุมชนและพื้นที่ ด้านพาณิชย์และด้านวิชาการ ดังนี้

โครงการวิจัยทางด้าน SMEs (แผนภูมิที่ 5.1)

1. ด้านนโยบาย 3 โครงการเดียวและ 1 แผนงานวิจัย
2. ด้านสาธารณะ 2 โครงการเดียวและ 2 แผนงานวิจัย
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ 3 โครงการเดียวและ 2 แผนงานวิจัย
4. ด้านพาณิชย์ 3 โครงการเดียวและ 6 แผนงานวิจัย
5. ด้านวิชาการ 3 โครงการเดียวและ 6 แผนงานวิจัย

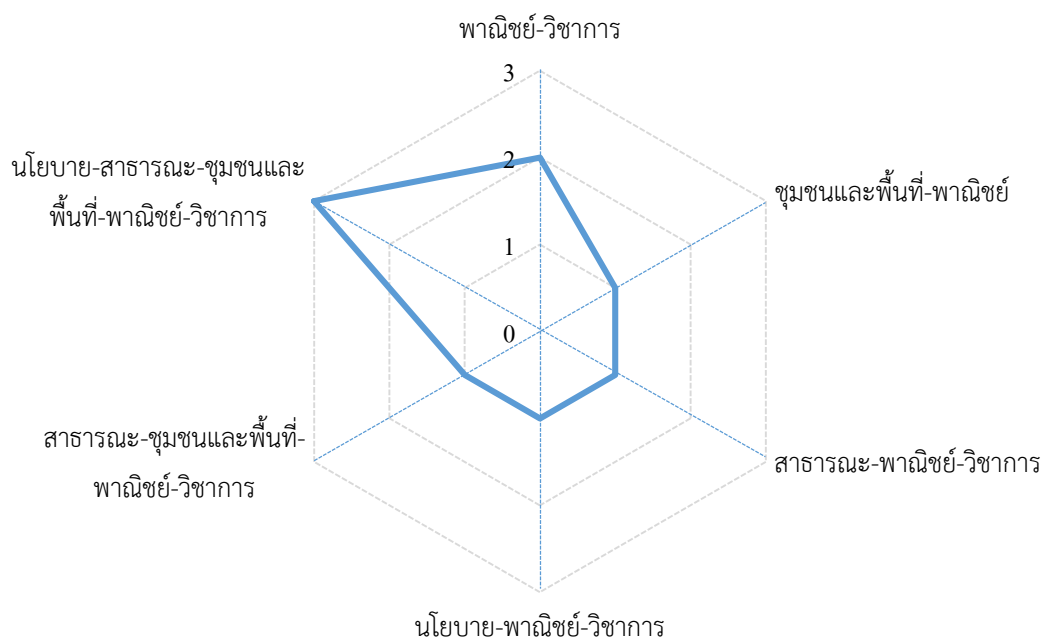
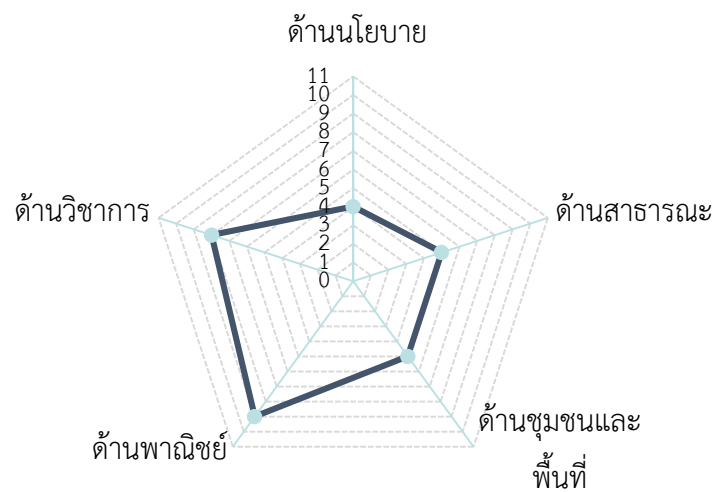




แผนภูมิที่ 5.1 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs

โครงการวิจัยทางด้านอัญมณี (แผนภูมิที่ 5.2)

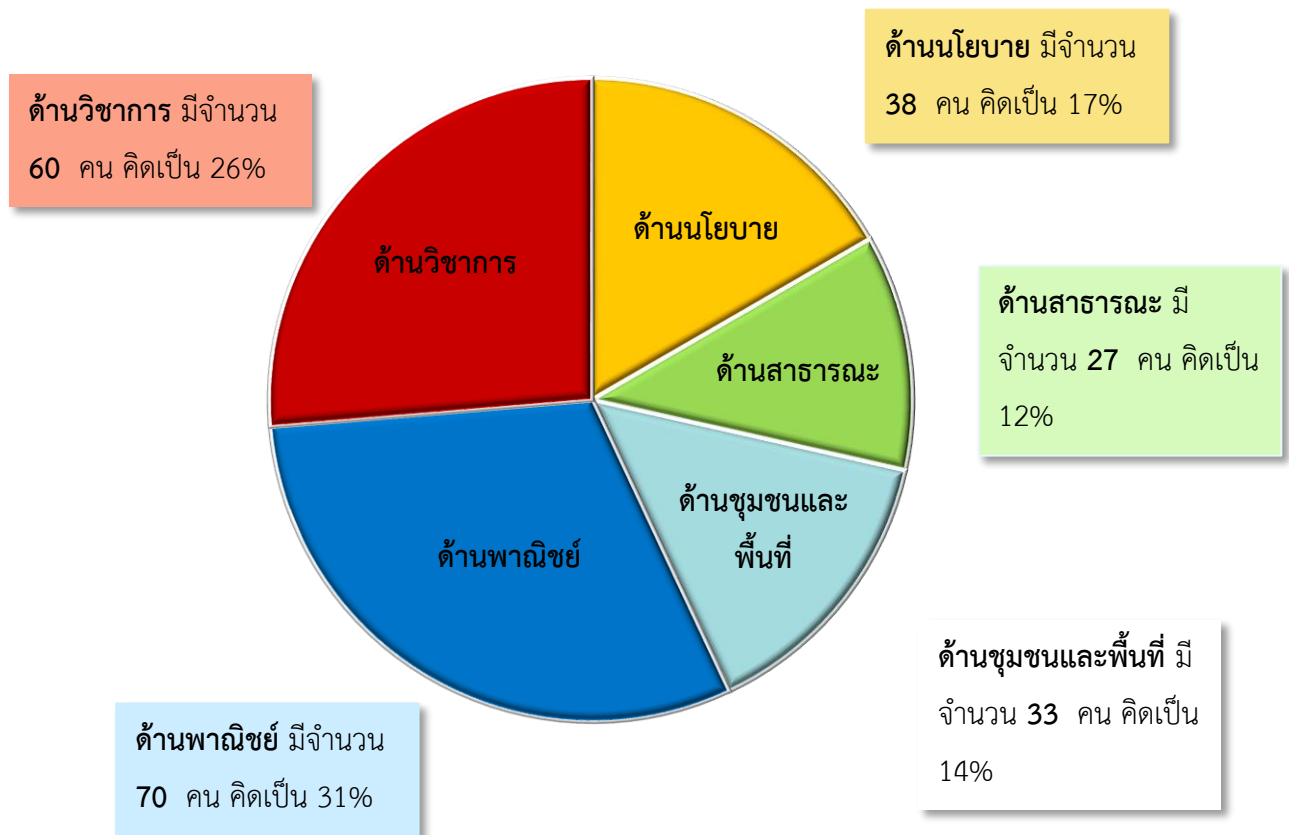
1. ด้านนโยบาย 4 โครงการเดียว
2. ด้านสาธารณะ 4 โครงการเดียวและ 1 แผนงานวิจัย
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ 5 โครงการเดียว
4. ด้านพาณิชย์ 7 โครงการเดียวและ 2 แผนงานวิจัย
5. ด้านวิชาการ 6 โครงการเดียวและ 2 แผนงานวิจัย



แผนภูมิที่ 5.2 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณี

นอกจากนี้สามารถระบุแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs ในเชิงนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยทางด้าน SMEs ในด้านต่างๆ ดังแสดงได้ในแผนภูมิที่ 5.3 ซึ่งประกอบด้วยจำนวนนักวิจัยที่ดำเนินการโครงการวิจัยที่มีแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

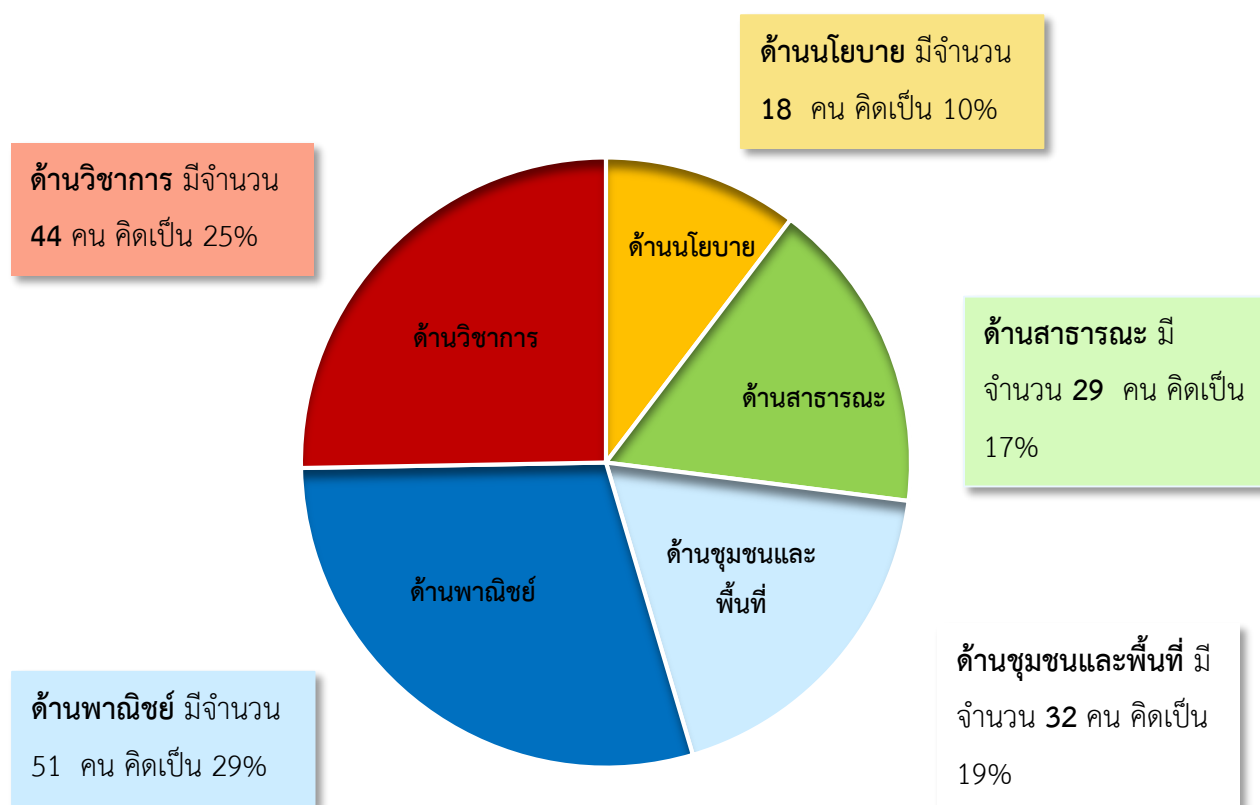
1. ด้านนโยบาย มีจำนวน 38 คน
2. ด้านสาธารณะ มีจำนวน 27 คน
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ มีจำนวน 33 คน
4. ด้านพาณิชย์ มีจำนวน 70 คน
5. ด้านวิชาการ มีจำนวน 60 คน



แผนภูมิที่ 5.3 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs ในเชิงนักวิจัย

ส่วนโครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยทางด้านอัญมณีมีแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้าน SMEs ในเชิงนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยทางด้านอัญมณีในด้านต่างๆ ดังแสดงได้ในแผนภูมิที่ 5.4 ซึ่งประกอบด้วยจำนวนนักวิจัยที่ดำเนินการโครงการวิจัยที่มีแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. ด้านนโยบาย มีจำนวน 18 คน
2. ด้านสาธารณะ มีจำนวน 29 คน
3. ด้านชุมชนและพื้นที่ มีจำนวน 32 คน
4. ด้านพาณิชย์ มีจำนวน 51 คน
5. ด้านวิชาการ มีจำนวน 44 คน

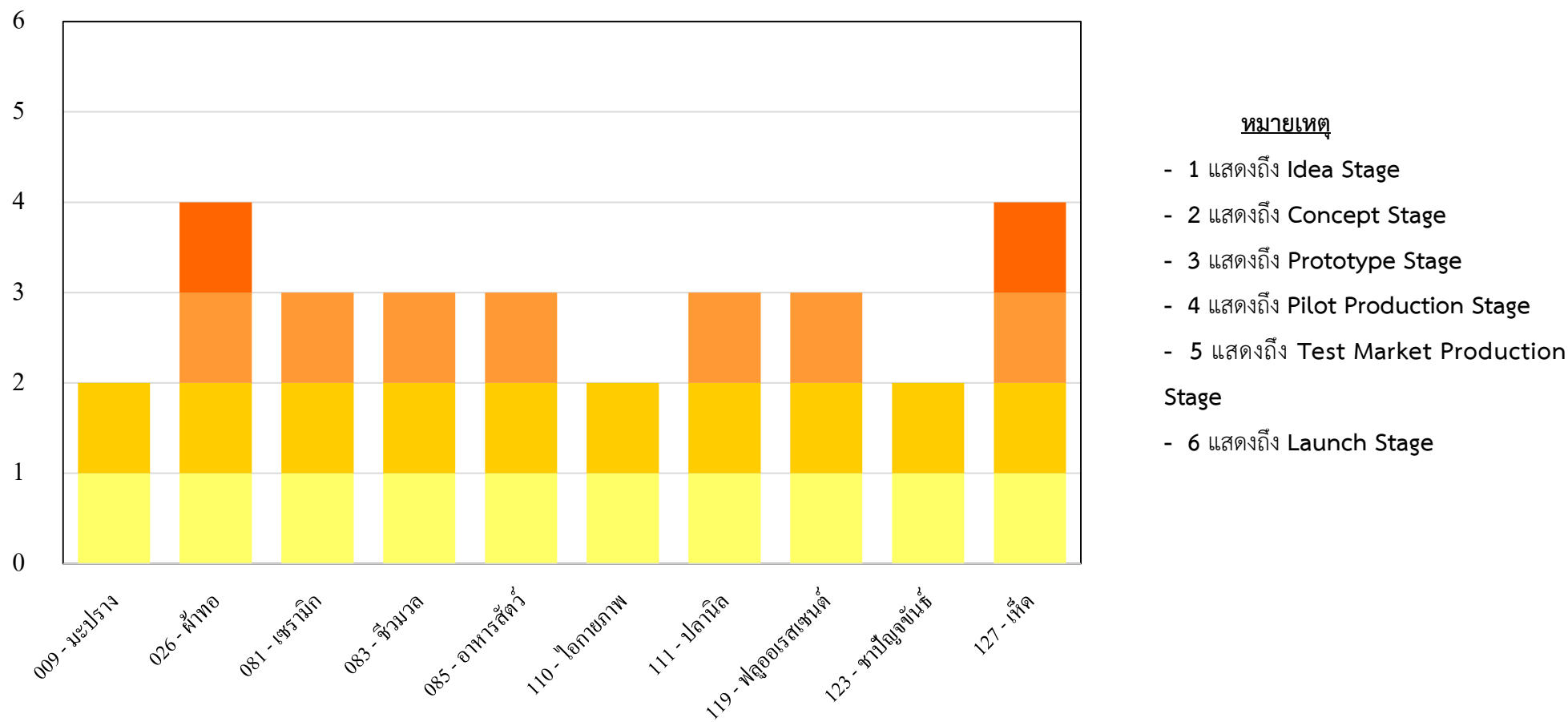


แผนภูมิที่ 5.4 แสดงแนวทางการนำผลการดำเนินการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการวิจัยด้านอัญมณีในเชิงนักวิจัย

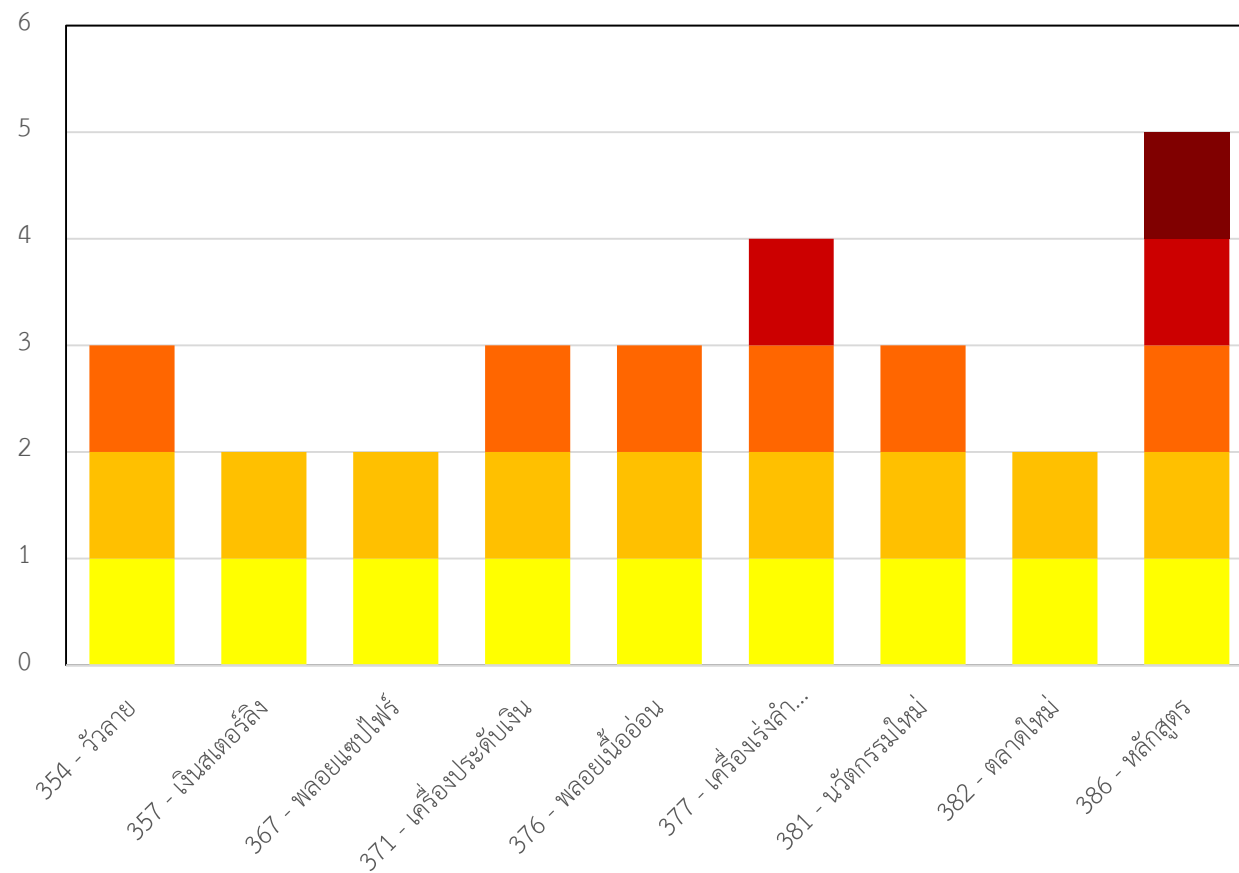
จากผลการดำเนินงานโครงการวิจัยทุกโครงการวิจัยที่รับทุนวิจัยนั้นมีสถานภาพการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยที่ไม่เท่ากัน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นสถานะต่าง 6 สถานะ ดังนี้

1. Idea Stage – เป็นการบ่งชี้ความต้องการข้อมูลพื้นฐาน เช่น อุปกรณ์ ความเชี่ยวชาญ ข้อกำหนดงานวิจัยทางการตลาด ความเข้ากันได้ทางยุทธศาสตร์ และงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาที่ต้องใช้
2. Concept Stage – เป็นการสร้างรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ รวมถึงเทคโนโลยีที่ต้องใช้ ตลอดจนแนวทางการทดสอบตลาดในเบื้องต้น ซึ่งควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดในช่วงนี้
3. Prototype Stage – เป็นการพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผ่านการวิจัยและพัฒนาที่ชัดเจนและมุ่งเป้ามากขึ้น รวมถึงการกำหนดกลุ่มตลาด การออกแบบบรรจุภัณฑ์ และข้อความบนฉลาก ซึ่งควรมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความต้องการทางการเงิน
4. Pilot Production Stage – เป็นการทวนสอบกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าพร้อมที่จะผลิตจริง พร้อมทั้งตรวจสอบความพร้อมด้านข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้อาจรวมถึงการทำแผนธุรกิจเบื้องต้นเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีที่มีความจำเป็น
5. Test Market Production Stage – เป็นการผลิตจริงภายใต้สภาวะจำลองของความต้องการซื้อจริงจากตลาด และตรวจสอบยืนยันข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (Specifications) รวมถึงการทวนสอบครั้งสุดท้ายด้านการเงิน และผลกำไรที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง
6. Launch Stage – เป็นการจัดการระบบการผลิตสู่การขายจริง

จากสถานภาพการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยข้างต้นพบว่า โครงการวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยอยู่ในช่วง Concept Stage ถึง Pilot Production Stage ซึ่งยังไม่ถึงขั้น Launch Stage เนื่องจากยังไม่มีโครงการใดที่สามารถนำผลผลิตไปใช้ผลิตจริงและออกจำหน่าย เนื่องจากทางนักวิจัยไม่ได้มีการวางแผนการดำเนินการในข้อเสนอโครงการที่จะต่อยอดสู่การนำเข้าสู่การตลาด ทั้งนี้การขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้าน SMEs สามารถแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 5.5 และการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้านอัญมณีสามารถแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 5.6



แผนภูมิที่ 5.5 แสดงการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้าน SMEs



- หมายเหตุ**
- 1 แสดงถึง Idea Stage
 - 2 แสดงถึง Concept Stage
 - 3 แสดงถึง Prototype Stage
 - 4 แสดงถึง Pilot Production Stage
 - 5 แสดงถึง Test Market Production Stage
 - 6 แสดงถึง Launch Stage

แผนภูมิที่ 5.6 แสดงการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ของโครงการวิจัยทางด้านอัญมณี

ผลการดำเนินงานโครงการแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับทุนประจำปีงบประมาณ 2557 นั้นแบ่งออกได้เป็นการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงกระบวนการผลิต/เทคโนโลยี องค์ความรู้ เครื่องจักร/อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถแสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการที่รับทุนวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557

กระบวนการผลิต/เทคโนโลยี (Process) ทั้งหมด 9 กระบวนการ	องค์ความรู้ (Know-How) ทั้งหมด 4 องค์ความรู้	เครื่องจักร/อุปกรณ์ (Machine) ทั้งหมด 7 เครื่อง/ชิ้น	ผลิตภัณฑ์ (Product) ทั้งหมด 13 ผลิตภัณฑ์
1. การสกัดสารออกฤทธิ์จากมะพร้าว 2. อัตราการให้อาหารปลานิลแดง 3. อัตราการให้อากาศปลานิลแดง 4. การผลิตที่อุณหภูมิต่ำและเทคโนโลยีสะอาดในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก 5. เทคนิคการเคลือบพลาสติกด้วยคาโอดิกอาร์ก 6. เทคนิคการเคลือบพลาสติกด้วยสปีดเตอริง 7. เติรียมฟิล์มบางอะลูมิเนียมออกไซด์ 8. สภาวะการปลูกพืชยาปัญญาจันทร์ 9. สารสกัดจากพืชยาปัญญาจันทร์	1. การสกัดสารออกฤทธิ์ 2. สารสกัดจากพืชยา 3. ปริมาณสารประกอบโลหะผสมซิลิคอนที่เหมาะสมสำหรับเครื่องประดับเงินที่ผสมอัลลอย 4. ข้อมูลสำหรับตลาดใหม่ของเครื่องประดับเงินไทย	1. เครื่องบดย่อยเศษเหลือใช้จากทาง การเกษตร 2. เครื่องอบเศษเหลือใช้จากทาง การเกษตร 3. เครื่องอัดเม็ดเชื้อเพลิงชีวมวล 4. เครื่องตรวจสอบเชื้อชนิด SNPs มีระยะเวลาในการทดสอบเชื้อโรค 1 ชั่วโมง 5. เครื่องตรวจสอบเชื้อชนิด FMNs มีระยะเวลาในการทดสอบเชื้อโรค 2 ชั่วโมง 6. เครื่องตรวจสอบเชื้อชนิด Dot Blot Strip มีระยะเวลาในการทดสอบเชื้อโรค 30 นาที	1. เครื่องแต่งกายจากผ้าทอเมืองเลย 2. ของตกแต่งจากผ้าทอเมืองเลย 3. ของใช้ในบ้านจากผ้าทอเมืองเลย 4. ของใช้บนโต๊ะอาหารจากผ้าทอเมืองเลย 5. ของที่ระลึกจากผ้าทอเมืองเลย 6. สูตรอาหารสัตว์หมัก 7. เห็ดแผ่น 8. ไชร์ปจากเห็ด 9. โมดูลระบบออกแบบเครื่องประดับเงินบานว้าวลาย 10. ออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ 11. เครื่องประดับเงินต้นแบบในจังหวัด

กระบวนการผลิต/เทคโนโลยี (Process) ทั้งหมด 9 กระบวนการ	องค์ความรู้ (Know-How) ทั้งหมด 4 องค์ความรู้	เครื่องจักร/อุปกรณ์ (Machine) ทั้งหมด 7 เครื่อง/ชิ้น	ผลิตภัณฑ์ (Product) ทั้งหมด 13 ผลิตภัณฑ์
		7. เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับพลอย ธรรมชาติ	นําน 12. เครื่องประดับในรูปแบบลํานนา 13. หลักสูตรฝักอบรมด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ที่ได้รับทุนประจำปีงบประมาณ 2557 นั้นเป็นการติดตามผลการดำเนินการโครงการวิจัยและประเมินความสำเร็จของโครงการวิจัยในแต่ละช่วงเวลา 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน ซึ่งมีส่วนช่วยให้การดำเนินงานโครงการมีผลลัพธ์ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการ โดยการให้คำแนะนำและคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิให้นักวิจัยสามารถปรับปรุงการดำเนินงานให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง และการลงพื้นที่ ณ สถานที่โครงการวิจัยที่มีอุปสรรค เนื่องจากภายหลังการนำเสนอความก้าวหน้ารอบ 6 เดือนให้กับผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแล้วนั้น ทำให้สามารถทราบถึงอุปสรรคและแนวโน้มความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับแต่ละโครงการ ทางฝ่ายติดตามและประเมินผลจึงสุมลงพื้นที่ในโครงการวิจัยที่มีอุปสรรคในการดำเนินงานมากและมีแนวโน้มที่โครงการดำเนินกิจกรรมได้ล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการ เพื่อให้คำแนะนำและวิธีการการดำเนินงานให้นักวิจัยสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยนั้นมีข้อด้อยในส่วนของ การติดต่อและส่งผ่านเอกสารการประเมินผลการดำเนินงานโครงการวิจัยที่มีความล่าช้า เนื่องมาจากการเริ่มโครงการวิจัยแต่ละโครงการไม่เท่ากัน ผลการดำเนินการที่ได้จึงอาจไม่ต้องตามข้อเสนอ ทำให้นักวิจัยส่งเล่มรายงานความก้าวหน้ามีความล่าช้า และการรวบรวมผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมีความล่าช้า เนื่องจากมีผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ซึ่งแต่ละท่านส่งผลการประเมินกลับมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลไม่พร้อมกัน ทำให้รวบรวมผลการประเมินให้นักวิจัยเพื่อให้นักวิจัยปรับปรุงแก้ไขล่าช้า ในส่วนของการขอขยายเวลาดำเนินงานโครงการวิจัยนั้นส่วนใหญ่เป็นผลเนื่องมาจากต้องรอผลการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาสรุปเป็นข้อมูลในการจัดทำเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ และสาเหตุที่ทำให้เกิดการขยายเวลา คือ การจัดเตรียมเอกสารงบการเงินที่ทางนักวิจัยต้องแนบพร้อมกับเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ต้องมีการปรับแก้ไขให้ถูกต้องเพื่อยื่นเรื่องปิดโครงการ จากสาเหตุข้างต้นที่ทำให้โครงการวิจัยเกิดความล่าช้าในการติดตามผลการดำเนินงานวิจัยรอบระยะเวลา 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน ทางฝ่ายติดตามและประเมินผลจึงมีข้อเสนอแนะให้มีการจัดทำเอกสารสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาของเอกสารและระยะเวลาที่นักวิจัยต้องส่งเอกสารดังกล่าวมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลทุกรอบระยะเวลาดำเนินงานให้กับนักวิจัย เพื่อให้นักวิจัยมีการเตรียมความพร้อมก่อนถึงกำหนดการส่งและลดความล่าช้าในการดำเนินงานของฝ่ายติดตาม และในส่วนของการติดตามเอกสารประเมินผลความก้าวหน้าโครงการวิจัยจากผู้ทรงคุณวุฒิทางฝ่ายติดตามนั้น ควรต้องมีการขอความอนุเคราะห์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิส่งผลการประเมินกลับมายังฝ่ายประสานติดตามและประเมินผลภายใน 2 สัปดาห์หลังจากที่ได้รับเล่มรายงานความก้าวหน้า

ทั้งนี้ นอกจากการติดตามผลการดำเนินงานด้วยการประเมินผลจากเล่มรายงานความก้าวหน้าแล้วยังมีการติดตามการดำเนินงานโครงการวิจัยด้วยการจัดประชุมนำเสนอผลการดำเนินการทุกรอบระยะเวลาดำเนินงาน 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน ให้นักวิจัยเข้ามานำเสนอผลการดำเนินงานจนถึงปัจจุบันให้

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสำเร็จและอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับการดำเนินงานโครงการวิจัย เพื่อให้ นักวิจัยทราบถึง แนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานที่เกิดขึ้นในอนาคตได้ ซึ่งระยะเวลาในการ นำเสนอในรอบ 2 เดือน จะให้นักวิจัยนำเสนอและผู้ทรงคุณวุฒิซักถามนักวิจัยภายในเวลาครึ่งชั่วโมง โดยการ นำเสนอรายงานความก้าวหน้ารอบ 2 เดือน เป็นการให้นักวิจัยมานำเสนอแนวทางการวางแผนงานที่นักวิจัยจะ ดำเนินงานต่อไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าแผนงานดังกล่าวได้วางแผนครอบคลุมทุกกิจกรรมที่นำเสนอไว้ ในข้อเสนอโครงการเพื่อเป็นการยืนยันว่านักวิจัยมีแนวทางการดำเนินงานได้ถูกต้องและครบถ้วนทุกกิจกรรม ส่วนการนำเสนอรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน และ 12 เดือน จะมีระยะเวลาให้นักวิจัยนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าและผู้ทรงคุณวุฒิซักถาม 1 ชั่วโมง การนำเสนอดังกล่าวเป็นการติดตามผลลัพธ์ที่ได้ว่าครบถ้วน และมีความเหมาะสมตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่ ทั้งนี้ในการประชุมแต่ละครั้งทางฝ่ายติดตามและ ประเมินผลจะมีการควบคุมเวลาการนำเสนอให้อยู่ในช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อไม่ให้เวลาคลาดเคลื่อนจากที่แจ้งไว้ ในกำหนดการ ถ้ามีโครงการใดที่นักวิจัยยังสอบถามถึงการดำเนินงานกับผู้ทรงคุณวุฒิเกินเวลาที่กำหนด นักวิจัยจะสอบถามปัญหาดังกล่าวหลังจากการประชุม ในแต่ละโครงการวิจัยจะมีผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา โครงการละ 5 ท่าน โดยในการประชุมแต่ละครั้งจะมีผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งทาง ฝ่ายติดตามจะติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิจัยเกี่ยวกับการแจ้งกำหนดการประชุมล่วงหน้า 1 เดือน เพื่อให้ ทางนักวิจัยเตรียมความพร้อมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าและผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเล่มรายงาน ความก้าวหน้าก่อนที่นักวิจัยมานำเสนอความก้าวหน้าในที่ประชุม

ปัญหาและอุปสรรค พร้อมแนวทางการแก้ไข

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ คือ เนื่องจากโครงการมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมากและการจัดส่งรายงานความก้าวหน้าจากนักวิจัยมายังฝ่ายประสานและจากทางประสานงานไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ จึงต้องใช้เวลานาน ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดทำรายงาน นอกจากนี้บางโครงการวิจัย มีปัญหาขัดข้องบางประการในการจัดส่งรายงานความก้าวหน้า จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่ง แนวทางแก้ปัญหาที่ได้ลงมือปฏิบัติ คือ เพิ่มการสื่อสารหลายช่องทาง เช่น มีการส่งข้อความผ่าน LINE group ของผู้ได้รับทุน อีเมลล์และโทรศัพท์ ติดตามเอกสารจากนักวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อเสนอแนะ

ทางโครงการอาจจะต้องทำตารางการจัดส่งรายงานความก้าวหน้า พร้อมระบุรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนเล่มรายงานความก้าวหน้า วันที่ที่นักวิจัยต้องทำการส่งรายงานความก้าวหน้ามายังสำนักประสานงาน มุ่งเป้า SMEs

บรรณานุกรม

1. ฉัตรชัย อินทสังข์และ ปวีณา อาจนาวัง. ต้นแบบกลยุทธ์การตลาด สำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน เพื่อการค้าระดับประเทศ สู่ความยั่งยืน(กรณีศึกษา:ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีระดับต่ำกว่า3ดาว ในเขตอำเภอวัง น้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน คณะบริหารธุรกิจ ศูนย์กลางนครราชสีมา, 2555.
2. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 8. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) vol. 2557: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2557.
3. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. กรอบการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2557. 2556.
4. สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. รายงานการติดตามผลและประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัยของ หน่วยงานภาครัฐที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552. ม.ป.ป. กรุงเทพฯ 2553.
5. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. รายงานการวิจัยเรื่อง การประเมินความคุ้มค่า ของการวิจัยในภาพรวมของประเทศ งบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัย แห่งชาติ. ม.ป.ป. กรุงเทพฯ 2550.
6. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2538 เอกสารการสอนชุดวิชาการวิเคราะห์โครงการ. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี. 2540.
7. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ในภาครัฐกิจ. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี. 2545.
8. เอกสารการสอนชุดวิชานโยบาย แผน และโครงการท้องถิ่น. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี สุวิมล ติรภานนท์. 2545.
9. อนันต์ เกตุวงศ์. 2535 หลักการและเทคนิคการวางแผน. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพฯ “การ ติดตามและประเมินผล”
10. http://www.thaicluster.com/Fileupload/News_Picture/225/file/04%20final%20chapter _02.pdf สืบค้นวันที่ 15 กรกฎาคม 2555
11. Andrew, J. and A. Sirkin. 2007. Payback: Reaping the Rewards of Innovation. Boston, Harvard Business School Press.
12. Ferguson G. 2008. Commercialisation Models. Rumour Control. Gregor Ferguson Nominees Pty Ltd. (Available online at: http://www.rumourcontrol.com.au/analysis/commercialisation_models.pdf)
13. Goldsmith, H. R. 1995. A Model for Technology Commercialization. Mid-Continent Regional Technology Transfer Centre Affilliate's Conference. NASA Johnson Space Centre, Houston.

14. Goldsmith, H. R. 2003. "Commercialization – the process of turning innovations into enterprises." American Venture Magazine.
15. Lyons R. 2008. Commercialization Best Practices. Commercialization and Business Management Incubation. Food Processing Development - Centres for Competitive Advantage. Government of Alberta Agriculture and Rural Development. (Available online at: <http://www.foodtechcanada.ca/siteimages/commercialization-bp.pdf>)
16. Rothwell, R. and W. Zegfeld. 1985. Reindustrialization and Technology. London, Longmans.

ภาคผนวก ก



การลงพื้นที่โครงการวิจัยการวิจัยและพัฒนาชั้นเคลือบโลหะบนพลาสติกโดยการเคลือบด้วยไอกายภาพ
ณ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



การลงพื้นที่โครงการ การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่าย
เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ
ณ กลุ่มชุมชนผู้เลี้ยงแพะ ในเขตจังหวัดนครราชสีมา



การลงพื้นที่โครงการ การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อนำมาสร้างนวัตกรรม
ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกับเห็ดเศรษฐกิจ
ณ สถาบันคั่นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



การลงพื้นที่โครงการ การพัฒนาอนุภาคฟลูออเรสเซนต์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว (ระยะที่2)

ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



การลงพื้นที่โครงการ กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม

ณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

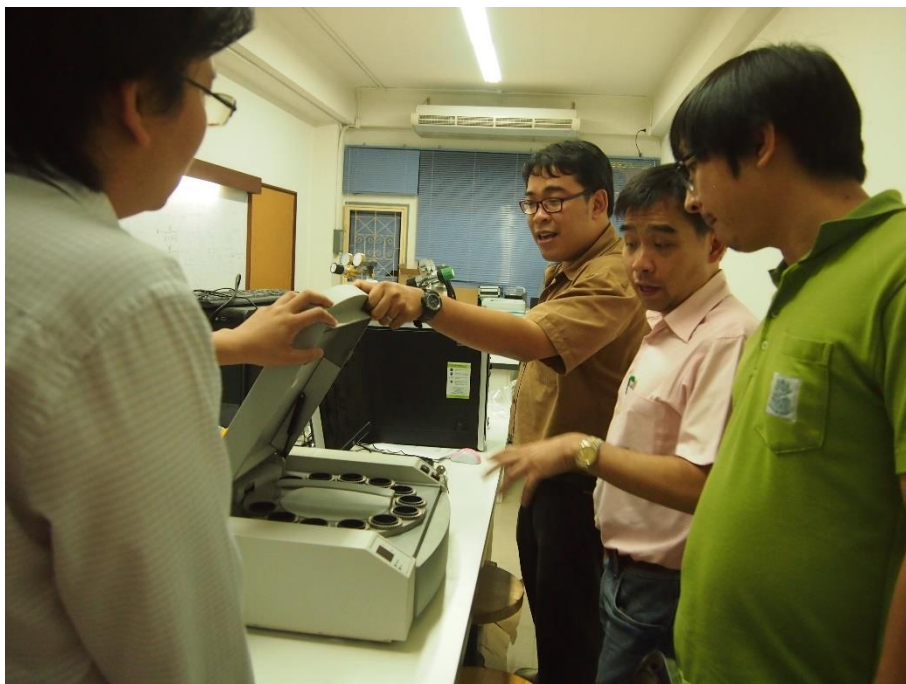


การลงพื้นที่โครงการ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ
สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน

ณ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี



การลงพื้นที่โครงการ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ
สำหรับวิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



การลงพื้นที่โครงการ นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม



การลงพื้นที่โครงการ การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วย
สารประกอบซิลิโคน
ณ บริษัท โอลด์มูน จำกัด

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงข้อมูลการจัดส่งเอกสารของแต่ละโครงการมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลในรอบระยะเวลาการดำเนินงานรอบระยะเวลา 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน

ชื่อแผน / โครงการย่อย	ประเภท	ชื่อหัวหน้าแผน/ โครงการย่อย	สังกัด	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
				2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะพร้าวและ การบ่งชี้โมเลกุลสำคัญของสารสกัดเพื่อการ สร้างมูลค่าเพิ่ม	โครงการเดี่ยว	ดร.ณรุปรณ์ เดชสุภา	ภาควิชารังสีเทคนิค คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	✓	✓	✓	
การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจ ชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย	โครงการเดี่ยว	รศ.ดร.ภัทรธิดา ผลงาม	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	✓	✓	✓	
การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยี สะอาดและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำ สำหรับ อุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม	โครงการเดี่ยว	ดร.อนุชา วรรณก้อน	ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	✓	✓	✓	
กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืช เหลือใช้จากงานเกษตรกรรม	แผนงานวิจัย	ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	✓	✓	✓	
การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์ หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่าย เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ	แผนงานวิจัย	รศ.ดร.ปราโมทย์ แพงคำ	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	✓	✓	✗	รอเรื่องการ รออนุมัติ วิเคราะห์ และจัดทำบ การเงิน
เครื่องตรวจวัดยาฆ่าแมลงชนิดพกพา	โครงการเดี่ยว	อาจารย์พรพิมล ศรี ทองคำ	ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	✓	✓	-	โครงการปิด ที่ระยะเวลา 10 เดือน

ชื่อแผน / โครงการย่อย	ประเภท	ชื่อหัวหน้าแผน/ โครงการย่อย	สังกัด	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
				2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
							เนื่องจาก หัวหน้า โครงการ เสียชีวิต
การวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลือบโลหะบน พลาสติกโดยการเคลือบด้วยไอกายภาพ	แผนงานวิจัย	รศ.ดร.สุรสิงห์ ไชยคุณ	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา วิทยาเขตชลบุรี	✓	✓	✓	
การใช้เครื่องให้อาหารผลอัตโนมัติและเครื่อง ให้อากาศอย่างมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงปลา นิลแดงในกระชังในบ่อดิน	แผนงานวิจัย	รศ.ดร.วราห์ เทพาทูดี	ภาควิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	✓	✓	✓	
การพัฒนานาฬิกาฟลูออเรสเซนซ์เพื่อ ตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว (ระยะที่2)	แผนงานวิจัย	รศ.ดร.ประเวทย์ ดุ้ยเต็ม วงศ์	ศูนย์ความปลอดภัยอาหาร สำนักวิจัยและ บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	✓	✓	✓	
การสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชปาญจชันธิในพื้นที่ ภาคเหนือของประเทศไทย โดยการตรวจสอบ สารออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพ แนวทางใหม่ของเกษตรยั่งยืน	โครงการเดี่ยว	ศ.ดร.อานนท์ บุญยะรัต เวช	มูลนิธิพัฒนายั่งยืน	✓	✓	✓	
การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์ม เห็ดสมุนไพรเพื่อนำมาสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกัน ระหว่างเห็ดสมุนไพรกับเห็ดเศรษฐกิจ	แผนงานวิจัย	อาจารย์ชิตชม อีรางะ	ฝ่ายกระบวนการผลิตและแปรรูป สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	✓	✓	✓	

ชื่อแผน / โครงการย่อย	ประเภท	ชื่อหัวหน้าแผน/ โครงการย่อย	สังกัด	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
				2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ปี 2557	โครงการเดียว	ผศ.ดร.ศุภกิจ สุทธิเรืองวงศ์	ภาควิชาวิทยาการและวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์	✓	✓	✗	รอให้โครงการวิจัยปิดทุกโครงการ
การพัฒนาไวยากรณ์รูปร่างตามอัตลักษณ์ของเครื่องประดับเงินบานวาลัยตามความชอบของกลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบออกแบบอัตโนมัติ	โครงการเดียว	ผศ.ดร.สมลักษณ์ กิยะลาโรว่า	ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	✓	✓	✓	
การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950 ด้วยสารประกอบซิลิคอน	โครงการเดียว	ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ นิสารัตนพร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	✓	✓	✓	
การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมตัวพลอยแซปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่	โครงการเดียว	ดร.สมฤติ สาทิตคุณ	ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	✓	✓	✓	
การพัฒนาแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษากลุ่มเครื่องประดับเงินจังหวัดน่าน	โครงการเดียว	ดร.สุรินทร์ อินทะยศ	คณะอัญมณี มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี	✓	✓	✓	

ชื่อแผน / โครงการย่อย	ประเภท	ชื่อหัวหน้าแผน/ โครงการย่อย	สังกัด	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
				2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
การทำเครื่องประดับในรูปแบบล้านนาโดยใช้ พลอยเนื้ออ่อนในเขตภาคเหนือตอนบน	โครงการเดียว	รศ.ดร.ปัญจวรรณ ธน สุทธิพิทักษ์	สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	✓	✓	✓	
การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่ม มูลค่าพลอยธรรมชาติ	แผนงานวิจัย	รศ.ดร.ธีรวรรณ บุญวรรณ	ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	✓	✓	✓	
นวัตกรรมใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี	แผนงานวิจัย	ดร.กัณฑ์พัฒน์ กิตติอัส วาลย์	สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี	✓	✓	✓	
การศึกษาโอกาสการค้าเครื่องประดับเงินไทย ในส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ	โครงการเดียว	ศ.กิตติคุณ ศักดา ศิริพันธุ์	GIT	✓	✓	✓	
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับ วิสาหกิจชุมชนด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กรณีศึกษา : จังหวัดจันทบุรี	โครงการเดียว	อาจารย์ภัทรา ศรีสุขโข	คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	✓	✓	✓	

หมายเหตุ

- ✓ หมายถึง เอกสารที่จัดส่งมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลครบถ้วน
- ✗ หมายถึง เอกสารที่จัดส่งมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลไม่ครบถ้วน

ตารางแสดงข้อมูลการจัดส่งเอกสารของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลในรอบ

ระยะเวลาการดำเนินงานรอบระยะเวลา 2 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน

ท่านที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
		2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
1	คุณกษมพงษ์ โพธิ์สุนทร	✓	✓	✓	
2	คุณกุลวรา โชติพันธุ์โสภณ	✓	✓	✓	
3	คุณชาญยุทธ์ ภาณุทัต	✓	✓	✓	
4	คุณตนา อิศรางกูร ณ อยุธยา	✓	✓	✓	
5	คุณทวี วิพุฒานูมาศ	✓	✓	✓	
6	คุณนพรัตน์ อารังทรัพย์	✓	✓	✓	
7	คุณนิลวรรณ ลีอังกูรเสถียร	✓	✓	✓	
8	คุณยอดชาย ทองไทยนันท์	✓	✓	✓	
9	คุณวารีน ภูนาทวงศ์	✓	✓	✓	
10	คุณสนธิพันธ์ ผาสุขดี	✓	✓	✓	
11	คุณสนั่น บุญลา	✓	✓	✓	
12	คุณอนันต์ ต้นสุตะพานิช	✓	✓	✓	
13	คุณอรพรรณ วิเศษสังข์	✓	✓	✗	โครงการ 108 ปิดโครงการใน ระยะเวลา 10 เดือนเนื่องจาก หัวหน้าโครงการเสียชีวิต
14	ดร.กฤษณ์ จงสฤษดิ์	✓	✓	✗	โครงการ 108 ปิดโครงการใน ระยะเวลา 10 เดือนเนื่องจาก หัวหน้าโครงการเสียชีวิต
15	ดร.คชินทร์ สายอินทวงศ์	✓	✓	✓	
16	ดร.จารุวรรณ บางแว	✓	✓	✗	โครงการ 108 ปิดโครงการใน ระยะเวลา 10 เดือนเนื่องจาก หัวหน้าโครงการเสียชีวิต
17	ดร.นันทิยา วิริยบัณฑิต	✓	✓	✓	
18	ดร.ลดา พันธุ์สุขมธนา	✓	✓	✓	
19	ดร.วารุณี ธนะแพสย์			✗	โครงการ 108 ปิดโครงการใน ระยะเวลา 10 เดือนเนื่องจาก หัวหน้าโครงการเสียชีวิต
20	ดร.สายลม สัมพันธ์เวชโสภา	✓	✓	✓	
21	ดร.สุปราณี ชินบุตร	✓	✓	✓	
22	ผศ.ดร.เกริก ปั่นเหน่งเพชร	✓	✓	✓	

ท่านที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
		2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
23	ผศ.ดร.ไพศาล วุฒิจำนงค์	✓	✓	✓	
24	ผศ.ดร.ธนากร วาสนาเพียรพงศ์	✓	✓	✓	
25	ผศ.ดร.สุทธิพันธ์ แก้วสมพงษ์	✓	✓	✓	
26	ผศ.ดร.อภิชาติ สนธิสมบัติ	✓	✓	✓	
27	ผอ.อุรวารวรรณ อุ่นแก้ว	✓	✓	✓	
28	รศ.จินตนาภรณ์ วัฒนธร	✓	✓	✓	
29	รศ.ดร.เสกสม อาตมางกูร	✓	✓	✓	
30	รศ.ดร.จิตติ หนูแก้ว	✓	✓	✓	
31	รศ.ดร.ชุติมา ลิ้มมัทวาทิธี	✓	✓	✓	
32	รศ.ดร.นภาพร นพรัตนภรณ์	✓	✓	✓	
33	รศ.ดร.ยงยุทธ แฉล้มวงศ์	✓	✓	✓	
34	รศ.ดร.วิษณุ เพชรภา	✓	✓	✓	
35	รศ.ดร.สนอง เอกสิทธิ์	✓	✓	✓	
36	รศ.ดร.สุคนธ์สิน ศรีงาม	✓	✓	✓	
37	รศ.ดร.อรุณพร อีฐรัตน์	✓	✓	✓	
38	รศ.ดร.อำไพวรรณ ภราดรวัณณ์			✗	โครงการ 108 ปิดโครงการใน ระยะเวลา 10 เดือนเนื่องจาก หัวหน้าโครงการเสียชีวิต
39	รศ.สมพร อิศวิลานนท์	✓	✓	✓	
40	ศ.ดร.สายัณห์ ทัดศรี	✓	✓	✗	ผู้ทรงคุณวุฒิเปลี่ยนที่อยู่ในการ จัดส่งเอกสารการประเมิน
41	สัตวแพทย์หญิง ดร.จารุณี เกษรพิกุล	✓	✓	✓	
42	คุณณลินี โหมาศวิน	✓	✓	✓	
43	ดร.ฐิตาภา สมิตินนท์	✓	✓	✓	
44	ผศ.ดร.บัณฑิต อินดวงค์	✓	✓	✓	
45	รศ.ดร.กาญจนา ชุกรวงศ์	✓	✓	✓	
46	ผศ.ดร. อภิญญา บุญประกอบ	✓	✓	✓	
47	ดร. จุลเทพ ขจรไชยกูล	✓	✓	✓	
48	คุณปฎิมากร คุ่มเดช	✓	✓	✓	
49	คุณรณชัย ปอวงศ์สว่าง	✓	✓	✓	
50	ดร.สุรินทร์ อินทะยศ	✓	✓	✓	
51	รศ.ดร.เตือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์	✓	✓	✓	

ท่านที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ระยะเวลาดำเนินงาน			หมายเหตุ
		2 เดือน	6 เดือน	12 เดือน	
52	คุณวิลาวัลย์ อติชาติ	✓	✓	✓	

หมายเหตุ

- ✓ หมายถึง เอกสารที่จัดส่งมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลครบถ้วน
- ✗ หมายถึง เอกสารที่จัดส่งมายังฝ่ายติดตามและประเมินผลไม่ครบถ้วน

ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (ทางด้าน SMEs)

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs_009 ชื่อโครงการวิจัย วิธีการเตรียมสารสกัดจากเมล็ดมะม่วงและการบ่มขึ้นเอนไซม์สำคัญของสารสกัดเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ดร.ณัฐกรณ์ เดชสุภา

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	8	7	4.5	4
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	4	3	ไม่มี	2
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	4	4	4.5	2
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	7	8	7	9	6
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	3.5	4	4	4.5	3
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	3.5	4	3	4.5	3
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	15	17	14	16.5	11
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	3	4	3	4	3
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	4	3	4	3
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	4.5	2
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	4	4	4	3
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		มี	มี	-	มี	มี
4. การจัดการข้อมูล	15	13	10	13	12	7
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	4	3	4	3

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	5	3	5	4	2
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	3	5	4	2
5. ผลการดำเนินการ	10	8	8	8	10	5
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	4	5	3
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	4	4	5	2
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	ไม่มี	มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	-	มี	มี	ไม่มี
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		ไม่มี	มี	มี	มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		ไม่มี	มี	มี	มี	มี
รวม	65	51	51	49	52	33

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	สอดคล้อง แต่วิธีการสกัดสารสกัดจากเมล็ดมะปราง ในระดับห้องปฏิบัติการ ไม่ใช่ในระดับโรงงานต้นแบบ	งานวิจัยมีความก้าวหน้าตามแผน ผลผลิตยังไม่สอดคล้องกับแผนที่เดียว เพราะในวัตถุดิบประสมข้อ 2 บอกว่าเพื่อวิเคราะห์ชนิด + องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ด แต่ผลปรากฏว่ามี 2 peak สูงสุดในทุกชนิดวัตถุดิบที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ไม่ได้	งานวิจัยเน้นเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์เคมี เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสารสกัด ตามข้อเสนอที่ได้รับไว้ แต่ในข้อเสนอได้แจ้งถึงการเตรียมสารสกัดในรูปแคปซูล ซึ่งในเอกสารยังขาดการเชื่อมโยงถึงการใช้ประโยชน์ของสารสกัดในรูปแคปซูล เพื่อตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ในด้านสุขภาพของประชาชน	มีความก้าวหน้า สอดคล้องกับข้อเสนอโครงการ ครบถ้วน	มีความสอดคล้อง
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรง แต่งานไม่ได้เป็นในระดับโรงงาน ดังกล่าวในข้อ 1	พิจารณาจากผลผลิต ไม่ได้ตามวัตถุดิบประสมทุกข้อ โดยเฉพาะข้อ 2, 3 และ ข้อ 4	ดำเนินการตรงตามวัตถุประสงค์ แต่ยังขาดการเชื่อมโยงถึงการใช้ประโยชน์ต่อแหล่งผู้ผลิตเมล็ดมะปราง	- หน้า 27 หมัก 7 วันด้วยน้ำหรือ MeOH ที่มี % ต่างๆ จะเกิดการเน่า? ขึ้นรา? - หน้า 41 Total phenolic content (n=3) พบว่า SD ต่ำมาก เกิดจากการเตรียมครั้งเดียวแต่วัด UV 3 ครั้งหรือไม่ เพราะค่า SD ต่ำมากเกินไป - หน้า 68 เติมข้อมูล $R_f = ?$ - หน้า 76 หมักในถังพลาสติก มีความปลอดภัยหรือไม่	ตรงตามวัตถุประสงค์
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ทั้งบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ และเนื้อหางานวิจัย เน้นการวิเคราะห์	บทสรุปผู้บริหาร + บทคัดย่อ ควรต้องปรับปรุงใหม่ ให้ใส่เหตุผลว่า	เพิ่มเติมความเชื่อมโยง การใช้ประโยชน์จากสารสกัด เพื่อ	-บทสรุปโครงการ ชื่อวิทยาศาสตร์ของมะปรางให้เขียนด้วย มี	ผลการทดลองเขียนไม่ชัดเจน

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	คุณสมบัติ มากกว่าวิธีการสกัดตามชื่อเรื่อง	ทำไมถึงวิเคราะห์ได้แค่ 2 peak อีก 2 peak ที่สูงสุดวิเคราะห์ไม่ได้ เพราะอะไร	ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อแหล่งผลิต และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อเมล็ดมะปราง	คำสะกดผิดให้ดูเล่มรายงานเอกสารแนบ ให้ระบุส่วนของพืชที่มาศึกษาด้วย เช่น เมล็ด ระบุถึงความปลอดภัยในการนำไปใช้ (เมล็ดพืชชนิดนี้มีสารไซยาไนด์กรุปที่อันตราย?) - บทคัดย่อ เพิ่มชื่อวิทยาศาสตร์หมักด้วย MeOH หรือ EtOH ในเรื่องเขียนไม่ตรงกับบทคัดย่อ, บทสรุปโครงการ %yield มาจากน้ำหนักสด/แห้ง ระบุด้วย, คัดจากน้ำหนักเมล็ดไม่ใช่ผลสด	
4. การจัดการข้อมูล	- ควรเพิ่มเนื้อหาวิธีการสกัด ตามที่ได้เคยแนะนำในการนำเสนอ ความก้าวหน้าครั้งที่ 1 และ 2 ให้เน้นวิธีการสกัด โดยที่นักวิจัยจะต้องระบุว่า เกษตรกรจะทำหน้าที่สกัด หรือเป็นผู้รวบรวมเมล็ด แล้วส่งให้โรงงานสกัด แต่ละส่วนมีหน้าที่อะไร ทำอย่างไร ข้อมูลเหล่านี้ไม่มีในรายงาน - น่าจะศึกษา วิธีการคำนวณค่า %yield - ข้อมูลที่นำเสนอไม่ได้บอกว่าคำนวณ “ต่อน้ำหนักแห้ง” หรือไม่	ควรมีการเพิ่มเติมการทำ HPLC และให้สรุปผลการใช้ %alcohol ที่แตกต่างกัน + ได้ผลการเพิ่มขึ้นทั้งสารออกฤทธิ์ที่ต่างกัน ควรมีการอธิบายด้วย ได้ตรวจเช็ควิธีคำนวณ %yield อาจผิดพลาด	คว ร เ พิ่ ม ขั อ มู ล ผล และ ความสามารถในการใช้สารสกัดรูปแบบที่หลากหลาย และระบุผลของการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ตามคำแนะนำ	มีเหตุผล มีการจัดการเป็นระบบ แต่ยังขาดสารบัญ	ควรเขียนและเรียบเรียงผลให้ชัดเจน เข้าใจง่าย

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	ถ้าทุกคนคำนวณเป็นต่อน้ำหนัก เป็ยก ข้อมูลทั้งหมดไม่สามารถ เปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากแต่ละ ตัวอย่างน่าจะมีปริมาณความขึ้นที่ ไม่เท่ากัน ควรคำนวณเป็นต่อ น้ำหนักแห้ง				
5.งบประมาณมีความ เหมาะสม	ตามข้อ 4	เหมาะสม ถ้าทำครบถ้วนตาม วัตถุประสงค์ 4 ข้อ	-	เหมาะสม	เหมาะสม
6. การนำผลการ ดำเนินการไปใช้ ประโยชน์	- นักวิจัยไม่ได้แสดงให้เห็นว่ามี ความเข้าใจในการทำวิจัยระดับ โรงงานต้นแบบ และการถ่ายทอด เทคโนโลยีให้กับชุมชน ควรมี คำนึงถึง ความคุ้มทุน ความ ปลอดภัย กระบวนการ ฯลฯ แต่ นักวิจัยไม่ได้ตระหนักถึงพวกนี้ การถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำไปเผยแพร่ นักวิจัยเคยนำมาใช้กับกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ซึ่งได้รับ คำแนะนำให้ไปทดสอบความ ปลอดภัยก่อน แต่ยังคงนำไป เผยแพร่ - ควรมีความตระหนักถึงความ รับผิดชอบต่อสังคม	ยังไม่ควรเผยแพร่ออกสู่สาธารณะ เพราะงานวิจัยยังไม่จบทีเดียว ถ้า ต้องมีการถ่ายทอด ควรทำได้แค่ วิธีการสกัดสารจากเมล็ดมะปราง ดิบ	ต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์จาก สารสกัด และความสามารถในการ ใช้ประโยชน์ทางการใช้เป็นสารเคมี ป้องกันกำจัดแมลง	นำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถต่อ ยอดได้	สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เน้น การลดวัสดุเหลือใช้ให้เป็น ประโยชน์ ต้องอบรมวิธีการสกัด สาร

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs_026 ชื่อโครงการวิจัย การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทย จังหวัดเลย

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ภัทริจวิภา ผ่องาม

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	9	9.5	9	9
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	5	5	5	5
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	4	4.5	4	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	9	9.5	8	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	4	4.5	4	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	5	5	4	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	14	20	16.5	16	19
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	3	5	4.5	4	5
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	5	3	4	5
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	3	5	4.5	4	5
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	5	4.5	4	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	-	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	15	10	13	12.5	12	12
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	4	4.5	4	4

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	4	4	4	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	5	4	4	4
5. ผลการดำเนินการ	10	8	10	8.5	7	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	5	4.5	4	5
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	5	4	3	3
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		-	ไม่มี	ไม่มี	-	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	มี	-	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	ไม่มี	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	มี	-	-	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี	-	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	มี	-	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		-	ไม่มี	-	-	มี
รวม	65	48	61	56.5	52	58

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	- มีความก้าวหน้าและความสำเร็จของงานวิจัยในระดับหนึ่ง โดยผลผลิตที่ได้มามีความสอดคล้องกับวิธีดำเนินการ - การนำเสนอ-เปรียบเทียบโดย Gantt Chart - การกำหนดขอบเขตของการวิจัย - ด้านระยะเวลา	-	- มีความก้าวหน้าตามที่กำหนด - ดำเนินการได้ครบถ้วน	มีความสำเร็จในขั้นใช้ได้ ผลผลิตที่ได้มีความสอดคล้องกับวิธีดำเนินงาน ขอให้แก้ไขเล็กน้อยตามที่แนะนำ	มีการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ประเมิน
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	การดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ลำดับการนำเสนอผลการศึกษา เช่น การเรียบเรียงหัวข้อ ควรมีความถูกต้องสอดคล้องตรงกันกับวัตถุประสงค์	-	- มีการประเมินผลผลิต (Output) หน้า 158 - มีการประเมินผลลัพธ์ (Outcome) หน้า 158-159 - ประโยชน์ที่ได้รับเกินกว่าที่เสนอไว้ในข้อเสนอ หน้า 5	ตรงตามวัตถุประสงค์และตรงกับการวิจัยที่มีอยู่ในข้อเสนอ	ตรงตามวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย - มีการนำเสนอภาพจำนวนมาก แต่ขาดความชัดเจนของภาพ เช่น หน้า 121-124 - การเรียงลำดับหัวข้อผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น หน้า 115 (4.1), หน้า 129 (2), หน้า 139 (3), หน้า	ยังขาดเนื้อหาในส่วนของ - บทความสำหรับเผยแพร่ - แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย - แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ	-	ควรมีการปรับปรุงแก้ไขบางส่วนตามที่ผู้ทรงแต่ละท่านให้ข้อแนะนำ เพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับการเผยแพร่ และจัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์	เนื้อหามีความชัดเจน ตรงกับวัตถุประสงค์โครงการ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	148 (3), หน้า 159 (ผลการประเมิน) - ลำดับที่ของตารางไม่สอดคล้องกัน (หน้า 164, หน้า 6) - คำบรรยายและลำดับภาพไม่สอดคล้องกัน เช่น หน้า 9 ภาพที่ 43-45, หน้า 147, หน้า 148 - ไม่พบเอกสาร/ภาพ ตามที่กล่าวถึง หน้า 11-12 ภาพที่ 103-117, หน้า 198-203 - การอ้างอิงควรชัดเจน เช่น หน้า 30, 32 - การบูรณาการในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) หน้า 33 - ลำดับที่ของแผนภูมิ+คำอธิบายไม่ตรงกัน เช่น หน้า 57 - หน้า 129 (2) ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภค... หัวข้อ ควรจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หน้า 4, หน้า 115				
4. การจัดการข้อมูล	- ยังขาดในส่วนบทสรุปผู้บริหาร - ข้อมูลไม่ตรงกันระหว่างตารางที่ 3 (ข้อมูลส่วนบุคคลของนักท่องเที่ยว) หน้า 133 กับ	ตามข้อ 3	-	เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ การใช้ภาษาโดยรวมอยู่ในขั้นใช้ได้	มีการปรับแก้เพิ่มเติมข้อมูลตามคำแนะนำของผู้ประเมินแล้ว

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	คำอธิบายในหน้า 135 และหน้า 134 - การกำหนดหัวข้อ ควรมีความเชื่อมโยง แสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจน เช่น การนำเสนอผลการศึกษิตตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ข้อ เช่น หน้า 115 (4.1), หน้า 129 (2), หน้า 139 (3), หน้า 148 (3) และหน้า 159 (ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคผ้าทอพื้นบ้าน)				
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	-	มีความเหมาะสม	-	มีความเหมาะสม	เหมาะสม
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	การนำเสนอผลการดำเนินการ มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและพื้นที่ในเชิงพาณิชย์ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ได้แก่ (1) ความเข้มแข็งของชุมชน เช่น ด้านภาวะผู้นำและทีมงาน (2) ด้านการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (3) การสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ และ (4) นโยบาย/โครงการการส่งเสริมสนับสนุนและการพัฒนาอย่าง	ตามข้อ 3	1. มีการจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร แต่ยังไม่มิตราประทับ (เลขที่คำขอ วันที่รับคำขอ วันที่ยื่นคำขอ) จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา หน้า 205-209 2. มีความก้าวหน้าและเป็นประโยชน์กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย ตามที่คำนวณ หน้า 159 3. แพทเทิร์นควรจะมีการทำเป็นขนาดกระดาษ A4 เพื่อแสดงให้เห็น	โครงการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถต่อยอดได้	สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	ต่อเนื่อง เป็นต้น นอกจากนี้ การถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชน ต้องนำไปการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม		เห็นว่าไม่ได้ใช้วัสดุโดยสิ้นเปลือง (การวางผ้า) หน้า 211-213		

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs 081 ชื่อโครงการวิจัย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีสะอาดและการผลิตที่อุณหภูมิต่ำ สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ดร.อนุชา วรรณก้อน

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	7	10	6	10	8
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	-	5	3	5	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	-	5	3	5	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	7	10	4.5	10	7
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	-	5	2.5	5	4
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	-	5	2	5	3
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	19	10.5	20	14
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	-	5	3	5	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	-	4	2	5	3
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	-	5	2.5	5	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	-	5	3	5	3
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	มี	ไม่มี	ไม่มี	-
4. การจัดการข้อมูล	15	10	13.5	8	15	12
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	-	5	2.5	5	4

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	-	4.5	3	5	5
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	-	4	2.5	5	3
5. ผลการดำเนินการ	10	8	10	5	10	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	-	5	2.5	5	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	-	5	2.5	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	มี	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		ไม่มี	มี	มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		ไม่มี	มี	มี	มี	มี
รวม	65	48	62.5	34	65	49

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	งานวิจัยมีความสำเร็จพอควร มีผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการที่เสนอในโครงการ และสามารถดำเนินการได้ครบถ้วน แต่มีประเด็นข้อสังเกตของผลงานดังนี้ - โครงการนี้มีผลงานในเชิงข้อเสนอทางเลือกของเทคโนโลยีแก่โรงงานที่ไม่พร้อมปรับปรุง 4-5 ราย - งานวิจัยสูตรเคลือบอนุหมิตำที่นำซีเมนต์กลับมาใช้มีปริมาณการใช้งานต่ำลงร้อยละ 10 และมีส่วนผสมอื่นกว่าร้อยละ 90 โดยส่วนผสมหลัก คือ Frit 360 ควรมีการถ่ายทอดแก่ผู้ประกอบการที่ร่วมโครงการถึงแหล่งการจัดซื้อหรือผลิต	โครงการมีความสำเร็จลุล่วงตรงตามวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานที่วางไว้	ดูเหมือนร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ซึ่งมีความยาวไม่เกิน 36 หน้า โดยไม่รวมภาคผนวก จะมีความสมบูรณ์พอควรแต่เมื่อลึกลงไปในเนื้อหาอาจจะพบว่า รายงานนี้ได้ดำเนินการครอบคลุมวัตถุประสงค์ทั่วไป แต่ไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ย่อยเท่าใดนัก เช่น ในเรื่องของการพัฒนาบุคลากรตามวัตถุประสงค์ ข้อ 4 ไม่มีการกล่าวถึงเอาไว้ในเนื้อหา “text” แต่ประการใด การเลือกกรณีศึกษาทั้ง 8 แห่ง เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพมีเพียง 3 โรงงาน และอีก 7 บริษัท เน้นในเรื่องของร้อยละการลดการสูญเสีย และการนำของเสียมาใช้ ไม่ทราบว่าเป็นการตอบโจทย์วัตถุประสงค์ข้อใด นั่นคือไม่สอดคล้องกับ Clean Technology และ Green Manu ส่วนใด สำหรับการพัฒนาบุคลากรนั้นเป็นเรื่องของการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้คนทำงานในบริษัท	โครงการสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์และได้ผลผลิตตามเป้าหมายของข้อเสนอโครงการ	ดำเนินการได้ครบถ้วนตามเป้าหมาย

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ใน ภาพรวม ผลิตตรงตามวัตถุประสงค์และเสร็จสิ้นตรงกับวิธีการวิจัยที่มีอยู่ในข้อเสนอโดยควรปรับปรุง รายงานการวิจัย หัวข้อวัตถุประสงค์ของโครงการ หน้า 3 ให้สอดคล้องกับข้อเสนอโครงการ	ผลการดำเนินงานได้ตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้สมบูรณ์ครบถ้วนดี	โรงงานต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการยังได้ไม่ชัดเจนว่า ถ้าทีมวิจัยถอนตัวเมื่อจบโครงการแล้วบุคลากรของแต่ละบริษัทจะทราบได้อย่างไรว่ายังสามารถทำงานต่อไปได้จริง ข้อเสนอแนะ คือ - การเพิ่มประสิทธิภาพ ควรมียายละเอียดในตัว text มากกว่านี้ โดย 2 อุตสาหกรรม อ่านโดยไม่ต้องไปดูภาคผนวก - ช่วยระบุรายละเอียดว่าใน text นักวิจัยดำเนินการอะไรไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีสะอาด (อะไร) และเทคโนโลยีการผลิต (อุณหภูมิ ต่ำ) อะไร การคงทนของวัสดุ คุณสมบัติเหมือนหรือต่างกันอย่างไร มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ อย่งไรกับการปรับปรุง - ขอให้ระบุการดำเนินการในอุตสาหกรรม สามารถเป็น Green manuf. ได้แล้วใน text ไม่ใช่ Appendix	มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ และได้ output/outcome เป็นลักษณะโครงการที่มีการดำเนินงานที่ดี และจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม SME อย่างแท้จริง	ดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- บทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ และเนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจน และเหมาะสมกับจุดประสงค์โครงการ	เนื้อหาต่างๆ ในรายงานมีความสมบูรณ์ได้ครบถ้วนแล้ว	บทคัดย่อ/Abstract ใช้ได้ แต่บทสรุปผู้บริหาร (Executive summary) อาจจะเลือกเน้นที่	มีความสมบูรณ์	เหมาะสมแล้ว

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
	พอควร สามารถใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ได้ - ผลงานมีเนื้อหาในเชิงวิจัยพัฒนา ด้านวิชาการน้อย แต่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดมากกว่า ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาประมวลและวิเคราะห์ภาพรวมสถานะเทคโนโลยีสะอาดของโรงงานสะอาดของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการได้ (ก่อน-หลัง) (ควรเพิ่มในบทสรุปผู้บริหาร)		ประสิทธิภาพแต่ที่จริงวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 2 ว่ามีวัตถุประสงค์ 4 ประการ การเขียน “สรุปผู้บริหาร” จึงควรปรับให้มีย่อหน้านำ (กล่าวถึงปัญหา) ประมาณ 3 – 4 บรรทัด (หรือ 1 phase) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ เครื่องมือที่ใช้รวมถึงการวิเคราะห์/สังเคราะห์ ผลการศึกษาและสุดท้ายก็คือ การเสนอแนะให้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์		
4. การจัดการข้อมูล	การจัดการข้อมูลดี ควรมีการเพิ่มเนื้อหา - แหล่งอ้างอิงวัตถุดิบที่ใช้ในการทดลอง - ผังโรงงานที่เสนอให้มีการปรับปรุงก่อน-หลัง หน้า 8-10 ของรายงาน	โครงการมีการจัดการข้อมูลอธิบายและวิเคราะห์ได้เข้าใจง่ายมีประโยชน์ต่อผู้ทำรายงานไปศึกษาเพื่อขยายผลต่อยอดได้	ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 2 ให้เน้นตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อ ใน 4 วัตถุประสงค์ให้ชัดเจนในตัว text ส่วนเนื้อหาหลักโดยไม่ต้องไปดูรายละเอียดเป็น case by case เอาเอกสาร ภาคผนวก การศึกษานี้ น่าจะมีปัญหาเรื่อง การคำนวณต้นทุน-ผลได้ทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเท่าที่เสนอมาเป็น Financial analysis มากกว่า Economic analysis การคำนวณมิได้คำนึงถึงค่าใช้จ่าย ค่าแรงงาน ในกระบวนการผลิตว่าเป็นต้นทุน	รายงานเป็นไปตามหลักเกณฑ์ เนื้อหารายงานชัดเจนสมบูรณ์	ใช้ภาษาทางวิชาการ มีการโยงทฤษฎีที่เคยมีอยู่แล้ว

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
			อย่างหนึ่ง ช่วยพิจารณาการปรับให้ถูกต้องตามหลักคำนวณต้นทุน-ตอบแทน ตามหลักเศรษฐศาสตร์ โดยปกติต้นทุนคิดเป็นต่อหน่วยของชิ้นงาน		
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	งบประมาณมีความเหมาะสมพอสมควร เนื่องจากมีผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ 8 ราย ซึ่งมีผลผลิต/ผลลัพธ์ ที่เป็นรูปธรรม 3 ราย	มีความเหมาะสมดีแล้ว	ขอให้นำผลที่ได้รายงานไว้ในภาคผนวก 8 กรณีศึกษา มาเขียนในเนื้อหาหลักตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของงานวิจัยอย่างครบถ้วน ได้ทำอย่างนี้ ก็จะเป็นรายงานที่ดี คุ่มค่า	เหมาะสมกับปริมาณงานและวัตถุประสงค์/กิจกรรมที่ได้ดำเนินงาน	เหมาะสมแล้ว
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ผลการดำเนินการสามารถใช้ประโยชน์และต่อยอดได้	ผลของโครงการมีประโยชน์ดีมาก วิสาหกิจที่เข้าร่วมโครงการนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง นำไปพัฒนาเป็นสินค้าใหม่ได้เลย และยังเป็น การช่วยลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย	การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยประยุกต์ที่ใช้กับตัวอย่างจริง (Action Research) ดังนั้น ผู้ที่เป็นเจ้าของ SMEs ได้เข้ามามีส่วนร่วม แต่แรกแล้วประโยชน์จึงได้เกิดขึ้นแล้วแต่ว่าการ review ผลจะมีข้อจำกัดตามระเบียบวิธีการวิจัย คือ เป็นเพียงกรณีศึกษา 8 แห่งจาก SMEs กระเบื้องมุงหลังคา 8 แห่ง table ware 1 แห่ง ceramic ที่ได้ตกแต่งและทำของชำร่วย 4 แห่งเท่านั้น	ผลการดำเนินการสามารถตอบโจทย์ของอุตสาหกรรม โดยในแต่ละพื้นที่เป็นอย่างดี ซึ่งนำไปสู่การต่อยอดเทคโนโลยีสู่การผลิตที่แท้จริง ควรมีการสนับสนุนโครงการลักษณะนี้เพิ่มเติม	เป็นเรื่องที่คนส่วนใหญ่ที่ทำเซรามิก รู้อยู่แล้ว ไม่มีอะไรแปลกใหม่ การต่อยอดจึงไม่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs_083 ชื่อโครงการวิจัย กระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้จากงานเกษตรกรรม

ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	5	7	6	4	-
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	2	3.5	3	0	-
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	3	3.5	3	4	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	6	8	7	8	-
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	3	4	3	4	-
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	3	4	4	4	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	11	13	12	-
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	ไม่พบ	3	0	-
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	4	3	4	-
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	3.5	4	4	-
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	3.5	3	4	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		ไม่มี	-	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	15	9	11	11	8	-
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	3	4	0	-

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	4	4	3	-
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	4	3	5	-
5. ผลการดำเนินการ	10	6	8	7	8	-
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	3	4	3	4	-
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	3	4	4	4	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	-	-	ไม่มี	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	-	-	ไม่มี	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	-	-	ไม่มี	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	-	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		ไม่มี	-	-	-	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	-	-	-	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		ไม่มี	-	-	-	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		ไม่มี	-	-	-	-
รวม	65	42	45	40	40	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ไม่แน่ใจว่าดำเนินการครบหรือไม่ เพราะไม่มีตารางเปรียบเทียบแผนงาน โดยเฉพาะกิจกรรมการเผยแพร่กับเกษตรกร หรือ เอกชน ในเชิงเทคนิค วิธีการ มีการทำแน่ เพราะมีข้อมูลในรายงาน แต่ผลของการเผยแพร่ไม่มีในรายงาน	เป็นการรายงานแผนงานซึ่งควรจะเป็นการตั้งและสังเคราะห์จากโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการ แล้วนำมาเพิ่มเติมเนื้อหา แต่ในรายงานดังกล่าวดูจะมีข้อจำกัดในการตั้งเนื้อหาของโครงการย่อยมาบูรณาการรวมกัน	ผลผลิตที่ได้จากโครงการย่อยมีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงานของแผนงาน	ได้ผลิตเครื่องมือตามที่ระบุ แต่ไม่ได้นำเครื่องมือทุกชิ้นมารวมกัน เป็นกระบวนการ	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์ แต่ยังขาดผลงานการเผยแพร่ คาดว่าน่าจะได้มีการทำแต่ไม่ได้เขียนในรายงานหรือเปล่า	เป็นไปตามวัตถุประสงค์บางส่วน นักวิจัยได้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ เนื้อหาที่นำเสนออาจตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 แต่ในกรณีของวัตถุประสงค์ข้อ 2 ไม่พบเนื้อหาที่มีรายละเอียดและน่าบอกได้ว่าได้ตอบโจทย์ตามวัตถุประสงค์ข้อ 2	ผลผลิตที่ได้จากโครงการย่อยตรงตามจุดประสงค์ในข้อ 1 ถึง 3 ตามที่ได้เขียนไว้ในแบบเสนองานวิจัย (แบบ วช.1ข) แต่ไม่มีรายงานเกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้และการเผยแพร่งานวิจัย	ตรงตามจำนวน แต่ไม่ได้รวมเป็นกระบวนการ	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- ควรเขียนรายงานผลการเผยแพร่ต่อเกษตรกร หรือ เอกชน รวมไปถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ - การเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของโครงการที่ชัดเจน - คำเสนอแนะในการขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา	1. ไม่แนบบทสรุปผู้บริหาร 2. การนำเสนอ...การทดลองกับข้อความ โครงการที่ 3 เช่น หน้า 44 กล่าวถึงการทดลองที่ 3.3 แต่ชื่อการทดลองที่ตามมาเป็น 3.9 เช่นกันกับในหน้าที่ 45 ทั้งข้อ 1 และ 2 หน้า 46 และ หน้า 47 ขอให้ตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร ส่วนบทคัดย่อและเนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสมกับจุดประสงค์โครงการ แต่เป็นรายงานที่ซ้ำซ้อนกับรายงานของโครงการย่อยที่ได้รายงานไว้แล้ว โดยไม่มีแง่มุมของการบูรณาการของเครื่องมือจากโครงการย่อยเข้า	- ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร - ตารางบันทึกผลการทดลอง ถ้าเป็นแบบฟอร์ม ควรนำไปไว้ภาคผนวก ไม่ใช่ในผลการทดลอง - โครงการนี้เป็นโครงการวิจัยหลัก น่าจะระบุ สถานที่ที่นำเครื่องมือทุกชิ้นมารวมกัน เป็นกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงอัดเม็ด แล้วรายงาน	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
		3. โครงการที่ 4 หน้า 59 รูปที่ 4.7 แต่เนื้อหาบรรยายเป็นรูปที่ 4.6 หน้า 60,61 น่าจะมีความคลาดเคลื่อนในการ... รวมถึงหน้า 63	ด้วยกันในการผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้ภายใต้สภาวะการใช้งานจริงในพื้นที่และความเห็นจากกลุ่มเป้าหมายจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังไม่มีข้อเสนอแนะในการนำเชื้อเพลิงชีวมวลจากเศษพืชเหลือใช้ในกระบวนการผลิตดังกล่าวทดแทนการใช้ LPG และไฟฟ้าเป็นต้น	ว่า เมื่อผลิตโดยใช้ชุดเครื่องมือทั้งหมด ตั้งแต่ต้นจนจบ เป็นอย่างไร มีข้อจำกัดอย่างไร เช่น วัตถุดิบที่เหมาะสมกับเครื่องมือแต่ละชิ้นเป็นอย่างไร ปริมาณที่ควรใช้อายุไหนช่วงไหน ปริมาณต่ำสุด/สูงสุดเป็นเท่าไร ฯลฯ - ในข้อเสนอโครงการเข้าใจว่า ชุดเครื่องมือนี้ จะนำไปให้กลุ่มเกษตรกรที่จังหวัดแพร่ ไม่มีภาพกิจกรรมให้เห็น ได้เติมการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างไร ผลเป็นอย่างไร - ควรศึกษา feasibility study ของชุดเครื่องมือทั้งระบบ คำนวณทั้งต้นทุนและจุดคุ้มทุน	
4. การจัดการข้อมูล	ดูตามข้อ 1 และ 3	ได้นำเสนอข้อมูลในรูปการบรรยายและภาพ แต่กรออธิบายอ้างอิงการทดลองและตารางที่ปรากฏกับตัวเลขในเนื้อหาไม่สัมพันธ์กัน	เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์มีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ สื่อความหมายได้อย่างเข้าใจ แต่ขาดการบูรณาการ	- ข้อมูลนำมาจากโครงการย่อยๆ แต่ไม่ได้แสดงให้เห็นเป็นภาพรวม ข้อมูลที่แสดงไม่ควรซ้ำกัน แต่ควรนำมาต่อยอด - โครงการหลักควรรวมเป็นชุดโครงการ ควรศึกษาว่า เมื่อนำมารวมกันแล้วจะต้องมีปัจจัยอะไรที่ควบคุมหรือกำหนดและควรมีกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เพราะขาดรายงานการใช้งบประมาณ	ไม่พบ	-	ไม่ได้แสดง	-
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ทางวิชาการนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่ทางเชิงพาณิชย์ข้อมูลทางความคุ้มค่าในการลงทุน + ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน นักวิจัยควรเพิ่มข้อมูลตรงนี้	น่าจะมีบ้างขึ้นอยู่กับว่าจะนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร	ควรทดสอบความทนทาน ความปลอดภัยในการใช้งานระบบ ทั้งหมดภายใต้สภาพจริงของพื้นที่	- ไม่มีกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี - ควรถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ใช้ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. กลุ่มเกษตรกรในฐานะผู้ใช้ผลิตเชื้อเพลิงอัดเม็ด 2. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องจักรกลการเกษตร	-

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs_085 ชื่อโครงการวิจัย การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารสัตว์หมัก สำหรับวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ

ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ปรกโมทย์ แพงคำ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	3	-	-	-	-
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	ไม่มี	-	-	-	-
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	3	-	-	-	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	4	-	-	-	-
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	2	-	-	-	-
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	2	-	-	-	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	2	-	-	-	-
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	-	-	-	-	-
3.2 บทคัดย่อ	(5)	-	-	-	-	-
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	-	-	-	-	-
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	2	-	-	-	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	-	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	15	3	-	-	-	-
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	-	-	-	-	-

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	-	-	-	-
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	-	-	-	-	-
5. ผลการดำเนินการ	10	6	-	-	-	-
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	3	-	-	-	-
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	3	-	-	-	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		-	-	-	-	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	-	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	-	-	-	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	-	-	-	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	-	-	-	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	-	-	-	-
รวม	65	18	-	-	-	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ดำเนินการได้ครบถ้วนตามข้อเสนอ แต่พบว่าโครงการย่อยที่ 2 ยังไม่สรุปผลการดำเนินการอยู่ 4 เรื่อง และร่างรายงานฉบับสมบูรณ์นี้ยังไม่ครบถ้วน พบว่าผู้วิจัยยังไม่ใส่ข้อมูลอีกหลายข้อ	ไม่ได้กำหนดตารางไว้ จึงไม่ทราบแนวทางการเขียน	-	-	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามวัตถุประสงค์	การดำเนินการตรงตามจุดประสงค์	-	-	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ผู้วิจัยไม่ได้เขียนบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ เนื้อหาขาดการวิจารณ์ ผลการทดลอง และสรุปผลโครงการ ควรปรับปรุงร่างรายงานนี้	เนื้อหายังไม่ดี	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	ผู้วิจัยเขียนร่างรายงานฉบับไม่สมบูรณ์ ขาดการวิเคราะห์ผลการทดลอง ผลการทดลองเป็นแต่เพียงการนำเอาตารางมาใส่ไว้ โดยที่ไม่ได้มีการสรุปผล วิเคราะห์ผล หรือเขียนผลการทดลองตรงตาม output ที่เคยได้เขียนไว้ใน proposal เขียนร่างรายงานการวิจัยไม่สื่อถึงงานวิจัยที่กำลังทำอยู่	ยังไม่สมบูรณ์	-	-	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	-	-	-	-	-
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	งานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	-	-	-	-

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs.110 ชื่อโครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาชิ้นเคลื่อนโลหะนพลาสติกโดยการเคลื่อนด้วยไอกายภาพ

ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.สุรสิงห์ ไชยคุณ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	3	ไม่มี	3.5	8	-
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	2	ไม่มี	ไม่มี	4	-
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	1	ไม่มี	3.5	4	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	3	-	7	6	-
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	1	-	3.5	3	-
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	2	-	3.5	3	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	8	-	10	12	-
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	2	-	ไม่มี	ไม่มี	-
3.2 บทคัดย่อ	(5)	2	-	3	4	-
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	2	-	4	4	-
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	2	-	3	4	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	-	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	15	5	7	10.5	11	-
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	2	2	3.5	4	-

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	2	5	3.5	4	-
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	1	-	3.5	3	-
5. ผลการดำเนินการ	10	3	5	8	9	-
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	2	-	4	4	-
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	1	5	4	5	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		-	-	-	-	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	-	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	-	-	-	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		-	-	-	-	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		-	มี	-	-	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	-	-	-
รวม	65	22	12	39	46	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	-	-	ผลผลิตและความสำเร็จของงานวิจัยสามารถดำเนินงานได้อย่างครบถ้วนและตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพปานกลาง	ในการพัฒนาเรื่องมือ พบว่า ประสพการณ์ความสำเร็จตามจุดประสงค์ของโครงการ เครื่องมือสามารถทำงานได้ แต่อาจพบปัญหาทางเทคนิคในการปลุกฟิล์ม ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหา ในการพัฒนาคุณภาพฟิล์มที่เคลือบให้ดีขึ้น	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	-	ได้เครื่องต้นแบบ แต่ยังมีปัญหาในการรายงาน	ผลผลิตของงานวิจัย ตรงตามจุดประสงค์	เป็นไปตามวัตถุประสงค์	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- ควรมีเทคนิคการวิเคราะห์มากกว่านี้ - การสรุปผลของโครงการยังไม่ชัดเจน - รายงานฉบับสมบูรณ์ต้องแก้ไขให้มากกว่านี้	-	- ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร - บทคัดย่อในโครงการย่อยที่ 2 ควรจะสรุปว่าการปรับผิวแบบมันและแบบด้าน ชนิดใดเหมาะสมกับงาน - บทคัดย่อในโครงการย่อยที่ 3 ควรกล่าวถึงเวลาที่แตกต่างกันในการเคลือบฟิล์มบางอะลูมิเนียมออกไซด์ - เนื้อหาควรต้องเพิ่มเติม 1. ตารางเปรียบเทียบ 2. บทสรุปผู้บริหาร 3. บทความสำหรับเผยแพร่	ควรแสดงรายละเอียดของผลการวิจัย การวิเคราะห์ผลการทดลอง/การวิจัยเพิ่มเติม ซึ่งแจ้งถึงตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชิ้นงานที่ได้	-

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
			4. สรุปตาราง outcome ตามที่เขียนเสนอขอทุน		
4. การจัดการข้อมูล	-	-	การจัดการข้อมูลเหมาะสมตามหลักเกณฑ์	ข้อเสนอแนะตามข้อ 3 และควรมีการทบทวนเรื่องภาษาที่ใช้	-
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	-	-	เหมาะสม	มีความเหมาะสม เนื่องจากมีความจำเป็นในการจัดซื้อชิ้นงานอุปกรณ์เหมาะสม ซึ่งต้องจัดซื้อจากผู้ผลิตโดยตรง	-
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	-	ได้ต้นแบบเครื่องมือ แต่ยังมีปัญหาในการทำงาน	ไม่มีความชัดเจนว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องผลการทดลองยังไม่เป็นที่น่าพอใจของคณะวิจัย ควรให้มีการศึกษาด้านการยอมรับของบริษัทถึงสามารถบอกได้ว่าบริษัทรับจะนำไปใช้ประโยชน์หรือไม่	น่าจะสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต ทั้งนี้ควรจะต้องมีการศึกษา ถึงตัวแปรสำคัญที่มีผลกระทบต่อคุณภาพฟิล์มที่ได้	-

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs.111 ชื่อโครงการวิจัย การใช้เครื่องให้อาหารผลอัตโนมัติและเครื่องให้อาภาคอย่างมีประสิทธิภาพในการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อดิน

ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.วราห์ เทพพหุติ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	10	9	9	10	9
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	5	4	5	5
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	4	5	5	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	10	9	10	10	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	5	5	5	5	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	5	4	5	5	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	20	18	18	20	19
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	5	4	4	5	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	5	4	4	5	5
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	5	5	5	5	5
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	5	5	5	5	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		มี	มี	มี	มี	-
4. การจัดการข้อมูล	15	15	13	14	12	13
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	5	5	5	4	4

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	5	4	4	4	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	5	4	5	4	5
5. ผลการดำเนินการ	10	10	9	8	9	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	5	5	5	4	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	4	3	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		มี	-	มี	มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	-	มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		มี	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	-	มี	มี	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	-	มี	มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		-	-	-	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	-	มี	มี	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	-	มี	มี	มี
รวม	65	65	58	58	61	59

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	เป็นโครงการที่มีการดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์เป็นอย่างดี โดยมีการดำเนินงานตามที่นำเสนอไว้ในโครงการ	สอดคล้องตรงข้อเสนอตามโครงการ	ความก้าวหน้างานวิจัยมีความสำเร็จมาก โดยผลการทดลองมีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ และครบถ้วนตามข้อเสนอ ซึ่งผลเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ อีกทั้งตอบโจทย์การจะพัฒนาการเลี้ยงปลานิลแดงในกระชังในบ่อด้วยเครื่องให้อาหารปลาอัตโนมัติและช่วยลดต้นทุนการเลี้ยง	ความสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์และ output ที่ควรจะได้ครบถ้วน	สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามข้อเสนอ
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตรงตามวัตถุประสงค์และครบถ้วนเสร็จตามที่นำเสนอไว้	ตรงจุดประสงค์ตามโครงการ	- ผลการทดลองจากงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์ - การดำเนินงานจนเสร็จสิ้นตรงกับวิธีวิจัยในข้อเสนอ ถึงแม้ว่ามีอุปสรรคในงานที่ทดลองแต่ผู้วิจัยก็ได้แก้ปัญหาสำเร็จลุล่วง ทำให้สามารถทดลองตามแผนที่วางไว้	ตรงตามวัตถุประสงค์	ดำเนินการจนสำเร็จตรงกับวิธีการวิจัยที่อยู่ในข้อเสนอ
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ผู้วิจัยได้ทำบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ และรายงานการวิจัย ชัดเจนเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการดี	ชัดเจนเหมาะสมกับจุดประสงค์โครงการ	- บทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ เนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจนเหมาะสมกับจุดประสงค์ - ในกรณีเผยแพร่และรายงานฉบับสมบูรณ์ ควรนำเสนอการลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะอาหาร	ครบเหมาะสม	เหมาะสมดี แต่ควรแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ส่วน (3 ย่อหน้า) 1. เนื้อหา – บทสรุป เขียนเนื้อหาคล้ายบทคัดย่อ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
			แรงงาน และพลังงานให้ชัดเจน และเป็นตัวเลขที่แน่นอน โดยระบุ ภายใต้สิ่งแวดล้อมของผู้วิจัย เพื่อที่นำไปใช้ประโยชน์จะได้นำไปใช้ในการตัดสินใจในการเลี้ยงปลานิล แดงแบบพัฒนาที่ใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติและเครื่องให้อากาศ		2. เขียนถึงผลการวิจัยโดยสรุปตามลำดับ วัตถุประสงค์ อาจขยายเพิ่มเติมมากกว่าบทคัดย่อ 3. เขียนถึง ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ ที่จะทำให้ต่อไปถ้ามี
4. การจัดการข้อมูล	เนื้อหาในร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ มีความสมบูรณ์ดี	สมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ แต่ควรแก้ไขในส่วนที่น่าจะพิมพ์ตก เช่น ขนาดกระดาษทุกขนาดไม่ได้พิมพ์ ความลึกของกระดาษด้วย	- เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์มีความสมบูรณ์ - เนื้อหาภายในเล่มการจัดการตามตรรกะ และอธิบายเหตุผลที่สมควร - การใช้ภาษา สามารถเข้าใจการสื่อความหมาย มีเพียงการเว้นวรรคเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งไม่ใช่ส่วนของสาระสำคัญ	เหมาะสม	เนื้อหาสมบูรณ์
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	มีการใช้งบประมาณเหมาะสม	เหมาะสมตามโครงการ	งบประมาณมีความเหมาะสมกับผลการทดลอง		เหมาะสม
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	โครงการวิจัยนี้สามารถนำผลการวิจัยไปแนะนำให้เกษตรกรใช้ในการเลี้ยงปลานิลได้จริงและจะช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก	ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเลี้ยง	- โครงการวิจัยนี้สามารถนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์ได้ โดยนำไปส่งเสริมเผยแพร่เป็นข้อมูลสนับสนุนให้เห็นเป็นรูปธรรมในการใช้เครื่องให้อาหารอัตโนมัติแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิลเชิงพาณิชย์	สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายทาง แต่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ควรต้องรวบรวมผลงานวิจัยมาวิเคราะห์ต่อไป โดยเฉพาะเครื่องให้อาหาร + ตำแหน่งการให้อาหาร ค่าความ	- ในส่วนความรู้ด้านร้อยละการให้อาหาร สามารถนำไปใช้ได้ดี โดยเมื่อปลามีขนาดใหญ่ขึ้นการกินอาหารจะลดลง - การให้อาหารแสดงให้เห็นว่า การเลี้ยงปลาระบบที่ให้อาหารเฉพาะ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
			และส่งเสริมการใช้เครื่องให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ - จากผลการดำเนินการสามารถต่อยอดความรู้ได้	เค็ม น้ำ และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการให้อาหารปลา ** ควรสนับสนุนต่อการพัฒนาเครื่องให้อาหารอัตโนมัติให้ทำงานมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้ผลิตเป็น SMEs ไทย ผลิตเครื่องให้อาหาร	กลางวันก็เพียงพอ ถึงแม้ว่าจะมีเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ ที่สามารถตั้งเวลาให้อาหารกลางวันได้

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs 119 ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีฟลูออเรสเซนต์เพื่อตรวจสอบเชื้อโรคในอาหารอย่างรวดเร็ว

ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ประเวทย์ ดุษฎีเมศวร์

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	10	8	4	3	7
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	4	2	0	-
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	4	2	3	-
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	10	8	3	8	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	5	4	1	4	-
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	5	4	2	4	-
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	15	15	9	12	15
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	3.5	2	4	-
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	3.5	2	1	-
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	3	4	3	3	-
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	4	2	4	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		ไม่มี	-	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
4. การจัดการข้อมูล	15	12	12	8	9	10
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	4	2	3	-

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	4	3	3	-
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	4	3	3	-
5. ผลการดำเนินการ	10	8	8	6	7	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	3	4	-
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	4	3	3	-
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		มี	มี	มี	มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	ไม่มี
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	-	ไม่มี	ไม่มี	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		ไม่มี	-	ไม่มี	ไม่มี	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	-	ไม่มี	ไม่มี	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	-	ไม่มี	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	-	ไม่มี	-
รวม	65	55	51	30	39	50

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	มีความเหมาะสม	- ความสำเร็จของผลผลิตสามารถดำเนินการได้ครบถ้วน - ควรจะสรุปผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัยให้ชัดเจนตามตารางที่ได้เสนอไว้ในแบบ วช1ข - ตารางเปรียบเทียบแผนงานควรตัดไว้ด้านหลังของบทนำ	การวิจัยโครงการย่อยที่ 3 ยังไม่เสร็จสมบูรณ์	ทำได้สำเร็จตามข้อเสนอโครงการหรือไม่ ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนเนื่องจากเขียนรายงานได้ไม่สมบูรณ์ ขาดตารางระบุผลการดำเนินการ/output/สิ่งที่ทำได้จริง	ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีความสำเร็จประมาณ 70%
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	มีความเหมาะสม	ผลผลิตจากงานวิจัยตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ดี ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่โครงการย่อยที่ 3 ยังสรุปไม่ค่อยชัดเจน	ผลผลิตจากชุดโครงการไม่ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ (ผลงานตีพิมพ์ 5 เรื่อง นักศึกษาระดับปริญญาเอก 1 คน ระดับปริญญาโท 2 คน รวมทั้งองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการสังเคราะห์อนุภาคนาโนเคลือบด้วย DNA เพื่อวิเคราะห์เชื้อโรค	ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในข้อเสนอโครงการ	การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	มีความเหมาะสม	- บทสรุปผู้บริหารและบทคัดย่อควรสรุปให้ชัดเจน ได้ชุดทดสอบกี่ชุด อะไรบ้าง และนำไปใช้ประโยชน์ สามารถตรวจสอบ เชื่ออะไรบ้าง และในอนาคตจะสามารถประยุกต์ใช้กับโรคหรือเชื้ออื่นๆ อะไรบ้าง ซึ่งอาจจะนำไปสู่การดำเนินการขอทุนต่อเนื่องได้	ขาดการทบทวนวรรณกรรมทั้งทางคุณภาพและปริมาณ (ทั้งที่มีรายงาน Review Article 2 ฉบับแสดงในภาคผนวก) ขาดการแสดงเอกสารอ้างอิงและ chapter ที่แสดงความเชื่อมโยงของโครงการย่อยทั้งสามในภาพรวม	- บทสรุปผู้บริหารกับบทคัดย่อเป็นข้อมูลเดียวกัน จึงควรแก้ไขวิธีการเขียนให้เหมาะสมกับแต่ละหัวข้อ - บทสรุปผู้บริหารควรมีรายละเอียดมาก อธิบายข้อดี ข้อเสีย ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางแก้ไข และการพัฒนาโครงการ - เขียนได้ครบตาม format รายงานที่ถูกต้อง แบ่งเป็นบท	เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัยมีความชัดเจนแต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		- ภาควิชาควรสรุปรายชื่อนักศึกษาเหมือนการนำเสนอวันที่ 8 กันยายน 58 ที่โรงแรมมารวย		ตามแต่ละโครงการ มีสารบัญ ฯลฯ ให้ครบถ้วน - หน้า 19 เพิ่มการทบทวนวรรณกรรมได้ครอบคลุมมากกว่านี้	
4. การจัดการข้อมูล	มีความเหมาะสม	- ความแน่นหรือความแน่นยำ → ใช้ให้เหมือนกันทั้งเล่ม - บางส่วนของรายงานจะมีตัวหนังสือ ตัวเอน ควรจะทำให้ตรง (เอนตามชื่อวิทยาศาสตร์ที่ใช้ตัวเอน)	ขาดรูปแบบการเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์ตามเกณฑ์ ควรเพิ่มเนื้อหาในส่วน ของบทนำให้ครอบคลุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีหัวข้อต่างๆ ตาม format mat ที่กำหนดไว้ มีการอธิบายเหตุผลอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ ตรวจสอบการสะกดคำให้ถูกต้อง สารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้ระบุให้ชัดเจน ถึงที่มา ชนิด คุณภาพ ฯลฯ วิธีเตรียม/วิธีทำต่างๆ เขียนให้ครบถ้วน อ่านแล้วมองภาพได้ง่าย ไม่ควรเขียนแบบย่อมากเกินไป ควรมีตารางเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย ของวิธีที่พัฒนาขึ้นกับวิธีเดิมๆ อธิบายความแตกต่างด้วยวิธีทางสถิติอย่างเหมาะสม	เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ยังขาดความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์
5. งบประมาณมีความเหมาะสม		เหมาะสม	ไม่มีการชี้แจงรายละเอียดของงบประมาณ	เหมาะสม	ไม่มีตารางแผนการใช้งบประมาณ
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ควรมีข้อมูลผลการตอบรับหรือความพึงพอใจจากภาคเอกชนที่ไปประโยชน์	จากรายงานฉบับสมบูรณ์น่าจะนำไปใช้ประโยชน์และสามารถต่อยอดความรู้ได้ต่อไปในด้านการ	ขาดการประเมินผลลัพธ์และความพึงพอใจจากผู้ให้บริการ ทำให้สามารถประเมินในส่วนนี้ได้	ไม่พบในรายงานวิจัย	โครงการวิจัยนี้สามารถนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์ได้ และ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
	ทดสอบว่าสามารถใช้งานในเชิงพาณิชย์ได้เหมาะสมขนาดไหน	ยอมรับของผู้บริโภค (โรงงานอุตสาหกรรม) และ ควรศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยด้านต้นทุนในเชิงพาณิชย์			สามารถต่อยอดความรู้ที่ได้จากการดำเนินการได้

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs 123 ชื่อโครงการวิจัย การสร้างมูลค่าเพิ่มของพืชสมุนไพรในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยการตรวจสอบสวอออกฤทธิ์ที่มีผลทางการส่งเสริมสุขภาพ แนวทางใหม่ของเภสัช
ยั่งยืน

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ศาสตราจารย์ ดร.อานนท์ บุญยรัตเวช

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	-	9	8	4	6
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	ไม่พบ	5	5	2	3
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	สรุปไม่ได้งานไม่ครบตามเสนอ	4	3	2	3
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	6	9	8	6	6
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	3	5	4	3	3
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	3	4	4	3	3
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	14	18	16	12	14
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	4	4	3	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	3	4	4	3	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	3	3
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	3	5	4	3	3
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ			มี	ไม่มี	ไม่มี	
4. การจัดการข้อมูล	15	11	14	12	9	10
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	5	4	3	3
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	5	5	5	3	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	4	3	3	3
5. ผลการดำเนินการ	10	8	9	10	6	7
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	3	4	5	3	3
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	5	5	3	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		-	มี	มี	ไม่มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	ไม่มี	ไม่มี	-	มี
5.5.1 ด้านนโยบาย		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		ไม่มี	มี	มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	มี	มี	มี
รวม	65	39	59	54	37	43

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ยังรายงานไม่ครบตามข้อเสนอโครงการในบางหัวข้อ (ดูข้อ2) ด้านล่างนี้ วิธีดำเนินการสอดคล้องกับวิธีที่เคยเสนอมา	ความก้าวหน้าของงานวิจัยความสำเร็จในระดับมาก โดยผลผลิตที่ได้มามีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ	งานวิจัยมีความสำเร็จตามแผน แต่ผลแตกต่างจากบทคัดย่อในเรื่องการใช้พันธุ์เปรียบเทียบ ในทุกการทดลอง เรื่องนี้ต้องสรุปได้ชัดเจน	1. ผลงานวิจัยไม่ตรงตามแผนการดำเนินงานที่ระบุไว้ ได้แก่ 1.การแยกวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ด้วยวิธี HPLC 2.พัฒนาการแปรรูปวัตถุดิบขั้นต้นสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์เพื่อการแปรรูป	การดำเนินงานได้ครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ (พิจารณาจากข้อเสนอโครงการฉบับที่ได้รับ)
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ดำเนินงานได้ตามจุดประสงค์สอดคล้องกับข้อเสนองานวิจัย -ทั้งนี้ในข้อเสนอโครงการระบุจะทำการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ที่เป็น market ด้วย HPLC และสกัดหาสารอนุพันธ์ gypenocide ในชาปัญจชันท์ แต่ยังไม่พบผลการทดลองในเล่มรายงาน -ข้อเสนอโครงการมี anti-vm, ฤทธิ์ยับยั้ง, MMPS, ตรวจสอบการทำงานของโปรตีนที่ออกฤทธิ์ การส่งสัญญาณในเซลล์ และการตรวจสอบโลหะหนัก+เชื้อปนเปื้อน แต่ไม่พบในรายงานวิจัย ควรเขียนถึงสาเหตุของการไม่ได้ดำเนินการ	ผลผลิตจากงานวิจัยมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ การดำเนินงานที่ผ่านมาจนเสร็จสิ้นสอดคล้องกับวิธีการวิจัย	- ผลผลิตงานวิจัยในทุกหัวข้อขอบเขตวิจัยและวัตถุประสงค์ได้ผลดี แต่ในทุกหัวข้อขาดผลของพันธุ์ที่ใช้เปรียบเทียบตามที่ได้ระบุในบทคัดย่อ - ขอให้อธิบายว่าทำไมไม่ดี และถ้าไม่ได้ทำขอให้ปรับแก้บทคัดย่อให้ตรงตามที่ดำเนินงานจริง	เป็นไปตามวัตถุประสงค์	ตรงตามวัตถุประสงค์ในภาพกว้าง แต่ยังขาดข้อสรุปที่เฉพาะเจาะจง คือ กระบวนการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาวะภูมิสังคมและได้คุณภาพตามหลักวิชาการ คืออะไร มีความสัมพันธ์ของคุณสมบัติสารออกฤทธิ์กับกระบวนการเพาะปลูกอย่างไร

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	- antimicrobial ใช้ อะไร เป็น positive control เกณฑ์ตัดสินที่จะบอกได้ว่ามีฤทธิ์ดี/ไม่ดี				
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- จัดย่อหน้าบทคัดย่อ abstract ให้เหมือนกัน และควรเป็นภาพรวมของงานทั้งหมดในโครงการ - บทสรุปผู้บริหาร ควรเขียนสรุปภาพรวม, การนำไปใช้ประโยชน์, สิ่งที่จะพัฒนาต่อไป ในตอนท้ายด้วย โดยเขียนเพิ่มอีก 1 ย่อหน้าสั้นๆ เกี่ยวกับข้อมูลการเพาะปลูกชาปัญญาชนธ์	เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย ในส่วนของบทสรุปผู้บริหาร ควรมีความชัดเจนสรุปในเรื่องของประเด็นที่มา-ความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินการ ระยะเวลางบประมาณ และผลผลิต/ผลลัพธ์ หรือประโยชน์ที่จะได้รับ เป็นต้น	- บทสรุปยาวเกินไป - บทคัดย่อต่างจากผลการดำเนินงาน ต้องหาคำตอบว่าที่ถูกต้อง ควรเป็นแบบใด โดยเฉพาะเรื่องพันธุ์เปรียบเทียบ - ขาดคู่มือการเผยแพร่แก่กลุ่มต่างๆ 5 กลุ่ม ถ้าเหมือนกันได้ทำเพียง 1 ฉบับ	- ควรปรับในส่วนของบทสรุปผู้บริหาร - บทคัดย่อควรเป็นวิชาการมากกว่านี้ เช่น ได้สารปริมาณเท่าไร โดยไม่ต้องกลับไปดูที่ข้อมูลด้านในเล่ม	การดำเนินงานไม่ครบด้าน ไม่ตรงตามข้อเสนอ ไม่มีการศึกษาตัวแปรเก็บเกี่ยว และเทคนิคการแปรรูปเบื้องต้น เพื่อความเหมาะสมในการบรรจุภัณฑ์ (ข้อเสนอหน้า 10) ไม่พบการทดสอบฤทธิ์ยังยั้งการเปลี่ยนแปลงของเซลล์มะเร็ง การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการผลิตเอนไซม์ MMPS มีการจำแนกสายพันธุ์ปัญญาชนธ์ด้วยเครื่อง DNA แม้ว่ามิประโยชน์แต่ไม่ได้เสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ ไม่มีการศึกษาการแปรรูปเบื้องต้น, การทดสอบความปลอดภัยของสมุนไพร -การศึกษาในส่วนการปลูกไม่ชัดเจน มีโรงเรือนเพาะชำ แปลงทดลองปลูก แปลงธรรมชาติ แสดงภาพในแปลงทดลองปลูกในโรงเรือนบังแสง แต่ไม่เห็นผลการทดลองในแปลงธรรมชาติ ไม่มี

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
					ข้อสรุปผลการทดลอง ไม่มีวิจารณ์ผลการทดลอง ข้อเสนอแนะ ขอให้วิจารณ์ผลการทดลอง เหตุผลที่ความขึ้นสัมพัทธ์ (หน้า32) มีค่าแตกต่างกัน วิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการปลูกสายพันธุ์เดียวกัน ต่างสถานที่ (ในแปลงควบคุม,แปลงธรรมชาติ) พืชปลูก-เลี้ยงใหม่ สรุปผลสภาวะการปลูกที่เหมาะสม แยกภาพกิจกรรมที่ไม่ใช่ส่วนของการวิจัยเอาไปไว้ในภาคผนวก (หน้า 39-50)
4. การจัดการข้อมูล	- หน้า 13 ระบุชนิดของสารไล่แมลงชีวภาพ, ระบุสายพันธุ์ฯ เปรียบเทียบ - หน้า 55 ระบุความเข้มข้น Ethanol, %yield - หน้า 69 std curve ทำไมจึงไม่ผ่านจุด (0,0) อธิบายสาเหตุ $R^2 = 999x$ จึงจะดี ในที่นี้ได้ 0.9943 - หน้า 86 ระบุเหตุผลที่เลือกใช้ mobile phase ที่ให้ค่า $R_f < 0.5$ หรือ spot ตัด baseline	เนื้อหาภายในเล่มรายงานค่อนข้างมีความสมบูรณ์ แต่การจัดการข้อมูลในบางส่วนยังขาดความชัดเจน และข้อมูลไม่ตรงกัน ซึ่งควรพิจารณาทบทวน/ปรับปรุง/แก้ไขใหม่ เช่น หน้า 51 ตารางที่ 4-5 แสดงปริมาณสารสกัดหยาบที่ได้จากพืชฯปัญจชันในตัวทำละลายเอทานอลและน้ำกลั่น โดยเฉพาะในส่วนของตัวทำละลาย น้ำกลั่นระบุ S4 และ S8 เป็นอ่างล้าง ; S5 และ S6 เป็น ลิบสองปีน	เนื้อหาภายในเล่ม หากมีการปลูกพันธุ์เปรียบเทียบในทุกการทดลอง ต้องอธิบายในลักษณะเปรียบเทียบ ซึ่งขณะนี้ยังไม่ปรากฏในเล่มรายงาน	การดำเนินงานวิจัยเมื่อได้ผลการทดลองแล้ว ต้องมีการวิจารณ์ผลที่ได้ด้วย เห็นควนเพิ่มเติมเพื่อให้รายงานมีความสมบูรณ์	ขอให้เพิ่มเติมข้อมูลเชิงวิชาการ ที่นำไปสู่ผลสรุป เช่น ระยะเวลาเก็บเกี่ยวควรเป็นเท่าใด ผลผลิตเป็นเท่าไร ผลการทดลองในแปลงควบคุมและในแปลงธรรมชาติแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร มีการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติตามความเหมาะสม สรุปคำแนะนำกระบวนการปลูกที่เหมาะสม และข้อสรุปสารออกฤทธิ์ที่สามารถนำไปส่งเสริมการขายได้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	- การสรุปผล antimicrobial ควรบอกเกณฑ์ความเข้มข้นมาด้วยว่าระดับที่ว่ามีฤทธิ์ดี/ฤทธิ์น้อย - หน้า 111 การทดสอบฤทธิ์ anti-invasion ควรระบุเหตุผลที่ได้ผล negative ในเชิงวิชาการเพิ่มเติมด้วย - สรุปผลหน้า 114 ให้เขียนเชิงสรุปจากแผนภาพด้วยว่าได้ข้อสรุปสารสกัดแบบใดที่ดีที่สุด สายพันธุ์ใดที่ดีที่สุด ฤทธิ์เป็นอย่างไร ความปลอดภัยในการนำไปใช้ การปลูกแบบใดเหมาะสมที่สุด การเผยแพร่ความรู้ได้ผลอย่างไรบ้าง สามารถนำไปใช้ได้จริงมากน้อยเพียงใด	นา แต่หมายเหตุระบุ S4 และ S8 คือสายพันธุ์สิบสองปันนา; S5 และ S6 คือสายพันธุ์อ่าวขาง ซึ่งข้อมูลไม่ตรงกัน และหน้าอื่นๆ ได้แก่ หน้า 55-56, 57,73,77,79,(83-86),(139-140),(142-143),(145-146),(148-149)			
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	เหมาะสม	มีรายงานรายละเอียดเรื่องงบประมาณแนบเพิ่มเติม งบประมาณมีความเหมาะสม	งบประมาณเหมาะสมในปริมาณงาน ผลผลิตและผลลัพธ์ แต่ขาด Financial report	ไม่มีรายละเอียดของงบประมาณที่ถูกใช้ไป	เหมาะสม ส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารวิชาการแก่ชุมชน
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	มีการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สามารถต่อยอดความรู้ได้	งานวิจัยนี้มีความเห็นว่า เป็นประโยชน์ในหลายด้านทั้งเชิงวิชาการ การแพทย์ พานิชย์ และเกษตรกรรม ส่งผลดีต่อการพัฒนาชุมชน รวมถึงสังคม และสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตาม การนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ให้บรรลุผลนั้น ต้องพิจารณา	ผลการวิจัยนี้น่าจะเป็นประโยชน์ โดยการเผยแพร่แก่กลุ่มต่างๆ ที่ระบุ และควรทำต่อเนื่องโดยมีคู่มือประกอบ การพัฒนาต่อยอดยังไม่ชัดเจนและคณะวิจัยยังไม่ได้ระบุ	โครงการนี้สามารถนำไปต่อยอดองค์ความรู้ในการผลิตยาปัญญาชน แต่ต้องหาผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อผลิตเป็นเชิงพาณิชย์	นำไปใช้ประโยชน์ได้ และได้ดำเนินงานไปบ้างแล้ว

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
		องค์ประกอบ/ปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ก าร ต ล าด แ ล ะ ผู้ประกอบการ/การลงทุน			

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน SMEs 127 ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการนำมาสกัดวัตถุดิบเสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกันระหว่างเห็ดสมุนไพรกับ
เห็ดเศรษฐกิจ
 ประเภทโครงการวิจัย แผนงานวิจัย ชื่อหัวหน้าโครงการ คุณชิตชม อีรวงษ์

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	8	7	9	10
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	4	3	4	5
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	4	4	5	5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	8	8	9	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	4	4	4.5	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	4	4	4.5	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	14	16	16	18	18
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	3	4	4	4.5	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	3	4	4	4	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	4	4	5	5
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	4	4	4.5	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	-	-	-	-
4. การจัดการข้อมูล	15	10	12	12	12.5	12

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	4	4	4	4
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	4	4	4.5	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	4	4	4	4
5. ผลการดำเนินการ	10	8	8	9	9	9
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	5	4	5
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	4	4	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		มี	-	มี	มี	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	-	มี	มี	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		-	-	มี	มี	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		-	-	มี	มี	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		-	-	มี	มี	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	-	มี	มี	-
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	-	มี	มี	-
รวม	65	48	52	52	57.5	59

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	-	โครงการมีความก้าวหน้าไปตามแผน	สำเร็จในระดับดี ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการวิจัย ดำเนินการครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ	- บทคัดย่อให้ปรับปรุงเรื่อง tense ให้ถูกต้อง - ผลผลิตได้ตามเป้า แต่บางผลิตภัณฑ์ไม่ได้ผล คือ ไม่มีฤทธิ์ซึ่งควรศึกษาถึงการ preformulation ก่อนการทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะทำได้ เรื่องรูปแบบขยายภาคผนวกได้ - ควรเขียนความเชื่อมโยงต้องแก้ต้นน้ำไปปลายน้ำ	ความสำเร็จเป็นไปตามจุดประสงค์
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	-	ได้ผลผลิตงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์	ผลผลิตตรงตามวัตถุประสงค์	ดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	-	รายงานวิจัย เจริญรูปเล่มและเนื้อหา มีความชัดเจนและเหมาะสม	บทคัดย่อไทย อังกฤษ ไม่สอดคล้องกัน ศัพท์ที่ใช้ไม่สอดคล้องกันรวมถึงไม่สอดคล้องกับโครงการอื่นๆ ใช้ศัพท์ที่เป็นสากลในการเรียกชื่อพันธุ์ข้าวต่างๆ ระบุเทคนิคการเตรียม สัดส่วนผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน ระบุฤทธิ์และสารสำคัญของให้ครบถ้วนทุกชนิดที่เลือกมาศึกษา ระบุสาเหตุที่ผลิตภัณฑ์ 1 ชนิดไม่มีฤทธิ์	ควรเพิ่ม Abstract ให้ทราบโครงการย่อว่าได้อะไร ไม่ควรเขียนยาวไปเลย	บทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อชัดเจน แต่มีบางส่วนต้องปรับปรุง

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4. การจัดการข้อมูล	-	เนื้อหาภายในเล่มมีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์	มีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ ระบุวิเคราะห์ β -glucan ให้ชัดเจน หากมีโครมาโทแกรม การวิเคราะห์ แสดงด้วยจะดี ระบุการเลือกใช้ glucose syrup low DE และเป็น กี่ % low DE เพิ่มแนวทางการ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตรงใจ ผู้บริโภค	บทสรุปผู้บริหาร ควรมี ข้อเสนอแนะว่าควรพัฒนาอะไร ไม่ได้ผลและพัฒนาต่อไปอย่างไร ควรย่อสรุป ว่าได้อะไรจาก โครงการข้อเสนอแนะอะไร	เนื้อหาในเล่มสมบูรณ์ดี
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	-	งบประมาณค่อนข้างเหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	-
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	-	ผลการดำเนินการวิจัย มีโอกาสนำไปใช้ประโยชน์ได้	นำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถต่อยอดได้ในเชิงการพัฒนาผลิตภัณฑ์	ต่อยอดได้ ควรมี vision ในการ เขียนให้มีความเชื่อมโยงทั้ง 3 โครงการย่อย	สามารถนำไปต่อยอดในการผลิตได้ สำหรับ SME

ผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (ทางด้านอัญมณี)



ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400357 ชื่อโครงการวิจัย การปรับปรุงขนาดเกรนและความต้านทานการหมองของเงินสเตอร์ลิง 950

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.เอกสิทธิ์ นิสารัตนพร

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	10	10	8	9	7
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	5	4	5	3
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	5	4	4	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	10	10	8	10	8
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	5	5	4	5	4
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	5	5	4	5	4
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	13	20	12	19	16
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	5	4	5	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	-	5	ไม่มี	5	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	5	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	5	5	4	4	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	13	15	12	15	11

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	5	4	5	3
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	5	5	4	5	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	5	4	5	4
5. ผลการดำเนินการ	10	5	10	8	10	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	5	5	4	5	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	-	5	4	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	ไม่มี	มี	มี
รวม	65	51	48	63	50	51

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ผลผลิตที่ได้สอดคล้องกับวิธีดำเนินการ	ครบถ้วน	โครงการมีความสำเร็จ ได้ผลตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน	มีความสำเร็จดีและมีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ	ด้านเทคนิคมีความสมบูรณ์ครบถ้วน แต่ยังไม่เห็นการประยุกต์ใช้จริง และยังไม่ได้จัดสัมมนาถ่ายทอด ยังไม่มี ความชัดเจนว่าภาคเอกชนจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากยังไม่มี การเชื่อมต่อผลของงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ และยังมีข้อมูลว่าหากเอกชนนำสูตรที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในระดับอุตสาหกรรม จะต้องเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการผลิตอย่างไรบ้าง
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ผลงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์	ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่เสนอไว้	ตรงตามวัตถุประสงค์และข้อเสนอทุกประการ	ด้านเทคนิค/วิชาการตรงตามวัตถุประสงค์โครงการ แต่ในส่วนของการทดสอบการใช้งานในระดับอุตสาหกรรม ยังมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่ชัดเจนว่าสูตรที่พัฒนาขึ้นมา สูตรไหนน่าจะเหมาะสมกับภาคเอกชนมากที่สุด

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	บทสรุปผู้บริหารมีความชัดเจน แต่ไม่มีบทคัดย่อ เนื้อหา งานวิจัยเหมาะสมกับจุดประสงค์	เนื้อหาครบตามที่ตาม วัตถุประสงค์	-	นำเสนองานวิจัยดี โดยเฉพาะ ด้านผลการทดลองในแต่ละ ขั้นตอน	บทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ เนื้อหา งานวิจัยมีความชัดเจนใน ด้านวิชาการ แต่ทวนวิจัยมุ่งเป้า มี วัตถุประสงค์ในการถ่ายทอด เทคโนโลยีสู่ผู้ประกอบการ ดังนั้นจึงควรมีข้อสรุปที่เข้าใจ ง่าย และมี ข้อมูล ที่ ผู้ประกอบการสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ ควรจัดทำคู่มือสำหรับ ผู้ประกอบการที่สามารถเข้าใจ ได้ง่าย มีข้อมูลทั้งด้านวิชาการ และด้านการนำไปผลิตจริง รวมถึงประมาณการต้นทุนที่ต่าง จากสูตรเดิมด้วย
4. การจัดการข้อมูล	การวิเคราะห์อ้างอิงงานวิจัยอื่น น่าจะนำมาใส่ในบทที่ 5 ไม่ใช่ บทที่ 4 ซึ่งควรเน้นเฉพาะ ผลงานวิจัยของตนเอง โดยน่าจะ เพิ่มการวิเคราะห์ผลงานวิจัยกับ งานวิจัยที่คล้ายคลึงกัน หาก ผู้วิจัยสามารถหาข้อมูลสรุปใน บทสรุปผู้บริหารน่าจะนำมาใส่	อาจเพิ่มนิยามศัพท์ ที่เป็น ศัพท์เทคนิคเพื่อให้ผู้อ่านทำ ความเข้าใจได้รวดเร็วขึ้น	-	สมบูรณ์และมีตรรกะอย่าง สมเหตุสมผล แม้จำเป็นต้องใช้ ศัพท์เฉพาะจำนวนมากก็พอ เข้าใจได้ง่าย	เนื้อหาภายในเล่มมีการจัดการ ด้านเทคนิค/วิชาการที่ดี เหมาะ กับการวิจัย และนักวิชาการด้าน วิทยาศาสตร์ แต่ไม่เหมาะกับ ภาคเอกชน เพราะเข้าใจยากไม่ มีบทสรุปที่ชัดเจนว่าควรเลือกใช้ สูตรไหนในแต่ละ application

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
	ในบทสรุปผลด้วยเขียนชื่อบทคัดสรุปผลน่าจะเป็นบทที่ 5 ไม่ใช่บทที่ 6 ที่พิมพ์มา ในบทที่ 4 หน้า 37 ภาพ 4.9 ระบุการกระจายตัวของซิลิกอน โบรอน แต่ในหน้า 36 ไม่ได้ระบุซิลิกอน โบรอน เป็นงานวิจัยของคุณสิริวรรณใช้หรือไม่				รวมถึง ไม่มีข้อมูลต้นทุนและการผลิตในเชิงพาณิชย์
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	เหมาะสม	ไม่ได้มีการแจกแจงงบประมาณ ไม่สามารถประเมินได้	ไม่มีข้อมูลงบประมาณแสดงไว้ในร่างรายงานฯ	งบประมาณเหมาะสม หากเพิ่มเติมในส่วนอภิธานศัพท์เฉพาะไว้ในภาคผนวกก็จะช่วยให้งานวิจัยเข้าถึงได้ง่ายขึ้น	ไม่มีรายละเอียดงบประมาณในรายงานสรุป
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	น่าจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	มีแนวโน้มที่จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับเงิน น่าจะสามารถจัดอบรมพัฒนาเผยแพร่ความรู้ได้	ผลการศึกษาวิจัยมีศักยภาพที่จะนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมได้ แนะนำให้ผู้วิจัยหารือกับทาง สกว. เพื่อจัดสัมมนาเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง และแนะนำให้ สกว. ติดตามผลกระทบที่ได้ หากมีการนำผลการวิจัยไปขยายผลใช้งานจริง	- งานวิจัยสามารถนำไปสร้างเสริมประโยชน์ทางธุรกิจได้มาก โดยเผยแพร่อย่างเป็นระบบ อาทิ การอบรมเชิงปฏิบัติการ - ต้องมีการพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่องเพราะเป็นต้นทุนหลักที่สำคัญ ใน อุตสาหกรรมเครื่องประดับเงิน	สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการได้ แต่สำหรับแต่สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ยังต้องมีการศึกษาข้อมูลอีกหลายด้านเช่น ศึกษาข้อมูลด้านต้นทุน ความซับซ้อนในการผลิต การควบคุมคุณภาพ ข้อมูลการใช้งานจริง เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400376...ชื่อโครงการวิจัย การทำเครื่องประดับในรูปแบบลัคนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนเขตภาคเหนือตอนบน
 ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ปัญญาวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	7	-	8	-	7
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	3	-	4	-	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	-	4	-	3
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	-	8	-	7
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	-	4	-	4
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	-	4	-	3
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	13	-	16	-	14
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	-	4	-	3
3.2 บทคัดย่อ	(5)	3	-	4	-	3
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	3	-	4	-	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	3	-	4	-	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	9	-	12	-	12
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	-	4	-	4

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	-	4	-	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	-	4	-	4
5. ผลการดำเนินการ	10	8	-	9	-	9
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	-	5	-	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	-	4	-	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	-	-	-	ไม่มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	-	-	-	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์		-	-	-	-	-
5.5.1 ด้านนโยบาย		มี	-	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	-	-	-	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	-	-	-	-
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	-	-	-	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	-	-	-	มี
รวม	65	45	-	53	-	49

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	- ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการและมีความสำเร็จตาม Proposal - สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนแต่ควรร้อยเรียงเรื่องราวของแต่ละชุดออกแบบที่เลือกมาผลิตในบทสรุปให้กะทัดรัดชัดเจนกว่านี้ โดยควรเอารูปของชุดออกแบบที่ได้รับความนิยมมาใส่ด้วย พร้อมกับร้อยเรียงเรื่องราวของชิ้นงานจาก Key concept ที่นำมาใช้ออกแบบของแต่ละชิ้นงาน		งานวิจัยมีความก้าวหน้าในการดำเนินงานมาก ครบถ้วนตามข้อเสนอโครงการ		ความก้าวหน้าของงานวิจัยผลผลิตที่ได้มีความสอดคล้องกับวิธีการในเบื้องต้น มีความสำเร็จระดับหนึ่ง
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์และสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัย		ผลลัพธ์จากการดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้สอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่เสนอมา		การดำเนินงาน ผลผลิตของงานวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การดำเนินงานที่ผ่านมาเสร็จสิ้นสอดคล้องกับวิธีการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามสำหรับวัตถุประสงค์ในข้อ 4 ผลิตชิ้นงานต้นแบบพบว่าเมื่อนำรูปชิ้นงานทั้ง 70 ชิ้น ไปออกแบบสอบถามความชื่นชอบจากผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยว

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					มีการนำข้อมูลที่ได้มาผลิตผลงานเพียง 37 ชิ้นงาน (p122) *ประเด็นสำคัญประการหนึ่งคือด้านการตลาดทั้งด้านแนวโน้มการตลาด กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ความต้องการผู้บริโภค ควรพิจารณาประกอบไปด้วย
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- ควรตัดบทคัดย่อมาไว้หน้าสุดแล้วตามด้วยบทสรุปผู้บริหาร - การเขียนรายงานสมบูรณ์ดีและมีรูปภาพประกอบชัดเจนสวยงาม 3.3 รูปที่อยู่ในรายงานควรมี reference ใต้รูป หากเป็นตัวอย่าง บางรูปมีสเกล บางรูปไม่มี		รายงานการวิจัยได้นำเสนอบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ และเนื้อหาที่มีความชัดเจน เหมาะสมสามารถดำเนินการเผยแพร่และจัดทำเป็นเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ได้		บทสรุปผู้บริหาร อาจพิจารณาเพิ่มในส่วนของที่มา ความสำคัญของปัญหา กรอบเวลางบประมาณ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (สรุปโดยย่อ)
4. การจัดการข้อมูล	เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์ ขึ้นมาเพิ่มเติมจากรายงาน 6 เดือน		การจัดการข้อมูลมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ มีการอธิบายอย่างมีตรรกะ มีเหตุผล และมีการใช้ภาษาที่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย		- เนื้อหาภายในเล่มรายงานฯ ประกอบด้วยภาพและตารางจำนวนมาก ควรพิจารณาในเรื่องของ หมายเลข/ลำดับ เพื่อความชัดเจน และการอ้างอิง/แหล่งที่มา - ภาพประกอบมีความชัดเจนเป็นประโยชน์ แต่ควรหลีกเลี่ยง

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					การนำเสนอข้อมูล/ข้อความ/ภาพ (ซ้ำกัน) บรรยายซ้ำกันหลายๆ ครั้ง หากมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันอาจพิจารณาเขียนให้เชื่อมโยงกัน เช่น p39, p43, p46 , p50
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมาให้		รายงานไม่ได้มีการนำเสนอในเรื่องงบประมาณ จึงไม่สามารถประเมินในข้อนี้ได้		ควรมีการสรุปตารางงบประมาณ
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	- ฉายภาพชัดว่ามีผลการดำเนินงานที่ใช้ประโยชน์ได้ในทุกด้าน ทั้งเชิงพาณิชย์ และเชิงวิชาการ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้กับอุตสาหกรรมได้ตลอดsupply chain - การจัดทำ แผ่นซีดีแจกจ่ายให้ผู้ประกอบการที่สนใจสามารถนำไปผลิตเพื่อจำหน่ายต่อไปได้นั้น จะมีปัญหาในอนาคตเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ดังนั้นให้นักวิจัยป้องกันและหาวิธีการแก้ไขในเรื่องนี้ด้วย		งานวิจัยเรื่องนี้มีประโยชน์ต่อผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอย่างมาก จึงควรมีการเผยแพร่ให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการได้ทราบ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs การรายเล็กๆ		- โครงการวิจัยนี้มีความเห็นว่าการดำเนินการมีแนวโน้มนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในด้านชุมชน/พื้นที่และเชิงพาณิชย์ รวมถึงคุณค่าเชิงวัฒนธรรม - ควรพิจารณาเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ ภาพโดยย่อของสถานที่สำคัญ/ที่มา ภาษาท้องถิ่น การสื่อความหมาย ในตาราง p71-75 เพื่อสะท้อนภาพรวมของงานวิจัย



ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400386...ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมด้านการออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับสำหรับวิสาหกิจชุมชน ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ภาควิชา : วิศวกรรมศาสตร์
จันทร์

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ อ.ภัทรา ศรีสุโข

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	9	10	8	9	10
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	5	4	5	5
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	5	4	4	5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	9	10	8	8	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	5	5	4	4	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	5	4	4	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	13	16	16	17
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	3	4	4	3
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	2	4	4	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	4	5
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	3	4	4	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	13	6	12	11	12

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	5	2	4	4	4
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	2	4	3	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	2	4	4	4
5. ผลการดำเนินการ	10	9	8	8	9	10
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	3	4	4	5
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	5	4	5	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	มี	มี	ไม่มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	มี	ไม่มี	มี
รวม	65	56	47	52	53	59

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ผลผลิตที่ได้ สอดคล้องกับวิธีดำเนินการ	ได้ผลผลิตสอดคล้องตามที่ตั้งไว้ หากแต่ขาดการชี้แจงเนื้อหาสำคัญในส่วนการสังเคราะห์หลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนที่จัดขึ้น	โครงการมีความสำเร็จ ได้ผลตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน	วิธีการมีความสำเร็จพอสมควร โดยมีความ สอดคล้องกับดำเนินงาน แม้มีกลุ่มตัวอย่างน้อย แต่ก็ได้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับข้อเท็จจริง	งานวิจัย มีความสำเร็จ ครบถ้วนตามที่ได้นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ผลงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์	ได้เสนอผลสำเร็จตามที่ตั้งไว้ หากควรเพิ่มเติมรายละเอียดเกณฑ์การสร้างหลักสูตรและวิธีการเลือกการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียนให้ชัดเจน	ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่เสนอไว้	ผลผลิตเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และตรงกับข้อเสนอพอสมควร	ผลผลิตจากงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์ ตรงกับวิธีการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	บทสรุปผู้บริหารมีความชัดเจน มีบทคัดย่อ เนื้อหางานวิจัยเหมาะสมกับจุดประสงค์	ควรตรวจทานการใช้ภาษาเขียน โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ	-	ควรปรับปรุงการใช้ถ้อยคำและจับประเด็นให้ชัดเจนตรงตามจุดประสงค์ที่แท้จริงมากขึ้น	- ควรใส่สรุปเนื้อหาเพิ่มเติมในบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในโครงการที่ทำมา - เนื้อหาในโครงการครบถ้วนตามที่นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ เป็นข้อมูลที่ดีเหมาะสมกับ การ เผย แพร่ แก่ ผู้ประกอบการและหน่วยงานภาครัฐ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4. การจัดการข้อมูล	สมบูรณ์ แต่น่าจะมีรูปของผลงานของผู้เข้ารับการอบรมใส่ในภาคผนวกด้วย	ควรเพิ่มส่วนการสังเคราะห์หลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอนถ่ายทอดความรู้ที่เกิดจากการวิจัยเพื่อกลุ่มเฉพาะ ที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน หรือ ในบางกรณี ที่ผู้เรียนไม่ใช่ผู้ทำแบบสอบถามตั้งต้น มีปัญหาใดหรือไม่ในการจัดการจริง ควรตรวจสอบตัวสะกด การใช้ภาษาในลักษณะภาษาเขียนมากกว่าภาษาพูด	-	- ข้อมูลดี ควรเสนอจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดและต่อยอดได้ -ควรระมัดระวังในการใช้คำซึ่งมีความหมายต่างกัน เช่น อัญมณี เครื่องประดับ และเครื่องประดับอัญมณี รวมทั้งการจัดหรือแยกแยะ “การออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตอัญมณี” กับ “การออกแบบและเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ” ออกจากกัน เพื่อความชัดเจนและจัดเนื้อหาให้ตรงตามหลักสูตร	การจัดการข้อมูลที่ดี มีการใช้แผนภาพในการนำเสนอภาพรวมของรายงานมีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ ทั้งนี้ ยังมีคำผิดอยู่หลายแห่ง ควรมีการตรวจทาน แก้ไขคำผิด และปรับปรุงประโยคบางช่วงให้มีความต่อเนื่องมากขึ้น
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	เหมาะสม	-	ไม่มีข้อมูลงบประมาณแสดงไว้ในร่างรายงานฯ	งบประมาณเหมาะสมกับผลผลิต หากแต่อย่าสับสนในเรื่องคำ เพราะ คำที่เสนอผิด จะมีความหมายที่ต่างที่กว้างมาก และเชื่อมโยงกับงบประมาณด้วย	เหมาะสม เนื่องจากค่อนข้างเยอะ มีการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	มีผลการดำเนินการที่นำไปใช้ชัดเจนหากขาดรายละเอียดในข้อมูลที่กล่าวไปข้างต้น	ผลการศึกษาได้หลักสูตรที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ แนะนำ	- อาจนำไปสู่การเสนอหลักสูตรการอบรมที่หลากหลายรูปแบบ เช่น หลักสูตรเร่งรัด หลักสูตร	สามารถใช้ประโยชน์ได้ ควรมีการจัดอบรมอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
			ให้ผู้วิจัยหารือกับทาง สกว. เพื่อขยายผลการนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากงานนี้ไปใช้ประโยชน์ ให้กับ กลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในวงกว้าง	ระยะสั้นหรือยาว โดยต้องคำนึงถึงความสะดวกของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม - ควรพิจารณากำหนดเทียบเป็นหน่วยกิจให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเข้าสู่ระบบการศึกษาต่อได้ด้วย	และกลุ่มผู้ประกอบการจังหวัดจันทบุรี และเกิดการรวมกลุ่มกันมากขึ้น (หาสามารถจัดเป็นหลักสูตรต่อเนื่องทุกปี และทำให้เอกชนเป็นผู้ยินดีจ่ายเงินเองได้ จะมีประโยชน์มาก)

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน [201400382](#) ชื่อโครงการวิจัย [การศึกษาโอกาสการขับเคลื่อนประเด็นเงินไทยในส่วนตลาดใหม่ที่มีศักยภาพ](#)
 ประเภทโครงการวิจัย [โครงการเดี่ยว](#) ชื่อหัวหน้าโครงการ [ศุภตราจรรย์ศักดิ์ ศิริพันธุ์](#)

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	7	10	8	8	8
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	5	4	4	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	3	5	4	4	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	7	6	7	8	9
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	3	3	4	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	3	3	4	4	4
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	18	15	16	19
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	5	4	4	5
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	5	4	4	5
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	4	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	3	3	4	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	11	11	11	10	15
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	3	3	4	5

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	5	4	3	5
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	3	4	3	5
5. ผลการดำเนินการ	10	9	8	7	9	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	3	3	4	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	5	4	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
รวม	65	50	53	48	51	59

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ผลผลิตที่ได้สอดคล้องกับวิธีดำเนินการพอควร	ดำเนินการได้ตามข้อเสนอ หากแต่ถ้าสามารถเชื่อมโยงแต่ละบทให้ชัดเจนจะเห็นผลชัดเจนขึ้น เช่น ข้อมูลในส่วนการวิเคราะห์การตลาดและส่วนกระบวนการในส่วนออกแบบนั้น ไม่เชื่อมโยงกันชัดเจน หากสามารถเชื่อมโยงหรือนำตัวอย่างการสร้างแบรนด์จากข้อมูลส่วนการตลาดมาขยายผลในส่วนออกแบบให้ครบวงจรหรือไปในทางเดียวกับตัวอย่าง อาจได้ผลผลิตที่ชัดเจนขึ้น	โครงการมีความสำเร็จ ได้ผลเบื้องต้นตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม สนับสนุนให้ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้นี้ ไปใช้พัฒนาต่อเป็นข้อมูลให้เกิดประโยชน์ อาจจะในเชิงการ positioning สินค้าของกลุ่มผู้ประกอบการเครื่องประดับเงินของไทย ในตลาดอเมริกาเหนือ	มีความสำเร็จในระดับดีพอควร โดยมีผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงานและสามารถดำเนินการได้ครบ	ผลผลิตที่ได้ในภาพรวม มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการที่นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ ทั้งนี้ ยังขาดเรื่องการจัดทำ Theme Board สำ ห รั บ พัฒนาการออกแบบและจัดทำต้นแบบหรือ model ในรูปทรงเลขาคณิตที่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ด้านตลาด โดยใช้โปรแกรม 3D (ยังไม่เห็นในรายงาน)
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ผลงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์ ในเรื่องการวิเคราะห์ section ใหม่ในกลุ่มตลาดสหรัฐอเมริกา แต่ในเรื่องการออกแบบยังไม่แน่ใจว่าจะสามารถตอบโจทย์สนองความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อได้จริงหรือไม่เพราะไม่มีข้อมูลประเมินถามกลับไปในกลุ่มผู้ซื้อเป็นการตรวจสอบซ้ำ	ตามข้อ 1	ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่เสนอไว้	เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตรงกับข้อเสนอโครงการ	การดำเนินงานตรงตามวัตถุประสงค์ ตามวิธีการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	บทสรุปผู้บริหารมีความชัดเจน มีบทคัดย่อ เนื้อหางานวิจัยเหมาะสมกับจุดประสงค์พอควร	ตามข้อ 1	ควรเรียบเรียงเนื้อหาผลการศึกษา เพื่อจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ ให้กับกลุ่มเป้าหมายในรูปแบบที่เข้าใจง่าย	- บทสรุปที่รวบรวมนำเสนอติดหากจัดการอย่างเป็นระบบก็จะช่วยให้ผู้อ่านที่มีพื้นฐานต่างกันเข้าใจได้ง่ายขึ้น - ควรให้นิยามคำจำกัดความที่สำคัญ อาทิ ตลาดใหม่ ผู้ซื้อ ผู้บริโภค ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่ง และผู้ออกแบบ เพื่อเข้าใจตรงกันในทุกบริบทที่กล่าวถึง - พยายามเลี่ยงคำประดิษฐ์ซึ่งมักล้าสมัยได้ง่ายและเร็วทำให้งานวิจัยขาดความน่าเชื่อถือ โดยอาจใส่ในวงเล็บแทน	บทสรุปผู้บริหาร และเนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจน และเหมาะสมกับจุดประสงค์ ทั้งนี้บทคัดย่อ ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาที่ทำ และยังขาดเรื่องการจัดทำ Theme Board สำหรับพัฒนาการออกแบบและจัดทำต้นแบบหรือ model เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถนำไปต่อยอดได้ หากทำได้ ควรจัดทำหนังสือสรุปเนื้อหาสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการส่งออกเครื่องประดับไปยัง USA (เลือกเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นกับผู้ประกอบการ)
4. การจัดการข้อมูล	สมบูรณ์พอควร ในบทที่ 6 ที่นำเสนอเรื่องการออกแบบบางรูปแบบยังเป็นรูปร่างที่ไม่ชัดเจน ควรแก้ไขให้เห็นรูปแบบในแบบ 3 มิติเหมือนกัน เพราะดูแล้วเหมือนงานของนักออกแบบ จำเป็นต้องส่งให้ตรงเวลาแต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์	ตามข้อ 1	-	ข้อมูลการวิจัยในเชิงสถิติมาก หากนำเสนอแบบการตลาดที่เป็นสากลเข้าใจง่ายก็จะเป็นประโยชน์มากขึ้น โดยใช้หลัก 4P หรือ 5P เพื่อตีกรอบความคิดที่กระชับ ตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ การบริหารจัดการ	เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานมีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ มีการจัดการที่ดี มีตารางแผนภาพ ในการวิเคราะห์ และมีรูปภาพประกอบที่ชัดเจน มีการใช้ภาษาที่ดี

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
	งานออกแบบน่าจะลองไปทดสอบ กับผู้บริโภค ซึ่งถ้าไม่สามารถทำได้เพราะงานที่ทำการจ้างวานบริษัทภายนอก ดำเนินการให้ก็อาจจะถามผู้ผลิตเครื่องประดับเงินส่งออกของไทยแทน			ข้อมูลดังกล่าวจึงจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะมากขึ้น	
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	เหมาะสมพอควร งานวิจัยใช้เงินในการเดินทางไปต่างประเทศสูงแต่องานวิเคราะห์การตลาดในส่วนของผู้ซื้อเหมาะสมแต่ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องการออกแบบดังที่ระบุไว้ข้างต้น	ไม่มีข้อมูลไม่สามารถประเมินได้	ไม่มีข้อมูลงบประมาณแสดงไว้ในร่างรายงานฯ	งบประมาณเหมาะสมตามสมควร	โครงการนี้ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องไปเก็บข้อมูลที่ USA
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ผลผลิตที่ได้สอดคล้องกับวิธีดำเนินการพอควร	ดำเนินการได้ตามข้อเสนอ หากแต่ถ้าสามารถเชื่อมโยงแต่ละบทให้ชัดเจนจะเห็นผลชัดเจนขึ้น เช่น ข้อมูลในส่วนการวิเคราะห์การตลาดและส่วนกระบวนการในส่วนออกแบบนั้นไม่เชื่อมโยงกันชัดเจน หากสามารถเชื่อมโยงหรือนำตัวอย่างการสร้างแบรนด์จาก	โครงการมีความสำเร็จ ได้ผลเบื้องต้นตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม สนับสนุนให้ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้นี้ ไปใช้พัฒนาต่อเป็นข้อมูลให้เกิดประโยชน์อาจจะในเชิงการ positioning สินค้าของกลุ่มผู้ประกอบการ	มีความสำเร็จในระดับดีพอควร โดยมีผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงานและสามารถดำเนินการได้ครบ	ผลผลิตที่ได้ในภาพรวม มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการที่นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ ทั้งนี้ ยังขาดเรื่องการจัดทำ Theme Board สำหรั้บพัฒนาการออกแบบและจัดทำต้นแบบหรือmodel ในรูปทรงเลขาคณิตที่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ด้านตลาด โดยใช้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		ข้อมูลส่วนการตลาดมาขยายผล ในส่วนออกแบบให้ครบวงจร หรือไปในทางเดียวกับตัวอย่าง อาจได้ผลผลิตที่ชัดเจนขึ้น	เครื่องประดับเงินของไทย ใน ตลาดอเมริกาเหนือ		โปรแกรม 3D (ยังไม่เห็นใน รายงาน)



ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน [201400354](#) ชื่อโครงการวิจัย [การพัฒนาไวยากรณ์_รูปร่างตามอัตลักษณ์_ของเครื่องประดับเงินบ้านวัวลายตามความชอบของกลุ่มลูกค้าชาวจีนในแหล่งท่องเที่ยวล้านนาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ
ออกแบบอัตโนมัติ.](#)
ประเภทโครงการวิจัย [โครงการเดี่ยว](#) ชื่อหัวหน้าโครงการ [ผศ.ดร.สมลักษณ์ กิยลาโรว่า](#)

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	7	7	9	10	9
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	3	4	5	5	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	3	4	5	5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	6	9	10	10
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	3	5	5	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	3	4	5	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	15	16	18	20	17
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	3	4	4	5	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	4	4	5	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	5	5	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	3	5	5	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	10	12	15	14	15
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	4	5	5	5

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	5	5	4	5
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	3	5	5	5
5. ผลการดำเนินการ	10	9	9	10	10	10
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	5	5	5
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	5	5	5	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		-	มี	-	ไม่มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	ดำเนินการแล้ว	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	มี	-	มี	มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	มี	-	ไม่มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มีศักยภาพสูง	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	มีศักยภาพสูง	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	มีศักยภาพ	มี	มี
รวม	65	49	50	61	64	61

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	มีความสำเร็จสอดคล้องกับการดำเนินการพอควร	ได้ผลผลิตครบถ้วนตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ แต่การสังเคราะห์รูปทรงต้นแบบที่นำมาผลิตนั้นเลือกอิงกับกระบวนการขึ้นรูปด้วยการหล่อเพียงอย่างเดียว ไม่มีรูปแบบที่ได้อิงกับการผลิตในเชิงหัตถกรรม เช่นการดุนลาย ที่กล่าวว่า เป็นอัตลักษณ์ของเครื่องเงินบ้านวัวลายที่กล่าวถึงข้างต้น หากผู้วิจัยต้องการเลือกนำเสนอเฉพาะการผลิตด้วยการหล่อขึ้นรูปเพียงอย่างเดียวหรือมีเหตุผลข้อจำกัดใดใดในการเลือกดังกล่าวควรเขียนระบุชี้แจง	โครงการประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี แนะนำ สกว. ให้สนับสนุนนักวิจัยในการขยายผลและประชาสัมพันธ์ให้เป็นกรณีตัวอย่างที่ดี	มีความสำเร็จและสอดคล้องกับสิ่งที่นำเสนอตามหัวข้อ	งานวิจัย มีความสำเร็จ ครบถ้วนตามที่ได้นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์หากแต่ควรชี้แจงเพิ่มเติมดังที่กล่าวไว้ในข้อ 1	บรรลุวัตถุประสงค์ โดยที่ได้ดำเนินการตามแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพ	เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตรงตามข้อเสนอ	ผลผลิตจากงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์ ตรงกับวิธีการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	บทสรุปผู้บริหารและบทคัดย่อ รวมทั้งเนื้อหาชัดเจนและเหมาะสมกับจุดประสงค์	ควรเพิ่มเติมการระบุผลการวิเคราะห์สั้นๆ เช่นขอบเขตข้อจำกัดเงื่อนไขในการสร้างรูปทรงเครื่องประดับที่เลือกเป็นกรณีศึกษา คือ (1)...(2)...(3)..	เรียบร้อย เหมาะสม	ชัดเจนเหมาะสมดี	เนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสมกับจุดประสงค์ โครงการ มีผลการดำเนินงานที่ชัดเจนและน่าจะเป็นประโยชน์กับกลุ่มผู้ประกอบการ ทั้งนี้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		การพัฒนาระบบการออกแบบเครื่องประดับ5โมดูลที่จัดทำได้ แก่ (1)..(2)...(3)..(4)..(5)..มีความแตกต่างกันอย่างไรสั้นๆ			บทสรุปและบทคัดย่อควรมีข้อมูลด้านการเชื่อมโยงกับกลุ่มผู้ประกอบการและแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ด้วย
4. การจัดการข้อมูล	มีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์แต่น่าจะเพิ่มเติมในส่วนวิเคราะห์งานวิจัย มากขึ้น	ตามที่ระบุในข้อ1	เรียบร้อย ดีมาก	สมบูรณ์มากตามหัวข้อที่เสนอ หากขอให้ตรวจทานการใช้ภาษาให้ชัดเจนขึ้นในบางจุดเท่านั้น เพื่อมิให้ผู้ไม่เคยมีพื้นฐานด้านนี้เข้าใจคลาดเคลื่อน	เนื้อหาภายในเล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ มีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ มีการจัดการที่ดีเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	งบประมาณเหมาะสม	ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล	ไม่ได้แสดงรายงานงบประมาณ	เหมาะสมดี	งบประมาณมีความเหมาะสมแต่ไม่มีชี้แจงรายละเอียด
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	เป็นประโยชน์ต่อนักออกแบบรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความเข้าใจหรือสามารถเรียนรู้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลจัดอบรมได้	มีศักยภาพในการนำไปขยายผลและเป็นกรณีศึกษาตัวอย่าง ในการพัฒนางานในลักษณะนี้ ให้ได้ ผล สัม ฤ ท ธิ์ อ ย่ า ง มี ประสิทธิภาพ	นำไปใช้ประโยชน์ได้ดี และอาจจัดทำสรุปเป็นเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ชุมชนได้นำไปใช้ประโยชน์ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น รวมทั้งต่อยอดได้มากขึ้น	ผลการดำเนินการวิจัยนี้ น่าจะมีประโยชน์กับกลุ่มผู้ผลิตเครื่องประดับเงินบ้านวุลาย เนื่องจากได้เห็นแนวทางการตลาดว่าลูกค้าต้องการสินค้าแนวไหน และการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปช่วยออกแบบ น่าจะเหมาะกับกลุ่มผู้สืบทอดกิจการรุ่นใหม่ ที่สามารถรับเทคโนโลยีได้เนื่องจากจะทำให้สินค้ามีช่องทางการนำเสนอง่ายขึ้น การปรับแบบทำได้ง่ายขึ้น

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					ฯลฯ ทั้งนี้ ควรมีหน่วยงาน ภาครัฐให้การสนับสนุนอย่าง ต่อเนื่องเพื่อให้งานที่พัฒนาขึ้น ได้ใช้ประโยชน์เต็มที่

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน [201400367](#)...ชื่อโครงการวิจัย [การศึกษาลักษณะเฉพาะของแหล่งสะสมตัวพลอยมขปไฟร์และการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีบริเวณอำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่](#)
 ประเภทโครงการวิจัย [โครงการเดี่ยว](#) ชื่อหัวหน้าโครงการ [ดร.สมฤดี สวัสดิ์คุณ](#)

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	10	9	8	10	9
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	5	4	5	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	4	4	5	5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	10	8	8	10	9
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	5	4	4	5	5
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	5	4	4	5	4
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	15	19	16	16	18
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	4	4	4	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	3	4	4	4	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	5	4	4	5
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	4	4	4	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	12	12	13	12	13
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	4	4	4	5

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	4	4	4	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	4	5	4	4
5. ผลการดำเนินการ	10	8	9	8	8	9
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	4	4	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	5	4	4	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	มี	มี	ไม่มี	
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	มี	มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		มี	มี	มี	มี	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	มี	มี	มี	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	มี	มี	มี
รวม	65	55	55	53	56	58

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	- ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการและมีความสำเร็จตามProposal - สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน	ความสำเร็จของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงาน	- ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการและมีความสำเร็จตามProposal - สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน	ความสำเร็จของงานวิจัยมีความสอดคล้องกับการดำเนินงาน	- ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการและมีความสำเร็จตามProposal - สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์และสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัย	งานเป็นไปตามที่เสนอ	ตรงตามจุดประสงค์และสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัย	งานเป็นไปตามที่เสนอ	ตรงตามจุดประสงค์และสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัย
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	- ควรตัดบทคัดย่อมาไว้หน้าสุดแล้วตามด้วยบทสรุปผู้บริหาร - การเขียนรายงานสมบูรณ์ดีและมีรูปภาพประกอบชัดเจนสวยงาม	- บทสรุปผู้บริหาร ปรับเนื้อหาการเขียนหัวข้อ1-7 เรียบเรียงให้เป็นเนื้อหาโดยย่อ ตัดบางหัวข้อได้แก่ แผนปฏิบัติการ แผนการดำเนินงาน เครื่องมืออุปกรณ์ และเรียบเรียงผลสำเร็จแต่ละกิจกรรมย่อยให้เป็นผลสำเร็จของงานวิจัย - บทที่ 2 บทนี้อธิบายธรณีวิทยาและธรณีเคมี โดยให้เพิ่มการอธิบายเชื่อมโยงกับพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น ดังนี้ 1. อธิบายเพิ่มถึงพื้นที่ที่ศึกษาของ Geologic map (รูปที่ 2.1) และเพิ่มการอธิบายพื้นที่การเชื่อมโยงธรณีวิทยาและธรณีเคมีของ	- ควรตัดบทคัดย่อมาไว้หน้าสุดแล้วตามด้วยบทสรุปผู้บริหาร - การเขียนรายงานสมบูรณ์ดีและมีรูปภาพประกอบชัดเจนสวยงาม	- บทสรุปผู้บริหาร ปรับเนื้อหาการเขียนหัวข้อ 1-7 เรียบเรียงให้เป็นเนื้อหาโดยย่อ ตัดบางหัวข้อ ได้แก่ แผนปฏิบัติการ แผนการดำเนินงาน เครื่องมืออุปกรณ์ และเรียบเรียงผลสำเร็จแต่ละกิจกรรมย่อยให้เป็นผลสำเร็จของงานวิจัย - บทที่ 2 บทนี้อธิบายธรณีวิทยาและธรณีเคมี โดยให้เพิ่มการอธิบายเชื่อมโยงกับพื้นที่ให้ชัดเจนมากขึ้น ดังนี้ 1. อธิบายเพิ่มถึงพื้นที่ที่ศึกษาของ Geologic map (รูปที่ 2.1) และเพิ่มการอธิบายพื้นที่การเชื่อมโยงธรณีวิทยาและธรณีเคมีของ	- ควรตัดบทคัดย่อมาไว้หน้าสุดแล้วตามด้วยบทสรุปผู้บริหาร - การเขียนรายงานสมบูรณ์ดีและมีรูปภาพประกอบชัดเจนสวยงาม

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		พื้นที่ ให้เห็นภาพว่าพื้นที่ไหนมี ธรณีวิทยาและธรณีเคมีเป็น อย่างไร การเชื่อมต่อพื้นที่การ เปลี่ยนแปลงธรณีวิทยาและธรณี เคมี - บทที่ 3 จากภาพเพิ่มการแสดง ระยะทางที่ทำให้เห็นว่าทั้ง 3 แห่ง มีระยะห่างกันเท่าไร และ การอธิบายแต่ละเส้นทาง ท่องเที่ยวมีภาพแสดงเส้นทางที่ ชัดเจนมากขึ้น โดยแสดง ระยะทางท่องเที่ยวถึงจุดหรือ บริเวณที่สำคัญของธรณีวิทยา และธรณีเคมี ซึ่งโครงการได้ อธิบายธรณีวิทยาและธรณีเคมี ในเนื้อหาของรายงาน - บทที่ 4 ลักษณะเฉพาะของ พลอยแซปไฟร์ในพื้นที่ศึกษา ชื่อ บททำให้เข้าใจว่าเป็นพื้นที่ เดียวกับที่ศึกษาแหล่งท่องเที่ยว เชิงธรณีและอัญมณี (บทที่ 3) แต่เนื้อหาบทที่ 4 ไม่ได้กล่าวถึง แหล่งที่มาของพลอยแซปไฟร์		พื้นที่ ให้เห็นภาพว่าพื้นที่ไหนมี ธรณีวิทยาและธรณีเคมีเป็น อย่างไร การเชื่อมต่อพื้นที่การ เปลี่ยนแปลงธรณีวิทยาและธรณี เคมี - บทที่ 3 จากภาพเพิ่มการแสดง ระยะทางที่ทำให้เห็นว่าทั้ง 3 แห่ง มีระยะห่างกันเท่าไร และ การอธิบายแต่ละเส้นทาง ท่องเที่ยวมีภาพแสดงเส้นทางที่ ชัดเจนมากขึ้น โดยแสดง ระยะทางท่องเที่ยวถึงจุดหรือ บริเวณที่สำคัญของธรณีวิทยา และธรณีเคมี ซึ่งโครงการได้ อธิบายธรณีวิทยาและธรณีเคมี ในเนื้อหาของรายงาน - บทที่ 4 ลักษณะเฉพาะของ พลอยแซปไฟร์ในพื้นที่ศึกษา ชื่อ บททำให้เข้าใจว่าเป็นพื้นที่ เดียวกับที่ศึกษาแหล่งท่องเที่ยว เชิงธรณีและอัญมณี (บทที่ 3) แต่เนื้อหาบทที่ 4 ไม่ได้กล่าวถึง แหล่งที่มาของพลอยแซปไฟร์	

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		จากพื้นที่ใดในจังหวัดแพร่ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวหรือไม่ ในบทนี้กล่าวถึงพลอยแซปไฟร์มาจากหลายแหล่ง และแหล่ง “โครงการวิจัย” ชื่อบทและเนื้อหาบทจึงไม่สอดคล้องกันและไม่สอดคล้องพื้นที่ในบทที่ 3 - บทที่ 5 เพิ่มสรุปผลเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีและอัญมณี 3 เส้นทาง ในแต่ละเส้นทางสรุปส่วนเชิงธรณีและอัญมณีที่พบและการปรับทัศนียภาพ และสรุปลักษณะเฉพาะของพลอยแซปไฟร์ที่ศึกษา เนื้อหา 5.3 ให้นำข้อมูลแผ่นพับแสดงในภาคผนวก ปรับลดหัวข้อ 5.4 5.5 และ 5.6 เหลือเฉพาะผลจากงานวิจัยส่วนเพิ่มเติมไว้ในภาคผนวกแทน - ควรเพิ่มข้อเสนอแนะในการพัฒนา 3 เส้นทางให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว นอกจากการปรับภูมิทัศน์ ต้องมีการทำอะไรที่		จากพื้นที่ใดในจังหวัดแพร่ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวหรือไม่ ในบทนี้กล่าวถึงพลอยแซปไฟร์มาจากหลายแหล่ง และแหล่ง “โครงการวิจัย” ชื่อบทและเนื้อหาบทจึงไม่สอดคล้องกันและไม่สอดคล้องพื้นที่ในบทที่ 3 - บทที่ 5 เพิ่มสรุปผลเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีและอัญมณี 3 เส้นทาง ในแต่ละเส้นทางสรุปส่วนเชิงธรณีและอัญมณีที่พบและการปรับทัศนียภาพ และสรุปลักษณะเฉพาะของพลอยแซปไฟร์ที่ศึกษา เนื้อหา 5.3 ให้นำข้อมูลแผ่นพับแสดงในภาคผนวก ปรับลดหัวข้อ 5.4 5.5 และ 5.6 เหลือเฉพาะผลจากงานวิจัยส่วนเพิ่มเติมไว้ในภาคผนวกแทน - ควรเพิ่มข้อเสนอแนะในการพัฒนา 3 เส้นทางให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว นอกจากการปรับภูมิทัศน์ ต้องมีการทำอะไรที่	

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		เกี่ยวข้อง เช่น ถนนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง การศึกษา เส้นทางที่เกี่ยวข้องที่เชื่อมโยงกัน ปัจจัยที่พบ การดูแลและการจัดการพื้นที่เสนอแนะแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่ - เอกสารอ้างอิง ไม่ต้องมีบทที่ - ปรับ format ชื่อเลขที่รูปบทนำ และ บทที่ 1 ซ้ำกัน ควรแก้บทนำเป็นบทที่ 1 และปรับบทที่ 1 ตรวจสอบเอกสาร เป็นบทที่ 2 และปรับการให้มีเลขที่หัวข้อในบทตรวจสอบเอกสาร และปรับบทที่ของบทอื่นตามลำดับ		เกี่ยวข้อง เช่น ถนนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง การศึกษา เส้นทางที่เกี่ยวข้องที่เชื่อมโยงกัน ปัจจัยที่พบ การดูแลและการจัดการพื้นที่เสนอแนะแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่ - เอกสารอ้างอิง ไม่ต้องมีบทที่ - ปรับ format ชื่อเลขที่รูปบทนำ และ บทที่ 1 ซ้ำกัน ควรแก้บทนำเป็นบทที่ 1 และปรับบทที่ 1 ตรวจสอบเอกสาร เป็นบทที่ 2 และปรับการให้มีเลขที่หัวข้อในบทตรวจสอบเอกสาร และปรับบทที่ของบทอื่นตามลำดับ	
4. การจัดการข้อมูล	เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ขึ้นมากเพิ่มเติมจากรายงาน 6 เดือน สำหรับ ด้าน Petrology ให้เพิ่มเติมเรื่องการบ่งชี้Texture ของ Basalt แต่ละชนิด ก็จะดีมาก นอกนั้นเนื้อหาฉายภาพชัด	เสนอแนะรวมไว้ในข้อ 3	เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ขึ้นมากเพิ่มเติมจากรายงาน 6 เดือน สำหรับ ด้าน Petrology ให้เพิ่มเติมเรื่องการบ่งชี้Texture ของ Basalt แต่ละชนิด ก็จะดีมาก นอกนั้นเนื้อหาฉายภาพชัด	เสนอแนะรวมไว้ในข้อ 3	เนื้อหา มีความสมบูรณ์ ขึ้นมากเพิ่มเติมจากรายงาน 6 เดือน สำหรับ ด้าน Petrology ให้เพิ่มเติมเรื่องการบ่งชี้Texture ของ Basalt แต่ละชนิด ก็จะดีมาก นอกนั้นเนื้อหาฉายภาพชัด
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมาให้	เหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมาให้	เหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมาให้

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	ฉายภาพชัดว่ามีผลการดำเนินงานที่ใช้ประโยชน์ได้ในทุกด้าน ทั้งเชิงพาณิชย์ และเชิงวิชาการ มีประโยชน์มากต่อประเทศชาติ	- โครงการนำเสนอด้านนโยบาย เป็นการใช้ประโยชน์ของโครงการที่มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเกี่ยวกับนโยบายที่มีอยู่แล้ว คือ การเพิ่มรายได้ของชุมชน และการท่องเที่ยวทำให้ชุมชนในหลายอาชีพที่เกี่ยวข้องเกิดรายได้เชิงพาณิชย์ - สามารถนำผลของโครงการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลให้องค์การบริหารส่วนตำบลไทรย้อย ที่จะทำนโยบายและแผนพัฒนาพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงธรณี-อัญมณี ในพื้นที่ 3 เส้นทาง ไปดำเนินการให้เกิดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ ที่มีความสวยงาม น่าสนใจ สามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนในหลายอาชีพที่เกี่ยวข้อง - การท่องเที่ยว เป็นการเดินทางเชื่อมโยงของเส้นทางและสถานที่ สิ่งที่น่าสนใจหลายแห่งควรมีการศึกษาการเชื่อมโยง	ฉายภาพชัดว่ามีผลการดำเนินงานที่ใช้ประโยชน์ได้ในทุกด้าน ทั้งเชิงพาณิชย์ และเชิงวิชาการ มีประโยชน์มากต่อประเทศชาติ	- โครงการนำเสนอด้านนโยบาย เป็นการใช้ประโยชน์ของโครงการที่มีการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเกี่ยวกับนโยบายที่มีอยู่แล้ว คือ การเพิ่มรายได้ของชุมชน และการท่องเที่ยวทำให้ชุมชนในหลายอาชีพที่เกี่ยวข้องเกิดรายได้เชิงพาณิชย์ - สามารถนำผลของโครงการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลให้องค์การบริหารส่วนตำบลไทรย้อย ที่จะทำนโยบายและแผนพัฒนาพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงธรณี-อัญมณี ในพื้นที่ 3 เส้นทาง ไปดำเนินการให้เกิดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ ที่มีความสวยงาม น่าสนใจ สามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนในหลายอาชีพที่เกี่ยวข้อง - การท่องเที่ยว เป็นการเดินทางเชื่อมโยงของเส้นทางและสถานที่ สิ่งที่น่าสนใจหลายแห่งควรมีการศึกษาการเชื่อมโยง	ฉายภาพชัดว่ามีผลการดำเนินงานที่ใช้ประโยชน์ได้ในทุกด้าน ทั้งเชิงพาณิชย์ และเชิงวิชาการ มีประโยชน์มากต่อประเทศชาติ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		ข้อมูลการท่องเที่ยวในเส้นทางที่เกี่ยวข้อง - เผยแพร่โครงการสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว		ข้อมูลการท่องเที่ยวในเส้นทางที่เกี่ยวข้อง - เผยแพร่โครงการสู่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว	



ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400371 ชื่อโครงการวิจัย การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์และการตลาดอณูและเครื่องประดับสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กรณีศึกษา กลุ่มเครื่องประดับเงิน จังหวัดน่าน

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ดร.สุรินทร์ อินทะยศ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	10	3	7	7	8
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	-	4	4	5
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	5	3	3	3	3
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	10	7	7	7
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	5	3	4	3
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	5	4	3	4
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	17	11	14	12

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	5	ไม่มี	4	ไม่มี
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	5	4	4	4
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	4	4	3	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	3	3	3	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	13	12	11	11	11
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	5	4	3	3	4
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	5	4	4	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	3	4	4	3
5. ผลการดำเนินการ	10	9	8	7	9	7
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	3	3	4	3
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	5	5	4	5	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
รวม	65	56	50	43	48	45

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ผลผลิตที่ได้สอดคล้องกับวิธีดำเนินการ	ดำเนินงานครบถ้วนตามข้อเสนอ แต่หากสามารถศึกษาวิเคราะห์เอกลักษณ์น่าจากรากเหง้าในการนำมาต่อยอดในส่วนประยุกต์เพื่อออกแบบนำที่จะทำให้ได้ผลงานที่น่าสนใจมากกว่าการเป็นเพียงการนำรูปลักษณะสำเร็จรูปจากจิตรกรรม, ธรรมชาติมาลดทอนเพียงอย่างเดียว	โครงการมีความสำเร็จ ได้ผลเบื้องต้นตามที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม สนับสนุนให้ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้นี้ ไปใช้พัฒนาต่อเป็นข้อมูลให้เกิดประโยชน์ ในเชิงการให้แนวทางในการออกแบบสินค้าที่มีเอกลักษณ์หรือจุดขาย สำหรับกลุ่ม SMEs ที่ผลิตเครื่องประดับเงิน จ.น่าน	ความสำเร็จดีพอสมควรและผลที่ได้มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ แม้กลุ่มตัวอย่างน้อย แต่ผลผลิตที่ได้มุ่งเป้าหมายชัดเจน	สำเร็จตามแผน แต่ผลผลิตที่ได้รับอาจเป็นข้อมูลที่ไม่สะท้อนความเป็นจริง ผลที่ได้จากแบบสอบถามไม่มีความชัดเจนพอที่จะสรุปผลตามที่ผู้วิจัยได้รายงานมา ซึ่งน่าจะมาจากการออกแบบแบบสอบถามและการเลือกกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ตรงกลุ่มเป้าหมาย
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ผลงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์	ตามข้อ 1	ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับวิธีการวิจัยที่เสนอไว้	เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตรงตามข้อเสนอ	กิจกรรมเสร็จตามวิธีการวิจัยที่นำเสนอไว้ในข้อเสนอโครงการ แต่ผลสรุปเรื่องปัจจัยของผู้บริโภคและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ยังไม่มีค่าน่าเชื่อถือ
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ผลงานวิจัยตรงตามจุดประสงค์	ไม่ได้มีความคลุมเครือแต่หากสามารถศึกษารากเหง้าของศิลปะน่าตามที่กล่าวในข้อ1น่าจะจะได้ผลงานที่ลึกซึ้งกว่านี้	ควรเรียบเรียงเนื้อหาผลการศึกษา เพื่อจัดทำเป็นเอกสารเผยแพร่ ให้กับกลุ่มเป้าหมายในรูปแบบที่เข้าใจง่าย	จับประเด็นให้ชัดเจนตรงตามจุดประสงค์มากขึ้น	- ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ มีการพิมพ์ผิดอยู่บ้าง เนื้อหา งานวิจัยมีความชัดเจนแต่อาจไม่ถูกต้องเหมาะสม - แบบสอบถามบางส่วนของกลุ่มผู้บริโภคน่าจะมีการปรับปรุง เพราะข้อมูลที่ได้มาอาจไม่

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					สามารถนำไปวิเคราะห์และสรุป ผลได้ เช่นช่วงราคาสินค้าแต่ละ ประเภทในแบบสอบถาม ไม่ สัมพันธ์กับราคาสินค้าในตลาด (ควรมีข้อมูลอ้างอิง), ควรมีการ สอบถามว่าสินค้าจากนานาชนิด ไหนที่เป็นที่นิยม (ที่สัมภาษณ์มา เหมือนเป็นข้อมูลเครื่องเงิน ทั่วไป, ผู้สัมภาษณ์เป็น นักท่องเที่ยวหรือคนในท้องถิ่น - ควรปรับปรุงและตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูลก่อนทำ การเผยแพร่
4. การจัดการข้อมูล	สมบูรณ์ แต่น่าจะมีรูปของ ผลงานของผู้เข้ารับการอบรมใส่ ในภาคผนวกด้วย และตารางที่ 3.24 มีแก้ไขตัวเลขสเกล 3.63 และ 3.84 จะอยู่ในเกณฑ์มาก แต่เขียนไว้ว่าระดับปานกลาง	ตามข้อ1	-	- คุณภาพสำคัญกว่าปริมาณ ควรจัดการให้เกิดประโยชน์ สูงสุดและมุ่งต่อยอดได้ - ระวังเรื่องความชัดเจนใน เป้าหมายในการพัฒนารูปแบบ ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ การตลาด	- ข้อมูลมีความผิดพลาดหลาย จุด (ตัวหนังสือ, ตัวเลข, ตาราง) - ก า ร คัด เลื อ ก ผู้ ต อ บ แบบสอบถามอาจไม่เหมาะสม เห็นได้จาก จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถามเป็นนักศึกษาถึง 28% - ในแบบสอบถาม มีการใช้ราคา <2000 บาท ในสินค้าทุก ประเภท ซึ่งไม่น่าจะเหมาะสม

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					(ราคาไม่สะท้อนความเป็นจริง เช่น ต่างหู) ทั้งนี้ ราคาที่กำหนด ควรเป็นราคาที่อ้างอิงกับราคาสินค้านั้นๆในตลาด
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	เหมาะสม	ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่ได้มีการแจกแจง	ไม่มีข้อมูลงบประมาณแสดงไว้ในร่างรายงานฯ	-งบประมาณเหมาะสมกับผลผลิตแล้ว	ไม่มีรายละเอียดเรื่องงบประมาณ
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	สามารถนำไปจัดอบรมสัมมนาได้	แนะนำให้ผู้วิจัยหารือกับทางสกว. เพื่อพัฒนาผลการศึกษาให้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องใน จ.น่าน และทำการถอดบทเรียน (lessons learned) สำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงกว้าง ให้กับวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีการผลิตสินค้าในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน	-ได้ในระดับหนึ่ง เพราะเป็นแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและหลายฝ่ายต้องการอนุรักษ์ไว้ -อาจต้องสร้างเครือข่ายร่วมกับผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือในพื้นที่	- สามารถนำแนวทางและข้อมูลบางส่วนไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ แต่กระบวนการออกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลยังไม่สะท้อนความจริง โดยเฉพาะข้อมูลจากลูกค้า - การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดความรู้ควรมีการคัดเลือกและวิเคราะห์จากข้อมูลดิบ

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400377...ชื่อโครงการวิจัย.การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติ

ประเภทโครงการวิจัย แผนงาน ชื่อหัวหน้าโครงการ.รศ.ดร.ธีรวรรณ บุญญวรรณ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	-	8	-	9
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	-	4	-	4
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	-	4	-	5
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	-	8	-	9
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	-	4	-	4
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	-	4	-	5
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	12	-	17	-	17
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	-	-	4	-	3
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	-	4	-	5
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	-	4	-	4
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	-	5	-	5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	12	-	12	-	14
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	-	4	-	4

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	-	4	-	5
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	-	4	-	5
5. ผลการดำเนินการ	10	4	-	8	-	9
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	-	4	-	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	-	-	4		5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	-	-	-	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		ไม่มี	-	-	-	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	-	-	-	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		ไม่มี	-	-	-	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	-	-	-	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	-	-	-	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	-	-	-	มี
รวม	65	44		53		58

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ครบถ้วน ผลผลิตสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน		ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีความสำเร็จได้ผลสอดคล้องกับวิธีดำเนินงานเป็นอย่างดีสามารถดำเนินงานได้ครบถ้วนตามข้อเสนอ		ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีความสำเร็จในระดับมากผลผลิตที่ได้มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามจุดประสงค์		การดำเนินงานวิจัย ได้ดำเนินการตรงตามวัตถุประสงค์ และได้ผลลัพธ์ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้		การดำเนินงาน ผลผลิตจากงานวิจัย สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ การดำเนินงานที่ผ่านมาจนเสร็จสิ้นสอดคล้องกับวิธีการวิจัย
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร นอกนั้นรับได้		รายงานการวิจัยไม่ได้นำเสนอบทสรุปสำหรับผู้บริหาร บทคัดย่อและเนื้อหางานวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสมกับจุดประสงค์ของโครงการ มีความเหมาะสมสามารถเผยแพร่และจัดทำเป็นเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ได้		- เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย บทคัดย่อและสาระสำคัญในบทต่างๆ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - เนื้อหางานวิจัยมีความกระชับชัดเจน ค่อนข้างสมบูรณ์ในเชิงเนื้อหาและการอธิบายภาพ โดยมีรูปภาพประกอบและตารางข้อมูลประกอบในการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน - พิจารณาเพิ่มในช่วงของบทสรุปผู้บริหาร

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4. การจัดการข้อมูล	ใช้ได้ ความสำคัญอยู่ที่โครงการย่อย 2 โครงการ		เนื้อหาภายในแผนงานวิจัยมีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ มีการจัดการอย่างเป็นตรรกะ มีการอธิบายอย่างเป็นเหตุเป็นผล ใช้ ภาษา ที่ สามารถ สื่อความหมายได้ดี		- การจัดการข้อมูลเนื้อหาภายในเล่มรายงานค่อนข้างมีความสมบูรณ์ระดับหนึ่ง มีการจัดการอย่างมีตรรกะ แต่อย่างไรก็ตามยังมีบางส่วนงานที่อยู่ระหว่างปรับปรุงได้อีก เช่น เครื่องไอออนอิมพลานเตชั่น - ควรพิจารณาการศึกษาประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมาย ผู้ประกอบการ SME (Focus group) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล (p59)
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมา		รายงานแผนงานโครงการ มีได้ รายงานเรื่องงบประมาณ จึงไม่สามารถประเมินในหัวข้อนี้ได้		ควรมีการจัดทำรายงาน สรุปงบประมาณ
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	นำไปใช้ประโยชน์ได้ ยกเว้นการเพิ่มคุณภาพพลอยในวงการอัญมณีโดยให้มีการ discloseวิธีการที่ชัดเจน		ผลจากการวิจัยสามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ให้ แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจได้		- มีความเห็นว่าโครงการวิจัยนี้มีประโยชน์อย่างยิ่ง มีแนวโน้มที่ผลการดำเนินการจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งเชิงพาณิชย์ ด้านวิชาการ และด้านชุมชนพื้นที่นำไปสู่การพัฒนาวงการอัญมณีไทย/สากล

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					- แต่อย่างไรก็ตาม ในเบื้องต้น ควรพิจารณาจัดตั้งศูนย์กลาง การให้บริการสำหรับผู้ประกอบการ SME ในการนำตัวอย่างมา ทดลองใช้จริง (อาจมีค่าใช้จ่าย ร่วมกับภาครัฐ-หน่วยสนับสนุน) ทั้งนี้เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพ-สภาวะจริงของตัวอย่างพลอย ที่มาจากหลากหลายแหล่ง ซึ่ง อาจมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน ตัวแปรที่สำคัญ เพื่อการพัฒนา เครื่อง ต้น แบบ SME ให้เหมาะสม (p54-58) - อาจได้ข้อมูล/แลกเปลี่ยน ข้อมูลเพิ่มเติมกับผู้ประกอบการ SME หรือ ผู้ประกอบการที่สนใจ และการจัดทำระบบฐานข้อมูล

ข้อเสนอแนะสำหรับร่างรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400376...ชื่อโครงการวิจัย การทำเครื่องประดับในรูปแบบลัคนาโดยใช้พลอยเนื้ออ่อนเขตภาคเหนือตอนบน
 ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ปัญญาวรรณ ธนสุทธิพิทักษ์

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	8	7	8	7
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	5	4	3	5	3
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	3	4	4	3	4
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	6	8	8	6	7
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	3	4	4	3	3
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	3	4	4	3	4
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	11	8	13	9	14
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	2	0	3	1	4
3.2 บทคัดย่อ	(5)	2	0	3	1	3
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	4	3	4	3
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	3	4	4	3	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ						
4. การจัดการข้อมูล	15	9	11	11	9	11
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	3	3	3	3	3

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	3	4	4	3	4
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	3	4	4	3	4
5. ผลการดำเนินการ	10	6	8	7	6	8
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	3	4	4	3	4
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	3	4	3	3	4
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	-
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	-
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	-
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
รวม	65	40	43	46	38	47

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
1.ความก้าวหน้าของงานวิจัย	- แผนงานสำเร็จตามProposal แต่คุณภาพของงานวิจัยไม่ค่อยดีนักโดยเฉพาะโครงการพัฒนาแก้วปลอดตะกั่ว - ผลผลิตได้มาสอดคล้องกับวิธีการดำเนินงาน แต่มีบางส่วนที่ผู้วิจัยไม่ได้ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิตามรายงาน6เดือน (ระบุไปในcommentโครงการย่อย)	มีความสำเร็จสอดคล้องการดำเนินงานวิจัย ขาดส่วนของการดำเนินการในโครงการ ได้แก่ การบทความตีพิมพ์ แผ่นพับ และเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ การอบรม	ความก้าวหน้าของงานวิจัยมีผลสำเร็จที่สอดคล้องกับวิธีดำเนินงาน และสามารถดำเนินงานได้ครบถ้วนตามข้อเสนอ	-	- ความก้าวหน้าของงานวิจัย มีความสำเร็จในระดับหนึ่งโดยผลผลิตที่ได้มา มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลในส่วนของบริษัท 5 ข้อ 5.1.3. การปรับปรุงคุณภาพพลอยสีเขียว และข้อ 5.2 ข้อเสนอแนะ ได้ระบุว่า “... แต่การนำแก้วบิส มัสโซโรซิลิกेटมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพพลอยสีเขียว ยังไม่ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ...” ซึ่งควรนำข้อมูลในส่วนนี้ไปเพิ่มเติมในหัวข้อ 4. ผลการดำเนินการ (p2) ด้วย (การปรับปรุงคุณภาพพลอยสีเขียว) - ควรมีตารางเปรียบเทียบแผนงาน และได้ทำจริง - ควรสรุปด้วยว่ามีงานใดที่สำเร็จและมีงานใดที่ยังไม่ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
2.การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	ตรงตาม Method ที่เสนอในระดับหนึ่ง แต่ยังพัฒนาไม่ได้กับพลอยสีเขียวในโครงการพัฒนาแก้วปลอดตะกั่ว	ผลการดำเนินการตามจุดประสงค์ มีบางส่วนที่ต้องเพิ่มความชัดเจน ได้แก่ - การเผาพลอยสีเขียวยังไม่สุรูปที่เสร็จสมบูรณ์ - ไม่ชัดเจนถึงการเป็นอัญมณีเปลี่ยนสีใหม่สำหรับวงการอัญมณีในส่วนการผลิตกับโรงงานต้นแบบ	ผลการดำเนินงานตรงตามวัตถุประสงค์ และตรงกับวิธีการวิจัยที่เสนอมา	ตรงตามวิชาการแต่ขาดพลอยสีเขียวในโครงการแก้วปลอดตะกั่ว	วัตถุประสงค์ที่ระบุในแผนงานและวัตถุประสงค์ที่ระบุในโครงการย่อยควรต้องมีความสอดคล้องตรงกัน ตัวอย่าง เช่น P2 ข้อ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ระบุว่า “3. เพื่อพัฒนาอัญมณีเทียมสำหรับอัญมณีทดแทนจริง P2 ข้อ 4 ผลการดำเนินการประกอบด้วย 2 โครงการย่อย คือ “..และการพัฒนาอัญมณีประดิษฐ์เปลี่ยนสีได้ชนิดใหม่ P2 ข้อ 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย “เพื่อพัฒนาอัญมณีประดิษฐ์เปลี่ยนสีชนิดใหม่สำหรับวงการอัญมณี
3.เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร และบทคัดย่อ เขียนมาเหมือนบทนำ	- ปรับความสำคัญและที่มาของปัญหา ข้อมูลการจ้างงานโรงงาน และเงินทุนให้ถึงปีล่าสุดที่เสนอโครงการวิจัย “ในปี2551 อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการส่งออกสูง.....”	ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ไม่ได้ส่งบทสรุปผู้บริหาร บทคัดย่อ ส่วนเนื้อหา มีความชัดเจนและเหมาะสมกับจุดประสงค์ของโครงการ	ไม่มีบทสรุปผู้บริหาร และบทคัดย่อ	- ควรแยกเนื้อหาในส่วนของบทสรุปผู้บริหารให้ชัดเจน โดยระบุหัวข้อ ‘บทสรุปผู้บริหาร’ - ควรเพิ่มในส่วนของบทคัดย่อ - ควรเพิ่มข้อมูลในส่วนของการทดลองผลิตจริงในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งงานวิจัยระบุว่า

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
		- สรุปวิธีการเตรียมแก้วของการเผาผลายที่เหมาะสม สรุปถึงวิธีการและค่าของค่าปัจจัยที่เหมาะสม และสรุปวิธีการเตรียมแก้วแต่ละสีอัญมณีที่ต้องการสรุปวิธีการและค่าปัจจัยที่เหมาะสม - เพิ่มบทสรุปผู้บริหาร - เพิ่มบทคัดย่อ - เพิ่มแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์			...พบว่าสามารถผลิตได้จริง (p.6) เช่น ผลิตอะไร ผลเป็นอย่างไร เพราะเป็นเรื่องน่าสนใจและเป็นประโยชน์
4. การจัดการข้อมูล	ควรปรับปรุงการเขียนรายงานแผน โครงการใหญ่ให้ ดูเป็นวิชาการและสง่างามกว่าการบรรยายโดยใช้ ข้อเขียนที่ลากมาจากโครงการย่อย	ตามข้อ3	เนื้อหาในรายงานมีการสรุปผลการดำเนินงานอย่างย่อ ไม่มีการแสดงตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง จึงควรมีการรายงานในส่วนนี้เพิ่มเติม	ควรเขียนรายงานให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	ประเด็น-หัวข้อ ที่ควรเพิ่มเติม 1. บทสรุปผู้บริหาร 2. บทคัดย่อ 3. ตารางแผนงานและที่ได้ทำจริง 4. ตารางงบประมาณ 5. สรุปภาพรวมในผลผลิต/ผลลัพธ์ ในส่วนที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และในส่วนที่ยังไม่ได้มาตรฐานที่ต้องการ (ถ้ามี) รวมถึงปัญหา อุปสรรค (ถ้ามี)

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
5. งบประมาณมีความเหมาะสม	ในรายงานนี้ไม่มีงบประมาณแนบมาให้	เหมาะสมเมื่อดำเนินการให้ครบตามจุดประสงค์ โดยเพิ่มความชัดเจน ได้แก่ การเผาลอยสีเขียว สรุปที่เสร็จสมบูรณ์ - การเป็นอัญมณีเปลี่ยนสีใหม่สำหรับวงการอัญมณีในส่วนการผลิตกับโรงงานต้นแบบ มีการประยุกต์อย่างไร การใช้ค่าปัจจัยที่เหมาะสม	ไม่มีการรายงานทางด้านการเงิน จึงไม่สามารถประเมินในส่วนนี้ได้	ไม่มีงบประมาณเสนอมา	ในรายงานควรต้องเพิ่มข้อมูลในส่วนของการวางงบประมาณ
6.การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	เข้าใจว่ามีผู้ประกอบการเป็นผู้ร่วมลงทุนวิจัย แต่ผู้วิจัยยังไม่ฉายภาพชัดว่ามีผลการดำเนินงานที่ไปใช้ประโยชน์ได้ เพียงแต่บอกว่าสามารถผลิตในระดับโรงงานได้	เผยแพร่สู่ผู้ประกอบการไทยที่เกี่ยวข้องเผยแพร่สำหรับการพัฒนาในการเรียนการสอน การปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	ผลการดำเนินงานควรมีการนำไปทดลองใช้จริงและมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะสามารถนำไปต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ต่อไป	ไม่ชัดเจนว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงอุตสาหกรรม	- การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์ มีแนวโน้มที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ วิชาการ และด้านชุมชนพื้นที่ในแง่ของการสร้างงาน สร้างรายได้ แต่อย่างไรก็ตาม ก็ต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น คุณภาพ การเพิ่มขึ้นของต้นทุน คำนวณค่าทางการตลาดหรือไม่ รวมถึงด้านการตลาด กลุ่มลูกค้า เป้าหมาย การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมอัญมณีเป็นเรื่องของ Fashion ผู้ผลิต

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5
					ต้องมีความพร้อมในหลายด้าน และยังมีตัวแปรของวัตถุดิบ เช่น โครงสร้างของพลอย - ในส่วนของการวิจัยครั้งนี้ที่ทดลองนำไปผลิตจริงในอุตสาหกรรม จึงควรเพิ่มมูลค่าว่านำไปทดลองผลิตจริงในส่วนไหนบ้าง - มีความเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การต่อยอดความรู้



ข้อเสนอแนะสำหรับรายงานฉบับสมบูรณ์

รหัสแผนงาน 201400363 ชื่อโครงการวิจัย การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ปี 2557

ประเภทโครงการวิจัย โครงการเดี่ยว ชื่อหัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ศุภกิจ สุทธิเรืองวงศ์

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	10	8	4	7		
1.1 ตารางเปรียบเทียบแผนงานตามข้อเสนอโครงการและที่ได้ทำจริง	(5)	4	0	3		
1.2 ความสำเร็จที่ได้ดำเนินงานไปแล้วมีความเหมาะสม	(5)	4	4	4		
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	10	8	8	10		
2.1 Output ที่ได้ตรงตามจุดประสงค์	(5)	4	4	5		
2.2 ความสามารถในการดำเนินงานตามจุดประสงค์ที่วางไว้	(5)	4	4	3		
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	20	16	16	18		
3.1 บทสรุปผู้บริหาร	(5)	4	4	5		
3.2 บทคัดย่อ	(5)	4	4	5		
3.3 แผนการดำเนินการ	(5)	4	4	4		
3.4 ผลการดำเนินการ	(5)	4	4	4		
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
3.5 ตารางแผนการใช้งบประมาณ		-	-	-		
4. การจัดการข้อมูล	15	12	12	12		
4.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	(5)	4	4	4		
4.2 ความถูกต้องของการใช้ภาษาตามหลักวิชาการ	(5)	4	4	4		
4.3 ความมีเหตุผลและผลในการอธิบายและสรุปผลการวิจัย	(5)	4	4	4		
5. ผลการดำเนินการ	10	8	8	8		
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย หรือข้อมูลผลการทดลอง	(5)	4	4	4		
5.2 ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน	(5)	4	4	4		

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี	มี/ไม่มี
5.3 บทความสำหรับเผยแพร่		-	ไม่มี	ไม่มี		
5.4 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์		มี	ไม่มี	ไม่มี		
5.5 แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์						
5.5.1 ด้านนโยบาย		มี	มี	มี		
5.5.2 ด้านสาธารณะ		มี	มี	มี		
5.5.3 ด้านชุมชนและพื้นที่		มี	มี	มี		
5.5.4 ด้านพาณิชย์		มี	มี	มี		
5.5.5 ด้านวิชาการ		มี	มี	ไม่มี		
รวม	65	52	48	55		

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
1. ความก้าวหน้าของงานวิจัย	ความก้าวหน้าของงานวิจัย มีความสำเร็จในระดับหนึ่ง มีความสอดคล้องกับวิธีการดำเนินการ ข้อควรพิจารณา :: โดยการสรุปความก้าวหน้าของโครงการ/แผนงาน ทั้งหมดในภาพรวมแบบกระชับ 1-2 หน้า เช่น อาจใช้ Gantt Chart และเครื่องมืออื่นๆ ช่วยเชื่อมโยง	ความก้าวหน้าโครงการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยมีความคืบหน้า เกือบสมบูรณ์ในการติดตามให้ผู้วิจัยส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ตามแนวทางที่สกว. กำหนด ซึ่งยังขาดรายละเอียดเล็กน้อย ตามที่ปรากฏในแบบประเมินนี้ สิ่งที่ควรเพิ่มคือ 1. แผน เวลาและผลที่ได้ทำตามกรอบเวลา 2. แผนและผลการใช้งบประมาณ มีข้อควรปรับปรุงเรื่องการสะกดคำ การตรวจทานรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ถูกต้อง	มีความเหมาะสม		
2. การดำเนินงานตรงตามจุดประสงค์	การดำเนินงานที่พิจารณาจากผลผลิตจากงานวิจัย มีความสอดคล้องตามจุดประสงค์	ดำเนินการตรงตามจุดประสงค์	ตรงตามวัตถุประสงค์		
3. เนื้อหาผลการดำเนินงานวิจัย	ข้อควรพิจารณา/ทบทวน(แก้ไข) (เช่น ตัวเลข ความถูกต้องของข้อมูล) - แบบสรุปผู้บริหาร (หน้า i) และหน้า 16 ตัวเลขไม่ตรงกันเรื่องงบประมาณ หน้า i งบประมาณที่อนุมัติ 44,167,565 ยุทธศาสตร์ที่ 1 – 3,367,700	ผลการวิจัยเป็นการติดตามภาพรวมของทุกงานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยในปี 2557 จะแตกต่างจากผลการวิจัยโครงการย่อยแต่ละโครงการ ซึ่งระบุได้ว่า แต่ละโครงการมีผู้ได้รับประโยชน์อย่างไร ผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือใคร งานวิจัยนั้นตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาให้	มีความเหมาะสม		

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	ยุทธศาสตร์ที่ 2 – 18,535,064 ยุทธศาสตร์ที่ 3 – <u>22,264,801</u> <u>44,167,565</u> หน้า 16 งบประมาณที่อนุมัติ 44,475,565 ยุทธศาสตร์ที่ 1 – 3,675,700 ยุทธศาสตร์ที่ 2 – 18,535,064 ยุทธศาสตร์ที่ 3 – <u>22,264,801</u> <u>44,475,565</u> - หน้า 15 หัวข้อการติดตามและประเมินผล ชื่อโครงการควรเขียนถูกต้องตรงกัน - หน้า 16 งบประมาณยุทธศาสตร์ที่ 1 และงบประมาณอนุมัติรวมไม่ตรงกับบทสรุปผู้บริหาร - หน้า 16 คำบรรยายและแผนภูมิที่ 3.1 จำนวนโครงการเดียวและจำนวนแผนงานไม่ตรงกัน - หน้า 20 ลำดับที่ 10 และ หน้า 51 ชื่อหน่วยงานหลักไม่ตรงกัน	อุตสาหกรรมหรือ SMEs ได้ อย่างไร แต่ผลการวิจัยติดตามในภาพรวมควรมีวิธีเชิงจุดเด่นของผลการวิจัยแต่ละโครงการออกมาใช้ประโยชน์โดยผู้วิจัยสามารถสอบถามได้จากผู้ประเมินผลงานวิจัยแต่ละโครงการได้จะทำให้งานวิจัยชุดติดตามมีคุณค่าและมีประโยชน์ มีข้อสังเกตว่าโครงการเอกชนผู้วิจัยร่วมหรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ร่วมวิจัยหรือรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากโครงการอื่นด้วย จะเป็นการซ้ำซ้อนหรือเอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการเพียงรายเดียว จนมากเกินไปหรือไม่ ทำอย่างไรให้มีการประสาน คณะวิจัยโครงการติดตาม/ผู้พิจารณาให้ทุนวิจัย/ผู้ทรงคุณวุฒิประสานข้อมูลร่วมกันให้มากขึ้นเพื่อไม่ให้เกิดผลประโยชน์ซ้ำซ้อน			
4. การจัดการข้อมูล	ควรพิจารณา/ทบทวน/แก้ไข - หน้า 27 SMEs 026 และหน้า 28 SMEs 127 :: ชื่อโครงการไม่ถูกต้องโดยระบุหมายถึง การพัฒนาการผลิตและระบบการจัดการฟาร์มเห็ดสมุนไพรเพื่อการ	เหมาะสม	เหมาะสม		

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
	นำมาสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพในเชิงบูรณาการร่วมกับเห็ดเศรษฐกิจ ซึ่งข้อมูลต่างจาก หน้า 37 - หน้า 37 SMEs 026 ระบุว่า หมายถึง การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนในกลุ่มผ้าทอพื้นเมืองไทเลย จังหวัดเลย - หน้า 27 จึงควรทบทวนเรื่อง ความถูกต้องของกราฟในแผนภูมิที่ 4.1 ด้วย (SME 026, SME 127) - หน้า 33 ลำดับที่ 2 และ 3 ชื่อโครงการและข้อมูลซ้ำกัน - หน้า 34, 18, 68 ชื่อหน่วยงาน ข้อมูลไม่ตรงกัน - หน้า 53 เกณฑ์พิจารณา (ตัวเลขที่คิดเป็นร้อยละไม่สอดคล้องกับคะแนนที่ได้) หน้า 68 - ภาพในภาคผนวก ก ควรระบุวัน เดือน ปี เนื้อหาภายในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์มีความสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากมีข้อมูลจำนวนมากและแยกส่วนดี จึงควรมีการสรุปให้เนื้อหามีความกระชับในประเด็นที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน				

ประเด็นการพิจารณา	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 5
5.งบประมาณมีความเหมาะสม	-	-	-		
6. การนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์	พิจารณาเห็นว่า โครงการวิจัยนี้สามารถนำผลการดำเนินการไปใช้ประโยชน์ได้มากและสามารถนำไปต่อยอดความรู้ที่ได้จากผลการดำเนินการได้ในหลายมิติ ทั้งเชิงพาณิชย์ เชิงวิชาการ เชิงนโยบาย เชิงชุมชนและพื้นที่และเชิงสาธารณะ อีกทั้งสามารถนำไปสู่การพัฒนา “คน” พัฒนา “ชาติ” โดยมีโครงการวิจัยต่างๆ เป็นพื้นฐานสำคัญของการ “พัฒนา” ข้อเสนอแนะเพื่อพิจารณา โดยการนำผลการดำเนินการของโครงการวิจัยไปเชื่อมโยงในมิติที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนงานพัฒนาที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการได้อย่างถูกต้อง ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล	- ปรับปรุงการติดตามและประเมินผลในงานวิจัยชุดอื่น - สรุปผลวิจัยเด่นๆ เช่น ด้านลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ ปรับปรุงใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ มาต่อยอดในการนำไปถ่ายทอดสู่พาณิชย์หรือหัวข้อวิจัยด้านอื่นๆต่อไป	-		