



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรม
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Outcomes and Impact Assessment of
Innovation Community for Sustainable Development

โดย

อรรถพล สืบพงศกร และคณะ

ภาควิชาสหกรณ์

คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สนับสนุนโดย

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.

เมษายน 2567

สัญญาเลขที่ ORG66F3012

รายงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรม
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Outcomes and Impact Assessment of
Innovation Community for Sustainable Development

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | | |
|------------------|-------------|---------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.อรรถพล | สืบพงศ์กร | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. ผศ.ดร.ณคุณ | ธรรณินทิยาณ | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. ผศ.ดร.พัฒน์ | พิสิษฐเกษม | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. ผศ.ดร.พิมพ์พร | โสววัฒนกุล | คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |

สำหรับ สกสว. ใช้เพื่อการส่งเสริม สนับสนุน ขับเคลื่อนระบบ ววน.
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

เมษายน 2567

บทคัดย่อ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ ได้แก่ เพื่อประเมินภาพรวมของสถานภาพ ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลผลิตของแผนงานวิจัย ผลประโยชน์เชิงวิชาการ ผลลัพธ์และผลกระทบ และนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการวิจัย และข้อเสนอแนะในการติดตามและประเมินผลต่อแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ต่อ สกสว. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หลักการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบอาศัยการประเมินทางเศรษฐศาสตร์เป็นหลัก (Economic Impact Assessment) โดยกำหนดให้การลงทุนในงานวิจัยก่อให้เกิดผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ตามกรอบแนวคิดทางทฤษฎีตามแนวทางของระบบการประเมินผลการวิจัยของ OECD

ภาพรวมของการดำเนินโครงการวิจัย พบว่า ตามโครงสร้างการจัดสรรทุนวิจัยดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงการจัดการการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเหมาะสมความเหมาะสม มีการกระจายหน่วยงานวิจัยอยู่ในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย ร่วมกับการกระจายทุนวิจัยงบประมาณในภาพรวมไปในทุกภูมิภาคเช่นกัน

เมื่อประเมินผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ตามกรอบ OECD จะพบว่า ทุกโครงการวิจัยมีเป้าหมายความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ที่สอดคล้องกับแผนงานวิจัย ววน. ที่เป็นความพยายามตอบโจทย์การพัฒนาตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแต่ละโครงการจะมีความเชื่อมโยงไปยังประเด็นยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันตามความมุ่งหมายของโปรแกรม ในด้านความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence) ชุดโครงการฯ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และการออกแบบกระบวนการวิจัยของทีมวิจัยต่างๆ อย่างชัดเจน โครงการส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการระดมความคิดเห็น และการตรวจสอบความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการบวนการกำหนดโจทย์วิจัย กระบวนการดำเนินการที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วม รวมถึงการร่วมกันแสวงหาหนทางในการแก้ไขปัญหาของชุมชน และการเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถของชุมชนโดยทีมวิจัย

ด้านประสิทธิผลของแผนงานวิจัย (Effectiveness) พบว่า ทุกโครงการสามารถดำเนินโครงการได้ตามภาพรวมเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก โดยอาจจะมียกระดับการบรรลุวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันตามเป้าหมายและลักษณะของการออกแบบกิจกรรมในโครงการ ในขณะที่การพิจารณาในด้านประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency) ของโครงการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ต้นแบบเทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ต้นแบบธุรกิจ ผลงานตีพิมพ์ ตลอดจนการพัฒนากำลังคน เมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับปัจจัยนำเข้า ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนและนักวิจัยของโครงการ ทำให้เห็นถึงการจัดสรรทรัพยากรที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนพื้นที่ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ ผลที่เกิดขึ้นยังนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้สำหรับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนิสิตนักศึกษาในพื้นที่ การกระจายของมหาวิทยาลัยที่เข้าดำเนินโครงการภายใต้แผนการ

วิจัยนี้ มีการกระจายไปสู่สถาบันการศึกษาต่างๆ กว่า 23 แห่งทั่วทุกภาคของประเทศ จึงยังเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการกระจายปัจจัยนำเข้าทั้งในด้านงบประมาณและนักวิจัยไปสู่การพัฒนาพื้นที่ชุมชนต่างๆ ในประเทศได้ค่อนข้างที่จะทั่วถึง

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยก่อให้เกิดคุณค่าหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รวมไปถึงผลกระทบในวงกว้างที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในทุกโครงการ ซึ่งมีระดับของผลได้ของแต่ละโครงการที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ผลได้ที่เกิดขึ้นนี้แสดงถึงความยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบภายหลังจากโครงการวิจัยสิ้นสุดแล้วได้ไม่ดื้อนัก โดยโครงการเกือบทั้งหมดยังมีลักษณะของโครงการที่ต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณต่อเนื่อง จึงจะทำให้เกิดผลการดำเนินโครงการที่ต่อเนื่องได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

การประเมินนี้ได้คัดเลือก 7 โครงการตัวอย่างเพื่อทำการประเมินรายโครงการโดยพบว่า ในทุกโครงการสร้างผลผลิตให้กับชุมชนในพื้นที่ เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการ ผลการวิเคราะห์โครงการ พบว่า ทุกชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ทั้งนี้ จากการประเมินมีเพียง 2 โครงการที่มีแนวโน้มในการที่จะเกิดความยั่งยืนคือผู้ประกอบการท้องถิ่น หรือชาวบ้านที่จะสามารถดำเนินการขยายผลต่อได้อย่างยั่งยืนหลังจากที่โครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว

ข้อเสนอแนะสำคัญของการจัดสรรทุนวิจัยได้แก่ โครงการวิจัยที่ควรได้รับการสนับสนุนในระยะต่อไปควรเกี่ยวข้องกับประเด็นท้าทายที่ชุมชนเผชิญหน้าในมิติทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้เงื่อนไขของการสร้างนวัตกรรมชุมชน และการสร้าง Learning Innovation Platforms (LIPs) และโครงการในลักษณะที่มีการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำถือ ซึ่งเป็นจุดเด่นของโครงการในแผนนี้

ABSTRACT

The outcome and impact assessment of the Innovation Community for Sustainable Development's main objectives aimed to evaluate the overall project's situations, inputs, administration process, outputs of the research program, academic benefits, outcomes, and impacts of the research projects under research and innovation for area-based development and to provide some recommendations to TSRI and related institutions on funding policy and administration process in this area. This outcome-impact evaluation used in this study depended solely on economic impact assessment by assuming that investment in research projects will generate outputs, outcomes, and impacts and applying the OECD theoretical framework to assess them.

By investigating the research project, the distribution of the research grant was appropriate in terms of the targeted area, number of participants, and objective coverage. The result of the OECD assessment found that most of the objectives from all research projects under this platform were relevant to the science, research, and innovation strategic plan of Thailand, and the 20-year National Strategies. Research projects under this platform clearly determined research designs, objectives, and target groups. Most researchers initiated their projects by brainstorming and investigating the demand of all related stakeholders in the area and used this information to determine research questions, research operations allowing communities to take part in, joint problem-solving processes, and programs enhancing the potentiality of communities.

For effectiveness and efficiency, the result showed that all projects met the research requirements, although the level of achievement was quite different from one another due to the distinction of the project's surroundings. Moreover, all projects can generate outputs in the forms of technology, explicit knowledge, product prototypes, new business models, academic papers, and labor productivity. By comparing inputs (funds, number of researchers) with the results of the projects, the results showed that most projects can generate benefits to the communities more than the cost of producing them within the time limit. Furthermore, the benefits are also in the forms of explicit knowledge that can be used for learning within the classroom and can be used empirically to solve the problem of communities. Research

funding covered more than 23 academic institutions and was distributed to cover the study area over the entire region of the country.

For outcome and impact, most research projects can create social value together with social change, and generate a large impact on social, economic, and environment, although the level of achievement was quite different from project to project. The results exhibited that the sustainability aspect of most research projects was not ensured, since most projects still need continuous funding (at least a few more years) to guarantee the survival of these projects especially when the projects were finished.

Details on the 7 projects chosen to be the example of the assessment show that all projects can create outputs to target areas and communities with efficient operation. These assessments also revealed positive return on investment for all seven example projects. However, only two projects exhibited sustainability when the projects were finished.

The main recommendation for research funding arrangements is that the research projects that should be supported in the next phase should relate to the challenges faced by communities in economic, social, and environmental dimensions. These projects should operate under the conditions of developing community innovators and establishing Learning Innovation Platforms (LIPs). They should also feature operations from upstream to midstream and downstream processes, which are highlights of the projects in this plan.

บทสรุปผู้บริหาร

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ ได้แก่ เพื่อประเมินภาพรวมของสถานภาพ ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลผลิตของแผนงานวิจัย ผลประโยชน์เชิงวิชาการ ผลลัพธ์และผลกระทบ และนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อการวิจัยและข้อเสนอแนะในการติดตามและประเมินผลต่อแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ต่อ สกสว. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หลักการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบอาศัยการประเมินทางเศรษฐศาสตร์เป็นหลัก (Economic Impact Assessment) ตามกรอบแนวคิดทางทฤษฎีตามแนวทางของระบบการประเมินผลการวิจัยของ OECD การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบในเชิงวิชาการ เชิงเศรษฐกิจ เชิงสังคม และเชิงสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ผลกำไรขาดทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit cost ratio: BCR) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return: IRR)

การวิจัยตามแผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีระดับการจัดสรรงบประมาณที่ไม่คงที่ โดยแปรผันตามจำนวนโครงการ ทั้งนี้ เกิดจากการพิจารณาข้อเสนอโครงการที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการเพื่อตอบสนองโจทย์ตามแผนวิจัย และได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยโดย บพท.รวมโครงการวิจัยภายใต้การประเมิน 54 โครงการ ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลจำนวนข้อเสนอโครงการและงบประมาณ

ปีงบประมาณ	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (บาท)	เฉลี่ยต่อโครงการ (บาท)
2563	22	156,500,000	7,113,636.36
2564	15	69,938,135	4,662,542.33
2565	17	76,020,000	4,471,764.71
รวม	54	302,458,135	

ที่มา : คำนวณจากรายงานผลการดำเนินงานรอบ 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 โดย บพท.

ภาพรวมของการดำเนินโครงการวิจัยยังพบว่า ตามโครงสร้างการจัดสรรทุนวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงการจัดการการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเหมาะสมความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการที่ทำให้เกิดองค์ความรู้ที่กระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย ร่วมกับการกระจายทุนวิจัยงบประมาณในภาพรวมไปในทุกภูมิภาคเช่นกัน

การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ตามกรอบ OECD จะพบว่า

- ด้านสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ทุกโครงการวิจัยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนงานวิจัย ววน. ที่เป็นความพยายามตอบโจทย์การพัฒนาตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแต่ละโครงการอาจจะมีความเชื่อมโยงไปยังประเด็นยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันบ้างตามความมุ่งหมายของโปรแกรม
- ด้านความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence) ชุดโครงการฯ มีการกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย และ การออกแบบกระบวนการวิจัยของทีมวิจัยต่างๆ อย่างชัดเจน โครงการส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการระดมความคิดเห็น และการตรวจสอบความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในกระบวนการกำหนดโจทย์วิจัย กระบวนการดำเนินการที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วมไปถึงการร่วมกันแสวงหาหนทางในการแก้ไขปัญหาของชุมชน และการเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถของชุมชนโดยทีมวิจัยจะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนด้านองค์ความรู้ที่จำเป็นแก่ชุมชน การดำเนินการในลักษณะนี้ถือเป็นจุดเด่นของชุดโครงการที่กระตุ้นให้ชุมชนมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง
- ด้านประสิทธิผลของแผนงานวิจัย (Effectiveness) พบว่า ทุกโครงการสามารถดำเนินโครงการได้ตามภาพรวมเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก โดยมีระดับความสำเร็จของผลการดำเนินระดับที่แตกต่างกันตามเป้าหมาย และลักษณะการออกแบบกิจกรรมของโครงการวิจัย
- ด้านประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency) ของโครงการในทั้ง 5 กรอบการวิจัยสามารถสร้างผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ต้นแบบเทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ต้นแบบธุรกิจ ผลงานตีพิมพ์ ตลอดจนการพัฒนากำลังคน ได้อย่างใดอย่างหนึ่งในทุกโครงการ เมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับปัจจัยนำเข้า ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนและนักวิจัยของโครงการ ทำให้เห็นถึงการจัดสรรทรัพยากรที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนพื้นที่ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด นอกจากนี้ ผลที่เกิดขึ้นยังนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้สำหรับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนิสิตนักศึกษาในพื้นที่ การกระจายของมหาวิทยาลัยที่เข้าดำเนินโครงการภายใต้แผนการวิจัยนี้ มีการกระจายไปสู่สถาบันการศึกษาต่างๆ กว่า 23 แห่งทั่วทุกภาคของประเทศ จึงยังเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการกระจายปัจจัยนำเข้าทั้งในด้บบงบประมาณและนักวิจัยไปสู่การพัฒนาพื้นที่ชุมชนต่างๆ ในประเทศได้ค่อนข้างที่จะทั่วถึง

- ด้านผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcome and Impact) ของโครงการวิจัยก่อให้เกิดคุณค่าทางสังคม หรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รวมไปถึงผลกระทบในวงกว้างที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในทุกโครงการ โดยมีระดับของผลได้ที่แตกต่างกัน
- ด้านความยั่งยืน พบว่า ผลที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบ ภายหลังสิ้นสุดได้ไม่ตีมาก โดยโครงการเกือบทั้งหมดยังมีลักษณะของโครงการที่ต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณต่อเนื่อง จึงจะทำให้เกิดการดำเนินโครงการต่อเนื่องได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

ในการประเมินโครงการ 7 โครงการตัวอย่างที่ถูกคัดเลือกทั้ง 7 โครงการมีผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินเบื้องต้น โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการตัวอย่าง 7 โครงการ

ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
1. ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	✓	✓	✓	✓	★★	☉
2. วิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	✓	✓	✓	✓	★★	✈
3. นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	✓	✓	✓	✓	★★	☉
4. การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	✈
5. การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอป่าเกอโล-สันติสุข จังหวัดน่าน	✓	✓	✓	✓	★★	☉
6. การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	☉

ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)						
7. การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหมผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	✓	✓	✓	✓	★★	↻

หมายเหตุ

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

- ได้ Output ยังไม่พบศักยภาพ
- ★ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง
- ★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ซึ่งเป็นไปตามปกติของงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่อง (หลังจากปิดโครงการ)
- ★★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจดสิทธิบัตร/ขายนวัตกรรม มีการขยายผลไปในกลุ่มอื่น
- n.a. อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

การประเมินความยั่งยืน

- ไม่มีความยั่งยืน
- ↻ มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน/ต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง
- ✈ มีความยั่งยืน

และจากการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการตัวอย่างที่ทำการศึกษา พบว่า แต่ละโครงการสามารถสร้างมูลค่าผลตอบแทนเศรษฐศาสตร์ได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ชื่อโครงการ	NPV (บาท)	BCR (SROI) (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
1. ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	3,336,467	1.38	15.1
2. โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	10,201,791	2.18	38.4
3. นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	188,184,488	39.12	389.6
4. การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	79,350,810	15.44	196
5. การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	737,280	1.20	9.8
6. การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	693,000	1.25	11.4
7. การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	1,585,030	1.4	22

ในภาพรวมผู้ประเมินเห็นว่าโครงการมหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่ที่มีจุดเด่น ได้แก่ การที่โครงการสามารถสร้างการมีส่วนร่วมได้อย่างแท้จริง กระบวนการวิจัยทำให้ต่างฝ่ายต่างเรียนรู้จากกันและกัน เป็นการแลกเปลี่ยนบนความสัมพันธ์ที่ดี เกิดบรรยากาศของการยอมรับซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถสร้างการยอมรับในการดำเนินการของโครงการวิจัย และความเชื่อมั่นในการดำเนินโครงการได้ดีกว่านักวิจัยที่ขาดความเข้าใจพื้นฐานหรือมาจากต่างถิ่น นอกจากนี้การดำเนินโครงการวิจัยมีการนำศาสตร์หลายสาขาวิชา ทำให้ในหลายโครงการเกิดผลการพัฒนาพื้นที่ที่ครอบคลุมหลายองค์ประกอบที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน นำไปสู่การดำเนินการโครงการของชุมชนได้ในรูปธรรม

อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยที่ควรได้รับการสนับสนุนในระยะต่อไปควรเกี่ยวข้องกับประเด็นท้าทายที่ชุมชนเผชิญหน้าในมิติทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และการให้ทุนวิจัยควรกำหนดให้ทุกโครงการมีแผนสำหรับการดูแลรักษา LIPs ที่สร้างขึ้น รวมไปถึงการกำหนดแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีของนวัตกรรมจากฐานสู่ฐานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดกลุ่มนวัตกรรมชุมชน โดยแยกประเภทเป็นกลุ่มคน ช่วงวัย เพศ

การศึกษา หรือตามความหลากหลายของผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับผลประโยชน์ เพื่อให้โครงการวิจัยเกิดความยั่งยืน สามารถสร้างผลลัพธ์ และผลกระทบในระยะยาวได้อย่างแท้จริง และเป็นการรับประกันว่า โครงการวิจัยสามารถดำเนินงานต่อไปได้ แม้หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้ออกจากพื้นที่ไปแล้ว

โครงการในลักษณะที่มีการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ยังคงเป็นโครงการที่ควรได้รับการสนับสนุนต่อไป อย่างไรก็ตาม ข้อสังเกตของการดำเนินงานในส่วนปลายน้ำ คือ แผนงานวิจัยควรจะพิจารณาถึงข้อจำกัดทางด้านอุปทาน ซึ่งมักจะเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้สินค้าทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบ ทั้งนี้เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถผลิต และจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์

EXECUTIVE SUMMARY

The outcome and impact assessment of Innovation Community for Sustainable Development's main objectives aimed to evaluate the overall project's situations, inputs, administration process, outputs of the research program, academic benefits, outcomes, and impacts of the research projects under research and innovation for area-based development and to provide some recommendations to TSRI and related institutions on funding policy and administration process in this area. This outcome-impact evaluation used in this study depended solely on economic impact assessment by assuming that investment in research projects will generate outputs, outcomes, and impacts and applying the OECD theoretical framework to assess them. The assessment applies profit-loss evaluation, net present value: NPV, benefit-cost ratio: BCR, and Internal rate of return: IRR for the evaluation.

The research according to Plan 1, "Innovation Community for Sustainable Development" for the fiscal years 2020 – 2022, has an inconsistent budget allocation that varies according to the number of projects. This is due to the consideration of project proposals that are suitable and feasible for implementation in response to the research plan and are supported by the budget allocated by the Office of Budgeting, which assessed a total of 54 research projects as follows.

Table 1 Number of Projects and Budget granted

Fiscal Year	No. of Projects	Budget (Baht)	Average per Project (Baht)
2020	22	156,500,000	7,113,636.36
2021	15	69,938,135	4,662,542.33
2022	17	76,020,000	4,471,764.71
Total	54	302,458,135	

ที่มา : Calculated from annual reports from 2020 to 2022 by PMU A.

By investigating the research project, the distribution of the research grant was appropriate in terms of the targeted area, number of participants, and objective coverage.

Moreover, the result of the OECD assessment found that.

- **Relevance:** Most of the objectives from all research projects under this platform were relevant to the science, research, and innovation strategic plan of Thailand, and the 20-year National Strategies.
- **Coherence:** Research projects under this platform clearly determined research designs, objectives, and target groups. Most researchers initiated their projects by brainstorming and investigating the demand of all related stakeholders in the area and used this information to determine research questions, research operations allowing communities to take part in, joint problem-solving processes, and programs enhancing the potentiality of communities. In this case, the research teams acted as the community's supporters of explicit knowledge and innovation ideas. By operating the research project in this way, communities will have self-confidence in their own ability.
- **Effectiveness:** The result showed that all projects met the research requirements, although the level of achievement was quite different from one another due to the distinction of the project's surroundings.
- **Efficiency:** All projects under the five frameworks can generate outputs in the forms of technology, explicit knowledge, product prototypes, new business models, academic papers, and labor productivity. By comparing inputs (funds, number of researchers) with the results of the projects, the results showed that most projects can generate benefits to the communities more than the cost of producing them within the time limit. Moreover, the benefits are also in the forms of explicit knowledge that can be used for learning within the classroom and can be used empirically to solve the problem of communities. Research funding covered more than 33 academic institutions and was distributed to cover the study area over the entire region of the country.
- **Outcome and Impact:** Most research projects can create social value together with social change, and generate a large impact on society, economics, and the environment, although the level of achievement was quite different from project to project.
- **Sustainability:** The results exhibited that the sustainability aspect of most research projects was not ensured, since most projects still need continuous funding (at least

a few more years) to guarantee the survival of these projects especially when the projects were finished.

Details on the 7 projects chosen to be the example of assessment are shown in Table 2. The results show that all projects can create outputs to target areas and communities with efficient operation. These assessments also revealed positive return on investment for all seven example projects. However, only two projects exhibited the project sustainability when the projects were finished.

Table 2: Conclusion of the assessment of the chosen 7 projects under the Innovation Community for Sustainable Development

Research Project	OECD indicators					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
1. Enhancing area based management throughout innovation: increase the efficiency of waste management and increase product value in Pathum Thani province	✓	✓	✓	✓	★★	⊖
2. Research and development on community enterprise in Kanchanaburi province for the enhancement of potential strength of its community	✓	✓	✓	✓	★★	✈
3. Community innovation for highland rice production and utilization corresponding to the social geography in upper north region	✓	✓	✓	✓	★★	⊖
4. Area-based management innovation for increase productivity and product enhancement of estuarine eish in Songkhla Lagoon Basin	✓	✓	✓	✓	★★	✈

Research Project	OECD indicators					
	Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
5. Developing local innovators to initiate occupational opportunities and economic development, related to value chain of highland tourism in Bokluay-Santisuk district, Nan province	✓	✓	✓	✓	★★	☞
6. Local agriculture product development through technology and innovation to enhance the competitiveness and self- sustainability of the community enterprise groups in Nakhon Phanom province (2 nd year)	✓	✓	✓	✓	★★	☞
7. Enhancing the potential of Thai silk productions and technology utilization for silk production	✓	✓	✓	✓	★★	☞

Note: impact and Outcome Assessment

- Output Gain but Potential not found
- ★ Small potential to create impact and outcome, and no utilization
- ★★ Utilization in small area as in a conventional area based project but keep running the project (after project finished)
- ★★★ Utilization in large Area (Country/Region), Causing the big change, Patent/copyright, benefit extension to other groups
- n.a. In Process

Sustainability Assessment

- Lack of Sustainability
- ☞ Potential to create Sustainability/need support from related persons or institutions to maintain the survival of project.
- ✈ Sustainability

The result of outcome – impact evaluation of the chosen 8 examples, are shown in Table 2

Table 3: Outcome - Impact Evaluation of the chosen 7 projects under the Innovation Community for Sustainable Development

Project	NPV (Baht)	BCR (SROI)	IRR (%)
1. Enhancing area-based management throughout innovation: increase the efficiency of waste management and increase product value in Pathum Thani province	3,336,467	1.38	15.1
2. Research and development on community enterprise in Kanchanaburi province for the enhancement of potential strength of its community	10,201,791	2.18	38.4
3. Community innovation for highland rice production and utilization corresponding to the social geography in upper north region	188,184,488	39.12	389.6
4. Area-based management innovation for increase productivity and product enhancement of estuarine eish in Songkhla Lagoon Basin	79,350,810	15.44	196
5. Developing local innovators to initiate occupational opportunities and economic development, related to value chain of highland tourism in Bokluay-Santisuk district, Nan province	737,280	1.20	9.8
6. Local agriculture product development through technology and innovation to enhance the competitiveness and self-sustainability of the community enterprise groups in Nakhon Phanom province (2 nd year)	693,000	1.25	11.4
7. Enhancing the potential of Thai silk productions and technology utilization for silk production	1,585,030	1.4	22

From the point of view of assessors, research projects under area-based development universities have distinctive characteristics based on the educational process of each project that can engage every party to participate in all project activities. The research methodology provided the chance for all stakeholders to learn from one another. All parties can exchange

their ideas in a good atmosphere and create a well-established relationship among them. All parties were willing to participate in the project and respectively acknowledged one another. With the cooperation from all parties, the researchers claimed that all project goals can be achieved with admirable ease. Furthermore, by applying an interdisciplinary approach, most projects under the same platform can support one another. Research projects covered all aspects of communities' development. This will lead to the concrete results of the projects.

Nevertheless, research projects that should be supported in the next phase should address the challenges facing communities in the economic, social, and environmental dimensions. In addition, research funding should require that every project have a plan for maintaining the LIPs it creates, including clearly defining a plan for the technology transfer of innovators from one generation to the next. Moreover, there should be a group of community innovators, by categorizing them into groups of people, ages, genders, education, or according to the diversity of stakeholders who receive benefits, to make the research project sustainable. This should create results and real long-term effects, and it is guaranteed that research projects can continue, even after the research team has left the area.

Projects that include operations from upstream, midstream, and downstream processes are still projects that should continue to be supported. However, in the downstream operations, the research plan should consider supply constraints. This usually happens with products that use agricultural products as raw materials. The result may help the developed products to be produced and can be sold commercially.

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1-2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	1-3
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	1-4
 บทที่ 2 การตรวจเอกสาร.....	 2-1
2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการประเมินโครงการวิจัย และพัฒนา.....	2-1
2.2 กรอบแนวความคิดในการประเมิน.....	2-8
2.3 หลักการประเมินผลกระทบในอนาคต และการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน	2-9
2.4 หลักเกณฑ์การประเมิน.....	2-10
 บทที่ 3 วิธีวิจัย	 3-1
3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	3-1
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	3-1
 บทที่ 4 การประเมินภาพรวมของสถานภาพงานวิจัย	 4-1
4.1 ความเป็นมาของแผนงานวิจัย	4-1
4.2 ปัจจัยป้อนเข้า.....	4-4
4.3 กระบวนการบริหารจัดการแผนงานวิจัย	4-8
4.4 ผลผลิตของแผนงานวิจัย.....	4-21
4.5 ผลประโยชน์ทางวิชาการ	4-28
4.6 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD.....	4-29
4.7 สรุปสถานภาพของแผนงานวิจัย.....	4-68

บทที่ 5 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงการกรณีศึกษา.....	5-1
5.1 โครงการกรณีศึกษาที่ทำการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ.....	5-2
5.2 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 1: ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการ ใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขต พื้นที่จังหวัดปทุมธานี)	5-3
5.3 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 2: โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี).....	5-26
5.4 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 3: โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิต และการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน).....	5-45
5.5 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 4: การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบ สงขลา).....	5-63
5.6 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 5: การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้าง โอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน).....	5-79
5.7 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 6: การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตร ในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเอง อย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2))	5-100
5.8 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 7: การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้) ...	5-118
 บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	6-1
6.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	6-1
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	6-10
 เอกสารอ้างอิง	อ-1
ภาคผนวก	ผ-1
ภาคผนวก ก: รายชื่อโครงการวิจัย	ผ-9
ภาคผนวก ข: ภาพการประชุมและการสำรวจ	ผ-17
ภาคผนวก ค: รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม.....	ผ-37

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	โครงการตัวอย่าง 7 โครงการที่ถูกคัดเลือกจากโครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13	1-4
ตารางที่ 2.1	หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD	2-11
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลจำนวนข้อเสนอโครงการและงบประมาณที่ออกสัญญา	4-5
ตารางที่ 4.2	จำนวนนักวิจัยภายใต้โครงการวิจัย	4-6
ตารางที่ 4.3	พื้นที่มหาวิทยาลัยที่ดำเนินโครงการวิจัย	4-7
ตารางที่ 4.4	งบประมาณวิจัยจำแนกตามผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย	4-10
ตารางที่ 4.5	งบประมาณวิจัยจำแนกตามพื้นที่การสนับสนุนงานวิจัย	4-12
ตารางที่ 4.6	ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ TRL ตั้งต้น และ TRL สิ้นสุด	4-15
ตารางที่ 4.7	ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ SRL ตั้งต้น และ SRL สิ้นสุด.....	4-16
ตารางที่ 4.8	ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ TRL ตั้งต้น และ TRL สิ้นสุดจากผลผลิตโครงการจริง	4-18
ตารางที่ 4.9	ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ SRL ตั้งต้น และ SRL สิ้นสุดจากผลผลิตโครงการจริง	4-19
ตารางที่ 4.10	ภาพรวมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามสาขาและปีงบประมาณ	4-20
ตารางที่ 4.11	ภาพรวมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามผลผลิตของแผนงานวิจัยตามข้อเสนอโครงการวิจัย	4-22
ตารางที่ 4.12	ภาพรวมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามผลผลิตของแผนงานวิจัยตามรายงานผลการศึกษา	4-23
ตารางที่ 4.13	เปรียบเทียบเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ และผลผลิตของและแผนงาน ปีงบประมาณ 2563 และปีงบประมาณ 2564	4-25

ตารางที่ 4.14	เปรียบเทียบเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ และผลผลิตของและแผนงาน ปีงบประมาณ 2565	4-25
ตารางที่ 4.15	ผลผลิตเชิงคุณภาพที่สำคัญจากแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามปีงบประมาณ	4-27
ตารางที่ 4.16	ผลประโยชน์ทางวิชาการจากแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน จำแนกตามปีงบประมาณ	4-29
ตารางที่ 4.17	ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ปี 2563	4-30
ตารางที่ 4.18	ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้ปีงบประมาณ 2563	4-34
ตารางที่ 4.19	ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้ปีงบประมาณ 2563.....	4-35
ตารางที่ 4.20	ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2563	4-36
ตารางที่ 4.21	ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)	4-40
ตารางที่ 4.22	ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้ปีงบประมาณ 2564..	4-49
ตารางที่ 4.23	ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้ปีงบประมาณ 2564	4-50
ตารางที่ 4.24	ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2564	4-51
ตารางที่ 4.25	ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ปี 2565	4-54
ตารางที่ 4.26	ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 ปีงบประมาณ 2565	4-60
ตารางที่ 4.27	ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 ปีงบประมาณ 2565	4-63
ตารางที่ 4.28	ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2565	4-65
ตารางที่ 5.1	การคำนวณผลตอบแทนของโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้ นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของ ผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	5-23
ตารางที่ 5.2	การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับ ศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	5-42

ตารางที่ 5.3	การคำนวณผลตอบแทนของชุดโครงการนวัตกรรมการรวมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน	5-61
ตารางที่ 5.4	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา.....	5-77
ตารางที่ 5.5	การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูงอำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	5-98
ตารางที่ 5.6	การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	5-116
ตารางที่ 5.7	การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	5-132
ตารางที่ 6.1	สรุปการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	6-8

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1	การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปสงค์มีการเคลื่อนย้ายและเส้นอุปทานอยู่คงที่	2-6
ภาพที่ 2.2	การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปทานมีการเคลื่อนย้ายและเส้นอุปสงค์อยู่คงที่	2-7
ภาพที่ 2.3	การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปสงค์และอุปทานเคลื่อนย้ายช่วงเวลาเดียวกัน	2-7
ภาพที่ 2.4	กรอบแนวคิดในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการวิจัย	2-8
ภาพที่ 3.1	กรอบแนวคิดในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการวิจัยตามผังเส้นทางสู่ผลกระทบ	3-2
ภาพที่ 4.1	พื้นที่เป้าหมายโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	4-13
ภาพที่ 5.1	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 1: ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	5-13
ภาพที่ 5.2	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 2: โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	5-32
ภาพที่ 5.3	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 3: โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน.....	5-53
ภาพที่ 5.4	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 4: การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	5-70
ภาพที่ 5.5	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 5: การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอป่าเกวียน-สันติสุข จังหวัดน่าน	5-89

ภาพที่ 5.6	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 6: การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรใน ท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและ พึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	5-108
ภาพที่ 5.7	เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 7: การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยี พร้อมใช้	5-126

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบของงานวิจัยถือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดสรรทุนวิจัยของหน่วยงานภาครัฐ โดยทุนวิจัยที่ถือว่าเป็นทรัพยากรของประเทศที่มีอยู่อย่างจำกัดควรจะถูกจัดสรรอย่างเหมาะสมให้กับโครงการวิจัยที่สร้างผลประโยชน์กับสังคม และประเทศชาติในวงกว้าง ด้วยเหตุผลดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นหนึ่งในหน่วยงานหลักของประเทศที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนทุนวิจัย จึงให้ความสนใจไปที่การสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อมุ่งสู่การสร้างผลกระทบต่อประเทศชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดสรรทุนวิจัยที่อิงกับผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการวิจัย (Impacts-based budgeting) (สกสว., 2564) ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดสรรทุนวิจัยของหน่วยงานสอดคล้องกับการจัดลำดับความสำคัญของโครงการวิจัย (Resource allocation and priority setting) และ ประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic efficiency) ทั้งในแง่ของความคุ้มค่าของเงินลงทุน และการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบด้านบวกที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งหวังให้การจัดสรรทุนวิจัยก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Alston, Norton and Pardy, 1998)

สำหรับเป้าหมายของโครงการวิจัยนี้ คือ การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกรอบการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ที่ถูกกำหนดขึ้นโดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ภายใต้สังกัดของ สกสว. โดยมีโจทย์การวิจัยประกอบด้วย (1) การประยุกต์ใช้นวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญ/เสริมและยกระดับศักยภาพที่สำคัญในพื้นที่ผ่านการสร้าง Learning and Innovation Platform (2) การสร้าง Learning and Innovation Platform เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดกระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชน และการสร้างนวัตกรรมชุมชนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาชุมชนเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน และ (3) การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่มีทักษะการรับและปรับใช้นวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทสามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้ รวมทั้งสามารถเป็นแกนนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อหนุนให้ชุมชนมีพื้นที่ และโอกาสเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ บพท.คาดหวังว่ากรอบการวิจัยจะสามารถสร้างชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรมที่มีความสามารถในการพัฒนา และจัดการตนเอง การสร้างนวัตกรรมชุมชน การยกระดับรายได้หรือการแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชนผ่านฐานนวัตกรรม รวมไปถึงการทำให้มูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นสูงขึ้น

สำหรับนักวิจัยที่เข้าร่วมการวิจัยภายใต้กรอบนี้จะต้องมีแผนการดำเนินงานที่ครอบคลุมบริบทหลัก 3 ด้าน ได้แก่ (1) การแสดงบริบทก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของบริบทพื้นที่ระดับตำบล (Holistic View) อย่างมีข้อมูลเชิงประจักษ์ (Baseline Data) และชี้ให้เห็นปัญหาความต้องการของการพัฒนาตำบล (Real Problem/Real Need) (2) การออกแบบนวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา หรือเสริมศักยภาพของตำบลได้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านการสร้าง Learning and Innovation Platform และ (3) การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการรับ และปรับใช้นวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบท สามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้ รวมทั้งสามารถเป็นแกนนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อหนุนให้ชุมชนมีพื้นที่และโอกาสเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2565 (รวมทั้งโครงการต่อเนื่องในช่วงปี 2563 – 2565) มีโครงการวิจัยที่อยู่ภายใต้กรอบการวิจัยชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้จำนวนทั้งสิ้น 54 โครงการ

ทางคณะผู้วิจัยคาดหวังว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จำเป็นแก่ สกสว. ในการกำหนดแนวทางในการจัดสรรเงินทุนวิจัย การวางแผนนโยบาย การวางแผนยุทธศาสตร์ชาติ รวมไปถึงการติดตามความก้าวหน้าของแผนการดำเนินงานทางด้าน บพท. ของประเทศได้ต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

สำหรับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ของโครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งได้รับทุน สนับสนุนจาก สกสว. ในปีงบประมาณ 2563 – 2565 ประกอบด้วย

- 2.1 เพื่อประเมินภาพรวมของสถานภาพ ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลผลิตของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13
- 2.2 เพื่อประเมินผลประโยชน์เชิงวิชาการของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13
- 2.3 เพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13
- 2.4 เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะในการติดตามและประเมินผลต่อแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อ สกสว. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ในการประเมินภาพรวมของสถานภาพ ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และผลผลิตของ แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน อาศัยเกณฑ์ประเมินของ OECD เป็นหลัก โดยจะประเมิน เฉพาะโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และในส่วนของการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบมีขอบเขตด้าน เนื้อหา ดังนี้

- (1) คณะผู้วิจัยจะทำการประเมินทั้ง Market Value และ Non-Market Value โดยส่วนที่เป็น Non-Market Value จะพิจารณาถึง Impact scale ที่มีการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์มากเพียงพอ
- (2) การประเมินโดยมีคู่เทียบในรูปแบบ Before- after และ/หรือ With- without
- (3) คณะผู้วิจัยจะพิจารณา Contribution ต้นทุนแฝงต่างๆ เช่น ค่าเสียโอกาสของนักวิจัยในกรณี โครงการวิจัยประเภท Fundamental Fund
- (4) คณะผู้วิจัยใช้อัตราคิดลด 5% ในการประเมินโครงการ (Alston, Norton and Pardey, 1998) และ (กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)
- (5) การประเมินยึดหลักการประเมินขั้นต่ำ (Minimum Claim) โดยจะไม่มี การประเมินมูลค่า โครงการที่มากเกินไป (Overclaim)
- (6) การสอบทานผลการประเมินกับผู้เชี่ยวชาญในสาขา หรือการตรวจสอบจากผู้ที่ใช้งานจริง
- (7) สำหรับวัตถุประสงค์ข้อ 2.4 การเสนอแนะจะไม่ครอบคลุมข้อเสนอแนะในส่วนของการพัฒนา โจทย์งานวิจัยในอนาคต

ในส่วนขอบเขตด้านเวลาสำหรับการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย

- (1) สำหรับวัตถุประสงค์ข้อ 2.1 และ 2.2 ในการประเมินสถานภาพทั่วไปของโครงการสามารถ ประมวลสถานภาพได้ในทุกปีงบประมาณ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ยังมีโครงการบางส่วน ที่ยังมีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ขณะที่การประเมินตามเกณฑ์ OECD จะสามารถดำเนินการ ได้เฉพาะโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วเท่านั้น
- (2) สำหรับวัตถุประสงค์ข้อ 2.3 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงาน มีขอบเขตด้านเวลา ดังนี้
 - โครงการกรณีศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบ ใช้ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เป็นปีฐานในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ หากโครงการใดเป็นโครงการต่อเนื่องระหว่างปี 2563-2565 จะถูกนำมาพิจารณาร่วมด้วย
 - ในการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ ทั้งแบบ Ex-post and Ex-ante คณะผู้วิจัยจะพิจารณา ผลประโยชน์ที่มีมูลค่าติดลบด้วย โดยการประเมินในลักษณะ Ex-post จะพิจารณา ผลประโยชน์ไปจนถึงปี 2566 ขณะที่การประเมินในลักษณะ Ex-ante คณะผู้วิจัยจะ ทำการคาดคะเนมูลค่าของโครงการต่อเนื่องไปอีก 5 ปีข้างหน้า

ตารางที่ 1.1 โครงการตัวอย่าง 7 โครงการที่ถูกคัดเลือกจากโครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณ
1	7745	ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	10,000,000
2	7809	โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	9,000,000
3	120280	นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	4,936,070
4	120286	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่กลุ่มทะเลสาบสงขลา	4,828,000
5	120288	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	5,000,000
6	175083	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	3,500,000
7	175101	การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	4,196,000

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

โครงการประเมินนี้ผู้วิจัยคาดหวังผลการวิจัยไว้ดังนี้

- ได้ผลการสังเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เช่น ประเภทของงานวิจัย ประเภทผลผลิต สัดส่วนงบประมาณ ประเภทของผู้ใช้ประโยชน์ สถานภาพ และระยะเวลาของโครงการ การเผยแพร่ รางวัล สิทธิบัตร ที่ได้รับ เป็นต้น
- ได้ผลการประเมินผลกระทบของโครงการกรณีตัวอย่าง แสดงให้เห็นในเชิงปริมาณ ได้แก่ NPV, BCR (SROI), IRR
- ได้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ดังนั้น ผลจากโครงการวิจัยนี้จะทำให้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) และหน่วยงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องมี ข้อมูลด้านผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยเชิงสังคม และงานด้านการพัฒนาพื้นที่ เพื่อวางแผนการ ดำเนินงานประชาสัมพันธ์และสนับสนุนการวิจัยต่อไปในอนาคต รวมทั้งมีข้อมูลด้านทิศทางการวิจัยเชิงสังคม เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของวิสาหกิจชุมชนและเกษตรกร เพื่อนำไปสู่การพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ชุมชนต่างๆ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการประเมินโครงการวิจัย และพัฒนา

2.1.1 แนวคิดการวิเคราะห์โครงการ (NPV, B/C Ratio, IRR)

เครื่องมือเชิงปริมาณในการประเมินผลกระทบและผลสำเร็จจากงานวิจัยและพัฒนาที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ง่าย คือการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Cost-Benefit Analysis: CBA) มาใช้ในการประเมินผลกระทบและแสดงผลสำเร็จจากงานวิจัยภายใต้หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Change in Economic Surplus) ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลง 2 ส่วนตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Change in Consumer's Surplus) และ การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้ผลิต (Change in Producer's Surplus) วิธีการหลัก คือ การนำผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เกิดจากการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาตามลำดับความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยและพัฒนาในรูปแบบของดัชนี 3 ประเภท ได้แก่ (1) มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ (Net Present Value: NPV) (2) อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR) และ (3) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) (Alston, Norton and Pardey, 1998; Evenson, 2001 อ้างถึงใน สุวรรณ ประณีตวาทกุล และกัมปนาท วิจิตรศรีกมล และคณะ, 2558) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- Net Present Value (NPV): มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ เป็นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (ส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม) ที่ได้รับจากโครงการวิจัยและพัฒนาตลอดช่วงระยะเวลาที่โครงการวิจัยและพัฒนา คาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมายในสังคม โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ NPV ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 หรือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนาอย่างน้อยที่สุดควรมีค่าไม่ต่ำกว่าต้นทุนหรือทรัพยากรวิจัยและพัฒนาที่ลงทุนไป ทั้งนี้ NPV มีหน่วยเป็นเงินตรา หรือ บาท สำหรับการแปลความหมายของ NPV คือ งานวิจัยและพัฒนาให้ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิหรือสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าเท่ากับค่า NPV บาท ทั้งนี้ NPV คำนวณได้จาก

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} \geq 0 = \left[\frac{B_0 - C_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_T - C_T}{(1+r)^T} \right] \geq 0 \quad (2.1)$$

โดยที่ B_t = มูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, \dots, T$)
 C_t = มูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2, \dots, T$)
 r = อัตราคิดลด
 T = ระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

- Benefit Cost Ratio (BCR): อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนหรืออัตราส่วนของผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมด โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ เมื่อ BCR มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 หรือกล่าวคือ ผลประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนาอย่างน้อยคิดเป็น 1 เท่าของต้นทุนทรัพยากรวิจัยและพัฒนา (ลงทุนวิจัยและพัฒนา 1 บาท สังคมได้รับผลประโยชน์กลับคืนมาอย่างน้อย 1 บาท) ทั้งนี้ BCR ไม่มีหน่วย แต่สามารถแปลความหมายได้คือ งานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลประโยชน์ส่วนเพิ่มคิดเป็นค่า BCR เท่าของต้นทุนวิจัยและพัฒนา

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}} \geq 1$$

$$= \left[\frac{\frac{B_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_T}{(1+r)^T}}{\frac{C_0}{(1+r)^0} + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}} \right] \geq 1 \quad (2.2)$$

- Internal Rate of Return (IRR) : อัตราผลตอบแทนภายใน หมายถึง อัตราผลตอบแทนจากงานวิจัยและพัฒนาที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งแปลความได้ว่างานวิจัยและพัฒนาให้ผลตอบแทนส่วนเพิ่มสุทธิคิดเป็นร้อยละเท่าไรต่อปี ในกรณีนี้ งานวิจัยและพัฒนาจะสามารถสร้างผลกระทบได้ก็ต่อเมื่อค่า IRR มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยในตลาด (อัตราค่าเสียโอกาสของแหล่งเงินทุนวิจัยและพัฒนา) สำหรับวิธีการคำนวณ คือ การลองสุ่มค่า IRR (ตัวเลขอัตราส่วน เช่น 0.05 หรือคิดเป็น 5%) มาแทนค่าในสูตรจนกว่าจะทำให้ $NPV = 0$ ทั้งนี้ IRR มีหน่วยเป็นร้อยละ ซึ่งหมายความว่า งานวิจัยและพัฒนาให้ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มเท่ากับค่า IRR% ต่อปี

$$\sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+IRR)^t} = \left[\frac{(B_0 - C_0)}{(1+IRR)^0} + \frac{(B_1 - C_1)}{(1+IRR)^1} + \dots + \frac{(B_T - C_T)}{(1+IRR)^T} \right] = 0 \quad (2.3)$$

2.1.2 หลักการสำคัญในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนา

หลักการที่สำคัญในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนาประกอบด้วยทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic Surplus) และเกณฑ์การประเมินผลกระทบที่สำคัญ เช่น เกณฑ์ของ OECD

ทั้งนี้หลักการทั้งสาม ล้วนแล้วแต่พิจารณาถึง “การเปลี่ยนแปลง” ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยและพัฒนาว่ามีผลกระทบอย่างไรต่อสังคม นอกจากนี้ การประเมินผลกระทบของโครงการวิจัยและพัฒนาในปัจจุบันยังครอบคลุมถึงระดับความยั่งยืนของผลกระทบดังกล่าว (Impact Sustainability) โดยในการประเมินผลกระทบจะมีการจำแนกรอบการพิจารณาออกเป็น 3 รอบ ได้แก่ Ex-Post Evaluation, Ex-Ante Evaluation และส่วนผสมของ Ex-Post และ Ex-Ante Evaluation ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบ และระยะเวลาในการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนา องค์ประกอบของการประเมินเหล่านี้เป็นหลักการที่ยอมรับและใช้กันทั่วไปในระดับสากล ทั้งนี้ เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในกระบวนการประเมินผลกระทบเริ่มต้นจากการอธิบายเส้นทางสู่ผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนา (Research-to-Impact Pathway) การศึกษาด้านการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนา (Adoption Study) และการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยและพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ค่าดัชนี NPV, BCR และ IRR เพื่อเป็นเครื่องมือชี้วัดถึงความสำเร็จและไม่สำเร็จ ซึ่งนับว่าเป็นกรอบแนวคิดที่ผู้ทำการประเมินควรจะต้องทำความเข้าใจ

หลักการในการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและพัฒนา มีรายละเอียด ดังนี้

- **ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change)**

ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) ถูกพัฒนามาจากแนวคิดของ Peter Drucker (1954) (อ้างถึงใน Reed, 2018) ผู้แต่งหนังสือเรื่อง The Practice Management ซึ่งมีการเสนอถึงแนวคิดการบริหารจัดการงานด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและวิธีในการจัดการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แนวคิดนี้จึงถูกนำไปใช้ในการบริหารจัดการองค์กรและมีการพัฒนาไปสู่ “ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change)” โดยการประเมินผลสำเร็จของงานและโครงการต่าง ๆ มีการใช้อย่างแพร่หลาย ซึ่ง Reed (2018) เสนอองค์ประกอบของเกณฑ์การวัดความสำเร็จของงาน 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) ความสมเหตุสมผลของเส้นทางสู่ผลลัพธ์ (Plausibility of Outcome Pathway) หมายถึง โครงการนั้นต้องมีการกำหนดผลผลิต (Outputs) และ ผลลัพธ์ (Outcomes) อย่างชัดเจน รวมถึงความถูกต้องของการกำหนดลำดับเวลาการเกิดขึ้นของผลผลิตและผลลัพธ์

(2) ความเป็นไปได้ของผลสำเร็จ (Feasibility) หมายถึง การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ ต้องมีความสามารถที่นำไปสู่การเกิดผลลัพธ์และผลกระทบ (Impacts) อย่างเป็นรูปธรรมในระยะเวลาที่วางแผนไว้

(3) การประเมินผลสำเร็จ (Testability) หมายถึง ผลสำเร็จ (ผลลัพธ์หรือผลกระทบ) ที่เกิดขึ้นสามารถวัดได้ด้วยเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ชัดเจน

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา เป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Inputs) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ตามแนวเส้นทางสู่ผลกระทบ (Research-to-Impact Pathway) เรียงลำดับการเกิดขึ้นตามลำดับเวลา (Timeline) มีงานวิจัยและพัฒนาจำนวนมากที่สิ้นสุดที่ผลผลิต เนื่องจากไม่มีการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การขยายผลการใช้ประโยชน์จากผลผลิตไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบขึ้นอยู่กับการยอมรับของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เป็นสำคัญ

สำหรับความหมายของปัจจัยนำเข้า ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปัจจัยนำเข้า (Inputs) คือ องค์ประกอบตั้งต้นในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา เช่น บุคลากรในการวิจัยและพัฒนา งบประมาณสำหรับการวิจัย ระยะเวลาในการดำเนินงาน และผลผลิตจากงานวิจัยอื่น ๆ เป็นต้น

(2) ผลผลิต (Outputs) คือ สิ่งที่เกิดได้จากกระบวนการหรือกิจกรรมของงานวิจัยและพัฒนา เช่น เทคโนโลยีการผลิต/แปรรูป นวัตกรรม สูตรอาหาร/สารสกัด ผลิตภัณฑ์ใหม่ เครื่องจักร/อุปกรณ์ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ วัคซีน องค์ความรู้ใหม่ ฐานข้อมูล ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ หลักสูตรฝึกอบรม รางวัล และสิทธิบัตร เป็นต้น

(3) ผลลัพธ์ (Outcomes) คือ การนำผลผลิตขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ สร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับภาคส่วนซึ่งอาจเกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ (Immediate Outcome) หรืออาจเกิดขึ้นเมื่อโครงการเสร็จสิ้นไประยะหนึ่ง ซึ่งการใช้ประโยชน์ในระยะเริ่มต้นอาจมีผู้ใช้ประโยชน์ (Users) จำนวนไม่มาก หรือการใช้ประโยชน์อยู่ในวงจำกัดและเมื่อเวลาผ่านไปจะขยายตัวมากขึ้นเป็นวงกว้าง

(4) ผลกระทบ (Impacts) คือ การนำผลผลิตและผลลัพธ์ไปสู่การขยายผลและใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้ประโยชน์สามารถส่งผลกระทบโดยรวมต่อชุมชนและต่อสังคม ประเทศ หรือในระดับนานาชาติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ผู้ใช้ประโยชน์ ซึ่งอาจประกอบด้วยผู้ใช้ประโยชน์หลายประเภทต่อเนื่องกัน เช่น ผู้ผลิต ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ผู้บริโภค และหน่วยงานรัฐ เป็นต้น ผู้ใช้ประโยชน์เหล่านี้ ถือเป็นประเด็นสำคัญในการพิจารณาสำหรับผลลัพธ์และผลกระทบ ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของการนำไปใช้และสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับภาคีประเภทใดหรือกลุ่มใด นอกจากนี้ ระดับการใช้ประโยชน์สามารถพิจารณาได้จากการใช้ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ

ผู้คนจำนวนน้อยแต่เป็นรายใหญ่ก็สามารถนำไปสู่ระดับของการใช้ประโยชน์ที่สูงได้ ระดับการใช้ประโยชน์นั้นจึงไม่จำเป็นต้องหมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้คนในสังคมที่มีจำนวนมากเสมอไป

นอกจากการพิจารณาผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบแล้ว กระบวนการประเมินผลกระทบมีกลไกที่สำคัญในการได้มาซึ่งผลลัพธ์และผลกระทบ เรียกว่า การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Adoption) หรือกลไกการยอมรับการใช้ประโยชน์ของผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยและพัฒนา ซึ่งอาจเป็นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลลัพธ์และผลกระทบตามมา นักประเมินมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาอัตราการยอมรับการใช้ประโยชน์ (Adoption Study) จากข้อมูลภาคสนามหรือจากการสอบถามผู้ใช้ประโยชน์ก่อนการวิเคราะห์ระดับของผลลัพธ์และผลกระทบเพื่อให้ผลการประเมินที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือและแม่นยำมากขึ้น

- **การประเมินผลกระทบตามหลักการของ “การเปลี่ยนแปลงสุทธิ”**

หลักการวัด “การเปลี่ยนแปลงสุทธิ” มีบทบาทในการวัดมูลค่าการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริง โดยหลักการวัดดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์มูลค่าที่เปลี่ยนแปลงไปจากการนำงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์โดย “ไม่ต้องคิด” คุณสมบัติตั้งต้นของผู้ใช้ประโยชน์รวมในมูลค่าผลกระทบนี้หรือต้องพิจารณาสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไปจากสถานะดั้งเดิมของผู้ใช้ประโยชน์ หรือเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการมีและไม่มีของงานวิจัยและพัฒนา กล่าวคือ การประเมินผลกระทบนั้นเป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการเปรียบเทียบ ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบก่อนและหลัง หรือมีและไม่มี งานวิจัยและพัฒนาโดยขจัดปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องออกซึ่งค่าสำคัญที่นักประเมินควรตระหนักคือ “คู่เทียบ (Counterfactual)” หากพิจารณาให้การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยเป็นไปตามหลักการของการเปลี่ยนแปลงสุทธิที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ต้องประกอบด้วยการวัดมูลค่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน 2 มิติ ได้แก่

(1) ผลประโยชน์ในสถานการณ์ที่มีงานวิจัย เปรียบเทียบกับผลประโยชน์ในสถานการณ์ที่ไม่มีงานวิจัย (With vs. Without Research)

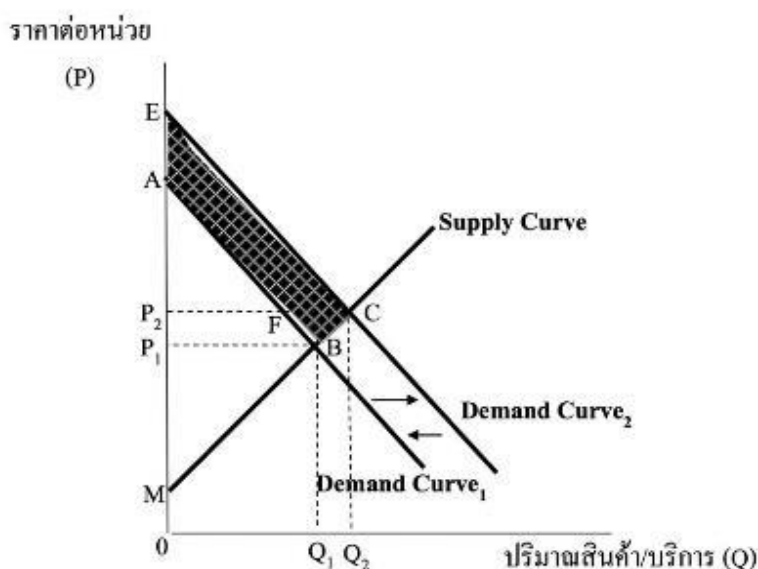
(2) ผลประโยชน์ของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เป้าหมายโดยเปรียบเทียบก่อน และหลังจากมีงานวิจัยเกิดขึ้น (Before vs. After Research) ซึ่ง “ผลประโยชน์สุทธิ” สามารถคำนวณได้จากการนำมูลค่าการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 2 มิติมาหักลบกัน การวิเคราะห์ความแตกต่างทั้ง 2 มิตินี้ เรียกว่า การวิเคราะห์แบบ “ความแตกต่างทวี (Double Differences)” หรือ “ความแตกต่างในความแตกต่าง (Difference in Difference)” ซึ่งหลักการสำคัญของความแตกต่างเป็นการจัดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยอื่นนอกเหนือจากผลที่มาจากงานวิจัยและพัฒนาออกนั่นเอง (Templeton, 2005; 2006 และ Reed, 2018)

อย่างไรก็ตาม การประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนและหลังมีงานวิจัยค่อนข้างมีข้อจำกัดด้านการใช้งบประมาณและเวลาในการรวบรวมข้อมูล ดังนั้น ปัจจุบันจึงนิยมใช้การประเมินที่มีการเปรียบเทียบระหว่างการมีและไม่มีการวิจัยในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนาเป็นหลัก

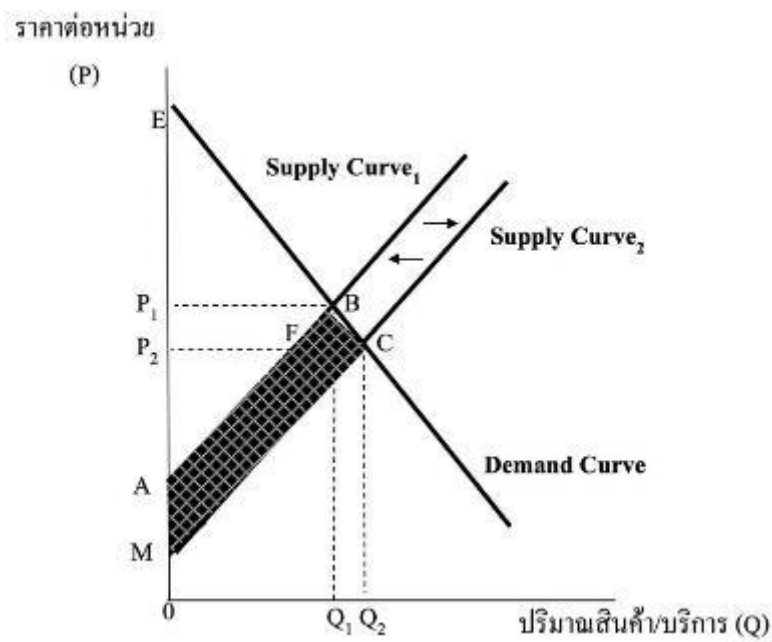
2.1.3 หลักเศรษฐศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้กับการประเมินผลกระทบ

การลงทุนในงานวิจัยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หรือการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับความต้องการของตลาด โดยเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Changes in Economic Surplus) ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปทาน และการเปลี่ยนแปลงของเส้นอุปสงค์

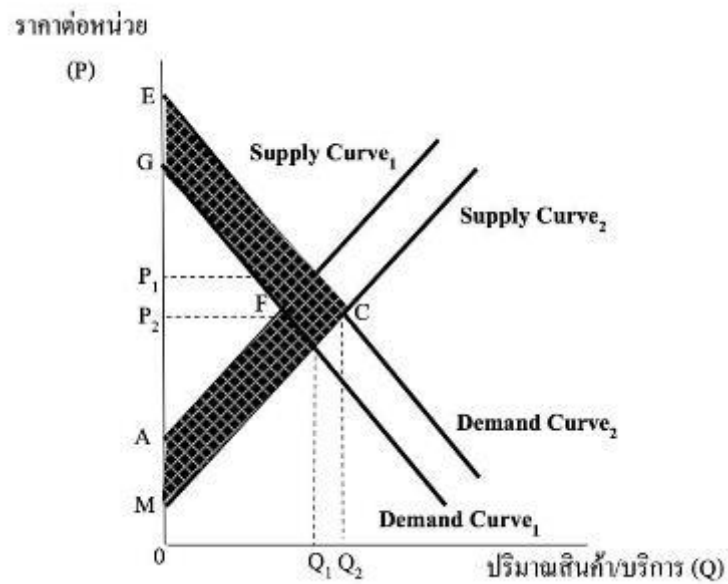
การเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อส่วนประกอบทั้งสองมีการเปลี่ยนแปลงไป การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจจึงเป็นการพิจารณาผลกระทบอันเกิดจากการเคลื่อนย้ายเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทาน ตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นการพิจารณาผลกระทบที่มีต่อส่วนเกินทางเศรษฐกิจเมื่อเส้นอุปสงค์หรือเส้นอุปทานเส้นใดเส้นหนึ่งมีการเคลื่อนย้าย โดยสมมติให้อีกเส้นหนึ่งอยู่คงที่ไม่มีการเคลื่อนย้าย เนื่องจาก ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์หรืออุปทานอย่างหนึ่งอย่างใดก่อนหน้านี้ จำเป็นต้องอาศัยช่วงระยะเวลา (Lag Time) หนึ่งในการปรับตัวเพื่อให้เส้นอุปสงค์หรืออุปทานอีกเส้นหนึ่งมีการเคลื่อนย้ายได้ในเวลาต่อมา อย่างไรก็ตาม ทั้งเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานอาจมีการเคลื่อนย้ายได้ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งผลกระทบที่มีต่อขนาดของการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานแต่ละเส้นอย่างมีนัยสำคัญ (ภาพที่ 2.1 – 2.3)



ภาพที่ 2.1 การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปสงค์มีการเคลื่อนย้ายและเส้นอุปทานอยู่คงที่
ที่มา: การประเมินผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากงานวิจัย, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)



ภาพที่ 2.2 การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปทานมีการเคลื่อนย้ายและเส้นอุปสงค์อยู่คงที่
ที่มา: การประเมินผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากงานวิจัย, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

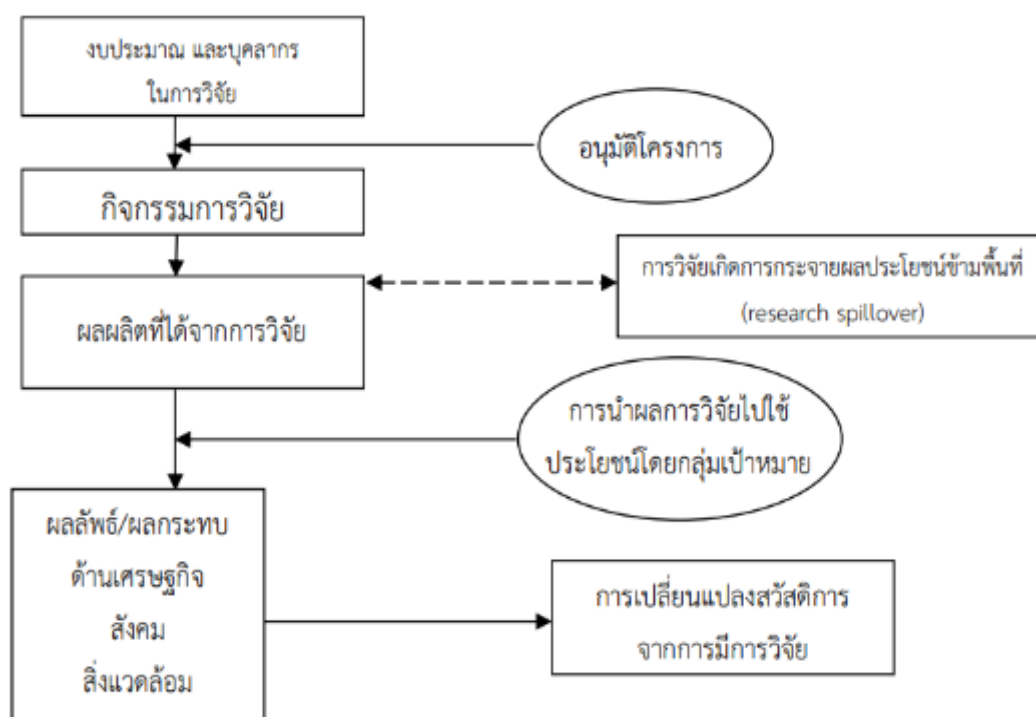


ภาพที่ 2.3 การเปลี่ยนแปลงส่วนเกินทางเศรษฐกิจ กรณีที่เส้นอุปสงค์และอุปทานเคลื่อนย้ายช่วงเวลาเดียวกัน
ที่มา: การประเมินผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากงานวิจัย, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2564)

2.2 กรอบแนวความคิดในการประเมิน

การประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากการประเมินผลทางเศรษฐกิจของงานวิจัยจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ว่างานวิจัยสามารถก่อประโยชน์ที่เป็นมูลค่าทั้งในส่วนของผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ที่มีต่อสังคมมากน้อยเพียงใด (Alston, Norton, Pardey, 1998) ทั้งนี้ ผลประโยชน์ของงานวิจัยอาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น การสร้างรายได้ การบรรเทาความยากจน การสร้างความมั่นคงด้านอาหาร การมีกระบวนการผลิตที่ยั่งยืน หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในทางเศรษฐศาสตร์ การพิจารณาผลประโยชน์ของงานวิจัยจะต้องวิเคราะห์ถึงผลประโยชน์ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบของการปรับปรุงสวัสดิการของสังคมให้ดีขึ้น

สำหรับกรอบแนวคิดในการประเมินผลประโยชน์ของงานวิจัยขึ้นนี้ (ภาพที่ 2.4) อาศัยแนวคิดทฤษฎีตามกรอบแนวทางการประเมินผลการวิจัยของ OECD (OECD, 2019) ซึ่งมีการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัย ตั้งแต่ต้นทางไปยังจุดหมายปลายทางของโครงการวิจัย



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการวิจัย
ที่มา: ปรับปรุงจาก สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล (2547)

ในส่วนของต้นทางของงานวิจัย จะทำการพิจารณาทรัพยากรที่ใช้ไปกับงานวิจัย ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร กระบวนการอนุมัติโครงการ รวมไปถึงความเหมาะสมของกิจกรรมการวิจัยซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ผลผลิต (Output) ของโครงการวิจัย ขณะที่ในส่วนเป้าหมายปลายทางของงานวิจัยจะพิจารณาทั้งในส่วนของผลผลิตที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของการทำวิจัย และผลผลิตที่เกิดจากการกระจายตัวของผลประโยชน์ข้ามพื้นที่ (Research Spillover) นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงการที่กลุ่มเป้าหมายนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งที่เป็นผลประโยชน์ในระยะสั้นและกลางในรูปของผลลัพธ์ (Outcome) และ ผลประโยชน์ในระยะยาวในรูปแบบของความยั่งยืนของโครงการ และขนาดของผลกระทบ (Impact) ที่มีต่อมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่จะสะท้อนออกมาในรูปของการยกระดับสวัสดิการทางสังคมให้ดีขึ้น

2.3 หลักการประเมินผลกระทบในอนาคต และการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ภายใต้พลวัตของการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม กรอบระยะเวลาในการประเมินค่อนข้างมีนัยสำคัญในการสื่อถึงระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น หากนักวิจัยกำหนดโจทย์วิจัยที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม หรือใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยและทอดระยะเวลายาวนานกว่างานวิจัยนั้นจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ ผลผลิตจากงานวิจัยมีความล้าสมัยไม่ทันต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของโลก หรือในกรณีที่งานวิจัยอยู่ในขั้นตอนของการผลิตต้นแบบที่ยังไม่สามารถขยายผลสู่ผู้ใช้ประโยชน์ได้ งานวิจัยไม่มีผู้ใช้ประโยชน์ และการใช้ประโยชน์ไม่เป็นวงกว้างและอยู่ในระดับต่ำ (Low Adoption) ประกอบกับจำนวนนักวิจัยทั้งระดับประเทศ และนานาชาติที่ดำเนินงานวิจัยในแต่ละด้านที่คล้ายคลึงกันมีจำนวนมาก ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้ระดับผลกระทบที่ประเมินได้อาจต่ำกว่าเกณฑ์ที่หน่วยงานผู้ให้ทุนกำหนด ดังนั้น นักวิจัยควรคำนึงถึงการพัฒนากระบวนการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบ (Adoption Process Development) ที่มีความรวดเร็วทันต่อการเปลี่ยนแปลงบริบทของสังคมโลกในปัจจุบัน

ในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัย ผู้ประเมินสามารถพิจารณากรอบเวลาของการประเมินได้โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินและเงื่อนไขเวลาการสร้างผลประโยชน์หรือผลกระทบของงานวิจัยแต่ละโครงการ ทั้งนี้ นิยามของ Ex-Ante Evaluation หมายถึง การประเมินผลกระทบในอนาคต และ Ex-Post Evaluation หมายถึง การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (Reed, 2018; Templeton, 2005, 2006) นอกจากนี้ การประเมินผลกระทบสามารถพิจารณากรอบเวลาแบบลูกผสม (Mixed Evaluation) ตั้งแต่อดีตจนถึงอนาคตได้เช่นกัน กล่าวคือ หน่วยงานที่ทำหน้าบริหารจัดการทุนวิจัยมีความประสงค์ที่จะทราบระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตของงานวิจัยที่เพิ่งจัดสรรทุนไป การประเมินแบบ Ex-Ante Evaluation ถือเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการนำมาใช้ เพื่อให้ทั้งผู้ให้ทุนและนักวิจัยเองทราบระดับของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นว่าเป็นไปตามระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่กำหนด นักวิจัยยังมีเวลาในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการสร้างผลกระทบให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นจนผ่านเกณฑ์ที่ผู้ให้ทุนกำหนดไว้ได้ แต่ในกรณีของการประเมินแบบ Ex-Post Evaluation คือการประเมินผลสำเร็จ

ของงานวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้ว หรือพิจารณาการสร้างผลกระทบของงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน แต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว และสำหรับกรณีของการประเมินแบบ Mixed Evaluation เป็นวิธีที่ผู้ประเมินสามารถพิจารณาระดับของผลกระทบได้ตลอดระยะเวลา ตั้งแต่อดีตจนถึงระยะเวลาในอนาคต ที่คาดว่าจะสิ้นสุดกระบวนการสร้างผลกระทบของงานวิจัย ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นชัดเจนถึงความแตกต่างของการประเมินภายใต้ขอบเขตเวลาของการเกิดผลกระทบที่กล่าวมาข้างต้น

2.4 หลักเกณฑ์การประเมิน

คณะกรรมการให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนา (Development Assistance Committee: DAC) ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้พัฒนาหลักเกณฑ์สำหรับการประเมินในระดับนานาชาติของ DAC/OECD ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ด้าน (OECD, 1992; ALNAP, 2006; Chianca, 2008) ได้แก่ Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact และ Sustainability ตามรายละเอียดสรุปในตารางที่ 2.1 ซึ่งได้อธิบายหลักเกณฑ์ ความหมาย หรือคำจำกัดความ รวมทั้งการใช้ประโยชน์

2.4.1 แนวทางการใช้เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์ DAC/OECD ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยสนับสนุนการประเมินผลให้ครอบคลุมกับบริบทของงานวิจัยที่มีความหลากหลาย ตัวอย่างเช่น การประเมินผลโดยใช้ตัวชี้วัดด้านประสิทธิผล (Effectiveness) อาจแสดงให้เห็นว่าโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วนั้นได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายแล้วหรือได้รับการตอบสนองแล้ว เหมาะสมกับบริบทของการประเมินผลในโครงการวิจัยประเภทนั้น แต่ไม่ได้หมายความว่าโครงการวิจัยนั้นจะต้องบรรลุตัวชี้วัดทุกตัว กล่าวคือ การบรรลุตัวชี้วัดหนึ่งไม่จำเป็นต้องหมายถึงการบรรลุตัวชี้วัดด้านอื่นๆด้วย (ประสิทธิภาพ (Efficiency) หรือความยั่งยืน (Sustainability) หรือ ผลกระทบ (Impact) ในทำนองเดียวกัน โครงการวิจัยหนึ่งอาจบรรลุตัวชี้วัดเพียงตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวชี้วัดได้ การใช้เกณฑ์ DAC เพื่อช่วยเสริมให้การประเมินผลมีความครอบคลุมทุกประเภทของโครงการวิจัยที่มีอยู่หลากหลาย การเลือกตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยจึงสำคัญ (ALNAP, 2006)

2.4.2 การใช้เกณฑ์เพื่อกำหนดปัจจัยแห่งความสำเร็จ

การใช้เกณฑ์ DAC/OECD ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ ตัวอย่างเช่น การประเมินจำนวนคนที่ได้รับอาหารมากขึ้นซึ่งเป็นผลจากการมีโครงการวิจัยมากกว่าที่จะค้นหาเหตุผลที่โครงการความช่วยเหลือด้านอาหารประสบความสำเร็จหรือไม่ แต่หากนักประเมินประสงค์จะค้นหาเหตุผลของการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวย่อมศึกษาได้ คำถามว่าทำไม หรือเหตุใดที่โครงการจึงมีประสิทธิภาพ ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น มีประสิทธิภาพหรือไม่และอื่นๆมีความสำคัญมากขึ้น การใช้เกณฑ์ในลักษณะนี้จะเป็นการ

ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดบทเรียนแห่งความสำเร็จในอนาคต ดังนั้นผู้ประเมินควรถามทั้งสองเรื่องว่าเกิดอะไรขึ้นและทำไมจึงเกิดขึ้น (ALNAP, 2006)

ตารางที่ 2.1 หลักเกณฑ์การประเมินผลโครงการของ DAC/OECD

หลักเกณฑ์	คำนิยาม	การใช้ประโยชน์
Relevance	ความเกี่ยวข้อง (Relevance) เป็นการประเมินว่าโครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับความต้องการและลำดับความสำคัญของหน่วยงานผู้ให้ทุนวิจัย รวมทั้ง นโยบายระดับชาติหรือไม่	เหมาะกับหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย หรือการประเมินโครงการขนาดใหญ่
Effectiveness	ประสิทธิผล (Effectiveness) เป็นการประเมินว่าโครงการวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือความคาดหวังด้านผลผลิตจากงานวิจัยได้หรือไม่ หรือประสิทธิผลอีกนัยหนึ่ง คือ ทันทเวลาต่อการใช้งาน	เหมาะกับการประเมินหน่วยงานเดียว
Efficiency	ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการประเมินผลผลิตทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยนำเข้าของโครงการวิจัย ทั้งนี้โดยทั่วไปอาจเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่สามารถนำไปสู่ผลผลิตประเภทเดียวกันเพื่อดูว่าแนวทางใดมีประสิทธิภาพมากที่สุด	เหมาะสมกับทุกประเภทของการประเมินผลที่มีข้อมูลและงบประมาณเพียงพอ
Impact	ผลกระทบ (Impact) มองถึงผลกระทบในวงกว้างของโครงการในด้านสังคม, เศรษฐกิจ, เทคนิค, และ สิ่งแวดล้อม ในระดับบุคคลตามกลุ่มอายุ หรือกลุ่มเพศ หรือในระดับชุมชน และสถาบัน ผลกระทบอาจเกิดขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจเป็นผลกระทบเชิงบวกและลบ ในระดับมหภาค และครัวเรือน	เหมาะกับการประเมินผลโครงการเดี่ยว หรือในภาพรวม
Sustainability	ความยั่งยืน (Sustainability) เป็นการประเมินผลประโยชน์ของกิจกรรมจากการมีงานวิจัยว่ามีแนวโน้มที่จะดำเนินการได้ต่อไปหรือไม่ภายหลังการสิ้นสุดของเงินทุนสนับสนุนการวิจัยแล้ว และมีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อความยั่งยืน	เหมาะกับการประเมินชุดโครงการ/โครงการเดี่ยว

ที่มา: ALNAP, 2006; Chianca, 2008

2.4.3 การเลือกเกณฑ์

ผู้ประเมินผลจำเป็นต้องตรวจสอบว่าเกณฑ์ใดเหมาะสมกับบริบทของโครงการวิจัยที่ดำเนินการประเมิน ทั้งนี้ผู้ประเมินจำเป็นต้องเลือกใช้เกณฑ์ประเมินทั้งหมด แต่ควรเลือกใช้เฉพาะเกณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้องเท่านั้น เนื่องจากเกณฑ์บางเกณฑ์ของ DAC/OECD อาจจะเป็นเกณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับบริบทของโครงการวิจัยนั้นๆเลย (ALNAP, 2006)

2.4.4 ปัญหาด้านข้อมูล

ในการประเมินผลกระทบจากการมีโครงการวิจัยจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทั้งในส่วน of ข้อมูลภายใต้โครงการวิจัย (With Project) และข้อมูลภายนอกโครงการวิจัย (Without project) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลพื้นฐานก่อนมีโครงการวิจัย (Baseline Data หรือ Before Project) และข้อมูลหลังจากการมีโครงการวิจัย (After Project) แต่โครงการส่วนใหญ่มักขาดข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย กล่าวคือ ไม่ได้วางแผนการเก็บข้อมูลก่อนมีโครงการวิจัย เมื่อข้อมูลมีไม่เพียงพออาจต้องรวบรวมข้อมูลจากหลักฐานที่มีอยู่ เช่น การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือใช้เทคนิคการสอบถามประวัติ (Oral-Historical Techniques) ทั้งนี้การประเมินผลมักจะมีปัญหาทางด้านข้อมูล ดังนั้นผู้ประเมินควรเขียน และบันทึกข้อจำกัดเหล่านี้ไว้ในผลการประเมินด้วย (ALNAP, 2006)

บทที่ 3 วิธีวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับการวิเคราะห์ภายใต้โครงการโครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งได้รับทุน สนับสนุนจาก สกสว. ในปีงบประมาณ 2563 – 2565 อาศัยข้อมูลทั้งส่วนของข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่คณะผู้วิจัยสามารถรวบรวมได้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 3.1.1 **ข้อมูลทุติยภูมิ** ได้แก่ ข้อมูลด้านงบประมาณการวิจัยของแต่ละกลุ่มแผนงาน ระยะเวลาวิจัย ผลการวิจัย และการนำไปใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) หรือข้อมูลทุติยภูมิผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ รวมไปถึงจนถึง รายงานฉบับสมบูรณ์ของงานวิจัย และเอกสารวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องของแต่ละกลุ่มแผนงาน
- 3.1.2 **ข้อมูลปฐมภูมิ** ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละกลุ่มแผนงานวิจัย และการรวบรวมข้อมูลผู้ที่มีส่วนได้ส่วน เสียที่มีส่วนเกี่ยวข้องของแต่ละกลุ่มแผนงาน ตามแนวทางการประเมินผลกระทบจากการวิจัย (สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2547) จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากข้างต้นมาพิจารณาคัดเลือกโครงการเด่นของแต่ละกลุ่มแผนงานวิจัย ที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมแล้ว หรือมีผู้ใช้ประโยชน์ที่ชัดเจน เพื่อนำข้อมูลของโครงการเด่นเหล่านี้มา วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป (สุวรรณา ประณีตวาทกุล, 2552; กัมปนาท วิจิตรศรีกมล, 2564)

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

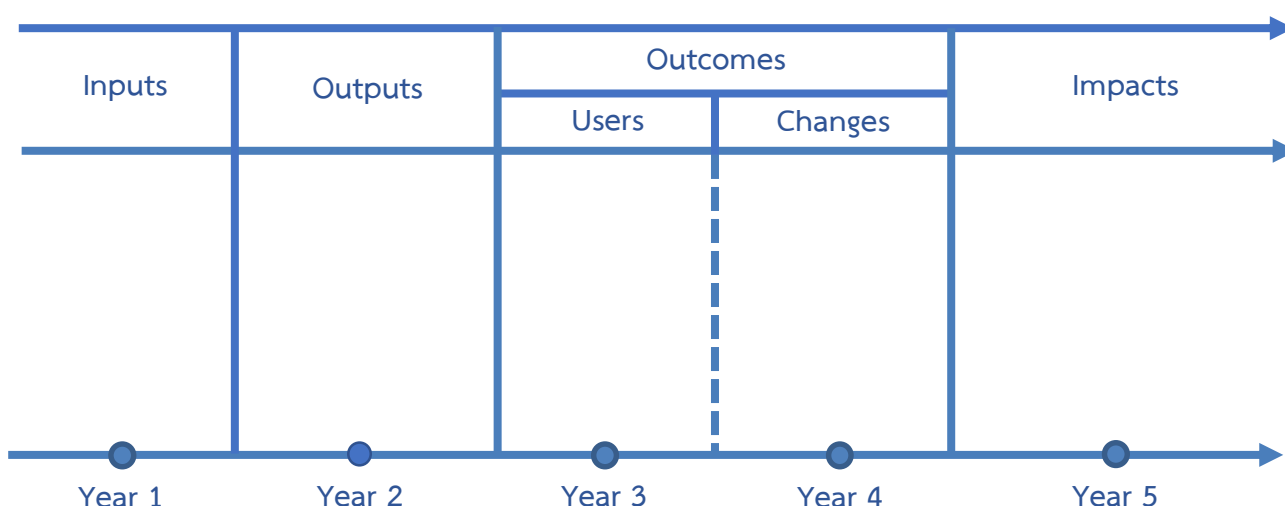
การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ มีรายละเอียดดังนี้

- 3.2.1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทำการประมวลสถานภาพของงานวิจัยของแผนงานขนาดใหญ่ในการประมวลสถานภาพของงานวิจัย ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า การบริหารจัดการ และผลผลิตที่ได้จากโครงการวิจัย อาศัยการวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2555a และ 2555b; Arnold and Balazs, 1998.) และประมวลความสอดคล้อง (Relevance) ความเชื่อมโยง (Coherence) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) และ ประสิทธิภาพ (Efficiency) ตามกรอบการประเมินของ OECD (OECD, 2019)
- 3.2.2 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์ผลประโยชน์เชิงวิชาการจากโครงการวิจัย อาทิ บทความดีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติ และ

นานาชาติ การ เสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรการวิจัยการจดสิทธิบัตร เป็นต้น โดยนำข้อมูล ทฤษฎีและปฏิกิริยาวิเคราะห์เชิงพรรณนาตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ ((สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550; มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย, 2555a และ 2555b) และสืบค้นข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Kilpatrick, 1998; Templeton and Villano, 2006; ACIAR, 2008; CGIAR, 2008;.)

3.2.3 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อ 3 ในการประเมินผลลัพธ์และกระทบของงานวิจัยที่มีต่อเศรษฐกิจ และสังคม คณะผู้วิจัยจะทำการพิจารณาโครงการเด่น และนำมาเขียนเส้นทางสู่ผลกระทบจาก งานวิจัย (Research to Impact Pathway) พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยอาศัย วิธีการวิเคราะห์ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic surplus) (Khandker, Koolwal and Samad, 2010) สำหรับการใช้จ่ายจากโครงการวิจัย วิเคราะห์ผ่านการวิเคราะห์ระดับ

ทั้งนี้ “เส้นทางสู่ผลกระทบ” คือการกำหนดแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Inputs) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts) ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา (ภาพ ที่ 3.1) โดยถือเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการประเมินผลกระทบที่แสดงภาพรวม และกระบวนการ ตามลำดับเวลาทั้งหมดของการประเมินผลกระทบ ทั้งนี้ ในส่วนของการประเมินผลกระทบจำเป็นจะต้อง พิจารณาขอบเขตการประเมิน (Impact Evaluation Scope) ของการใช้จ่ายจากงานวิจัยแต่ละงานให้ ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากที่สุด กล่าวคือการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และพัฒนาระหว่างผู้ใช้ประโยชน์กลุ่ม ต่างๆ ประเภท และระดับการใช้ประโยชน์ที่ระบุขึ้น อย่างน้อยควรนำไปสู่การคำนวณมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ อย่างชัดเจน



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการวิจัยตามผังเส้นทางสู่ผลกระทบ
ที่มา: ปรับปรุงจาก สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวงศ์กุล (2547)

สำหรับเครื่องมือเชิงปริมาณในการประเมินผลกระทบและผลสำเร็จของงานวิจัยและพัฒนา ในโครงการนี้อาศัยการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ (Cost – Benefit Analysis: CBA) ภายใต้หลักการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Change in Economic Surplus) ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค และส่วนเกินผู้ผลิต (Change in Consumer and Producer Surplus) ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 จากนั้นนำผลประโยชน์ส่วนเพิ่มที่เกิดจากงานวิจัยและพัฒนาดังกล่าวมาคำนวณระดับความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยและพัฒนา โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ 3 รูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย

- **มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ (Net Present Value: NPV)**

NPV พิจารณาเฉพาะผลประโยชน์สุทธิที่เพิ่มขึ้น หรือที่เปลี่ยนแปลงไปจากการมีโครงการวิจัยและพัฒนา โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ NPV จะต้องมามีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 0 กล่าวคือ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและพัฒนา อย่างน้อยที่สุดควรมีค่าไม่ต่ำกว่าต้นทุน หรือทรัพยากรวิจัย และพัฒนาที่ลงทุนไป

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} \geq 0$$

โดยที่

B_t คือมูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$),

C_t คือมูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$), r คืออัตราคิดลด และ

T คือระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

- **อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost Ratio: BCR)**

อัตราส่วนของผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม จากงานวิจัยและพัฒนา ต่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมด โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ คือ BCR จะต้องมามีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ 1 กล่าวคือ ผลประโยชน์จากงานวิจัยและพัฒนาอย่างน้อยคิดเป็น 1 เท่าของต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ไปกับการวิจัยและพัฒนา โดย BCR คำนวณได้จาก

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t}} \geq 1$$

โดยที่

B_t คือมูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$),

C_t คือมูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$), r คือ อัตราคิดลด และ

T คือระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ การคำนวณ BCR มีความแตกต่างจากการคำนวณ $SROI$ ในแง่ของกระบวนการได้มาของข้อมูลผลประโยชน์ และต้นทุนของโครงการที่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ การคำนวณ BCR ในงานวิจัยขั้นนี้อาศัยข้อมูลผลประโยชน์ หรือต้นทุน ด้วยวิธีการคำนวณส่วนเพิ่ม (Marginal) โดยพิจารณาจากคู่เทียบในกรณีที่มีโครงการ และไม่มีโครงการ ขณะที่การคำนวณ $SROI$ จะไม่มีการเปรียบเทียบในลักษณะดังกล่าว

- อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนจากงานวิจัยและพัฒนาที่คำนวณได้จากอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มสุทธิ หรือ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยเกณฑ์การพิจารณาว่างานวิจัยและพัฒนาสามารถสร้างผลกระทบได้ก็ต่อเมื่อค่า IRR มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับอัตราคิดลด หรือ อัตราดอกเบี้ยในตลาด หรืออัตราค่าเสียโอกาสของแหล่งเงินทุนในการวิจัยและพัฒนา ($IRR \geq r$) โดย IRR คำนวณได้จาก

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1 + IRR)^t} = 0$$

โดยที่

B_t คือมูลค่าของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มจากงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$),

C_t คือมูลค่าของต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกิดขึ้นในปีที่ t ($t = 0, 1, 2 \dots \dots, T$), r คือ อัตราคิดลด และ

T คือระยะเวลาทั้งหมดในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงระยะเวลาที่โครงการคาดว่าจะให้ผลประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

บทที่ 4

การประเมินภาพรวมของสถานภาพงานวิจัย

เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย ความเป็นมาของงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 แผนงาน ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้ทุนสนับสนุนวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีงบประมาณ 2563-2565 รายละเอียดปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการ และการประเมิน ภาพรวมแผนงานวิจัยตามกรอบของ OECD โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ความเป็นมาของแผนงานวิจัย

งานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 สกว. โดยมีโจทย์การวิจัยประกอบด้วย (1) การประยุกต์ใช้นวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญ/เสริมและยกระดับศักยภาพที่สำคัญในพื้นที่ผ่านการสร้าง Learning and Innovation Platform (2) การสร้าง Learning and Innovation Platform เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดกระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชน และการสร้าง นวัตกรรมชุมชนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาชุมชนเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน และ (3) การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่มีทักษะการรับและปรับใช้นวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบท สามารถถ่ายทอดความรู้ ไปสู่ผู้อื่นได้ รวมทั้งสามารถเป็นแกนนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อหนุนให้ชุมชนมีพื้นที่ และโอกาส เรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การประเมินในโปรแกรมนี้ครอบคลุมแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืนสำหรับโครงการวิจัยปีงบประมาณ 2563 – 2565 ทั้งนี้ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา ระดับพื้นที่ (บพท.) ได้ให้ความหมายของ “ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การพัฒนา ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมโดยกลไกการพัฒนาพื้นที่ระดับ ตำบล แล้วสร้างตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform) ของชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรม ชนบ้านในชุมชน เพื่อให้กลไกพัฒนา พื้นที่อย่างมีส่วนร่วมระดับชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนตนเองได้อย่างแม่นยำ รวมถึงมีการยอมรับ ปรับใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน” โดยมีรายละเอียดโครงการของแต่ละปีงบประมาณ 2563 – 2565 ดังนี้

4.1.1 โปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2563

ในปีงบประมาณ 2563 โปรแกรมมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการให้ชุมชนเป็นผู้สร้างนวัตกรรมเป็นหลัก เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของประชาชน/ ชุมชนอย่างแท้จริง โดยให้หน่วยงาน หรือภาคีต่างๆ เข้าไปทำ หน้าที่สนับสนุน ด้วยการมีส่วนร่วมในกระบวนการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน และท้องถิ่นในการบริหาร

จัดการตนเอง ทั้งนี้เป้าหมายปลายทางของโปรแกรม 13 ในปีนี้ คือ การสร้างโอกาสให้ชาวบ้าน / ชุมชนได้ลุกขึ้นมาแก้ปัญหาของตนเอง สร้างความเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มรายได้ลดความเหลื่อมล้ำ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว การประเมินในโปรแกรมนี้นี้ครอบคลุมแผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีโจทย์ของกรอบการวิจัย ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่สำคัญ/เสริมและยกระดับศักยภาพที่สำคัญในพื้นที่ผ่านการสร้าง Learning and Innovation platform 2) ถ่ายทอดความรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่มีทักษะการรับและปรับใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบท ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่นได้ รวมทั้งจัดการความรู้ไปแก้ไขปัญหาสำคัญในชุมชนได้อย่างยั่งยืน มีโครงการขนาดใหญ่อยู่ภายใต้แผนการวิจัยสำหรับการประเมินจำนวน 22 โครงการ

4.1.2 โปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม ปีงบประมาณ

2564

ในปีงบประมาณนี้ การดำเนินโครงการแผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการพัฒนาพื้นที่ (Area Based Development) วางเป้าหมายขับเคลื่อนชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคาดหวังให้เกิดการสร้างระบบคิดของชาวบ้าน/ประชาชนคนในพื้นที่ และสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ และนำเอานวัตกรรม องค์ความรู้ เทคโนโลยี การจัดการ เข้าไปสร้างความเข้มแข็ง และยกระดับรายได้ให้กับประชากรกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ทั้งในส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น ทำงานกันเป็นเครือข่ายร่วมกับภาคประชาสังคม ภาคเอกชน และหน่วยส่งเสริมชุมชนของกระทรวงอื่นอย่างใกล้ชิด ซึ่งนอกจากจะเป็นการดำเนินงานที่ช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ และส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานราก และสร้างชุมชนที่มีขีดความสามารถในการจัดการตนเองอย่างยั่งยืน โดยมีโครงการขนาดใหญ่อยู่ภายใต้แผนการวิจัยสำหรับการประเมินจำนวน 15 โครงการ

4.1.3 โปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม ปีงบประมาณ

2565

สำหรับการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2565 จะเน้นการต่อยอด และขยายผลการทำอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาชุมชนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยกลไกการพัฒนาพื้นที่ระดับตำบล สร้าง Learning and Innovation Platform (LIP) ของชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชุมชนให้มีทักษะการจัดการความรู้ เรียนรู้และปรับใช้นวัตกรรม สามารถนำความรู้และนวัตกรรมพร้อมใช้/เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการจัดการปัญหาสำคัญในชุมชน รับมือกับความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน รวมทั้งการสร้างระบบข้อมูล Technology and Innovation Library ของประเทศ โดยมีโครงการขนาดใหญ่อยู่ภายใต้แผนการวิจัยสำหรับการประเมินจำนวนทั้งสิ้น 18 โครงการ แต่ในภายหลังมีการยกเลิกไป 1 โครงการจึงเหลือโครงการที่ดำเนินการทั้งหมด 17 โครงการ

สำหรับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ในภาพรวม ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2565 ของโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กำหนดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

ภายในปี 2570 เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย และสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิต คือ การกระจายความเจริญ และการ สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ได้แก่

- KR 4.1 ดัชนีร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่ อยกระดับคุณภาพชีวิต
- KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี
- KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- KR 4.4 ดัชนีการพัฒนาย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลัง พัฒนา
- KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่ม ประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

โดยแบ่งเป็นเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของโปรแกรมรายปี ดังนี้

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR) ของโปรแกรม 13

ปีงบประมาณ 2563 และปีงบประมาณ 2564

04.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเองบนฐาน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	
KR 4.13.1	เกิดนวัตกรรมชุมชน เพื่อยกระดับรายได้ให้กับชุมชน ปีละ 1,000 นวัตกรรม
KR 4.13.2	จำนวน Smart Community/ชุมชนนวัตกรรม มีความสามารถในการพัฒนาการพึ่งตนเอง และจัดการตนเองเพิ่มขึ้น 3,000 ชุมชน
KR 4.13.3	มูลค่าเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุนทรัพยากรวัฒนธรรมในพื้นที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR) ของโปรแกรม 13

ปีงบประมาณ 2565

04.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ และสังคมท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งการพึ่งตนเอง และการจัดการตนเองตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม	
KR 4.13.1	จำนวนนวัตกรรมชุมชน (1,000 คน)
KR 4.13.2	จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้น แล้วใช้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชน ได้ (1,000 นวัตกรรม)
KR 4.13.3	จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)
KR 4.13.4	จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรม มีความสามารถในการพัฒนาพึ่งตนเองและการจัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563-2565 เป็น 1,500 ตำบล)
KR 4.13.5	จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ไปใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม (500 แห่ง)
KR 4.13.6	ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ (ร้อยละ 10 ต่อปีจากฐานปี 2563)

4.2 ปัจจัยป้อนเข้า

4.2.1 งบประมาณสนับสนุนการวิจัยของแผนการวิจัย

งบประมาณที่ สกสว. จัดสรรให้แก่โครงการวิจัยนั้น จะมุ่งเน้นไปที่การเสริมสร้างและยกระดับขีดความสามารถของกลไกการจัดการพัฒนาของชุมชนในการเรียนรู้ที่จะจัดสรร ปรับใช้ความรู้และนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการปัญหา พัฒนาชุมชน ตลอดจนเชื่อมโยงการสนับสนุนจากหน่วยงานภายในและนอกพื้นที่ในการขยายผลการทำงาน ทั้งนี้ การทำงานจะมีทั้งการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการริเริ่มและแก้ปัญหาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น (Demand Side) และการเชื่อมโยงความรู้/นวัตกรรม ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วจากมหาวิทยาลัย และหน่วยงานทั้งในและนอกพื้นที่ (Supply Side) เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน ตามโครงสร้างการจัดสรรทุนวิจัยดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงการพยายามใช้กลไกชุมชนในการสร้างการพัฒนายกระดับขีดความสามารถของชุมชน เพื่อให้การพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมในชุมชน เมื่อวิเคราะห์งบประมาณที่ สกสว. จัดสรรให้แก่โครงการวิจัยมีรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลจำนวนข้อเสนอโครงการและงบประมาณที่ออกสัญญา

ปีงบประมาณ	รวม (โครงการ)	งบประมาณ (บาท)	ร้อยละ ที่เปลี่ยนแปลง	เฉลี่ยต่อโครงการ (บาท)
2563	22	156,500,000		7,113,636.36
2564	15	69,938,135	-55.31	4,662,542.33
2565	17	76,020,000	8.70	4,471,764.71
รวม	54	302,458,135		

ที่มา : คำนวณจากรายงานผลการดำเนินงานรอบ 1 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565 โดย บพท.

จากตารางที่ 4.1 งบประมาณปี 2563 มีจำนวนโครงการเสร็จสิ้นทั้ง 22 โครงการ ซึ่งได้รับจัดสรรงบประมาณอยู่ที่ 156,500,000 บาท งบประมาณปี 2564 มีจำนวนโครงการทั้งหมด 15 โครงการ ได้รับการจัดสรรงบประมาณอยู่ที่ 69,938,135 บาท ลดลงจากปีงบประมาณ 2563 คิดเป็นร้อยละ 55.31 และงบประมาณปี 2565 มีโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการทั้งหมด 17 โครงการ และได้รับการจัดสรรงบประมาณอยู่ที่ 76,020,000 บาท คิดเป็นงบประมาณที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.70 จากปีงบประมาณ 2564

การวิจัยตามแผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีระดับการจัดสรรงบประมาณที่ไม่คงที่ โดยแปรผันตามจำนวนโครงการ ทั้งนี้ เกิดจากการพิจารณาข้อเสนอโครงการที่มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการเพื่อตอบสนองโจทย์ตามแผนวิจัย และได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยโดย บพท. อย่างไรก็ตาม จากการพิจารณาถึงงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการ พบว่าในปีงบประมาณ 2563 จะมีงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการอยู่ที่ 7.11 ล้านบาทต่อโครงการ ส่วนในปีงบประมาณ 2564 และปีงบประมาณ 2565 มีงบประมาณเฉลี่ย 4.66 ล้านบาทต่อโครงการ และเฉลี่ย 4.47 ล้านบาทต่อโครงการ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดสรรงบประมาณที่เน้นการกระจายงบประมาณจากที่ในปีงบประมาณ 2563 มีงบประมาณเฉลี่ยต่อโครงการที่อยู่ประมาณ 7 ล้านบาทต่อโครงการ และลดลงมาอยู่ที่ระดับ 4.5 ล้านบาทต่อโครงการ ซึ่งทำให้สามารถกระจายงบประมาณไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้นเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ชุมชนให้ได้มาตรฐานสินค้าแข่งขันได้ในตลาดและมีการจัดการห่วงโซ่มูลค่าใหม่ (New Network Value Chain) เพื่อให้เกิดโครงสร้างการกระจายรายได้สู่เกษตรกรผู้ผลิต/ผู้ผลิตต้นน้ำอย่างเป็นธรรม (Fairtrade) ตลอดจนเชื่อมโยงระหว่างโครงการย่อยในชุดเพื่อตอบสนองเป้าหมายรวมตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ตามเป้าหมายของแผนงานวิจัย

การดำเนินการในแผนงานนี้เปิดโอกาสให้นักวิจัย จากสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ นักวิจัย และนักวิชาการอิสระที่สนใจสามารถยื่นเสนอขอรับทุนได้ และการดำเนินงานยังได้พัฒนากลไกเกณฑ์และเครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ผลการพัฒนาชุมชนนวัตกรรม สำหรับใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการบริหารจัดการชุมชนนวัตกรรม รวมถึงแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมในประเทศไทย นอกจากนี้

โครงการในปีงบประมาณ 2564 – 2565 ยังได้พิจารณาต่อยอดการจัดสรรงบประมาณไปสู่การพัฒนาฐานข้อมูล Technology and Innovation Library และ Village profile ของประเทศ เพื่อรวบรวมข้อมูล Village Profile และ Learning and Innovation Platform และระบบข้อมูลเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมของประเทศไทย โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถรายงานผล Technology Library ข้อมูล TRL/SRL รายละเอียดเทคโนโลยี หรือภาพรวมระบบรายงานแสดงผลเพื่อบริหารจัดการฐานข้อมูลเครือข่ายวิจัยชุมชน ในปี 2564 มีการนำเข้าแบบฟอร์มสำรวจข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยี จากผลการดำเนินงานวิจัยพบว่า มีข้อมูลเทคโนโลยีจำนวน 423 รายการ และมีแนวทางที่จะขยายผลโดยการนำเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาไปสู่ชุมชนเป้าหมายในพื้นที่อื่นๆ ทั่วประเทศ (Technology Matching) ต่อไป

4.2.2 จำนวนนักวิจัยภายใต้โครงการวิจัย

จากการพิจารณาปัจจัยนำเข้าในส่วนของผู้วิจัยที่ดำเนินการภายใต้โครงการแผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีจำนวนหน่วยวิจัยทั้งสิ้น 382 คน โดยเป็นนักวิจัยที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2563 มากที่สุด จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 39.18 รองลงมาได้แก่ ปีงบประมาณ 2565 จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 37.96 และปีงบประมาณ 2564 มีนักวิจัยที่ดำเนินการน้อยที่สุด 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.91 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.2

อย่างไรก็ตาม ในปีงบประมาณ 2564 เป็นปีที่มีนักวิจัยในแผนงานลดกว่าร้อยละ 40 และมีจำนวนนักวิจัยเฉลี่ยต่อโครงการน้อยกว่าปีงบประมาณ 2563 และ 2565 เช่นกัน และกลับมามีจำนวนนักวิจัยเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2565 กว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักวิจัยต่อโครงการเพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งเป็นผลดีกับแนวทางการใช้งบประมาณของโครงการที่สามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับนักวิจัยในแผนงานเพิ่มขึ้น อันจะนำไปสู่การกระจายองค์ความรู้ในสถาบันต่างๆ ได้อย่างแพร่หลายยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.2 จำนวนนักวิจัยภายใต้โครงการวิจัย

ปีงบประมาณ	รวม (โครงการ)	จำนวนนักวิจัย (คน)	จำนวนนักวิจัย (ร้อยละ)	ร้อยละที่ เปลี่ยนแปลง	เฉลี่ยต่อโครงการ (คน)
ปี 2563	22	152	39.79		6.91
ปี 2564	15	85	22.25	-44.08	5.67
ปี 2565	17	145	37.96	70.59	8.53
รวม	54	382	100.00		

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

เมื่อพิจารณาปัจจัยนำเข้าในส่วนของผู้วิจัย โดยจำแนกตามปีงบประมาณ และมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการภายใต้โครงการ พบว่า สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) รับผิดชอบการดำเนินโครงการเพียง 1 โครงการ แต่เป็นโครงการที่มีจำนวนนักวิจัยที่ดำเนินการต่อโครงการสูงสุด จำนวน 23 คน รองลงมา ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 21 คน และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 19 คน นอกจากนี้ ยังพบว่านักวิจัยมีการกระจายอยู่ในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ในขณะที่เมื่อพิจารณาจำนวนโครงการในภาพรวมที่กระจายไปยังสถาบันต่างๆ พบว่า ในแต่ละปีงบประมาณจะถูกกระจายไปยังหน่วยงานผู้รับทุนที่หลากหลายทั้งสถาบันการศึกษาของรัฐ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันการศึกษาประจำจังหวัด หน่วยงานรัฐ และหน่วยงานไม่แสวงหากำไร เช่น มูลนิธิ โดยในแต่ละหน่วยงานผู้รับทุนมีการรับทุนโครงการอยู่เพียง 1 – 2 โครงการ และมีจำนวนนักวิจัยในโครงการจำนวนตั้งแต่ 3 คนต่อโครงการ ไปจนถึง 23 คนต่อโครงการ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตลอดช่วงเวลาการดำเนินการ 3 ปี มีหน่วยงานรับทุนที่มีการดำเนินโครงการวิจัยมากที่สุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 6 โครงการ รวมจำนวนนักวิจัย 28 คน และมีหน่วยงานที่มีนักวิจัยในการดำเนินโครงการวิจัยในแผนงานนี้มากที่สุด ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีจำนวนนักวิจัย 54 คน จากการดำเนินโครงการจำนวน 4 โครงการในปีงบประมาณ 2563 – 2565 รองลงมา ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีจำนวนนักวิจัย 32 คน จากการดำเนินโครงการจำนวน 4 โครงการ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีจำนวนนักวิจัย 28 คน จากการดำเนินโครงการจำนวน 2 โครงการ และมหาวิทยาลัยพะเยา มีจำนวนนักวิจัย 28 คนเช่นกัน จากการดำเนินโครงการจำนวน 6 โครงการ ตามลำดับ

นอกจากนี้ มีหน่วยงานผู้รับทุนจำนวน 5 แห่งที่ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในช่วงตลอด 3 ปี ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน 4) มหาวิทยาลัยนครพนม และ 5) มหาวิทยาลัยพะเยา (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 พื้นที่มหาวิทยาลัยที่ดำเนินโครงการวิจัย

โครงการภายใต้ แผนงาน	2563		2564		2565		รวม	
	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย
กรมการข้าว			1	7			1	7
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2	17			2	37	4	54
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2	28					2	28
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	4					1	4
มหาวิทยาลัยทักษิณ			1	8	1	8	2	16
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี			1	4	1	3	2	7
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ	1	19					1	19

โครงการภายใต้ แผนงาน	2563		2564		2565		รวม	
	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย	จำนวน โครงการ	จำนวน นักวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	1	4	1	2	2	10	4	16
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร	1	8					1	8
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา	1	4			2	11	3	15
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย	1	6	2	11	1	6	4	23
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน	1	8	2	18	1	6	4	32
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	1	6			1	12	2	18
มหาวิทยาลัยนครพนม	1	15	1	6	1	5	3	26
มหาวิทยาลัยบูรพา	1	3					1	3
มหาวิทยาลัยพะเยา	2	6	2	11	2	11	6	28
มหาวิทยาลัยฟาฏอนี	1	3	1	3			2	6
มหาวิทยาลัยมหิดล					1	10	1	10
มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช	1	3	1	4			2	7
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์			1	7	1	3	2	10
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1	3					1	3
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่			1	4			1	4
มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคเหนือ	1	1					1	1
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	1	8					1	8
สถาบันวิทยาลัยชุมชน	1	6					1	6
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)					1	23	1	23
รวม	22	152	15	85	17	145	54	382

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

4.3 กระบวนการบริหารจัดการแผนงานวิจัย

4.3.1 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย

ในส่วนของหน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในปีงบประมาณ 2563 – 2565 ประกอบด้วย สถาบันการศึกษาจำนวน 26 ราย รับทุนในนามสถาบันการศึกษา 23 ราย และหน่วยงานอื่นๆ 3 ราย โดยหน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยรวมทั้ง 3 ปีงบประมาณสูงสุด 3 อันดับแรก ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามลำดับ

ในปีงบประมาณ 2563 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยได้รับทุนวิจัยตั้งแต่ 10 ล้านบาทขึ้นไป มีจำนวนทั้งหมด 6 ราย และน้อยกว่า 10 ล้านบาทมีจำนวน 13 ราย โดย หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยสูงสุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับปีงบประมาณ 2564 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยได้รับทุนวิจัยตั้งแต่ 10 ล้านบาทขึ้นไป มีจำนวนทั้งหมด 2 ราย และน้อยกว่า 10 ล้านบาทมีจำนวน 10 ราย โดยหน่วยงานที่ได้รับทุนวิจัยสูงสุด คือ มหาวิทยาลัยพะเยา ส่วนในปี 2565 หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยได้รับทุนวิจัยน้อยกว่า 10 ล้านบาทมีจำนวน 13 ราย ขณะที่หน่วยงานผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยสูงสุด คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (ตารางที่ 4.4)

เมื่อพิจารณาพื้นที่เป้าหมายโครงการวิจัยในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 พบว่า โครงการส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ จำนวน 20 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 37.04 ของจำนวนโครงการ รวมได้รับงบประมาณ 105,420,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.85 ของงบประมาณรวม 3 ปี รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 12 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของจำนวนโครงการ รวมได้รับงบประมาณ 68,810,850 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.75 ของงบประมาณรวม 3 ปี และภาคใต้ จำนวน 12 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 22.22 ของจำนวนโครงการ รวมได้รับงบประมาณ 67,287,284 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.25 ของงบประมาณรวม 3 ปี ตามลำดับ สำหรับภาคที่ได้รับงบประมาณน้อยที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออก จำนวน 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 3.70 ของจำนวนโครงการ รวมได้รับงบประมาณ 11,500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของงบประมาณรวม 3 ปี ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจำแนกตามจำนวนสถาบันการศึกษาที่เข้าร่วมแผนฯ และพื้นที่ของการกระจายงบประมาณในภาพรวม ถือว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการกระจายทุนวิจัยลงตามโครงการวิจัยและหน่วยงานรับทุนอย่างกว้างขวางและสอดคล้องกับจำนวนขนาดพื้นที่ในแต่ละภูมิภาค

ตารางที่ 4.4 งบประมาณวิจัยจำแนกตามผู้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย

โครงการภายใต้ แผนงาน	2563		2564		2565		รวม	
	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	รวมจำนวน งบประมาณ	รวมจำนวน โครงการ
กรมการข้าว			4,936,070	1			4,936,070	1
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	12,000,000	2			9,000,000	2	21,000,000	4
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	19,000,000	2					19,000,000	2
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5,500,000	1					5,500,000	1
มหาวิทยาลัยทักษิณ			4,828,000	1	4,000,000	1	8,828,000	2
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี			5,000,000	1	4,998,000	1	9,998,000	2
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	9,000,000	1					9,000,000	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	10,000,000	1	5,000,000	1	8,000,000	2	23,000,000	4
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	7,000,000	1					7,000,000	1
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา	6,500,000	1			9,430,000	2	15,930,000	3
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	10,000,000	1	10,000,000	2	5,000,000	1	25,000,000	4
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	10,000,000	1	8,624,850	2	4,196,000	1	22,820,850	4
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	5,500,000	1			5,000,000	1	10,500,000	2
มหาวิทยาลัยนครพนม	5,500,000	1	2,490,000	1	3,500,000	1	11,490,000	3
มหาวิทยาลัยบูรพา	5,500,000	1					5,500,000	1
มหาวิทยาลัยพะเยา	14,000,000	2	10,000,000	2	8,656,000	2	32,656,000	6
มหาวิทยาลัยฟาฏอนี	4,500,000	1	5,000,000	1			9,500,000	2
มหาวิทยาลัยมหิดล					4,940,000	1	4,940,000	1
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช	9,000,000	1	5,000,000	1			14,000,000	2

โครงการภายใต้ แผนงาน	2563		2564		2565		รวม	
	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	จำนวน งบประมาณ	จำนวน โครงการ	รวมจำนวน งบประมาณ	รวมจำนวน โครงการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์			4,099,931	1	4,300,000	1	8,399,931	2
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	7,000,000	1					7,000,000	1
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่			4,959,284	1			4,959,284	1
มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคเหนือ	5,500,000	1					5,500,000	1
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	5,000,000	1					5,000,000	1
สถาบันวิทยาลัยชุมชน	6,000,000	1					6,000,000	1
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ (สวทช.)					5,000,000	1	5,000,000	1
รวม	156,500,000	22	69,938,135	15	76,020,000	17	302,458,135	54

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

ตารางที่ 4.5 งบประมาณวิจัยจำแนกตามพื้นที่การสนับสนุนงานวิจัย

	2563		2564		2565		รวม	
	จำนวน โครงการ	งบประมาณที่ได้รับ (บาท)	จำนวน โครงการ	งบประมาณที่ ได้รับ (บาท)	จำนวน โครงการ	งบประมาณที่ ได้รับ (บาท)	จำนวน โครงการ	งบประมาณที่ ได้รับ (บาท)
ภาคเหนือ	7	45,000,000	5	24,036,001	8	36,384,000	20	105,420,001
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5	40,000,000	3	11,114,850	4	17,676,000	12	68,810,850
ภาคกลาง	4	31,500,000	1	5,000,000	3	12,940,000	8	49,440,000
ภาคตะวันออก	2	11,500,000					2	11,500,000
ภาคใต้	4	28,500,000	6	29,787,284	2	9,000,000	12	67,287,284
รวม	22	156,500,000	15	69,938,135	17	76,020,000	54	302,458,135

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย



ภาพที่ 4.1 พื้นที่เป้าหมายโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การจัดสรรงบประมาณที่ให้แต่ละโครงการมุ่งเน้นไปที่การวิจัยเพื่อเข้าไปยกระดับและเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ชุมชนและพื้นที่ที่ยังมีช่องว่างของการพัฒนา และประชาชนในพื้นที่ยังไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างเต็มศักยภาพมาก่อน ดังนั้นจึงเป็นการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยแก่มหาวิทยาลัย/สถาบัน ในพื้นที่ที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจไม่สูงนักโดยมุ่งเน้นไปที่มหาวิทยาลัยในภูมิภาค การให้ทักษะองค์ความรู้ที่นักวิจัยแต่ละพื้นที่มีมาพัฒนาและสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ อาทิ งานวิจัยและนวัตกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาคุณสมบัติบางประการของวัสดุที่ใช้เพื่อการผลิตให้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น หรือสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้น เช่น การเคลือบ การรีดเส้น การใช้สีกับงานหัตถกรรมพื้นบ้าน นวัตกรรมด้านการแปรรูปสินค้าทางการเกษตรอย่างง่าย การเก็บรักษา การเพิ่มปริมาณและคุณภาพในการผลิต ซึ่งงานวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะนี้สามารถพัฒนาต่อยอดได้ในหลายพื้นที่ การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยแก่มหาวิทยาลัยในพื้นที่จึงสามารถสร้างโอกาสให้แก่ทั้งนักวิจัย และประชาชนในพื้นที่ให้มีโอกาสทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นการสร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นระหว่างภาคการศึกษา กับภาคธุรกิจ/วิสาหกิจ นอกจากนี้ ยังทำให้ผลลัพธ์ของการทดลองในห้องปฏิบัติการถูกนำมาใช้จริงในพื้นที่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีมาตรฐานที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ยังรวมถึงการปรับปรุงการบริหารจัดการในพื้นที่ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ และประชาชนในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็ง ดังนั้นการวิจัยภายใต้แผนนี้จึงต้องมุ่งเน้นที่การสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อปรับเปลี่ยนการจัดการในพื้นที่ให้มีความเหมาะสม หรือ ทำให้ระบบการบริหารจัดการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การจัดสรรงบประมาณและนักวิจัยซึ่งสะท้อนถึงการจัดการใช้ทรัพยากรโดยให้ความสำคัญกับการผลักดันหรือสร้างความร่วมมือร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดเพื่อผลักดันให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนงานที่วางเอาไว้

4.3.2 ประเภทของงานวิจัย

สำหรับลักษณะความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนพิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ TRL ตั้งแต่ต้น และ TRL สิ้นสุด และตามกรอบ SRL ตั้งแต่ต้น และ SRL สิ้นสุด โดยการพิจารณาในส่วนนี้จะพิจารณาเปรียบเทียบใน 2 ส่วน โดยจะพิจารณาถึงกรอบ TRL ตั้งแต่ต้น และ TRL สิ้นสุด และตามกรอบ SRL ตั้งแต่ต้น และ SRL สิ้นสุด เปรียบเทียบกับ TRL สิ้นสุดและ SRL สิ้นสุด แสดงในตารางที่ 4.6 – 4.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ TRL ตั้งแต่ต้น และ TRL สิ้นสุด

TRL เริ่มต้น	TRL สิ้นสุด					รวม
	TRL 1	TRL 5	TRL 6	TRL 8	TRL 9	
TRL 1	34					34
2563	19					19
2564	15					15
TRL 2		1				1
2563		1				1
TRL 5			17			17
2565			17			17
TRL 6				1		1
2563				1		1
TRL 9					1	1
2563					1	1
รวม	34	1	17	1	1	54

หมายเหตุ ผลลัพธ์ตามกรอบ TRL หมายถึง TRL 1 – การศึกษาค้นพบและข้อสังเกตพื้นฐาน, TRL 2 – การสร้างแนวคิดทางเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์สูตรทางเทคโนโลยี, TRL 3 – การวิเคราะห์และทดลองหน้าที่หลัก และ/หรือ การพิสูจน์องค์ประกอบของ แนวคิด, TRL 4 - การตรวจสอบองค์ประกอบ และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง (breadboard) ในระดับห้องปฏิบัติการ, TRL 5 - การทดสอบองค์ประกอบ และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง (breadboard) ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง, TRL 6 - การทดลองโมเดลของระบบหลักและระบบย่อย หรือต้นแบบในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง, TRL 7 – การทดลองต้นแบบในภาคสนาม, TRL 8 - ระบบจริงที่มีความสมบูรณ์ มีคุณภาพ และผ่านการทดสอบและทดลองแล้ว, TRL 9 – ผลงานที่พร้อมส่งมอบและสามารถนำไปใช้งานได้จริง โดยผ่านการพิสูจน์ เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.7 ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ SRL ตั้งแต่ต้น และ SRL สิ้นสุด

SRL สิ้นสุด				
SRL ต้น	SRL 1	SRL 3	SRL 5	รวม
SRL 1	51			51
2563	19			19
2564	15			15
2565	17			17
SRL 2		1	1	2
2563		1	1	2
SRL 4			1	1
2563			1	1
รวม	51	1	2	54

หมายเหตุ ผลลัพธ์ตามกรอบ SRL หมายถึง SRL 1 – การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี, SRL 2 – การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ, SRL 3 – ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง, SRL 4 – ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี, SRL 5 – แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง, SRL 6 – ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในช่วงลุ่มอื่นและดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิด ผลกระทบที่เป็นไปได้, SRL 7 – การปรับปรุงโครงการและ/หรือการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบการแนว ทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, SRL 8 – เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์ และได้รับการยอมรับ, SRL 9 – แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

จากการวิเคราะห์ประเภทของงานวิจัยตามตัวบ่งชี้ระดับความพร้อม และเสถียรภาพทางด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) ตามที่ได้รายงานตั้งเป้าหมายไว้เมื่อเริ่มต้นโครงการ พบว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ร้อยละ 62.96 (34 โครงการจากทั้งหมด 54 โครงการ) มีระดับ TRL – 1 ณ จุดตั้งต้นของโครงการ, โครงการใน TRL-5 จำนวน 17 โครงการ, และโครงการในระดับ TRL- 2, 6 และ9 อย่างละ 1 โครงการ และหลังสิ้นสุดโครงการ กลับพบว่าโครงการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 ภายใต้ TRL – 1 มีจำนวนเท่าเดิมอยู่ที่ 34 โครงการ เช่นเดียวกับโครงการในระดับ TRL- 9 มีจำนวนเท่าเดิมอยู่ที่ 1 โครงการ โครงการวิจัยที่มีระดับ TRL – 5 มีจำนวนลดลงเหลือเพียง 1

โครงการ แต่โครงการวิจัยที่มีระดับ TRL – 6 มีจำนวนเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 17 โครงการ เช่นเดียวกับโครงการในระดับ TRL-8 เพิ่มขึ้นมา 1 โครงการ

สำหรับประเภทของงานวิจัยตามตัวบ่งชี้ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (Societal Readiness Level: SRL) พบว่าโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ร้อยละ 94.44 (51 โครงการจากทั้งหมด 54 โครงการ) มีระดับ SRL – 1 ณ จุดตั้งต้นของโครงการ, ระดับ SRL – 2 จำนวน 2 โครงการ และระดับ SRL – 4 จำนวน 1 โครงการ และภายหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น จำนวนโครงการในระดับ SRL – 1 คงยังมีจำนวนคงการเท่าเดิมอยู่ที่ 52 โครงการ, ระดับ SRL – 3 เพิ่มขึ้นจำนวน 1 โครงการ และ SRL – 5 เพิ่มขึ้น 2 โครงการ ทั้งนี้ ข้อมูลจำนวนโครงการภายใต้ตัวบ่งชี้ TRL และ SRL แสดงให้เห็นถึงระดับความพร้อม และเสถียรภาพทางด้านเทคโนโลยี และความพร้อมของความรู้ และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่ปรับตัวสูงขึ้นในภาพรวมทั้งหมดของโครงการฯ

อย่างไรก็ตาม หลังจากที่มีโครงการมีการดำเนินงานแล้ว คณะผู้ประเมินฯ พบว่าระดับความพร้อม และเสถียรภาพทางด้านเทคโนโลยี และความพร้อมของความรู้ และเทคโนโลยีทางด้านสังคมของโครงการทั้งหมดในภาพรวมเกิดการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 4.8 – 4.9)

จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามกรอบประเภทของงานวิจัยตามตัวบ่งชี้ระดับความพร้อม และเสถียรภาพทางด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) และระดับความพร้อมของความรู้ และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (Societal Readiness Level: SRL) พบว่า ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงในหลายโครงการมีระดับที่สูงกว่าระดับตัวบ่งชี้ตามรายงาน โดยในส่วนของ TRL พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จากเดิมที่คาดการณ์ผลของ TRL เมื่อสิ้นสุด ภายใต้ TRL – 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 34 โครงการ แต่หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว พบว่าเกิดผลในระดับ TRL – 1 เพียงแค่ 2 โครงการ และมีระดับการกระจายไปเป็น TRL ในระดับที่สูงขึ้น โดยโครงการวิจัยที่มีระดับ TRL – 4 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 1 โครงการวิจัยที่มีระดับ TRL – 5 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 5 โครงการ โครงการวิจัยที่มีระดับ TRL – 6 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 7 โครงการ โครงการในระดับ TRL – 7 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 17 โครงการ โครงการในระดับ TRL-8 มีจำนวน 5 โครงการ และระดับ TRL – 9 มีจำนวนสูงถึง 17 โครงการ

ตารางที่ 4.8 ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ TRL ตั้งแต่ต้น และ TRL สิ้นสุดจากผลผลิตโครงการจริง

TRL เริ่มต้น	TRL สิ้นสุด							รวม
	TRL 1	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9	
TRL 1	2	1	4	3	9	4	11	34
2563	2	1	3	1	4	1	7	19
2564			1	2	5	3	4	15
TRL 2				1				1
2563				1				1
TRL 5			1	3	7	1	5	17
2565			1	3	7	1	5	17
TRL 6					1			1
2563					1			1
TRL 9							1	1
2563							1	1
รวม	2	1	5	7	17	5	17	54

หมายเหตุ ผลลัพธ์ตามกรอบ TRL หมายถึง TRL 1 – การศึกษาค้นพบและข้อสังเกตพื้นฐาน, TRL 2 – การสร้างแนวคิดทางเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์สูตรทางเทคโนโลยี, TRL 3 – การวิเคราะห์และทดลองหน้าที่หลัก และ/หรือ การพิสูจน์องค์ประกอบของแนวคิด, TRL 4 - การตรวจสอบองค์ประกอบ และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง (breadboard) ในระดับห้องปฏิบัติการ, TRL 5 - การทดสอบองค์ประกอบ และ/หรืออุปกรณ์ที่ใช้ทดลอง (breadboard) ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง, TRL 6 - การทดลองโมเดลของระบบหลักและระบบย่อย หรือต้นแบบในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง, TRL 7 – การทดลองต้นแบบในภาคสนาม, TRL 8 - ระบบจริงที่มีความสมบูรณ์ มีคุณภาพ และผ่านการทดสอบและทดลองแล้ว, TRL 9 – ผลงานที่พร้อมส่งมอบและสามารถนำไปใช้งานได้จริง โดยผ่านการพิสูจน์ เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.9 ความเหมาะสมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
พิจารณาผลลัพธ์ตามกรอบ SRL ตั้งแต่ต้น และ SRL สิ้นสุดจากผลผลิตโครงการจริง

SRL สิ้นสุด									
SRL ต้น	SRL 1	SRL 3	SRL 4	SRL 5	SRL 6	SRL 7	SRL 8	SRL 9	รวม
SRL 1	3	3	2	8	10	11	7	7	51
2563	3		1	2	3	4	3	3	19
2564		1		3	2	5	2	2	15
2565		2	1	3	5	2	2	2	17
SRL 2	1		1						2
2563	1		1						2
SRL 4				1					1
2563				1					1
รวม	4	3	3	9	10	11	7	7	54

หมายเหตุ ผลลัพธ์ตามกรอบ SRL หมายถึง SRL 1 – การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี, SRL 2 – การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ, SRL 3 – ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง, SRL 4 – ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี, SRL 5 – แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง, SRL 6 – ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่นและดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิด ผลกระทบที่เป็นไปได้, SRL 7 – การปรับปรุงโครงการและ/หรือการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบการแนว ทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย, SRL 8 – เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์ และได้รับการยอมรับ, SRL 9 – แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

สำหรับประเภทของงานวิจัยตามตัวบ่งชี้ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม (Societal Readiness Level: SRL) พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ร้อยละ 94.44 (51 โครงการจากทั้งหมด 54 โครงการ) มีเป้าหมายระดับ SRL – 1 เมื่อสิ้นสุดโครงการ อย่างไรก็ตามหลังจากที่ดำเนินโครงการแล้ว ในหลายโครงการมีระดับผล SRL ในระดับที่สูงขึ้นกว่าเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้เช่นเดียวกับกรณีของ TRL โดยพบว่า เมื่อดำเนินโครงการแล้วเกิดผลในระดับ SRL – 1 เพียง 4 โครงการ แต่มีระดับกระจายไปสู่ SRL ในระดับที่สูงขึ้น โดยเกิดโครงการวิจัยที่มีระดับ SRL – 3 มีจำนวน 3 โครงการวิจัยที่มีระดับ SRL – 4 มีจำนวน 3 โครงการ โครงการวิจัยที่มีระดับ SRL – 5 มีจำนวน 9 โครงการ โครงการวิจัยที่มีระดับ SRL – 6 มีจำนวนเพิ่มเป็น 10 โครงการ โครงการในระดับ SRL – 7 จำนวน 11 โครงการ โครงการในระดับ SRL – 8 จำนวน 7 โครงการ และระดับ SRL – 9 มีจำนวนสูงถึง 7 โครงการ แสดง

ให้เห็นถึงระดับความพร้อม และเสถียรภาพทางด้านเทคโนโลยี และความพร้อมของความรู้ และเทคโนโลยี ทางด้านสังคมที่ปรับตัวสูงขึ้นในภาพรวมทั้งหมดของโครงการฯ

4.3.3 สาขาของงานวิจัย

ในส่วนของสาขางานวิจัย ภาพรวมของโครงการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 แผนงานที่ 1: ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกได้ตามตารางที่ 4.10 โดยสาขาที่มีงานวิจัยสูงสุด คือ สาขาเกษตรศาสตร์ (จำนวน 22 โครงการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนงานวิจัยที่ได้รับเงินอุดหนุนทั้งหมด) รองลงมา คือ สาขาสังคมศาสตร์ (จำนวน 18 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 15 ของจำนวนงานวิจัยที่ได้รับเงินอุดหนุนทั้งหมด) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายปี พบว่า ในปี 2563 สาขาของงานวิจัยสูงสุด ได้แก่ สาขาสังคมศาสตร์ จำนวน 8 โครงการ รองลงมาได้แก่ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 7 โครงการและ 6 โครงการ ตามลำดับ โดยจะเห็นว่าจำนวนโครงการของแต่ละสาขาไม่ได้แตกต่างกันมากนัก สำหรับปี 2564 สาขาสังคมศาสตร์ และสาขาเกษตรศาสตร์ มีจำนวนงานวิจัยสูงสุดจำนวน 5 โครงการ และสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 4 โครงการ มีข้อน่าสังเกตที่สำคัญในปี 2565 โดยโครงการวิจัยเน้นที่การพัฒนาในสาขาเกษตรศาสตร์เป็นหลักมากถึง 11 โครงการ รองลงมาได้แก่ สาขาสังคมศาสตร์จำนวน 5 โครงการ โดยไม่มีงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีเลย สะท้อนให้เห็นถึงทิศทางของการสนับสนุนการวิจัยที่เน้นไปในด้านของสาขาเกษตรศาสตร์มากขึ้นในช่วงปีหลัง โดยเฉพาะในด้านเกษตรกรรม ป่าไม้ และประมง สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาในด้านการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่ต่างๆ ที่มีความต้องการเทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านการเกษตรเป็นหลัก

ตารางที่ 4.10 ภาพรวมของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามสาขา และปีงบประมาณ

	2563	2564	2565	รวม
เกษตรศาสตร์	6	5	11	22
เกษตรกรรม ป่าไม้ ประมง	4	3	5	12
เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร		1		1
ประมง		1	1	2
วิทยาศาสตร์การเกษตร	1		1	2
วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่น ๆ			3	3
สัตวแพทยศาสตร์	1			1
สัตวศาสตร์			1	1
มนุษยศาสตร์		1		1
มนุษยศาสตร์อื่นๆ		1		1

	2563	2564	2565	รวม
วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ			1	1
วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ			1	1
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	7	4		11
เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม	1	1		2
วิศวกรรมเครื่องกล	1			1
วิศวกรรมโลหการและวัสดุ	1			1
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ	4	3		7
สังคมศาสตร์	8	5	5	18
ภูมิศาสตร์ทางสังคมและเศรษฐกิจ	1	1	1	3
รัฐศาสตร์		1		1
ศึกษาศาสตร์			1	1
เศรษฐศาสตร์	1	1	1	3
สังคมศาสตร์	4	2	1	7
สังคมศาสตร์อื่นๆ	2		1	3
อื่นๆ	1			1
อื่นๆ	1			1
รวม	22	15	17	54

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

4.4 ผลผลิตของแผนงานวิจัย

สำหรับผลการพิจารณาระดับผลผลิตที่งานวิจัยภายใต้โปรแกรม 13 สร้างขึ้น พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีผลผลิตในรูปของกำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่หรือนวัตกรรมทางสังคม หรือต้นแบบเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีผลผลิตเด่นที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากในรูปของการเกิดเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเป็นสื่อกลางในการช่วยเหลือพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น หรือผู้ประกอบการ (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ภาพรวมผลผลิตตามข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

	2563	2564	2565	รวม
กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1,578	897	1,397	3,872
นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	100		50	50
แรงงานภาคการเกษตร			201	201
บุคลากรภาครัฐ			5	5
นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโท			5	5
ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม	0		694	694
เด็กและเยาวชน รวมถึงอาชีวศึกษา	1,197		41	41
นศ.ระดับอาชีวศึกษา	100			100
นักวิจัยชุมชนท้องถิ่น		897		2,094
นักวิจัยภาคเอกชน	181			181
ประชาชนทั่วไป			401	401
ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่	2	207	545	754
ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ			77	77
ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	2	207	361	570
เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม			107	107
กระบวนการใหม่	3			3
ระดับภาคสนาม	2			2
ระดับห้องปฏิบัติการ	1			1
การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนาระดับชาติ	100			100
นำเสนอแบบปากเปล่า	100			100
การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ	111			111
กลุ่มคนที่ต้องการทักษะพิเศษ	101			101
เกษตรกรรุ่นใหม่	10			10
การพัฒนาเครือข่ายกำลังคน	11	410		421
เครือข่ายความร่วมมือ	11	410		421
องค์ความรู้	9			9
องค์ความรู้ใหม่	9			9

ที่มา : จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ : * หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูลผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน คณะผู้ประเมินฯ สามารถสรุปถึงจำนวนผลผลิตที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

ผลผลิตภายใต้ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย และสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ภาพรวมผลผลิตตามรายงานผลการศึกษา ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

	2563	2564	2565	รวม
Learning innovation platform	96.00	59.00	31.00	186.00
Learning innovation platform	96.00	59.00	31.00	186.00
กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	2,187.00	725.00	875.00	3,787.00
กลุ่มเกษตรกร	20.00		6.00	26.00
เกษตรกรรุ่นใหม่	6.00			6.00
นักวัดกร / นักวัดกรเกษตรกร / นักวัดกรแกนนำ / นักวัดกร	1,688.00	725.00	869.00	3,282.00
ชาวบ้าน / นักวัดกรชุมชน / นักวัดกรวิชาการ				
นักจัดการงานวิจัย / นักวิจัยชาวบ้าน / นักวิจัยชุมชน	88.00			88.00
นักวิจัยรุ่นใหม่	45.00			45.00
นักศึกษาร่วมโครงการ	27.00			27.00
ผู้เข้าร่วมอบรม	313.00			313.00
กระบวนการ	128.00	85.00	55.00	268.00
กระบวนการ	125.00	85.00	55.00	265.00
กระบวนการต้นแบบ	3.00			3.00
นวัตกรรม / เทคโนโลยี / ต้นแบบ	439.00	212.00	383.00	1,034.00
เทคโนโลยี			60.00	60.00
นวัตกรรม	216.00	132.00	176.00	524.00
นวัตกรรม (แผน)	13.00			13.00
นวัตกรรมชุมชน	146.00	61.00	49.00	256.00
ต้นแบบชุมชน		11.00	15.00	26.00
ต้นแบบนวัตกรรม	13.00			13.00
ต้นแบบนวัตกรรม	5.00		1.00	6.00
ต้นแบบผลิตภัณฑ์	46.00	8.00	82.00	136.00
ชุมชนที่ได้รับการพัฒนา	635.00	119.00	62.00	816.00
เครือข่าย	15.00	44.00	19.00	78.00
ชุมชนเข้าร่วมโครงการ	11.00			11.00
ชุมชนนวัตกรรม	609.00	75.00	33.00	717.00
ชุมชนอัจฉริยะ			10.00	10.00

	2563	2564	2565	รวม
ผลิตภัณฑ์	109.00	12,607.00	23.00	12,739.00
ปัจจัยการผลิตนวัตกรรม	5.00	5.00		10.00
ผลผลิต		2.00		2.00
ผลิตภัณฑ์	83.00	12,600.00	23.00	12,706.00
ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์	11.00			11.00
สินค้าเกษตรอินทรีย์	10.00			10.00
แผน / แนวทางพัฒนา	53.00	-	1.00	54.00
แผนพัฒนา	50.00			50.00
ข้อเสนอ	2.00		1.00	3.00
รูปแบบวิสาหกิจ	1.00			1.00
องค์ความรู้	112.00	6.00	522.00	640.00
องค์ความรู้	102.00	6.00	522.00	630.00
คู่มือการเรียนรู้	10.00			10.00
การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ				
การเปลี่ยนแปลงรายได้เพิ่มขึ้น	15.00		294.28	309.28
การเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก	30.00	10.00	20.00	60.00
การลดค่าเสียโอกาส	47.49			47.49
มูลค่าเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น	35.34		15.00	50.34
ที่มา: รวบรวมโดยคณะผู้วิจัย				

ผลการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง กับเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญของโปรแกรม รายปีตามยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลด ความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต แสดงในตารางที่ 4.13 – 4.15

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ และผลผลิตของแผนงาน ปีงบประมาณ 2563 และ ปีงบประมาณ 2564

		ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564	
04.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเอง และการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง					
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
KR 4.13.1	เกิดนวัตกรรมชุมชน เพื่อยกระดับรายได้ให้กับชุมชน ปีละ 1,000 นวัตกรรม	439	43.90	212	21.20
KR 4.13.2	จำนวน Smart Community/ชุมชนนวัตกรรม มีความสามารถในการพัฒนาการพึ่งตนเองและจัดการตนเอง เพิ่มขึ้น 3,000 ชุมชน	635	20.17	119	3.97
KR 4.13.3	มูลค่าเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุนทรัพยากร วัฒนธรรมในพื้นที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 ต่อปี	15%- 35.34%	15%- 35.34%	10%	10%

ที่มา: จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบเป้าหมาย ผลสัมฤทธิ์ และผลผลิตของแผนงาน ปีงบประมาณ 2565

		ปีงบประมาณ 2565	
0 4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งการพึ่งตนเองและการจัดการตนเองตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม			
		จำนวน	ร้อยละ
KR 4.13.1	จำนวนนวัตกรรมชุมชน (1,000 คน)	869	86.90
KR 4.13.2	จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้น แล้วใช้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชนได้ (1,000 นวัตกรรม)	383	38.30
KR 4.13.3	จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	816	81.60
KR 4.13.4	จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรม มีความสามารถในการพัฒนา พึ่งตนเองและจัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563 – 2565 เป็น 1,500 ตำบล)	717	143.40

		ปีงบประมาณ 2565	
0 4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งการพึ่งตนเองและการจัดการตนเองตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม			
		จำนวน	ร้อยละ
KR 4.13.5	จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ไปใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม (500 แห่ง)		
KR 4.13.6	ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุน ทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ (ร้อยละ 10 ต่อปีจากฐานปี 2563)	15% -294.28%	15% -294.28%

ที่มา: จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.13 – 4.14 แสดงให้เห็นว่าจำนวนผลผลิตของโครงการ ยังไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์ภายใต้ตัวชี้วัด KR 4.13 ในทั้งสามปีงบประมาณ ยกเว้นใน KR 4.13.6 ในทั้งสามปีงบประมาณซึ่งเป็นเรื่องการเพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุน ทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ที่มีผลการดำเนินการเพิ่มขึ้นมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 10 แต่ทั้งนี้ จากการศึกษาข้อมูลของทีมวิจัย พบว่าการพิจารณาถึงมูลค่าที่เพิ่มขึ้นในส่วนนี้เป็นการคิดจากพื้นที่ชุมชนที่ดำเนินการหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพียงเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระดับผลผลิตรวมสะสมทั้งสามปี พบว่า แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากการบรรลุผลสัมฤทธิ์ในส่วนของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ (KR 4.13.6 ที่กำหนดไว้ตามเป้าหมายของปี 2565) แล้ว แผนงานชุมชนนวัตกรรมยังสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ในเรื่องของจำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้นแล้วใช้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชนได้จำนวน 1,034 นวัตกรรมซึ่งมากกว่า 1,000 นวัตกรรมตามที่กำหนดไว้ตาม KR 4.13.2 (ตามเป้าหมายของปี 2565)

สำหรับเป้าหมาย KR 4.13.4 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรม มีความสามารถในการพัฒนา พึ่งตนเองและจัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563 – 2565 เป็น 1,500 ตำบล) จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า การดำเนินการของแผนงานทำให้เกิดพื้นที่วิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กที่อยู่ในการดำเนินโครงการจำนวน 1,368 ชุมชน ซึ่งหากมองแค่ในส่วนแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนอาจจะถือว่ายังไม่สามารถดำเนินการได้ครบตามจำนวน แต่เนื่องจากเป้าหมายดังกล่าว เป็นเป้าหมายที่กำหนดมาสำหรับโปรแกรม 13 ซึ่งยังมีในส่วนของแผนงานที่ 2

มหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่ ดังนั้น หากพิจารณาถึงจำนวนชุมชนที่ได้รับการพัฒนานี้ถือว่ามีความผลการดำเนินการที่ค่อนข้างดีแล้ว โดยคิดเป็นผลสัมฤทธิ์ถึงร้อยละ 91.2 ของเป้าหมายโปรแกรม

นอกจากนี้ จากการดำเนินโครงการตามแผนงาน สามารถสรุปผลผลิตในเชิงคุณภาพที่สำคัญจากแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลผลิตเชิงคุณภาพที่สำคัญจากแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามปีงบประมาณ

ปีงบประมาณ	รายละเอียดผลผลิต
2563	การนำเทคโนโลยี Smart Farms มาพัฒนาคุณภาพ และปริมาณผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่
	การพัฒนาระบบการปลูกไม้ผลและการจัดการแปลงไม้ผลเชิงนิเวศน์แบบมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างอัตลักษณ์เฉพาะพื้นที่
	การพัฒนาอาชีพบนฐานทรัพยากรในท้องถิ่นแก่ประชาชนผู้สูงอายุ
	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์โดยใช้นวัตกรรมและพัฒนานวัตกรรม
	การยกระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรโดยการประยุกต์ใช้ระบบน้ำจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มทางเลือกในการผลิตพืช
	การวิจัยและสร้างนวัตกรรม การเพิ่มมูลค่าทรัพยากรท้องถิ่น การฟื้นฟูและการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินเค็มโดยชุมชนมีส่วนร่วม
	การวิจัยและสร้างนวัตกรรมการผลิตและเพิ่มมูลค่าพืชผักโดยชุมชนมีส่วนร่วมในพื้นที่
	กิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเสริมศักยภาพวิถีชีวิตในกระบวนการเรียนรู้การวิจัยด้านการพัฒนาระดับพื้นที่
	ได้นวัตกรรมแกนนำที่มีทักษะความสามารถในการเป็นที่เลี้ยงและเกิดทีมโค้ชที่สามารถหนุนเสริมกิจกรรมของเกษตรกรในพื้นที่
2564	ชุมชนพัฒนาสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรม
	ถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย
	ถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนักวิจัยชาวบ้าน/นวัตกรชาวบ้าน เรื่องการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่ม
	มีเศรษฐกิจชุมชนเติบโตขึ้นจากฐานการทำงานเดิม
	มูลค่าเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุน ทรัพยากร วัฒนธรรมในพื้นที่
2565	สร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการของเสียในตำบลด้วยนวัตกรรม
	1) แหล่งผลิตได้มาตรฐานปลอดภัย/อินทรีย์ / 2) พันธุ์พืชที่เหมาะสมกับระบบการผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย/อินทรีย์ ได้แก่ ถั่วลิสง พริก พักทอง และผักสวนครัว / 3) สารชีวภัณฑ์ที่ป้องกันและกำจัดโรคและแมลงสำหรับพืชเศรษฐกิจ / 4) ผลผลิตได้มาตรฐานปลอดภัย/อินทรีย์
	ทักษะในการใช้สื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้น
	เทคโนโลยี/นวัตกรรมกระบวนการจัดการการผลิตที่มีประสิทธิภาพ การเพิ่มมูลค่าหรือลดต้นทุนจากสิ่งเหลือใช้ในแปลงเกษตรหรือจากการแปรรูปตลอดห่วงโซ่สินค้าเกษตรตามบริบทชุมชน
	เทคโนโลยี/นวัตกรรมจัดการสินค้าเกษตรคุณภาพสูงและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม ยกระดับคุณภาพมาตรฐานตลอดห่วงโซ่สินค้าเกษตรตามบริบทชุมชน
	นักวิจัยชุมชน/นวัตกรชุมชนด้านการผลิตให้ได้มาตรฐานปลอดภัย/อินทรีย์
	นักศึกษาที่มีทักษะในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ปีงบประมาณ	รายละเอียดผลผลิต
	บุคลากรภาครัฐเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อต่อยอดโครงการวิจัย
	หน่วยงานภาครัฐเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อนำไปเชื่อมกับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับชุมชน

ที่มา: จากการรวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

4.5 ผลประโยชน์ทางวิชาการ

4.5.1 ผู้ใช้ผลประโยชน์

รายละเอียดของผู้ใช้ประโยชน์ (Stakeholders) จากแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถสรุปถึงผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัยต่างๆ โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัยได้ดังนี้

- เกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ประชาชนในพื้นที่และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง
- หน่วยธุรกิจเอกชนในฐานะบริษัทร่วมวิจัย ผู้ว่าจ้างผลิต และผู้รับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร ชุมชน และ วิสาหกิจชุมชน และผู้รับซื้อผลผลิตจากผู้ประกอบการในพื้นที่
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย ได้รับข้อมูลและแนวทางในการพัฒนา สร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่
- ผู้บริหารท้องถิ่น หน่วยงานของจังหวัด เทศบาล สำนักท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนในพื้นที่
- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและนอกพื้นที่

4.5.2 ผลประโยชน์ทางวิชาการ

จากการวิจัยในโครงการต่างๆ มีรายละเอียดผลประโยชน์ทางวิชาการ จากแผนงานวิจัยจำแนกตามงบประมาณ พบว่า โครงการภายใต้แผนงานวิจัย สามารถสร้างผลผลิตทางวิชาการได้จำนวนมาก โดยเฉพาะ นวัตกรรม/เทคโนโลยีของงานวิจัยที่มีการพัฒนาขึ้นจำนวนมากโดยเฉพาะในปี 2563 ที่มีจำนวนมากถึง 365 นวัตกรรม รวมจำนวนนวัตกรรมตามช่วงระยะเวลา 3 ปี (ปีงบประมาณ 2563 – 2565) เป็นจำนวน 493 นวัตกรรม นอกจากนี้ ยังมีผลงานในลักษณะของบทความตีพิมพ์ระดับชาติ จำนวน 157 ผลงาน และสิทธิบัตร จำนวน 50 สิทธิบัตรที่ได้จากการดำเนินโครงการวิจัย โดยส่วนใหญ่เป็นผลงานที่เกิดจากการดำเนินโครงการในปี 2563 อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการในปี 2564 และปี 2565 ได้สร้างผลงานในลักษณะของบทความตีพิมพ์และสิทธิบัตรเช่นกัน แต่อยู่ระหว่างดำเนินการซึ่งต้องใช้ระยะเวลา จึงยังไม่เกิดผลในเชิงประจักษ์ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลประโยชน์ทางวิชาการจากแผนงานวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จำแนกตามปีงบประมาณ

	2563	2564	2565	รวม
จำนวนโครงการ	22	15	17	55
งบประมาณ (บาท)	156,500,000	69,938,135	76,020,000	302,458,135
จำนวนบทความตีพิมพ์ระดับชาติ	86	43	28	157
จำนวนสิทธิบัตร	49	1	0	50
จำนวนนวัตกรรม	365	91	37	493

ที่มา: รวบรวมโดยคณะผู้วิจัย

4.6 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD

การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ของ OECD ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) (2) ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence) (3) ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Effectiveness) (4) ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency) (5) ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) และ (6) ความยั่งยืน (Sustainability) สำหรับภาพรวมของการประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD จำแนกตามปีงบประมาณโครงการมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.6.1 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ปีงบประมาณ 2563

โครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 แผนงานที่ 1 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนโปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2563 ประกอบด้วยโครงการจำนวนทั้งสิ้น 22 โครงการ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือมากที่สุด 7 โครงการ รองลงมาคือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 โครงการ ภาคกลาง และภาคใต้ ภาคละ 4 โครงการ และภาคตะวันออก 2 โครงการ รวมงบประมาณทั้งสิ้น 156,500,000 บาท

4.6.1.1 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)

ในส่วนของภาพรวมของโครงการด้านความสอดคล้อง ระหว่างผลสำเร็จของโครงการกับแผนงานรวม และวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2563 พบว่า โครงการวิจัยทั้งหมดมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ทุกโครงการ สำหรับรายละเอียดการประเมินความสอดคล้องของแผนงานวิจัย แสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ปี 2563

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4a.1 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	โครงการวิจัยทั้ง 22 โครงการมีเป้าหมายหลักอยู่ที่การใช้เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมในการยกระดับรายได้สุทธิของชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่น ทุนทางวัฒนธรรม และนวัตกรรม ในการเพิ่มมูลค่า หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การแปรรูปผลผลิต การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เช่น การออกแบบลายเครื่องประดับ การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ เช่น การให้ข้อมูลแหล่งที่มา การกระตุ้น หรือการส่งเสริมการท่องเที่ยว การปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูงเพื่อเพิ่มรายได้สุทธิให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน
KR4a.2 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรมมีความสามารถในการพัฒนาพึ่งตนเอง และจัดการตนเอง (500 ตำบล)	โครงการวิจัยในปี 2563 นี้ มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การสร้างชุมชนนวัตกรรมที่พึ่งตนเอง และเป็นทั้งแหล่งรวบรวม และอนุรักษ์องค์ความรู้ และแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวไปยังคนรุ่นหลัง หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากในชุมชนและนอกชุมชน ทำให้ชุมชนมีขีดความสามารถในการจัดการตนเอง และนวัตกรรมในชุมชนหลังจากที่โครงการได้สิ้นสุดลงแล้ว เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลได้นำข้อมูลผังน้ำชุมชนไปใช้ในการใช้ประโยชน์ในการป้องกันการเกิดน้ำท่วมและวางแผนการเตรียมรับมือกับภัยแล้ง
Program 13: O4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำรวมทั้งการพึ่งตนเอง และการจัดการตนเอง ตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	
KR4.13.1 จำนวนนวัตกรรมชุมชน (1,000 คน)	โครงการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ได้รับการสนับสนุน มีการดำเนินงานโดยการริเริ่มของคนในชุมชน และการทำงานร่วมกันกับนักวิจัยในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ ทำให้สามารถสร้างนวัตกรรมชุมชนระดับ 1 – 4 ได้ตามคุณภาพ และจำนวนที่ระบุไว้ตามแผนฯ
KR4.13.2 จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้นแล้วใช้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชนได้ (1,000 นวัตกรรม)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน มีการนำเสนอเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ทั้งเพื่อการแก้ปัญหา และการพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้โครงการส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลของชุมชน รวมไปถึงผู้มีส่วนได้เสีย ถึงปัญหา และความจำเป็นที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยจึงสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยในปี 2563 มี 365 นวัตกรรม และ 49 สิทธิบัตร ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินโครงการ

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4.13.3 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลาง และเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	วัตถุประสงค์ของโครงการในภาพรวม ส่วนใหญ่อยู่ที่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เดิม ทั้งในส่วนของลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มคุณภาพของวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ การขยายตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ของชุมชน รวมไปถึง การปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชน ทั้งนี้จากข้อมูลที่อ้างอิงในรายงานวิจัย พบว่า ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการต่างๆ ทั่วประเทศมีมากกว่า 1,000 ราย อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยไม่สามารถรับรองผลได้ว่าโครงการฯ สามารถยกระดับรายได้ของชุมชน หรือผู้มีส่วนได้เสียเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 เนื่องจากการเจริญเติบโตของระดับรายได้ เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุปัจจัย ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของโครงการฯ
KR4.13.4 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรมมีความสามารถในการพัฒนา พึ่งตนเองและจัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563 - 2565 เป็น 1,500 ตำบล)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน ในภาพรวมครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทั่วประเทศ และมีการสร้างชุดความรู้ผ่าน Learning Innovation Platform (LIP) จากการวิจัย ทำให้ชุมชนสามารถพัฒนาพึ่งตนเอง และจัดการตนเองได้ นอกจากนี้ โครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นทำให้ชุมชนรอบข้างเริ่มเกิดความสนใจ และมีการนำแนวทางต้นแบบไปใช้สำหรับชุมชนตนเองได้อีกด้วย
KR4.13.5 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ไปใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม (500 แห่ง)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน ในภาพรวมของทุกโครงการวิจัยในปี 2563 มุ่งเน้นไปที่การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย อาทิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาช่วย เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบลป่าเลาหลวงได้นำข้อมูลผังน้ำชุมชนไปใช้ในการใช้ประโยชน์ในการป้องกันการเกิดน้ำท่วมและวางแผนการเตรียมรับมือกับภัยแล้ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
KR4.13.6 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ (ร้อยละ 10 ต่อปีจากฐานปี 2563)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน ทำการส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำไปผลิตเป็นสินค้าชุมชนต่อไป นอกจากนี้จากงานวิจัยที่ผลักดันนวัตกรรมชาวบ้านให้มีความรู้ปรับเปลี่ยนจะสามารถช่วยให้เกษตรกรและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่หลากหลายเหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่อย่างเข้มแข็ง อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยสามารถยืนยันได้เพียงว่า โครงการฯ สามารถเสริมสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แก่ท้องถิ่น ซึ่งมีส่วนช่วยในการเพิ่มรายได้ การประหยัดค่าใช้จ่าย/ต้นทุนให้กับผู้ประกอบการในชุมชน ซึ่งใน

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
	ภาพรวมส่งผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก แต่อัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าทางเศรษฐกิจอาจขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ ทั้งในส่วนของปัจจัยภายในชุมชนเอง และปัจจัยทางภายนอกระดับมหภาคที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของโครงการ

4.6.1.2 ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence)

สำหรับความสอดคล้องเชื่อมโยงระหว่างโครงการในปีงบประมาณ 2563 และแผนงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในภาพรวม พบว่าทิศทางของงานวิจัยทั้ง 22 แผนงานวิจัยมีความเชื่อมโยงกัน กล่าวคือโครงการส่วนใหญ่มีเป้าประสงค์ในการสร้างมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงาน และผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ทั้งนี้ โครงการในปี 2563 โดยเป็นการดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกรอบการวิจัยในพื้นที่ต่างๆ และส่วนใหญ่จะมีโครงการอย่างน้อย 1 โครงการภายใต้กรอบการวิจัยนั้นๆ ที่จะทำหน้าที่เป็นโครงการกลางในการประสานงานและเป็นโครงการสนับสนุนเชื่อมโยงไปยังชุดโครงการอื่นๆ ที่ดำเนินการในพื้นที่อื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ในเรื่องของการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนโดยอาศัยเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สามารถปรับใช้กับบริบทของชุมชน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพของวัตถุดิบ การลดส่วนสูญเสียในการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ของชุมชน และการส่งเสริมการท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ นอกจากนี้ โครงการในปีงบประมาณ 2563 ยังมุ่งเน้นไปที่การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่สามารถเป็นผู้รับ ผู้ใช้ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมไปถึงการนำนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้เพื่อให้เกิดผลในเชิงเศรษฐกิจ หรือการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน

4.6.1.3 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Effectiveness)

ในการพิจารณาถึงประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย จะพิจารณาถึงผลสำเร็จหรือความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย รวมไปถึงการพิจารณาระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการว่าเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนดหรือไม่ จากการรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัยภายใต้โปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2563 พบว่า โครงการวิจัยทั้ง 22 โครงการมีการดำเนินงานเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด (แล้วเสร็จภายใน 12 เดือนหรือไม่เกิน 15 เดือน) นอกจากนี้ โครงการส่วนใหญ่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ของแผนงานวิจัยตามที่ได้กำหนดไว้ ทั้งในส่วนของจำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย โครงการประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้ จำนวนชุมชนอัจฉริยะ หรือชุมชนนวัตกรรมที่มีความสามารถในการพึ่งตนเอง และจัดการตนเอง จำนวนนวัตกรรมชุมชน จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่ใช้อยู่ในระดับ

รายได้ หรือที่สามารถใช้แก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชน จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้เพื่อการพัฒนา และการเพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/ เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่

อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยบางโครงการยังมีข้อจำกัดที่ทำให้วัตถุประสงค์บางข้อของโครงการไม่สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย หรือทำให้วัฏจักรของโครงการถูกนำไปประยุกต์ใช้ในขอบเขตที่จำกัด เช่น โครงการการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของชุมชนในเขตพื้นที่อำเภอติดชายทะเลจังหวัดชลบุรี การพัฒนาชุมชนเกษตร-ประมงในพื้นที่อำเภอติดชายทะเลจังหวัดชลบุรีเป็น ชุมชนนวัตกรรมและสร้างผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การบริหารทางการเงิน และการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น มีข้อจำกัดในเรื่องของการสร้างมาตรฐานการผลิตของ ชุมชน และจำนวนนักท่องเที่ยวที่ไม่เป็นไปตามเป้า ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่ ควบคุมไม่ได้เช่น สถานการณ์แพร่ระบาดของ COVID-19

4.6.1.4 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency)

ประสิทธิภาพของโครงการเป็นการวัดผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในเชิงคุณภาพและ ปริมาณ โดยประสิทธิภาพของโครงการวิจัย สำหรับการพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างผลที่ได้รับกับ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) หรือการดำเนินโครงการที่มีการใช้ทรัพยากรในเชิงคุณภาพ ในด้านงบประมาณ ระยะเวลา และแนวทางการดำเนินโครงการมีการใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า

สำหรับโครงการวิจัยทั้ง 22 โครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2563 คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า โครงการที่ได้รับการสนับสนุนมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก โครงการสามารถสร้างผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบของเทคโนโลยี นวัตกรรมและองค์ความรู้ ต้นแบบ เทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ต้นแบบธุรกิจ ผลงานวิชาการ ตลอดจนการพัฒนากำลังคนในรูปของนวัตกรรมได้ ในทุกโครงการ นอกจากนี้ โครงการที่ได้รับการจัดสรรทุนทั้งหมดมีการกระจายตัวอยู่ในทุกภาคของประเทศ ดังนั้น จากปัจจัยนำเข้าที่พิจารณาจากงบประมาณสนับสนุน และจำนวนนักวิจัยของโครงการ คณะผู้วิจัยจึงลง ความเห็นว่าโครงการในปีงบประมาณ 2563 มีการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพซึ่งก่อประโยชน์ต่อชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละพื้นที่ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด

4.6.1.5 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนนี้ เป็นการประเมินใน ภาพรวมผลงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ก่อให้เกิด คุณค่าทางสังคมหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือไม่ รวมไปถึงผลกระทบในวงกว้างที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม หรือไม่ นอกจากนี้ ผลลัพธ์และผลกระทบดังกล่าวนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย OKRs ของแผน ด้าน ววน. หรือไม่ สำหรับผลการวิเคราะห์เบื้องต้นจำแนกตามกรอบการวิจัย แสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้งบประมาณ 2563

	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
การดำเนินงานปี 2563	- ยกระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร - สามารถนำเอาเทคโนโลยี Smart Farms มาพัฒนาคุณภาพ และปริมาณผลผลิตทางการเกษตรได้ - ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เกิดจากนวัตกรรมที่นำเข้ามาใช้ - ลดส่วนสูญเสียในกระบวนการผลิต - เพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้ง - เกิดการกำหนดมาตรฐานสินค้าและมาตรฐานการผลิต - การเชื่อมโยงแนวทางการสนับสนุน กับภาคีที่เกี่ยวข้อง และการเชื่อมโยงกระบวนการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติศาสตร์จังหวัด	- เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้นจากรายได้ที่เพิ่มขึ้น - เกิดการรวมกลุ่มกันในการปลูกพืชอินทรีย์ ซึ่งมีผลดีต่อสุขภาพและอาหารปลอดภัย - เกิดการจ้างงานเพื่อการผลิตในวิสาหกิจของชุมชนเพิ่มขึ้น - การพัฒนานักวิจัยเข้าสู่การทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ - เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร และชุมชน - ความร่วมมือระหว่างชุมชน และองค์กรปกครองท้องถิ่น และระดับจังหวัด - ชุมชนเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญกับความมั่นคงที่ยั่งยืนในวิถีเกษตรบนฐานคุณภาพชีวิตและรักษาสีงแวดล้อมที่ใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมเป็นฐาน

4.6.1.6 ความยั่งยืน (Sustainability)

ในส่วนของการประเมินโครงการวิจัยทางด้านความยั่งยืน คณะผู้วิจัยจะพิจารณาว่าแผนงานวิจัยก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนหรือไม่ กล่าวคือหากไม่มีเงินทุนจากแผนงานวิจัย ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแผนงานวิจัย จะคลี่คลายไปได้เองหรือไม่ มีการปรับตัวของชุมชนหรือสังคมเพื่อแก้ปัญหาเองหรือไม่ ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้ปีงบประมาณ 2563

แผนงาน	ความยั่งยืน
การดำเนินงานปี 2563	โครงการส่วนใหญ่ในแผนงานฯ มีการดำเนินงานในลักษณะที่คณะผู้วิจัยนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้กับสินค้าดั้งเดิมของชุมชนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าดังกล่าว โดยมีบางส่วนได้ทำการจดสิทธิบัตร รวมถึงการสร้างมูลค่าจากของที่เหลือใช้ อย่างไรก็ตามรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากตัวชุมชนเองอาจจะยังไม่สามารถวัดได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ทางชุมชนยังคงต้องได้รับการปรึกษาจากคณะผู้วิจัยอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ และการตลาด ดังนั้นในด้านความยั่งยืนของโครงการยังคงต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.20 ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2563

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
ปี 2563		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
1	โครงการนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและหนุนเสริมผู้ประกอบการชุมชนในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำปะเหลียน จังหวัดตรัง และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนล่าง จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	↻
2	โครงการการพัฒนาศักยภาพชุมชนบนฐานการทำงานตามโครงการ 1 คณะ 1 โมเดล ของมหาวิทยาลัยพะเยาสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	↻
3	โครงการการพัฒนาระบบการผสมเทียมโคเนื้อสำหรับเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดน่าน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
4	โครงการการพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้างชุมชน นวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	↻
5	โครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	✓	✓	✓	✓	★★	↻
6	โครงการการพัฒนาต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืนโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	✓	✓	✓	✓	★★	✈
7	โครงการการจัดการทรัพยากรและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชน/OTOP อำเภอนบพิตำและพื้นที่เชื่อมโยง จังหวัดนครศรีธรรมราช	✓	✓	✓	✓	★★	↻
8	โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	✓	✓	✓	✓	★★	✈

9	โครงการการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อการจัดการและสร้างเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ชุมชน จังหวัดเพชรบุรี	✓	✓	✓	✓	★★	๖
10	โครงการการขับเคลื่อนแพลตฟอร์มการเรียนรู้โดยใช้สื่อดิจิทัลเป็นฐานในสังคมพหุวัฒนธรรมจังหวัดปัตตานี	✓	✓	✓	✓	★★	๖
11	โครงการการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาทางการเกษตรอย่างยั่งยืนโดยชุมชนมีส่วนร่วม และการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	✓	✓	✓	✓	★★	๖
12	โครงการการยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	๖
13	โครงการการพัฒนาต้นแบบชุมชนนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการตนเองอย่างยั่งยืน และยกระดับเศรษฐกิจชุมชนฐานรากบนฐานทุนทรัพยากร ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว แม่ฮ่องสอน หนองบัวลำภู สงขลา ตรวดี บุรีรัมย์ และยโสธร	✓	✓	✓	✓	★★	๖
14	โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพ มาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรวิถีชุมชนจังหวัดลำปางและจังหวัดตากด้วยนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	★★	๖
15	โครงการการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ด้วยนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ชุมชนพึ่งพาตนเอง ด้วยจัดทำแผนและประสานแผนพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชน ประสานสู่แผนพัฒนาพื้นที่ในระดับจังหวัด one plan	✓	✓	✓	✓	★★	๖
16	โครงการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมยกระดับสิทธิชุมชนสู่การสร้างเศรษฐกิจสีเขียว	✓	✓	✓	✓	★	๖
17	โครงการการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมต้นแบบเพื่อการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่จังหวัดน่าน	✓	✓	✓	✓	★	๖

18	โครงการการวิจัยและพัฒนาด้านข้าวเพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งพันธุกรรม การผลิตพันธุ์ข้าว ปลุกอีสาน การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า การพัฒนาเขตเกษตรกรรมและวิถีชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	☹
19	โครงการผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ไทยสร้างสรรค์ด้วยนวัตกรรมกลาสเซรามิกส่งเสริมมูลค่าเศรษฐกิจการท่องเที่ยวไทย	✓	✓	✓	✓	★★	☹
20	โครงการการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชนเกษตรกรรมในจังหวัดนครราชสีมา	✓	✓	✓	✓	★★	☹
21	โครงการการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของชุมชนในพื้นที่อำเภอติดชายทะเลจังหวัดชลบุรีการพัฒนาชุมชนเกษตร-ประมงในพื้นที่อำเภอติดชายทะเลจังหวัดชลบุรีเป็นชุมชนนวัตกรรมและสร้างผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การบริหารทางการเงิน และการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	★★	☹
22	โครงการการพัฒนาต้นแบบการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กของเกษตรกรรายย่อย เพื่อพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็นสมาร์ทฟาร์มเมอร์	✓	✓	✓	✓	★★	☹

หมายเหตุ การประเมินอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลังหากได้รับทราบข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

- ได้ Output ยังไม่พบศักยภาพ

★ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง

★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ซึ่งเป็นไปตามปกติของงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่อง (หลังจากปิดโครงการ)

★★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจัดสิทธิบัตร/ขายนวัตกรรม มีการขยายผลไปในกลุ่มอื่น

n.a. อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

การประเมินความยั่งยืน

- ไม่มีความยั่งยืน

☹ มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน/ต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง



มีความยั่งยืน

4.6.2 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ปีงบประมาณ 2564

4.6.2.1 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)

ในส่วนนี้จะเป็นการพิจารณาถึงประสิทธิผลของแผนงานวิจัย โดยจะพิจารณาถึงความสอดคล้องของผลสำเร็จของแผนงานวิจัยกับ แผนด้าน ววน. OKRs ที่ระบุไว้ในระดับแผนงาน โปรแกรม และระดับแพลตฟอร์ม พ.ศ. 2564 ตามที่ได้กล่าวแล้วในส่วนที่ 4.1 ทั้งนี้การปรับโครงสร้างงานวิจัยตามกรอบการวิจัยย่อยของแผนงานวิจัยของ บพท. ที่ได้มีการดำเนินการเพิ่มเติมภายหลังจากการกำหนดแผนของ ววน. ในภายหลัง การประเมินโครงการตามแผนงานที่ 1 แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องของผลสำเร็จของแผนงานวิจัยครอบคลุมตามวัตถุประสงค์หลักของโปรแกรม 13 สำหรับรายละเอียดการพิจารณาความสอดคล้องของแผนงานวิจัยแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
ยกระดับเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่และพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนในปี พ.ศ. 2564 ส่วนใหญ่เป็นโครงการที่อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่น และอาศัยนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสินค้า หรือบริการที่มีอยู่เดิมทำให้สินค้า และบริการดังกล่าวมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น สามารถนำแนวคิดไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้จริง รวมไปถึงการมีความรู้ทางด้านการจัดการตลอดทั้งโซ่อุปทาน ตั้งแต่ การจัดการวัตถุดิบ ต้นทุน และช่องทางการตลาดและการขายที่เพิ่มมากขึ้น
KR4a.1 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัย หรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน ได้เข้าไปเสริมสร้างความรู้ให้แก่ชุมชน/ วิสาหกิจในพื้นที่ ทำให้ประชาชนได้เห็นว่าผลิตภัณฑ์หรือผลผลิตที่มีอยู่แต่เดิมนั้นสามารถนำไปปรับปรุง หรือ ปรับเปลี่ยนรูปแบบ รูปแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าจากประโยชน์ใช้สอยที่เปลี่ยนแปลง หรืออาจสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ต่อยอดจากผลิตภัณฑ์เดิม ทำให้มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จ ในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นต่อโครงการ เช่น เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงในจังหวัดสงขลา กว่า 400 ครอบครัวมีความมั่นคงทางรายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น
KR4a.2 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรม มีขีดความสามารถในการพัฒนาพึ่งตนเอง และจัดการตนเอง (500 ตำบล)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน มีการสร้างชุดความรู้ในการถ่ายทอดนวัตกรรมพร้อมใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีสู่ชุมชน พร้อมทั้งมีนวัตกรรมชุมชนมีศักยภาพในการสนับสนุนการขับเคลื่อนพื้นที่ และมีการสร้างชุดความรู้ผ่าน Learning Innovation Platform (LIP) จากการวิจัย ทำให้ชุมชนสามารถพัฒนาพึ่งตนเองและจัดการตนเองได้ เช่น พัฒนานวัตกรรมชุมชนลุ่มน้ำ ทะเลสาบสงขลา ที่สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและความสามารถในการแข่งขันของชุมชน

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
	ครอบคลุมพื้นที่ 7 อำเภอ 12 ตำบล สามารถสร้างนวัตกรรมชุมชนได้ 28 นวัตกรรม เป็นต้น
การดำเนินโครงการปี 2564	
โปรแกรม 13 - 0 4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	
KR4.13.1 จำนวนนวัตกรรมชุมชน (1,000 คน)	โครงการวิจัยที่สนับสนุน มีขบวนการในการคัดเลือกเกษตรกรเพื่อผ่านขบวนการสร้างนวัตกรรมชุมชน ผ่านการทำงานวิจัยร่วมกันในประเด็นที่เกษตรกรสนใจในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเกษตร ประมง และอื่นๆ โดยผสมผสานองค์ความรู้เดิม เพิ่มเติมองค์ความรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ผ่านการทดลอง เพื่อตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาด้านการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มมูลค่าและคุณค่าสินค้า เพื่อร่วมกันพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ ที่เรียนรู้ มีองค์ความรู้และสามารถถ่ายทอดสู่ผู้สนใจอื่นๆ และสามารถพัฒนา วางแผนการตลาด วางแผนการผลิตร่วมกันของสมาชิกในชุมชน เช่น โมเดลของการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม จ.พะเยา สร้างนวัตกรรมชุมชนรวม 41 คน ในปี พ.ศ. 2564-2565
KR4.13.2 จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้น แล้วผู้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาคำคัญให้กับชุมชนได้ (1,000 นวัตกรรม)	โครงการวิจัยที่สนับสนุน มีการประยุกต์ใช้นวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหา เช่น การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและต้นแบบแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมพร้อมใช้และนวัตกรรมชุมชน ดำเนินงานในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น สกลนคร นครพนม ร้อยเอ็ด นครราชสีมา และมหาสารคาม โดยมีการเข้าไปแก้ปัญหาทั้งระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานข้าว เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้และปรับใช้นวัตกรรม สร้างการเปลี่ยนแปลงในชุมชนนำไปสู่การพึ่งพาตนเองและการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถสร้างรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 23.91
KR4.13.3 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัย หรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	โครงการวิจัยที่สนับสนุน มีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากการวิจัยและนวัตกรรมชุมชน พัฒนาสินค้าและบริการที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ทำให้เกิดวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลาง และเล็กในพื้นที่เป้าหมายที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม ยกระดับรายได้ของชุมชน เช่น ต้นแบบชุมชนจัดการตนเองเพื่อรองรับสังคมสูงวัย ภายใต้ระบบและกลไกการจัดการตนเองของชุมชนผ่านกระบวนการประเมินแบบเสริมพลัง (Evaluation Empowerment) จังหวัดอุดรธานี กระบวนการจัดการความรู้เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบวัตถุประสงค์การวิจัย และกระบวนการสังเคราะห์ถอดบทเรียน ทำให้เกิดรายได้ของกลุ่มผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 51.12 ถึงร้อยละ 83.54

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4.13.4 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรม มี ความสามารถในการพัฒนาพึ่งตนเอง และ จัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563 – 2565 เป็น 1,500 ตำบล)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน มีการสร้างชุดความรู้ในการถ่ายทอดนวัตกรรม พร้อมใช้/ปรับใช้เทคโนโลยีสู่ชุมชน พร้อมทั้งมีนวัตกรรมชุมชนมีศักยภาพในการ สนับสนุนการขับเคลื่อนพื้นที่ และมีการสร้างชุดความรู้ผ่าน Learning Innovation Platform (LIP) จากการวิจัย ทำให้ชุมชนสามารถพัฒนาพึ่งตนเอง และจัดการตนเองได้ เช่น พัฒนานวัตกรรมชุมชนลุ่มน้ำ ทะเลสาบสงขลา ที่ สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตและความสามารถในการแข่งขันของชุมชน ครอบคลุมพื้นที่ 7 อำเภอ 12 ตำบล สามารถสร้างนวัตกรรมชุมชนได้ 28 นวัตกรรม
KR4.13.5 จำนวนองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือ เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ไปใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ฐานราก และชุมชนนวัตกรรม (500 แห่ง)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน มีการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่น ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและ พึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของชุมชน/วิสาหกิจ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำองค์ความรู้ นวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาช่วย เช่น องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในจังหวัดสงขลา ได้ให้ความสำคัญในการดูแลการ การทำเกษตรอินทรีย์และเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรง เพื่อให้สภาพแวดล้อมในชุมชนมี ความปลอดภัย และใช้ทรัพยากรท้องถิ่นสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานราก ทำให้เกิดศูนย์เรียนรู้การเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงใน 5 อำเภอ
KR4.13.6 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่า เศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ เป้าหมาย บนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรม ในพื้นที่ (ร้อยละ 10 ต่อปีจากฐานปี 2563)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน ส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถนำไปผลิต เป็นสินค้าชุมชนต่อไป นอกจากนี้จากงานวิจัยที่ผลักดันนวัตกรรมชาวบ้านให้มี ความรู้รับปรับใช้จะสามารถช่วยให้เกษตรกรและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถต่อ ยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่หลากหลายเหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่อย่าง เข้มแข็ง เช่น การทดลองด้วยทรัพยากรในพื้นที่จนนำไปสู่การผลิตครีมบำรุงลด ริ้วรอยที่ผลิตจากน้ำผึ้งชันโรง พรอพโพลิส คอลลาเจน และสารสกัดอื่นๆ จาก ธรรมชาติ จนได้ส่วนประกอบสูตรการผลิตครีมบำรุงลดริ้วรอย (Day Cream) และ (Eye Cream)

4.6.2.2 ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence)

จากการศึกษาข้อมูล พบว่า การดำเนินโครงการวิจัยในแต่ละกรอบการวิจัยจะมีลักษณะการ
ดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นการดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกรอบการวิจัยในพื้นที่ต่างๆ
และโดยส่วนใหญ่จะมีโครงการอย่างน้อย 1 โครงการภายใต้กรอบการวิจัยนั้นๆที่จะทำหน้าที่เป็นโครงการกลาง
ในการประสานงานและเป็นโครงการสนับสนุนเชื่อมโยงไปยังชุดโครงการอื่นๆ ที่ดำเนินการในพื้นที่อื่นๆ ของ
กรอบการวิจัย โดยต้นน้ำมีการใช้นวัตกรรมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านหรือชุมชนในพื้นที่ เพื่อ
พัฒนาสินค้า กลางน้ำมีการแปรรูปสินค้าเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และปลายน้ำมีการกระจายสินค้าไปยังแหล่งที่มี

ความต้องการใช้ ตลอดจนดำเนินการในด้านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การสร้างความเข้าใจ การรับรู้ร่วมกัน และการพัฒนาองค์ความรู้ภายในเครือข่ายให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยโครงการทั้งหมดประกอบด้วย

- การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา
- การพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลา
- การยกระดับเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ภายใต้บริบทชุมชน “เขา ป่า นา เล” ในพื้นที่จังหวัดตรังและจังหวัดนครศรีธรรมราช
- การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน
- การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้างชุมชนนวัตกรรม ปีที่ 2
- การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ท้องถิ่นมลายูในพื้นที่ยากจน จังหวัดปัตตานี
- การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยการยกระดับศักยภาพด้านการท่องเที่ยว นโยบายสาธารณะวิสาหกิจชุมชน และผลิตภัณฑ์ชุมชน
- การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและต้นแบบแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมพร้อมใช้และนวัตกรรมชุมชน
- นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน
- การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตัวเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม
- นวัตกรรมพัฒนาระบบและกลไกการจัดการตนเองของชุมชนเพื่อรองรับสังคมสูงวัยโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาควิชาการและภาคีเครือข่ายจังหวัดอุดรธานี แพร่ และน่าน
- การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชนจากเขาหลวงสู่อำเภวนครศรีธรรมราช
- การยกระดับเศรษฐกิจและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในพื้นที่เมืองเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อสร้างเป็นต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการชุมชนสร้างการเรียนรู้ฐานทรัพยากร

- การพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ด้วยนวัตกรรมสำหรับชุมชน

โดยโครงการทั้งหมดมีความเชื่อมโยงกับแผนงานวิจัยทั้งในด้านที่เป็นการวิจัย และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจท้องถิ่น การวิจัยและพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ การวิจัย และพัฒนานวัตกรรมย่านสร้างสรรค์จากฐานทุนวัฒนธรรมเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ การวิจัยพัฒนาและส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ (Appropriate Technology) เพื่อการพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น และลดความเหลื่อมล้ำ

4.6.2.3 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Effectiveness)

จากการพิจารณาผลการศึกษา พบว่า โครงการการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา ดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากระดับห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำให้กับตำบลและกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอาชีพประมง และการแปรรูปปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา โดยโครงการย่อยที่ 1 สามารถตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ ด้วยอุปกรณ์อย่างง่าย และจัดทำคู่มือในการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และคู่มือตรวจโรคปลาอย่างง่าย โครงการย่อยที่ 2 สร้างฐานชุมชนนักร้องรักให้เข้มแข็งโดยเพิ่มองค์ความรู้ และการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน ผสานความร่วมมือของชุมชนกับหน่วยงานรัฐอื่นๆ โครงการย่อยที่ 3 พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากปลาหัวโหม่งชนิดพร้อมบริโภค (Ready to eat) และพร้อมปรุง (Ready to cook) โครงการย่อยที่ 4 ทำให้เกิดเป็นผลผลิตที่เป็นองค์ความรู้ ชนิดและปริมาณของปลา ชนิดและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ กรรมวิธีการแปรรูปปลาสามน้ำในชุมชนรอบลุ่มทะเลสาบ นวัตกรรมกระบวนการแปรรูปปลาสามน้ำที่ตามหลัก GMP และศูนย์การเรียนรู้การแปรรูปปลาสามน้ำ และโครงการย่อยที่ 5 เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากโครงการย่อยที่ 1-4 มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดและจะได้เกิดองค์ความรู้คือการวางแผนและการปฏิบัติการทางการตลาดอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน

โครงการการพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงกุ้งโรงสูการเป็นชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลา ดำเนินการให้สมาชิกเกษตรกรหันมาสนใจเลี้ยงกุ้งโรงเพิ่มขึ้น ขยายกลุ่มเครือข่ายเพาะเลี้ยงกุ้งโรงในจังหวัดสงขลาเพิ่มขึ้นจาก 10 กลุ่ม เป็น 17 กลุ่ม จำนวนกล่องรังชันโรงที่ใช้เพาะเลี้ยงกุ้งโรงเพิ่มขึ้นจาก 6,440 กล่อง เป็น 12,580 กล่อง ผลผลิตน้ำกุ้งโรงเพิ่มขึ้นจากประมาณ 1 ตันต่อปีเพิ่มเป็นกว่า 2 ตันต่อปี และคาดว่าจะในปีต่อไปจะเพิ่มเป็นทวีคูณจากการขยายรังชันโรงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากการขายน้ำกุ้งโรงเพิ่มขึ้น โดยราคาน้ำกุ้งโรงบรรจุขวดขนาดต่างๆยังมีระดับราคาที่สูง ตลาดจนปริมาณพืชผลทางการเกษตรของเกษตรกรได้ผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นจากการที่กุ้งโรงช่วยผสมเกสรในสวนในไร่ของ

ตนเอง ทั้งนี้เกษตรกรยังสามารถนำน้ำผึ้ง และ Propolis ไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปทั้งประเภทเครื่องดื่ม และเครื่องสำอางครีมบำรุงลดริ้วรอย ซึ่งจะช่วงเสริมสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความยั่งยืนต่อไป

โครงการการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ภายใต้บริบทชุมชน “เขา ป่า นา เล” ในพื้นที่จังหวัดตรังและจังหวัดนครศรีธรรมราช ดำเนินการเสริมเทคโนโลยีพร้อมใช้หรือองค์ความรู้ เพื่อสร้างนวัตกรรมชุมชนที่นำไปสู่การเพิ่มโอกาสและศักยภาพของชุมชน โดยการพัฒนาที่ใช้ฐานทรัพยากร เป็นทุน สร้างผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 30 ผลิตภัณฑ์ เช่น สัตว์เศรษฐกิจชุมชน ได้แก่ โคเนื้อ ปลานิล พืชท้องถิ่นเพื่อ สร้างเศรษฐกิจชุมชน ได้แก่ ขมิ้นด่าง โกโก้ ข้าว ผลผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ปลาหวาน ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลตากแห้ง ทรัพยากรการท่องเที่ยว ได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ อาหารทะเลพื้นถิ่น และการจัดการด้านธุรกิจทุนเดิมชุมชนนวัตกรรม 2563 ได้แก่ ผ้าทอนาหมื่นศรี สาขุ ลูกเดือย กาแฟ โกโก้

โครงการการพัฒนาทุนนวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ดำเนินการการวิจัยและพัฒนาทุนนวัตกรรมเฉพาะเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังเพื่อยกระดับขีดความสามารถของสินค้าในการแข่งขัน พื้นที่ตำบลเกาะยอ อำเภอเมือง มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปสู่การตลาดเชิงรุกของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน "เกิดจากดิน ปากรอ" ตำบลปากร่อ อำเภอสิงหนคร มีการสร้างนวัตกรรมการใช้ประโยชน์จากโหนด กล้วย เพื่อเพิ่มเศรษฐกิจฐานรากให้กับชุมชนรำแดง อำเภอสิงหนคร มีการออกแบบแนวทางเชิงกลยุทธ์ในกระบวนการผลิตเครื่องแกงเพื่อยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มเครื่องแกงบ้านห้วยหลอตำบลท่าช้าง อำเภอบางกล่ำ มีการพัฒนาเข้าสู่การเป็นเมล็ดพันธุ์ด้วยเครื่องอบเมล็ดพันธุ์ข้าวอัจฉริยะสำหรับการเกษตรแปลงใหญ่ ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลานิล ในพื้นที่ตำบลเกาะใหญ่ อำเภอกระแสดินธุ์ ยกระดับศักยภาพการผลิตและการตลาดของเกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงปลากะพงสามน้ำเพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจชุมชน ตำบลหัวเขา อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นต้น

โครงการการพัฒนาทุนนวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน ดำเนินการเป็นแกนนำให้เกษตรกรเข้าร่วมโครงการเพื่อสร้างนวัตกรรมชุมชนใน 4 ด้าน ประกอบด้วย นวัตกรรมผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง นวัตกรรมผู้เลี้ยงปลาน้ำจืด นวัตกรรมด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และนวัตกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ และสร้างพื้นที่นวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Innovative Platform)

โครงการการพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้างชุมชนนวัตกรรม ปีที่ 2 ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิต และแปรรูปเกษตรอินทรีย์ จำนวน 13 ชุมชนนวัตกรรม ในพื้นที่ 12 ตำบล ได้แก่ ชุมชนนวัตกรรมการบริหารจัดการโรงสีข้าวอินทรีย์ Zero waste โดยนำมาใช้เลี้ยงเป็ดอินทรีย์ ชุมชนนวัตกรรมการผลิตสารจับใบอินทรีย์ ชุมชนนวัตกรรมการจัดการผลิตต้นอ่อนงอกอินทรีย์ ชุมชนนวัตกรรมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ชุมชนนวัตกรรมการจัดการวัสดุปลูกอินทรีย์ ชุมชนนวัตกรรมการผลิตจิ้งหรีดอินทรีย์ ชุมชนนวัตกรรมการผลิตจุลินทรีย์พร้อมใช้เพื่อป้องกันโรค ชุมชนนวัตกรรมการผลิตไก่อินทรีย์ นวัตกรรมการผลิตผักพื้นบ้านอินทรีย์ (ชะอมนอกฤดูกลาง) นวัตกรรมการผลิตตะไคร้หอม

ระเหยและการกลั่น นวัตกรรมการผลิตปุ๋ยหมักจากวัสดุทางการเกษตรในท้องถิ่น นวัตกรรมการผลิตสับปะรดอินทรีย์และสมุนไพร และ ศูนย์การเรียนรู้ วัด บ้าน (ชุมชน) โรงเรียน “บวร” ทั้งนี้เพื่อนำองค์ความรู้จากชุมชนมาต่อยอดเป็นเทคโนโลยีในการผลิตพืชผักอินทรีย์อย่างยั่งยืนของจังหวัดพะเยาหรือนำองค์ความรู้ในแต่ละชุมชนมาสู่กระบวนการสร้าง Learning Innovation Platform

โครงการการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ท้องถิ่นมลายูในพื้นที่ยากจน จังหวัดปัตตานี ดำเนินการการนำเทคโนโลยีเครื่องบดผสมประสิทธิภาพสูง การแปรรูปน้ำพริกมะม่วงเบาเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์ และมีการให้ความรู้เกี่ยวกับ GMP และการทำการตลาด มีการนำเทคโนโลยีการแปรรูปยางแผ่นฟุ้งแห้งและสีทาเหล็กโครงเฟอร์นิเจอร์จากยางพาราและนำกรรมวิธีในการแปรรูปเฟอร์นิเจอร์จักสานหวายเทียมจากยางพารามาใช้ ใช้เทคโนโลยีการแปรรูปโครงเฟอร์นิเจอร์จากไม้และเหล็กท่อ เพื่อนำไปแปรรูปเฟอร์นิเจอร์จักสานหวายเทียมจากยางพารา ดำเนินการให้ความรู้เทคโนโลยีการปลูกพริกจินดาแบบ GAP และการทำการตลาด และมีการนำตู้อบล้างงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการแปรรูป

โครงการการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยการยกระดับศักยภาพด้านการท่องเที่ยว นโยบายสาธารณะวิสาหกิจชุมชน และผลิตภัณฑ์ชุมชน ดำเนินการนวัตกรด้านการบริหารจัดการน้ำที่สามารถแก้ไขปัญหาด้านน้ำในพื้นที่ระยะยาว จังหวัดพะเยา สร้าง learning platform ด้านการจัดการน้ำชุมชน ที่สามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวัฒนธรรมผ่าน “ชุดบุญถึง” มีการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเรียนรู้วิถีชีวิต และจัดเวทีสมัชชาเพื่อให้ผู้เข้าร่วมจัดทำร่างนโยบายสาธารณะ เรื่อง ลดการบริโภคเค็ม

โครงการการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและต้นแบบแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมพร้อมใช้และนวัตกรรมชุมชน ดำเนินการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ 6 จังหวัด (ขอนแก่น สกลนคร นครพนม ร้อยเอ็ด นครราชสีมา และมหาสารคาม) พัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าว และแปรรูปจากแป้งข้าวเป็นอาหาร เครื่องดื่ม ซึ่งหลายผลิตภัณฑ์ได้รับคำชมและสามารถต่อยอดได้เช่น ต่อยอดการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ให้มีอายุที่นานขึ้นโดยใช้สารจากธรรมชาติที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ หรือการขอมาตรฐานอาหารและยา(อย.) มีการนำเทคโนโลยีคิวอาร์เพื่อไปใช้ในการตรวจสอบการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ซึ่งไม่มีเคมีเข้ามาใช้ในกระบวนการปลูก

โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน ดำเนินการการจัดเวทีชุมชนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว ได้ดำเนินการในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด ให้เกษตรกรเรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวแบบ on site และ online ในช่วงฤดูการปลูกข้าว สร้างต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation platform) ในแต่ละชุมชน จัดทำแปลงต้นแบบในชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 13 ชุมชน ใช้เทคโนโลยีการทำนาขั้นบันไดบนพื้นที่สูง เช่น การปลูกข้าวนาโยนแบบเกษตรแม่นยำ การใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการป้องกันโรคข้าวโดยใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ เป็นต้น มีการพัฒนาระบบการสำรองข้าวภายในชุมชนโดยใช้รูปแบบธนาคารข้าว

โครงการการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตัวเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม ดำเนินการด้วยการสร้าง Learning and Innovation Platform (LIP) และกระบวนการสร้างนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 11 กลุ่ม และกลุ่มแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรจำนวน 3 กลุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เป็นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนและพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โครงการนวัตกรรมพัฒนาระบบและกลไกการจัดการตนเองของชุมชนเพื่อรองรับสังคมสูงวัยโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาควิชาการและภาคีเครือข่ายจังหวัดอุดรธานี แพร่ และน่าน ดำเนินการพัฒนาระบบการส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของคนสามวัยโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย นำนวัตกรรมกระบวนการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุสู่การเพิ่มรายได้เพื่อรองรับสังคมสูงวัย เป็นนวัตกรรมกระบวนการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ จัดการโรงเรียนผู้สูงอายุแบบมีส่วนร่วม โดยฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และพัฒนาระบบบริหารเครือข่ายจัดการนวัตกรรมและพันธกิจสัมพันธ์เพื่อรองรับสังคมสูงวัย โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับภาควิชาการและภาคีเครือข่าย

โครงการการพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชนจากเขาลงสู่อำเภอนครศรีธรรมราช ดำเนินการการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรเพื่อยกระดับรายได้ชุมชน ในตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา พัฒนาระบบการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มน้ำพริกแกง ตำบลโพธิ์เสด็จ อำเภอเมือง เป็นต้น รวมถึงมีการสร้าง Learning and innovation platform

โครงการการยกระดับเศรษฐกิจและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในพื้นที่เมืองเกษตรอุตสาหกรรม เพื่อสร้างเป็นต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการชุมชนสร้างการเรียนรู้บนฐานทรัพยากร ดำเนินการ การยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมด้วยนวัตกรรมด้วยผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาตุก อำเภอลำลูกกา ยกระดับโครงสร้างการกระจายรายได้ของกลุ่มแม่บ้านแสงตะวัน พื้นที่วัดไก่อ๊ต เพื่อสร้างเป็นชุมชนนวัตกรรมเชิงท่องเที่ยว และสร้างนวัตกรรมเพื่อการถ่ายทอด

โครงการการพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ด้วยนวัตกรรมสำหรับชุมชน ดำเนินการ การจัดการดินสำหรับการปลูกหม่อน การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การพัฒนาโรงเรือนเลี้ยงไหมประสิทธิภาพสูง การพัฒนาเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการย้อมสีธรรมชาติ การออกแบบลวดลายผ้าไหม การนำนวัตกรรมการผลิตเข้าสู่การผลิตของกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหม การพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมใช้สำหรับการผลิตผ้าไหมสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าไหมพรีเมียม การพัฒนาช่องทางการตลาดนิคมาร์เกิดของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมพรีเมียม องค์ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนทางชีวภาพของการย่อยฟางข้าวเพื่อให้ได้เส้นใยฟางที่เหมาะสม การพัฒนาเครื่องปั่นเส้นใยฟางข้าวผสมกับใยไหมเหลือใช้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยฟางข้าวผสมกับใยไหมเหลือใช้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีปริมาณและคุณภาพเพื่อสร้างศักยภาพการแข่งขันทางการตลาด การพัฒนาเครื่องบดสับ

วัสดุสัณฐานวิทยาและเครื่องตีเกลียวเส้นไหม การกำหนดกลยุทธ์ทางการบริหารจัดการและการตลาดเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของธุรกิจ SME

4.6.2.4 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency)

ประสิทธิภาพของโครงการเป็นการวัดผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยประสิทธิภาพของโครงการวิจัย สำหรับการพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างผลที่ได้รับกับปัจจัยนำเข้า (Inputs) หรือการดำเนินโครงการที่มีการใช้ทรัพยากรในเชิงคุณภาพ ในด้านงบประมาณ ระยะเวลา และแนวทางการดำเนินโครงการมีการใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า พบว่า โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยยกระดับเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่และพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถสร้างผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบของนวัตกรรม เทคโนโลยีและองค์ความรู้ ต้นแบบเทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ต้นแบบธุรกิจ ผลงานตีพิมพ์ ตลอดจนการพัฒนากำลังคนได้อย่างได้อย่างหนึ่งในทุกโครงการ ดังนั้น จากปัจจัยนำเข้าที่พิจารณาจากงบประมาณสนับสนุน และนักวิจัยของโครงการ มีการจัดสรรทรัพยากรที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนพื้นที่ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด

นอกจากนี้ ภายใต้แผนงานวิจัยยังสามารถเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ รวมทั้งการพึ่งตนเองและการจัดการตนเองตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยผู้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จึงยังเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการกระจายปัจจัยนำเข้าทั้งในด้านงบประมาณและนักวิจัยไปสู่การพัฒนาพื้นที่ชุมชนต่างๆ ในประเทศได้ค่อนข้างทั่วถึง ดังนั้น เมื่อพิจารณาปัจจัยนำเข้าในด้านนักวิจัยและงบประมาณสนับสนุนการวิจัย พบว่า การดำเนินโครงการภายใต้แผนงานวิจัยนี้ ก่อให้เกิดผลผลิต และมีการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณต่อสังคมและประเทศโดยรวม สำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณถึงอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนการวิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์จากกรณีโครงการตัวอย่างในบทถัดไป

4.6.2.5 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยในส่วนนี้ เป็นการพิจารณาว่าในภาพรวมผลงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ก่อให้เกิดคุณค่าทางสังคมหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือไม่ รวมไปถึงผลกระทบในวงกว้างที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม หรือไม่ นอกจากนี้ ผลลัพธ์และผลกระทบดังกล่าวนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย OKRs ของแผนด้านววน. หรือไม่ สำหรับผลการวิเคราะห์เบื้องต้นจำแนกตามกรอบการวิจัย แสดงในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้ปีงบประมาณ 2564

	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
การดำเนินงานปี 2564	1. เพิ่มองค์ความรู้และนวัตกรรมในการจัดการกับผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การแปรรูปอาหาร เครื่องดื่ม 2. สร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อการพัฒนาสินค้าและกระบวนการอย่างยั่งยืน 3. ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่เกิดจากนวัตกรรมที่นำเข้ามาใช้ 4. ลดส่วนสูญเสียในกระบวนการผลิต 5. เพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้ง 6. การตลาดนำการผลิต ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค ช่วยลดการผลิตส่วนเกิน เพิ่มมูลค่าสินค้า 7. ถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่าน Learning innovation platform 8. รายได้ของชุมชนเพิ่มขึ้น 9. พัฒนางานด้านความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ของชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่า 10. ชุมชนให้ความสนใจ ตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 11. จดสิทธิบัตรของสินค้า	1. ชาวบ้านและชุมชนมีความตื่นตัวในการคิดปรับปรุงผลิตภัณฑ์และผลผลิตในท้องถิ่น 2. การรวมกลุ่มกันในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และการร่วมกันทำงานในการผลิตสินค้า และบริการมากขึ้น 3. ชาวบ้านและชุมชนมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นทั้งรายได้หลักและรายได้เสริม เพิ่มความมั่นคงทางรายได้ 4. การพัฒนานักวิจัยเข้าสู่การทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ 5. เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร 6. ลดปัญหาหนี้สินในครัวเรือน 7. ชุมชนตื่นตัวในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของชุมชน

4.6.2.6 ความยั่งยืน (Sustainability)

ในส่วนของการประเมินโครงการวิจัยทางด้านความยั่งยืน จะพิจารณาว่าแผนงานวิจัยฯ ก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนหรือไม่ กล่าวคือหากไม่มีเงินทุนจากแผนงานวิจัยฯ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแผนงานวิจัยฯ จะคลี่คลายไปได้เองหรือไม่ มีการปรับตัวของชุมชนหรือสังคมเพื่อแก้ปัญหาเองหรือไม่ ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้งบประมาณ 2564

แผนงาน	ความยั่งยืน
การดำเนินงานปี 2564	โครงการส่วนใหญ่ในแผนงานฯ มีการดำเนินงานในลักษณะที่คณะผู้วิจัยนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้กับสินค้าดั้งเดิมของชุมชนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ทางทีมประเมินฯ ยังไม่เห็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากตัวชุมชนเอง นอกจากนี้ ทางชุมชนยังคงต้องได้รับการปรึกษาจากคณะวิจัยอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ และการตลาด ดังนั้น โครงการในลักษณะนี้ ศักยภาพในการสร้างความยั่งยืนแต่ยังต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.24 ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2564

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
ปี 2564							
1	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	✈
2	การพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงกุ้งโรงสุกรเป็นชุมชนนวัตกรรมอย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	↻
3	การยกระดับเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ภายใต้บริบทชุมชน “เขา ป่า นา เล” ในพื้นที่จังหวัดตรังและจังหวัดนครศรีธรรมราช	✓	✓	✓	✓	★★	↻
4	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	↻
5	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
6	การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้างชุมชนนวัตกรรม ปีที่ 2	✓	✓	✓	✓	★★	↻
7	การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ท้องถิ่นมลายูในพื้นที่ยากจน จังหวัดปัตตานี	✓	✓	✓	✓	★★	↻
8	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยการยกระดับศักยภาพด้านการท่องเที่ยว นโยบายสาธารณะ วิทยาศาสตร์ชุมชน และผลิตภัณฑ์ชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
9	การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและต้นแบบแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ด้วยนวัตกรรมพร้อมใช้และนวัตกรรมชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	↻

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
ปี 2564		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
10	นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
11	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตัวเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม	✓	✓	✓	✓	★★	↻
12	นวัตกรรมระบบและกลไกการจัดการตนเองของชุมชนเพื่อรองรับสังคมสูงวัยโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาควิชาการ และภาคีเครือข่ายจังหวัดอุดรธานี แพร่ และน่าน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
13	การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชนจากเขาลงสู่่อานนครศรีธรรมราช	✓	✓	✓	✓	★★	↻
14	การยกระดับเศรษฐกิจและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในพื้นที่เมืองเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อสร้างเป็นต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการชุมชนสร้างการเรียนรู้บนฐานทรัพยากร	✓	✓	✓	✓	★★	↻
15	การพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ด้วยนวัตกรรมสำหรับชุมชน	✓	✓	✓	✓	★★	↻

หมายเหตุ การประเมินอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลังหากได้รับทราบข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

- ได้ Output ยังไม่พบศักยภาพ

★ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง

★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ซึ่งเป็นไปตามปกติของงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่อง (หลังจากปิดโครงการ)

- ★★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจัดสิทธิบัตร/ขายนวัตกรรม มีการขยายผลไปในกลุ่มอื่น
- n.a. อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

การประเมินความยั่งยืน

- ไม่มีความยั่งยืน
- ↻ มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน/ต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง
- ✈ มีความยั่งยืน

4.6.3 การประเมินผลสำเร็จตามเกณฑ์ OECD ปีงบประมาณ 2565

โครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 (ผลสัมฤทธิ์ O4a ภายใต้ KR4a.1 – KR4a.2) โปรแกรม 13 (ภายใต้ OKR: O4.13 ตามตัวชี้วัด KR4.13.1 – KR4.13.6) ในปีงบประมาณ 2565 ประกอบด้วยโครงการจำนวนทั้งสิ้น 17 โครงการ ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ละ 2 โครงการ สำหรับหน่วยงานผู้รับผิดชอบอีก 9 โครงการในส่วนที่เหลือแต่ละ 1 โครงการ ประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยนครพนม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

4.6.3.1 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)

ในส่วนของภาพรวมของโครงการด้านความสอดคล้อง ระหว่างผลสำเร็จของโครงการกับแผนงานรวม และ วัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในปี 2565 พบว่า โครงการวิจัยทั้งหมดมีความสอดคล้องกับเป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ทุกโครงการ สำหรับรายละเอียดการประเมินความสอดคล้องของแผนงานวิจัย แสดงในตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.25 ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance) ปี 2565

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4a.1 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	โครงการวิจัยทั้ง 17 โครงการมีเป้าหมายหลักอยู่ที่การใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในการยกระดับรายได้สุทธิของชุมชนในพื้นที่โครงการ โดยเริ่มต้นจากห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ (การอนุรักษ์ทรัพยากรต้นน้ำ การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุนการผลิต) กลางน้ำ (การเพิ่มมูลค่า หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การแปรรูปผลผลิต การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์) และปลายน้ำ (การเพิ่มช่องทางการจำหน่ายทั้งในรูปแบบออนไลน์ เช่น การให้ข้อมูลแหล่งที่มา การกระตุ้น หรือการส่งเสริมการท่องเที่ยว รวมไปถึงการใช้วัฒนธรรมท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาในการสร้างเรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ และแบบออนไลน์ เช่น การพัฒนาเว็บไซต์ แพลตฟอร์มการซื้อ – ขายออนไลน์ ฯลฯ) ซึ่งล้วนแล้วแต่

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
	เป็นกระบวนการเพื่อเพิ่มรายได้สุทธิให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนทั้งสิ้น
KR4a.2 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรมมีความสามารถในการพัฒนาพึ่งตนเอง และจัดการตนเอง (500 ตำบล)	โครงการวิจัยทั้ง 17 โครงการ มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การสร้างชุมชนนวัตกรรมที่เป็นทั้งแหล่งรวบรวม และอนุรักษ์องค์ความรู้ และแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวไปยัง คนรุ่นหลัง หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากในชุมชน และนอกชุมชน ทั้งในรูปของตัวบุคคล (นวัตกรรมชุมชน) หรือแพลตฟอร์มต่างๆ อาทิ พื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรของชุมชน สถานีภูมิปัญญา ศูนย์วิจัย และพัฒนา แพลตฟอร์มออนไลน์ (Youtube, Facebook ฯลฯ) รวมไปถึง การนำนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ซึ่งส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของชุมชน และการคงอยู่ของเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมในชุมชนหลังจากที่โครงการได้สิ้นสุดลงแล้ว (อาทิ ชุมชนสามารถติดตาม และประเมินผลกิจกรรมการทำบ้านปลาได้ด้วยตัวเอง ชุมชนสามารถพัฒนา และสร้างซูเปอร์ อสม. ที่สามารถให้บริการชุมชนได้อย่างเพียงพอ ชุมชนสามารถอนุรักษ์ทรัพยากรของชุมชน หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนได้ด้วยตนเอง ฯลฯ)
Program 13: O4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำรวมทั้งการพึ่งตนเอง และการจัดการตนเอง ตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	
KR4.13.1 จำนวนนวัตกรรมชุมชน (1,000 คน)	โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุน สามารถสร้างนวัตกรรมชุมชนระดับ 1 – 4 ได้ตามคุณภาพ และจำนวนที่ระบุไว้ตามแผนฯ
KR4.13.2 จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่พัฒนาขึ้นแล้วใช้ยกระดับรายได้หรือแก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชนได้ (1,000 นวัตกรรม)	โครงการวิจัยที่รับทุนสนับสนุน มีการนำเสนอเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ทั้งนี้โครงการส่วนใหญ่เริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลของชุมชน รวมไปถึงผู้มีส่วนได้เสีย ถึงปัญหา และความจำเป็นที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยจึงสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และแผนงานของ บพท. อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ในภาพรวมของโครงการวิจัยตลอดช่วงสามปีของแผนพบว่าจำนวนนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4.13.3 จำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลาง และเล็กในพื้นที่เป้าหมาย ประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 โดยการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยหรือนวัตกรรม (1,000 ราย)	วัตถุประสงค์ของโครงการในภาพรวม ส่วนใหญ่อยู่ที่ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับปรุงกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์เดิม ทั้งในส่วนของลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มคุณภาพของวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ การขยายตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ของชุมชน รวมไปถึง การปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชน (การอนุรักษ์ทรัพยากร การส่งเสริมสุขภาพ) สภาพแวดล้อมเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ต่อการยกระดับรายได้ของชุมชนแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ จากข้อมูลอ้างอิงในรายงานวิจัย พบว่า ตลอดช่วง 3 ปี ของแผนฯ ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการต่างๆ ทั่วประเทศมีมากกว่า 1,000 ราย อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยไม่สามารถรับรองผลได้ว่าโครงการฯ สามารถยกระดับรายได้ของชุมชน หรือผู้มีส่วนได้เสียเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 เนื่องจากการเจริญเติบโตของระดับรายได้ เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุปัจจัย ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของโครงการฯ
KR4.13.4 จำนวนชุมชนอัจฉริยะ (Smart Community)/ชุมชนนวัตกรรมมีความสามารถในการพัฒนา พึ่งตนเองและจัดการตนเอง (500 ตำบล) (รวมปี 2563 - 2565 เป็น 1,500 ตำบล)	โครงการในภาพรวมครอบคลุมพื้นที่ดำเนินทั่วประเทศ และสามารถสร้างชุมชนนวัตกรรมที่มีความสามารถในการพึ่งพา และจัดการตนเองได้นอกจากนี้ โครงการต่างๆที่เกิดขึ้นทำให้ชุมชนรอบข้างเริ่มเกิดความสนใจและมีการนำแนวทางต้นแบบไปใช้สำหรับชุมชนตนเอง แม้ว่าชุมชนดังกล่าวจะไม่ได้อยู่ในขอบเขตพื้นที่ของโครงการ
KR4.13.5 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ไปใช้เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม (500 แห่ง)	ในภาพรวมของทุกโครงการวิจัยในปี 65 มุ่งเน้นไปที่การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย อาทิ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล (เมือง, ตำบล) องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมีการนำเอาองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการไปบรรจุอยู่ในแผนพัฒนาจังหวัด อำเภอ หรือตำบล อย่างเป็นรูปธรรม อาทิ อำเภอโพธารมณ์ จังหวัดนครพนม ได้นำองค์ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการผลิตโคเนื้อด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากโครงการ ไปบรรจุในแผนการสร้างอัตลักษณ์ของจังหวัด และการกำหนดนโยบายในระดับอำเภอ

Platform 4	
O4a: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำ	
เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (Objectives and Key Results: OKR)	ผลการดำเนินงาน
KR4.13.6 ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ เป้าหมาย บนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่ (ร้อยละ 10 ต่อปีจากฐานปี 2563)	สำหรับผลสัมฤทธิ์ในข้อนี้ คณะผู้วิจัยสามารถยืนยันได้เพียงว่า โครงการฯ สามารถเสริมสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แก่ท้องถิ่น ซึ่งมี ส่วนช่วยในการเพิ่มรายได้ การประหยัดค่าใช้จ่าย/ต้นทุนให้กับ ผู้ประกอบการในชุมชน ซึ่งในภาพรวมส่งผลกระทบต่อมูลค่า เศรษฐกิจฐานราก อย่างไรก็ตาม อัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าทาง เศรษฐกิจ ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ ทั้งในส่วนของ ปัจจัยภายในชุมชนเอง และปัจจัยทางภายนอกในระดับมหภาคที่อยู่ นอกเหนือการควบคุมของโครงการ

4.6.3.2 ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence)

สำหรับความสอดคล้องเชื่อมโยงระหว่างโครงการในปีงบประมาณ 2565 และแผนงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในภาพรวม พบว่าทิศทางของงานวิจัยทั้ง 17 กับแผนงานวิจัยมีความเชื่อมโยงกัน กล่าวคือโครงการส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงาน และผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ทั้งนี้โครงการในปี 2565 ยังคงวัตถุประสงค์ในเรื่องของการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนโดยอาศัยเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สามารถปรับใช้กับบริบทของชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพของวัตถุดิบ การลดส่วนสูญเสียในการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ทั้งนี้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ของชุมชน รวมไปถึงการส่งเสริมการตลาดในช่องทางใหม่ ทั้งในรูปแบบออนไลน์ และออนไลน์ การส่งเสริมการท่องเที่ยว และคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ นอกจากนี้ โครงการในปีงบประมาณ 2565 ยังมุ่งเน้นไปที่การสร้าง นวัตกรรมชุมชนที่สามารถเป็นผู้รับ ผู้ใช้ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมไปถึงการนำนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้เพื่อให้เกิดผลในเชิงเศรษฐกิจ หรือการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน ดังนั้น การดำเนินงานของทั้ง 17 โครงการจึงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และหนุนเสริมซึ่งกันและกันกับแผนงานตามโปรแกรม 13

4.6.3.3 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Effectiveness)

ในส่วนนี้จะเป็นการพิจารณาถึงประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย โดยจะพิจารณาถึงผลสำเร็จหรือความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย รวมไปถึงการพิจารณาระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการว่าเป็นไปตามกรอบเวลาที่กำหนด หรือไม่ จากการรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัยภายใต้โปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2565 พบว่า โครงการวิจัยทั้ง 17 โครงการมีการดำเนินงานเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนด (แล้วเสร็จภายใน 1 ปี) นอกจากนี้ โครงการส่วนใหญ่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ของแผนงานวิจัยตามที่กำหนด

ไว้ ทั้งในส่วนของการจำนวนวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในพื้นที่เป้าหมาย โครงการประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้ จำนวนชุมชนอัจฉริยะ หรือชุมชนนวัตกรรมที่มีความสามารถในการพึ่งตนเอง และจัดการตนเอง จำนวนนวัตกรรมชุมชน จำนวนนวัตกรรมชุมชนที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือที่สามารถใช้แก้ไขปัญหาสำคัญให้กับชุมชน จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำองค์ความรู้ นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้เพื่อการพัฒนา และการเพิ่มขึ้นของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก/เศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ เป้าหมายบนฐานทุนทรัพยากร/วัฒนธรรมในพื้นที่

อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยบางโครงการยังมีข้อจำกัดที่ทำให้วัตถุประสงค์บางข้อของโครงการไม่สามารถบรรลุได้ตามเป้าหมาย หรือทำให้กิจกรรมของโครงการถูกนำไปประยุกต์ใช้ในขอบเขตที่จำกัด อาทิ

- โครงการการพัฒนาเครือข่ายชุมชนนวัตกรรมสำหรับการผลิตกระป๋องคุณภาพ เพื่อการค้าภายในและต่างประเทศ มีข้อจำกัดในเรื่องของการขยายตลาดกระป๋องคุณภาพไปยังตลาดต่างประเทศ ซึ่งเป็นผลมาจากอุปสรรคในเรื่องของข้อจำกัด และกฎระเบียบที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการส่งออก เช่น ข้อจำกัดเกี่ยวกับน้ำหนักของกระป๋องที่ต้องไม่ต่ำกว่า 350 กิโลกรัม อายุกระป๋องจะต้องไม่เกิน 4 ปี เกษตรกรต้องเลี้ยงกระป๋องแบบแยกเพศ และต้องตรวจไม่พบโรคติดต่อใดๆ ภายในระยะเวลา 6 เดือน นอกจากนี้ กระป๋องส่งออกจะต้องขึ้นทะเบียนสัตว์ และมีการตรวจการถือครอง รวมไปถึง การมีระบบเคลื่อนย้ายตามมาตรฐานสากล ฯลฯ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ในส่วนของการขยายการส่งออกเนื้อกระป๋อง
- โครงการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อยกระดับการให้บริการสุขภาพมูลฐานสำหรับชุมชนในพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน ถือเป็นโครงการที่อำนวยความสะดวกต่อชุมชนชายขอบในการให้บริการทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนที่เข้าถึงบริการสุขภาพได้ยาก อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ของโครงการในลักษณะนี้ยังอยู่ในวงแคบ เนื่องจาก ความจำกัดของพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจว่าโครงการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เป็นเพียงโครงการเดียวใน 17 โครงการที่มีค่า ROI ติดลบ
- สำหรับชุดโครงการ: นวัตกรรมระบบการจัดการป่าชุมชน “ชิงดีได้ดี” เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจป่าชุมชนบนฐานการร่วมอนุรักษ์อย่างยั่งยืน ถือเป็นชุดโครงการที่ช่วยสร้างพื้นที่การเรียนรู้เพื่อให้คณะกรรมการป่าชุมชนตระหนักถึงปัญหา และสาเหตุของ การเกิดไฟป่าในป่าชุมชน และสามารถนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุดโครงการการเฝ้าระวังและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคที่มีการปนเปื้อนมลสารซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในชุมชนรอบ เขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพอง แก่งน้ำดอน และแก่งละว้า จ.ขอนแก่น ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้ และนำเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคไปปรับใช้ในการบริหารจัดการและแก้ปัญหาการปนเปื้อนมลสารใน

น้ำอุปโภคบริโภคซึ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนด้วยตนเอง รวมถึงบริหารจัดการแหล่งน้ำในบริบทของการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยยังคงมีคำถามเกี่ยวกับการกล่าวอ้างถึงผลสำเร็จของโครงการ อาทิ ความสามารถในการลดจำนวนจุดความร้อนแบบมีนัยสำคัญ หรือการตรวจติดตามประเมินปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคที่มีสาเหตุสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค ว่าเป็นผลจากการดำเนินโครงการ หรือ เกิดจากปัจจัยอื่นๆที่อยู่นอกเหนือการควบคุม

สำหรับโครงการในส่วนที่เหลือเกี่ยวข้องกับการสร้าง พัฒนา หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม ดังนั้น โครงการเหล่านี้จึงถือเป็นโครงการที่มีประสิทธิผลในการดำเนินงานอย่างชัดเจน

4.6.3.4 ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency)

ประสิทธิภาพของโครงการเป็นการวัดผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยประสิทธิภาพของโครงการวิจัย สำหรับการพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างผลที่ได้รับกับปัจจัยนำเข้า (Inputs) หรือการดำเนินโครงการที่มีการใช้ทรัพยากรในเชิงคุณภาพ ในด้านงบประมาณ ระยะเวลา และแนวทางการดำเนินโครงการมีการใช้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า

สำหรับโครงการวิจัยทั้ง 17 โครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในปีงบประมาณ 2565 คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า โครงการเหล่านี้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากโครงการสามารถสร้างผลผลิต (Outputs) ในรูปแบบของเทคโนโลยี นวัตกรรมและองค์ความรู้ ต้นแบบเทคโนโลยี ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ต้นแบบธุรกิจ ผลงานวิชาการ ตลอดจนการพัฒนากำลังคนในรูปของนวัตกรรมได้ในทุกโครงการ นอกจากนี้ โครงการที่ได้รับการจัดสรรทุนทั้งหมดมีการกระจายตัวอยู่ในทุกภาคของประเทศ ดังนั้น จากปัจจัยนำเข้าที่พิจารณาจากงบประมาณสนับสนุน และจำนวนนักวิจัยของโครงการ คณะผู้วิจัยจึงลงความเห็นว่าโครงการในปีงบประมาณ 2565 มีการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพซึ่งก่อประโยชน์ต่อชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียในแต่ละพื้นที่ภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด

4.6.3.5 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts)

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัยในส่วนนี้ เป็นการพิจารณาว่าในภาพรวมผลงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 ได้ก่อให้เกิดคุณค่าทางสังคมหรือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมหรือไม่ รวมไปถึงการพิจารณาว่าโครงการได้ก่อผลกระทบในวงกว้างที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมหรือไม่ นอกจากนี้ ผลลัพธ์และผลกระทบดังกล่าวนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย OKRs ของแผนด้าน ววน. หรือไม่ สำหรับผลการวิเคราะห์เบื้องต้นจำแนกตามกรอบการวิจัย แสดงในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts) ภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13
ปีงบประมาณ 2565

โครงการ	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
A13F650054 A13F650053 A13F650064 A13F650068 A13F650058 A13F650066 A13F650063 A13F650055 A13F650057 A13F650069 A13F650056 A13F650062 A13F650061	1. องค์ความรู้และนวัตกรรมในการจัดการกับ ผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การแปรรูป การประยุกต์ใช้วัตถุดิบในพื้นที่เพื่อลด ต้นทุนการผลิต ฯลฯ 2. การอนุรักษ์ฐานทรัพยากรชุมชน 3. การสร้างเครือข่าย และรูปแบบการจัดการ เครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับชุมชนในพื้นที่ 4. ผลิตภัณฑ์ใหม่จากนวัตกรรมที่เหมาะสมกับ ชุมชน 5. Learning Innovation Platform (สถานี ภูมิปัญญาอาหาร, ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน, Social Medias, นายสถานี, เวทีแลกเปลี่ยน เรียนรู้) 6. การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (การสร้าง Brand, การปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์) 7. การเพิ่มตลาด และช่องทางการจำหน่าย 8. ชุมชนนวัตกรรม นวัตกรรม และนวัตกรรม ชุมชน ที่เป็นทั้งผู้รับ ผู้ใช้ และผู้ถ่ายทอด เทคโนโลยี	1. การสร้างอาชีพที่ยั่งยืนในชุมชน 2. การต่อยอดไปสู่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิง วัฒนธรรม และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. การยกระดับรายได้ และการลดความ เหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ 4. การปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน 5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำฐานข้อมูลที่สร้าง ขึ้นไปเป็นแนวทางสำหรับการกำหนด นโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่อย่างเป็น รูปธรรม
A13F650067	1. จำนวนจุด Hotspot ลดลง 2. Learning and Innovation Platform: LIP) ชุมชนต้นแบบการลดและป้องกัน ผลกระทบทางสุขภาพจากฝุ่น 3. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และการสร้าง ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากวัสดุในป่าชุมชน 4. การสร้างเครือข่าย และรูปแบบการจัดการ เครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่า ชุมชน, การจัดการปัญหาฝุ่น PM 2.5, 5. นวัตกรรมการประเมิน ความเสี่ยงด้าน สุขภาพ จากการสัมผัสฝุ่นละออง ขนาด เล็ก PM 2.5 6. นวัตกรรมชุมชน ที่เป็นทั้งผู้รับ ผู้ใช้ และผู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี	1. การประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล จากปัญหาสุขภาพ ที่เกี่ยวข้องกับฝุ่น PM 2.5 เมื่อมีไฟฟ้า 2. ความตระหนักและรับรู้ เรื่องฝุ่นละออง ขนาดเล็ก 3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำฐานข้อมูลที่สร้าง ขึ้นไปเป็นแนวทางสำหรับการกำหนด นโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่อย่างเป็น รูปธรรม

โครงการ	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
A13F650052	1. เครือข่ายในการบูรณาการแก้ไขปัญหา ระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง, ภาคเอกชน และชุมชน 2. องค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรมพร้อมใช้ จำนวน 6 รูปแบบ (เช่น เซอร์ตรวจหาโลหะ หนัก/อโลหะ, ชุดตรวจไกลโฟเซตด้วย เทคนิคการเปลี่ยนสี, เซ็นเซอร์ตรวจวัด พาราควอตด้วยเทคนิคเคมีไฟฟ้า, องค์ ความรู้ในการใช้งาน และการบำรุงรักษา ระบบผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำผิวดิน, เทคโนโลยีตรวจวัดความขุ่นอย่างง่าย (Turbidity tube) และอุปกรณ์ประเมิน ปริมาณสารเร่งตกตะกอนอย่างง่าย (Mini Jar test)) 3. นวัตกรรม และชุมชนนวัตกรรมต้นแบบที่ สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมี ประสิทธิภาพ 4. ข้อมูลการปนเปื้อนโลหะ/โลหะหนัก ใน แหล่งน้ำดิบและน้ำอุปโภคบริโภคของชุมชน ในพื้นที่ศึกษาวิจัย 5. ข้อมูลสุขภาพประชาชน 6. คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ และน้ำอุปโภค บริโภคในครัวเรือนของชุมชนในพื้นที่วิจัยมี แนวโน้มที่จะมีคุณภาพดีขึ้น	1. การบริหารจัดการและแก้ปัญหาการ ปนเปื้อนมลสารในน้ำอุปโภคบริโภคด้วยตัว ชุมชนเอง 2. การสร้างความตระหนัก การมีส่วนร่วมของ ชุมชน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ ชุมชนที่ทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำที่ส่งผลเสีย ต่อสุขภาพ 3. การสร้างการรับรู้ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนในพื้นที่ เกี่ยวกับ ปัญหาการปนเปื้อนมลสารในน้ำอุปโภค บริโภค และเครือข่ายในการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน 4. การปรับปรุงสุขภาพอนามัยของประชาชน ในพื้นที่
A13F650060	1. นวัตกรรมชุมชนในรูปของซูปเปอร์ อสม. ที่ สามารถให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน ในพื้นที่ 2. Learning Innovation Platforms เช่น การ อบรมเกี่ยวกับการฝึกทักษะถ่ายภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวการตัดต่อรูปภาพและ วิดีโอด้วยแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การถ่ายภาพในพื้นที่สาธารณะ และการทำ สไลด์การนำเสนอสำเร็จรูปด้วยแอปพลิเคชัน Canva, สื่อสุขภาพชุมชน, การอบรม	1. การยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของ รพ.สต.ในทางอ้อม 2. การยกระดับสาธารณสุขมูลฐานชุมชน 3. การขยายจำนวนซูปเปอร์ อสม. 4. กระบวนการพัฒนาที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพของซูปเปอร์ อสม.

โครงการ	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
	ซูปเปอร์ อสม.ในพื้นที่, การดูงานในโรงพยาบาล, การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงกับการให้บริการชุมชนประกอบการให้เคปรึกษา การแลกเปลี่ยนและอภิปราย ผ่านช่องทางออนไลน์ในกลุ่มไลน์และ Zoom (Experiential base learning) 3. รูปแบบ/กลไกการเรียนรู้ของซูปเปอร์ อสม. 4. ความร่วมมือในการขับเคลื่อนให้มีซูปเปอร์ อสม. จากหน่วยงานในพื้นที่ 5. แนวทางการติดตามผลและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้น ให้คงอยู่ต่อไป (Exit strategy) 6. ระบบการจัดการกระเป๋ยาและเวชภัณฑ์	
A13F650059	1. นวัตกรรมเพื่อจัดการสภาพแวดล้อมชุมชน นวัตกรรมเพื่อจัดการสภาพแวดล้อมในโรงงาน และนวัตกรรมเพื่อจัดการสุขภาพส่วนบุคคล (เครื่องบำบัดอากาศด้วยรังสี UVC, เทคโนโลยีพื้นที่สีเขียวภายในที่พักอาศัยเพื่อพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุ, เครื่องล้างมือและเครื่องตรวจจับการใส่หน้ากากอนามัย เครื่องบริหารปอดสำหรับผู้ป่วยหลังโควิด - 19, ดิจิทัลแพลตฟอร์มส่งเสริมสุขภาพ, เครื่องมือผลิตผลิตภัณฑ์กลุ่มสมุนไพรสุขภาพ) 2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ส่งเสริมสุขภาพ ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรเสริมภูมิคุ้มกัน 3. Learning and Innovation Platform เช่นการอบรมผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ สื่อวีดิทัศน์ กิจกรรมในห้องปฏิบัติการมาตรฐานเพื่อให้นวัตกรรมมีทักษะทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง เช่น การชั่งตวง การสกัดสาร การคัดเลือกสมุนไพร 4. นวัตกรรม	1. ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล 2. การยกระดับรายได้ของชุมชนด้วยผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร 3. ชุมชนมีองค์ความรู้เรื่องการใช้เครื่องบริหารปอด การใช้ยาชนิดตนบริหารร่างกาย รวมถึงการนำสมุนไพรในท้องถิ่นมาส่งเสริมดูแลสุขภาพในภาวะโรคระบบทางเดินหายใจเพื่อลดผลกระทบจากอาการ Long Covid

โครงการ	ผลลัพธ์	ผลกระทบ
	5. เครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่	

4.6.3.6 ความยั่งยืน (Sustainability)

ในส่วนของการประเมินโครงการวิจัยทางด้านความยั่งยืน คณะผู้วิจัยจะพิจารณาว่าแผนงานวิจัยฯ ก่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของผลลัพธ์และผลกระทบภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงานตามแผนหรือไม่ กล่าวคือหากไม่มีเงินทุนจากแผนงานวิจัยฯ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแผนงานวิจัยฯ จะคลี่คลายไปได้เองหรือไม่ มีการปรับตัวของชุมชนหรือสังคมเพื่อแก้ปัญหาเองหรือไม่ ผลการประเมินในส่วนนี้แสดงในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ความยั่งยืน (Sustainability) ภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรม 13 ปีงบประมาณ 2565

โครงการ	ความยั่งยืน
A13F650054, A13F650053, A13F650064, A13F650068, A13F650058, A13F650066, A13F650063, A13F650055, A13F650057, A13F650069, A13F650056, A13F650062, A13F650061	โครงการในกลุ่มนี้ มีการดำเนินงานในลักษณะที่คณะผู้วิจัยนำนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนไปประยุกต์ใช้กับสินค้า หรือฐานทรัพยากรดั้งเดิมของชุมชนเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ การลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าดังกล่าว รวมไปถึง การพัฒนา Learning Innovation Platform ควบคู่ไปกับการสร้างนวัตกรรมชุมชน และการพัฒนาช่องทางการตลาด อย่างไรก็ตาม ในภาพรวมพบว่าไม่มีเพียงโครงการจัดการเครือข่ายเชิงพื้นที่ ด้วยการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาชุมชนปลาสามน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (A13F650068) ที่มีการดำเนินงานแบบครบวงจร และเป็นเพียงโครงการเดียวที่รับทุนสนับสนุนวิจัยต่อเนื่องในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา ดังนั้นทีมประเมินจึงลงความเห็นว่าโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่มีแนวโน้มของความยั่งยืน กล่าวคือตัวโครงการยังสามารถดำเนินการต่อไปได้แม้ว่าโครงการวิจัยจะสิ้นสุดลง สำหรับโครงการที่เหลือในกลุ่มนี้ทีมประเมินฯ มีความเห็นว่า ทางชุมชนยังคงต้องได้รับการปรึกษาจากคณะวิจัยอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ และการตลาด ดังนั้น โครงการในกลุ่มนี้แม้ว่าจะมีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืนแต่ยังคงต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนของการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง
A13F650067	สำหรับโครงการ A13F650067, A13F650059, A13F650052 และ A13F650060 ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ ทางทีมประเมินฯ มีความเห็นว่าโครงการเหล่านี้มีศักยภาพที่จะสร้างความยั่งยืนต่อไปในอนาคต แต่ยังคงต้องการการสนับสนุน และขยายผลอย่างต่อเนื่องไปยังพื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทยที่ประสบปัญหาการพัฒนาในประเด็นดังกล่าว ประกอบกับการพิจารณาถึงมาตรการเพื่อให้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาในช่วงเวลาโครงการสามารถดำรงคงอยู่ได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว ทั้งในส่วน
A13F650059	
A13F650052	
A13F650060	

โครงการ	ความยั่งยืน
	ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากฐานสู่ฐานผ่านการขยายจำนวนนวัตกรรม และการดูแล และปรับปรุง Learning and Innovation Platform ให้คงอยู่สืบต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 4.28 ภาพรวมการประเมินภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปีงบประมาณ 2565

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
ปี 2565		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
1	โครงการการพัฒนาสมรรถนะของเกษตรกร กลไกความร่วมมือและขยายโอกาสทางการตลาดโคเนื้ออย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
2	โครงการการพัฒนาเกษตรกรและพัฒนาการเลี้ยงแพะ-แกะของจังหวัดน่านสู่ความยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
3	โครงการจากเก่าสู่เก่า: นวัตกรรมอาหารไทยโบราณ-มรดกทางวัฒนธรรมที่ล้ำค่าของมณฑลนครชัยศรี	✓	✓	✓	✓	★★	↻
4	โครงการการจัดการเครือข่ายเชิงพื้นที่ที่ด้วยการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาชุมชนปลาสามน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	✈
5	โครงการนวัตกรรมระบบการจัดการป่าชุมชน “ชิงดีได้ดี” เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจป่าชุมชนบนฐานการร่วมอนุรักษ์อย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
6	โครงการการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	✓	✓	✓	✓	★★	↻
7	โครงการการเฝ้าระวังและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคที่มีการปนเปื้อนมลสารซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในชุมชนรอบ เขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพอง แก่งน้ำดอน และแก่งละว้า จ.ขอนแก่น	✓	✓	✓	✓	★★	↻
8	โครงการการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชนผ้าไหมโคราช	✓	✓	✓	✓	★★	↻

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
ปี 2565		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
9	โครงการการพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อยกระดับการให้บริการสุขภาพมูลฐานสำหรับชุมชนในพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
10	โครงการการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่สู่การเป็นนักนวัตกรรมชุมชนเพื่อแก้ปัญหาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	★★	↻
11	โครงการนวัตกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมการสร้างห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตรมูลค่าสูงได้มาตรฐานในชุมชนนวัตกรรม จังหวัดลำปางและจังหวัดตาก	✓	✓	✓	✓	★★	↻
12	โครงการการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	✓	✓	✓	✓	★★	↻
13	โครงการการพัฒนาชุมชนระดับตำบลแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓	✓	★★	↻
14	โครงการวิจัยพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนของชุมชนจังหวัดปทุมธานี ในการรองรับการเปลี่ยนแปลง ในยุคการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด-19)	✓	✓	✓	✓	★★	↻
15	โครงการการเสริมสร้างอาชีพการแยกสกัดเส้นใยและพัฒนาเครื่องมือถักทอด้วยมือสำหรับผักตบชวาเพื่อยกระดับรายได้ สุขภาพที่ดี ของชุมชนจังหวัดปทุมธานี	✓	✓	✓	✓	★★	↻
16	โครงการการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมการเลี้ยงกบสู่สัตว์เศรษฐกิจเชิงพาณิชย์ สร้างเศรษฐกิจและทุนชุมชนฐานรากจังหวัดพะเยา บนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	✓	✓	✓	✓	★★	↻

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD					
		Relevance	Coherence	Effectiveness	Efficiency	Impacts	Sustainability
ปี 2565							
17	โครงการการพัฒนาเครือข่ายชุมชนนวัตกรรมสำหรับการผลิตกระบือคุณภาพเพื่อการค้าภายในและต่างประเทศ	✓	✓	✓	✓	★★	↻

หมายเหตุ การประเมินอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลังหากได้รับทราบข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

- ได้ Output ยังไม่พบศักยภาพ

★ มีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ผลกระทบ แต่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จริง

★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงจำกัด ซึ่งเป็นไปตามปกติของงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีการดำเนินงานในกลุ่มเป้าหมายต่อเนื่อง (หลังจากปิดโครงการ)

★★★ มีการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของกลุ่มเป้าหมาย (ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการจดสิทธิบัตร/ขายนวัตกรรม มีการขยายผลไปในกลุ่มอื่น

n.a. อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

การประเมินความยั่งยืน

- ไม่มีความยั่งยืน

✈ มีความยั่งยืน

4.7 สรุปสถานภาพของแผนงานวิจัย

สำหรับภาพรวมการประเมินงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรมที่ 13 แผนงานที่ 1: แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้ปีงบประมาณ 2563 – 2565 ผลการประเมินโครงการจำแนกตามตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD สามารถสรุปได้ดังนี้

ความสอดคล้องของแผนงานวิจัย (Relevance)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าทุกโครงการวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีความสอดคล้องกับแผนงาน ววน. และ วัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ในทุกโครงการโดยมีเป้าหมายร่วมกันในเรื่องของการยกระดับการครองชีพของชุมชนในพื้นที่ด้วยฐานทรัพยากรในท้องถิ่น การทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคชุมชน มหาวิทยาลัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน การสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมไปถึงการสร้างความยั่งยืนของโครงการโดยการสร้าง Learning Innovation Platform และนวัตกรรมชุมชนที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมไปถึงการเป็นผู้นำชุมชนในการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และการเพิ่มช่องทางการตลาดเพื่อรองรับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง เพื่อให้ชุมชนเป้าหมายสามารถพึ่งพา และดูแลตนเองได้เป็นอย่างดีในระยะยาว

ความเชื่อมโยงของแผนงานวิจัย (Coherence)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าทุกโครงการวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีความเชื่อมโยงทั้งกับแผนงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 และมีความเชื่อมโยงระหว่างกันในการสร้างความมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่

ประสิทธิผลของแผนงานวิจัย (Effectiveness)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าทุกโครงการวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 ทุกโครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ และมีการดำเนินงานตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ระดับประสิทธิผลในแต่ละโครงการมีไม่เท่ากัน ทั้งนี้ความมากน้อยของระดับประสิทธิผลของโครงการขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย อาทิ ความร่วมมือร่วมใจในชุมชน ความสามารถของนวัตกรรมชุมชน ขอบเขตพื้นที่ดำเนินงาน ระดับการยอมรับเทคโนโลยี ฯลฯ

ประสิทธิภาพของแผนงานวิจัย (Efficiency)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าทุกโครงการวิจัย ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ กับปัจจัยนำเข้า (Inputs) เนื่องจาก ทุกโครงการสามารถสร้างผลผลิตในรูปแบบของนวัตกรรม องค์ความรู้ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ Learning Innovation Platform ผลงานเชิงวิชาการ ตลอดจนการพัฒนากำลังคนในรูปของนวัตกรรมได้ในทุกโครงการ โครงการมีการกระจายตัวอยู่ในทุกภาคของประเทศ และมีการจัดสรรทุนให้กับหน่วยงานวิจัยอย่างทั่วถึง

ผลลัพธ์และผลกระทบ (Outcomes and Impacts)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าโครงการวิจัยส่วนใหญ่ ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 ก่อผลกระทบที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ชุมชนเป้าหมายยังคงมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ในหลายโครงการนักวิจัยยังคงมีการติดต่อปฏิสัมพันธ์กับชุมชนในพื้นที่หลังจากโครงการสิ้นสุดลง อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ และผลกระทบที่โครงการส่วนใหญ่สร้างขึ้นยังอยู่ในวงจำกัด จากสาเหตุหลายประการ อาทิ ความซับซ้อนของเทคโนโลยีทำให้การนำเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติใช้เป็นเรื่องที่ยาก ขนาดของพื้นที่โครงการที่อยู่ในขอบเขตจำกัด การยอมรับผลิตภัณฑ์ของตลาด การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย ฯลฯ นอกจากนี้ ยังมีโครงการบางโครงการที่มีศักยภาพในการก่อผลกระทบ แต่คณะผู้ประเมินยังไม่พบหลักฐานที่มีการนำกระบวนการ หรือนวัตกรรมไปใช้ในทางปฏิบัติ

ความยั่งยืน (Sustainability)

ภาพรวมของการประเมินพบว่าโครงการวิจัยส่วนใหญ่ ในช่วงปีงบประมาณ 2563 – 2565 พบว่าโครงการส่วนใหญ่มีศักยภาพในการสร้างความยั่งยืน อย่างไรก็ตามโครงการยังต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมในระยะยาว ในการประเมินครั้งนี้มีเพียงโครงการการจัดการเครือข่ายเชิงพื้นที่ด้วยการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาชุมชนปลาสามน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่ทางคณะผู้ประเมินระบุให้เป็นโครงการที่มีความยั่งยืน ด้วยเหตุผลของการที่โครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่ได้รับทุนต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 63 ดังนั้น ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการจึงเป็นที่ประจักษ์ชัด ประกอบกับ การดำเนินโครงการมีความรอบด้าน และครบวงจร ตั้งแต่การอนุรักษ์ทรัพยากรต้นน้ำเพื่อสงวนไว้ซึ่งความยั่งยืนของวัตถุดิบในการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตกลางน้ำ รวมไปถึงการส่งเสริมกิจกรรมปลายน้ำอย่างครบวงจร อาทิ การเพิ่มช่องทางการตลาด การจัดจำหน่ายในทุกรูปแบบ รวมไปถึงการจัดหากิจกรรมเสริม ที่เกี่ยวเนื่องไปยังการท่องเที่ยวที่อยู่บนฐานของทรัพยากรชุมชนแบบครบวงจร ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่สามารถยกระดับรายได้ และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างแท้จริง

บทที่ 5

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบทางเศรษฐกิจของโครงการการศึกษา

การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของ อววน. ตามแพลตฟอร์ม 4 “การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ” ที่มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2563 – 2565 โดย อววน. เพื่อให้ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม และเกิดผลกระทบต่อชุมชนและสังคมในพื้นที่ โดยการดำเนินการได้มีกระบวนการวิจัยพื้นฐานที่ได้มีการออกแบบไว้ภายใต้ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินการของหน่วยงานวิจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- กระบวนการต้นน้ำ
 - (1) การจัดเวทีเพื่อสร้างความเข้าใจรวม
 - (2) การเปิดรับข้อเสนอโครงการ
 - (3) การพิจารณาข้อเสนอโครงการเบื้องต้น
 - (4) การจัดเวทีการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยโดยละเอียดร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียสำคัญ (Key Stakeholder) ผู้ใช้ ประโยชน์จากงานวิจัย (User) และผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะด้าน (Expert content)
 - (5) การปรับแก้ข้อเสนอโครงการให้มีความสมบูรณ์ และดำเนินการจัดทำสัญญารับทุนวิจัย (TOR)
- กระบวนการกลางน้ำ
 - (1) การพัฒนาระบบติดตามและหนุนเสริม การจัดทำระบบฐานข้อมูล การประเมินความก้าวหน้าของโครงการวิจัยโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาระยะเวลา 3 และ 6 เดือนของการดำเนินการโครงการ
 - (2) การจัดกระบวนการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยงวดถัดไป
- กระบวนการปลายน้ำ
 - (1) การจัดเวทีพิจารณาหรือส่งประเมินรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิมีโอกาสให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้นักวิจัยได้ปรับแก้ไข และ/หรือเพิ่มเติมข้อมูลเพื่อยกระดับคุณภาพของงาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
 - (2) การเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะเพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ตลอดจนขยายผลต่อเนื่อง

ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการดำเนินการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 “การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” เป็นการวางเป้าหมายขับเคลื่อนชุมชน นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่

ยั่งยืน โดยคาดหวังให้เกิดการสร้างระบบคิดของชาวบ้าน/ประชาชนคนในพื้นที่ และสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ แล้วนำเอานวัตกรรม องค์ความรู้ เทคโนโลยี การจัดการ ฯลฯ เข้าไปสร้างความเข้มแข็งและยกระดับรายได้ให้กับประชากร ฐานรากกลุ่มเป้าหมาย โดยอาศัยการทำงานของหน่วยงานเครือข่ายของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ซึ่งประกอบด้วยมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ทั้งในส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น ทำงานกันเป็นเครือข่ายร่วมกับภาคประชา สังคม ภาคเอกชน และหน่วยส่งเสริมชุมชนของกระทรวงอื่นอย่างใกล้ชิด ซึ่งนอกจากจะเป็นการดำเนินงานที่ช่วยแก้ปัญหาความ เหลื่อมล้ำตามแนวทางของยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายของรัฐบาล ยังส่งผลให้เกิดการสร้างนวัตกรรมชุมชนในการสร้างเศรษฐกิจฐานราก ตลอดจนสร้างชุมชนที่มีขีดความสามารถในการจัดการตนเองอย่างยั่งยืน

5.1 โครงการการศึกษาที่ทำการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ

ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทางทีมวิจัยได้พิจารณาคัดเลือกโครงการการศึกษาจำนวน 7 โครงการ โดยมีโครงการตัวอย่างที่คัดเลือกพร้อมเหตุผลในการคัดเลือก ดังนี้

ลำดับ	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	งบประมาณ
1	7745	ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	10,000,000
2	7809	โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	9,000,000
3	120280	นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	4,936,070
4	120286	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	4,828,000
5	120288	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	5,000,000
6	175083	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	3,500,000
7	175101	การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	4,196,000

รายละเอียดการประเมินโครงการกรณีศึกษาสำหรับการนำเสนอในรายงานความก้าวหน้าประกอบด้วย 1 โครงการ ดังแสดงในหัวข้อ 5.2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 1: ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี)

โดยทั่วไป จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่แนวยาวประกอบด้วย 7 อำเภอ 40 ตำบล ซึ่งในหลายพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานี มีทั้งส่วนของเกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้ง SME และวิสาหกิจชุมชนหลายขนาด จากลักษณะชุมชนแบบผสมผสานเหล่านี้ ส่งผลให้ระบบการจัดการของเสียในชุมชนมีความยุ่งยากเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากพบปัญหาของการจัดการของเสียในหลายมิติ ทั้งของเสียจากบ้านเรือน ของเสียจากร้านค้าชุมชน ของเสียจากภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ของเสียที่เป็นวัตถุดิบที่ผ่านการแปรรูป โดยเฉพาะวัตถุดิบเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรม โดยพบว่าของเสียและวัตถุดิบเหลือใช้ทางการเกษตรจากพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มาจากหลายแหล่ง ทั้งกลุ่มผัก ผลไม้ กลุ่มที่มาจากกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยว นอกจากนั้น ยังมีวัตถุดิบที่มาจากอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตร เช่น การแปรรูปผัก ผลไม้ วัตถุดิบเหลือทิ้งจากการแปรรูปสัตว์น้ำ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันนี้จังหวัดปทุมธานีมีแนวนโยบายด้านการจัดการวัสดุทางการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตรและวัสดุเหลือใช้จากชุมชน เพื่อสร้างให้เมืองปทุมธานีในหลายพื้นที่ เป็นเขตพื้นที่เมืองน่าอยู่ โดยดำเนินการภายใต้แผนพัฒนาประเทศ ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาชุมชนของจังหวัดปทุมธานี โครงการวิจัยเรื่อง ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จึงได้ออกแบบการจัดการด้านวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ชยะ และของเสียจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยการนำองค์ความรู้ด้านการวิจัยทั้งในส่วนของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ บูรณาการเพื่อเข้ามาพัฒนา แปรรูป และจัดการวัสดุในชุมชน เพื่อตอบสนองต่อผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญหลัก (Key Result) ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ 1) เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีขีดความสามารถในการจัดการตนเอง ในมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ 2) ชนชนมีศักยภาพในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมของชุมชนด้วยความรู้และนวัตกรรม 3) มีการสร้างความรู้และนำความรู้ไปใช้ในการจัดการปัญหาในชุมชน และที่สำคัญคือโครงการวิจัยสามารถพัฒนาให้เกิดนักวิจัยชาวบ้าน/นวัตกรชาวบ้าน

งานวิจัยนี้จึงได้บูรณาการทุกศาสตร์เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาของชุมชน ด้านการจัดการของเสียและวัสดุเหลือทิ้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการของเสียในตำบลด้วยนวัตกรรมอย่างน้อย 1 กระบวนการ สร้างนักวิจัยชาวบ้านหรือนวัตกรชาวบ้านอย่างน้อย 25 คน ใน 10 ตำบล ถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมายอย่างน้อย 35 นวัตกรรม ได้นวัตกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก และมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 และได้นวัตกรรมเข้าสู่การทำแผนพัฒนาตำบล/ท้องถิ่นที่สามารถเชื่อมต่อกับแผนพัฒนาจังหวัด

โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคอุตสาหกรรม/ชุมชน และภาคประชาสังคม ได้มีการทำงานร่วมกับหน่วยงานภายในพื้นที่และหน่วยงานภายนอกเป็นทุนเดิม นอกจากนี้มีการมุ่งเน้นไปสู่การเป็น Innovative University จึงมีนโยบายสนับสนุนในเรื่องของการนำเทคโนโลยีไปบริการงานวิชาการอย่างชัดเจน โดยมีกระบวนการตั้งโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านการลงพื้นที่ โดยมีนวัตกรรมแกนนำในชุมชน และเทคโนโลยี / องค์ความรู้จากอาจารย์ในมหาวิทยาลัยในหลายสาขา ในชุดโครงการวิจัยนี้จะประกอบด้วย 3 ชุดโครงการ (17 โครงการย่อย) 8 โครงการเดี่ยว มีนักวิจัย 54 คน และนักศึกษาร่วมทำวิจัยด้วย 19 คน โดยจะมีการนำเสนอการสร้างความกระบวนกรเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (Learn from anywhere) ในทางวิชาการ และศูนย์การเรียนรู้ในตำบลหรือภายนอกตำบลอย่างน้อย 1 แห่ง ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนผลิตกระเป๋าน้ำหนักที่เป็นเวทีให้มีการพูดคุยแบบไม่เป็นทางการ การประชุม หารือ หรือพูดคุยปัญหาต่างๆ ที่นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ช่วยในการพัฒนาได้โดยวิธีสำรวจความต้องการของชุมชนและทดลองนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไป Adoption สร้างรูปแบบแห่งการเรียนรู้ เรื่องการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มในแต่พื้นที่เป้าหมาย โดยกระบวนการเรียนรู้มีการปรับใช้เทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ให้เข้ากับสถานการณ์โควิด รูปแบบของเทคโนโลยีสื่อสารที่นำมาใช้งานจะให้ความเหมาะสม

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

ช่วงที่ 1 - การสร้างนักวิจัยชาวบ้านหรือนวัตกรรมชาวบ้าน : ส่งเสริมกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อบัณฑิตอุปสงค์การวิจัยโดยเชื่อมโยงโครงการย่อย ดังนี้

1.1 สร้างการรับรู้ โดยจัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ กำหนดเป้าหมายและวางแผน การดำเนินงานร่วมกันทั้งในระดับโครงการย่อย ระดับพื้นที่ปฏิบัติการและระดับจังหวัด

1.2 สร้างคณะทำงาน ได้แก่ คณะอนุกรรมการด้านการวิจัย คณะกรรมการติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการ

1.3 เก็บข้อมูลการประเมินชุมชนต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการ

ชุมชนสร้างการเรียนรู้บนฐานทรัพยากรของพื้นที่ปฏิบัติการ

1.4 จัดกระบวนการถอดบทเรียนจากโครงการย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน ทุก 3 เดือน โดยให้ทุกโครงการรายงานความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และผลการดำเนินงานของโครงการว่าเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ เกิดผลผลิตและผลลัพธ์ตามแผนปฏิบัติการหรือไม่อย่างไร

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางภาครัฐ และภาคเอกชน รวมทั้งนักวิจัยในโครงการย่อย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ จัดการประชุมกลุ่มย่อยผ่านระบบออนไลน์ ประเด็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการชุมชนสร้างการเรียนรู้บนฐานทรัพยากร และนำมาปรับให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์เนื้อหา

ช่วงที่ 2 - การถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย : การลงพื้นที่ (Field visit) จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการและ รายโครงการย่อย ในพื้นที่เป้าหมายพัฒนาพื้นที่ต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี

2.1 การพัฒนาระบบและกลไกเพื่อสร้างต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ทบทวนและสังเคราะห์ข้อมูล สถานภาพ ศักยภาพ และการพัฒนาระบบรองรับโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจากโครงการย่อยทุกโครงการ

2.1.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อออกแบบภาพของชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี และ

2.2 ทดลองปฏิบัติตามรูปแบบและแผนปฏิบัติการโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายโดยประสานกับทุกโครงการย่อยให้งานเป็นระบบเชื่อมโยงกัน

2.3 ปฏิบัติตามแผนและติดตามเพื่อประเมินความก้าวหน้าและใช้ผลปรับปรุงพัฒนารอบ 3 เดือน และ 9 เดือน

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าโครงการย่อยและนักวิจัยภายใต้โครงการย่อย รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ปฏิบัติการจังหวัดปทุมธานี จำนวนตำบลไม่น้อยกว่า 10 ตำบล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวการสนทนากลุ่มย่อย ประเด็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กรอบการถอดบทเรียน เครื่องมือประเมินทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์เนื้อหา

ช่วงที่ 3 - จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน และ 12 เดือน (ชุดโครงการ) โดยรูปแบบ นำเสนอต่อคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินคุณภาพทางวิชาการ และคุณประโยชน์ต่อสังคม

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าโครงการย่อยและนักวิจัยภายใต้โครงการย่อยรวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในพื้นที่ปฏิบัติการจังหวัดปทุมธานี จำนวนตำบลไม่น้อยกว่า 10 ตำบล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กระบวนการนำเสนอรายงานผลการดำเนินโครงการ และการจัดทำรูปเล่มรายงานผลการดำเนินโครงการในรูปแบบ (Hard Copy)

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์เนื้อหา

ช่วงที่ 4 - ได้นวัตกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก มูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การทำแผนพัฒนาตำบล/ท้องถิ่นที่สามารถเชื่อมต่อกับแผนพัฒนาจังหวัด และสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการของเสียในตำบลด้วยนวัตกรรม : รวบรวมและประมวลผลความรู้ผ่านกระบวนการสังเคราะห์และถอดบทเรียนการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรม โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี และ

4.1 กำหนดประเด็นที่สังเคราะห์ กำหนดข้อมูลที่ต้องการสังเคราะห์ กลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสังเคราะห์ผลการดำเนินงาน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ให้เกื้อกูลความรู้จากการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการหรือเชิงนโยบายในพื้นที่ปฏิบัติการจังหวัดปทุมธานี จำนวนตำบลไม่น้อยกว่า 10 ตำบล

4.3 สรุปผลและการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อนำมาสังเคราะห์ และตรวจสอบความตรงของผลการสังเคราะห์โดยการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับโครงการย่อย

4.4 นำเสนอผลการสังเคราะห์ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของการดำเนินงาน โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี และ ทั้งระดับตำบลและระดับจังหวัด

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้าโครงการย่อยและนักวิจัยภายใต้โครงการย่อย รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ปฏิบัติการจังหวัดปทุมธานี จำนวนตำบลไม่น้อยกว่า 10 ตำบล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวการสนทนากลุ่มย่อย ประเด็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กรอบการถอดบทเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์เนื้อหา

จากการประเมินเบื้องต้น พบว่าโครงการวิจัยนี้มีความสามารถในการตอบสนองยุทธศาสตร์ระดับชาติ ด้านความมั่นคง ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านนวัตกรรม ด้านสาธารณสุขชุมชน และคุณภาพชีวิต มีการส่งต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ผลของโครงการก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุน การจัดการของเสีย ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการประเมินด้วยข้อมูลทุติยภูมิและการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ผู้ประเมินเห็นว่า โครงการวิจัยเรื่องยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาเส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการที่ 1: โครงการวิจัยเรื่อง ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีรายละเอียด ดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกสว.

จำนวน 10,000,000 บาท นักวิจัยประกอบด้วย รศ.ดร.วราวุธ อริยวิริยนันท์ และคณะ การดำเนินการวิจัยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงมีกลุ่มปัจจัยที่เข้ามามีส่วนร่วมนอกจากนักวิจัย ได้แก่ ภาครัฐเครือข่ายภาครัฐ และกลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียใน 17 ชุมชน 3 บริษัทในพื้นที่ 11 ตำบล จาก 4 อำเภอ ของจังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย 3 ชุดโครงการ และ 8 โครงการเดี่ยว ได้แก่

ชุดโครงการที่ 1 การจัดการวัตถุดิบ และวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ด้วยองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืน

- โครงการย่อยที่ 1.1 การพัฒนาและแปรรูปของวัตถุดิบเหลือใช้และของเสียจากกลุ่มวิสาหกิจด้านร้านอาหารสัตว์น้ำ ในเขตเทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 650,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 1.2 การพัฒนาและแปรรูปวัสดุทางการเกษตรของชุมชน ในจังหวัดปทุมธานี เพื่อลดปริมาณของเสีย และการเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือใช้ ได้รับงบประมาณจัดสรร 650,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 1.3 การพัฒนาฟองอากาศขนาดนาโนสำหรับบำบัดน้ำเสียชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 640,000 บาท

ชุดโครงการที่ 2 การพัฒนาเส้นใยธรรมชาติเพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าสู่เชิงพาณิชย์: กรณีศึกษาห่วงโซ่การผลิตเส้นใยผักตบชวาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรมคลองรังสิตปทุมธานี

- โครงการย่อยที่ 2.1การศึกษาเครือข่ายการมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำจัดแหล่งผักตบชวาของคลองรังสิต-ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.2 การออกแบบและสร้างเครื่องแยกเส้นใยธรรมชาติแบบกึ่งอัตโนมัติ ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.3 การพัฒนาความละเอียด ของเส้นใยผักตบชวาเพื่อตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์กลุ่ม ตลาดรักษ์โลกสู่เชิงพาณิชย์ ได้รับงบประมาณจัดสรร 300,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.4 การผลิตแผ่นจักสานจาก เส้นใยผักตบชวาเพื่องานตกแต่งภายใน ได้รับงบประมาณจัดสรร 250,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.5 การพัฒนาวัสดุผนังวอลเปเปอร์จากเส้นใยผักตบชวา ได้รับงบประมาณจัดสรร 100,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.6 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา ได้รับงบประมาณจัดสรร 100,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.7 การผลิตเสื้อผ้าแฟชั่นสำเร็จรูปจากผ้าผักตบชวาสู่เชิงพาณิชย์ ได้รับงบประมาณจัดสรร 300,000 บาท

- โครงการย่อยที่ 2.8 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผ้าอ้อมสำเร็จรูปสำหรับเด็กจากเส้นใยผักตบชวา ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 2.9 การสร้างนักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการและ นักวิจัยรุ่นใหม่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท
- โครงการที่ 2.10 คุณค่าเชิงนวัตกรรมของ ผลิตภัณฑ์ในการ เสริมสร้างพฤติกรรมการซื้อขายของลูกค้า: กรณีศึกษาคุณค่าของ การใช้ประโยชน์จาก ผลิตภัณฑ์ผักตบชวาใน ประเทศไทย ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท

ชุดโครงการที่ 3 นวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรทางสังคมและเศรษฐกิจแบบองค์รวมในพื้นที่ ตลาดไทและชุมชนต้นแบบ: เคหะรังสิตคลองหก จ.ปทุมธานี

- โครงการย่อยที่ 3.1 การบริหารจัดการสื่อและจัดสรรข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อศึกษาบริบทชุมชน และพัฒนาแนวทางส่งเสริมสุขภาวะชุมชนพื้นที่ต้นแบบเคหะคลองหก ได้รับงบประมาณจัดสรร 400,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 3.2 วิจัยการพัฒนาชุมชนต้นแบบด้านการส่งเสริมสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทยเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพของครอบครัว ได้รับงบประมาณจัดสรร 400,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 3.3 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบผักและผลไม้เหลือทิ้งจากตลาดไท ได้รับงบประมาณจัดสรร 300,000 บาท
- โครงการย่อยที่ 3.4 วิจัยการพัฒนาโมเดลทางธุรกิจในพื้นที่ชุมชนต้นแบบ: เคหะรังสิตคลองหก จังหวัดปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 400,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 1 การพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์จากไวน์เหลือทิ้งเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนในจังหวัดปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 330,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 2 การสกัดใยอาหารผงจากเศษผักเหลือทิ้งเพื่อประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโพรไบโอติก ได้รับงบประมาณจัดสรร 350,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากชิ้นผักตัดแต่งตกเกรดจากโรงงานตัดแต่งผักและผลไม้ ได้รับงบประมาณจัดสรร 350,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 4 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์และวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตของชุมชนบึงสมบูรณ์ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 300,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 5 นวัตกรรมจัดการน้ำทางการเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยพลังงานทางเลือก ปทุมธานี ได้รับงบประมาณจัดสรร 400,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 6 ต้นแบบการบริหารจัดการขยะภายใน มทร.ธัญบุรี และส่งเสริมการเรียนรู้ ได้รับงบประมาณจัดสรร 300,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 7 การลดการใช้กรดออกซาลิกและเมทิลจัสโมเนตหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดอาการ สะท้อนหนาวในโหระพา ได้รับงบประมาณจัดสรร 280,000 บาท

โครงการเดี่ยวที่ 8 อุปกรณ์กรองไมโครพลาสติกในน้ำเสียจากขยะพลาสติก ได้รับงบประมาณจัดสรร 200,000 บาท

ในส่วนที่เหลือ เป็นงบสำหรับการดำเนินโครงการกลางและจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยต้นสังกัด

โครงการใช้ระยะเวลาวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2564 รวมระยะเวลาดำเนินการวิจัย 15 เดือน

2) ผลผลิต (Output) ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการวิจัยฯ แบ่งเป็น:

1. สร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการของเสียในตำบลด้วยนวัตกรรมจำนวน 2 กระบวนการ คือ

กระบวนการที่ 1 “ชุมชนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ผักตบชวาหลุมน้ำคลองรังสิตที่ยั่งยืน” ตำบลลำผักกูด

อำเภอธัญบุรี การสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน (ผักตบชวา) โดยเริ่มตั้งแต่การสร้างนวัตกรรมซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการทำกระเป๋าน้ำเป็นทุนเดิม นักวิจัยมีการเพิ่มทักษะความสามารถและให้ความรู้ในการยกระดับผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นโดยนำผักตบชวามาเป็นส่วนประกอบในการทำกระเป๋าน้ำได้เต็ม “รักษ์โลก” ทำให้เกษตรกรชาวบ้านที่มีทุนเดิมในการทำกระเป๋าน้ำสามารถพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 30 จากต้นทุนการผลิต สามารถส่งออกทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศยกระดับให้เป็นสินค้า OTOP ของจังหวัดปทุมธานี และทางคุณยุพเยาว์ หลินวรรัตน์ รองนายกเทศมนตรี ตำบลธัญบุรี ตำบลผักกูดเป็นผู้นำแผนธุรกิจของชุมชนไปบรรจุในแผนการดำเนินงานของเทศบาล

กระบวนการที่ 2 “ชุมชนนวัตกรรมต้นแบบการจัดการขยะในชุมชนที่ยั่งยืน” ตำบลบึงบา อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี การสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหาขยะภายในชุมชนโดยสร้างเครื่องจัดการขยะด้วยเครื่องจักรขนาดเล็ก จำนวน 5 เครื่อง เพื่อช่วยจัดการปัญหาขยะภายในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนจากคุณจิรัฐติกา สหสร้างสี่สกุล เทศบาลตำบลหนองเสือ และคุณสมเดช เอี่ยมไชย กำนันตำบลบึงบา ซึ่งถือว่าเป็นผู้นำคนสำคัญของชุมชนในการนำเทคโนโลยีไปทดลองใช้ภายในชุมชนในปริมาณขยะที่ 300 กิโลกรัมต่อวัน พบว่า ผลการจัดการขยะสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน 2,000 บาท/วัน จากการคัดแยกขยะและบีบอัดทำให้มีน้ำหนักและขายได้ราคาที่สูงขึ้น จากเดิมที่ชุมชนไม่มีรายได้มีแต่รายจ่ายสูงถึงวันละ 1,500 บาท /วัน

2. สร้างนักวิจัยชาวบ้านหรือนักวิชาการบ้านโดยการถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างนักวิจัยชาวบ้าน/นักวิชาการบ้าน เรื่องการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งนวัตกรรมนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการแพร่กระจายองค์ความรู้และนวัตกรรมในชุมชน จำนวนนวัตกรรมชุมชน 38 คน

3. รูปแบบแห่งการเรียนรู้ เรื่องการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มในแต่ละชุมชนเป้าหมาย โดยกระบวนการเรียนรู้มีการปรับใช้เทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ให้เข้ากับสถานการณ์โควิด รูปแบบของเทคโนโลยีสื่อสารที่นำมาใช้งานจะให้ความเหมาะสมกับชุมชนเป้าหมายในพื้นที่ด้วย สามารถสร้างการเรียนรู้ในชุมชนเป้าหมายได้ 17 ชุมชน 3 บริษัท ได้แก่ บริษัท มามา เทรดดิ้ง จำกัด (MAMA TRADING CO.,LTD) ตำบลคลองสอง อำเภอกลองหลวง, บริษัท ปรีชาดิจิ จำกัด ตำบลประจักษ์ปัตย์ อำเภอดงหลวง, บริษัท ฟาร์มโปรเชส เทคโนโลยี จำกัด ตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอนองเสือ, ชุมชนหมู่ 14, ตำบลแดง สตรีสหกรณ์การเกษตรคลองสอง เป็นต้น

4. ถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 46 นวัตกรรม ได้แก่ เทคโนโลยีการเตรียมตัวอย่างการบไลความชื้นของตัวอย่างด้วยตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์, เทคโนโลยีการวัดค่า pH ของน้ำหมัก หรือของสารละลายในชีวิตประจำวัน, เทคโนโลยีการสกัดโคติน โคโตซานจากของเหลือทิ้งจากสัตว์น้ำ, เทคโนโลยีการทำน้ำหมักชีวภาพ และเทคโนโลยีการออกแบบนวัตกรรมจากโคตินโคโตซานในรูป Fish nutrient balls เป็นต้น

5. ได้นวัตกรรมเข้าสู่การทำแผนพัฒนาตำบลจำนวน 2 ตำบล คือ ตำบลบึงบา และตำบลลำผักกูด ที่สามารถเชื่อมต่อกับแผนพัฒนาจังหวัด

6. ได้นวัตกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก และมูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนเพิ่มขึ้นได้แก่ กระเป๋ากจากเส้นใยผักตบชวาสร้างกำไรอย่างน้อยร้อยละ 30 จากต้นทุนการผลิต และการจัดการขยะเหลือทิ้งภายในชุมชนสามารถสร้างรายได้ให้คนภายในชุมชนจากยอดขายเดิมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

3) ผลลัพธ์ (Outcome) ผลลัพธ์ของการวิจัย ได้แก่ ได้แก่

กระบวนการที่ 1 “ชุมชนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ผักตบชวาลุ่มน้ำคลองรังสิตที่ยั่งยืน” ตำบลลำผักกูด อำเภอดงหลวง การสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน (ผักตบชวา) โดยเริ่มตั้งแต่การสร้างนวัตกรรมที่มีความเชี่ยวชาญในการทำกระเป๋ากหนึ่งเป็นทุนเดิม นักวิจัยมีการเพิ่มทักษะความสามารถและให้ความรู้ในการยกระดับผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นโดยนำผักตบชวามาเป็นส่วนประกอบในการทำกระเป๋ากภายใต้ชื่อ “รักษ์โลก” ทำให้นวัตกรรมชาวบ้านที่มีทุนเดิมในการทำกระเป๋ากจากหนึ่งสามารถพัฒนาและยกระดับผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 30 จากต้นทุนการผลิต สามารถส่งออกทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศยกระดับให้เป็นสินค้า OTOP ของจังหวัดปทุมธานี และทางศูนย์พยุเียว หลินวรัตน์ รองนายกเทศมนตรี ตำบลดงหลวง ตำบลผักกูดเป็นผู้นำแผนธุรกิจของชุมชนไปบรรจุในแผนการดำเนินงานของเทศบาล

กระบวนการที่ 2 “ชุมชนนวัตกรรมต้นแบบการจัดการขยะในชุมชนที่ยั่งยืน” ตำบลบึงบา อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี การสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหาขยะภายในชุมชนโดยสร้างเครื่องจัดการขยะด้วยเครื่องจักรขนาดเล็ก จำนวน 5 เครื่อง เพื่อช่วยจัดการปัญหาขยะภายในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนจากคุณจิรัฐติกา สหสร้างสี่สกุล เทศบาลตำบลหนองเสือ และคุณสมเดช เอี่ยมไชย กำนันตำบลบึงบา ซึ่งถือว่าเป็นผู้นำคนสำคัญของชุมชนในการนำเทคโนโลยีไปทดลองใช้ภายในชุมชนในปริมาณขยะที่ 300

กิโลกรัมต่อวัน พบว่า ผลการจัดการขยะสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน 2,000 บาท/วัน จากการคัดแยกขยะและบีบอัดทำให้มีน้ำหนักและขายได้ราคาที่สูงขึ้น จากเดิมที่ชุมชนไม่มีรายได้มีแต่รายจ่ายสูงถึงวันละ 1,500 บาท /วัน

4) ผลกระทบ (Impact) ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย 3 ส่วน

- **ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ** จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งผลกระทบที่สำคัญคือ การประกอบอาชีพของประชาชน นำไปสู่รายได้ภาคครัวเรือนลดลงหรือแทบไม่มีรายได้เลี้ยงครัวเรือน ส่งผลเป็นลูกโซ่ไปถึงหนี้สินของครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นและไม่สามารถจ่ายได้ทันเวลา ดังนั้นการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย เช่น การนำวัชพืช สิ่งเหลือใช้ในอุตสาหกรรมและในชุมชนมาสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและความรู้ทางวิชาการ มีการนำผักตบชวา วัชพืชที่มีมากมายในชุมชนมาสร้างงานหัตถกรรมประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาที่หลากหลาย อาทิเช่น แพนจักสานจากเส้นใยผักตบชวาเพื่องานตกแต่งภายใน วัสดุผนังวอลเปเปอร์จากเส้นใยผักตบชวา โซฟาปรับนอนจากเส้นใยผักตบชวา เสื้อผ้าแฟชั่นสำเร็จรูปจากผ้าผักตบชวา ผ้าอ้อมสำเร็จรูปสำหรับเด็กโดยใช้เส้นใยผักตบชวา การนำสิ่งเหลือใช้ในอุตสาหกรรมและในชุมชนมาสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบผักและผลไม้เหลือทิ้งจากตลาดไท การนำไวน์เหลือทิ้งมาพัฒนาเป็นกระป๋อง การสกัดใยอาหารผงจากเศษผักเหลือทิ้งเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโพรไบโอติก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากชิ้นผักตัดแต่งตกแต่งเกรดจากโรงงานตัดแต่งผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์และวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตของชุมชน ผลลัพธ์ที่ได้มีการสร้างอาชีพเสริม สร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการพัฒนาเป็นการนำสิ่งเหลือใช้ในชุมชนมาสร้างมูลค่าเพิ่มทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าค่อนข้างต่ำ สามารถผลิตเป็นสินค้าจากวัตถุดิบในชุมชนได้เองและจำหน่ายได้จริง เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนอีกหนึ่งช่องทาง

- **ผลกระทบทางด้านสังคม** นักวิจัยมีกระบวนการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายโดยการลงศึกษาสำรวจพื้นที่ชุมชน ในการทำวิจัยจะมุ่งเน้นการพัฒนาจากบริบทพื้นที่เดิมที่ชุมชนมีอยู่ การรวมกลุ่มภายในชุมชนเพื่อจัดการขยะเหลือใช้ และการดูแลสุขภาพ คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และคนในชุมชนดีขึ้น ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้านแพทย์แผนไทย ลดความแออัดในโรงพยาบาล และสร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกันของคนในชุมชนในการดูแลสุขภาพซึ่งกันและกัน

- **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่มีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วต่างก็เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดน้ำเสียด้วยกันทั้งสิ้น ชุดโครงการวิจัยมองเห็นปัญหาและมุ่งเน้นการแก้ไขปรับปรุงสภาพแวดล้อมในชุมชนให้ดีขึ้น โดยมีการนำเทคโนโลยีฟองอากาศขนาดนาโนสำหรับบำบัดน้ำเสียชุมชน การแปรสภาพวัสดุทางการเกษตรของชุมชนเพื่อลดปริมาณขยะ ของเสียและเพิ่มมูลค่าของวัสดุเหลือใช้ การแปรสภาพของวัตถุดิบเหลือใช้และของเสียจากกลุ่มวิสาหกิจ

ร้านอาหารสัตว์น้ำ นวัตกรรมการจัดการน้ำทางการเกษตร อุปกรณ์กรองไมโครพลาสติกในน้ำเสียจากขยะพลาสติก ซึ่งงานวิจัยต่างๆ เหล่านี้สามารถช่วยลดและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนจนสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง สามารถสร้างกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทำวิจัย 15 เดือน (วันที่ 15 พ.ค. 2563 ถึง วันที่ 15 ส.ค. 2564) นักวิจัย นักวิจัย 54 คน นักศึกษา 19 คน จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี งบประมาณ 10,000,000 บาท	องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 46 นวัตกรรม - รูปแบบแห่งการเรียนรู้ เรื่องการบริหารจัดการ ของเสีย - เกิดการบริการสุขภาพ ด้านการแพทย์แผนไทย ที่ก่อให้เกิดรายได้ใน ชุมชน - สร้างมูลค่าเพิ่มในแต่ละ ชุมชนเป้าหมาย	เกษตรกร ชุมชน และ หน่วยงานเอกชน 17 ชุมชน 3 บริษัท ในพื้นที่ 11 ตำบล จาก 4 อำเภอ	- การลดค่าใช้จ่ายใน ครัวเรือนจากการใช้ ประโยชน์ของเหลือใช้ - ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพลดลง - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการ ผลิต โดยใช้ปัจจัยการผลิต ที่เหลือใช้ในพื้นที่ - ขยะเหลือทิ้งในชุมชนลดลง - การเกิดผลิตภัณฑ์ใหม่จาก การต่อยอดเทคโนโลยี นวัตกรรมที่ได้รับจาก โครงการวิจัย	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่ เพิ่มขึ้น และ สร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่ สามารถถ่ายทอดส่งต่อองค์ความรู้เพื่อ ขยายผลผลิต และบริการสุขภาพในชุมชน ผลกระทบด้านสังคม - การรวมกลุ่มภายในชุมชนเพื่อจัดการ ขยะเหลือใช้ และการดูแลสุขภาพ - คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ และคนใน ชุมชนดีขึ้น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ เกิดจากขยะในชุมชน และผักตบชวา
2563	2564	2565	2566	2567

ภาพที่ 5.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 1: ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

5.2.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วยชุดโครงการที่ 1 มุ่งเน้นไปที่การจัดการวัตถุดิบ และวัสดุเหลือใช้ในชุมชนให้เกิดความยั่งยืน ส่วนในชุดโครงการที่ 2 เป็นการต่อยอดในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากผักตบชวาให้เกิดมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ได้จริง นอกจากนี้ในส่วนของชุดโครงการที่ 3 ได้นำเอาแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยการส่งเสริมสุขภาพด้วยการแพทย์แผนไทย ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของคนในชุมชนลดลง และเสริมสร้างความมั่นคงของชุมชน

สำหรับโครงการเดียวที่ 1 ถึง 4 นั้นเป็นการนำนวัตกรรมจากงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมาถ่ายทอดให้กับชุมชนเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์จากไวน์เหลือทิ้งเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนในจังหวัดปทุมธานี สถานคุ้มครองคนไร้ที่พึ่งชายธัญบุรี การสกัดใยอาหารผงจากเศษผักเหลือทิ้งเพื่อประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโฟรโปกติก หรือผลิตภัณฑ์ผักแผ่นอบกรอบจากชิ้นผักตัดแต่งตกเกรด ของสหกรณ์การเกษตรคลองสอง และผลิตภัณฑ์ดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์และวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตของชุมชนบึงสมบูรณ์ อำเภอหนองเสือ

ส่วนโครงการเดียวที่ 5 ถึง 8 เป็นการจัดการของเสียในชุมชน เช่น กระบวนการจัดการน้ำทางการเกษตรในฤดูแล้งอย่างมีส่วนร่วม ชุดต้นแบบบำบัดน้ำโดยใช้กระบวนการดูดซับ ขนาด Pilot scale เครื่องจักรเพื่อการจัดการขยะของชุมชน และต้นแบบตัวกรองน้ำทิ้งจากชุมชนที่ขึ้นรูปจากขยะพลาสติก เป็นต้น

จากการสำรวจพื้นที่ พบว่า การพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่ชุมชนเคหะคลองหก ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี พบว่ามีการนำเครื่องแยกเส้นใยธรรมชาติแบบกึ่งอัตโนมัติทำให้ชุมชนสามารถวางแผนการผลิตเส้นใยผักตบชวาเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน เนื่องจากลักษณะเส้นใยที่ผลิตได้มีความนุ่ม ละเอียด สามารถนำไปผลิตเป็นเส้นด้ายเพื่อทำเป็นผืนผ้าและนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยใยแห้งมีราคา กิโลกรัมละ 1,000 บาท และเมื่อนำไปปั่นเป็นด้ายจะมีราคาถึงกิโลกรัมละ 1,200 บาท นำไปสู่การผลิตที่สร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นให้กับท้องถิ่นหรือลดต้นทุนการผลิตได้ ดังเช่น

- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต ทำให้ผลผลิตที่ได้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดรับซื้อเส้นใยจากเดิมที่ไม่สามารถทำการผลิตได้เพียงพอกับความต้องการของตลาด
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการลดของเสีย และลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดผักตบชวา
- การสร้างรายได้จากการนวดแผนไทยของคนในชุมชน และการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาลของคนในชุมชน
- การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายตรงกับความต้องการของตลาด เช่น กลุ่มวิสาหกิจรุ่งทิวาผ้ามัดย้อม ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์

อย่างไรก็ตาม นอกจากการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีของโครงการไปใช้ประโยชน์ ยังพบว่าผู้ประกอบการในพื้นที่บางชุมชน ยังไม่สามารถนำนวัตกรรมดังกล่าวที่ได้รับจากโครงการไปประยุกต์ใช้และต่อ

ยอดสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากยังขาดแคลนเงินทุน จึงทำได้แค่เพียงการผลิตขั้นต้นและส่งต่อไปยังธุรกิจที่ต่อเนื่อง แต่ก็ทำให้เกิดรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นและสร้างความมั่นคงให้กับชุมชนได้

5.2.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบของโครงการได้แบ่งการประเมินผลกระทบของโครงการภายใต้กรอบการประเมินตามหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) 6 ประการ โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลผลิต ทั้งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการพบว่าโครงการที่มีการกำหนดโจทย์วิจัยและปัจจัยป้อนเข้าที่ดีมีการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน แล้วนำมาบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ผลการประเมินตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ OECD ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ทางวิชาการ รายงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมในพื้นที่โครงการจริง สามารถสรุปผลการประเมินตามกรอบแนวทาง OECD ได้ดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของ อววน. ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรมและสร้างผลกระทบสูง เนื่องจากกระบวนการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ในด้านกลไกการจัดการโครงการวิจัย พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีพัฒนาไก และการจัดการที่เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยระบบบริหารและการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับชุมชนและนักวิจัย การวางโจทย์วิจัยร่วมกัน การดำเนินงานวิจัยที่มีคุณภาพนำไปสู่การใช้ประโยชน์ กำกับควบคุมดูแลโครงการย่อย ให้ดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยจัดการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้ง การประเมินติดตามการดำเนินงานขอโครงการด้วย เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริง บริบทและเงื่อนไขของนำผลงานวิจัยไปใช้ และการนำผลงานวิจัยไปขยายผลเพื่อพัฒนาสร้างการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ และต้องติดต่ออาศัยกลไก การจัดการร่วมกับหน่วยงานจังหวัด หน่วยงานอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบลและธุรกิจ เป็นผู้นำข้อมูลและผลงานวิจัยไปกำหนดเป็นนโยบายและทำแผนพัฒนา โดยสามารถสรุปกระบวนการสำคัญในการดำเนินงานเป็น 4 ช่วง ได้แก่

ช่วงที่ 1 - การสร้างนักวิจัยชาวบ้านหรือนักตรชาชาวบ้าน : ส่งเสริมกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบวัตถุประสงค์การวิจัยโดยเชื่อมโยงโครงการย่อย

ช่วงที่ 2 - การถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย : การลงพื้นที่ (Field visit) จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามรายงานความก้าวหน้าของชุดโครงการและ รายโครงการย่อย ในพื้นที่เป้าหมายพัฒนาพื้นที่ต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรมโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี

ช่วงที่ 3 : จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน และ 12 เดือน (ชุดโครงการ) โดยรูปแบบ นำเสนอต่อคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินคุณภาพทางวิชาการ และคุณประโยชน์ต่อสังคม

ช่วงที่ 4 - ได้นวัตกรรมที่สามารถสร้างมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก มูลค่าสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การทำแผนพัฒนาตำบล/ท้องถิ่นที่สามารถเชื่อมต่อกับแผนพัฒนาจังหวัด และสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการของเสียในตำบลด้วยนวัตกรรม : รวบรวมและประมวลผลความรู้ผ่านกระบวนการสังเคราะห์และถอดบทเรียนการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้/นวัตกรรม โดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายจังหวัดปทุมธานี

จากการดำเนินการของโครงการวิจัยทำให้เกิดผลที่สามารถตอบสนองต่อความมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาวัฒนธรรมของชุมชน ซึ่งนำไปสู่การสร้างรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน กล่าวได้ว่าเป็นการยกระดับรายได้จากการพัฒนาวัฒนธรรมชุมชน การพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้วิสาหกิจ ผู้ประกอบการ และชุมชนเป้าหมายบางส่วนมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังสามารถสร้างให้เกิดการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น การลดของเสีย สร้างงานและอาชีพให้กับคนในชุมชน และส่งเสริมสุขภาพชุมชน ตลอดจนยังมีการดำเนินการเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อกระจายและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่อง

จากการประเมินทำให้เห็นว่า โครงการวิจัยสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดว่า “การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม” และตามโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรมมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่กำหนดขึ้น เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต คือการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ภายในปี 2570 ดังนี้

KR 4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

KR 4.4 ดัชนีการพัฒนาย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

จากการประเมินทำให้เห็นว่าการดำเนินการของโครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีนี้ ทำให้นำไปสู่การสนับสนุนเป้าหมายตามผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ถึงแม้จะวัดผลไม่ได้ในเชิงปริมาณจากการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานวิจัยกรอบการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน เนื่องจากเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการดำเนินการตามเป้าหมายยุทธศาสตร์แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 เท่านั้น นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงยุทธศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งได้แก่แผนยุทธศาสตร์ ววน. และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์ ววน. ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ โดยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่ โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชนคนในพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่บ้านเกิดของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทและฐานทุนเดิม เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เน้นการทำงานในระดับครัวเรือนและชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาตั้งแต่ในระดับรากฐานของประเทศ ผลจากการดำเนินโครงการทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม ประกอบกับการเน้นการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจของครัวเรือนภายใต้การดำเนินการร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการในแนวคิดข้างต้นส่งผลให้ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนได้ นอกจากนี้ในการดำเนินการของโครงการยังสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่

- **ด้านความมั่นคง** จากการสร้างให้พื้นที่เกิดความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง สามารถนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาสร้างห่วงโซ่เชื่อมโยงกันได้อย่างพอเพียงในชุมชน จนนำไปสู่การขยายการผลิตและสร้างรายได้เพิ่มให้กับเศรษฐกิจชุมชน
- **ด้านความสามารถในการแข่งขัน** ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ถือว่ามี การตอบสนองได้สอดคล้องที่สุด เนื่องจากการดำเนินโครงการทำให้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนดำเนินการตามแนวคิดการ “ต่อยอด

อดีต” จากการนำภูมิปัญญาและพืชท้องถิ่นมาเป็นโจทย์ตั้งต้นในการพัฒนานวัตกรรม เช่น เส้นใยผักตบชวา มาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด

- **ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** ตามแนวทางเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีฟตามความถนัดของตนเอง นอกจากนี้กลุ่มคนในท้องถิ่นเป้าหมายในปัจจุบันส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ การพัฒนาทักษะนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ ถึงแม้จะมีความยาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่นและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเพื่อให้ยังคงอยู่และสามารถถ่ายทอดให้กับคนรุ่นต่อไปได้
- **ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** ซึ่งการดำเนินการของโครงการได้นำภาคส่วนต่างๆ ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนกับนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด การสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพของสังคมผู้สูงอายุ และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ได้จากโครงการนี้

ความเชื่อมโยง (Coherence)

แผนงานโครงการโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีความเชื่อมโยงหรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือการเริ่มต้นจากปัญหาของชุมชน และตอบสนองด้วยนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน เป็นลักษณะการพัฒนานวัตกรรมที่สามารถหนุนเสริมซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนานวัตกรรมของพื้นที่โครงการวิจัยต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการประเมินพบว่า คณะวิจัยมีการกำหนดโครงการวิจัยย่อยที่กระจายพื้นที่ดำเนินการชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่สามารถใช้อองค์ความรู้สำหรับการพัฒนานวัตกรรมมาเชื่อมโยงกันได้ มีลักษณะเป็นการพัฒนานวัตกรรมตั้งต้นจากนั้นได้ประยุกต์นวัตกรรมตั้งต้นให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์ปัญหาของแต่ละชุมชน

ประสิทธิผล (Effectiveness)

การดำเนินโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี เป็นการดำเนินการที่สร้างให้เกิด

ผลผลิตเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจน โดยทำให้สามารถแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ ด้วยการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น โดยการดำเนินโครงการทำให้เกิดผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการได้กำหนดไว้ที่ชัดเจน ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 46 นวัตกรรม
- จำนวนชุมชนที่นำนวัตกรรมไปใช้ 17 ชุมชน 3 บริษัท ในพื้นที่ 11 ตำบล จาก 4 อำเภอ
- นวัตกรรมชาวบ้าน 38 คน

นอกจากนี้ จากการที่นวัตกรรมชุมชนที่สร้างขึ้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน จึงทำให้ธุรกิจสามารถต่อยอดการนำนวัตกรรมไปสร้างผลิตภัณฑ์ ให้กับชุมชนจนสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการที่ชุมชนสามารถบรรลุเป้าหมายการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้นวัตกรรมไปกระดบร้อยละ 15 ได้ แต่การวัดผลในส่วนนี้อาจจะไม่สามารถเกิดผลได้อย่างชัดเจนในทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม หากมองผลทางเศรษฐกิจโดยรวมที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบด้วยแล้ว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการมีการจัดการของเสีย ของเหลือใช้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีรายได้ของท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้น ทั้งจากการเปลี่ยนของเหลือให้เป็นผลิตภัณฑ์ และการลดค่าใช้จ่าย ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนนวัตกรรม มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในชุมชนและการถ่ายทอดสู่ผู้สนใจเข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้ จนทำให้เกิดการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ และทำให้เกิดการยกระดับรายได้ของชุมชนให้เพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินโครงการสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลผลิตที่ตอบโจทย์การสร้างชุมชนนวัตกรรมที่มีการได้องค์ความรู้ใหม่ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังผู้สนใจทั้งในและนอกชุมชนได้ ตลอดจนยังมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนหรือการประกอบกิจการของตน แต่ในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

จากการดำเนินโครงการวิจัยนี้ มีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการที่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ถึงปัญหา จุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละชุมชน และการค้นหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของชุมชน โดยมีการวางกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพจากการที่ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ได้แก่

- การวิเคราะห์บริบทของชุมชนของตนเอง เพื่อค้นหาปัญหาและองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่จะสามารถเข้ามาช่วยในการพัฒนาชุมชน
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี/ นวัตกรรม ที่ส่งเสริมให้กับชุมชนเป้าหมาย

- การพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ด้วยการ Learning by doing พร้อมกับทำ prototype เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง พัฒนาทักษะ และกระบวนการคิดไปพร้อมกับการใช้งานและทดสอบเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่พัฒนาให้กับชุมชน

จากการดำเนินการข้างต้นจึงทำให้โครงการสามารถสร้างเครื่องจักรที่ช่วยสนับสนุนตอบโจทย์การใช้งานของโครงการได้เป็นอย่างดี ร่วมกับการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมชาวบ้านที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนเป้าหมาย ทำให้เกิดการพัฒนายอดได้ในอนาคต ความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการไปด้วยระยะเวลาเพียง 1 ปี นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาชุมชนได้ในเบื้องต้น และแสดงให้เห็นศักยภาพที่จะมีขึ้นได้ในอนาคต จึงเห็นได้ว่า โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

การประเมินโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี สามารถสร้างแนวโน้มหรือทิศทางการบรรลุเป้าหมายได้ โดยชุมชนมีการยอมรับความสำคัญของการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการของเสีย และสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน พัฒนาผลิตภาพการผลิตสินค้าของชุมชน การต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง และสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกร ผู้ผลิตสมาชิกวิสาหกิจชุมชน รวมทั้ง ชาวบ้านท้องถิ่นที่ผันตนเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบสำหรับธุรกิจ ต่างมีรายได้รวมที่กระจายอยู่ในชุมชนนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ และผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การวิเคราะห์ Benefit Cost Ratio เพื่อดูความคุ้มค่าของโครงการที่เกิดขึ้น โดยมีสมมติฐานของการดำเนินการดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 10,000,000 บาท โดยแบ่งเป็น
 - ชุดโครงการที่ 1 การจัดการวัตถุดิบ และวัสดุเหลือใช้ในชุมชน ด้วยองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืน จำนวน 1,940,000 บาท
 - ชุดโครงการที่ 2 การพัฒนาเส้นใยธรรมชาติเพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าสู่เชิงพาณิชย์: กรณีศึกษาห่วงโซ่การผลิตเส้นใยผักตบชวาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรมคลองรังสิตปทุมธานี จำนวน 2,050,000 บาท

- ชุดโครงการที่ 3 นวัตกรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรทางสังคมและเศรษฐกิจแบบองค์รวมในพื้นที่ตลาดไทและชุมชนต้นแบบ: เคหะรังสิตคลองหก จ.ปทุมธานี จำนวน 1,500,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 1 การพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์จากไวน์เหลือทิ้งเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 330,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 2 การสกัดใยอาหารผงจากเศษผักเหลือทิ้งเพื่อประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโพรไบโอติก จำนวน 350,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากขึ้นผักตัดแต่งตกเกรดจากโรงงานตัดแต่งผักและผลไม้ จำนวน 350,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 4 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์และวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตของชุมชนบึงสมบูรณ์ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 400,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 5 นวัตกรรมการจัดการน้ำทางการเกษตรเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยพลังงานทางเลือก ปทุมธานี จำนวน 400,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 6 ต้นแบบการบริหารจัดการขยะภายใน มทร.ธัญบุรี และส่งเสริมการเรียนรู้ จำนวน 300,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 7 การลดการใช้กรดออกซาลิกและเมทิลจัสโมเนสหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดอาการสะท้อนหนาวในโหระพา จำนวน 280,000 บาท
- โครงการเดี่ยวที่ 8 อุปกรณ์กรองไมโครพลาสติกในน้ำเสียจากขยะพลาสติก จำนวน 200,000 บาท
- ชุดโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1,000,000 บาท
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นของ 3 ชุดโครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา จากชุดโครงการที่ 2
 - ผลตอบแทนจากศูนย์แพทย์แผนไทย จากชุดโครงการที่ 3
 - ผลตอบแทนจากสารสกัดข้าวไรเบอร์รี่ จากโครงการเดี่ยวที่ 4
 - ผลตอบแทนจากการจัดการขยะ จากโครงการเดี่ยวที่ 5 ถึง 8
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ระยะการคำนวณผลตอบแทนพิจารณาในช่วงเวลาปี 2563 – 2568 โดยใช้ปี 2564 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ โดยคำนวณผลตอบแทนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2564 – ปี 2568 เนื่องจากเห็น

ว่าปี ผลประกอบการที่แตกต่างจะสร้างให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว ดังนั้น จึงกำหนดให้ปี 2564 เป็นปีแรกที่เกิดผลตอบแทนขึ้นจากการใช้นวัตกรรมการดำเนินการที่เกิดขึ้น หลังจากโครงการเสร็จสิ้นและพิจารณาผลตอบแทน 5 ปี จากการประเมินถึงความสามารถในการประกอบกิจการของวิสาหกิจที่ยังสามารถประกอบการต่อได้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาของโครงการวิจัยที่เกิดขึ้น

สำหรับการประเมินผลตอบแทนของชุมชนมีการนำผลตอบแทนจากชุดโครงการ และโครงการเดี่ยวมาคำนวณผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

- ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา จากชุดโครงการที่ 2 ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการในชุดโครงการที่ 2 ในการพัฒนาเครื่องแยกเส้นใยผักตบชวา ทำให้ชุมชนสามารถผลิตเส้นใยจากผักตบชวาซึ่งจากเดิมไม่มีมูลค่า และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด เกิดเป็นรายได้จากการปั่นเส้นใยผักตบได้ในราคาซื้อหน้าโรงงานกิโลกรัมละ 1,000 บาท โดยกลุ่มจะรับซื้อผักตบขนาด 70-80 เซนติเมตรจากชาวบ้านทำให้เกิดการกระจายรายได้ที่มากขึ้นในชุมชนประมาณ 12,000 บาทต่อเดือน นอกจากนี้ในโครงการย่อยของชุดโครงการที่ 2 ยังได้นำผักตบชวาไปออกแบบร่วมกับผลิตภัณฑ์อื่น เช่น กระเป๋า และผ้ามัดย้อม ทำให้เกิดผลประโยชน์จากการจำหน่ายเฉพาะผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาประมาณเดือนละ 60,000 บาท อย่างไรก็ตามจากการลงพื้นที่สำรวจทำให้ทราบว่ามีหน่วยงาน / โครงการ อื่นที่ร่วมสนับสนุนกลุ่มด้วยเช่นกัน จึงนำผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมาคำนวณเพียงร้อยละ 80 เท่านั้น

- ผลตอบแทนจากศูนย์แพทย์แผนไทย จากชุดโครงการที่ 3 ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้เกิดศูนย์การแพทย์แผนไทยในชุมชน โดยการปรับปรุงจากที่ทำการ อสม. เดิม การมีศูนย์การแพทย์แผนไทยทำให้คนในชุมชนที่ผ่านการถ่ายทอดความรู้จากโครงการ สามารถเป็นผู้ให้บริการนวดแผนไทย และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการนวดประมาณ 16 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยมีค่าบริการเฉลี่ยชั่วโมงละ 300 บาท นอกจากนี้ในส่วน of ผลประโยชน์ของผู้รับบริการสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรับบริการที่โรงพยาบาลธัญบุรี โดยเฉลี่ยเดือนละ 100 คน มีค่าใช้จ่ายในการดูแลและค่าเดินทางประมาณ 500 บาทต่อครั้ง อย่างไรก็ตามผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดจากการลดความแออัดในโรงพยาบาลนั้น ไม่อาจวัดค่าได้อย่างน่าเชื่อถือ จึงไม่นำมาคำนวณในส่วนนี้ ผลประโยชน์ของชุดโครงการที่ 3 นี้จะนำมาคิดเพียงร้อยละ 80 เนื่องจากอาจมีปัจจัยอื่นในการสนับสนุนศูนย์การแพทย์ฯ นี้ เช่น การอุดหนุน ค่าสาธารณูปโภค และค่าใช้สถานที่

- ผลตอบแทนจากสารสกัดข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์ จากโครงการเดี่ยวที่ 4 จากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากของเหลือใช้ในภาคเกษตรข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์ ได้แก่ แกลบ และรำข้าว ซึ่งปกติเกษตรกรจะทิ้ง หรือเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด แต่เมื่อนำนวัตกรรมของโครงการมาใช้ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายแกลบในราคากิโลกรัมละ 5 บาท ประมาณปีละ 15,000 กิโลกรัม นอกจากนี้ธุรกิจผลิตภัณฑ์ด้านเส้นผมยังสามารถมีกำไรส่วนเพิ่มจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์ อย่างไรก็ตามในการคำนวณผลตอบแทนนี้มาจากกำลังการผลิตปกติของกิจการ ดังนั้นจึงอาจมีความเสี่ยงของธุรกิจที่ไม่สามารถทำกำไร และรับซื้อได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จึงคิดผลตอบแทนที่อัตราร้อยละ 60

● ผลตอบแทนจากการจัดการขยะ จากโครงการเดียวที่ 5 ถึง 8 เป็นการพิจารณาร่วมกันของผลประโยชน์จากหลายโครงการ โดยผลประโยชน์จากโครงการในกลุ่มนี้ในส่วนแรกคือผลประโยชน์ของชุมชนจากการที่มีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้นจากเดิมทำให้เกิดรายได้เสริมของคนในชุมชนวันละ 2,000 บาท และในส่วนที่สองคือการประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะของชุมชนด้วยเทคโนโลยีซึ่งจะทำให้ต้นทุนของชุมชนลดลงวันละ 1,500 บาท

การพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในและอัตราผลประโยชน์-ต้นทุนของโครงการวิจัยนี้ พบว่าการดำเนินโครงการวิจัยมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยหากพิจารณาผลตอบแทนในทั้งโครงการนั้น มีผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3,336,467 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 1.38 เท่า และมีระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 15.1 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การคำนวณผลตอบแทนของโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ของ ชุมชนหลังเข้า โครงการ* (บาท)	ผลประโยชน์ของผู้ชุมชน ก่อนเข้าร่วมโครงการ* (คู่เทียบ) (บาท)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	10,000,000	32,690,266	11,725,792	3,336,467	1.38	15.1
ผลตอบแทนที่ เพิ่มขึ้นจาก ผลิตภัณฑ์จาก ผักตบชวา		11,523,855	6,630,758			
ผลตอบแทนจาก ศูนย์แพทย์แผน ไทย		6,875,900	-			
ผลตอบแทนจาก สารสกัดข้าว ไรเบอร์รี่		7,862,630	773,588			
ผลตอบแทนจาก การจัดการขยะ		6,427,879	4,321,446			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

จากการประเมินถึงความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า จากการที่โครงการวิจัยได้มีกลไกที่ดีในการคัดเลือกชุมชนเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญที่เป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีศึกษานี้ คือการที่กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะของการเป็นชุมชนที่มีความต้องการในการจัดการกับปัญหาของเสีย ของเหลือใช้ และผู้ประกอบการที่มีความสามารถและให้ความสำคัญกับการต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนและกลุ่มวิสาหกิจเป้าหมายยังคงดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามกำลังความสามารถของตน โดยมีโครงการวิจัยมีการติดตามให้คำปรึกษา และติดต่อกับชุมชนอยู่บ้าง ประกอบกับการที่โครงการวิจัยนี้มีการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความซับซ้อนในการเข้าไปปรับปรุงการผลิตหรือแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ตรงกับความต้องการ ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้ประยุกต์ไปสู่การผลิตสินค้าที่หลากหลายขึ้นได้โดยไม่ยากเกินความสามารถของชาวบ้าน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดผลที่ชัดเจนขึ้นในประสิทธิภาพการผลิต การลดค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพ การเพิ่มคุณค่าของเหลือใช้ และวัตถุดิบที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชนที่เพิ่มขึ้นชัดเจน จึงส่งผลให้เกิดการยอมรับในการนำนวัตกรรมเครื่องจักรต่างๆ มาใช้ในการผลิตและทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดไปยังผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้ในหลายชุมชนซึ่งนำไปสู่การพัฒนาที่มีความยั่งยืนได้

อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่ของผู้ประเมินยังมีประเด็นข้อสังเกตในการสร้างความยั่งยืนของชุมชนในการดำเนินการ ได้แก่ การที่ชุมชนมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนหรือการประกอบการของตน แต่ในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมดในทุกชุมชนเป้าหมาย ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต ประกอบกับการที่ชุมชนเป้าหมายหลายแห่งเป็นชุมชนที่ประกอบด้วยผู้สูงอายุเป็นสมาชิกส่วนใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกที่ประกอบการได้ที่ลดลง จึงเป็นข้อสังเกตที่อาจจะต้องมีกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่ หรือจูงใจให้มีผู้ดำเนินกิจการต่อเพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งยั่งยืนให้กับชุมชนต่อไปหากผู้ประกอบการในรุ่นปัจจุบันเข้าสู่ภาวะที่ไม่สามารถดำเนินการได้แล้ว เพื่อที่จะไม่สร้างภาระพึ่งพิงให้กับชุมชนหรือท้องถิ่นในอนาคต

5.2.4 สรุป

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดหรือหลักการประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาของ OECD/DAC ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ชุดโครงการมีความสอดคล้อง มีประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ เกิดผลกระทบ และมีความยั่งยืน ผล

การวิเคราะห์โครงการ พบว่า ชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของชุดโครงการเท่ากับ 3,336,467 บาท ระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 15.1 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.38 เท่า หมายถึง การลงทุนชุดโครงการวิจัยไป 1 บาท ได้สร้างผลประโยชน์ขึ้น 1.38 บาท โดยสรุปแล้วจึงพบว่าโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มีความเหมาะสมคุ้มค่าในการสนับสนุนการวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ไปยังกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจฐานรากที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

การดำเนินการของคณะผู้วิจัยในโครงการฯ สามารถวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของพื้นที่ และส่งต่อนวัตกรรมให้กับชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านเพื่อให้สามารถดำเนินการสานต่อนวัตกรรมของชุมชนต่อได้ ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการวิจัยมีจุดเด่นจากการที่สามารถบูรณาการงานวิจัยในหลายคณะของมหาวิทยาลัยฯ และการนำเสนอนวัตกรรมของทีมนักวิจัยที่ส่งต่อให้กับชุมชนเป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ชุมชนเห็นผลเชิงประจักษ์ของการใช้นวัตกรรมนั้น รวมถึงการทำงานอย่างต่อเนื่องของมหาวิทยาลัยในชุมชนทำให้เกิดการยอมรับ และพยายามนำนวัตกรรมที่ได้รับไปประยุกต์เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อม คุณภาพชีวิต และการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนของตน นำไปสู่การสร้างชุมชนนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม มีข้อน่าสังเกตถึงการที่การพัฒนานวัตกรรมใหม่อาจจะไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับชุมชนที่จะดำเนินการสร้างขึ้นได้เอง เนื่องจากการส่งต่อนวัตกรรมของโครงการวิจัยยังเน้นที่ทำให้ชุมชนเรียนรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาและส่งต่อนวัตกรรมให้ แต่ยังไม่เห็นแนวทางการดำเนินการของโครงการวิจัยที่สร้างให้ชุมชนสามารถพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ขึ้นได้ด้วยตนเอง สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากการดำเนินการบางอย่างต้องใช้เงินทุนในการเริ่มต้น ซึ่งการดำเนินการในส่วนนี้มีความยาก โดยต้องเริ่มจากการวางแผนเป้าหมายสำหรับชุมชนในระยะยาวและพัฒนาทรัพยากรด้านเงินทุน และบุคคลเพื่อเป็นกำลังหลักสำหรับการรับช่วงการประกอบการเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของพื้นที่ต่อไปในอนาคต

5.3 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการการศึกษา (โครงการที่ 2: โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี)

โครงการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมและนวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนให้มียุทธศาสตร์ความรู้การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่ ในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตสินค้าของชุมชนซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาคูณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนในอำเภอนมทวน อำเภอดำม่วง และอำเภอทองผาภูมิ ในจังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชาชนส่วนมากในจังหวัดประกอบอาชีพเกษตรกรปลูกพืชผลทางเกษตร ซึ่งได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ปัญหาการค้าพืชผลทางการเกษตรมีความผันผวนและไม่มีเสถียรภาพ ทำให้เกษตรกรต้องเผชิญกับปัญหาทางด้านต้นทุนในภาคการเกษตร อัตรากำไรของเกษตรกรลดลง เกษตรกรผู้ปลูกพืชผลต้องกู้เงิน เป็นหนี้สินเพิ่มมากขึ้น การดำเนินการของจังหวัดยังส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชผลทางการเกษตรเช่นเดิม แต่ให้ลดจำนวนลงเท่าที่มีถิ่นทำกิน และหันมารวมกลุ่มกันและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแปรรูปพืชผลทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยหมุนเวียนรับซื้อพืชผลทางการเกษตรในชุมชนหรือกลุ่มสมาชิกเพื่อควบคุมราคาและคุณภาพ ทำให้ประชากรในแต่ละชุมชนมีอาชีพเสริมสามารถขายสินค้าทางการเกษตรได้ในราคาที่มีความผันผวนน้อยลง ลดการขาดทุน และมีรายได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าประชาชนในแต่ละกลุ่มขาดการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนเองมีให้เข้ากับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในด้านการผลิตที่เกิดขึ้น

การวิจัยนี้ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายในพื้นที่ 3 อำเภอ อำเภอทองผาภูมิ อำเภอนมทวน และอำเภอดำม่วง ในจังหวัดกาญจนบุรี โดยพบปัญหาเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ ได้แก่

1) พื้นที่อำเภอทองผาภูมิ จำนวน 7 ตำบล เกษตรกรได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี (เกษตรที่สูง) ให้ปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสตา และพันธุ์อาราบิก้าเมื่อประมาณ พ.ศ. 2558 โดยมีพื้นที่การปลูกประมาณ 600 ไร่ ครอบคลุมทุกตำบล และในปัจจุบันกาแฟออกผลผลิตและเริ่มสุกในรอบแรก จากการประเมินเบื้องต้นของนักวิจัยพบว่ากาแฟมีคุณภาพดี แต่ปัจจุบันชุมชนขายได้ในราคาถูกเพราะไม่มีองค์ความรู้และนวัตกรรมในการคัดแยกคุณภาพเมล็ดกาแฟ

2) พื้นที่อำเภอดำม่วง จำนวน 3 ตำบล เกษตรกรมีการปลูกกล้วย โครงการส่งเสริมระบบแปลงใหญ่ (กลุ่มกล้วยหอมทอง) จำนวน 298 ไร่ เกษตรกรมีการปลูกและส่งให้พ่อค้าคนกลางแต่จากปัญหาราคาตกต่ำโดนพ่อค้าคนกลางกดราคา และการปลูกมีต้นทุนที่สูงขึ้นทำให้ชาวบ้านเป็นหนี้สิน ชาวบ้านในชุมชนจึงรวมกลุ่มกันเพื่อแปรรูปกล้วยชนิดต่างๆเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ปัจจุบันชาวบ้านใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูปและส่งขายภายในชุมชน ทำให้ราคาขายไม่สูงและได้กำไรน้อย จากการลงพื้นที่พบว่าการผลิตผลิตภัณฑ์กล้วยแปรรูป มีรสชาติหอม หวาน อร่อย และเป็นกล้วยที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ มีโอกาสในการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าด้วยการเพิ่มนวัตกรรมในกระบวนการผลิต

3) พื้นที่อำเภอพนมทวน จำนวน 8 ตำบล ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และมีการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขึ้นเพื่อผลิตสินค้าเกษตรแปรรูป จากพืช ผัก ผลไม้ที่เหลือจากการจำหน่ายผลสด และปลูกภายในชุมชน ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละชุมชนมี เพื่อหารายได้เพิ่มเติมจากอาชีพหลัก ทำให้ประชาชนในอำเภอพนมทวนมีรายได้เพิ่มขึ้นเกิดเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็ง แต่ยังคงขาดนวัตกรรมและองค์ความรู้ที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันให้เพิ่มขึ้นเพื่อความมั่นคงของชุมชน

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอ การพัฒนาชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรีจำนวน 18 ตำบล ใน 3 อำเภอ คือ อำเภอทองผาภูมิ 7 ตำบล อำเภอพนมทวน 8 ตำบล และอำเภอด่านมะขามเตี้ย 3 ตำบล โดยสร้างนวัตกรรมชุมชน 18 ชุมชน พัฒนานวัตกรรมจำนวน 45 นวัตกรรม และการพัฒนานวัตกรรมจำนวน 150 นวัตกรรม โดยการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนกับนักวิจัย ในการสร้างต้นแบบการเรียนรู้ให้สมาชิกชุมชน/ชาวบ้านในชุมชนมีองค์ความรู้ การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตสินค้าของชุมชนซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

1) การศึกษาจัดเก็บข้อมูลนักวิจัยซึ่งเป็นเครือข่ายกับเกษตรอำเภอท่าม่วงเกษตรจังหวัดกาญจนบุรี องค์การบริหารส่วนตำบล วิสาหกิจชุมชนเป้าหมายและกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ ร่วมประชุมและบริหารจัดการงานวิจัยร่วมกันโดยหาเครือข่าย เช่น สหกรณ์การเกษตรและ ธกส. เป็นต้น ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม ด้วยการ ศึกษาทางด้านทรัพยากรชุมชน ด้านทุนมนุษย์ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เก็บข้อมูลจากการประชุมกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงานวิจัย และการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลมาพัฒนากรอบการวิจัย การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2) การพัฒนากรอบวิจัย เพื่อหาหรือกรอบการทำงานวิจัยด้านการพัฒนาชุมชน สินค้าชุมชน แนวทางการสร้างเทคโนโลยีนวัตกรรม และนวัตกรรมซึ่งได้รวมกลั่นกรองกลุ่มเป้าหมาย กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดกิจกรรมจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ภายใต้โครงการ “การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชน เพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” ดำเนินการลงนามความร่วมมือทางวิชาการและงานวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ กับเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ ทั้งในด้านบุคลากรและเครื่องมือสำหรับการพัฒนางานวิจัย พร้อมกันนั้นได้มีการจัดประชุมหน่วยจัดการงานวิจัย และนักวิจัยร่วมกันสรุปประเด็นข้อมูลต่างๆ และกิจกรรมต่างๆ ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำ

3) การประเมินความเป็นไปได้วิเคราะห์ศักยภาพ และความเหมาะสมในการพัฒนากรอบการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเกษตรกรในชุมชน อย่างแท้จริง โดยที่โจทย์วิจัยต้องสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ด้วยการบูรณาการ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ร่วมกับภูมิปัญญาพื้นถิ่น ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ SWOT ในระดับชุมชนที่ดำเนินการ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพและการจัดการจะนำไปสู่การออกแบบการเรียนรู้และการสร้างนวัตกรรมชุมชน

4) การทดสอบกลไกการขับเคลื่อนมาตรฐานนวัตกรรม โดยการฝึกอบรม เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้ารับการทดสอบตามโมดูลนวัตกรรม เพิ่มขีดความสามารถของนวัตกรรมก่อนเข้ารับการทดสอบ ทำการทดสอบโดยแบ่งเป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และการทดสอบในภาคปฏิบัติ จากนั้นทำการประเมินความรู้ความสามารถโดยการสอบสัมภาษณ์ เมื่อผ่านขั้นตอนการทดสอบ และประเมินแล้วจะได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานนวัตกรรม มีเป้าหมายในการผลิตนวัตกรรม ที่มีมาตรฐานจำนวนอย่างน้อย 150 คน

5) กระบวนการกระบวนการสร้าง Learning & Innovation Platform ใช้ฐานจากสภาพจริงของผู้วิเคราะห์จะต้องเป็นสมาชิกชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานภาคีในพื้นที่ และนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเข้าร่วมกระบวนการทบทวนวิเคราะห์ตนเองเพื่อมองถึงปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน มองอนาคตที่ชุมชนต้องการ มองความมั่นคงและความยั่งยืนของชุมชน เพื่อออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่จะเกิดขึ้นในชุมชนที่ตอบสนองความต้องการ ความอยู่รอดและความยั่งยืนของชุมชน

โดยในการดำเนินโครงการนี้กำหนดผลผลิตเป้าหมายของโครงการไว้ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 45 นวัตกรรม
- จำนวนชุมชนที่นำนวัตกรรมไปใช้และมีการจัดการตนเองดีขึ้น 18 ตำบล
- ชุมชนเป้าหมายมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้นวัตกรรมไปยกระดับ ร้อยละ 15
- นวัตกรรมชาวบ้าน / ผู้ประกอบการในชุมชน / รุ่นใหม่เพื่อยกระดับการผลิตที่มีมาตรฐาน 150 คน

จากผลการดำเนินงานวิจัยทำให้เกิดการสร้างผลผลิต ได้แก่ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 45 นวัตกรรม การสร้าง Learning & Innovation Platform นวัตกรรมชุมชน จำนวน 150 คน ที่มีคุณสมบัติในการวิเคราะห์ปัญหาชุมชน มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมชุมชน และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ และสามารถเพิ่มรายได้ให้กับสมาชิกชุมชนเป้าหมายรวม ตามกรอบเป้าหมายผลผลิตของโครงการที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบกับพื้นที่ คือชุมชนเกิดแรงกระตุ้นให้พัฒนาตัวเอง ในหลายด้าน และการเข้ามีส่วนร่วมของหน่วยงานราชการหลายภาคส่วน เกิดการสร้างเครือข่าย และมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอย่างเข้มแข็ง มีแผนการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้กับเยาวชนในพื้นที่ โดยผ่านทางศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียน (กศน.) โรงเรียน และวัด เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากรุ่นสู่รุ่น

ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยทำให้เกิดผลกระทบและมีการเปลี่ยนแปลงกับชุมชนดังนี้

1) ชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ส่วนมากเป็นกลุ่มเกษตรกรที่รวมตัวกันเพื่อผลิตสินค้าตามองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนมีเป็น “กลุ่มผู้แปรรูปอาหารพื้นถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี” คือชุมชนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ การปรับใช้กับนวัตกรรม เทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่ทันสมัย สร้างโดยความร่วมมือของคนในชุมชน เพื่อการเปลี่ยนแปลง และแก้ปัญหาในชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

2) ชุมชนเกิดแรงกระตุ้นให้พัฒนาตัวเองในหลายด้าน และการเข้ามีส่วนร่วมของหน่วยงานราชการหลายภาคส่วน เกิดการเข้ามามีส่วนร่วมของเกษตรกรอำเภอ เช่น เกษตรอำเภอพนมทวน เสนอโครงการเพื่อรับงบประมาณ 2565 เพื่อจัดตั้งร้านค้าเพื่อจุดศูนย์รวมเพื่อจำหน่ายสินค้าแปรรูปจากผลผลิตทางการเกษตร เกษตรอำเภอทองผาภูมิ พัฒนาแปลงเกษตรของสมาชิกให้ได้รับมาตรฐาน GAP โดย และการส่งเสริมการดูแล

การเพาะปลูกกาแฟของเกษตรกรแปลงใหญ่ของอำเภอทองผาภูมิ เกษตรอำเภอท่าม่วง สนับสนุนให้เกษตรกรผู้ปลูกพืช ผัก ผลไม้ จัดทำปุ๋ยจากเศษวัสดุเหลือใช้จากการแปรรูปกล้วยหอมทอง

3) เกิดการสร้างเครือข่าย และมีส่วนร่วมของคนในชุมชนอย่างเข้มแข็ง มีแผนการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้กับเยาวชนในพื้นที่ โดยผ่านทางศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน (กศน.) โรงเรียน และวัด เพื่อให้การพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากรุ่นสู่รุ่น เกิดแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจการของวิสาหกิจ เกิดการปลูกฝังการสำนึกรักบ้านเกิด และเกิดพัฒนาอาชีพของเยาวชนในพื้นที่เพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่อีกด้วย

จากการประเมินเบื้องต้น พบว่าโครงการวิจัยนี้มีความสามารถในการตอบสนองยุทธศาสตร์ระดับชาติ ด้านความมั่นคง ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านนวัตกรรม ด้านทรัพยากรมนุษย์ มีการส่งต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ผลของโครงการก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุน การจัดการของเสีย ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการประเมินด้วยข้อมูลทุติยภูมิและการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ผู้ประเมินเห็นว่า “โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” เมื่อพิจารณาเส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการที่ 2: โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี มีรายละเอียด ดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกสว. จำนวน 9,000,000 บาท นักวิจัยประกอบด้วย นางสาวชนิดา ป้อมเสน และทีมวิจัย การดำเนินการวิจัยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงมีกลุ่มปัจจัยที่เข้ามามีส่วนร่วมนอกจากนักวิจัย ได้แก่ ภาครัฐเครือข่ายภาครัฐ และกลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี 18 ตำบล ใน 3 อำเภอ ประกอบด้วย 3 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่

- โครงการวิจัยย่อยที่ 1 โครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การแปรรูปอาหาร ของพื้นที่อำเภอพนมทวน ดำเนินการในพื้นที่ 8 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 4,700,000 ล้านบาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ 2 โครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ในพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ ดำเนินการในพื้นที่ 7 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 2,000,000 ล้านบาท

- โครงการวิจัยย่อยที่ 3 โครงการวิจัยและพัฒนาศักยภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วย ในพื้นที่อำเภอท่าม่วง ดำเนินการในพื้นที่ 3 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 1,400,000 ล้านบาท
- ในส่วนที่เหลือ เป็นงบสำหรับการดำเนินโครงการกลางและจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยต้นสังกัด โครงการใช้ระยะเวลาวันที่ 15 พฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2564 รวมระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 เดือนและขยายเวลาเพิ่ม 3 เดือน

2) ผลผลิต (Output) ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการวิจัยฯ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1) องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 45 นวัตกรรม โดยจากการรวบรวมสามารถแบ่งกลุ่มลักษณะของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

- นวัตกรรมการพัฒนาอุปกรณ์หรือเครื่องมือในกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น ข้าวเกรียบ มะขามแช่อิ่ม แหนมเห็ด ทองม้วน ขนมเปียะ กาแฟ และผลิตภัณฑ์จากกล้วย
- นวัตกรรมพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ให้มีอัตลักษณ์เพื่อส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์ชุมชน
- นวัตกรรมการทำปุ๋ยจากเศษวัสดุเหลือใช้

2.2) ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาและขายได้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งเกิดจากการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นมาดำเนินการผลิตจริง ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต หรือมีการจัดการต้นทุนการผลิตได้ดีขึ้น

3) ผลลัพธ์ (Outcome) ผลลัพธ์ของการวิจัย ได้แก่ เกิดการนำผลผลิตที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ ในที่นี้ผู้ใช้ผลประโยชน์ ได้แก่

- กลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ 18 ตำบล ใน 3 อำเภอที่มีรายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ที่มูลค่าเพิ่มสูงขึ้น หรือมีต้นทุนในการผลิตที่ลดลง ตลอดจนการแปรรูปของเสียในพื้นที่ และการลดการเกิดขยะและของเสียในพื้นที่ชุมชน
- กลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการผลิตปัจจัยการผลิตในพื้นที่ของตนเอง
- การที่กลุ่มเกษตรกรหรือวิสาหกิจชุมชนมีองค์ความรู้ และการประยุกต์นวัตกรรมเครื่องจักรที่ได้รับจากโครงการ ไปสู่การต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ให้กับตนเองยิ่งขึ้น

4) ผลกระทบ (Impact) ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วย 3 ส่วน

- **ด้านเศรษฐกิจ** คือ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น ชุมชนมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากมูลค่าสินค้าชุมชน ค่าแรงในการผลิต และการผลิตปัจจัยการผลิตเพื่อส่งต่อให้กับวิสาหกิจ

ชุมชนในพื้นที่ รวมทั้ง การสร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา และชาวบ้านในพื้นที่

- **ด้านสังคม** คือ การเพิ่มกลุ่มเครือข่าย พื้นที่การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การส่งเสริมการเครือข่ายความเป็นผู้ประกอบการ ในการผลิตสินค้าตลอดห่วงโซ่ที่หมุนเวียนในชุมชนทดแทน การซื้อตลาดที่ผู้ขายรับซื้อมาจากนอกพื้นที่
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** คือ การปรับเปลี่ยนการผลิตพืชเกษตรในชุมชนด้วยการสร้างผลผลิตอินทรีย์ และลดการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก และลดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตโดยนำไปผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวันเช่น น้ำยาล้างจาน ทำให้ลดการใช้สารเคมี การรักษาพืชสมุนไพรที่เป็นดั้งเดิมประจำถิ่นไม่ให้เกิดการกลายพันธุ์ เช่น ตะไคร้ไทย กระเพราป่า

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทำวิจัย 15 เดือน (วันที่ 15 พ.ค. 2563 ถึง วันที่ 15 ส.ค. 2564) นักวิจัย จำนวน 19 คน จากมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ งบประมาณ 9,000,000 บาท	องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 45 นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการ พัฒนาและขายได้ ในราคาที่สูงขึ้น - ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น - ประสิทธิภาพของ กระบวนการผลิตดีขึ้น - ต้นทุนการผลิตลดลง - ลดของเสียในการผลิต	กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจชุมชน ในพื้นที่ 18 ตำบล จาก 3 อำเภอ	• รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น • ต้นทุนในการผลิตที่ลดลง • รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตปัจจัยการผลิตได้ในพื้นที่ • การเพิ่มขึ้นของการจ้างงานในพื้นที่จากกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น • การเกิดผลิตภัณฑ์ใหม่จากการต่อยอดเทคโนโลยีนวัตกรรมที่ได้รับจากโครงการวิจัย	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น และ สร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่สามารถถ่ายทอดส่งต่อองค์ความรู้เพื่อขยายผลผลิตเพิ่มในชุมชน ผลกระทบด้านสังคม การสร้างกลุ่มเครือข่าย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เครือข่ายผู้ประกอบการในการผลิตตลอดห่วงโซ่มูลค่าผลิตภัณฑ์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การลดสารเคมี เน้นการเพาะปลูกแบบอินทรีย์ การลดการเกิดของเสียในชุมชน และการรักษาพันธุ์พืชท้องถิ่น
2563	2564	2565	2566	2567

ภาพที่ 5.2 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 2: โครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี

5.3.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ได้มีการวิเคราะห์ SWOT พบว่าชุมชนมีความเข้มแข็ง แต่ยังขาดเทคโนโลยี นวัตกรรมและองค์ความรู้ที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันให้เพิ่มขึ้น เพื่อความมั่นคงของชุมชน ผู้แปรรูปอาหารจากพืชผลทางการเกษตร ชุมชนเป้าหมายในอำเภอนมทวน ทำให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์อย่างหลากหลาย และตรงกับความต้องการของวิสาหกิจชุมชนหรือผู้ประกอบการในพื้นที่ เช่น นวัตกรรมพัฒนาการแข็งตัวของแป้งข้าวเหนียวด้วยการรักษาอุณหภูมิ การพัฒนาการปรับมุมใบมีดสำหรับหั่นข้าวเหนียวและการทอดข้าวเหนียวสุญญากาศ การออกแบบและสร้างเครื่องบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาการเก็บรักษาวัตถุดิบด้วยนวัตกรรมต่างๆ ตามลักษณะของวัตถุดิบ การแปรรูปและการจัดเตรียมวัตถุดิบ การพัฒนาระบบไฟฟ้าสำหรับตู้อบแห้งด้วยระบบไฟฟ้าแสงอาทิตย์ การพัฒนากระบวนการผสมแป้งการแปรรูปไส้ทองม้วนและขนมเปียะ กระบวนการทำนุ้ยหรือแปรรูปจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปอาหาร เป็นต้น

สำหรับในพื้นที่อำเภอดำรงฯ ซึ่งเกษตรกรมีการปลูกกล้วย และมีโครงการส่งเสริมระบบแปลงใหญ่ (กลุ่มกล้วยหอมทอง) จำนวน 298 ไร่ เกษตรกรปลูกและส่งให้พ่อค้าคนกลางแต่จากปัญหาราคาตกต่ำ ถูกกดราคา และการปลูกที่มีต้นทุนที่สูงขึ้นทำให้ชาวบ้านเป็นหนี้สิน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ พบว่าชุมชนมีความเข้มแข็ง การผลิตกล้วยแปรรูป มีรสชาติหอม หวาน อร่อยและเป็นกล้วยที่ปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ มีโอกาสในการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าด้วยการเพิ่มนวัตกรรมในกระบวนการผลิต ทางโครงการจึงได้มีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ดังเช่น การพัฒนากระบวนการหั่นและการผานกล้วย ระบบจัดการอุณหภูมิและความชื้นสำหรับโรงอบกล้วยพลังงานแสงอาทิตย์ นวัตกรรมการอบร้อนกำจัดน้ำมัน การพัฒนาและสร้างบรรจุภัณฑ์ตราสินค้ากล้วยหอมทองสวนมาลี

จากการสำรวจพื้นที่ พบว่า การพัฒนานวัตกรรมในทั้ง 2 พื้นที่ ทำให้เกิดนวัตกรรมที่ตรงกับความ ต้องการของชุมชน ผู้ประกอบการ และวิสาหกิจในพื้นที่ นำไปสู่การผลิตที่สร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นให้กับท้องถิ่น หรือลดต้นทุนการผลิตได้ ดังเช่น

- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต ทำให้ผลผลิตที่ได้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดรับซื้อ จากเดิมที่ไม่สามารถทำการผลิตได้เพียงพอกับความต้องการของตลาด
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต ช่วยลดของเสียจากการผลิต หรือเก็บรักษาวัตถุดิบ วัตถุดิบได้นานขึ้น หรือทำให้วัตถุดิบเสียหายลดลง
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น หรือสามารถยืดอายุสินค้า ได้นานขึ้น

อย่างไรก็ตาม นอกจากการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีของโครงการไปใช้ประโยชน์ ยังพบว่าผู้ประกอบการในพื้นที่บางราย ยังสามารถนำนวัตกรรมดังกล่าวที่ได้รับจากโครงการไปประยุกต์ใช้สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทำให้เกิดรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นและสร้างความมั่นคงให้กับผู้ประกอบการได้

สำหรับการดำเนินโครงการในพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กาแฟมีคุณภาพดี แต่ขายได้ในราคาถูกเพราะไม่มีองค์ความรู้และนวัตกรรมในการคัดแยกคุณภาพเมล็ดกาแฟ การดำเนินการของโครงการวิจัยจึงได้พัฒนากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพกาแฟให้มีมาตรฐาน ด้วยการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ เช่น เครื่องสีเปลือกกาแฟด้วยเครื่องสีเปลือก เทคโนโลยีถังหมักสำหรับการหมักกาแฟ เทคโนโลยีถังล้างสำหรับการล้างเมล็ดกาแฟ การสร้างเครื่องมือสำหรับการตากกาแฟและเครื่องวัดความชื้น เทคโนโลยีสำหรับการสีกาแฟกะลาเป็นกาแฟสาร เทคโนโลยีการสีเมล็ดกาแฟเชอร์รี่ เทคโนโลยีเครื่องคั่วกาแฟเพื่อเพิ่มคุณภาพการคั่วกาแฟแบบเข้ม แบบกลาง และการตรวจสอบคุณภาพของกาแฟหลังคั่ว ทั้งนี้ จากการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ ทำให้การผลิตกาแฟในพื้นที่ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและขยายโอกาสทางการตลาดจากเดิมวิสาหกิจชุมชนจากการขายส่งแบบเหมาไม่คัดแยกเมล็ด ไม่มีการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งสามารถขายได้เพียงกิโลกรัมละ 60 บาท ผลจากการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมของโครงการไปปรับใช้ ทำให้วิสาหกิจชุมชนแปรรูปได้เองและสามารถเพิ่มมูลค่ากาแฟดิบได้เอง โดยจากการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชนราคากาแฟคั่วจะสามารถขายโรบัสตาได้ 300 บาท/กิโลกรัม และอาราบิกายาได้ 400 บาท/กิโลกรัม

5.3.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบของโครงการได้แบ่งการประเมินผลกระทบของโครงการภายใต้กรอบการประเมินตามหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) 6 ประการ โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลผลิต ทั้งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการพบว่าโครงการที่มีการกำหนดโจทย์วิจัยและปัจจัยป้อนเข้าที่ดีมีการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน แล้วนำมาบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ผลการประเมินตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ OECD ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ทางวิชาการ รายงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมในพื้นที่โครงการจริง สามารถสรุปผลการประเมินตามกรอบแนวทาง OECD ได้ดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของอววน. ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างผลกระทบสูง เนื่องจากกระบวนการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ในด้านกลไกการจัดการโครงการวิจัย พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพพัฒนากลไก และการจัดการที่เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่จังหวัด กาญจนบุรี โดยระบบบริหารและการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับชุมชนและนักวิจัย การวาง ใจทย์วิจัยร่วมกัน การดำเนินงานวิจัยที่มีคุณภาพนำไปสู่การใช้ประโยชน์ กำกับควบคุมดูแลโครงการย่อย ให้ ดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยจัดการให้ผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้ง การประเมินติดตามการดำเนินงานขอโครงการด้วย เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริง บริบทและเงื่อนไขของนำผลงานวิจัยไปใช้ และการนำผลงานวิจัยไปขยาย ผลเพื่อพัฒนาสร้างการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ และต้องติดต่ออาศัยกลไก การจัดการร่วมกับหน่วยงานจังหวัด หน่วยงานอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นผู้นำข้อมูลและผลงานวิจัยไปกำหนดเป็นนโยบายและทำ แผนพัฒนา โดยสามารถสรุปกระบวนการสำคัญเพื่อค้นหาคำตอบร่วมกัน ได้แก่ กระบวนการระดมความคิด (Brainstorming) เพื่อสรุปรวบรวมประเด็นปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาด้วยองค์ความรู้กระบวนการคิด โดย มีกระบวนการในการพัฒนา 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 รู้ลึก รู้จริง คือสามารถวิเคราะห์บริบท ปัญหา และความต้องการของชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้องค์ความรู้และเทคโนโลยี กระบวนการบริหารจัดการระบบต่างๆ และ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 3 การเรียนรู้จากการลงมือทำ (Learning by doing) พร้อมกับทำ prototype เพื่อให้เกิด การเรียนรู้ด้วยตัวเอง

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมใช้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาแนะนำ

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบนวัตกรรมมีความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนเป็นอย่างดี วิเคราะห์ปัญหาและ แก้ไขปัญหา สามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีได้

จากการดำเนินการของโครงการวิจัยทำให้เกิดผลที่สามารถตอบสนองต่อความมุ่งหวังให้เกิดการ พัฒนานวัตกรรมของชุมชน ซึ่งนำไปสู่การสร้างรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน กล่าวได้ว่า เป็นการ ยกระดับรายได้จากการพัฒนานวัตกรรมชุมชน การพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้วิสาหกิจ ผู้ประกอบการ และชุมชน เป้าหมายบางส่วนมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังสามารถสร้างให้เกิดการใช้ วัตถุดิบในท้องถิ่น สร้างงานและอาชีพให้กับคนในชุมชน ตลอดจนยังมีการดำเนินการเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อ กระจายและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่อง

จากการประเมินทำให้เห็นว่า โครงการวิจัยสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของ แพลตฟอร์ม 4 ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดว่า “การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อม ล้าและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่น ด้วยความรู้และนวัตกรรม” และตามโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ตามที่ กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการ

ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่กำหนดขึ้น เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต คือ การกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ภายในปี 2570 ดังนี้

KR 4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

KR 4.4 ดัชนีการพัฒนาย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

จากการประเมินทำให้เห็นว่าการดำเนินการของโครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีนี้ ทำให้นำไปสู่การสนับสนุนเป้าหมายตามผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ถึงแม้จะวัดผลไม่ได้ได้ในเชิงปริมาณจากการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานวิจัยกรอบการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนอันเนื่องจากการเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการตามเป้าหมายยุทธศาสตร์แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 เท่านั้น นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงยุทธศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งได้แก่แผนยุทธศาสตร์ ววน. และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์ ววน. ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ โดยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่ โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชนในพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่บ้านเกิดของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทและฐานทุนเดิม เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เน้นการทำงานในระดับครัวเรือนและชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาตั้งแต่ในระดับรากฐานของประเทศ ผลจากการดำเนินโครงการทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม ประกอบกับการเน้นการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจของครัวเรือนภายใต้การดำเนินการร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการในแนวคิดข้างต้นส่งผลให้ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนได้ นอกจากนี้ในการดำเนินการของโครงการยังสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่

- **ด้านความมั่นคง** จากการสร้างให้พื้นที่เกิดความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง สามารถนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาสร้างห่วงโซ่เชื่อมโยงกันได้อย่างพอเพียงในชุมชน จนนำไปสู่การขยายการผลิตและสร้างรายได้เพิ่มให้กับเศรษฐกิจชุมชน
- **ด้านความสามารถในการแข่งขัน** ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ถือว่ามีผลตอบแทนได้สอดคล้องที่สุด เนื่องจากการดำเนินโครงการทำให้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนดำเนินการตามแนวคิดการ “ต่อยอดอดีต” จากการนำภูมิปัญญาและพืชท้องถิ่นมาเป็นโจทย์ตั้งต้นในการพัฒนานวัตกรรม เช่น น้ำพริก พืชสมุนไพร พืชกล้วย มาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ตามแนวคิด “ปรับปัจจุบัน” จนไปสู่การสร้างตลาดที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและอาหาร ควบคู่กับ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด
- **ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** ตามแนวทางเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่ากลุ่มคนในท้องถิ่นเป้าหมายในปัจจุบันส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ การพัฒนาทักษะนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ ถึงแม้จะมีความยาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่นและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเพื่อให้ยังคงอยู่และสามารถถ่ายทอดให้กับคนรุ่นต่อไปได้
- **ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** ซึ่งการดำเนินการของโครงการได้นำภาคส่วนต่างๆ ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนกับนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด การดำเนินการของโครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถทำตลาดได้กว้างขวางขึ้น เกิดการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ สร้างตลาดใหม่ ขยายตลาดของผลิตภัณฑ์ จึงเป็นการสร้างโอกาสให้กับชุมชนที่เคยประสบปัญหาและการผลิตในด้านสินค้าเกษตรได้เป็นอย่างดีชัดเจน

ความเชื่อมโยง (Coherence)

แผนงานโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี มีความเชื่อมโยงหรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือการเริ่มต้นจากปัญหาของชุมชน และตอบสนองด้วยนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน เป็นลักษณะการพัฒนา

นวัตกรรมที่สามารถหนุนเสริมซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนานวัตกรรมของพื้นที่โครงการวิจัยต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการประเมินพบว่า คณะวิจัยมีการกำหนดโครงการวิจัยย่อยที่กระจายพื้นที่ดำเนินการชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่สามารถใช้อรรถประโยชน์ความรู้สำหรับการพัฒนานวัตกรรมมาเชื่อมโยงกันได้ มีลักษณะเป็นการพัฒนานวัตกรรมตั้งต้น 1 นวัตกรรมจากนั้นได้ประยุกต์นวัตกรรมตั้งต้นให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์ปัญหาของแต่ละชุมชน

ประสิทธิผล (Effectiveness)

การดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชน ในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ได้มีการจัดสรรโครงการย่อยใน 3 พื้นที่ เป็นการดำเนินการที่สร้างให้เกิดผลผลิตเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจน โดยทำให้สามารถแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ ด้วยการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น โดยการดำเนินโครงการทำให้เกิดผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการได้กำหนดไว้ที่ชัดเจน ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 45 นวัตกรรม
- จำนวนชุมชนที่นำนวัตกรรมไปใช้และมีการจัดการตนเองดีขึ้น 18 ตำบล
- นวัตกรรมชาวบ้าน / ผู้ประกอบการในชุมชน / รุ่นใหม่เพื่อยกระดับการผลิตที่มีมาตรฐาน 150 คน

นอกจากนี้ จากการที่นวัตกรรมชุมชนที่สร้างขึ้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน จึงทำให้ในบางวิสาหกิจสามารถต่อยอดการนำนวัตกรรมไปสร้างผลิตภัณฑ์อื่นให้กับชุมชนจนสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการที่ชุมชนสามารถบรรลุเป้าหมายการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้นวัตกรรมไปยกระดับร้อยละ 15 ได้ แต่การวัดผลในส่วนนี้อาจจะไม่สามารถเกิดผลได้อย่างชัดเจนในทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม หากมองผลทางเศรษฐกิจโดยรวมที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบด้วยแล้ว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการมีรายได้ของท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้นและได้กระจายรายได้ไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนนวัตกรรม จากการที่วิสาหกิจเป้าหมายมีการรวมกลุ่มกันที่เข้มแข็งขึ้น มีการจัดการตนเองได้ดีขึ้น มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในชุมชนและการถ่ายทอดสู่ผู้ที่สนใจเข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้ จนทำให้เกิดการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 3 พื้นที่ สมาชิกวิสาหกิจชุมชนฯ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและกิจการของวิสาหกิจ ทำให้ยังคงเกิดการยกระดับรายได้ของชุมชนให้เพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินโครงการสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลผลิตที่ตอบโจทย์การสร้างชุมชนนวัตกรรมที่มีการได้องค์ความรู้ใหม่ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังผู้สนใจทั้งในและนอกชุมชนได้ ตลอดจนยังมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนหรือการประกอบการของตน แต่ในส่วนของพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

จากการดำเนินโครงการวิจัยนี้ มีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการที่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ถึงปัญหา จุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละชุมชน และการค้นหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของชุมชน โดยมีการวางกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพจากการที่ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

- การวิเคราะห์บริบทของชุมชนของตนเอง เพื่อค้นหาปัญหาและองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่สามารถเข้ามาช่วยในการพัฒนาชุมชน
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี/ นวัตกรรม ที่ส่งเสริมให้กับวิสาหกิจเป้าหมาย ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) องค์ความรู้ในการผลิตสินค้าด้วยเทคนิคและกระบวนการต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพ และอัตลักษณ์ของชุมชน 2) เครื่องจักร และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ 3) องค์ความรู้ในการในการสร้างแบรนด์บรรจุภัณฑ์การขาย การตลาด และประชาสัมพันธ์ให้เป็นรู้จักของตลาดผ่านช่องทาง online
- การพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ด้วยการ Learning by doing พร้อมกับทำ prototype เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง พัฒนาทักษะ และกระบวนการคิดไปพร้อมกับการใช้งานและทดสอบเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่พัฒนาให้กับชุมชน

จากการดำเนินการข้างต้นจึงทำให้โครงการสามารถสร้างเครื่องจักรที่ช่วยสนับสนุนตอบโจทย์การใช้งานของโครงการได้เป็นอย่างดี ร่วมกับการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต ความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการไปด้วยระยะเวลาเพียง 1 ปี นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น และแสดงให้เห็นศักยภาพที่จะมีขึ้นได้ในอนาคต จึงเห็นได้ว่า โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

การประเมินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรีนี้ สามารถสร้างแนวโน้มหรือทิศทางทางการบรรลุเป้าหมายได้ โดยชุมชนมีการยอมรับความสำคัญของการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลิภาพการผลิตสินค้าของชุมชน การต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง และสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกรผู้ผลิตสมาชิกวิสาหกิจชุมชน รวมทั้ง ชาวบ้านท้องถิ่นที่ผันตนเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบสำหรับวิสาหกิจ ต่างมีรายได้รวมที่กระจายอยู่ในชุมชนนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ และผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การวิเคราะห์ Benefit Cost Ratio เพื่อดูความคุ้มค่าของโครงการที่เกิดขึ้น โดยมีสมมติฐานของการดำเนินการดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 9,000,000 บาท โดยแบ่งเป็น
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาศักยภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันการแปรรูปอาหารของพื้นที่อำเภอพนมทวน จำนวน 4,700,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 2 การพัฒนาศักยภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ปลูกกาแฟ ในพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ จำนวน 2,000,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 3 การพัฒนาศักยภาพชุมชนเพื่อสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยในพื้นที่อำเภอท่าม่วง จำนวน 1,400,000 บาท
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นของ 3 ชุดโครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากวิสาหกิจผู้ผลิตพริกแกง จากชุดโครงการวิจัยที่ 1
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากวิสาหกิจผู้ผลิตขนมเปียะ จากชุดโครงการวิจัยที่ 1
 - ต้นทุนการผลิตที่ลดลงจากวิสาหกิจผู้ผลิตจมูกข้าว จากชุดโครงการวิจัยที่ 1
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากวิสาหกิจผู้ผลิตกาแฟ จากชุดโครงการวิจัยที่ 2
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากวิสาหกิจผู้ผลิตผลิตภัณฑ์จากกล้วย จากชุดโครงการวิจัยที่ 3
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ระยะการคำนวณผลตอบแทนพิจารณาในช่วงเวลาปี 2564 – 2568 โดยใช้ปี 2564 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ โดยคำนวณผลตอบแทนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2564 – ปี 2568 เนื่องจากเห็นว่าปี ผลประกอบการที่แตกต่างจะสร้างให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว ดังนั้น จึงกำหนดให้ปี 2564 เป็นปีแรกที่เกิดผลตอบแทนขึ้นจากการใช้นวัตกรรมการดำเนินการที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการเสร็จสิ้นและพิจารณาผลตอบแทน 5 ปี จากการประเมินถึงความสามารถในการประกอบการของวิสาหกิจที่จะยังสามารถประกอบการต่อไปได้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาของโครงการวิจัยที่เกิดขึ้น

สำหรับการประเมินผลตอบแทนของแต่ละชุมชนมีการนำผลตอบแทนจาก 4 วิสาหกิจเป้าหมายมาคำนวณผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

- ผลตอบแทนจากวิสาหกิจผู้ผลิตน้ำพริก ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตน้ำพริกได้เพียงพอกับความต้องการของตลาดที่มีอยู่ โดยสามารถทำการผลิตได้จากเดือนละ 300 กิโลกรัม เป็นเดือนละ 600 กิโลกรัม และสามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้นจากการที่มีการปรับปรุงบรรจุภัณฑ์และการพัฒนาคุณภาพการผลิต อีกทั้งยังทำให้สามารถขยายไปยังตลาดต่างประเทศได้โดยสามารถขายได้จาก

กิโลกรัมละ 120 บาท เป็นกิโลกรัมละ 300 บาทโดยเฉลี่ย นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการจัดการวัตถุดิบที่เดิมต้องซื้อจากตลาดซึ่งมาจากแหล่งผลิตภายนอกชุมชน กลายเป็นการเกิดห่วงโซ่การผลิตวัตถุดิบที่สมาชิกของวิสาหกิจ รวมทั้งวิสาหกิจใกล้เคียง สามารถทำการผลิตเองและควบคุมคุณภาพวัตถุดิบได้ดีขึ้น เกิดการกระจายรายได้ที่มาหมุนเวียนในชุมชนประมาณ 186,000 บาทต่อปี ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของวิสาหกิจนี้ เนื่องจากการลงพื้นที่ทำให้ทราบว่ามีหน่วยงานอื่นที่ร่วมสนับสนุนเช่น กรมการพัฒนาชุมชน และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จึงนำผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมาคำนวณเพียงร้อยละ 60 เท่านั้น

- ผลตอบแทนจากวิสาหกิจผู้ผลิตขนมเปียะ ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะการสนับสนุนเครื่องนวดแป้งและเครื่องทำไส้ขนม การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่รักษาสภาพของขนมได้ดีขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตขนมได้เพิ่มขึ้นจำนวนมาก จาก 180 ชิ้นต่อวัน เป็น 500 ชิ้นต่อวัน สร้างรายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากการพูดคุยพบว่าในการผลิตจะเกิดกำไรอยู่ที่ประมาณร้อยละ 30 และเช่นเดียวกับวิสาหกิจแห่งอื่นที่มีหน่วยงานสนับสนุนอื่นจึงคิดผลประโยชน์ของการดำเนินการโครงการวิจัยนี้เพียงร้อยละ 80 นอกจากนี้ จากการที่ผู้ประกอบการมีเครื่องจักรที่สนับสนุนการผลิต นำไปสู่การต่อยอดให้ผู้ประกอบการทำการผลิตขนมเบเกอรี่อื่นเพิ่มขึ้น ซึ่งกลายเป็นรายได้หลักของผู้ประกอบการโดยจากการผลิตเบเกอรี่สามารถสร้างรายได้ถึงเดือนละ 120,000 บาท โดยเริ่มคิดรายได้ในส่วนนี้ในปีที่ 2 หลังจากโครงการสิ้นสุด และคิดเป็นผลประโยชน์ของโครงการเพียงร้อยละ 40

- ผลตอบแทนจากวิสาหกิจผู้ผลิตกาแฟ ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้ผู้ประกอบการโดยมีการสนับสนุนในด้านการพัฒนาแปรรูปเมล็ดกาแฟ นอกเหนือจากการขายเมล็ดกาแฟดิบที่มีราคาเพียงกิโลกรัมละ 60 บาท เป็นการขายกาแฟคั่วสำหรับทำกาแฟสด รวมทั้งการมีกาแฟตรึง และการเพิ่มองค์ความรู้ในการผลิตกาแฟและควบคุมคุณภาพเมล็ดกาแฟ ทำให้สามารถขายกาแฟได้ในราคาที่สูงขึ้นถึงกิโลกรัมละ 300 บาท อย่างไรก็ตาม จากการติดตามข้อมูลผ่านสื่อต่างๆ พบว่ามีหน่วยงานสนับสนุนหลายแห่งที่เข้าร่วมสนับสนุนเครื่องจักรต่างๆ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟของวิสาหกิจชุมชนแห่งนี้ ผู้ประเมินจึงเห็นว่าการคำนวณผลประโยชน์ของโครงการจึงนำมาคิดเป็นผลประโยชน์ของโครงการเพียงร้อยละ 20 จากกำลังการผลิตกาแฟดิบของท้องถิ่นที่ผลิตได้ประมาณ 50 ตันต่อปี และนำมาตัดทอนเป็นกำไรที่เพิ่มขึ้นตามค่าเฉลี่ยกำไรในการผลิตของอุตสาหกรรม

- ผลตอบแทนจากวิสาหกิจผู้ผลิตกล้วยฉาบ ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้ผู้ประกอบการโดยมีการสนับสนุนในด้านการพัฒนาเครื่องจักรสำหรับการหั่นและการตากกล้วย ทำให้ใช้เวลาในการผลิตลดลง และมีคุณภาพของกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังได้นำเครื่องจักรไปต่อยอดสู่การผลิตผลิตภัณฑ์นอกจากกล้วย เช่น สร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปกล้วยที่หลากหลายขึ้น และขายสมุนไพรจากवानาข้าง รวมทั้งการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ ทำให้วิสาหกิจมีรายได้ประจำต่อเดือนประมาณ 30,000 บาท เพิ่มขึ้นจากที่ผลิตขายเดิมตามคำสั่งซื้อ

การพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในและต้นทุน-ผลประโยชน์ของโครงการวิจัยนี้ พบว่าการดำเนินโครงการวิจัยมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยหากพิจารณาผลตอบแทนในทั้งโครงการนั้น มี

ผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 10,201,791 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 2.18 เท่า และมีระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 38.4 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ต่อ ปีของผู้ผลิตหลัง เข้าโครงการ* (บาทต่อปี)	ผลประโยชน์ต่อปีของ ผู้ผลิตก่อนเข้าร่วม โครงการฯ (คู่เทียบ) (บาทต่อปี)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	9,000,000	21,147,000	4,511,400	10,201,791	38.4	2.18
ผลตอบแทนจาก วิสาหกิจน้ำพริก		2,130,000	432,000			
ผลตอบแทนจาก วิสาหกิจขนม เปียะ		432,000	194,400			
ผลตอบแทนจาก วิสาหกิจกาแฟ		18,225,000	3,645,000			
ผลตอบแทนจาก วิสาหกิจผู้ผลิต กล้วย		360,000	240,000			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

จากการประเมินถึงความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า จากการที่โครงการวิจัยได้มีกลไกที่ดีในการคัดเลือกวิสาหกิจเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญที่เป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีศึกษานี้ คือ การที่กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ ที่มีความสามารถและให้ความสำคัญกับการต่อยอดและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มวิสาหกิจเป้าหมายยังคงดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามกำลังความสามารถของตน โดยมีโครงการวิจัยมีการติดตามให้คำปรึกษา และติดต่อกับชุมชนอยู่บ้าง ประกอบกับการที่โครงการวิจัยนี้ มีการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความซับซ้อนในการเข้าไปปรับปรุงการผลิตหรือแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ตรงกับความต้องการ ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้

ประยุกต์ไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายขึ้นได้โดยไม่ยากเกินความสามารถของชาวบ้าน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดผลที่ชัดเจนขึ้นในประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน การเพิ่มคุณภาพสินค้าและวัตถุดิบที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับวิสาหกิจของชุมชนที่เพิ่มขึ้นชัดเจน จึงส่งผลให้เกิดการยอมรับในการนำนวัตกรรมเครื่องจักรต่างๆ มาใช้ในการผลิตและทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดไปยังผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้ในหลายวิสาหกิจซึ่งนำไปสู่การพัฒนาที่มีความยั่งยืนได้

อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่ของผู้ประเมินยังมีประเด็นข้อสังเกตในการสร้างความยั่งยืนของชุมชนในการดำเนินการ ได้แก่ การที่ชุมชนมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนหรือการประกอบการของตน แต่ในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมดในทุกชุมชนเป้าหมาย ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต ประกอบกับการที่ชุมชนเป้าหมายหลายแห่งเป็นชุมชนที่ประกอบด้วยผู้สูงอายุเป็นสมาชิกส่วนใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกที่ประกอบการได้ที่ลดลง จึงเป็นข้อสังเกตที่อาจจะต้องมีกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่ หรือจูงใจให้มีผู้ดำเนินกิจการต่อเพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งยั่งยืนให้กับชุมชนต่อไปหากผู้ประกอบการในรุ่นปัจจุบันเข้าสู่ภาวะที่ไม่สามารถดำเนินการได้แล้ว เพื่อที่จะไม่สร้างภาระพึ่งพิงให้กับชุมชนหรือท้องถิ่นในอนาคต

5.3.4 สรุป

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ “โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดหรือหลักการประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาของ OECD/DAC ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ชุดโครงการมีความสอดคล้อง มีประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ เกิดผลกระทบ และมีความยั่งยืน ผลการวิเคราะห์โครงการ พบว่า ชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของชุดโครงการเท่ากับ 10,201,791 บาท ระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 38.4 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 2.18 เท่า หมายถึง การลงทุนชุดโครงการวิจัยไป 1 บาท ได้สร้างผลประโยชน์ขึ้น 2.18 บาท โดยสรุปแล้วจึงพบว่าโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี มีความเหมาะสมคุ้มค่าในการสนับสนุนการวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ไปยังกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจฐานรากที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20

โดยในการดำเนินการของทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของพื้นที่ และส่งต่อนวัตกรรมให้กับชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านเพื่อให้สามารถดำเนินการสานต่อนวัตกรรมของชุมชนต่อไปได้ ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการวิจัยมีจุดเด่นจากการที่สามารถคัดเลือกชุมชนที่มีลักษณะสำคัญได้แก่ การเป็นวิสาหกิจที่มีลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการที่มีความต้องการในการพัฒนาด้านตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นผู้ที่ค้นหาโอกาสเพื่อพัฒนาด้านตนเองโดยไม่หยุดนิ่ง รวมทั้งการนำเสนอนวัตกรรมของทีมวิจัยที่ส่งต่อให้กับชุมชนเป็นนวัตกรรมที่

ไม่ซับซ้อน ทำให้ชุมชนเห็นผลเชิงประจักษ์ของการใช้วัตตกรรมนั้นและยอมรับในการพัฒนาตนเองด้วย วัตตกรรมต่อไป และพยายามนำวัตตกรรมที่ได้รับไปประยุกต์เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวิสาหกิจชุมชนของตน นำไปสู่การที่สร้างชุมชนวัตตกรรมได้ตามเป้าหมายแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม มีข้อน่าสังเกตถึงการที่การพัฒนาวัตตกรรมใหม่อาจจะไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับชุมชนที่จะ ดำเนินการสร้างขึ้นได้เอง เนื่องจากการส่งต่อวัตตกรรมของโครงการวิจัยยังเน้นที่ทำให้ชุมชนเรียนรู้ในการ วิเคราะห์ปัญหาและส่งต่อวัตตกรรมให้ แต่ยังไม่เห็นแนวทางการดำเนินการของโครงการวิจัยที่สร้างให้ชุมชน สามารถพัฒนาวัตตกรรมต่างๆ ขึ้นได้ด้วยตนเอง ซึ่งการดำเนินการในส่วนนี้มีความยาก โดยต้องเริ่มจากการ วางแผนเป้าหมายสำหรับชุมชนในระยะยาวและพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพื่อเป็นกำลังหลักสำหรับการรับช่วง การประกอบการเพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากของพื้นที่ต่อไปในอนาคต

5.4 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 3: โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน)

ชุดโครงการวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน” มีเป้าหมายเพื่อทำให้ชุมชนสามารถผลิตข้าวคุณภาพดีให้เพียงพอต่อการบริโภคในพื้นที่ และชุมชนปรับใช้นวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งของด้านเศรษฐกิจ สังคม และท้องถิ่น โดยเรียนรู้จากการถ่ายทอดความรู้และกระบวนการทางวิชาการไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต เพิ่มขีดความสามารถในการจัดการตนเอง โดยตัวชี้วัดชุดโครงการ คือ ชุมชนต้นแบบในพื้นที่ที่สามารถพึ่งตนเองและจัดการตนเองได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน เกิดกระบวนการและแนวทางการบริหารจัดการชุมชนที่สามารถขยายผลไปยังพื้นที่ที่มีภูมิสังคมเช่นเดียวกัน โดยแนวทางในการจัดทำแผนงานนี้ ได้น้อมนำแนวการพัฒนาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 การพัฒนาที่สอดคล้องกับภูมิสังคม โดยเน้นการยึดถือสภาพตามความเป็นจริงของภูมิประเทศ ทั้งในด้านพื้นที่ดิน ด้านสังคมวิทยา และด้านวัฒนธรรม ประเพณี ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวกับนิสัยใจคอ และอัยาศัยของคนในพื้นที่พัฒนาเป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการชุมชนบนพื้นที่สูงให้มีความมั่นคงทางอาหาร และสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภค นวัตกรรมที่นำไปสนับสนุนให้มีการผลิต การแปรรูป และการเพิ่มรายได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง การพัฒนาระบบสำรองข้าวภายในชุมชน การพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชน ชุดโครงการประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ดำเนินการในพื้นที่ที่ประสบปัญหาความมั่นคงทางอาหาร 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน อำเภอเวียงแหง และอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

นอกจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ในโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวบนพื้นที่สูงในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้มีกิจกรรมนำร่องในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการใช้สารเคมี (ลดต้นทุน) และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง โดยได้จัดทำกิจกรรมเพิ่มอีก 2 กิจกรรม ดังนี้

1. การพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ ได้จัดทำแปลงต้นแบบการเรียนรู้ จำนวน 1 แปลง ที่บ้านผาคับ ตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน มีเกษตรกรเข้าร่วมทำแปลงขยายผล 12 แปลง โดยนำหลักการปรับโครงสร้างระบบนิเวศในนาข้าวให้เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และสิ่งมีชีวิตอื่นในห่วงโซ่ของระบบนิเวศนาข้าว ช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จัดการแหล่งอาหารเพิ่มเติมให้ศัตรูธรรมชาติ และสนับสนุนการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน

2. การส่งเสริมปลูกพืชร่วมระบบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชน เริ่มดำเนินการปลูกในเดือนธันวาคม 2564 ที่บ้านนาออก ตำบลภูฟ้า (22 ราย) และบ้านผาคับ ตำบลบ่อเกลือใต้ (12 ราย) อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน เป็นการใช้อยู่ประโยชน์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชนที่มีการปลูกอยู่

แล้ว ได้แก่ ข้าว ข้าวสาลี และบักวีต ซึ่งเหลือจากการบริโภคแล้วนำมาแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่า สร้างรายได้ให้เกษตรกรและชุมชนอีกทางหนึ่ง โดยผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรสามารถผลิตเองได้โดยการสนับสนุนองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เช่น ขนมธัญพืชอัดแท่ง เส้นบักวีตแห้ง และชาบักวีต เป็นต้น

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

ชุดโครงการนี้ประกอบด้วย 4 โครงการย่อย ดำเนินงานในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิจัยข้าวในกลุ่มศูนย์วิจัยข้าวภาคเหนือตอนบน โดยพื้นที่ดำเนินการเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความมั่นคงทางอาหารซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ คือ เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาด้านความมั่นคงด้านอาหาร และชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาให้มีความเข้มแข็งในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง มีกลุ่มเกษตรกร และการทำงานจะเป็นเครือข่ายทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน แสดงถึงความพร้อมของชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ที่จะดำเนินการให้ประสบความสำเร็จได้ วิธีการดำเนินงานของชุดโครงการโดยสรุปเป็นขั้นตอน ดังนี้

(1) คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์บริบทพื้นที่และฐานทุนเดิม ความต้องการของพื้นที่ระดับตำบล และโจทย์วิจัยชัดเจน (Area & Issue) ประเด็นวิจัยต้องมีโอกาสการสร้างผลกระทบสูง และการนำนวัตกรรมพร้อมใช้ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ปัญหา พื้นที่/ชุมชน และประชาชนในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนบนฐานทุนเดิมของนักวิจัย นวัตกรรม/เทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย โดยการจัดเวทีชุมชนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว

(2) กระบวนการสร้างกลไก และภาคีความร่วมมือในพื้นที่เป้าหมาย ความชัดเจนของกลไกและภาคีความร่วมมือการพัฒนาพื้นที่ระดับตำบล (ชุมชน) และหน่วยงานผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน (เนื่องจากอาจมี Key partner แตกต่างกันตามประเด็นวิจัยของโครงการย่อยภายใต้แผนงาน) โดยการจัดประชุมทำความเข้าใจกับหน่วยงานแกนหลัก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ในโครงการ

(3) การสร้างกระบวนการเรียนรู้และจัดการความรู้ และการเพิ่มขีดความสามารถในการหาความรู้ของพื้นที่ พื้นที่ต้นแบบเรียนรู้นวัตกรรม (Learning and innovation platform) จากการพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วมโดยกลไกการพัฒนาพื้นที่ระดับตำบล แล้วสร้างตัวเรียนรู้และนวัตกรรมเกิดชุดความรู้จากการถอดบทเรียนการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัย มหาวิทยาลัย และชุมชน เกิดระบบคิดของชาวบ้าน/ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายและสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน โดยการจัดทำแปลงต้นแบบการเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง

(4) ถ่ายทอดความรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยการสร้างนวัตกรรมชาวบ้าน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนนวัตกรรม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงและจัดการปัญหาในชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ในมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมของชุมชนด้วยความรู้และนวัตกรรม โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้และการสร้างนวัตกรรมชุมชน

(5) วิจัยวัดและประเมินผลการเปลี่ยนแปลง และตัวชี้วัดของผลสัมฤทธิ์การทำงานชุมชนนวัตกรรม โดยดำเนินการประเมินระดับความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือน และประเมินการยอมรับเทคโนโลยีหลังเข้าร่วมโครงการ

การดำเนินงานกิจกรรมในแต่ละโครงการย่อย เป็นการหนุนเสริมการทำงานเดิมของกรมการข้าว ยกกระตือรือร้นการทำงานร่วมกับเกษตรกรและชุมชน ปรับเปลี่ยนกลไกการทำงานที่มีกลุ่มเกษตรกรเป็นศูนย์ มีเกษตรกรที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนและช่วยแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และมีหน่วยงานร่วมดำเนินการในพื้นที่ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่น และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยกิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การจัดเวทีชุมชนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว

กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนโดยเริ่มจากสิ่งที่ชุมชนมีอยู่ เรียนรู้จากภายนอก และนำมาปรับประยุกต์ใช้ในชุมชน เกษตรกรสามารถเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับนักวิชาการ ในที่รับผิดชอบในพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง

มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการผลิตข้าวไร่และข้าวนาบนพื้นที่สูง ตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ การใช้พันธุ์ข้าว วิธีการปลูก การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ การใช้ปุ๋ย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าว และการเก็บเกี่ยว

กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาระบบการสำรองข้าวภายในชุมชนโดยใช้รูปแบบธนาคารข้าว

กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีระบบการสำรองข้าวภายในชุมชนโดยใช้รูปแบบธนาคารข้าวในพื้นที่

นอกจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ในโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวบนพื้นที่สูงในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้มีกิจกรรมนำร่องในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการใช้สารเคมี (ลดต้นทุน) และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง โดยได้จัดทำกิจกรรมเพิ่มอีก 2 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ

กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลในพื้นที่ โดยการสำรวจพื้นที่และเตรียมความพร้อมของเกษตรกร ศึกษาความหลากหลายของแมลงศัตรูข้าว และจัดประชุมเกษตรกรในชุมชน เพื่อประเมินผลการนำเทคโนโลยีด้านนิเวศวิศวกรรมที่สามารถสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติในพื้นที่ วิเคราะห์ สรุปผล และจัดทำคู่มือคำแนะนำ และนำผลที่ได้ไปถ่ายทอดในกิจกรรมที่ 1 ในการอบรมหลังการเก็บเกี่ยว

กิจกรรมที่ 5 การส่งเสริมปลูกพืชร่วมระบบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชน

กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการปลูกพืชร่วมระบบและสร้างรายได้ในเกษตรกรในชุมชน และเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวและพืชร่วมระบบ ได้แก่ ข้าวสาลี และบักวีต ให้สอดคล้องกับพฤติกรรม

บริบทของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดน่าน และเพื่อรายได้ให้กับเกษตรกรและเป็นต้นแบบของผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาต่อไป

การดำเนินงานกิจกรรมในแต่ละโครงการย่อย เป็นการหนุนเสริมการทำงานเดิมของกรมการข้าว เพื่อยกระดับการทำงานร่วมกับเกษตรกรและชุมชน โดยการปรับเปลี่ยนกลไกการทำงานที่มีเกษตรกรเป็นศูนย์กลาง มีเกษตรกรที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนและช่วยแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และมีหน่วยงานร่วมดำเนินการในพื้นที่ เช่น หน่วยงานระดับอำเภอ องค์การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่น และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยกิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ดังนี้

1. การจัดเวทีชุมชนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว ได้ดำเนินการในพื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด 4 อำเภอ 12 ตำบล เกิดนวัตกรรมชุมชน 13 ชุมชน ทำให้เกษตรกรเรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวแบบ on site และ online ในช่วงฤดูการปลูกข้าว โดยนักวิชาการจากหน่วยงานและมหาวิทยาลัยในพื้นที่ และได้คัดเลือกและอบรมให้เกษตรกรจำนวน 45 คน โดยมีระดับนวัตกรรมตั้งแต่ 2-5 สำหรับเป็นตัวแทนของชุมชนในพื้นที่ได้

2. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง เป็นการสร้างกลุ่มเกษตรกรในการจัดทำแปลงต้นแบบในชุมชนพื้นที่เป้าหมาย 13 ชุมชน จำนวน 54 แปลงต้นแบบ ให้เกษตรกรในชุมชนเข้าร่วมดำเนินการแบบเน้นการมีส่วนร่วม โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตข้าวไร่อย่างยั่งยืน เช่น การใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ และการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นต้น และเทคโนโลยีการทำนาขั้นบันไดบนพื้นที่สูง เช่น การปลูกข้าวนาโยนแบบเกษตรแม่นยำ การใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการป้องกันโรคข้าวโดยใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ

3. การพัฒนาระบบการสำรองข้าวภายในชุมชนโดยใช้รูปแบบธนาคารข้าว ได้จัดทำกระบวนการเรียนรู้การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้กับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ผ่านระบบธนาคารข้าวชุมชน จำนวน 8 ธนาคาร โดยแต่ละธนาคารมีคณะกรรมการกำกับดูแล มีกฎเกณฑ์ของกลุ่ม และมีการดำเนินงานได้เองจากการให้องค์ความรู้การผลิตและจัดการเมล็ดพันธุ์ของกรมการข้าว สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวรวมประมาณ 4 ตัน ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองและพันธุ์พื้นเมืองที่นิยมปลูกในพื้นที่เกษตรกรสามารถกู้ยืมหรือซื้อเพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูต่อไป

ในโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวบนพื้นที่สูงในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้มีกิจกรรมนำร่องในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการใช้สารเคมี และเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอีกทางหนึ่ง โดยได้จัดทำกิจกรรม 2 กิจกรรม ดังนี้

1. การพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ ได้จัดทำแปลงต้นแบบการเรียนรู้ จำนวน 1 แปลง ที่บ้านผาคับ ตำบลบ่อเกลือใต้ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน มีเกษตรกรเข้าร่วมทำแปลงขยายผล 12 แปลง โดยนำหลักการปรับโครงสร้างระบบนิเวศในนาข้าวให้เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียน และสิ่งมีชีวิตอื่นในห่วงโซ่ของ

ระบบนิเวศนาข้าว ช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จัดการแหล่งอาหารเพิ่มเติมให้ศัตรูธรรมชาติ และสนับสนุนการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน

2. การส่งเสริมปลูกพืชร่วมระบบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชน เริ่มดำเนินการปลูกในเดือนธันวาคม 2564 ที่บ้านนาออก ตำบลภูฟ้า (22 ราย) และบ้านผาคับ ตำบลบ่อเกลือใต้ (12 ราย) อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน เป็นการให้ประโยชน์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชนที่มีการปลูกอยู่แล้ว ได้แก่ ข้าว ข้าวสาลี และบักวีต ซึ่งเหลือจากการบริโภคแล้วนำมาแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่า สร้างรายได้ให้เกษตรกรและชุมชนอีกทางหนึ่ง โดยผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรสามารถผลิตเองได้โดยการสนับสนุนองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เช่น ซีเรียลบาร์ข้าว ทองม้วนบักวีต โปรตีนแท่งอบกรอบ เส้นบักวีตแห้ง และชาบักวีต เป็นต้น

จากการดำเนินการข้างต้น ทำให้เกิดเกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน 12 ตำบล ได้เรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง และเกิดกลุ่มเกษตรกรเพื่อการผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงในชุมชน เป็นการพัฒนารูปแบบการทำงานของหน่วยงานร่วมกับชุมชนและหน่วยงานภาคีในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพในวิกฤตการณ์ต่าง ๆ เกษตรกรได้รับกระบวนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงที่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ และการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในชุมชน ขับเคลื่อน ขยายผลช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ทำให้ชุมชนเกิดความมั่นคงทางอาหารในชุมชนและเกษตรกรสามารถผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน เกษตรกรมีข้าวคุณภาพดีบริโภคและมีระบบการผลิตข้าวที่มีประสิทธิภาพของชุมชน มีการบริหารจัดการผ่านกลุ่มเกษตรกร แกนนำและเกษตรกรอาสา รวมทั้งจัดการความรู้ไปแก้ไขปัญหาในชุมชนได้ ส่งผลต่อชุมชนระดับอำเภอ จังหวัด และประเทศ เกิดพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร เศรษฐกิจในครัวเรือน และสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้วยความรู้และนวัตกรรมได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยทำให้เกิดผลกระทบและมีการเปลี่ยนแปลงกับชุมชนดังนี้

1) เกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน 4 อำเภอ จาก 3 จังหวัด ได้เรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง และเกิดกลุ่มเกษตรกรเพื่อการผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงในชุมชน การปลูกข้าวด้วยเทคโนโลยีหรือความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมต่อช่วงเวลาการเจริญเติบโตของต้นข้าวแต่ละนิเวศน์ตามองค์ความรู้ของกรมการข้าว จะทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น และลดต้นทุนด้านปัจจัยการผลิตส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่มีเงินเหลือจากการลงทุนปลูกข้าว และมีผลผลิตข้าวบริโภคที่นานขึ้น หรือหากคิดเป็นมูลค่าตามราคาการซื้อขายข้าวเปลือกในพื้นที่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งในปัจจุบันการดำรงชีวิต รสนิยมการบริโภคอาหารของคนมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ไม่เฉพาะคนที่อาศัยในเมือง แต่ยังรวมถึงกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงด้วย ประกอบกับความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ ธรรมชาติที่อยู่รอบชุมชนเปลี่ยนแปลงไป และคนรุ่นใหม่มีความรู้ ทักษะในการหาอาหารจากแหล่งธรรมชาติลดลง ทำให้มีการพึ่งพิงอาหารจากแหล่งธรรมชาติน้อย ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงเป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวต่อพื้นที่ ให้ชุมชนมีข้าวบริโภคในครัวเรือนที่มากขึ้น

2) การส่งเสริมปลูกพืชร่วมระบบที่เป็นพืชหลังนา ส่งผลดีด้านเศรษฐกิจในชุมชน จากเดิมเกษตรกรปล่อยพื้นที่ให้รกร้าง เกิดการใช้ประโยชน์และเกิดการสร้างรายได้ให้เกษตรกร และผู้ประกอบการในพื้นที่ เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาอำเภอบ่อเกลือเป็นจำนวนมากในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ของทุกปี เมื่อพิจารณาในด้านความมั่นคงทางอาหารพบว่า เกษตรกรสามารถผลิตข้าวเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอเนื่องจากจำเป็นต้องบริโภคอาหารที่มีโปรตีน เช่น หมู ไก่ วัว และอื่นๆ รวมถึงผักและผลไม้ เพื่อให้เกษตรกรได้รับสารอาหารครบถ้วน ดังนั้นเกษตรกรจำเป็นต้องมีรายได้เสริมในการใช้จ่ายตลอดทั้งปี การส่งเสริมการปลูกพืช เช่น บักวีต ผัก และผลไม้ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มรายได้ ซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารอีกทางหนึ่ง

3) ชุมชนมีความเข้มแข็งมากขึ้น เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากข้าว การหาความรู้แก้ไขปัญหาสถานการณ์ผลิตข้าว การบริหารจัดการกลุ่ม โดยมีนวัตกรรมข้าวเป็นผู้ขับเคลื่อนและประสานสมาชิกกลุ่ม คนในชุมชน หน่วยงานในพื้นที่ที่สามารถช่วยเหลือสนับสนุนได้

จากการประเมินเบื้องต้น พบว่าโครงการวิจัยนี้มีความสามารถในการตอบสนองยุทธศาสตร์ระดับชาติ ด้านความมั่นคง ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านนวัตกรรม ด้านทรัพยากรมนุษย์ มีการส่งต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ผลของโครงการก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มผลผลิตข้าวของชุมชน การปรับปรุงกระบวนการปลูก การลดต้นทุน ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการประเมินด้วยข้อมูลทุติยภูมิและการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ผู้ประเมินเห็นว่า “ชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน” มีเส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการ ดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสกว. จำนวน 4,936,070 บาท นักวิจัยประกอบด้วย นายสุทธกานต์ ใจกาวิล และทีมวิจัยจากกรมการข้าว การดำเนินการวิจัยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงมีกลุ่มปัจจัยที่เข้ามามีส่วนร่วมนอกจากนักวิจัย ได้แก่ ภาคีเครือข่ายภาครัฐ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร และกลุ่มเป้าหมายผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในจังหวัดน่าน เชียงใหม่ และแพร่ 12 ตำบล ใน 4 อำเภอ ประกอบด้วย 4 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่

- โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวบนพื้นที่สูงในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ดำเนินการในพื้นที่ 4 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 1,501,940 บาท

- โครงการวิจัยย่อยที่ 2 โครงการเทคโนโลยีการผลิตข้าวเพื่อความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง อำเภอยางใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการในพื้นที่ 3 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 1,048,380 บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ 3 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สูงเฉพาะพื้นที่ในอำเภอยางใหญ่ จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการในพื้นที่ 2 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 996,644 บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ 4 โครงการ การปรับปรุงการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการใช้พื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืนในอำเภอยางใหญ่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ดำเนินการในพื้นที่ 3 ตำบล ได้รับงบประมาณจัดสรร 738,600 บาท
- ในส่วนที่เหลือ เป็นงบสำหรับการดำเนินโครงการกลางและจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยต้นสังกัด โครงการใช้ระยะเวลาวันที่ 16 พฤษภาคม 2564 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2565 รวมระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 เดือน

2) ผลผลิต (Output) ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการวิจัยฯ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1) เทคโนโลยีที่นำไปปรับใช้ในพื้นที่ 4 ชุดเทคโนโลยี เพื่อการผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงในชุมชน เกษตรกรได้รับกระบวนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงที่ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ ทำให้ชุมชนเกิดความมั่นคงทางอาหารในชุมชนและเกษตรกรสามารถผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

2.2) เกิดชุมชนนวัตกรรม 13 ชุมชน มีความสามารถในการพัฒนาการพึ่งตนเองและจัดการตนเอง และเกิดนวัตกรรมชาวบ้าน 44 คน สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ปรับใช้ในพื้นที่ และการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรในชุมชน ขับเคลื่อน ขยายผล ช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

3) ผลลัพธ์ (Outcome) ผลลัพธ์ของการวิจัย ได้แก่ เกิดการนำผลผลิตที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ โดยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับเกษตรกร ในพื้นที่ 13 ชุมชน ใน 12 ตำบล จาก 4 อำเภอ 3 ดังนี้

- รายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวที่มีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น
- ต้นทุนในการปลูกข้าวลดลง
- การเรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง
- เกิดการสำรองพันธุ์ข้าว และการจัดการธนาคารข้าวเพื่อใช้ในการเพาะปลูก และสำรองเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

4) ผลกระทบ (Impact) ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย 3 ส่วน

- **ด้านเศรษฐกิจ** คือ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น จากผลผลิตข้าวที่เพียงพอต่อการใช้พื้นที่เพื่อทดแทนการซื้อจากภายนอก รวมถึงการผลิตเพื่อจำหน่าย

- **ด้านสังคม** คือ การสร้างกลุ่มเครือข่าย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เครือข่ายเกษตรกร และการจัดการธนาคารข้าวร่วมกันของคนในชุมชน
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** คือ การลดสารเคมี เน้นการเพาะปลูกแบบอินทรีย์ การลดการเผาในชุมชน และการรักษาพันธุ์พืชท้องถิ่น

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทำวิจัย 12 เดือน (วันที่ 16 พ.ค. 2564 ถึง วันที่ 15 พ.ค. 2565) นักวิจัย จำนวน 10 คน จากศูนย์วิจัยข้าวแพร่ กรมการข้าว งบประมาณ 4,936,070 บาท	องค์ความรู้ ชุดเทคโนโลยีที่เหมาะสม กับนิเวศการปลูกข้าว บนพื้นที่สูง จำนวน 4 ชุด ชุมชนนวัตกรรม นวัตกรรมชาวบ้านที่สามารถ ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ปรับ ใช้ในพื้นที่ 44 คน	เกษตรกร ในพื้นที่ 13 ชุมชน ใน 12 ตำบล จาก 4 อำเภอ 3 จังหวัด	• รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายข้าวที่มีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น • ต้นทุนในการปลูกข้าวลดลง • การเรียนรู้และปรับใช้กระบวนการแก้ไขปัญหาในการผลิตข้าวบนพื้นที่สูง • เกิดการสร้างพันธมิตรข้าวและการจัดการธนาคารข้าวเพื่อใช้ในการเพาะปลูกและสำรองเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น จากผลผลิตข้าวที่เพียงพอต่อการใช้พื้นที่เพื่อทดแทนการซื้อจากภายนอก รวมถึงการผลิตเพื่อจำหน่าย ผลกระทบด้านสังคม การสร้างกลุ่มเครือข่าย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เครือข่ายเกษตรกร และการจัดการธนาคารข้าวร่วมกันของคนในชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การลดสารเคมี เน้นการเพาะปลูกแบบอินทรีย์ การลดการเผาในชุมชน และการรักษาพันธุ์พืชท้องถิ่น
2564	2565	2566	2567	2568

ภาพที่ 5.3 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 3: โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน

5.4.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

การดำเนินการชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน ได้มีการวิเคราะห์ SWOT พบว่าชุมชนเป้าหมายในภาคเหนือตอนบน ยังขาดเทคโนโลยีนวัตกรรมและองค์ความรู้ที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนในการผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภค และเพื่อความมั่นคงของชุมชน เกษตรกรสามารถรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี นำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการให้ชุมชนต้นแบบมีความมั่นคงทางอาหาร และต้นแบบการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการผลิตข้าวในชุมชน

นอกจากนั้นสำหรับในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ เกิดกลุ่มผู้ปลูกข้าวในแต่ละชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวสาเลีและวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตผลการเกษตรบ้านนาออก ที่สามารถผลิตข้าวและพืชหลังนา เช่น ข้าวสาเลี และบักวีต ทำให้เกิดรายได้ให้กับเกษตรกรจากผลิตภัณฑ์ เช่น เมล็ดข้าวกล้องข้าวสาร เมล็ดข้าวสาเลี เส้นบะหมี่แห้งจากบักวีต ชาบักวีต ข้าวผสมธัญพืชอัดแท่ง และทองม้วนบักวีต เป็นต้น

อย่างไรก็ตามจากการลงพื้นที่สำรวจพบว่า การสร้างชุมชนนวัตกรรมและการสร้างนวัตกรรมไม่สามารถดำเนินการได้ในระยะเวลาอันสั้น นักวิจัย คนในชุมชน และหน่วยงานภาคี จำเป็นต้องมีความรู้จึกและคุ้นเคย มีความไวเนื้อเชื่อใจ โดยนักวิจัยที่อยู่ในพื้นที่มานานจะสามารถสร้างความเชื่อมั่น และสามารถเชื่อมต่อกับชุมชนที่มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง จนทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาได้เร็วขึ้น

5.4.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบของโครงการได้แบ่งการประเมินผลกระทบของโครงการภายใต้กรอบการประเมินตามหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) 6 ประการ โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลผลิต ทั้งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการพบว่าโครงการที่มีการกำหนดโจทย์วิจัยและปัจจัยป้อนเข้าที่ดีมีการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน แล้วนำมาบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ผลการประเมินตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ OECD ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ทางวิชาการ รายงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมในพื้นที่โครงการจริง สามารถสรุปผลการประเมินตามกรอบแนวทาง OECD ได้ดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า ชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อน

นโยบายของ ววน. ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างผลกระทบสูง เนื่องจากกระบวนการวิจัยของศูนย์วิจัยข้าวแพร่ กรมการข้าว มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ในด้านกลไกการจัดการโครงการวิจัย พบว่า ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ มีการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ร่วมกับศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยระบบบริหารและการจัดการงานวิจัยกับชุมชนและนักวิจัย การวางโจทย์วิจัยร่วมกัน การดำเนินงานวิจัยที่มีคุณภาพนำไปสู่การใช้ประโยชน์ กำกับควบคุมดูแลโครงการย่อย ให้ดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยจัดการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้ง การประเมินติดตามการดำเนินงานขอโครงการด้วย เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริง บริบทและเงื่อนไขของนำผลงานวิจัยไปใช้ และการนำผลงานวิจัยไปขยายผลเพื่อพัฒนาสร้างการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ การจัดการร่วมกับหน่วยงานจังหวัด หน่วยงานอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นผู้นำข้อมูลและผลงานวิจัยไปกำหนดเป็นนโยบายและทำแผนพัฒนา โดยสามารถสรุปกระบวนการสำคัญเพื่อค้นหาคำตอบร่วมกัน ได้แก่ กระบวนการระดมความคิด (Brainstorming) เพื่อสรุปรวบรวมประเด็นปัญหา และแนวทางแก้ปัญหาด้วยองค์ความรู้กระบวนการคิด

จากการประเมินทำให้เห็นว่า โครงการวิจัยสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดว่า “การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม” และตามโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่กำหนดขึ้น เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต คือการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4)

จากการประเมินทำให้เห็นว่า การดำเนินการของโครงการวิจัยในพื้นที่ 3 จังหวัด ภาคเหนือตอนบน ทำให้นำไปสู่การสนับสนุนเป้าหมายตามผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงยุทธศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งได้แก่แผนยุทธศาสตร์ ววน. และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์ ววน. ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ โดยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่ โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชนในพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่บ้านเกิดของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทและฐานทุนเดิม เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เน้นการทำงานในระดับครัวเรือนและชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาตั้งแต่ในระดับรากฐานของประเทศ ผลจากการดำเนินโครงการทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม ประกอบกับการเน้นการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจของครัวเรือนภายใต้การ

ดำเนินการร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการในแนวคิดข้างต้นส่งผลให้ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนได้ นอกจากนี้ในการดำเนินการของโครงการยังสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่

- **ด้านความมั่นคง** จากการสร้างให้พื้นที่เกิดความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง สามารถนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาสร้างห่วงโซ่เชื่อมโยงกันได้อย่างพอเพียงในชุมชน จนนำไปสู่การขยายการผลิตและสร้างรายได้เพิ่มให้กับเศรษฐกิจชุมชน
- **ด้านความสามารถในการแข่งขัน** ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ถือว่ามีการตอบสนองได้สอดคล้องที่สุด เนื่องจากการดำเนินโครงการทำให้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนดำเนินการตามแนวคิดการ “ต่อยอดอดีต” จากการนำภูมิปัญญาและพืชท้องถิ่นมาเป็นโจทย์ตั้งต้นในการพัฒนานวัตกรรม เช่น น้ำพริก พืชสมุนไพร พืชกล้วย มาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ตามแนวคิด “ปรับปัจจุบัน” จนไปสู่การสร้างตลาดที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและอาหาร ควบคู่กับ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด
- **ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** ตามแนวทางเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่ากลุ่มคนในท้องถิ่นเป้าหมายในปัจจุบันส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ การพัฒนาทักษะนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ ถึงแม้จะมีความยาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่นและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเพื่อให้ยังคงอยู่และสามารถถ่ายทอดให้กับคนรุ่นต่อไปได้
- **ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** ซึ่งการดำเนินการของโครงการได้นำภาคส่วนต่างๆ ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนกับนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด การดำเนินการของโครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถทำตลาดได้กว้างขวางขึ้น เกิดการส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ สร้างตลาดใหม่ ขยายตลาดของผลิตภัณฑ์ จึงเป็นการสร้างโอกาสให้กับชุมชนที่เคยประสบปัญหาและการผลิตในด้านสินค้าเกษตรได้เป็นอย่างดีชัดเจน

ความเชื่อมโยง (Coherence)

แผนงานชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน มีความเชื่อมโยงหรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือการเริ่มต้นจากปัญหาของชุมชน และตอบสนองด้วยนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน เป็นลักษณะการพัฒนานวัตกรรมที่สามารถหนุนเสริมซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนานวัตกรรมของพื้นที่โครงการวิจัยต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการประเมินพบว่า คณะวิจัยมีการกำหนดโครงการวิจัยย่อยที่กระจายพื้นที่ดำเนินการชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้สำหรับการพัฒนานวัตกรรมมาเชื่อมโยงกันได้ มีลักษณะเป็นการพัฒนานวัตกรรมตั้งต้น 1 นวัตกรรมจากนั้นได้ประยุกต์นวัตกรรมตั้งต้นให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์ปัญหาของแต่ละพื้นที่ 4 แห่ง

ประสิทธิผล (Effectiveness)

การดำเนินชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน ที่ได้มีการจัดสรรโครงการย่อยใน 4 พื้นที่ เป็นการดำเนินการที่สร้างให้เกิดผลผลิตเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจน โดยทำให้สามารถแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ ด้วยการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น โดยการดำเนินโครงการทำให้เกิดผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการได้กำหนดไว้ที่ชัดเจน ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 4 ชุดเทคโนโลยี
- จำนวนชุมชนที่นำนวัตกรรมไปใช้และมีการจัดการตนเองดีขึ้น 12 ตำบล
- นวัตกรรมชาวบ้าน 44 คน

นอกจากนี้ จากการที่นวัตกรรมชุมชนที่สร้างขึ้นสามารถตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน จึงทำให้ในบางวิสาหกิจสามารถต่อยอดการนำนวัตกรรมไปสร้างผลิตภัณฑ์อื่นให้กับชุมชน “นาออกโมเดล” จนสามารถสะท้อนให้เห็นถึงการที่ชุมชนสามารถบรรลุเป้าหมายการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้นวัตกรรมไปยกระดับร้อยละ 15 ได้ แต่การวัดผลในส่วนนี้อาจจะไม่สามารถเกิดผลได้อย่างชัดเจนในทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตามหากมองผลทางเศรษฐกิจโดยรวมที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบด้วยแล้ว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการมีรายได้ของท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้นและได้กระจายรายได้ไปสู่พื้นที่ใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนนวัตกรรม จากการที่เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันที่เข้มแข็งขึ้น มีการจัดการตนเองได้ดีขึ้น มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในชุมชนและการถ่ายทอดสู่ผู้ที่สนใจเข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้ จนทำให้เกิดการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินโครงการสามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลผลิตที่ตอบโจทย์การสร้างชุมชนนวัตกรรมที่มีการได้องค์ความรู้ใหม่ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังผู้สนใจทั้งในและนอกชุมชนได้ ตลอดจนยังมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนหรือการประกอบอาชีพของตน แต่ในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต

อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

จากการดำเนินโครงการวิจัยนี้ มีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการที่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ถึงปัญหา จุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละชุมชน และการค้นหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของชุมชน โดยมีการวางกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพจากการที่ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

- การวิเคราะห์บริบทของชุมชน เพื่อค้นหาปัญหาและองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีที่จะสามารถเข้ามาช่วยในการพัฒนาชุมชน
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี/ นวัตกรรม ที่ส่งเสริมให้กับวิสาหกิจเป้าหมาย ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) องค์ความรู้ในการผลิตสินค้าด้วยเทคนิคและกระบวนการต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพ 2) เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่ 3) องค์ความรู้ในการจัดการธนาคารข้าว เพื่อความมั่นคงของชุมชน
- การพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ด้วยการ Learning by doing เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง พัฒนาทักษะ และกระบวนการคิดไปพร้อมกับการใช้งานและทดสอบเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่พัฒนาให้กับชุมชน

จากการดำเนินการข้างต้นจึงทำให้โครงการสามารถสร้างแปลงต้นแบบที่ช่วยสนับสนุนตอบโจทย์การปลูกข้าวบนพื้นที่สูงได้เป็นอย่างดี ร่วมกับการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต ความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการไปด้วยระยะเวลาเพียง 1 ปี นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น และแสดงให้เห็นศักยภาพที่จะมีขึ้นได้ในอนาคต จึงเห็นได้ว่า โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

การประเมินชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน สามารถสร้างแนวโน้มหรือทิศทางการบรรลุเป้าหมายได้ โดยชุมชนมีการยอมรับความสำคัญของการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลิตการปลูกข้าว การต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์พืชหลังนาด้วยตนเอง และสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกรชาวบ้านท้องถิ่นต่างไม่ต้องการพึ่งพาการซื้อข้าวเพื่อบริโภค และยังมีรายได้จากผลผลิตข้าว และพืชหลังนาที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ และผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การวิเคราะห์ Benefit Cost Ratio เพื่อดูความคุ้มค่าของโครงการที่เกิดขึ้น โดยมีสมมติฐานของการดำเนินการดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 4,936,070 บาท โดยแบ่งเป็น
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะโครงการย่อยที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์จากข้าวบนพื้นที่สูงในอำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน จำนวน 1,501,940 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะโครงการย่อยที่ 2 โครงการเทคโนโลยีการผลิตข้าวเพื่อความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,048,380 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะโครงการย่อยที่ 3 โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่สูงเฉพาะพื้นที่ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 996,644 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะโครงการย่อยที่ 4 การปรับปรุงการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการใช้พื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืนในอำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 738,600 บาท
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นของ 4 โครงการย่อยใน 4 พื้นที่ โดยเลือกเฉพาะส่วนของโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวที่มากขึ้น จากโครงการย่อยที่ 1
 - ต้นทุนการปลูกข้าวที่ลดลง จากโครงการวิจัยที่ 1
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวที่มากขึ้น จากโครงการย่อยที่ 2
 - ต้นทุนการปลูกข้าวที่ลดลง จากโครงการวิจัยที่ 2
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวที่มากขึ้น จากโครงการย่อยที่ 3
 - ต้นทุนการปลูกข้าวที่ลดลง จากโครงการวิจัยที่ 3
 - รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวที่มากขึ้น จากโครงการย่อยที่ 4
 - ต้นทุนการปลูกข้าวที่ลดลง จากโครงการวิจัยที่ 4
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ระยะเวลาคำนวณผลตอบแทนพิจารณาในช่วงเวลาปี 2565 – 2569 โดยใช้ปี 2564 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ โดยคำนวณผลตอบแทนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2565 – ปี 2569 เนื่องจากเห็นว่าปี การผลิตข้าวที่แตกต่างจะสร้างให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว ดังนั้น จึงกำหนดให้ปี 2565 เป็นปีแรกที่เกิดผลตอบแทนขึ้นจากการใช้นวัตกรรมดำเนินการที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการเสร็จสิ้นและพิจารณาผลตอบแทน 5 ปี จากการประเมินถึงความสามารถในการ

ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จะยังสามารถดำเนินการต่อได้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาของโครงการวิจัยที่เกิดขึ้น

สำหรับการประเมินผลตอบแทนของแต่ละพื้นที่ที่มีการนำผลตอบแทนจากเกษตรกรเป้าหมายมาคำนวณผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

- รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลผลิตข้าวต่อไร่ที่สูงขึ้น ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวสามารถผลิตข้าวได้เพียงพอกับความต้องการของชุมชนที่มีอยู่ โดยในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน สามารถทำการผลิตข้าวได้จากเดิมเฉลี่ย 584 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 653 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 12 ในพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอยางเชียงใหม่ สามารถทำการผลิตข้าวได้จากเดิมเฉลี่ย 493 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 531 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 8 ส่วนในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม สามารถทำการผลิตข้าวได้จากเดิมเฉลี่ย 523 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 623 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 19 และพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน สามารถทำการผลิตข้าวได้จากเดิมเฉลี่ย 431 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 510 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 18 อย่างไรก็ตามในการนำผลผลิตที่เพิ่มขึ้นไปประมาณค่าผลกระทบจากโครงการจะใช้อัตราเพียงร้อยละ 20 เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่อาจได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานอื่นควบคู่ไปด้วย เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมที่ดิน และหน่วยงานปกครองท้องถิ่น

- ต้นทุนการปลูกข้าวต่อไร่ที่ลดลง ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการทำให้เกษตรกรการพัฒนาวิธีการปลูกข้าวจากนาหว่าน เป็นนาโยน และการใช้สารบำรุงดินที่เหมาะสมกับพื้นที่ ตลอดจนเทคโนโลยีในการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการปลูกข้าวต่อไร่ได้ โดยในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน มีต้นทุนการปลูกข้าวจากเดิมเฉลี่ย 4,064 บาทต่อไร่ เป็น 3,300 บาทต่อไร่ หรือลดลงประมาณร้อยละ 16 ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอยางเชียงใหม่ มีต้นทุนการปลูกข้าวจากเดิมเฉลี่ย 5,634 บาทต่อไร่ เป็น 5,595 บาทต่อไร่ หรือลดลงประมาณร้อยละ 1 ส่วนในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม มีต้นทุนการปลูกข้าวจากเดิมเฉลี่ย 3,877 บาทต่อไร่ เป็น 3,320 บาทต่อไร่ หรือลดลงประมาณร้อยละ 14 และพื้นที่อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีต้นทุนการปลูกข้าวจากเดิมเฉลี่ย 3,123 บาทต่อไร่ เป็น 2,735 บาทต่อไร่ หรือลดลงประมาณร้อยละ 19 เช่นเดียวกับการประมาณการผลกระทบด้านผลผลิต ประโยชน์จากต้นทุนที่ลดลงนี้จะนำไปประมาณค่าผลกระทบจากโครงการนี้เพียงร้อยละ 20 เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่อาจได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานอื่นควบคู่ไปด้วย เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมที่ดิน และหน่วยงานปกครองท้องถิ่น

การพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในและอัตราผลประโยชน์-ต้นทุน ของโครงการวิจัยนี้ พบว่าการดำเนินโครงการวิจัยมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยหากพิจารณาผลตอบแทนในทั้งโครงการนั้น มีผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 188,184,488 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 39.12 เท่า และมีระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 389.6 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 การคำนวณผลตอบแทนของชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ของ เกษตรกรหลังเข้า โครงการ* (บาท)	ผลประโยชน์ของ เกษตรกรก่อนเข้าร่วม โครงการ* (คู่เทียบ) (บาท)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	4,936,070	645,686,092	287,522,326	188,184,488	39.12	389.6
โครงการย่อยที่ 1 อ.บ่อเกลือ		7,428,415	-85,442,717			
โครงการย่อยที่ 2 อ.เวียงแหง		197,142,530	395,688,407			
โครงการย่อยที่ 3 อ.แม่แจ่ม		377,327,978	-49,882,147			
โครงการย่อยที่ 4 อ.ปางมะผ้า		63,787,169	27,158,783			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

จากการประเมินถึงความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน พบว่า โครงการวิจัยได้มีกลไกที่ดีในการคัดเลือกชุมชนเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญที่เป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีศึกษานี้ คือการที่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายมีลักษณะของการเป็นกลุ่มที่มีความสามารถและให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายยังคงดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีโครงการวิจัยมีการติดตามให้คำปรึกษา และติดต่อกับชุมชนอยู่เป็นระยะ ประกอบกับการที่โครงการวิจัยนี้มีการนำเทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความซับซ้อนในการเข้าไปปรับปรุงการกระบวนการปลูกข้าวหรือแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืชให้กับชุมชนได้ตรงกับความต้องการ ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้ประยุกต์ไปสู่การใช้ได้โดยไม่ยากเกินความสามารถของชาวบ้าน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดผลที่ชัดเจนขึ้นในประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ และการปลูกพืชหลังนาที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชน จึงส่งผลให้เกิดการยอมรับในการนำนวัตกรรมการผลิตข้าวมาใช้และทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดไปยังชุมชนต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาที่มีความยั่งยืนได้

อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่ของผู้ประเมินยังมีประเด็นข้อสังเกตในการสร้างความยั่งยืนของชุมชนในการดำเนินการ ได้แก่ การที่ชุมชนมีความแตกต่างกันในเชิงสังคม วัฒนธรรมของคนในพื้นที่สูง ซึ่งอาจมีผล

ต่อความเชื่อ และการนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้เป็นวงกว้าง อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมดในทุกชุมชนเป้าหมาย ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต ประกอบกับการที่ชุมชนเป้าหมายหลายแห่งเป็นชุมชนที่ประกอบด้วยผู้สูงอายุเป็นสมาชิกส่วนใหญ่ จึงเป็นข้อสังเกตที่อาจจะต้องมีกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่ หรือจูงใจให้มีผู้ดำเนินกิจการต่อเพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งยั่งยืนให้กับชุมชนต่อไป

5.2.4 สรุป

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ “โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน” โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดหรือหลักการประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาของ OECD ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ชุดโครงการมีความสอดคล้องมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ เกิดผลกระทบ และมีความยั่งยืน ผลการวิเคราะห์โครงการ พบว่า ชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของชุดโครงการเท่ากับ 188,184,488 บาท ระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 389.6 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 39.12 เท่า หมายถึงการลงทุนชุดโครงการวิจัยไป 1 บาท ได้สร้างผลประโยชน์ขึ้น 39.12 บาท โดยสรุปแล้วจึงพบว่าชุดโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบนมีความเหมาะสมคุ้มค่าในการสนับสนุนการวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ไปยังกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจฐานรากที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20

โดยในการดำเนินการของทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของพื้นที่ และส่งต่อนวัตกรรมให้กับชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านเพื่อให้สามารถดำเนินการสานต่อนวัตกรรมของชุมชนต่อไป ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการวิจัยมีจุดเด่นจากการที่สามารถคัดเลือกประเด็นที่เป็นความต้องการของชุมชน รวมทั้งการนำเสนอนวัตกรรมของทีมวิจัยที่ส่งต่อให้กับชุมชนเป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ชุมชนเห็นผลเชิงประจักษ์ของการใช้นวัตกรรมนั้นและยอมรับในการพัฒนาตนเองด้วยนวัตกรรมต่อไป และพยายามนำนวัตกรรมที่ได้รับไปประยุกต์ในการลดต้นทุน และสร้างผลผลิตเพิ่มให้กับชุมชนของตน นำไปสู่การสร้างชุมชนนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม มีข้อน่าสังเกตถึงการที่การพัฒนานวัตกรรมใหม่อาจไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับชุมชนที่จะดำเนินการสร้างขึ้นได้เอง เนื่องจากการความแตกต่างของชนเผ่าต่างๆ ในพื้นที่สูงยังมีความเชื่อ และความไว้วางใจต่อคนในกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ และยังไม่เห็นแนวทางการดำเนินการของโครงการวิจัยที่สร้างให้ชุมชนสามารถพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ขึ้นได้ด้วยตนเอง

5.5 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 4: การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา)

ชุดโครงการวิจัย “การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา” ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมมายกระดับห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำให้กับ ตำบล และกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอาชีพประมงและการแปรรูปปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล โดย 6 ตำบลอยู่ใน จ.พัทลุง (ลำปำ จงถนน ฝาละมี เกาะหมาก เกาะนางคำ และปากพะยูน) และอีก 5 ตำบลอยู่ในจังหวัดสงขลา (บางเหรียง เกาะใหญ่ หัวเขา สทิงหม้อ และปากarro)

สำหรับโครงการในส่วนต้นน้ำ มีส่วนช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติปลาสามน้ำ ซึ่งสามารถแก้ปัญหาจำนวนปลาจากธรรมชาติในพื้นที่ทะเลสาบสงขลาที่มีปริมาณลดลง การเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะเลี้ยงปลาสามน้ำโดยการผลิตอาหารปลาที่มีต้นทุนต่ำ การดูแลคุณภาพน้ำ และการป้องกันโรคในปลา ขณะที่โครงการในส่วนกลางน้ำให้การช่วยเหลือชุมชนในเรื่องของการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปลาสามน้ำที่มีจำนวนมากในพื้นที่ ซึ่งได้แก่ ปลาสดหัวโม่ (จากเดิมการแปรรูปปลาสดหัวโม่ในพื้นที่มีเพียงการทำเป็นปลาเค็มตากแห้งเท่านั้น) โครงการฯ ได้อาศัยนวัตกรรมแปรรูปปลาสดหัวโม่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภค (Ready to eat) และพร้อมปรุง (Ready to cook) ที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้นและมีอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้น นอกจากนี้ยังพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำที่ได้มาตรฐาน GMP ซึ่งช่วยในเรื่องของความปลอดภัย และตรงความต้องการของตลาดผู้บริโภคมากขึ้น ในท้ายที่สุด โครงการในส่วนปลายน้ำ เข้ามาพัฒนาชุมชนในเรื่องการตลาดเพื่อส่งเสริม และยกระดับศักยภาพธุรกิจของชุมชนผู้ผลิตสินค้าปลาสามน้ำ โดยมุ่งเน้นให้ชุมชนมีความรู้และความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางการตลาด การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการสื่อสารการตลาดสมัยใหม่ทางออนไลน์ และดิจิทัล

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

ภายใต้ชุดโครงการวิจัยประกอบด้วยวัตถุประสงค์หลัก 5 ข้อได้แก่

- 1) เพื่อถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีการบริหารจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีประสิทธิภาพ การอนุรักษ์ปลาสามน้ำด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของท้องถิ่น และชุมชนดั้งเดิมในตำบลรอบทะเลสาบสงขลา
- 2) เพื่อสร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ การเพาะเลี้ยง การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการตลาดปลาสามน้ำในพื้นที่ตำบลรอบทะเลสาบสงขลา
- 3) เพื่อสร้างพื้นที่การเรียนรู้ และศูนย์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับปลาสามน้ำในพื้นที่ตำบลรอบทะเลสาบสงขลา

4) เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากการแปรรูปปลาสามน้ำที่มีคุณภาพ และมาตรฐานตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและผู้บริโภค และสร้างมาตรฐานการแปรรูปปลาสามน้ำตามหลัก GMP แก่ผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในตำบลรอบทะเลสาบสงขลา และ

5) เพื่อสร้างต้นแบบกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำ กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และการถ่ายทอดกลยุทธ์ทางการตลาดสู่การปฏิบัติจริงและนำไปใช้โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีการนำเสนอโครงการย่อยจำนวน 5 โครงการ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- **โครงการย่อยที่ 1:** การบริหารจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีประสิทธิภาพด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมการถ่ายทอดนวัตกรรมการอนุรักษ์ปลาเพื่อเพิ่มปริมาณปลาในชุมชน กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจำลองการทำประมงในอนาคต กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหารสำหรับเลี้ยงปลาน้ำกร่อยที่มีต้นทุนต่ำและประสิทธิภาพสูงเพื่อยกระดับคุณภาพและผลผลิต และกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรม และกิจกรรมเสริมอื่นๆ เพื่อสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ได้แก่ นวัตกรรมการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำสำหรับการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย การตรวจสอบโรคและการควบคุมป้องกันปัญหาโรคตาในการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย
- **โครงการย่อยที่ 2:** การจัดการและอนุรักษ์ปลาสามน้ำเพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชนโดยนวัตกรรมทางสังคมด้วยกระบวนการทางกฎหมาย และการมีส่วนร่วมของชุมชนกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา วัตถุประสงค์ของโครงการคือการแสวงหาแนวทาง/นโยบายและการแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากรที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน และเพื่อถ่ายทอดนวัตกรรมทางสังคมด้วยกระบวนการทางกฎหมาย (Legal Process Innovation Model: LPI model) ในการอนุรักษ์ปลาสามน้ำ ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน กิจกรรมในโครงการนี้ประกอบด้วย การพัฒนาระบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (Learning Innovation Platform) การคัดเลือก และพัฒนานวัตกรรมชุมชนพิทักษ์กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (10 พื้นที่) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อวางแผนอนุรักษ์กลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา และการสร้างหลักสูตรปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์ หลักสูตรยุวชนนักอนุรักษ์ การพัฒนาระบบเครือข่ายนวัตกรรมชาวบ้าน (10 พื้นที่) การถอดบทเรียนคืนสู่ชุมชน และการจัดเวทีกลางสรุปผลงาน ผลักดันการบรรจุแผนนวัตกรรมสู่แผนตำบล/แผนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานระดับจังหวัด (จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสงขลา)
- **โครงการย่อยที่ 3:** การพัฒนาศักยภาพการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ปลา 3 น้ำด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยอาศัยการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากปลาหัวไม่ชนิดพร้อมบริโภค (Ready to eat) และพร้อมปรุง (Ready to cook) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ ปลาหัวไม่แผ่นปรุงรสเพื่อสุขภาพ ข้าวเกรียบจากก้างปลาหัวไม่ ผงโรยข้าวจากกระดูกปลาหัวไม่ ปลาหัวไม่รมควัน และปลาหัวไม่แช่เย็น

และแช่เยือกแข็ง รวมไปถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

- **โครงการย่อยที่ 4:** การพัฒนากระบวนการแปรรูปเพื่อยกระดับคุณภาพปลาสามน้ำเข้าสู่มาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารตามหลัก GMP กิจกรรมในโครงการเริ่มต้นจากการประชุมทีมงานนักวิจัย และทีมงานจากชาวประมงในพื้นที่ เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการ การสำรวจข้อมูลการแปรรูปปลาสามน้ำในพื้นที่รอบลุ่มทะเลสาบสงขลาจำนวน 10 ตำบลโดยใช้แบบสอบถาม การสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารปลาสามน้ำไปวิเคราะห์คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และการประเมินสถานประกอบการแปรรูปตามหลัก GMP การศึกษาดูงานการแปรรูปอาหารทะเลตามหลัก GMP เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการพัฒนากระบวนการแปรรูปให้ถูกหลัก GMP การพัฒนาโรงงานต้นแบบการแปรรูปปลาสามน้ำตามหลัก GMP ทั้งในส่วนของเตรียมวัตถุดิบ การหมัก การทำแห้ง การบรรจุ และการเก็บรักษา นอกจากนี้ โครงการยังมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปตามหลัก GMP แก่ชาวประมง และผู้แปรรูปปลาสามน้ำในพื้นที่รอบลุ่มทะเลสาบสงขลา การดำเนินการขอการรับรองมาตรฐาน ออย. การคัดสรรผลิตภัณฑ์ปลาตุ๋นของกลุ่มเกษตรกร เพื่อดำเนินการขอรับรองมาตรฐาน มผช. และออย. จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้การแปรรูปปลาสามน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน
- **โครงการย่อยที่ 5:** การพัฒนานวัตกรรมทางการตลาดเพื่อส่งเสริมและยกระดับศักยภาพธุรกิจของชุมชน: กรณีศึกษาผู้ผลิตสินค้าปลาสามน้ำในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย การทดสอบผลิตภัณฑ์จากโครงการย่อยที่ 3 – 4 กับผู้บริโภคเพื่อศึกษาความต้องการ และความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าต้นแบบ การกำหนดแนวทางการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดก่อนนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดจริง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดร่วมกับชุมชนต้นแบบโดยอาศัยการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด (โดยอาศัยข้อมูลจากโครงการย่อยที่ 1 – 4) และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดให้กับสินค้าภายใต้แบรนด์ ปลาสามน้ำ (การตั้งราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย บรรจุภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า ฯลฯ) รวมไปถึง การถอดบทเรียน การจัดเวทีการประชุมภายในชุมชนเพื่ออภิปรายถึงผลสะท้อนจากการเรียนรู้วัฒนธรรมทางการตลาด พร้อมทั้งนำผลการวิจัย และบทเรียนจากการถอดองค์ความรู้มาประมวลจัดทำแนวทาง (Guideline) การพัฒนานวัตกรรมทางการตลาดเพื่อส่งเสริมและยกระดับศักยภาพธุรกิจของชุมชนร่วมกัน

5.5.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานโครงการฯ และการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง คณะผู้ประเมิน ได้ทำการกำหนดเส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input)

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยชิ้นนี้ ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกสว. จำนวน 4,828,000 บาท โดยมีระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี (15 พฤษภาคม 2564 – 15 พฤษภาคม 2565) ประกอบด้วย 5 โครงการย่อย ได้แก่

- **โครงการย่อยที่ 1:** ได้รับงบประมาณจัดสรรจำนวน 924,000 บาท ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 14 คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตือนตา ร่าหมาน เป็นหัวหน้าโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล รอบทะเลสาบสงขลา
- **โครงการย่อยที่ 2:** ได้รับงบประมาณจัดสรรจำนวน 638,000 บาท ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 7 คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกราช สุวรรณรัตน์ เป็นหัวหน้าโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล รอบทะเลสาบสงขลา
- **โครงการย่อยที่ 3:** ได้รับงบประมาณจัดสรรจำนวน 825,000 บาท ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 5 คน โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ กล่อมพงษ์ เป็นหัวหน้าโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ต.เกาะหมาก และ ต.ปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง และ ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง
- **โครงการย่อยที่ 4:** ได้รับงบประมาณจัดสรรจำนวน 825,000 บาท โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว เป็นหัวหน้าโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล โดยแบ่งเป็น พื้นที่ในจังหวัดพัทลุง 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลลำปำ ตำบลจองถนน ตำบลเกาะหมาก ตำบลปากพะยูน ตำบลฝาละมี ตำบลเกาะนางคำ และพื้นที่ในจังหวัดสงขลา 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางเหรียง ตำบลเกาะใหญ่ ตำบลปากร่อ ตำบลสะทิงหม้อ ตำบลหัวเขา
- **โครงการย่อยที่ 5:** ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 3 คน โดยมีอาจารย์ จิราพร คงรอด เป็นหัวหน้าโครงการ โดยมีพื้นที่วิจัย 10 ตำบล ในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ในจังหวัดพัทลุง 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลปากพะยูน ตำบลจองถนน ตำบลฝาละมี ตำบลเกาะหมาก ตำบลเกาะนางคำ และพื้นที่ในจังหวัดสงขลา 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางเหรียง ตำบลเกาะใหญ่ ตำบลสะทิงหม้อ ตำบลหัวเขา และ ตำบลปากร่อ

2) ผลผลิต (Output)

ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการฯ สามารถจำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงานของโครงการย่อยทั้ง 5 โครงการ ดังนี้

โครงการย่อยที่ 1: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- การถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 5 รูปแบบ ได้แก่ การถ่ายทอดนวัตกรรมอนุรักษ์ปลาสามน้ำใน 10 ตำบลในรูปของการทำบ้านปลา (จำนวน 3 รูปแบบใน 10 ตำบล) และธนาคารปลา (จำนวน 1 ตำบล) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจำลองทำประมงในอนาคต และข้อมูลพื้นฐานการประกอบอาชีพ (ต้นทุน สภาพการเลี้ยง วัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหาร ฯลฯ) ในแต่ละพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหาร สำหรับเลี้ยงปลาน้ำกร่อยที่มี ต้นทุนต่ำและประสิทธิภาพสูงเพื่อยกระดับคุณภาพและผลผลิต (สูตรอาหารสำหรับเลี้ยงปลากินเนื้อ และปลากินพืช) การถ่ายทอดเทคโนโลยีนวัตกรรมการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำรวมทั้งแนวทางการแก้ไขจัดการคุณภาพน้ำสำหรับการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมการตรวจสอบโรคและการควบคุมป้องกันปัญหา โรคตาในการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย
- จำนวนนวัตกรชุมชน ได้แก่ นวัตกรชุมชนรักษ์ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา จำนวน 20 คน

โครงการย่อยที่ 2: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- ชุดข้อมูล ได้แก่ แผนที่ทรัพยากรชุมชน 1 ชุดข้อมูล (ครอบคลุม 10 พื้นที่) และข้อมูล Situation review and village profile 1 ชุดข้อมูล (ครอบคลุม 10 พื้นที่)
- นวัตกรรมทางสังคมด้วยกระบวนการทางกฎหมาย 3 โมเดล
- ช่องทาง/เครื่องมือการถ่ายทอดนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดนวัตกรรม
- นวัตกรชุมชนพิทักษ์ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่ผ่านกระบวนการจำนวน 20 คน และ
- ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนต้นแบบ (Learning Innovation Platform) จำนวน 3 พื้นที่ต้นแบบ

โครงการย่อยที่ 3: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ใหม่จากการแปรรูปปลาหัวโม่ที่มีมาตรฐานตอบสนองต่อ ความต้องการของชุมชน 6 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ Ready to eat 3 ผลิตภัณฑ์ (ปลาหัวโม่แผ่นปรุงรสเพื่อสุขภาพ ข้าวเกรียบจาก ก้างปลาหัวโม่ ผงโรยข้าวจากกระดูกปลาหัวโม่) และ Ready to cook 3 ผลิตภัณฑ์ (ปลาหัวโม่รมควัน ปลาหัวโม่แช่เย็น ปลาหัวโม่แช่เยือกแข็ง)
- การถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์ปลาหัวโม่แช่เย็นและแช่แข็ง
- นวัตกรชุมชนจำนวน 10 คน โดยลงพื้นที่เพื่อคัดเลือกนวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่กลุ่มแปรรูป ปลาหัวโม่ ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง ในรูปแบบออนไลน์ และออนไลน์
- ศูนย์การเรียนรู้จำนวน 1 แห่งที่กลุ่มแปรรูป ปลาหัวโม่ ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง นอกจากนี้ยังมีแผนงานที่สร้างศูนย์การเรียนรู้อีก 2 แห่งเพิ่มเติมที่กลุ่มปลาหวาน ปากพะยูน ต.ปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง และที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มรักษ์ถิ่นเกิด หมู่ที่ 7 ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

โครงการย่อยที่ 4: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- o ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามหลัก GMP โดยใช้แบบประเมิน GMP Checklist ในระดับวิสาหกิจชุมชน
- o ข้อมูลกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร้านคนจับปลาลุ่มทะเลสาบ
- o การออกแบบแผนผังสถานที่ผลิตอาหารต้นแบบของแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร้านคนจับปลาลุ่มทะเลสาบหลังการตรวจประเมิน GMP และการปรับปรุงสถานที่โดยการแบ่งห้องเป็นสัดส่วน

โครงการย่อยที่ 5: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- ร่างตราสินค้า และ ร่างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ปลาหัวโม่ จำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ปลาหัวโม่แช่เยือกแข็ง ปลาหัวโม่รมควัน ข้าวเกรียบปลาและปลาแผ่น และ ผงปลาโรยข้าวจากปลาหัวโม่

นอกจากนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการฯ คณะทำงานโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ จำเป็นต้องมีการประสานและบูรณาการการทำงาน ร่วมกับชุมชน กลุ่มวิสาหกิจ และกลไกหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้องในจังหวัดพัทลุงและจังหวัดสงขลา ดังนั้นโครงการจึงก่อให้เกิดภาคีเครือข่ายอนุรักษ์ปลาสามน้ำในพื้นที่

3) ผลลัพธ์ (Outcome):

ในส่วนของผลลัพธ์ของการวิจัย หมายถึง การนำผลผลิตที่ได้รับจากโครงการฯ ไปใช้ประโยชน์ ในพื้นที่ผู้ใช้ผลประโยชน์ จากโครงการประกอบด้วย

- กลุ่มชาวประมงปลาสามน้ำ หรือวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ 11 ตำบลมีองค์ความรู้ สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่ได้รับจากโครงการในการพึ่งพิงตนเองได้ในเรื่องของการผลิตอาหารปลา การแปรรูปอาหารทะเลตามหลัก GMP การตรวจสอบคุณภาพน้ำ การตรวจโรคปลา และการแก้ไขปัญหาโรคปลา
- กลุ่มชาวประมง หรือวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ 11 ตำบล มีรายได้ และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างมาตรฐาน การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การเพิ่มช่องทางการตลาด บรรจุภัณฑ์ และการมีตราสินค้า ฯลฯ) หรือมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง (จากการใช้วัตถุดิบในพื้นที่ในการผลิตอาหารปลาดังกล่าว การมีปริมาณปลาในชุมชนที่เพิ่มขึ้นจากการสร้างบ้านปลา และธนาคารปลา รวมไปถึงการกำหนดกติกาชุมชนร่วมกันในการทำประมงในพื้นที่)
- นวัตกรรมชุมชนสามารถนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดไปขยายผลไปสู่ชุมชนอื่น ผ่าน Learning Innovation Platform (ศูนย์การเรียนรู้ การศึกษาดูงาน)

- ความร่วมมือจากชุมชนในการดำเนินงานจำนวน 11 ตำบล สามารถผลักดันนวัตกรรมเข้าสู่ นโยบายและแผนพัฒนาระดับ ตำบล อำเภอและจังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง

4) ผลกระทบ (Impact)

สำหรับผลกระทบของโครงการฯ ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนปลาสามน้ำประกอบด้วยผลกระทบ 3 ด้าน ได้แก่

- **ด้านเศรษฐกิจ:** โครงการฯ ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชน การปรับตัว สูงขึ้นของระดับรายได้ ผลผลิต จำนวนการจ้างงาน และค่าจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจาก การที่ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีความหลากหลายเพิ่มขึ้น และมีช่องทางการจำหน่ายที่มากขึ้น จากผล ของการมีนวัตกรรมที่สามารถสืบทอดเทคโนโลยี และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง
- **ด้านสังคม:** โครงการฯ ก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างชุมชนในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ จำเป็นในการประกอบอาชีพประมง และการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกิดเป็นเครือข่ายแลกเปลี่ยน เรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต และช่องทางการจัดจำหน่าย นอกจากนี้ ยังทำให้ชุมชนรอบทะเลสาบสงขลาสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายนอกใน รูปแบบของการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ หรือสามารถเข้าถึงความช่วยเหลือทางด้านต่างๆ จาก หน่วยงานภายนอก คนในพื้นที่มีคุณภาพดีขึ้น จากการที่สามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น จากผล ของการมีนวัตกรรมที่สามารถสืบทอดเทคโนโลยี และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง
- **ด้านสิ่งแวดล้อม:** โครงการฯ ชุมชนเกิดการตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรท้องถิ่น นำไปสู่ การอนุรักษ์วิถีการประมง และการเกษตรอย่างยั่งยืน

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทําวิจัย 12 เดือน (วันที่ 15 พ.ค. 2564 ถึง วันที่ 15 พ.ค. 2565) นักวิจัยหลัก จำนวน 8 คน และทีมวิจัยย่อย จากมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง งบประมาณ 4,828,000 บาท	- การถ่ายทอดเทคโนโลยี 5 รูปแบบ - นวัตกรรมชุมชนรักษ์ลุ่มน้ำทะเลสาบ สงขลา 30 คน - ศูนย์การเรียนรู้ 1 แห่ง - โมเดลต้นแบบการอนุรักษ์ปลา 3 รูปแบบ - ผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาหัวโม่ง 6 ผลิตภัณฑ์ - ตราสินค้า และ บรรจุภัณฑ์ ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ ปลาหัวโม่ง 4 ผลิตภัณฑ์ - กระบวนการผลิตที่มี คุณภาพสูงขึ้น - ต้นทุนการผลิตลดลง	กลุ่มผู้ประกอบการที่ เกี่ยวข้องกับอาชีพประมง และการแปรรูปปลาสาม น้ำในเขตพื้นที่ลุ่ม ทะเลสาบสงขลา ครอบคลุมพื้นที่ 11 ตำบล 2 จังหวัด	- รายได้จากมูลค่าเพิ่มของ ผลิตภัณฑ์ - รายได้จากต้นทุนที่ลดลง จากการใช้วัตถุดิบในพื้นที่ และการมีอุปทานวัตถุดิบที่ เพิ่มขึ้น - การเพิ่มขึ้นของการจ้างงาน ในพื้นที่จากกำลังการผลิตที่ เพิ่มขึ้น - เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่เพิ่มขึ้น	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมีรายได้จากผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้อง กับความต้องการของตลาด ผลกระทบด้านสังคม มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการพึ่งพาตนเอง ได้ดีขึ้น เกิดเครือข่ายระหว่างชุมชนเพื่อ ถ่ายทอดความรู้ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนตระหนักรู้ถึงคุณค่าทรัพยากร ท้องถิ่น และการอนุรักษ์วิถีการประมงและ การเกษตรอย่างยั่งยืน
2564	2565	2566	2567	2568

ภาพที่ 5.4: เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 4: การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา

5.5.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

จากการตรวจสอบชุดโครงการวิจัยการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา พบว่าคณะทำงานของชุดโครงการฯ ได้มีความพยายามที่จะผลักดันผลการวิจัยไปยังกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์หลายกลุ่มที่นอกเหนือจากชุมชน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 11 ตำบลที่อยู่ภายใต้โครงการฯ ดังนี้

- การผลักดันให้เกิดการบรรจุกิจกรรมการอนุรักษ์ปลาเป็นแผนระดับตำบล เพื่อแนวคิดการอนุรักษ์ปลาที่มีความต่อเนื่อง ผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์ (การสร้างเพจ และคลิปวิดีโอแนะนำ) การจัดนิทรรศการในชุมชนเพื่อเผยแพร่งานวิจัย โดยมีการเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมประมง เทศบาล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมาร่วมฟังผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากงานวิจัย
- คณะผู้วิจัยอาศัยเครือข่ายที่สร้างขึ้นโดยโครงการฯ ร่วมกับโมเดลต้นแบบที่คิดค้นขึ้นทั้ง 3 โมเดลในการจัดการอนุรักษ์ปลาสามน้ำ และได้ทำการขยายผลไปยังชุมชนอื่นๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในระดับฐานราก ซึ่งทำให้ผู้มีส่วนได้เสียในชุมชนรอบพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีความรู้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน
- ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการกำจัดกลิ่นคาวและแปรรูปโดยใช้เทคโนโลยีการแช่ เย็น และแช่แข็งตลอดจนการบรรจุแบบสุญญากาศ ที่ทางโครงการฯ ได้จัดขึ้น ณ กลุ่มแปรรูปปลาหัวมัง ต.จองถนน อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง ทางโครงการฯ รายงานว่า กิจกรรมดังกล่าวได้รับความสนใจจากชุมชนใกล้เคียง อาทิ กลุ่มปลาหวานปากพะยูน ต.ปากพะยูน อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง และ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มรักษ์ถิ่นเกิด หมู่ที่ 7 ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง ซึ่งเข้ามาร่วมงานทั้งในรูปแบบออนไลน์ และออนไลน์ ส่งผลให้ทั้ง 3 กลุ่ม จาก 3 ตำบล ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกัน และกัน นอกจากนี้ กลุ่มแปรรูปปลาหัวมังยังได้นำเทคโนโลยีการกำจัดกลิ่นคาว เทคโนโลยีการแปรรูปด้วยการแช่เย็นและแช่แข็ง และเทคโนโลยีบรรจุผลิตภัณฑ์แบบสุญญากาศ จากนั้นนำผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปดังกล่าวไปวางจำหน่าย ผ่านร้านค้าอาหารสดในชุมชน และชุมชนยังมีแผนที่จะขยายตัวผลิตภัณฑ์ไปยังกลุ่ม Modern Trade ตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม 2564 อีกด้วย อย่างไรก็ตามช่องทางการจำหน่ายผ่าน Modern Trade ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากติดปัญหาในเรื่องของความพร้อมของวัตถุดิบ

5.5.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

ในส่วนของการประเมินผลงานวิจัยของโครงการฯ คณะผู้ประเมินได้อาศัยหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) ซึ่งได้แบ่งกรอบการประเมินออกเป็น 6 ด้าน โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย และ

ผลิต ทั้งนี้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่ และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการฯ ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า ชุดโครงการวิจัยการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับ ผลผลิตภัณฑปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของ อววน. ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม : ขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน (ววน.) ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กำหนดขึ้น นอกจากนี้ การดำเนินงานวิจัยยังสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม รวมไปถึง เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ

ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า กระบวนการวิจัยของโครงการฯ เริ่มต้นจากการที่คณะผู้วิจัยค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับ Pain Point ของชุมชนบริเวณรอบทะเลสาบสงขลา จากนั้นนำข้อสังเกตดังกล่าวมากำหนดเป็นโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ การพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมใช้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาแนะนำ ตลอดจนการดำเนินการเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อกระจายและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับระบบ ววน. ที่ต้องการให้จุดตั้งต้นของงานวิจัยมีทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม ควบคู่ไปกับการบริหารงานที่ดี และการสร้างผลกระทบ ทั้งในเชิงของการนำงานวิจัยและนวัตกรรม ไปต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าทางธุรกิจและอุตสาหกรรม การแก้ไขปัญหา การสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี และความเป็นธรรมทางสังคม ของประเทศ รวมทั้งการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการต่อยอดในอนาคต

สำหรับความสอดคล้องของโครงการฯ ที่มีต่อวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่าโครงการฯ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในเรื่องของการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม และถือเป็นหนึ่งในโครงการที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ตามที่แผนงานฯ ในปี 2570 กำหนด กล่าวคือ โครงการการฯ มีส่วนทำให้ชุมชน หรือตำบลเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต (KR 4.1) การทำให้ระดับรายได้ของชุมชนเพิ่มขึ้น (KR 4.2) การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัย (KR 4.3) และ การกระจายการพัฒนา (KR 4.4) แม้ว่าเป้าหมายในส่วน (KR 4.5) ในเรื่องของการลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้จะยังไม่เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนก็ตาม

สำหรับความสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการฯ สามารถสร้างให้เกิดความมั่นคงในเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบตั้งต้นของการประกอบอาชีพในชุมชน การใช้จุดแข็งของทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีอยู่ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชน โครงการฯ ยังมีส่วนช่วยในการสร้างความสามารถในการแข่งขันในรูปของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ (ผลิตภัณฑ์จากปลาสามน้ำ) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ดั้งเดิม (การรับรองคุณภาพ และการพัฒนา

ทางด้านการตลาด การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ฯลฯ) ที่ทำให้ชุมชนสามารถยืนหยัด และแข่งขันได้ในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ ผลจากการสร้างนวัตกรรมของโครงการฯ สอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีในเรื่องของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่สามารถเป็นทั้งผู้อนุรักษ์ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับคนรุ่นหลัง ตลอดจนการก่อให้เกิดแนวทางการพัฒนาที่สร้างโอกาส และความเสมอภาคทางสังคม (โอกาสในการแสวงหารายได้ และการจ้างงานที่มากขึ้น การกำหนดกติกาการใช้ทรัพยากรในพื้นที่ ฯลฯ)

ความเชื่อมโยง (Coherence)

ผลการประเมินทางด้านความเชื่อมโยง พบว่า ชุดโครงการวิจัยการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับ ผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา ได้กำหนดโครงการย่อย 5 โครงการที่มีความเชื่อมโยง มีกิจกรรมที่หนุนเสริมซึ่งกันและกัน และไม่ทับซ้อนกันตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ โครงการเริ่มต้นจากการอนุรักษ์ทรัพยากรต้นน้ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มปริมาณอุปทานของปัจจัยการผลิตในพื้นที่ จากนั้นเพื่อเสริมแรงให้กับโครงการแรก โครงการย่อยที่สองจึงมุ่งเน้นไปที่การกำหนดกติกาชุมชนผ่านนวัตกรรมทางสังคมด้วยกระบวนการทางกฎหมาย และการสร้างนวัตกรรมในพื้นที่ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ควบคุมกฎเกณฑ์ ผู้อนุรักษ์ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยอาศัยประชาคมาร่วมกันของทุกภาคส่วนในชุมชน จากนั้นจึงเข้าสู่กระบวนการกลางน้ำในเรื่องของการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การควบคุมคุณภาพการผลิตของผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ตามโครงการย่อยที่ 3 และ 4 จากนั้นอาศัยการวิเคราะห์ช่องทางการตลาดเพื่อพัฒนาในส่วนปลายน้ำในเรื่องของบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า และช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นสามารถอยู่ในอย่างยั่งยืนในอนาคต นอกจากนี้โครงการยังมีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน เช่น หลักสูตรอนุรักษ์ป่า 3 น้ำ เป้าหมายเพื่อสร้างความตระหนักให้แก่เยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ เป็นต้น

ประสิทธิผล (Effectiveness)

ในส่วนของการประเมินทางด้านประสิทธิผล คณะผู้ประเมินพิจารณาถึงความสามารถของชุดโครงการในการที่จะบรรลุถึงเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา ในประเด็นนี้คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า ชุดโครงการฯ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และแผนงานในภาพรวมได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงผลลัพธ์ของโครงการย่อยทั้ง 5 โครงการ ถือว่ามีประสิทธิผลทั้งเชิงคุณภาพ และปริมาณ กล่าวคือ ในด้านของประสิทธิผลเชิงคุณภาพ ชุดโครงการฯก่อให้เกิดการตระหนักรู้ของชุมชนที่มีต่อคุณค่าของทรัพยากรในพื้นที่ การเกิดขึ้นของนวัตกรรมชุมชน การสร้างระบบการมีส่วนร่วมของชุมชน การสร้างกติกาชุมชน และการสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนด้วยตนเอง และหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ขณะที่ ประสิทธิผลในเชิงปริมาณ พบว่าโครงการได้มีการใช้นวัตกรรมเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบในท้องถิ่น การลดต้นทุนการ

ผลิต การเพิ่มระดับรายได้ การจ้างงาน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ด้วยการพัฒนาคุณภาพ กระบวนการผลิต การสร้างตราสัญลักษณ์ และการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

ในมิติทางด้านประสิทธิภาพของโครงการ เป็นการเปรียบเทียบระหว่าง คณะผู้ประเมินได้พิจารณาถึง กระบวนการ หรือวิธีการที่นำไปสู่ผลสำเร็จ เมื่อเปรียบเทียบกับทรัพยากร (เวลา แรงงาน เงินทุน ฯลฯ) ที่ใช้ในการดำเนินงาน ผลการประเมินพบว่า ชุดโครงการฯ มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพทั้งในส่วนของเวลา และ กระบวนการดำเนินงาน เนื่องจาก ชุดโครงการสามารถดำเนินงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด 1 ปีโดยไม่มีการ ขยายเวลา แม้ว่าช่วงระยะเวลาดำเนินงานจะได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ COVID – 19 นอกจากนี้ ใน ส่วนของกระบวนการดำเนินงานวิจัย พบว่า วิธีดำเนินงานวิจัยสามารถนำเสนอนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความ ต้องการของชุมชน เนื่องจาก การดำเนินงานเริ่มต้นจากการวิเคราะห์บริบทของชุมชนเพื่อกำหนดปัญหา และ รูปแบบเทคโนโลยีที่พร้อมใช้สำหรับชุมชนอย่างเหมาะสม โครงการฯ ได้ก่อให้เกิดนวัตกรรมที่มีความสามารถในการอนุรักษ์ การควบคุมกตึกา การแปรรูปผลผลิต และมีความรู้ความเข้าใจทางด้านการตลาดซึ่งสามารถขยาย ผลไปยังชุมชนข้างเคียง นอกจากนี้ ชุดโครงการฯ ยังสามารถสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนในเรื่องของการ พึ่งพาตนเอง และการผลิตในเชิงพาณิชย์ซึ่งสามารถต่อยอดให้กับชุมชนระยะยาวได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ชุด โครงการนี้จึงมีความเหมาะสม และคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

ในส่วนของการพิจารณาขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ ที่มีต่อเศรษฐกิจ และสังคม คณะผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์ส่วนเพิ่มโดยมีคู่เทียบ และทำการประเมินมูลค่าผลลัพธ์ และผลกระทบของ โครงการโดยอาศัยการคำนวณ NPV, IRR และ B/C Ratio โดยมีสมมติฐานของการวิเคราะห์ ดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณ โครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 4,828,000 บาท
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของชุดโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นจากชุด โครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการทำประมงพื้นบ้าน โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ร่วมกับการสร้างกตึกา ชุมชนในโครงการย่อยที่ 2
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงปลากระพงในกะชัง โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ร่วมกับการสร้าง กตึกาชุมชนในโครงการย่อยที่ 2
 - ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชนจากชุดโครงการวิจัยที่ 3 – 5

- กำหนดให้ระยะเวลาการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบอยู่ในช่วงเวลาปี 2564 – 2569 โดยใช้ ปี 2564 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ เนื่องจาก ปี 2564 เป็นปีเริ่มต้นของโครงการซึ่งถือว่าต้นทุนของโครงการเกิดขึ้นในปีนี้ ในส่วนของผลลัพธ์ และผลกระทบจะเริ่มต้นคำนวณตั้งแต่ปี 2565 ซึ่งเป็นปีที่โครงการสิ้นสุด และโครงการจะเริ่มมีผลลัพธ์ และผลกระทบตั้งแต่ปี 2565 เป็นต้นไป ทั้งนี้คณะประเมินจะทำการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบไปข้างหน้า 5 ปี โดยนับตั้งแต่ปีที่ผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ ปรากฏขึ้น ดังนั้นปีสุดท้ายของการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบ คือปี 2569

สำหรับการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบ จากชุดโครงการวิจัยฯ คณะผู้ประเมิน ได้ทำการประเมินขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบจากโครงการฯ ที่เห็นชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย และการลงสำรวจพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการทำประมงพื้นบ้าน คำนวณจากผลกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการออกเรือประมง ซึ่งเกิดจากปริมาณปลาที่เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ ร่วมกับการประหยัดต้นทุนในส่วนของน้ำมันเชื้อเพลิงจากการที่เรือประมงไม่ต้องเดินทางออกจากฝั่งในระยะไกลก็สามารถจับปลาได้จำนวนมาก ทั้งนี้ตัวเลขอาศัยการประเมินโดยชุดโครงการฯ ร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในพื้นที่ โดยทำการคำนวณเปรียบเทียบก่อน และหลังการมีกิจกรรมอนุรักษ์ และการสร้างบ้านปลา ผลการคำนวณพบว่ากำไรที่เพิ่มขึ้นต่อเรือประมง 1 ลำต่อปี อยู่ที่ 140,637 บาทต่อปี (ในปี 2565 ซึ่งเป็นปีที่โครงการสิ้นสุด และเป็นปีที่จำนวนปลาในพื้นที่เริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้น) นอกจากนี้ คณะผู้ประเมินกำหนดให้มูลค่าของกำไรจากเรือ 1 ลำต่อปีเติบโตในอัตราร้อยละ 3 ในช่วงปี 2567 – 2569 จากอัตราเงินเฟ้อ และกำหนดให้ต่อ 1 ชุมชนมีเรือประมงจำนวน 50 ลำ จาก 9 ชุมชน (ข้อมูลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์พบว่าจำนวนเรือประมงในแต่ละชุมชนอยู่ในช่วง 50 – 150 ลำ โดยบางครัวเรือนเป็นเจ้าของเรือประมง 1 – 2 ลำ) ดังนั้น ฐานการคำนวณจึงอยู่บนพื้นฐานของเรือประมงจำนวน 450 ลำ ซึ่งคำนวณจากจำนวนเรือขั้นต่ำในแต่ละชุมชน ในท้ายที่สุดผลจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ พบว่า ชุมชนได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ที่ร่วมสนับสนุน เช่น ปตท.สผ. บ. ISUZU มอเตอร์ (ประเทศไทย) กรมทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่ง และ กรมประมง จึงนำผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมาคำนวณเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น
- กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงปลากระพงในกะชัง คำนวณเฉพาะกำไรที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ชุมชนบ้านใหม่ ซึ่งจากชุดโครงการฯ พบว่ากำไรที่เพิ่มขึ้นต่อกะชัง หลังจากที่มีการนำเอานวัตกรรมจากโครงการไปปรับใช้ คิดเป็นมูลค่า 5,861 บาท ในปี 2565 ในกรณีนี้ต้นทุนการดำเนินงานต่อกระชังมีค่าเท่ากันระหว่างก่อน และหลังโครงการ อย่างไรก็ตาม ผลของการอนุรักษ์ทำให้รายได้ต่อกระชังมีจำนวนเพิ่มขึ้น (ขนาดของน้ำหนัปลาที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงในพื้นที่) นอกจากนี้ กำหนดให้ทั้งรายได้ และต้นทุนของการเลี้ยงปลากระพงกระชังเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี ส่งผลให้กำไรส่วนเพิ่มต่อกะชังเพิ่มขึ้นเป็น 17,425 บาทในปี 2569 จากการลงพื้นที่

สัมภาษณ์ พบว่าจำนวนผู้ประกอบการในพื้นที่ชุมชนบ้านใหม่ มีจำนวนประมาณ 90 – 100 ราย และแต่ละรายมีจำนวนกระชังรายละ 4 – 20 กระชัง ดังนั้น คณะผู้ประเมินจึงกำหนดฐานการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบที่ 400 กระชัง (คิดตามจำนวนขั้นต่ำ) ในท้ายที่สุดผลเช่นเดียวกับการคำนวณกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการทำประมงพื้นบ้าน เนื่องจาก ชุมชนได้รับความช่วยเหลือในเรื่องการเพาะเลี้ยงจากหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น คณะผู้ประเมินจึงนำผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมาคำนวณเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น

- ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชน คำนวณจากผลการดำเนินงานที่ชุมชนบ้านช่องพิน ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง ภายใต้โครงการย่อยที่ 4 โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีสมาชิกจำนวน 30 คน ทั้งนี้โครงการย่อยที่ 4 สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการรับรอง ออ. จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชนทั้งหมด ได้แก่ ผงโรยข้าวปลาหัวมิ่ง ปลาบู่ตริตากแห้ง กุ้งหวาน น้ำพริกกุ้งแห้ง และ กุ้งแก้วอบแห้ง ส่งผลให้วิสาหกิจชุมชน มีรายได้เฉลี่ยประมาณเดือนละ 150,000 บาท โดยมีกำไรสุทธิร้อยละ 40 ของยอดขาย หรือคิดเป็นจำนวนเงิน 60,000 บาทต่อเดือน อย่างไรก็ตามในช่วงหน้ามรสุมฤดูใบไม้ร่วงในการทำผลิตภัณฑ์ไม่พอเพียง รวมทั้ง ไม่มีแสงอาทิตย์ในการตากปลา หรือกุ้งเพื่อทำให้แห้ง ดังนั้น จะคิดรายได้ต่อปีเพียงแค่ 9 เดือน ดังนั้น ในปี 2565 วิสาหกิจชุมชนมีกำไรสุทธิประมาณ 540,000 บาท ต่อปี นอกจากนี้ ในช่วงปี 2566 – 2569 คณะผู้ประเมินกำหนดให้กำไรสุทธิหลังจากการเข้าร่วมโครงการฯ มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ตามอัตราเงินเฟ้อ นอกเหนือจากกำไรสุทธิจากผลิตภัณฑ์ วิสาหกิจยังได้รับผลประโยชน์ในรูปแบบของค่าจ้างในการผลิต จากการสัมภาษณ์ชุมชนพบว่า ใน 1 เดือนที่มีการผลิตสินค้า สมาชิกของวิสาหกิจชุมชนจะเข้ามาทำงาน โดยได้รับค่าแรงรอบละ 200 บาท โดยใน 1 เดือนจะมีรอบการทำงานเฉลี่ย 10 รอบต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกทั้งหมดจำนวน 30 คน ดังนั้น คณะผู้ประเมินจึงกำหนดให้ ค่าจ้างแรงงานที่สมาชิกวิสาหกิจชุมชนได้รับในปี 2565 จึงมีค่าเท่ากับ 60,000 บาท (30 คน * 9 เดือน * 10 รอบ * 200 บาทต่อรอบ) สำหรับค่าจ้างแรงงานในช่วงเวลาอีก 4 ปีถัดมากำหนดให้มีอัตราการเจริญเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 3 สำหรับคู่เทียบของการประเมินในโครงการฯ นี้อาศัยข้อมูลจากรายงานวิจัย ที่ระบุว่าชุมชนมีรายได้เดิมจากการแปรรูปประมาณ 5,000 บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน (โดยมีจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในกลุ่มแปรรูปเพียง 20 ราย) และกำไรสุทธิคิดเป็นร้อยละ 40 ของรายได้ นอกจากนี้ การคำนวณจะคิดรายได้เพียง 8 เดือน เนื่องจากในช่วงตั้งต้นชุมชนยังไม่มีโรงเรือนแปรรูปที่เหมาะสม ส่งผลให้กำไรสุทธิก่อนมีโครงการอยู่ที่ 480,000 บาทต่อเดือน ในลักษณะเดียวกันคณะผู้ประเมินกำหนดให้กำไรสุทธิก่อนการเข้าร่วมโครงการฯ มีอัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ตามอัตราเงินเฟ้อ

ผลการวิเคราะห์ขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ พบว่าการดำเนินงานของชุดโครงการวิจัยฯ ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยชุดโครงการฯ มี มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลลัพธ์ และผลกระทบ

เท่ากับ 74,522,811 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 15.44 เท่า และระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 196 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ต่อปี ของผู้ผลิตหลัง เข้าโครงการ* (บาทต่อปี)	ผลประโยชน์ต่อปีของ ผู้ผลิตก่อนเข้าร่วม โครงการฯ (คู่เทียบ) (บาทต่อปี)	NPV บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	4,828,000	189,906,034	100,504,860	72,322,529	14.98	188
กิจกรรมประมง พื้นบ้าน		163,484,910	79,348,591			
ผลตอบแทนจาก กะชังปลากระพง		25,274,351	20,646,592			
กำไรสุทธิจากการ ขายผลิตภัณฑ์ปลา สามน้ำ		1,146,773	509,677			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

ในส่วนของการประเมินทางด้านความยั่งยืนของชุดโครงการวิจัยฯ ผู้ประเมินมีความเห็นว่า ชุดโครงการฯ เป็นหนึ่งในโครงการที่มีความยั่งยืนในระยะยาว เนื่องจากชุดโครงการฯ ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ โดยในส่วนต้นน้ำประกอบด้วย การอนุรักษ์ทรัพยากร การตรวจสอบคุณภาพน้ำ การตรวจสอบโรคในปลา การสร้างเครือข่ายชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา และการกำหนดกติกาชุมชนในการใช้ทรัพยากร ในส่วนของกลางน้ำประกอบด้วยกิจกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านประสิทธิภาพ คุณภาพ ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ความน่าเชื่อถือในตัวของผู้ผลิต และได้รับอนุญาตให้ผลิตและจำหน่ายได้อย่างถูกต้อง จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ขณะที่ในส่วนปลายน้ำโครงการมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการทางการตลาด การสร้างตราสินค้า และการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย ประกอบกับ ชุดโครงการสามารถสร้างนวัตกรรมชุมชน หลักสูตรการอนุรักษ์ปลาสามน้ำ นำไปสู่การพัฒนา LIP ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากฐานสู่ฐานอย่าง

ต่อเนื่อง และแสดงถึงศักยภาพความยั่งยืนของชุดโครงการในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ชุดโครงการฯ มีอุปสรรคในส่วนของการเปลี่ยนน้ำในเรื่องของ ความผันผวนของอุปทานทรัพยากรปลาสามน้ำจากสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ ปัญหาการปล่อยน้ำเสียจากเมือง ฯลฯ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนยังไม่สามารถจัดจำหน่ายให้กับการตลาดในรูปแบบการค้าปลีกแบบสมัยใหม่ (Modern Trade) ซึ่งต้องการอุปทานสินค้าที่มีความแน่นอน ดังนั้นผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ ณ เวลาที่คณะประเมินลงพื้นที่จะจำหน่ายอย่างเพียงพอเฉพาะในชุมชน และร้านค้าใกล้เคียงเท่านั้น

5.5.4 สรุป

การประเมินชุดโครงการการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลาในภาพรวม ถือว่าเป็นโครงการหนึ่งใน 7 โครงการตัวอย่างที่ทางคณะผู้วิจัยมีความเห็นว่ามีศักยภาพความยั่งยืนในระยะยาวด้วยเหตุผลที่ว่า ชุดโครงการทั้งหมดมีการบูรณาการที่สอดคล้อง และส่งเสริมซึ่งกันและกันตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการมีความชัดเจน และมีมูลค่าที่ค่อนข้างสูงจากการประเมิน (มูลค่า NPV, BCR และ IRR มีค่าที่ค่อนข้างสูง) ทั้งนี้กิจกรรมต้นน้ำในเรื่องของบ้านปลา และธนาคารปลา สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนในภาพรวม และเกิดการสร้างเครือข่ายที่เพิ่มขึ้นไปเกือบทุกชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา ขณะที่กิจกรรมกลางน้ำในเรื่องของปลาสามน้ำ ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ในชุมชนที่ช่วยยกระดับรายได้ และการจ้างงานโดยอาศัยฐานทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ การสร้างนวัตกรรมที่มีความสามารถ ควบคู่ไปกับการสร้าง Learning Innovation Platforms ทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การสร้างมาตรฐานในการผลิต จนผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรอง อย. ถึง 5 ผลิตภัณฑ์ และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นอีกในอนาคต ทั้งนี้ความสำเร็จของชุดโครงการฯ ขึ้นอยู่กับทั้งความสามารถของนักวิจัยในการนำเสนอเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ การกำหนดกติกาชุมชนที่มีการบังคับใช้อย่างเข้มงวด รวมไปถึงความเข้มแข็ง และความตระหนักรู้ของชุมชนที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ในส่วนของปลายน้ำ การพัฒนาระบบการผลิต และการตลาดเพื่อรองรับการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ ยังมีอุปสรรคที่มาจากความไม่แน่นอนของอุปทานปลาสามน้ำที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ ที่นอกเหนือการควบคุมของชุดโครงการฯ อาทิ อุณหภูมิ น้ำ สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ การระบายน้ำเสียจากเมืองลงสู่ทะเลสาบสงขลา ฯลฯ ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีการวางขายในวงจำกัดในพื้นที่ชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น สำหรับโอกาสของการพัฒนาอยู่ที่การเชื่อมโยงชุมชนเข้ากับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

5.6 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการการศึกษา (โครงการที่ 5: การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน)

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์ 1. สร้างพื้นที่นวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Innovative Platform) ที่เชื่อมโยงงานวิจัยมหาวิทยาลัย หน่วยงานที่รับผิดชอบภารกิจ และชุมชน เพื่อพัฒนานวัตกรรมชุมชน 2. สร้างนวัตกรรมชุมชนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ และนวัตกรรมจนสามารถรับและปรับใช้นวัตกรรมให้เหมาะสมกับบริบทชุมชนและเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยว และ 3. สร้างโอกาสด้านอาชีพที่เชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวและกระจายได้สู่ชุมชนฐานล่าง

จังหวัดน่านมีเนื้อที่ทั้งหมด 7,170,054 ไร่ สภาพภูมิประเทศทั่วไปเป็นภูเขาสูงกว่าร้อยละ 80 มีความสูง ตั้งแต่ 230-1,980 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง อาชีพส่วนใหญ่ของประชากรทำเกษตรเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะข้าวโพด โดยภาพรวมแล้วประชากรของจังหวัดน่านยังคงเป็นจังหวัดที่ประชากรมีฐานะเศรษฐกิจที่จัดอยู่ในกลุ่มยากจนเมื่อเทียบกับรายได้เฉลี่ยต่อคนของจังหวัดอื่นๆ ในประเทศ ในปี พ.ศ. 2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ทำการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมในระดับครัวเรือนในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ เก็บข้อมูล 11 หมู่บ้าน จำนวน 953 ครัวเรือนหรือร้อยละ 20.97 ของครัวเรือนทั้งหมดของอำเภอบ่อเกลือ พบว่า ประชากรในพื้นที่ร้อยละ 59 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเฉพาะข้าวโพด รายได้ที่เกิดขึ้นจากภาคเกษตรนี้มีสัดส่วนน้อยมาก เมื่อเทียบกับที่มาของรายได้จากแหล่งอื่น เช่น การรับจ้างและค่าจ้างเงินเดือน (ร้อยละ 13 และ 50 ตามลำดับ) จากการสำรวจยังพบว่า ชุมชนไม่สามารถผลิตอาหารได้เพียงพอกับความต้องการบริโภคในพื้นที่ ต้องจัดซื้ออาหารมาจากภายนอก จากข้อมูลการสำรวจด้านรายจ่ายจาก 11 หมู่บ้านในอำเภอบ่อเกลือ มีมูลค่ารวมกันทั้งหมดกว่า 102 ล้านบาท เป็นหมวดอาหารและเครื่องดื่ม คิดเป็นมูลค่า 27.7 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นรายจ่ายค่าเนื้อสัตว์และสัตว์ปีกในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 23 และจำพวกข้าวแป้ง และอาหารที่ทำจากแป้งในสัดส่วนร้อยละ 20 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชาวบ้านในอำเภอบ่อเกลือ มีการพึ่งพาอาหารจากภายนอกชุมชนสูง

นอกจากนี้ ในระยะหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมา พื้นที่บ่อเกลือมีการเติบโตของการท่องเที่ยวฐานวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ได้สำรวจข้อมูลด้านการท่องเที่ยวเพิ่มเติมในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีนักท่องเที่ยวขึ้นมาเที่ยวในพื้นที่กว่า 1,700 คนต่อวัน ประเมินการค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดเงินหมุนเวียนในธุรกิจท่องเที่ยวกว่าสองล้านบาท แต่เมื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่เกิดกับผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) กับพบว่า เงินหมุนเวียนที่เกิดขึ้นกว่าร้อยละ 90 เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่พักและบุคคลภายนอก รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบริโภคและจับจ่ายใช้สอยของนักท่องเที่ยว ก็หมุนไปซื้อนำเข้าจากพื้นที่ภายนอก ไม่ว่าจะเป็นอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ พืชผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์แปรรูปผลผลิต ของฝากของที่ระลึก โดยที่เงินหมุนเวียนดังกล่าว

ไม่ได้กระจายกลับไปยังชาวบ้านและเกษตรกรในพื้นที่แต่อย่างใด การสร้างความสามารถในการผลิตอาหารของชุมชนเป็นโจทย์การพัฒนาที่มีความสำคัญต่อชุมชน ทั้งในส่วนที่เป็นการผลิตเพื่อป้อนอาหารและการบริโภคในชุมชนเอง และถ้าผลิตและเหลือจากการบริโภคก็จะสามารถสร้างเป็นอาชีพและรายได้เพื่อจำหน่ายให้กับตลาดการท่องเที่ยวได้ ไม่เพียงเท่านั้น การเติบโตอย่างรวดเร็วของการท่องเที่ยว ทำให้อุปสงค์วัตถุดิบอาหารเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ราคาอาหารมีแนวโน้มสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจะเป็นภาระให้กับชาวบ้านซื้ออาหารแพง แม้ในช่วงเวลาที่ผ่านมา หน่วยงานรัฐมีการส่งเสริมอาชีพไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมการเลี้ยงปลา การเลี้ยงไก่ การส่งเสริมไผ่ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น แต่ปัญหาข้อจำกัดที่ไม่สามารถให้การส่งเสริมเกิดเป็นการสร้างอาชีพในชุมชนได้อย่างมั่นคง เนื่องจากการส่งเสริมสนับสนุนเป็นในรูปแบบของการแจกจ่ายพันธุ์ไก่ พันธุ์ปลา และพันธุ์พืช ให้กับเกษตรกร รวมถึงการจัดอบรมให้ความรู้ทางการเกษตร อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมอาชีพดังกล่าวยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ส่วนหนึ่งมาจากการส่งเสริมของหน่วยงานรัฐยังขาดการวิเคราะห์บริบทของพื้นที่และไม่ทำให้ครบวงจร ประกอบด้วย การส่งเสริมอาชีพและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นชุดความรู้จากการผลิตในพื้นที่ราบ แต่ไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง ที่มีสภาพอากาศหนาวเย็นและมีความชื้นในอากาศสูงกว่า และในฤดูฝน ฟ้าปิด แสงน้อย จำเป็นต้องมีการพัฒนา ปรับปรุง หรือประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ในการสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ต้องบูรณาการความรู้ประสบการณ์ บริบทด้านภูมิวัฒนธรรมของชุมชน กับความรู้ฐานวิจัยและเทคโนโลยีที่เป็นความรู้เชิงสถาบัน นอกเหนือจากนั้นยังจำเป็นต้องมีการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ให้อยู่ในช่องทางการสื่อสารที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจ และนำไปประยุกต์ปรับปรุงใช้ได้ด้วยตนเอง การส่งเสริมของภาครัฐจะเน้นการอบรม แต่เมื่อจบโครงการ ขาดกลไกติดตาม ให้คำแนะนำ (Coaching) อย่างต่อเนื่อง ทำให้ชาวบ้านผู้เข้ารับการอบรมขาดความต่อเนื่องในการทดลองผลิตให้เกิดความชำนาญจนสร้างเป็นอาชีพได้ ขาดการประเมินสมรรถนะของเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมและเริ่มพัฒนาสู่อาชีพ ระดับความรู้ ทักษะ และความพร้อมที่ไม่เท่ากันของเกษตรกร การวางแผนส่งเสริมและสนับสนุนจำเป็นต้องมีการออกแบบเฉพาะเป็นรายบุคคล รวมถึงต้องพิจารณาถึงการสร้างนวัตกรรมชุมชนที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) ที่จะขยายผลไปยังสมาชิกคนอื่นๆในพื้นที่ต่อไป ขาดกลไกสนับสนุน บ่มเพาะ ที่เป็นระบบ ขาดการวิเคราะห์แก้ปัญหา Supply-demand mismatching ที่จะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมทั้งด้านการจัดทำแผนธุรกิจ การสร้างทักษะการเรียนรู้ของเกษตรกรจนถึงจุดที่จะสามารถทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economies of scale) การสร้างความรู้และการยอมรับของผู้บริโภคและตลาด (Demand) และกลไกสนับสนุนเงินทุนหมุนเวียน

โครงการนี้ทำงานกับชุมชนในพื้นที่เป้าหมายรวม 22 ชุมชน/หมู่บ้าน ครอบคลุม 10 ตำบล ในสองอำเภอหลัก ได้แก่ อำเภอบ่อเกลือ และอำเภอสันติสุข และมีเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจในอำเภอใกล้เคียงในอำเภอบัว เวียงสา นาน้อย และภูเพียง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่สูง โดยมีความสูงประมาณ 250 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล ในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือมีระดับความสูงตั้งแต่ 400 – 1,400 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล มีสภาพเป็นภูเขา เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญของประเทศ ปัญหาหลักตลอดกว่าสามสิบปีที่ผ่านมา พืชเชิงเดี่ยวเป็น

พืชเศรษฐกิจหลักของชาวบ้าน โดยเฉพาะข้าวโพด มีผลตอบแทนรายได้ต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงมีฐานะยากจน นอกจากนั้นยังส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศน์ป่าไม้ หลายหน่วยงานพยายามจะหาพืชและอาชีพทางเลือกให้กับชาวบ้านเพื่อทดแทนการปลูกข้าวโพด ชุมชนเป้าหมายของโครงการวิจัยนี้ เป็นการทำงานในลักษณะของเครือข่ายวิจัยในพื้นที่ ประกอบด้วยองค์กรหลัก 3 หน่วยงาน ได้แก่ มูลนิธิวัดโป่งคำ ศูนย์การเรียนรู้ไร่ไก่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่านาน ปศุสัตว์จังหวัด ประมงจังหวัด เป็นต้น

การคัดเลือกชุมชนเป้าหมายเพื่อเข้าร่วมในการทำวิจัยมีแนวทางในการคัดเลือกโดยพิจารณาจากทุนประสบการณ์ทำงานที่เคยมีมาแต่เดิม ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกรที่เคยได้รับการอบรมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐหรือจะเป็นประสบการณ์การประกอบอาชีพตามแบบวิถีชีวิตชุมชน รวมถึงกลุ่มของเกษตรกรและวิสาหกิจที่มีการรวมกลุ่มกันมาก่อนหน้านี้แล้วเพื่อทำกิจกรรมอาชีพ แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ของชุมชนเป้าหมายมีลักษณะเป็นพื้นที่สูง มีสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างจากพื้นที่ในพื้นราบ อาชีพที่ได้รับการส่งเสริม ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงไก่ ปลา กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และกลุ่มไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้ ไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถสร้างเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว การได้รับการอบรมความรู้ การพัฒนาทักษะ และการปรับแต่งเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ รวมถึงศึกษาความเป็นได้จากการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเป็นปัจจัยการผลิต ลดต้นทุน จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ชุมชนต้องการได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมและปรับใช้นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพการผลิตของชุมชน

งานวิจัยนี้แบ่งชุดโครงการนี้ออกเป็น 4 โครงการย่อย ที่ตอบโจทย์ความต้องการ (อุปสงค์) ของตลาดและชุมชน เป้าหมายการพัฒนาในพื้นที่ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมชุมชนโดยการใช้นวัตกรรมสร้างผลิตภัณฑ์ เป้าหมายให้เหมาะสม ประกอบด้วย

โครงการย่อย 1 การสร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อนำไปสู่อาชีพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบขุนในพื้นที่ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน

อาชีพการเลี้ยงไก่ ในพื้นที่จังหวัดน่าน โดยเฉพาะในอำเภอบ่อเกลือ ชาวบ้านจะซื้ออาหารจากภายนอกเป็นหลัก เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่สูง สภาพอากาศไม่เหมาะกับการเลี้ยงไก่ในฤดูฝนและฤดูหนาวอาหารส่วนใหญ่ถูกนำเข้ามาจากภายนอกอำเภอ/จังหวัดแทบทั้งสิ้น ผ่านร้านขายอาหารสดหรือรถเร่ขายอาหารสด (รถพุ่มพวง) อาหารที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงสุดร้อยละ 35 หรือประมาณ 8 ล้านบาท/ปี คือเนื้อสัตว์ (หมู ไก่ ปลา และอื่นๆ) ความสามารถของชุมชนในการผลิตได้เองเพียง 2.5 ล้านบาท (ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม 11 ชุมชน ในอำเภอบ่อเกลือ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี พ.ศ. 2562) การเลี้ยงไก่เป็นการเลี้ยงแบบปล่อยเพื่อบริโภคในครัวเรือน เหลือจึงขาย นอกจากนั้น ชาวบ้านยังเลี้ยงไก่เพื่อใช้ในการประกอบพิธีกรรมที่เกี่ยวกับ ความเชื่อและวิถีชีวิต เช่น การเลี้ยงผีในไร่ข้าว การสู่ขวัญยามเจ็บไข้ได้ป่วย เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไก่พื้นเมืองเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านนิยมเลี้ยง เพราะเลี้ยงง่าย หากินเก่ง ที่สำคัญไก่พื้นเมืองเป็นสายพันธุ์ที่ทนต่อโรคและสามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมได้ดี นับได้ว่าไก่

พื้นเมืองมีความสำคัญต่อชีวิตชนบทอย่างมาก จากการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม 11 หมู่บ้าน (จาก 39 หมู่บ้าน) ในอำเภอบ่อเกลือ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีการซื้อเนื้อไก่เพื่อการบริโภคในพื้นที่เป็นมูลค่า 1.9 ล้านบาท ส่วนใหญ่นำเข้าจากภายนอกพื้นที่แทบทั้งสิ้น

นอกจากนี้ อำเภอบ่อเกลือยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมของนักท่องเที่ยว ทำให้ในปัจจุบันมีโรงแรม ที่พักและร้านอาหารมากมายหลายแห่งเกิดขึ้นในชุมชน จากการสำรวจปริมาณการใช้ไก่พื้นเมืองของสถานประกอบการโรงแรม ที่พักและร้านอาหารในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ ปี พ.ศ. 2563 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2563) พบว่า มีการนำเข้าไก่พื้นเมืองจากภายนอกชุมชนทั้งหมด 10,950 ตัว คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.3 ล้านบาท หากพิจารณากำลังการผลิตไก่เพื่อจำหน่ายของ 11 ชุมชน ปี พ.ศ. 2562 พบว่าผลิตได้ 1,100 ตัว คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.1 ล้านบาท ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับความต้องการของชุมชนในอำเภอบ่อเกลือ เนื่องจากการเลี้ยงยังเป็นแบบวิถีดั้งเดิมคือเลี้ยงปล่อยตามไถ่ถุนบ้าน สวนและนา มีการให้อาหารบ้างเป็นข้าวเปลือก/ข้าวสาร ส่วนใหญ่ปล่อยให้คุ้ยเหย้าหากินเองตามธรรมชาติเป็นหลัก ทำให้ปริมาณผลผลิตที่จำหน่ายออกสู่ตลาดไม่เพียงพอและไม่สม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะชุมชนหรือเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ยังขาดความรู้ เทคโนโลยี การจัดการและการวางแผนการผลิตที่เหมาะสม จากปัญหาดังกล่าว นักวิจัยมจร.จึงเห็นความจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมชุมชน หรือแกนนำชาวบ้านที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยี จนสามารถรับและปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพบริบทของชุมชนที่เป็นพื้นที่สูง มีความสามารถในการวิเคราะห์โอกาส วางแผนการผลิต การตลาด ที่เข้าใจบริบทการใช้ทรัพยากรและธุรกิจชุมชน และสามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่คนในชุมชน เกิดการรวมกลุ่มการผลิตไก่พื้นเมืองป้อนเข้าสู่ตลาดในพื้นที่ ลดการนำเข้าจากนอกพื้นที่ สร้างอาชีพที่มีความยั่งยืน ทั้งนี้ นวัตกรรมการเลี้ยงไก่บนพื้นที่สูงที่จะนำมาประยุกต์กับบริบทของพื้นที่มจร.เคยทำการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรที่เป็นชาวกะเหรี่ยงในอำเภอมวกฝาง จังหวัดเชียงใหม่ มีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิชาการและชาวบ้านมากกว่า 10 ปี นวัตกรรมการเลี้ยงไก่บนพื้นที่สูงได้รับการทดลองและได้ผลสัมฤทธิ์เป็นที่น่าพอใจ พร้อมนำมาถ่ายทอดและประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ และพื้นที่อื่นๆ ในจังหวัดน่าน

โครงการย่อย 2 การพัฒนาระบบเลี้ยงปลาดุกหนาแน่นบนพื้นที่สูง

อาชีพการเลี้ยงปลาในอำเภอบ่อเกลืออยู่บนพื้นที่สูง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีพื้นที่ราบแคบๆ ระหว่างหุบเขา พบตามแนวยาวของลุ่มน้ำ ตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 630-1,200 เมตร มีอุณหภูมิอากาศที่ค่อนข้างต่ำตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในช่วงฤดูหนาว (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์) เท่ากับ 12 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิที่ต่ำที่สุดในเดือนมกราคม เท่ากับ 10 องศาเซลเซียส ส่วนฤดูร้อน (มีนาคม – เมษายน) อำเภอบ่อเกลือมีอุณหภูมิเฉลี่ย 37 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิร้อนที่สุดในเดือนเมษายน เท่ากับ 40 องศาเซลเซียส ซึ่งในช่วงฤดูร้อนจะพบปัญหาขาดแคลนน้ำในบางหมู่บ้านที่มีที่ตั้งอยู่สูงกว่าแม่น้ำมาง และแม่น้ำว้า

จากข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในปี พ.ศ. 2562 ในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ พบว่า อำเภอบ่อเกลือมีการซื้อปลาเพื่อบริโภค เป็นจำนวนเงิน 1,960,345 บาทต่อปี

แบ่งเป็นการซื้อเพื่อบริโภคในครัวเรือน เป็นจำนวนเงิน 1,638,745 บาท/ปี และการซื้อปลาของร้านอาหาร และที่พักโรงแรม เป็นจำนวนเงิน 321,600 บาท/ปี ส่วนรายได้จากการเลี้ยงปลาในอำเภอบ่อเกลือ เท่ากับ 22,960 บาท/ปี หรือคิดเป็นสัดส่วนเพียง 1.2% ของจำนวนเงินที่ซื้อปลาทั้งหมด จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การบริโภคปลาในอำเภอบ่อเกลือเป็นการนำปลาเข้ามาจำหน่ายจากนอกพื้นที่ และจำหน่ายผ่านร้านขายอาหารสด และรถเร่ขายอาหารสดหรือรถฟุ่มพวงเช่นเดียวกับอาหารและเนื้อสัตว์บริโภคอื่นๆ

นักวิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลการเลี้ยงปลาในอำเภอบ่อเกลือพบว่า มีเกษตรกรที่เลี้ยงปลาทั้งหมด 191 ราย รูปแบบการเลี้ยงเป็นการเลี้ยงปลาเพื่อบริโภคในครัวเรือน รูปแบบการเลี้ยงปลาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1.การเลี้ยงในบ่อดิน ลักษณะเป็นการเลี้ยงปลาหลายชนิดร่วมกันในบ่อ เช่น ปลานิล ปลาดุก ปลาเทโพ ปลาช่อน ปลาไน ฯลฯ และ 2.การเลี้ยงในบ่อปูน โดยจะเลี้ยงเฉพาะปลาดุกเท่านั้น การเลี้ยงทั้ง 2 ประเภทเป็นการเลี้ยงแบบต่อเนื่องตลอดทั้งปี โดยทำการทยอยปล่อยลูกพันธุ์ปลาในช่วงเดือนเมษายน-สิงหาคม แหล่งของลูกพันธุ์ปลามาจาก 2 แหล่ง คือ 1. จากรถเร่ที่เข้ามาขายลูกปลาในหมู่บ้าน และ 2. เกษตรกรซื้อจากร้านจำหน่ายลูกพันธุ์ปลานอกพื้นที่ในอำเภอมือ อำเภอท่าวังผา และอำเภอบัว ระหว่างการเลี้ยงมีการให้อาหาร 2 มื้อ คือ เช้า เย็น หรือแล้วแต่ความสะดวกของเกษตรกร ปริมาณอาหารที่ให้แต่ละมื้อเป็นมาจากการคาดคะเนและประสบการณ์ของเกษตรกร ระยะเวลาการเลี้ยงปลานิลมากกว่า 6 เดือน ได้ปลาขนาด 500 – 600 กรัม ส่วนระยะเวลาการเลี้ยงปลาดุกมากกว่า 2 เดือน ได้ปลาขนาด 200 – 300 กรัม จากการสอบถามเกษตรกรที่เคยเลี้ยงปลาถึงปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงของอำเภอบ่อเกลือ พบว่า

ปัญหาที่สร้างผลกระทบกับการเลี้ยงมากที่สุด คือ บ่อเกลือเป็นพื้นที่สูง สภาพอากาศหนาวเย็น ส่งผลให้ในช่วงฤดูหนาว (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์) ปลาจะไม่โตเนื่องจากอุณหภูมิต่ำเกินไป มีพื้นที่ราบน้อยทำให้ไม่สามารถขุดบ่อเลี้ยงขนาดใหญ่ได้ แต่ในช่วงฤดูร้อน (มีนาคม-เมษายน) ในบางพื้นที่ก็ประสบปัญหาน้ำแล้ง ไม่มีแหล่งน้ำพอสำหรับเลี้ยงปลา นอกจากนั้น เนื่องจากเป็นพื้นที่สูง มีต้นทุนค่าเดินทาง ต้นทุนอาหาร และลูกพันธุ์ปลา จึงสูงกว่าการเลี้ยงปลาในพื้นที่ราบถึง 1.5 – 2 เท่า จากสภาพปัญหาหรือข้อจำกัดที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้การเลี้ยงปลาในอำเภอบ่อเกลือจึงไม่ได้รับความสนใจจากเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดของการเลี้ยงปลาในพื้นที่ โครงการนี้เลือกใช้และประยุกต์เทคโนโลยีการเลี้ยงปลาหนาแน่นบนพื้นที่สูงด้วยระบบน้ำหมุนเวียน RAS เพื่อการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงฤดูแล้ง และถ่ายทอดเทคโนโลยี Polyhousing เพื่อเพิ่มอุณหภูมิในหน้าหนาว นวัตกรรมการเลี้ยงปลาหนาแน่นมีการทดสอบใช้เชิงพาณิชย์บนพื้นที่ราบ แต่ยังไม่มีการทดลองใช้บนพื้นที่สูง ซึ่งมีปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง มีอากาศหนาวและชื้นในฤดูหนาว และฤดูฝน

โครงการย่อย 3 โครงการสร้างนวัตกรรมชุมชนผ่านการจัดการกระบวนการเรียนรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์การเกษตรจากการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 11 หมู่บ้าน ในอำเภอบ่อเกลือ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี พ.ศ. 2562 พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร เช่น ตำวู กุ้ง หน่อไม้ เห็ด ฟักทอง กาแฟ เป็นต้น คิดเป็นมูลค่ากว่า 2.9 ล้านบาทต่อปี ส่วนใหญ่จำหน่ายเป็นวัตถุดิบให้กับพ่อค้าคนกลางคิดเป็นมูลค่า 2 ล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ

โครงการย่อย 4 โครงการพัฒนาทักษะการเพิ่มมูลค่าจากไข่เพื่อสร้างรายได้ส่งเสริมนักเรียนอาชีพ กลุ่ม

กลุ่มสินค้าใหม่และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ เป็นพืชนโยบายที่รัฐส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตทดแทน

[illegible]

ที่จะมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge & technology) ผู้จัดการความรู้ (Manager) และสถานที่และพื้นที่เรียนรู้ (Learning Space) เพื่อสร้างให้เกิดการเรียนรู้และปรับแต่งเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละชุมชน พื้นที่ รวมถึงเป็นกลไกในการถ่ายทอดความรู้ ประยุกต์ และสร้างนวัตกรรม กรอบความคิดหลักของโครงการวิจัยนี้มุ่งเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาชุมชนที่มีศักยภาพ ให้เป็นนวัตกรรมชุมชนและเป็นผู้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงจากภายในชุมชน ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืนต่อไปในอนาคต

กรอบความคิดเบื้องต้นของการสร้างพื้นที่นวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Innovation Platform) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยจะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level - TRL) และประสบการณ์ความพร้อมของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Social Readiness Level - SRL) รวมไปถึงความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือนวัตกรรมใหม่ แบ่งกลุ่มของการวิเคราะห์ออกเป็น 4 กลุ่มเทคโนโลยี/นวัตกรรม ได้แก่ 1. ชุมชนมีฐานประสบการณ์หรือทุนอาชีพเดิม เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่พร้อมใช้และการถ่ายทอด 2. ชุมชนมีฐานประสบการณ์หรือทุนอาชีพเดิม เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ทดสอบแล้วในแล็บ แต่ยังไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยียังชุมชน 3. ชุมชนมีฐานประสบการณ์หรือทุนอาชีพเดิมอยู่น้อย เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่พร้อมใช้และการถ่ายทอดแล้ว 4. ชุมชนมีฐานประสบการณ์หรือทุนอาชีพเดิมอยู่น้อย เทคโนโลยี/นวัตกรรมที่ทดสอบแล้วในแล็บ แต่ยังไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยียังชุมชน ทั้งนี้ ในการดำเนินโครงการ นักวิจัยจะให้ความสำคัญกับการทำงานในลักษณะของการเชื่อมโยงกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ทั้งเครือข่ายประชาสังคม สถาบันการศึกษาในพื้นที่ รวมไปถึงหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบเชิงภารกิจ (หน่วยงานฟังก์ชัน) ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบูรณาการทำงานและการขยายผลในระยะต่อไป รูปแบบความสัมพันธ์ของ Learning Innovation Platform (LIP) กับความเชื่อมโยงกับพื้นที่/ชุมชน เป้าหมาย และโครงการย่อย แสดงดังรูป 2 โดย LIP จะเป็นกลไกเชื่อมและสร้างกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างความรู้และทุนเดิมของชุมชน และความรู้/เทคโนโลยีจากสถาบัน LIP จะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ช่องว่างของความรู้เพื่อตอบโจทย์ (Gap) และสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับชาวบ้านที่ผ่านการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ มีการกำหนดคุณลักษณะที่คาดหวังเบื้องต้นของความเป็นนวัตกรรมชุมชน เพื่อให้สามารถวางแผนการพัฒนาสมรรถนะของชาวบ้านได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยทำให้เกิดผลกระทบและมีการเปลี่ยนแปลงกับชุมชนดังนี้

ผลลัพธ์ทางสังคม (SIA) ผลผลิตที่ได้จากโครงการนี้มี 2 ระดับ

ระดับ 1 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากออกแบบ LIP และการสร้างนวัตกรรมชุมชน LIP เป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้เกิดการพัฒนาถ่ายทอดนวัตกรรม และการขยายผลไปยังเกษตรกร ชุมชนในพื้นที่อื่นๆในอนาคต โดยมีนวัตกรรมชุมชนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจากโครงการครั้งนี้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริง และผลผลิตที่ได้รับ ได้แก่ 1. การออกแบบ LIP 3 รูปแบบที่สอดคล้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจระดับของนวัตกรรม สมรรถนะของนวัตกรรม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 2. นวัตกรรมชุมชน 4 กลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ได้แก่ นวัตกรรมไก่พื้นเมือง นวัตกรรมปลา นวัตกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร และนวัตกรรมไฟ รวมทั้งสิ้น 144 คน (ประกอบด้วย นวัตกรรมผู้เลี้ยงไก่ 20 คน นวัตกรรมผู้เลี้ยงปลา 4 คน นวัตกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 30 คน

และ นวัตกรรมใหม่และผลิตภัณฑ์จากใหม่ 90 คน) 3. นวัตกรรมที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนบนพื้นที่สูง จำนวน 6 นวัตกรรม

ระดับ 2 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกิจกรรมย่อยทั้ง 4 โครงการ

ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การลงทุน และรายได้ที่เกษตรกรหรือชนวนัตกรชุมชนได้รับการส่งเสริม รวมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในห่วงโซ่การผลิตที่ต่อเนื่องกันกับกิจการนั้นๆ ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) วิเคราะห์โดยประเมินผลลัพธ์ทางสังคม (SIA) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะ 3 ปี วิเคราะห์มูลค่าและเปรียบเทียบเป็นตัวเงิน (Monetarize) เพื่อคำนวณหาค่า SROI ระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการ 1 ปี ได้ผลผลิตที่เกิดขึ้นแล้วตามที่กล่าวข้างต้น อย่างไรก็ตาม จากการที่นักวิจัยและภาคีมีพื้นที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ศึกษามายาวนาน และมีพันธกิจขององค์กรที่จะทำงานเพื่อพัฒนาอาชีพและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ ทำให้นักวิจัยและคณะทำงานจะยังคงมีการติดตามงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าแพลตฟอร์ม LIP จะเป็นกลไกส่งเสริมการพัฒนาขยายผล สร้างธุรกิจชุมชน และกลไกตลาด ให้บรรลุเป้าหมายการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ และสร้างการกระจายรายได้สู่ชุมชนได้ โดยคาดการณ์ (Forecast) และกำหนดเป้าหมายการผลิตที่เกิดจากแพลตฟอร์มในระยะ 2 ปีภายหลังโครงการ ดังนี้ 1. โกพื้นเมือง จากนวนัตกรชุมชน 20 ราย เพิ่มปีละ 20 ราย จนครบ 60 ราย 2. ปลา เน้นการถ่ายทอด Polyhousing ปีที่ 2 10 ราย ปีที่ 3 20 ราย 3. ผลิตภัณฑ์แปรรูป กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้ง 3 กลุ่มมีผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรายได้จากการผลิตร้อยละ 10 ต่อปี 4. ไข่และผลผลิตจากไข่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีผลผลิตอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มรายได้การผลิตร้อยละ 10 ต่อปี

จากการประเมินเบื้องต้น พบว่าโครงการวิจัยนี้มีความสามารถในการตอบสนองภาพรวมการประเมินงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรมที่ 13 แผนงานที่ 1: แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้ปีงบประมาณ 2563 – 2565 ตามตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD ทั้งในด้านความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลลัพธ์และผลกระทบ และความยั่งยืน มีการส่งต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ผลของโครงการก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุน การจัดการของเสีย ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.6.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการประเมินด้วยข้อมูลทุติยภูมิและการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ผู้ประเมินเห็นว่า “การพัฒนานวัตกรชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน” เมื่อพิจารณาเส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

จำนวน 5,000,000 บาท นักวิจัยประกอบด้วย นายสุเรนทร์ ฐปนากร และทีมวิจัย การดำเนินการวิจัยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงมีกลุ่มปัจจัยที่เข้ามามีส่วนร่วมนอกจากนักวิจัย ได้แก่ ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายรวม 22 ชุมชน/หมู่บ้าน ครอบคลุม 10 ตำบล ในสองอำเภอหลัก ได้แก่ อำเภอบ่อเกลือ และอำเภอสันติสุข และมีเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจในอำเภอใกล้เคียงในอำเภอปัว เวียงสา นาน้อย และภูเพียง ประกอบด้วย 4 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่

- โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การสร้างนวัตกรรมชุมชนผ่านการจัดการกระบวนการเรียนรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
 - โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การสร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อนำไปสู่อาชีพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบขุนในพื้นที่ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
 - โครงการวิจัยย่อยที่ 3 โครงการพัฒนาทักษะการเพิ่มมูลค่าจากไม้เพื่อสร้างรายได้ส่งเสริมเป็นอาชีพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ไม้บ้านเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรต้นน้ำน่านอย่างยั่งยืน ได้รับงบประมาณจัดสรร 700,000 บาท
 - โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การพัฒนาระบบเลี้ยงปลาอุกหนาแน่นบนพื้นที่สูง พื้นที่ อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จ.น่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
 - ในส่วนที่เหลือ เป็นงบสำหรับการดำเนินโครงการกลางและจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยต้นสังกัด
- โครงการใช้ระยะเวลาวันที่ 16 พฤษภาคม 2564 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2565 รวมระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 เดือน

2) ผลผลิต (Output) ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการวิจัยฯ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1) องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 6 นวัตกรรม โดยจากการรวบรวมสามารถแบ่งกลุ่มลักษณะของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่

- เทคโนโลยีโรงเรือนเลี้ยงไก่แบบกึ่งเปิด-กึ่งปิด
- นวัตกรรมเตาถลุงไก่
- นวัตกรรมสูตรอาหารไก่ผสมจากวัตถุดิบในท้องถิ่น
- นวัตกรรมการเลี้ยงปลาหนาแน่นระบบหมุนเวียน (RAS) บนพื้นที่สูง
- การเลี้ยงปลาด้วยระบบ poly-housing เพื่อควบคุมอุณหภูมิน้ำ
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีเตาเผาถ่านไฟอัดแท่ง

2.2) ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนา ซึ่งเกิดจากการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นมาดำเนินการผลิตจริง ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น มีจำนวนของผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น เพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และมีการจัดการต้นทุนการผลิตได้ดีขึ้น

3. **ผลลัพธ์ (Outcome)** ผลลัพธ์ของการวิจัย ได้แก่ เกิดการนำผลผลิตที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ ในที่นี้ ผู้ใช้ผลประโยชน์ ได้แก่

- กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายรวม 22 ชุมชน/หมู่บ้าน ใช้ผลผลิตที่ได้ทดแทนการนำเข้าสินค้ามายังชุมชน ทำให้ต้นทุนของครัวเรือนลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้น
- กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ที่ผลผลิตได้เกินกว่าความต้องการภายในครัวเรือน
- กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่มีรายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ที่มูลค่าเพิ่มสูงขึ้น หรือมีต้นทุนในการผลิตที่ลดลง
- กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ลดต้นทุนการเลี้ยงสัตว์จากการผลิตปัจจัยการผลิตในพื้นที่ของตนเอง
- การที่กลุ่มเกษตรกรมีองค์ความรู้ และการประยุกต์นวัตกรรมเครื่องจักรที่ได้รับจากโครงการไปสู่การพัฒนากระบวนการและต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ให้กับตนเองยิ่งขึ้น

4. **ผลกระทบ (Impact)** ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน ประกอบด้วย 3 ส่วน

- **ด้านเศรษฐกิจ** คือ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น ชุมชนสามารถลดรายจ่ายของครัวเรือนจากการนำเข้าสินค้าจากภายนอก ขยายจำนวนผู้ผลิตอาหารในชุมชน ชุมชนมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าและมูลค่าสินค้าที่เพิ่มขึ้น ค่าแรงในการผลิตที่ลดลง และการใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต รวมทั้ง การสร้างนวัตกรรมชาวบ้านที่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับชาวบ้านในพื้นที่
- **ด้านสังคม** คือ การเพิ่มกลุ่มภาคีเครือข่าย พื้นที่การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แลกเปลี่ยนในพื้นที่เก็บข้อมูล การสร้างพื้นที่เรียนรู้และปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการของวิสาหกิจชุมชน
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** คือ ลดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการ เช่น ไม้มีอัตราการตายที่ลดลงจากการเลี้ยงในโรงเรือนปิด มีการจัดการสุขภาวะในโรงเรือนและบริเวณโดยรอบ

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทำวิจัย 12 เดือน (วันที่ 16 พ.ค. 2564 ถึง วันที่ 15 พ.ค. 2565) นักวิจัยหลัก จำนวน 4 คน และทีมวิจัยย่อย จากมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี งบประมาณ 5,000,000 บาท	องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 6 นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการ พัฒนาและขายได้ ในราคาที่สูงขึ้น - ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น - ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตดีขึ้น - ต้นทุนการผลิตลดลง - ลดของเสียในการผลิต	กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจชุมชน ในพื้นที่ 22 หมู่บ้าน 10 ตำบล 2 อำเภอ อำเภอบ่อเกลือ และอำเภอสันติสุข	● ผลิตสินค้าสำหรับบริโภคเองในชุมชนและลดการนำเข้าสินค้าเข้ามาชุมชน ● รายได้ชุมชนเพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ ● ลดต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ ● มีองค์ความรู้และการประยุกต์นวัตกรรมเครื่องจักร	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชนที่เพิ่มขึ้น ลดรายจ่ายของครัวเรือน ขยายจำนวนผู้ผลิตอาหาร มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายสินค้าและมูลค่าสินค้าที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบด้านสังคม การเพิ่มกลุ่มภาคีเครือข่าย พื้นที่และแปลงสาธิตเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสร้างพื้นที่เรียนรู้และปฏิบัติการจริง ประกอบการของวิสาหกิจชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดของเสียจากกระบวนการ การจัดการสุขภาวะในโรงเรียนและบริเวณโดยรอบ
2564	2565	2566	2567	2568

ภาพที่ 5.5 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 5: การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน

5.6.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน นักวิจัยแต่ละโครงการย่อยได้ทำการวิเคราะห์ทุนความรู้ ความพร้อมของเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป้าหมาย เปรียบเทียบกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พัฒนาและถ่ายทอดให้กับชุมชนเป้าหมาย นักวิจัยได้ทำการคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการโดยพิจารณาจากทุนความรู้และประสบการณ์ทำงานที่เคยมีมาแต่เดิม ทั้งที่เป็นประสบการณ์หรือวิธีการประกอบอาชีพแบบดั้งเดิม หรือที่ได้รับการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการพิจารณาความพร้อมและคุณลักษณะนิสัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาและเข้าร่วมโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านสถานที่และปัจจัยการผลิต เช่น ไร่ มีพื้นที่ไร่สามารถทำโรงเรือนเลี้ยงไก่ และพื้นที่ว่างให้ไก่คุ้ยเขี่ยหา กิน ปลา เคยมีบ่อปูนหรือดินสำหรับใช้เลี้ยงปลา และเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีการรวมตัวกันเพื่อทำกิจกรรมการผลิต ในกรณีของการพัฒนานวัตกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร และผลิตภัณฑ์ไม้ รวมถึงการพิจารณาจากความมุ่งมั่นตั้งใจ พร้อมจะเรียนรู้ นักวิจัยสามารถประเมินคุณลักษณะเหล่านี้ได้ในเบื้องต้น โดยอาศัยทุนการทำงานของนักวิจัยสนามเองที่มีประสบการณ์ทำงานในพื้นที่มาอย่างยาวนาน และรู้จักเกษตรกรในชุมชนได้ดีในระดับหนึ่ง ภายหลังจากการคัดเลือกเกษตรกรแล้ว นักวิจัยหลักได้ทำการวิเคราะห์ความรู้และทักษะอาชีพใหม่ที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมให้กับเกษตรกร พร้อมกับวิเคราะห์ทุนประสบการณ์เดิม เพื่อแก้ไขปัญหา

จากการสำรวจพื้นที่พบว่า การพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่ ทำให้เกิดนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน นำไปสู่การผลิตที่สามารถทดแทนการนำเข้าสินค้ามายังชุมชน เพิ่มรายได้ชุมชนให้มากขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ และลดต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ เช่น

- การเลี้ยงไก่พื้นเมืองบนพื้นที่สูง จากอดีตที่ชาวบ้านมีความจำเป็นต้องใช้ไก่จำนวนมาก ทั้งบริโภคและประกอบพิธีกรรมต่างๆ โดยต้องนำลูกไก่มาจากพื้นราบ ซึ่งชาวบ้านขาดทักษะในการคัดเลือกลูกไก่ที่แข็งแรง ไม่เป็นโรค เมื่อนำมาเลี้ยงขุน ชาวบ้านจะเลี้ยงแบบปล่อยตามวิธีดั้งเดิม ไก่ไม่สามารถเติบโตได้และตายในสภาวะอากาศที่หนาว ขึ้น ด้านอาหารไก่ ต้องซื้อในราคาที่สูง ไม่คุ้มการลงทุน เมื่อนำโครงการวิจัยนำเทคโนโลยีโรงเรือนเลี้ยงไก่แบบกึ่งเปิด-กึ่งปิด ให้ชุมชนใช้ ทำให้ชุมชนสามารถเพาะเลี้ยงไก่พื้นเมืองเพื่อบริโภคเอง จำหน่ายทั้งตลาดในชุมชน และตลาดร้านค้า รีสอร์ทที่รองรับนักท่องเที่ยว โดยราคาไก่เป็นนอกพื้นที่ 90 บาท/กก. ราคาไก่เป็นในพื้นที่ 100 บาท/กก. ราคาไก่เชือดในพื้นที่ 120 บาท/กก. ทำให้เกษตรกรได้ประโยชน์จากรายได้เสริมที่เพิ่มขึ้น และลดต้นทุนอาหารไก่ อีกทั้งยังมีเกษตรกรในชุมชนพัฒนาไปเป็นนักผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรรายอื่นๆที่สนใจเข้าร่วมโครงการ นอกจากนั้นเกษตรกรยังสามารถใช้วัตถุดิบเหลือใช้ที่ได้ในท้องถิ่น เช่น รำข้าว ข้าวโพด ผสมเป็นอาหารสัตว์ ทั้งใช้เลี้ยงไก่ของตนเองและจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว

- การเลี้ยงปลา เกษตรกรนำนวัตกรรมจากโครงการมาใช้เลี้ยงปลาในฤดูฝน/หนาว โดยใช้ Polyhousing เพื่อเพิ่มอุณหภูมิน้ำ จำหน่ายสินค้าทั้งตลาดในชุมชนและตลาดร้านค้า รีสอร์ทที่รองรับ

นักท่องเที่ยวได้ประโยชน์จากรายได้เสริมที่เพิ่มขึ้น สามารถพัฒนาเกษตรกรในพื้นที่ไปเป็นนวัตกรกลุ่มแรกที่เป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรรายอื่นๆที่สนใจเข้าร่วมโครงการ

- ไฟและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไฟ เกษตรกรสามารถนำผลผลิตไฟและการแปรรูปไฟ ด้วยนวัตกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีเตาเผาถ่านไฟอัดแท่ง จำหน่ายทั้งตลาดในชุมชน ตลาดร้านค้า รีสอร์ทที่รองรับนักท่องเที่ยวรวมถึงตลาดนโยบายของรัฐ รวมถึงมีการเพาะกล้าไฟเพื่อสนับสนุนการส่งเสริมการปลูกไฟ ได้ประโยชน์จากรายได้เสริมที่เพิ่มขึ้น

5.6.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบของโครงการได้แบ่งการประเมินผลกระทบของโครงการภายใต้กรอบการประเมินตามหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) 6 ประการ โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลผลิต ทั้งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการพบว่าโครงการที่มีการกำหนดโจทย์วิจัยและปัจจัยป้อนเข้าที่ดีมีการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน แล้วนำมาบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ผลการประเมินตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ OECD ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ทางวิชาการ รายงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมในพื้นที่โครงการจริง สามารถสรุปผลการประเมินตามกรอบแนวทาง OECD ได้ดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอเบกเทือง-สันติสุข จังหวัดน่าน มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของ อววน. ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรมและสร้างผลกระทบสูง เนื่องจากกระบวนการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ในด้านกลไกการจัดการโครงการวิจัย พบว่ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีพัฒนากลไกและการจัดการที่เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่สูง อำเภอเบกเทือง-สันติสุข จังหวัดน่าน โดยระบบบริหารและการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับชุมชนและนักวิจัย การวางโจทย์วิจัยร่วมกัน การดำเนินงานวิจัยที่มีคุณภาพนำไปสู่การใช้ประโยชน์ กำกับควบคุมดูแลโครงการย่อย ให้ดำเนินงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก โดยจัดการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้ง การประเมินติดตามการดำเนินงานของโครงการด้วย เพื่อให้ทราบสภาพปัญหาที่แท้จริง บริบทและเงื่อนไขของนำผลงานวิจัยไปใช้ และการนำผลงานวิจัยไปขยายผลเพื่อพัฒนาสร้างโอกาสด้านอาชีพที่เชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของพื้นที่ โดย

สามารถสรุปกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมการเรียนรู้ (Learning Innovation Platform) โดยมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

โดยมีกระบวนการในการพัฒนา 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ Gap Analysis

ขั้นตอนที่ 2 สร้างกลไก internalize ปัญหาของพื้นที่สู่ห้องปฏิบัติการวิจัยและหน่วยงานฟังก์ชัน เพื่อออกแบบโมดูลการเรียนรู้ พัฒนานวัตกรรมที่ทั่วถึง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างนวัตกรรมชุมชน โดยมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะ รวมถึงการพัฒนาทักษะการเป็นกระบวนการชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 สร้างการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 5 ติดตาม สนับสนุน รวมถึงการสนับสนุนการลงทุนให้กับเกษตรกรรายย่อย

ขั้นตอนที่ 6 ติดตามประเมินผล

จากการดำเนินการของโครงการวิจัยทำให้เกิดผลที่สามารถตอบสนองต่อความมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมของชุมชน ซึ่งนำไปสู่การสร้างรายได้และพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน กล่าวได้ว่าเป็นการยกระดับรายได้จากการพัฒนาวัตกรรมชุมชน การพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้ชุมชนเป้าหมายมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังสามารถสร้างให้เกิดการใช้วัตถุดิบและพันธัสัตว์ในท้องถิ่น สร้างงานและอาชีพให้กับคนในชุมชน ตลอดจนยังมีการดำเนินการเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อกระจายและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกชุมชนอย่างต่อเนื่อง

จากการประเมินทำให้เห็นว่า โครงการวิจัยสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดว่า “การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม” และตามโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่กำหนดขึ้น เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต คือการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ภายในปี 2570 ดังนี้

KR 4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

KR 4.4 ดัชนีการพัฒนายอย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

จากการประเมินทำให้เห็นว่าการดำเนินการของโครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดน่านนี้ ทำให้นำไปสู่การสนับสนุนเป้าหมายตามผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ถึงแม้จะวัดผลไม่ได้ได้ในเชิงปริมาณจากการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานวิจัยรอบการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน เนื่องจากเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการดำเนินตามเป้าหมายยุทธศาสตร์แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 เท่านั้น นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงยุทธศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งได้แก่แผนยุทธศาสตร์ ววน. และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์ ววน. ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ โดยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่ โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชนในพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่บ้านเกิดของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทและฐานทุนเดิม เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เน้นการทำงานในระดับครัวเรือนและชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาตั้งแต่ในระดับรากฐานของประเทศ ผลจากการดำเนินโครงการทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม ประกอบกับการเน้นการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจของครัวเรือนภายใต้การดำเนินการร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการในแนวคิดข้างต้นส่งผลให้ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนได้ นอกจากนี้ในการดำเนินการของโครงการยังสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่

- **ด้านความมั่นคง** จากการสร้างให้พื้นที่เกิดความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง สามารถนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาสร้างห่วงโซ่เชื่อมโยงกันได้อย่างพอเพียงในชุมชน ลดการนำเข้าสินค้าสู่ชุมชน เพิ่มการผลิตและสร้างรายได้ส่วนเพิ่มให้กับเศรษฐกิจชุมชน
- **ด้านความสามารถในการแข่งขัน** ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ถือว่ามี การตอบสนองได้สอดคล้องที่สุด เนื่องจากการดำเนินโครงการทำให้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนดำเนินการตามแนวคิดการ “ต่อยอดอดีต” จากการนำภูมิปัญญาและพืชท้องถิ่นมาเป็นโจทย์ตั้งต้นในการพัฒนานวัตกรรม เช่น ไข่ มาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ตามแนวคิด “ปรับปรุงจูน” จนไปสู่การสร้างตลาดที่หลากหลายทั้งในและต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคสินค้า ควบคู่กับ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด

- **ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** ตามแนวทางเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยและชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีฟตามความถนัดของตนเอง ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่ากลุ่มคนในท้องถิ่นเป้าหมายในปัจจุบันส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ การพัฒนาทักษะนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ ถึงแม้จะมีความยาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่นและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเพื่อให้ยังคงอยู่และสามารถถ่ายทอดให้กับคนรุ่นต่อไปได้
- **ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** ซึ่งการดำเนินการของโครงการได้นำชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนกับนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด การดำเนินการของโครงการวิจัยนี้ได้เพิ่มผลผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถทำตลาดได้กว้างขวางขึ้น สามารถสร้างตลาดใหม่ จึงเป็นการสร้างโอกาสให้กับชุมชนที่เคยประสบปัญหาด้านสินค้าเกษตรได้อย่างชัดเจน

ความเชื่อมโยง (Coherence)

แผนงานโครงการวิจัยการพัฒนา นวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน มีความเชื่อมโยงหรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือการเริ่มต้นจากปัญหาของชุมชน และตอบสนองด้วยนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน เป็นลักษณะการพัฒนา นวัตกรรมที่สามารถหนุนเสริมซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนา นวัตกรรมของพื้นที่โครงการวิจัยต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการประเมินพบว่า คณะวิจัยมีการกำหนดโครงการวิจัยย่อยที่กระจายพื้นที่ดำเนินการชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่สามารถเชื่อมโยงความรู้สำหรับการพัฒนา นวัตกรรมมาเชื่อมโยงกันได้ เพื่อเป้าหมายในการสร้างความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน โดยประยุกต์ นวัตกรรมแต่ละประเภทตามความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์ปัญหาของแต่ละชุมชน

ประสิทธิผล (Effectiveness)

การดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนา นวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน ที่ได้มีการจัดสรรโครงการย่อย 4 โครงการ เป็นการดำเนินการที่สร้างให้เกิดผลผลิตเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจน โดยทำให้สามารถแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ ด้วยการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น โดยการดำเนินโครงการทำให้เกิดผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการได้กำหนดไว้ที่ชัดเจน ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 6 นวัตกรรม
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือในชุมชน 10 เครือข่าย/ตำบล 22 หมู่บ้าน
- นวัตกรรมชุมชน/นักวิจัยชาวบ้าน 144 คน (ไก่ 20 คน ปลา 4 คน แปรรูป 30 คน และไข่ 90 คน)

นอกจากนี้ ผลกระทบจากงานวิจัยยังเป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้กับเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วม เกิดพื้นที่นวัตกรรมและการเรียนรู้ในพื้นที่เป้าหมายหากมองผลทางเศรษฐกิจโดยรวมที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบด้วยแล้ว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการมีรายได้ของท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้นและสามารถลดรายจ่ายของครัวเรือนได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนนวัตกรรม จากการที่วิสาหกิจเป้าหมายมีการรวมกลุ่มกันที่เข้มแข็งขึ้น มีการจัดการตนเองได้ดีขึ้น มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในชุมชนและการถ่ายทอดสู่ผู้ที่สนใจเข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาหาความรู้ จนทำให้เกิดการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 4 โครงการย่อย อย่างไรก็ตามในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

จากการดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน มีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการที่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ถึงปัญหา ข้อจำกัดของแต่ละชุมชน และการค้นหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของชุมชน โดยมีการวางกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เช่น โครงการไก่ มีการอบรมเชิงปฏิบัติการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในระบบโรงเรือนและการควบคุมสภาวะ มีการบันทึกข้อมูล มีการทดสอบเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต สามารถผลิตไก่ได้รุ่น 4 ต่อปี รวม 400 ตัวต่อปี รวมเป็นไก่ที่ผลิตได้ 8,000 ตัวต่อปี คิดเป็นมูลค่าและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร 960,000 บาทต่อปี อย่างไรก็ตามโครงการอื่นๆ เช่น โครงการปลา ไข่ แม้จะมีกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกันแต่ยังอยู่ในระหว่างการเก็บข้อมูลของผลลัพธ์ที่สามารถทำได้ แต่ก็มีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ในทิศทางที่ดี จากการดำเนินการข้างต้นจึงทำให้โครงการสามารถสร้างนวัตกรรมที่ช่วยสนับสนุนตอบโจทย์การใช้งานของโครงการได้เป็นอย่างดี ร่วมกับการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมชาวบ้าน ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต ความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยที่ดำเนินการไปด้วยระยะเวลาเพียง 1 ปี นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้นและแสดงให้เห็นศักยภาพที่จะมีขึ้นได้ในอนาคต จึงเห็นได้ว่า โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

การประเมินโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอป่าเกว๋น-สันติสุข จังหวัดน่าน สามารถสร้างแนวโน้มหรือทิศทางการบรรลุเป้าหมายได้ โดยชุมชนมีการยอมรับความสำคัญของการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลิภาพการผลิตสินค้าของชุมชน การต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง และสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกรผู้ผลิตสมาชิกวิสาหกิจชุมชน รวมทั้ง ชาวบ้านท้องถิ่นที่ผันตนเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบสำหรับวิสาหกิจ ต่างมีรายได้รวมที่กระจายอยู่ในชุมชนนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ และผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การวิเคราะห์ Benefit Cost Ratio เพื่อดูความคุ้มค่าของโครงการที่เกิดขึ้น โดยมีสมมติฐานของการดำเนินการดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 5,000,000 บาท โดยแบ่งเป็น
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 1 การสร้างนวัตกรรมชุมชนผ่านการจัดการกระบวนการเรียนรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อำเภอป่าเกว๋น จังหวัดน่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 2 การสร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อนำไปสู่อาชีพการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบขุนในพื้นที่ อำเภอป่าเกว๋น จังหวัดน่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 3 โครงการพัฒนาทักษะการเพิ่มมูลค่าจากไม้เพื่อสร้างรายได้ส่งเสริมเป็นอาชีพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ไม้พื้เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรต้นน้ำน่านอย่างยั่งยืน ได้รับงบประมาณจัดสรร 700,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 4 การพัฒนาระบบเลี้ยงปลาอุกหน้าแน่นบนพื้นที่สูง พื้นที่ อำเภอป่าเกว๋น -สันติสุข จ.น่าน ได้รับงบประมาณจัดสรร 850,000 บาท
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นของ 4 ชุดโครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงไก่พื้นเมือง จากชุดโครงการวิจัยที่ 2
 - ต้นทุนที่ลดลงจากการนำเข้าอาหาร จากชุดโครงการวิจัยที่ 2
 - ต้นทุนที่ลดลงจากการผลิตอาหารไก่ผสมเอง จากชุดโครงการวิจัยที่ 2
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)

- ระยะการคำนวณผลตอบแทนพิจารณาในช่วงเวลาปี 2564 – 2569 โดยใช้ปี 2565 เป็นปีฐาน ปัจจุบันในการคำนวณ โดยคำนวณผลตอบแทนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2565 – ปี 2569 เนื่องจากเห็นว่าปี ผลประกอบการที่แตกต่างจะสร้างให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว ดังนั้น จึงกำหนดให้ปี 2565 เป็นปีแรกที่เกิดผลตอบแทนขึ้นจากการใช้นวัตกรรมการดำเนินการที่เกิดขึ้น หลังจากโครงการเสร็จสิ้นและพิจารณาผลตอบแทน 5 ปี จากการประเมินถึงความสามารถในการประกอบการของวิสาหกิจที่จะยังสามารถประกอบการต่อได้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาของโครงการวิจัยที่เกิดขึ้น

สำหรับการประเมินผลตอบแทนของแต่ละโครงการย่อมนำมาคำนวณผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

- ผลตอบแทนจากการเลี้ยงไก่พื้นเมือง จากชุดโครงการวิจัยที่ 2 ซึ่งจากการเข้าไปดำเนินโครงการ โดยก่อนหน้านี้ยังไม่มีมีการดำเนินการใดๆเพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวมาก่อน ทำให้ไม่พบผลประโยชน์ก่อนเข้าร่วมโครงการฯ โครงการนี้ทำให้เกษตรกรสามารถผลิตไก่ได้รุ่น 4 ต่อปี รวม 400 ตัวต่อปี รวมเป็นไก่ที่ผลิตได้ 8,000 ตัวต่อปี คิดเป็นมูลค่าและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร 960,000 บาทต่อปี และเมื่อมีการผลิตอาหารได้เอง ทำให้ชุมชนสามารถลดการนำเข้าอาหารที่อดีตเคยเป็นต้นทุนให้กับครัวเรือนเป็นจำนวนมากอีกด้วย นอกจากนี้ ยังสามารถลดต้นทุนอาหารไก่ได้จากเดิมอีกตัวละ 9.47 บาท ทำให้ลดต้นทุนส่วนนี้โดยรวมปีละ 75,760 บาท และคิดเป็นผลประโยชน์ของโครงการร้อยละ 60

การพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในและต้นทุน-ผลประโยชน์ของโครงการวิจัยนี้ พบว่าการดำเนินโครงการวิจัยมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยหากพิจารณาผลตอบแทนในทั้งโครงการนั้น มีผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 737,280 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 1.20 เท่า และมีระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 9.8 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ต่อปี ของผู้ผลิตหลังเข้า โครงการ* (บาทต่อปี)	ผลประโยชน์ต่อปีของ ผู้ผลิตก่อนเข้าร่วม โครงการ* (คู่เทียบ) (บาทต่อปี)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	5,000,000	1,197,456	0	737,280	1.20	9.8
ผลตอบแทนจาก การมีโครงการ		1,197,456	0			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

จากการประเมินถึงความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน พบว่า จากการที่โครงการวิจัยได้มีกลไกที่ดีในการคัดเลือกสมาชิกเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญที่เป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีศึกษานี้ คือการที่กลุ่มเป้าหมายของโครงการที่เป็นชุมชนในพื้นที่มีความสามารถและให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มชุมชนเป้าหมายยังคงดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามกำลังความสามารถของตน โดยมีโครงการวิจัยมีการติดตามให้คำปรึกษา และติดต่อกับชุมชนอยู่เสมอ เนื่องจากทีมผู้วิจัยมีศูนย์ดำเนินงานในพื้นที่ ประกอบกับการที่โครงการวิจัยนี้ มีการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ได้มีความซับซ้อนในการเข้าไปปรับปรุงการผลิตหรือแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ตรงกับความต้องการ ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้โดยไม่ยากเกินความสามารถของชาวบ้าน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดผลที่ชัดเจนขึ้นในประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์ การลดต้นทุน ลดอัตราการเสียชีวิตของสัตว์ การเพิ่มคุณภาพสินค้าและวัตถุดิบที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชนที่เพิ่มขึ้นชัดเจน จึงส่งผลให้เกิดการยอมรับในการนำนวัตกรรมเครื่องจักรต่างๆ มาใช้ในการดำเนินการของคนในชุมชนและชุมชนข้างเคียง

อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่ของผู้ประเมินยังมีประเด็นข้อสังเกตในการสร้างความยั่งยืนของชุมชนในการดำเนินการ ได้แก่ การที่เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ในชุมชนมีความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน แต่เกษตรกรบางรายในชุมชนยังไม่มี ความชำนาญหรือสามารถปรับใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยี ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมดในทุกชุมชนเป้าหมาย รวมถึงในบางนวัตกรรมยังต้องการเวลาในการให้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์เป็นที่ประจักษ์และนำไปสู่การยอมรับการใช้

เทคโนโลยีของเกษตรที่เหลือ และในกลุ่มเป้าหมายบางส่วนอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อพัฒนากระบวนการต่อไปในอนาคต

5.6.4 สรุป

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ “การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอเบตง-สันติสุข จังหวัดน่าน” โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดหรือหลักการประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาของ OECD/DAC ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ชุดโครงการมีความสอดคล้อง มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล เกิดผลกระทบ แต่ในส่วนของความยั่งยืน อาจยังจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนต่อไป ผลการวิเคราะห์โครงการ พบว่า ชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของชุดโครงการเท่ากับ 737,280 บาท ระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 9.8 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.20 เท่า หมายถึง การลงทุนชุดโครงการวิจัยไป 1 บาท ได้สร้างผลประโยชน์ขึ้น 1.20 บาท โดยสรุปแล้วจึงพบว่าโครงการวิจัยการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอเบตง-สันติสุข จังหวัดน่าน มีความเหมาะสมคุ้มค่าในการสนับสนุนการวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ไปยังกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจฐานรากที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20

โดยในการดำเนินการของทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของพื้นที่ และส่งต่อนวัตกรรมให้กับชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านเพื่อให้สามารถดำเนินการสานต่อนวัตกรรมของชุมชนต่อไป ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการวิจัยมีจุดเด่นจากการที่สามารถคัดเลือกชุมชนที่มีลักษณะสำคัญได้แก่ การเป็นชุมชนที่มีการนำเข้าอาหารจากพื้นที่อื่นเข้ามาบริโภคภายในพื้นที่จำนวนมาก และชุมชนมองเห็นปัญหาเมื่อมีทีมวิจัยเข้ามาเพื่อแก้ไขและพัฒนากระบวนการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับชุมชน ชุมชนจึงมีการตอบรับที่ดีรวมทั้งการนำเสนอนวัตกรรมของทีมวิจัยที่ส่งต่อให้กับชุมชนเป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ชุมชนเห็นผลเชิงประจักษ์ของการใช้นวัตกรรมนั้นและยอมรับในการพัฒนาตนเองด้วยนวัตกรรมต่อไป และพยายามนำนวัตกรรมที่ได้รับไปประยุกต์เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนของตน นำไปสู่การที่สร้างชุมชนนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตถึงการที่การปรับใช้นวัตกรรมให้ทั่วถึงทั้งชุมชนอาจขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจและการเข้าถึงเทคโนโลยีของเกษตรกรบางส่วนในชุมชน ดังนั้นจึงยังมีความจำเป็นที่ต้องมีการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกต่างๆ เพื่อการพัฒนาต่อไป

5.7 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 6: การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2))

โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมให้ชุมชนนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อและการสร้างมูลค่าการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและผลผลิตทางการเกษตรในจังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างอาชีพและรายได้อย่างยั่งยืน 2. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของชุมชน เพิ่มอัตราการเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจฐานราก และมูลค่าผลิตภัณฑ์ของชุมชน และ 3. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน และสร้างแนวทางขยายผลการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อและการสร้างมูลค่าการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและผลผลิตทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยยกระดับการผลิตสู่การผลิตเชิงพาณิชย์และเพิ่มช่องทางทางการตลาด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน เกษตรกรมีรายได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

จังหวัดนครพนม จัดเป็นจังหวัดที่มีความยากจนสูงอันดับห้าของประเทศไทย เกิดความเหลื่อมล้ำในด้านรายได้ระหว่างผู้มีรายได้สูงและผู้ที่มิรายได้ต่ำมากถึง 14 เท่า นำมาสู่คุณภาพชีวิตของประชากรในจังหวัดที่แตกต่างกัน เกษตรกรเป็นกลุ่มคนที่มีความยากจนสูง ประชาชนประกอบอาชีพด้านการเกษตร 123,768 ครัวเรือน เป็นพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 1,450,326 ไร่ ยางพาราจำนวน 367,308 ไร่ มันสำปะหลัง จำนวน 24,631 ไร่ สับปะรด จำนวน 4,193 ไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวเจ้านาปี จากสถิติการเพาะปลูก พบว่า ปี พ.ศ. 2564/2565 มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3,447 ล้านบาท มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 817,184 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 378 กิโลกรัม ข้าวเหนียวนาปี มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 2,401 ล้านบาท มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 633,142 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 387 กิโลกรัม สับปะรดปี พ.ศ. 2564/2565 มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ 204 ล้านบาท มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 4,193 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,695 กิโลกรัม (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครพนม , 2565) แม้จะเป็นพืชเศรษฐกิจแต่เกษตรกรที่ปลูกยังคงมีความยากจน ทั้งนี้เนื่องจากราคาขายจะถูกกำหนดโดยพ่อค้าคนกลางและยังกระตุ้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากกำหนดคุณภาพและการคัดขนาดของผลผลิตทางการเกษตรในการรับซื้อ โดยมีสับปะรดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประมาณประมาณร้อยละ 5-10 ในการส่งขายผลผลิตในแต่ละรอบ เมื่อคิดเปรียบเทียบกับผลผลิตทั้งปีมีมูลค่ามากกว่า 12.8 ล้านบาทต่อปี เกษตรกรแก้ปัญหาโดยการนำไปทำน้ำหมักชีวภาพ จากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลและหาสาเหตุของปัญหาของกลุ่มเกษตรกร พบว่าปัญหาหลักคือ เกษตรกรผู้ปลูกสินค้าทางการเกษตร ไม่สามารถหาวิธีในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้ สำหรับในบางกลุ่มมองเห็นปัญหา แต่ขาดกระบวนการคิดว่าจะต้องแก้อย่างไร ติดต่อประสานงานที่ใด แม้หน่วยงานภาครัฐเข้ามาช่วย เช่น ในการช่วยรับซื้อสินค้า กระจายสินค้า แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน การสร้างแกนนำกลุ่มที่มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา หาวิธีการแก้ปัญหาอาจจะด้วยตัวเองหรือระบุได้ว่าต้องติดต่อของความช่วยเหลือจากภาคส่วนใด สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้จัดทำแผนเสนอ

โครงการของกลุ่มเข้าสู่ภาครัฐได้ จะทำให้กลุ่มเกษตรกรสามารถพึ่งตัวเองและแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน นำมาสู่รายได้ที่เพิ่มขึ้นและเกิดความยั่งยืน วิสาหกิจชุมชนที่มีผลผลิตทางการเกษตรเป็นสับปะรด สมุนไพร และจิ้งหรีด ทั้งหมด 5 กลุ่ม ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนสมุนไพรแปรรูปนำถ่อนวิสาหกิจชุมชนแปรรูปถนอม วิสาหกิจชุมชนศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดจีไอตำบลโนนตาล และกลุ่มแปลงใหญ่แมลงเศรษฐกิจ (จิ้งหรีด) ร่วมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตรที่ราคาตกต่ำหรือตกเกรด ด้วยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงร่วมกับนักวิจัยและภาคีเครือข่ายตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ คือ การผลิตจนถึงการทำการตลาด เพื่อให้เกษตรกรชุมชนเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหา นำมาสู่การสร้างพื้นที่ต้นแบบเรียนรู้นวัตกรรม (Learning and innovation platform) ในแต่ละชุมชน ทั้งนี้ผลผลิตทางการเกษตรที่จะนำมาพัฒนาสูตร บรรจุภัณฑ์และการตลาด ได้แก่ กลุ่มสับปะรด GI ท่าอุเทน จะพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์แกนสับปะรดอบแห้ง ผลิตภัณฑ์ผงหมักเนื้อจากสับปะรดผสมสมุนไพรและไซรัปสับปะรด กลุ่มสมุนไพรอินทรีย์ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ชาเชียงดาผสมสมุนไพรผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มสมุนไพรผสมเจลลี่สมุนไพร ผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวปลาผสมสมุนไพร และผลิตภัณฑ์สมุนไพรอบแห้งบดผง และสำหรับกลุ่มจิ้งหรีด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จิ้งหรีดอินทรีย์โปรตีนจิ้งหรีดกึ่งสำเร็จรูปและข้าวเกรียบจิ้งหรีดผสมสมุนไพร ทั้งนี้การพัฒนาเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ภายใต้องค์ความรู้จากงานวิจัย และความร่วมมือจากภาคีเครือข่าย ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้ จังหวัดนครพนมนอกจากจะมีศักยภาพด้านการผลิตพืชแล้ว ยังมีศักยภาพการผลิตด้านปศุสัตว์ คือ โคเนื้อและโคขุน โดยอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ยากจน และทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และในปี พ.ศ. 2564 จังหวัดนครพนมมีโคเนื้อจำนวน 125,518 ตัว มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 23,226 ราย (กรมปศุสัตว์, 2564) พ.ศ. 2565 มีโคเนื้อจำนวน 153,676 ตัว มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 30,595 ราย (กรมปศุสัตว์, 2565) จะเห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและจำนวนโคเนื้อในจังหวัดนครพนมเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2565 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2564 อาชีพการเลี้ยงโคเนื้อจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรที่ยากจน และทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม พบว่าปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อและโคขุนมีปัญหาหลายด้าน แต่ปัญหาที่สำคัญที่ต้องการได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนคือปัจจัยต้นทุนด้านอาหารสัตว์ที่มีสัดส่วนสูงประมาณร้อยละ 60-70 ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ ปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้ออาหารโคเนื้อสำเร็จรูปจากท้องตลาดโปรตีน 12 เปอร์เซ็นต์ ราคา กิโลกรัมละ 12 บาท และมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าในหน้าฝนนั้นจะมีอาหารอุดมสมบูรณ์ มีหญ้าขึ้นตามธรรมชาติและที่ปลูกขึ้นในแปลงหญ้า แต่ในช่วงหน้าแล้งระยะเวลายาวนานถึง 6 เดือน คือ ช่วงนี้จะขาดแคลนแหล่งอาหารหยาบคุณภาพดีโดยส่วนมากสัตว์จะได้รับพวกฟางข้าวหรือตอซังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว ทำให้สัตว์ได้รับโภชนาไม่เพียงพอ ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของโคเนื้อที่ลดลง ทำให้เกษตรกรหันไปซื้ออาหารสำเร็จรูปซึ่งมีราคาสูง ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มเพิ่มสูงขึ้น ปัญหาการผลิตโคเนื้อในกลุ่มเกษตรกรยังขาด

การประยุกต์องค์ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัยที่สามารถใช้กับเกษตรกรได้ เกษตรกรยังขาดประสบการณ์การผลิตอาหารเลี้ยงโคเนื้อใช้เองภายในครัวเรือน หรือใช้เองภายในกลุ่ม ทำให้ต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงได้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตอาหารโคเนื้อและโคขุนจากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาพัฒนาให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดและพัฒนาารูปแบบ “Food-Feed System” คือระบบอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ โดยนำเศษเหลือจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น การผลิตอาหารชั้นผสมใช้เองภายในฟาร์ม การผลิตอาหารหมักคุณภาพสูงจากวัตถุดิบในท้องถิ่นและเศษเหลือทางการเกษตรและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การผลิตแร่ธาตุและอาหารโปรตีนอัดก้อน การใช้พืชสมุนไพรในท้องถิ่นสำหรับโคเนื้อ การใช้จุลินทรีย์ในท้องถิ่นเสริมสำหรับโคเนื้อ ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยเพิ่มปริมาณการกินได้ การย่อยได้ของโภชนะ ปรับปรุงกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนการผลิตโคเนื้อ (กัมปนาจ และคณะ, 2562, Phesatcha et al., 2021; Phesatcha et al., 2022) ความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีของคณะผู้วิจัยที่นำมาใช้อยู่ในระดับ 5 (TRL 5) ขึ้นไป โดยได้นำผลงานวิจัยมาพัฒนาต่อยอดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนมในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ การทดสอบผลิตภัณฑ์ และการเชื่อมโยงช่องทางในการจัดจำหน่าย ซึ่งเป็นการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคเนื้อของกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลพลอยได้ทางการเกษตรต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มทักษะนวัตกรรมชุมชนให้สามารถพัฒนาและต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ขยายผลองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ มีการพัฒนาระดับและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาหารสัตว์ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพสูงและเชื่อมโยงการทำงานของภาครัฐในระดับต่าง ๆ การเพิ่มโอกาสในการทำตลาดในต้นทุนการขนส่ง (Logistic) ที่ต่ำกว่า เช่น การเพิ่มปริมาณการส่งออกโคเนื้อมีชีวิตไปยังต่างประเทศผ่านสะพานมิตรภาพไทย – ลาว แห่งที่ 3 ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยระบบอาหารมนุษย์-อาหารสัตว์ ในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ การทดสอบผลิตภัณฑ์ และการเชื่อมโยงช่องทางในการจัดจำหน่าย ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มทักษะนวัตกรรมชาวบ้าน สามารถพัฒนาและต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ขยายผลองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นและเศษเหลือจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ มีการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอาหารสัตว์ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพสูง ยกกระตือรือร้นการผลิตอาหารโคเนื้อในเชิงพาณิชย์และเชื่อมโยงการทำงานของภาครัฐในระดับต่าง ๆ ซึ่งเป็นการสร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ที่ยั่งยืนให้กับกลุ่มเกษตรกร ลดความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคม และที่สำคัญเกษตรกรมีศักยภาพในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างยั่งยืน ด้วยการสร้างตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform) ผ่านกระบวนการสร้าง นวัตกรรมชุมชน เพื่อให้เกิดกลไกการพัฒนาพื้นที่อย่างมีส่วนร่วม

ระดับชุมชน และการกลไกการขับเคลื่อนร่วมกับภาคีเครือข่าย ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนตนเองได้อย่างแม่นยำ รวมถึงมีการยอมรับปรับใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตโคเนื้อและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่นให้เหมาะสมกับบริบทเพื่อแก้ไขปัญหาพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน

ชุดโครงการนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 15 กลุ่ม จาก 14 ตำบล 10 อำเภอ ในจังหวัดนครพนม (กลุ่มเป้าหมายด้านการผลิตโคเนื้อจำนวน 10 กลุ่ม และกลุ่มเป้าหมายด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรจำนวน 5 กลุ่ม) ประกอบด้วย 1.กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อบ้านนา น้ำคำ ตำบลนาขมิ้น อำเภอโพนสวรรค์ 2. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อบ้านคำแม้ง – สามแยก ตำบลหนองซน อำเภอ นาทม 3.กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลหนองฮี อำเภอปลาปาก 4.กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลท่าลาด อำเภอเรณูนคร 5. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลหนองแวง อำเภอบ้านแพง 6. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลบ้านเอื้อง อำเภอศรีสงคราม 7. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลนาจัว อำเภอนาหว้า 8. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ ตำบลท่าค้อ อำเภอเมืองนครพนม 9. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลหนองสังข์ 10. กลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อตำบลโคกสี อำเภอวังยาง 11.วิสาหกิจชุมชนสมุนไพรแปรรูป นาถ่อน ตำบลนาถ่อน อำเภอธาตุพนม 12. วิสาหกิจชุมชนแปรรูปดงยอ ตำบลนาถ่อน อำเภอธาตุพนม 13. วิสาหกิจชุมชนศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพาน ตำบลโคกสูง อำเภอปลาปาก 14. วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดจิ๋ว ไร่ตำบลโนนตาล ตำบลโนนตาล อำเภอท่าอุเทน 15.กลุ่มแปลงใหญ่แมลงเศรษฐกิจ (จิ้งหรีด) ตำบลโพนทอง อำเภอเรณูนคร

งานวิจัยนี้แบ่งชุดโครงการนี้ออกเป็น 2 โครงการย่อย ที่ตอบโจทย์ความต้องการ (อุปสงค์) ของตลาด และชุมชน เป้าหมายการพัฒนาในพื้นที่ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมชุมชนโดยการใช้นวัตกรรมสร้างผลิตภัณฑ์ เป้าหมายให้เหมาะสม ประกอบด้วย

โครงการย่อย 1 นวัตกรรมการผลิตอาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม (ปีที่2)

มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน และสร้างแนวทางขยายผลการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อและการสร้างมูลค่าการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและผลผลิตทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของเกษตรกร และการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายเพื่อยกระดับด้านการผลิตและการเชื่อมโยงด้านการตลาด เช่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ นครพนม สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม สำนักงานเกษตรจังหวัดนครพนม สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดนครพนม สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครพนม และสำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดนครพนม เป็นต้น การสร้าง Learning and Innovation Platform (LIP) และกระบวนการสร้างนวัตกรรมชุมชน และยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ชุดโครงการนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีกลุ่มเป้าหมายด้านการผลิตโคเนื้อจำนวน 10 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่สำคัญของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและโคขุนคือ ปัญหาปัจจัยต้นทุนด้านอาหารสัตว์ที่มีสัดส่วนสูงประมาณร้อยละ 60-70 ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ และมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้งมีระยะเวลายาวนานถึง 6 เดือน ส่งผลต่อการขาดแคลนแหล่งอาหารหยาบคุณภาพดี โคเนื้อได้รับพวกฟางข้าวหรือตอซังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว ทำ

ให้สัตว์ได้รับโภชนาที่ไม่เพียงพอ ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตที่ลดลง ทำให้เกษตรกรหันไปใช้อาหารสำเร็จรูปซึ่งมีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (อาหารโคเนื้อโปรตีน 12 เปอร์เซ็นต์ ราคา 12.5 บาทต่อกิโลกรัม ข้อมูลวันที่ 1 พฤษภาคม 2565) ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยและภาคีเครือข่ายได้บูรณาการการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยพัฒนาในรูปแบบอาหารมนุษย์-อาหารสัตว์ (Food-Feed System) โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายในจังหวัดนครพนม เช่น กลุ่มแปรรูปสับปะรดมีเศษเหลือเปลือกสับปะรด กลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังอินทรีย์ ก็สามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อนำมาผลิตเป็นอาหารโคเนื้อ ต้นทุนต่ำด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นต้น โดยความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยีด้านการผลิตโคเนื้อของคณะผู้วิจัยที่นำมาใช้อยู่ในระดับ 5 (TRL 5) และพัฒนาร่วมกับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่มีความพร้อมในการรับและปรับใช้เทคโนโลยีให้ก้าวไปสู่ระดับ 6 (TRL6) ขึ้นไป และนำไปสู่การพัฒนาการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารโคเนื้อในเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมีความเพียงพอต่อการผลิตอาหารโคเนื้อตลอดทั้งปี เช่น การผลิตอาหารชั้นสำหรับโคเนื้อ และการผลิตอาหารผสมครบส่วนโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น เป็นต้น ผลการสร้างตัวแบบการเรียนรู้วัฒนธรรมประกอบด้วย การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นที่ทำการของกลุ่มเกษตรกร และฟาร์มต้นแบบ การสร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรและภาคีเครือข่ายในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน และการสร้างนวัตกรรมชุมชนผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by doing) ทำให้กลุ่มนวัตกรรมชุมชนเกิดการเรียนรู้ มีความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดการเชื่อมโยงและการแบ่งปันทั้งในเรื่องขององค์ความรู้และแหล่งวัตถุดิบที่มีในชุมชน โดยนวัตกรรมชุมชนที่ได้รับการพัฒนาทั้งหมดจำนวน 100 คน พบว่าระดับของนวัตกรรมชุมชนด้านการผลิตโคเนื้อก่อนได้รับการพัฒนาอยู่ที่ระดับ 4 ร้อยละ 57 ระดับ 3 ร้อยละ 28 ระดับ 2 ร้อยละ 15 และนวัตกรรมชุมชนด้านการผลิตโคเนื้อหลังได้รับการพัฒนาอยู่ที่ระดับ 3 ร้อยละ 36 ระดับ 2 ร้อยละ 38 และระดับ 1 ร้อยละ 26 และนวัตกรรมชุมชนด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรหลังได้รับการพัฒนาอยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 40 ระดับ 2 ร้อยละ 35 ระดับ 1 ร้อยละ 25 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุนคุณภาพสูงด้วยการใช้อาหารที่มีในท้องถิ่น มีรายได้สุทธิ 2,705 บาทต่อตัวต่อเดือน มีค่าสูงกว่าการเลี้ยงแบบดั้งเดิมที่ใช้อาหารสำเร็จรูปมีรายได้สุทธิ 1,795 บาทต่อตัวต่อเดือน ($P < 0.05$) หรือมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงแบบเดิมเท่ากับ 50.7 เปอร์เซ็นต์

โครงการย่อย 2 นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปี 2)

โครงการนวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม ปี 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและยกระดับผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ สับปะรด สมุนไพรและจังหวัดในจังหวัดนครพนม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย เช่น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครพนม และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครพนม เป็นต้น พร้อมกับการสร้างและยกระดับนวัตกรรมชุมชนในพื้นที่เป้าหมายซึ่งประกอบด้วย วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรดงยอ ตำบลนาถ่อน วิสาหกิจชุมชนผู้ปลูกสับปะรดจีไอตำบลโนนตาล ตำบลโนนตาล ซึ่งเป็นกลุ่มวิสาหกิจเดิมที่เข้าร่วมโครงการในปีที่ 1 และวิสาหกิจชุมชนศูนย์ศึกษาการพัฒนาภู

พาน ตำบลโคกสูงและวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปลงใหญ่แมลงเศรษฐกิจ (จังหวัด) ตำบลโพหนอง ที่เข้าร่วมโครงการในปี

ทำการคัดเลือกตัวแทนเกษตรกรชาวนาด้วยวิธีการคัดเลือกทั้งแบบเจาะจงสมัครใจทั้ง 4 กลุ่ม และสร้างนวัตกรรมชุมชนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ให้นวัตกรรมชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน การหาสาเหตุของปัญหา การแก้ปัญหา และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จนกระทั่งสามารถถ่ายทอดให้กับสมาชิกในกลุ่มต่อไปได้และสามารถหาสาเหตุของปัญหาอื่น ๆ และมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเพื่อให้ชุมชนเกิดความยั่งยืน ซึ่งจากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้ง 4 กลุ่ม ร่วมกับภาคีเครือข่าย ทำให้สามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ต้นแบบในปีที่ 1 มาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเชิงพาณิชย์ของกลุ่ม และใช้กระบวนการ LIP ของปีที่ 1 ในการยกระดับผลผลิตทางการเกษตรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานและกลุ่มแปลงใหญ่แมลงเศรษฐกิจ (จังหวัด) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จนกระทั่งยกระดับสู่ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่งได้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเชิงพาณิชย์จากทั้งสิ้น 10 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สมุนไพรผสมเยลลี่สมุนไพร รวนกรอบสมุนไพรสกรายและรสชิงผงโรยข้าวปลานิลสมุนไพร ผักเชียงดาผสมสมุนไพร ไซรัปสับปะรด แกนสับปะรดอบแห้ง ผงหมักเนื้อนุ่มจากสับปะรด ข้าวเกรียบจังหวัดและโจ๊กข้าวอินทรีย์โปรตีนจังหวัดกิ่งสำเร็จรูป ได้นวัตกรรมชุมชนจำนวน 20 คน และสามารถยกระดับนวัตกรรมชุมชนให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิมหลังจบการอบรม และได้ Learning innovation platform ภายใต้บริบทในแต่ละพื้นที่ และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่ร่วมโครงการมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ภายใต้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน นำมาสู่รายได้ของทางจังหวัดที่เพิ่มขึ้น ในด้านของสิ่งแวดล้อมยังช่วยลดการเกิดของเสียจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง (waste) ทั้งนี้โครงการยังสร้างมูลค่าและยกระดับสินค้าทางการเกษตรร่วมกับความต้องการของชุมชนและสร้างนวัตกรรมบ้านที่มีกระบวนการเรียนรู้และจัดการความรู้ เพื่อที่จะเป็นผู้ที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนต่อไป

จากการประเมินเบื้องต้น พบว่าโครงการวิจัยนี้มีความสามารถในการตอบสนองภาพรวมการประเมินงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์มที่ 4 โปรแกรมที่ 13 แผนงานที่ 1: แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้ปีงบประมาณ 2563 – 2565 ตามตัวชี้วัดผลกระทบตามมาตรฐาน OECD ทั้งในด้านความสอดคล้อง ความเชื่อมโยง ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลลัพธ์และผลกระทบ และความยั่งยืน มีการส่งต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ผลของโครงการก่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน การปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดต้นทุน การจัดการของเสีย ซึ่งคณะผู้ประเมินได้ทำการประเมินในเชิงลึกเพิ่มเติม โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.7.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการประเมินด้วยข้อมูลทุติยภูมิและการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ผู้ประเมินเห็นว่า “การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)” เมื่อพิจารณาเส้นทางสู่ผลกระทบจากโครงการมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) จำนวน 3,500,000 บาท นักวิจัยประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัมปนาจ เกสัชชา และทีมวิจัย การดำเนินการวิจัยให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมร่วมกันระหว่างภาคีที่เกี่ยวข้อง จึงมีกลุ่มปัจจัยที่เข้ามามีส่วนร่วมนอกจากนักวิจัย ได้แก่ ชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 15 กลุ่ม จาก 14 ตำบล 10 อำเภอ ในจังหวัดนครพนม (กลุ่มเป้าหมายด้านการผลิตโคเนื้อจำนวน 10 กลุ่ม และกลุ่มเป้าหมายด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรจำนวน 5 กลุ่ม) ประกอบด้วย 2 โครงการวิจัยย่อย ได้แก่

- โครงการวิจัยย่อยที่ 1 นวัตกรรมการผลิตอาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทาง การแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม (ปีที่2) ได้รับงบประมาณจัดสรร 2,780,000 บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ 2 นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปี 2) ได้รับงบประมาณจัดสรร 330,000 บาท
- ในส่วนที่เหลือ เป็นงบสำหรับการดำเนินโครงการกลางและจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยต้นสังกัดโครงการใช้ระยะเวลาวันที่ 16 พฤษภาคม 2564 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2565 รวมระยะเวลาดำเนินการวิจัย 12 เดือน

2) ผลผลิต (Output) ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการวิจัยฯ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1) องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โครงการได้ร่วมมือกับภาคีเครือข่ายพัฒนารูปแบบ “Food Feed System” โดยการเชื่อมโยงเครือข่ายในจังหวัดนครพนม รวมถึงการลงในพื้นที่จริง การสร้างนวัตกรรมชุมชนจะทำความเข้าใจกับการยกระดับผลผลิตทางการเกษตรเป็นสินค้าอาหารแปรรูป ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Learning by doing) ได้แก่ การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นที่ทำการของกลุ่มเกษตรกร และฟาร์มต้นแบบ การสร้างการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรและภาคีเครือข่ายในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน และการสร้างนวัตกรรมชุมชนผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง เป็นต้นแบบการเรียนรู้นวัตกรรม (Learning and innovation platform) ในแต่ละชุมชน

2.2) ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนา ซึ่งเกิดจากการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น และการสร้างนวัตกรรมชุมชนจะทำความเข้าใจกับการยกระดับผลผลิตทางการเกษตรเป็นสินค้าอาหารแปรรูป ทำให้มีผลิตภัณฑ์ทั้งใช้เองและจำหน่ายต่อจำนวน 20 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ สูตรฟางข้าวหมักด้วยสารละลายผสมยูเรีย และแคลเซียมไฮดรอกไซด์ การผลิตอาหารข้นผสมใช้เองภายในฟาร์ม การผลิตอาหารข้นโปรตีนสูง อาหารผสมสำเร็จคุณภาพสูง การผลิตอาหารหมักคุณภาพสูงจากวัตถุดิบในท้องถิ่น การผลิตแร่ธาตุและอาหารอัดก้อน สารเสริมจากพืชสมุนไพรในท้องถิ่นสำหรับโคเนื้อ ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ในท้องถิ่นเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อสมุนไพรผสมเยลีสמןไพร วั่นกรอบสมุนไพร รส กระชายและรสขิง ผงโรยข้าวปลานิลสมุนไพร ชา

ผักเชียงดาผสมสมุนไพร ไช้รสสับปะรด แก่นสับปะรดอบแห้ง ผงหมักเนื้อนุ่มจากสับปะรด ข้าวเกรียบจิ้งหรีด และโจ๊กข้าวอินทรีย์โปรตีนจิ้งหรีดกึ่งสำเร็จรูป กรอบเสวย กล้วยอบลมร้อน กล้วยหนับและกล้วยเสียบไม้ น้ำปลาหวานกึ่งฝอย

3. ผลลัพธ์ (Outcome) ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) ได้แก่ เกิดการนำผลผลิตที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ ในที่นี้ผู้ใช้ผลประโยชน์ ได้แก่

- เกษตรกรทั้ง 10 กลุ่ม มีความสามารถและมีศักยภาพในการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้น มีความรู้ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น และเกิดกระบวนการในการแก้ไขปัญหาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ช่วยสร้างงาน สร้างอาชีพและสร้างรายได้เพื่อพัฒนาครอบครัวและชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ มีรายได้เพิ่มขึ้นสุทธิอย่างน้อย 50.7 เปอร์เซ็นต์ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทั้ง 5 กลุ่ม มีพื้นฐานความเข้าใจในหลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์
- สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วยการความรู้ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- เกิดนวัตกรรมชาวบ้าน 120 คน สามารถถ่ายทอดความรู้ได้หลักเกณฑ์และการขอรับรองมาตรฐาน
- รายได้สุทธิของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 20

4. ผลกระทบ (Impact) ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) ประกอบด้วย 3 ส่วน

- **ด้านเศรษฐกิจ** คือ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ มีรายได้เพิ่มขึ้นสุทธิอย่างน้อย 3,640 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และ กลุ่มเกษตรกรผู้แปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 20 เปอร์เซ็นต์ต่อเดือน มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- **ด้านสังคม** คือ การเลี้ยงโคเนื้อและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรช่วยเพิ่มกิจกรรมในชุมชน ชุมชนมีความเข้มแข็ง ร่วมมือร่วมใจ สมัคสมานสามัคคี
- **ด้านสิ่งแวดล้อม** คือ การใช้ประโยชน์จากมูลโคทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืช รวมถึงการใช้ผลพลอยได้ทางการเกษตรและเศษเหลือจากการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรโดยการนำมาเพิ่มคุณค่าและนำมาเลี้ยงโคเนื้อ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นตามทาง Zero waste economy

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทำวิจัย 12 เดือน (วันที่ 16 พ.ค. 2564 ถึง วันที่ 15 พ.ค. 2565) นักวิจัยหลัก จำนวน 6 คน และทีมวิจัยย่อย จากมหาวิทยาลัยนครพนม งบประมาณ 3,500,000 บาท	องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 3 นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการ พัฒนาและขายได้ ในราคาที่สูงขึ้น - ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้น - ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตดีขึ้น - ต้นทุนการผลิตลดลง - ลดของเสีย	กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจชุมชน 15 ชุมชน 14 ตำบล 10 อำเภอ ในจังหวัดนครพนม	● ช่วยสร้างงาน สร้างอาชีพ ● รายได้ชุมชนเพิ่มขึ้น ● พัฒนาสินค้าแปรรูปที่หลากหลายและสร้างโอกาสในการทำรายได้เพิ่มขึ้น ● มีองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ รายได้จากโคเนื้อเพิ่มขึ้น และ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น ทำให้ชุมชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ผลกระทบด้านสังคม การเลี้ยงโคเนื้อและการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรช่วยเพิ่มกิจกรรมในชุมชน ชุมชนมีความเข้มแข็ง ร่วมมือร่วมใจ สมัครสมานสามัคคี ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ใช้ประโยชน์จากมูลโคทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ประโยชน์จากเศษเหลือผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์
2565	2566	2567	2568	2569

ภาพที่ 5.6 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 6: การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)

5.7.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) นักวิจัยแต่ละโครงการย่อย โครงการอาหารโคเนื้อได้ทำการศึกษายุทธศาสตร์ บริบท และปัญหาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นชุมชนที่มีศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมอาหารโคเนื้อด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น โดยพิจารณาจากวัตถุดิบ กำลังการผลิต ความเชี่ยวชาญ และการตลาด เป็นต้น โดยการประชุมกลุ่มย่อยและเก็บข้อมูลแบบสอบถามร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่และวิสาหกิจชุมชน จากนั้นมีการสร้างตัวแบบการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Platform) ประกอบด้วย การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นพื้นที่ในชุมชน (ในแต่ละพื้นที่เป้าหมายจะมีการคัดเลือกฟาร์มต้นแบบเพื่อเป็นพื้นที่ในการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการองค์ความรู้และการทำกิจกรรมร่วมกัน รวมถึงการสร้างเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกันโดยมีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาด้านการลดต้นทุนการผลิตโคเนื้อ และเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ การคัดเลือกนวัตกรรมชุมชน คือแกนนำชาวบ้านที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้และจัดการความรู้ในการรับ-ปรับ-เปลี่ยนเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ สามารถถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่น รวมทั้งการมีทักษะและความสามารถในการจัดการความรู้เพื่อไปแก้ไขปัญหาสำคัญในชุมชนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งคัดเลือกโดยการมีส่วนร่วมของสมาชิกในแต่ละกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อ มีความพร้อมในการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อ และมีศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อื่น ทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อในชุมชนอย่างยั่งยืน

สำหรับโครงการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ได้จัดการประชุมกับกลุ่มเกษตรกรในชุมชนเป้าหมายเพื่อรับฟังปัญหา ความต้องการของกลุ่มและประเมินศักยภาพความพร้อมของสมาชิกและเครื่องมือและร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากความต้องการและศักยภาพของกลุ่ม ร่วมกับนวัตกรรมชุมชน มีจัดแผนธุรกิจผ่านการทำ Business Model Canvas มีการจัดการประชุมถ่ายทอดองค์ความรู้และวิธีการผลิตให้กับกลุ่มชุมชนเป้าหมาย และนำผลิตภัณฑ์ที่ทางชุมชนผลิตได้ (scale-up) ไปทำการทดสอบคุณภาพทางด้านจุลินทรีย์ เคมีและกายภาพตามมาตรฐานเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ระดับห้องทดลอง และศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพกับผลิตภัณฑ์ที่ทำในระดับห้องทดลอง มีการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องด้านการคำนวณต้นทุนกำไร การทำบัญชี ด้านการตลาด (ออนไลน์-ออฟไลน์) ด้านการสร้างตราสัญลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และความรู้ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์และการขอรับรองมาตรฐาน และทำการยื่นขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาทิ เช่น OTOP, มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารและยา (อย.)

5.7.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบของโครงการได้แบ่งการประเมินผลกระทบของโครงการภายใต้กรอบการประเมินตามหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) 6 ประการ โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้า กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและผลผลิต ทั้งนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการพบว่าโครงการที่มีการกำหนดโจทย์วิจัยและปัจจัยป้อนเข้าที่ดีมีการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน แล้วนำมาบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่สอดคล้องต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง ผลการประเมินตามกรอบการประเมินผลการวิจัยของประเทศ OECD ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ทางวิชาการ รายงานวิจัย ร่วมกับข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมในพื้นที่โครงการจริง สามารถสรุปผลการประเมินตามกรอบแนวทาง OECD ได้ดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการลงพื้นที่สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของ อววน. ตอบโจทย์ตามเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างผลกระทบสูง เนื่องจากกระบวนการวิจัยของมหาวิทยาลัยนครพนมมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ในด้านกลไกการจัดการโครงการวิจัย พบว่ามหาวิทยาลัยนครพนมพัฒนากลไกและการจัดการที่เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้กับ 15 ชุมชน 14 ตำบล 10 อำเภอ ในจังหวัดนครพนม โดยระบบบริหารและการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับชุมชนและนักวิจัย เช่น โครงการอาหารโคเนื้อศึกษายุทธศาสตร์ บริบท และปัญหาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นชุมชนที่มีศักยภาพในการพัฒนานวัตกรรมอาหารโคเนื้อด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น โดยพิจารณาจากวัตถุดิบ กำลังการผลิต ความเชี่ยวชาญ และการตลาด เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการจัดการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันซึ่งเป็นพื้นที่ในชุมชน (ในแต่ละพื้นที่เป้าหมายจะมีการคัดเลือกฟาร์มต้นแบบเพื่อเป็นพื้นที่ในการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการองค์ความรู้และการทำกิจกรรมร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกันโดยมีเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาด้านการลดต้นทุนการผลิตโคเนื้อ และเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ โดยการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างวิทยากรกระบวนการ คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นคนกลางมีหน้าที่เอื้ออำนวยให้เกิดการรวมตัว การร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในการประชุมที่มีรูปแบบ ขั้นตอน ของชุมชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การจัดการความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อในชุมชน และเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน

ขั้นตอนที่ 5 กิจกรรมการแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคเนื้อ และเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อ

จากการดำเนินการของโครงการวิจัยทำให้เกิดผลที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้ สามารถมองเห็นปัญหาและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดการต่อยอดผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ได้ โดยคำนึงถึงคุณภาพและมีมาตรฐาน ชุมชนมีความรู้ด้านต้นทุนการผลิต และด้านการตลาด สามารถยกระดับขีดความสามารถของชุมชนในการเลี้ยงโคเนื้อและธุรกิจต่อเนื่อง เช่น การผลิตพืชอาหาร การผลิตอาหารสัตว์ การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิต และสามารถขยายแนวความคิดและผลักดันสู่แผนพัฒนาตำบล/ท้องถิ่น และจังหวัด

จากการประเมินทำให้เห็นว่า โครงการวิจัยสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดว่า “การพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม” และตามโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565 ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ที่กำหนดขึ้น เป้าหมายของยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิต คือ การกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม (O4) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ภายในปี 2570 ดังนี้

KR 4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

KR 4.4 ดัชนีการพัฒนาย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

จากการประเมินทำให้เห็นว่าการดำเนินการของโครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดนครพนมนี้ ทำให้นำไปสู่การสนับสนุนเป้าหมายตามผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ถึงแม้จะวัดผลไม่ได้ได้ในเชิงปริมาณจากการดำเนินโครงการภายใต้แผนงานวิจัย

กรอบการพัฒนาชุมชนนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการตามเป้าหมายยุทธศาสตร์แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 เท่านั้น นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงยุทธศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งได้แก่แผนยุทธศาสตร์ ววน. และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พบว่าการดำเนินโครงการมีความสอดคล้องและตอบโจทย์ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์ ววน. ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาพื้นที่ โดยการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคและพื้นที่ โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับประชาชนคนในพื้นที่เพื่อพัฒนาพื้นที่บ้านเกิดของตนเองที่สอดคล้องกับบริบทและฐานทุนเดิม เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เน้นการทำงานในระดับครัวเรือนและชุมชนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาตั้งแต่ในระดับรากฐานของประเทศ ผลจากการดำเนินโครงการทำให้ประชาชนในพื้นที่เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรม ประกอบกับการเน้นการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจของครัวเรือนภายใต้การดำเนินการร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มผู้ประกอบการที่ดำเนินการในแนวคิดข้างต้นส่งผลให้ผู้ประกอบการกลุ่มดังกล่าว สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับเศรษฐกิจฐานรากของชุมชนได้ นอกจากนี้ในการดำเนินการของโครงการยังสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ ได้แก่

- **ด้านความมั่นคง** จากการสร้างให้พื้นที่เกิดความมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง สามารถนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาสร้างห่วงโซ่เชื่อมโยงกันได้อย่างพอเพียงในชุมชน ลดการนำเข้าสินค้าสู่ชุมชน เพิ่มการผลิตและสร้างรายได้ส่วนเพิ่มให้กับเศรษฐกิจชุมชน
- **ด้านความสามารถในการแข่งขัน** ซึ่งถือว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่ถือว่าการตอบสนองได้สอดคล้องที่สุด เนื่องจากการดำเนินโครงการทำให้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนดำเนินการตามแนวคิดการ “ต่อยอดอดีต” จากการนำภูมิปัญญาและพืชท้องถิ่นมาเป็นโจทย์ตั้งต้นในการพัฒนานวัตกรรม เช่น สมุนไพร สับปะรด มาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ตามแนวคิด “ปรับปัจจุบัน” จนไปสู่การสร้างตลาดที่หลากหลายที่ให้ความสำคัญกับการบริโภคสินค้า ควบคู่กับ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด
- **ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** ตามแนวทางเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่นๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง การพัฒนาทักษะนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ ถึงแม้จะมีความยาก แต่ก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนท้องถิ่นและอนุรักษ์ภูมิปัญญาเพื่อให้ยังคงอยู่และสามารถถ่ายทอดให้กับคนรุ่นต่อไปได้

- **ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม** ซึ่งการดำเนินการของโครงการได้นำชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนกับนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย และการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด การดำเนินการของโครงการวิจัยนี้ได้เพิ่มผลผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถทำตลาดได้กว้างขวางขึ้น สามารถสร้างตลาดใหม่ จึงเป็นการสร้างโอกาสให้กับชุมชนที่เคยประสบปัญหาด้านสินค้าเกษตรได้

ความเชื่อมโยง (Coherence)

แผนงานโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) มีความเชื่อมโยงหรือมีการดำเนินงานที่เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือการเริ่มต้นจากการศึกษา ยุทธศาสตร์ บริบท และปัญหาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อและชุมชนที่แปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในจังหวัดนครพนม และตอบสนองด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของชุมชน เป็นลักษณะการพัฒนางานองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนางานองค์ความรู้และนวัตกรรมของชุมชนในพื้นที่โครงการวิจัยต่างๆ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จากการประเมินพบว่า โครงการมีการกำหนดโครงการวิจัยย่อยในพื้นที่ที่เหมาะสมและดำเนินการไม่ซ้ำซ้อนกัน แต่สามารถใช้องค์ความรู้สำหรับการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมมาเชื่อมโยงกันได้ เพื่อเป้าหมายในการสร้างความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน โดยประยุกต์องค์ความรู้แต่ละประเภทตามความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับการใช้งานที่แตกต่างกันไปในแต่ละโจทย์ปัญหาของแต่ละชุมชน

ประสิทธิผล (Effectiveness)

การดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) ที่ได้มีการจัดสรรโครงการย่อย 2 โครงการ เป็นการดำเนินการที่สร้างให้เกิดผลผลิตเป้าหมายของโครงการที่ชัดเจน โดยทำให้สามารถแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ ด้วยการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สอดคล้องตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น โดยการดำเนินโครงการทำให้เกิดผลผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการได้กำหนดไว้ที่ชัดเจน ดังนี้

- องค์ความรู้และต้นแบบนวัตกรรม 3 นวัตกรรม
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือใน 15 ชุมชน 14 ตำบล 10 อำเภอ
- นวัตกรรมชุมชน/นักวิจัยชาวบ้าน 120 คน (อาหารโคเนื้อ 100 คน และสินค้าแปรรูป 20 คน)

นอกจากนี้ ผลกระทบจากงานวิจัยยังเป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้กับเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วม เกิดพื้นที่การเรียนรู้ในพื้นที่เป้าหมายหากมองผลทางเศรษฐกิจ

โดยรวมที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบด้วยแล้ว สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการมีรายได้ของท้องถิ่นที่เพิ่มขึ้นและสามารถลดรายจ่ายของครัวเรือนได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเกิดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชนจากการที่วิสาหกิจเป้าหมายมีการรวมกลุ่มกันที่เข้มแข็งขึ้น มีการจัดการตนเองได้ดีขึ้น มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในชุมชน อย่างไรก็ตามในส่วนของการพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ขึ้นเองในอนาคต อาจยังไม่สามารถดำเนินการได้เองทั้งหมด ซึ่งในหลายกลุ่มเป้าหมายอาจยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดการยกระดับการผลิตให้ดียิ่งขึ้นไปในอนาคต

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

จากการดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) มีการใช้ทรัพยากรและเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ จากการที่มีกระบวนการในการวิเคราะห์ถึงปัญหา ข้อจำกัดของแต่ละชุมชน และการค้นหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่ตรงกับความต้องการของชุมชน โดยมีการวางกลไกการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ เช่น โครงการเลี้ยงโคเนื้อ ต้นทุนค่าอาหารที่ผลิตจากการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นมีค่าลดลงจากการเลี้ยงแบบเดิมซึ่งใช้อาหารสำเร็จรูปที่จำหน่ายตามท้องตลาดเป็นหลัก โดยต้นทุนการผลิตด้านอาหารลดลง เท่ากับ 30.7 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้เกษตรกรเลี้ยงโคขุนคุณภาพสูงมีผลกำไรสุทธิ 2,705 บาทต่อตัวต่อเดือน ซึ่งมีค่าสูงกว่าการเลี้ยงแบบเดิมที่ใช้อาหารสำเร็จรูปมีกำไรสุทธิ 1,795 บาทต่อตัวต่อเดือน ($P < 0.05$) หรือมีกำไรเพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงแบบเดิมเท่ากับ 50.7 เปอร์เซ็นต์ สำหรับต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงโคขุนระยะสั้น ซึ่งเป็นโคขุนลูกผสมอเมริกันบราห์มัน โดยการขุนเน้นในเชิงปริมาณ คือ ทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นโดยไม่คำนึงถึงปริมาณของไขมันแทรกในกล้ามเนื้อ โดยใช้โคเนื้อน้ำหนักตัวเริ่มเข้าขุนเฉลี่ย 350 กิโลกรัม และขุนเป็นระยะเวลา 4 เดือนต่อการผลิต พบว่าต้นทุนค่าอาหารที่ผลิตจากการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นมีค่าลดลงจากการเลี้ยงแบบเดิมซึ่งใช้อาหารสำเร็จรูปที่จำหน่ายตามท้องตลาดเป็นหลัก โดยต้นทุนการผลิตด้านอาหารลดลง เท่ากับ 21.42 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้เกษตรกรมีกำไรสุทธิเพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงแบบเดิม เท่ากับ 37.17 เปอร์เซ็นต์จึงเห็นได้ว่า โครงการนี้จึงมีความเหมาะสมและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับ

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

การประเมินโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) นี้ สามารถสร้างแนวโน้มหรือทิศทางของการบรรลุเป้าหมายได้ โดยชุมชนมีการยอมรับความสำคัญของการนำนวัตกรรม/เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาผลผลิตภาพการเลี้ยงโคเนื้อของชุมชน และสามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ โดยเกษตรกรผู้ผลิตสมาชิกวิสาหกิจชุมชน รวมทั้ง

ชาวบ้านท้องถิ่นที่ผันตนเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบสำหรับวิสาหกิจ ต่างมีรายได้รวมที่กระจายอยู่ในชุมชนนวัตกรรมที่เพิ่มขึ้น

ในส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ และผลกระทบที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้การวิเคราะห์ Benefit Cost Ratio เพื่อดูความคุ้มค่าของโครงการที่เกิดขึ้น โดยมีสมมติฐานของการดำเนินการดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 3,500,000 บาท โดยแบ่งเป็น
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการวิจัยย่อยที่ 1 นวัตกรรมการผลิตอาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทาง การแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดนครพนม (ปีที่2) ได้รับงบประมาณจัดสรร 2,780,000 บาท
 - งบประมาณโครงการวิจัยเฉพาะชุดโครงการย่อยที่ 2 นวัตกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปี 2) ได้รับงบประมาณจัดสรร 330,000 บาท
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นของ 2 ชุดโครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงโคเนื้อ จากชุดโครงการวิจัยที่ 1
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ระยะการคำนวณผลตอบแทนพิจารณาในช่วงเวลาปี 2565 – 2570 โดยใช้ปี 2566 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ โดยคำนวณผลตอบแทนที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2566 – ปี 2570 เนื่องจากเห็นว่าปี ผลประกอบการที่แตกต่างจะสร้างให้เกิดขึ้นได้หลังจากที่มีการดำเนินโครงการแล้ว ดังนั้น จึงกำหนดให้ปี 2565 เป็นปีแรกที่เกิดผลตอบแทนขึ้นจากการใช้นวัตกรรมการดำเนินการที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการเสร็จสิ้นและพิจารณาผลตอบแทน 5 ปี จากการประเมินถึงความสามารถในการประกอบการของวิสาหกิจที่ยังสามารถประกอบการต่อได้ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาของโครงการวิจัยที่เกิดขึ้น

สำหรับการประเมินผลตอบแทนของวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อมีการนำผลตอบแทนมาคำนวณผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

- ผลตอบแทนจากวิสาหกิจชุมชนผู้เลี้ยงโคเนื้อ มีจำนวนโคเนื้อ 100 ตัว การเลี้ยงแบบเดิมที่ใช้อาหารสำเร็จรูปมีกำไรสุทธิ 1,795 บาทต่อตัวต่อเดือน เมื่อมีการผลิตอาหารโคเนื้อเองทำให้ได้โคเนื้อที่มีคุณภาพสูงขึ้น และขายได้กำไรสุทธิเพิ่มขึ้นเป็น 2,705 บาทต่อตัวต่อเดือน ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นนี้นำมาคำนวณร้อยละ 80

การพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ผลตอบแทนภายในและอัตราผลประโยชน์-ต้นทุนของโครงการวิจัยนี้ พบว่าการดำเนินโครงการวิจัยมีผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยหากพิจารณาผลตอบแทนในทั้งโครงการนั้น มีผลตอบแทนมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 693,000 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 1.25 เท่า และมีระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 11.4 โดยสามารถแสดงผลตอบแทนของโครงการดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 การคำนวณผลตอบแทนของโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ต่อปี ของผู้ผลิตหลังเข้า โครงการ* (บาทต่อปี)	ผลประโยชน์ต่อปีของ ผู้ผลิตก่อนเข้าร่วม โครงการ* (คู่เทียบ) (บาทต่อปี)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทน รวม ทั้งโครงการ	3,500,000	3,246,000	2,154,000	693,000	1.25	11.4
ผลตอบแทนจาก วิสาหกิจโคเนื้อ		3,246,000	2,154,000			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

จากการประเมินถึงความยั่งยืนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการวิจัยการพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2) พบว่า จากการที่โครงการวิจัยได้มีกลไกที่ดีในการคัดเลือกวิสาหกิจเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญที่เป็นตัวอย่างที่ดีในกรณีศึกษานี้ คือการที่กลุ่มเป้าหมายของโครงการที่เป็นชุมชนในพื้นที่ มีความสามารถและให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มชุมชนเป้าหมายยังคงดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามกำลังความสามารถของตน และโครงการวิจัยมีการติดตามให้คำปรึกษา ประกอบกับการที่โครงการวิจัยนี้ มีการใช้องค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ไม่ได้มีความซับซ้อนในการเข้าไปปรับปรุงการผลิตหรือแก้ปัญหาให้กับชุมชนได้ตรงกับความต้องการ ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้และใช้งานได้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับใช้โดยไม่ยากเกินความสามารถของชุมชน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดผลที่ชัดเจนขึ้นในประสิทธิภาพการผลิตอาหารสัตว์ การลดต้นทุน ลดของเสีย การเพิ่มคุณภาพสินค้าแปรรูปและวัตถุดิบที่นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชนที่เพิ่มขึ้นชัดเจน จึงส่งผลให้เกิดการยอมรับในการนำองค์ความรู้ต่างๆ มาใช้ในการดำเนินการของคนในชุมชน

และชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตาม จากการประเมินการพัฒนาและการปรับใช้องค์ความรู้ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ในจังหวัดนครพนม ดังนั้นยังมีความจำเป็นต้องพึ่งพาการสนับสนุนของหน่วยงานอื่นในอนาคต เพื่อพัฒนากระบวนการในพื้นที่อื่นๆต่อไปในอนาคต

5.7.4 สรุป

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของชุดโครงการ “การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)” โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดหรือหลักการประเมินผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาของ OECD/DAC ทั้ง 6 ด้าน พบว่า ชุดโครงการมีความสอดคล้อง มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล มีประสิทธิภาพ เกิดผลกระทบ แต่ในส่วนของความยั่งยืน อาจยังจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนต่อไป ผลการวิเคราะห์โครงการ พบว่า ชุดโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของชุดโครงการเท่ากับ 693,000 บาท ระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 11.4 และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 1.25 เท่า หมายถึง การลงทุนชุดโครงการวิจัยไป 1 บาท ได้สร้างผลประโยชน์ขึ้น 1.25 บาท โดยสรุปแล้วจึงพบว่าโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน มีความเหมาะสมคุ้มค่าในการสนับสนุนการวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ไปยังกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจฐานรากที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของแผนยุทธศาสตร์ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20

โดยในการดำเนินการของทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์และค้นหาปัญหาของพื้นที่ และส่งต่อนวัตกรรมให้กับชุมชนผ่านการสร้างนวัตกรรมชาวบ้านเพื่อให้สามารถดำเนินการสานต่อนวัตกรรมของชุมชนต่อไป ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการวิจัยมีจุดเด่นจากการที่สามารถคัดเลือกชุมชนที่มีลักษณะสำคัญได้แก่ การเป็นชุมชนที่มีการนำเข้าอาหารจากพื้นที่อื่นเข้ามาบริโภคภายในพื้นที่จำนวนมาก และชุมชนมองเห็นปัญหาเมื่อมีทีมวิจัยเข้ามาเพื่อแก้ไขและพัฒนากระบวนการเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับชุมชน ชุมชนจึงมีการตอบรับที่ดีรวมทั้งการนำเสนอนวัตกรรมของทีมวิจัยที่ส่งต่อให้กับชุมชนเป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ชุมชนเห็นผลเชิงประจักษ์ของการใช้นวัตกรรมนั้นและยอมรับในการพัฒนาตนเองด้วยนวัตกรรมต่อไป และพยายามนำนวัตกรรมที่ได้รับไปประยุกต์เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชุมชนของตน นำไปสู่การสร้างชุมชนนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายแผนงานวิจัย อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตถึงการที่การปรับใช้นวัตกรรมให้ทั่วถึงทั้งชุมชนอาจขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจและการเข้าถึงเทคโนโลยีของเกษตรกรบางส่วนในชุมชน ดังนั้นจึงยังมีความจำเป็นที่ต้องมีการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกต่างๆเพื่อการพัฒนาต่อไป

5.8 ผลการศึกษาเบื้องต้นของโครงการกรณีศึกษา (โครงการที่ 7: การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหมผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้)

ชุดโครงการการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้ มีหัวหน้าชุดโครงการ คือ ดร.ภรณ์ หลาวทอง สังกัดคณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ชุดโครงการฯ มีการดำเนินการ ณ กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ ครอบคลุมพื้นที่จำนวน 13 ตำบล 16 ชุมชน สำหรับวัตถุประสงค์หลักของชุดโครงการอยู่ที่การพัฒนาระบบการผลิตไหม ผลิตภัณฑ์ไหม ผู้ประกอบการไหม และการท่องเที่ยวตามรอยอารยธรรมขอม รวมไปถึงการเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมซึ่งมีกำหนดเป้าหมายอยู่ที่การยกระดับรายได้ของผู้มีส่วนได้เสียร้อยละ 15 โดยชุดโครงการประกอบด้วยโครงการย่อยจำนวน 5 โครงการ ได้แก่

- การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไหมอ่อนและรังไหม
- การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไหมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการตกแต่งสำเร็จเพื่อต่อยอดนวัตกรรมเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ไหมไทยร่วมสมัยสำหรับผู้ประกอบการ
- การพัฒนาความสามารถเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการกลุ่มทอผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์
- การพัฒนาเส้นทางอารยธรรมขอมอีสานได้และสร้างประสบการณ์ลูกค้าผลิตภัณฑ์จากไหมโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

การนำเสนอชุดโครงการฯ ของคณะผู้วิจัย เกิดขึ้นจากข้อเท็จจริงซึ่งเป็นปัญหาของพื้นที่ กล่าวคือ การประกอบธุรกิจผ้าไหมของกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ ประสบกับปัญหาในหลายมิติตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อาทิ ความไม่เพียงพอของวัตถุดิบในพื้นที่สำหรับใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยไหมขาดความหลากหลาย การขาดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการนำวัตถุดิบธรรมชาติที่มีในชุมชนมาใช้ในการกระบวนการผลิต การขาดนวัตกรรมชุมชนที่มีทักษะหลากหลายเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ๆ ปัจจัยแวดล้อมอื่นๆที่ส่งผลเสียต่อการดำเนินธุรกิจผ้าไหม อาทิ การปรับตัวสูงขึ้นของราคาวัตถุดิบ รสนิยมของผู้บริโภคที่นิยมผลิตภัณฑ์จากวิธีการแบบอุตสาหกรรมมากกว่าภูมิปัญญาดั้งเดิม เนื่องจากมีราคาที่ถูกลงกว่า การขาดการออกแบบ และการเลือกใช้เทรนด์สีที่ทันสมัย ที่ทำให้ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมในพื้นที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค รวมไปถึง การขาดระบบการจัดการแบบกลุ่ม การขาดความรู้พื้นฐานของการทำธุรกิจ และการขาดการพัฒนาความรู้เชิงพาณิชย์ของกลุ่มทอผ้าไหม ส่งผลให้กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมีความอ่อนแอ และยังต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก อย่างไรก็ตาม โอกาสของกลุ่มทอผ้าไหมอยู่ที่นโยบายการส่งเสริมของภาครัฐที่มองว่าสินค้าหม่อนไหมเป็นสินค้าเศรษฐกิจ ประกอบกับนโยบายการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและวัฒนธรรม ทำให้สินค้าและผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้สามารถพัฒนาในเชิงการท่องเที่ยวได้

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

ในชุดโครงการวิจัยนี้ วิธีดำเนินงานวิจัยและการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ ด้วยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย มีกระบวนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหม**
คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ Pain Point ของพื้นที่เป้าหมายของงานวิจัย เพื่อหาจุดอ่อน และปัญหาาร่วมกันกับชุมชน และผู้ประกอบการหม่อนไหม จากนั้นจึงมีการนำเสนอเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน และความต้องการของตลาด การพัฒนาความสามารถของผู้ประกอบการหม่อนไหมในเชิงพาณิชย์ การต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์หม่อนไหมโดยผูกโยงเข้ากับการส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชน
- **กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและการยอมรับของท้องถิ่นและสังคมหรือชุมชนเป้าหมาย**
คณะผู้วิจัยมีการสร้างต้นแบบการเรียนรู้ และนวัตกรรม (Learning Innovation Platform) โดยการสร้างเครือข่ายการทำงานระดับพื้นที่ เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม รวมไปถึงผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการบูรณาการการทำงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพอีสานใต้ กรมหม่อนไหมและศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสุรินทร์ ร้านไหมทองสระเร็น และร้านเรือนไหมใบหม่อน เพื่อร่วมมือการซื้อ-ขายผ้าไหม บริษัทสระเร็นทราเวล เพื่อร่วมมือการส่งเสริมการท่องเที่ยวไหม โรงแรมทองธารินทร์ เพื่อร่วมมือการส่งเสริมการท่องเที่ยวไหม สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (จังหวัดสุรินทร์) กรมพัฒนาฝีมือแรงงานสุรินทร์ และองค์การบริหารส่วนตำบล
- **การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่มีทักษะการรับ ปรับใช้ และการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสม**
งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นไปที่การสร้างนวัตกรรมชุมชน เพื่อทำหน้าที่เป็นทั้งวิทยากรผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้วิเคราะห์ปัญหา และผู้กำหนดเป้าหมายของชุมชนที่ต้องการบรรลุ รวมไปถึงการจัดลำดับปัญหาของชุมชน และการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นกิจกรรมในส่วนนี้จึงประกอบด้วย 1) การคัดเลือกพื้นที่การทำงานของการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม โดยมุ่งเน้นพื้นที่ที่เปราะบาง มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและปัญหาทางคุณภาพชีวิต การคัดเลือกพื้นที่ด้วยกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและการยอมรับของท้องถิ่นและสังคมหรือชุมชนเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่การทำงาน จำนวน 13 ตำบล 16 ชุมชน 2) การกำหนดผู้จัดการทำหน้าที่การบริหารจัดการการเรียนรู้การสร้างกระบวนการ โดยมีเป้าหมายเพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา 3) การกำหนดวิทยากรกระบวนการโดยใช้วิทยากรต้นแบบที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และเป็นต้นแบบของนวัตกรรมชุมชน 4) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้/การพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับชุมชน ตำบล มหาวิทยาลัย จังหวัด

5) การกำหนดเทคโนโลยีพร้อมใช้ของการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ พร้อมทั้งระบบการจัดการนวัตกรรม งานถ่ายทอดเทคโนโลยีพร้อมใช้ และกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ และ 6) การกำหนดพื้นที่การเรียนรู้ ซึ่งทำหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติการชุมชน ห้องปฏิบัติการทางสังคมและชุมชนแห่งการเรียนรู้

- **การวัดผลและตัวชี้วัดความสำเร็จทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของการทำงานชุมชนนวัตกรรม และสรุปผลการดำเนินงาน**

ชุดโครงการฯ มีการวัดผลการสร้างกระบวนการเรียนรู้และจัดการความรู้ นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลจากการที่ชุมชนมีกระบวนการร่วมคิด ร่วมทำในการจัดการปัญหาในชุมชน ตัวชี้วัดที่สำคัญประกอบด้วย การสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ใหม่ การนำเทคโนโลยีพร้อมใช้เข้าสู่กระบวนการผลิต จำนวนนวัตกรรมชุมชน รายได้สุทธิเฉลี่ยของชุมชนที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาสายผ้าไหมที่มีการคุ้มครองสิทธิบัตรการออกแบบและการรับรองมาตรฐานนกยูงพระราชทาน การคำนวณ ROI, SROI และจำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ

5.8.1 เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact Pathway)

จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานโครงการฯ และการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่จริง คณะผู้ประเมิน ได้ทำการกำหนดเส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) รายละเอียดโครงการย่อย

ปัจจัยป้อนเข้าที่สำคัญของโครงการวิจัยชิ้นนี้ ได้แก่ ทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกสว. จำนวน 4,196,000 บาท โดยดร.ภรณ์ หลาวทอง และคณะนักวิจัย จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เขตสุรินทร์ มีระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี (4,196,000 บาท) ประกอบด้วย 5 โครงการย่อย ได้แก่

- **โครงการย่อยที่ 1:** การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไหมหม่อนและรังไหม โดยมี นายพงษ์ศักดิ์ รุนกระโทก เป็นหัวหน้าโครงการ และอาศัยพื้นที่ใน ต.เขื่อนเพิง จ.สุรินทร์ เป็นพื้นที่ดำเนินการ คณะผู้วิจัยได้มีการจัดการแปลงปลูกหม่อนขนาด 3.5 ไร่ ควบคู่ไปกับการก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงไหมใหม่
- **โครงการย่อยที่ 2:** การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการตกแต่งสำเร็จเพื่อการต่อยอดนวัตกรรมเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 5 คน โดยมี นางสาวสิริอนงค์ แยมดี เป็นหัวหน้าโครงการ ภายใต้งบประมาณ 500,000 บาท สำหรับพื้นที่ดำเนินโครงการอยู่ที่ชุมชนบ้านพระปด ต.บ้านแร อ.เขวาสินรินทร์ จ.สุรินทร์
- **โครงการย่อยที่ 3:** การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ไทยร่วมสมัยสำหรับผู้ประกอบการ โดยมี นางรัตนเรขา อัจฉริยะพิทักษ์ เป็นหัวหน้าโครงการ พื้นที่ดำเนินโครงการอยู่ที่ ต.เขวาสินรินทร์ อ.เขวาสินรินทร์ จ.สุรินทร์

- **โครงการย่อยที่ 4:** การพัฒนาความสามารถเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการกลุ่มทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์ ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 12 คน โดยมี ดร.ภรณ์ หลาวทอง เป็นหัวหน้าโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 12 ชุมชนเป้าหมาย ได้แก่ 1. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านกระหมี่ หมู่ 8 ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 2. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านระไซร์ หมู่ 5 ตำบลตั้งใจ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 3. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านตำปึง ตำบลนาดี อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 4. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านแจรง ตำบลตาอ้อ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 5. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านเทนมีย์ ตำบลเทนมีย์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 6. กลุ่มสัมมาชีพชุมชนบ้านตาระวี หมู่ 5 ตำบลสวาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 7. กลุ่มสตรีทอผ้าไหมบ้านดีแท้ หมู่ 12 ต. สำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 8. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านโชค หมู่ 11 ตำบลราม อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 9. กลุ่มทอผ้าไหมบ้านสัง แก หมู่ 6 ตำบลราม อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 10. กลุ่มอาชีพสตรีทอผ้าไหมบ้านทงรัตน หมู่ 8 ตำบลเมืองที่ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 11. กลุ่มสัมมาชีพชุมชนทอผ้าไหมบ้านไต้ซ้อง หมู่ 12 ตำบลตาอ้อ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 12. กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่สี่ธรรมชาติด่านไทร หมู่ 7 ตำบลจารพัตร อำเภอสี่ขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์
- **โครงการย่อยที่ 5:** การพัฒนาเส้นทางอารยธรรมขอมอีสานใต้และสร้างประสบการณ์ลูกค้าผลิตภัณฑ์จากไหมโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ดำเนินการโดยทีมนักวิจัย 7 คน โดยมี นายจักรินทร์ สนุกแสน เป็นหัวหน้าโครงการ ภายใต้งบประมาณ 500,000 บาท สำหรับพื้นที่ดำเนินการอยู่ที่ กลุ่มทอผ้าไหมชุมชนบ้านสวาย (คุ้มสวายกอง) หมู่ 1 ตำบลสวาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

2) ผลผลิต (Output)

ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการฯ สามารถจำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงานของโครงการย่อยทั้ง 5 โครงการ ดังนี้

- **โครงการย่อยที่ 1:** ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้
 - **การบริหารจัดการแปลงหม่อน** ประกอบด้วย การออกแบบระบบน้ำในแปลงหม่อนโดยใช้ท่อ PVC ในการลำเลียงน้ำเข้าแปลง การตรวจวัดธาตุในดิน การเตรียมพื้นที่แปลงหม่อน โดยการใช้รถแทรกเตอร์ การออกแบบแปลงสำหรับการปลูกหม่อน กระบวนการดูแลตั้งแต่การปลูกไปจนถึงการเก็บเกี่ยวใบหม่อน
 - **การออกแบบโรงเรือนเลี้ยงไหม** ประกอบด้วยการพัฒนาโรงเรือนเลี้ยงไหมที่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมแบบแยกส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการผลิตแบบทပ်ซ้อน และการเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากการซื้อรังไหมเป็นการขายรังไหม
 - **การทดสอบคุณภาพรังไหม** ประกอบด้วย การตรวจสอบเปอร์เซ็นต์เปลือกรังและเปอร์เซ็นต์รังดี

ดังนั้นภายใต้โครงการย่อยที่ 1 ผลผลิตที่สำคัญคือ การสร้างนวัตกรรมชุมชนจำนวน 5 ราย และมีนวัตกรรม/เทคโนโลยี จำนวน 2 รายการ ได้แก่ การจัดการน้ำสำหรับการปลูกหม่อนเลี้ยงหนอนไหม (ระบบปั้มน้ำโซล่าเซลล์) และโรงเรือนเลี้ยงหนอนไหมกึ่งอัตโนมัติ

- **โครงการย่อยที่ 2:** ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้
 - **องค์ความรู้** ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานบริบททั่วไปของกลุ่มสตรีทอผ้าไหมบ้านพระปด ข้อมูลงานวิจัยด้านการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และข้อมูลงานวิจัยด้านการตกแต่งสำเร็จผ้าไหมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - **การสร้างต้นแบบการเรียนรู้ และนวัตกรรม (Learning and innovation Platform)** ได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้เทคนิค ECO-Printing การตกแต่งผ้าไหมสำเร็จด้วยน้ำยาสกัดสมุนไพร (น้ำสกัดยูคาลิปตัส) และสารเคมีสกัดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ ความเหมาะสมด้านการออกแบบ การสื่อความหมาย และการนำเสนอแบบ และการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของตลาด
 - **การนำนวัตกรรมการผลิตเข้าสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการตกแต่งสำเร็จผ้าไหมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อออกแบบ และพัฒนา** ประกอบด้วย การตรวจสอบคุณภาพ และการรับรองความเหมาะสมของต้นแบบผลิตภัณฑ์ และการสร้างนวัตกรรมชุมชน (2 ราย)
- **โครงการย่อยที่ 3:** ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้
 - **องค์ความรู้** เกี่ยวกับการศึกษาส่วนของฟางข้าวที่เหมาะสมสำหรับนำมาผลิตเป็นเส้นใยฟางข้าว
 - **การพัฒนากระบวนการผลิตเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว** นำไปสู่การสร้างเครื่องปั่นเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว และเครื่องดึงเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมฟางข้าว ซึ่งช่วยลดเวลา และช่วยลดความเมื่อยล้าในการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการได้เส้นใยที่มีคุณภาพสูงขึ้น
 - **การออกแบบลายผ้าจากแรงบันดาลใจที่ได้จากอารยธรรมขอมอีสานใต้** โดยแบ่งเป็น ลวดลายแบบอนุรักษ์ จำนวน 5 ลวดลาย และลวดลายแบบสมัยนิยม จำนวน 5 ลวดลาย และทำการคัดเลือกลวดลายผ้าจากแบบร่างสำหรับเส้นใยไหม จาก 10 ลวดลาย ให้เหลือ 3 ลวดลาย เพื่อทอเป็นผ้าผืนเพื่อนำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าสำหรับกลุ่มสตรีกำลังซื้อสูงของจังหวัดสุรินทร์
 - **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่หลากหลายจากเส้นใยไหม และเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว** โครงการฯ สามารถสร้างลวดลายผ้าของเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าวได้จำนวน 2 เทคนิค ได้แก่ (1) เทคนิคทอลายริ้ว (เหมาะสำหรับการตัดเย็บเสื้อผ้า) (2)

เทคนิคมัดหมี่ และสามารถย้อมสีธรรมชาติจากวัตถุดิบในชุมชนได้ (เหมาะสำหรับเคหะสิ่งทอ)

- การสร้าง Learning Innovation Platform โดยการถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมการนำชิ้นส่วนของฟางข้าวมาใช้เป็นเส้นใย การใช้เครื่องดัดเส้นใยรังไหมเหลือใช้ที่ได้คุณภาพ การออกแบบลายผ้าและแปรรูปผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว ให้กับนักวิจัยชาวบ้านและนวัตกรรมชาวบ้าน ผลของการสร้างต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมทำให้เกิดนวัตกรรมชุมชน จำนวน 3 คน
- **โครงการย่อยที่ 4: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้**
 - การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานกิจกรรมภายในห่วงโซ่คุณค่าของผู้ประกอบการกลุ่มทอผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ ได้ผลิตในรูปแบบของชุดข้อมูลจากกิจกรรมหลัก 5 ด้าน (Primary Activities) ได้แก่ การจัดหาวัตถุดิบ (จากสมาชิกกลุ่มฯ เครือข่าย และผู้ประกอบการในพื้นที่ ระบบคลังสินค้า ปริมาณการจัดเก็บวัตถุดิบตามจำนวน คำสั่งซื้อของลูกค้า) การผลิต (ความรู้ความชำนาญของสมาชิกในการผลิต และการแปรรูป) การกระจายสินค้า การตลาด และการขาย (การกำหนดราคาสินค้า) และ การบริการให้ลูกค้าประทับใจ และชุดข้อมูลจากกิจกรรมเสริม 4 ด้าน (Support Activities) ได้แก่ โครงสร้างการรวมกลุ่มผลิตผ้าไหม (พื้นที่ผลิต การวางแผนการผลิต) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (การฝึกอบรม และการพัฒนาทักษะ) การพัฒนาเทคโนโลยี (การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ประสิทธิภาพการผลิต) การจัดหา/จัดซื้อ (การจัดหาปัจจัยการผลิต การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้ส่งมอบ)
 - ผลการวิเคราะห์ปัญหาภายในห่วงโซ่คุณค่าของการผลิตผ้าไหมของผู้ประกอบการกลุ่มทอผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ และ แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในห่วงโซ่คุณค่า (ด้านการผลิต ด้านเทคโนโลยี ด้านแรงงาน และด้านการตลาดและการขาย)
 - ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการกลุ่มทอผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์เกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการ
 - ผลของการสร้างต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมภายใต้โครงการการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหมผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้ ให้เกิดนวัตกรรมชุมชน จำนวน 39 คน
- **โครงการย่อยที่ 5: ผลผลิตของโครงการอยู่ในรูปแบบต่างๆ ดังนี้**
 - นวัตกรรมได้จำนวน 2 นวัตกรรมโดยอาศัยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) ได้แก่ ระบบการลองสินค้าก่อนซื้อ (try before you buy) ด้วยระบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม Facebook ซึ่งเป็นการสร้างประสบการณ์ให้กับลูกค้าโดยใช้ผลิตภัณฑ์จากไหม 10 ลาย และสามารถปรับเปลี่ยนการสวมใส่ได้ 6 แบบ รวมเป็น 60 แบบ (สามารถเข้าชมผลงาน

ได้จาก <https://ไหมสุรินทร์.com/#Virtual-Try-On>) และ ระบบเส้นทางท่องเที่ยวตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ 1 เส้นทาง (เส้นทางท่องเที่ยวปราสาท 10 แห่ง สามารถเข้าชมผลงานได้จาก <https://ไหมสุรินทร์.com/เส้นทางท่องเที่ยว/>)

- นวัตกรรมชุมชน จำนวน 3 คน ซึ่งสามารถสามารถรับ ปรับใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมได้

3) ผลลัพธ์ (Outcome)

ในส่วนของผลลัพธ์ของการวิจัย หมายถึง การนำผลผลิตที่ได้รับจากโครงการไปใช้ประโยชน์ ในที่นี้ผู้ใช้ผลประโยชน์ จากโครงการประกอบด้วย

- กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ มีความเข้าใจการจัดการน้ำที่เหมาะสมกับต้นหม่อนและการจัดการแปลงหม่อน ส่งผลให้ผลผลิตใบหม่อนต่อไร่เพิ่มขึ้น สามารถลดเวลาการเลี้ยงหนอนไหม รวมไปถึง การเพิ่มคุณภาพเปลือกรังไหม (เปอร์เซ็นต์เปลือกรังเพิ่มขึ้น และเปอร์เซ็นต์รังเสียลดลง)
- กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมีเข้าใจรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมทราบจุดแข็ง จุดอ่อนของตน ซึ่งนำไปสู่การกำหนดแนวทางการพัฒนา รวมทั้งเข้าใจห่วงโซ่คุณค่า ซึ่งทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือการพัฒนาของผู้ผลิตผ้าไหมจำนวน 16 กลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงความร่วมมือในมิติที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต และการตลาด
- กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์มีรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขายใบหม่อน การมีวัตถุดิบรังไหมเพิ่มขึ้นทั้งในส่วนของคุณภาพ และคุณภาพ รอบการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการลดระยะเวลาเลี้ยงหนอนไหม นอกจากนี้ รายได้ที่เพิ่มขึ้นยังเกิดจากการนำเทคโนโลยีการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ECO-Print การตกแต่งสำเร็จจากน้ำยาคาลิปดัส การออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากเส้นใยไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว ทำให้ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมีความหลากหลาย และสามารถขายได้ในราคาที่สูงขึ้น
- กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์มีต้นทุนการผลิตที่ลดลง เช่น ค่าแรงที่ลดลงจากการลดระยะเวลาเลี้ยงไหม การลดต้นทุนจากการนำเอาเทคโนโลยีพร้อมใช้สำหรับการผลิตผ้าไหม
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูลและสตอร์รี่บอร์ด และการพัฒนาระบบและสื่อมัลติมีเดียโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมด้านการตลาด และการท่องเที่ยวในชุมชน

4) ผลกระทบ (Impact)

สำหรับผลกระทบของโครงการฯ ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพ และความเข้มแข็งของชุมชนปลาสามน้ำประกอบด้วยผลกระทบ 3 ด้าน ได้แก่

- **ด้านเศรษฐกิจ:** โครงการฯ ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชน การปรับตัวสูงขึ้นของระดับรายได้ ผลผลิต จำนวนการจ้างงาน และค่าจ้างแรงงาน ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจาก การที่ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของชุมชนมีความหลากหลาย การมีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค และการมีช่องทางการจำหน่ายที่มากขึ้น
- **ด้านสังคม:** โครงการฯ ก่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือกันระหว่างชุมชนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานผ้าไหม ชุมชนตระหนักรู้ถึงความสำคัญของภูมิปัญญา และทรัพยากรท้องถิ่น
- **ด้านสิ่งแวดล้อม:** โครงการฯ ทำให้กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมเข้าใจรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Input	Output	Expected outcome		Expected impact
		Users	Change	
ระยะเวลาการทําวิจัย 12 เดือน (วันที่ 18 เมษายน 2565 – 17 เมษายน 2566) นักวิจัยหลัก จำนวน 5 คน และทีมวิจัย ย่อยจากมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ งบประมาณ 4,196,000 บาท	- การบริหารจัดการแปลงหม่อน - การออกแบบโรงเรือนเลี้ยงไหม - การทดสอบคุณภาพรังไหม - นวัตกรรมชุมชน 52 คน - ข้อมูลบริบทชุมชน ลายผ้า - ผลิตภัณฑ์ใหม่ และการตกแต่งสำเร็จผ้าไหมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย ECO-Printing เส้นใยรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว แผ่นใยไหม และน้ำสกัดยูคาลิปตัส - กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพสูงขึ้น การควบคุมคุณภาพ - ผลการวิเคราะห์คุณค่า	กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 13 ตำบล 16 ชุมชน	- รายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นจากมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ต้นทุนในการผลิตที่ลดลงจากการลดเวลาการเลี้ยงหนอนไหมและอุปทานใบหม่อนที่สูงขึ้น - ผลิตภัณฑ์ใหม่จากนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการวิจัย	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเจริญเติบโตของมูลค่าเศรษฐกิจชุมชน การปรับตัวสูงขึ้นของระดับรายได้ ผลผลิต จำนวนการจ้างงาน และค่าจ้างแรงงาน ผลกระทบด้านสังคม เครือข่ายความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทานผ้าไหม การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของภูมิปัญญา และทรัพยากรท้องถิ่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมเข้าใจรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
2565	2566	2567	2568	2569

ภาพที่ 5.7: เส้นทางสู่ผลกระทบจากงานวิจัยโครงการที่ 7: การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้

5.8.2 การใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัย

องค์ความรู้ และเทคโนโลยีพร้อมใช้ภายใต้ชุดโครงการฯ เป็นการประยุกต์นวัตกรรมพร้อมใช้เข้ากับห่วงโซ่อุปทานผ้าไหมตั้งแต่กระบวนการผลิตเส้นไหม (ต้นน้ำ) การแปรรูปผ้าไหม (กลางน้ำ) การสร้างผู้ประกอบการใหม่ และการพัฒนาช่องทางการตลาด (ปลายน้ำ) ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุนในการผลิต การแปรรูป และการจัดจำหน่ายแบบครบวงจร ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากโครงการประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมชุมชน และผู้ประกอบการใหม่ในพื้นที่ นอกจากนี้ องค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่ได้รับจากชุดโครงการฯ ยังสามารถขยายไปใช้กับพื้นที่อื่นๆที่มีการทำธุรกิจไหมได้ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในการขยายพื้นที่ใช้ประโยชน์จากโครงการขึ้นอยู่กับข้อกำหนดกลไกการทำงานอย่างมีส่วนร่วมระดับพื้นที่ การสร้างเครือข่ายการทำงานอย่างมีส่วนร่วมระดับพื้นที่ และการแบ่งหน้าที่การทำงานที่สอดคล้องกับภารกิจของเครือข่ายการทำงานระดับพื้นที่ ทั้งนี้เครือข่ายดังกล่าวจะสร้างให้เกิดนวัตกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมไปถึงการสร้างชุมชนที่มีขีดความสามารถในการจัดการตนเองอย่างยั่งยืน

5.8.3 การประเมินผลโครงการวิจัย

จากหลักแนวทางสากลของ Organization of Economic Co – operation and Development (OECD) ซึ่งได้แบ่งกรอบการประเมินโครงการออกเป็น 6 ด้าน โดยพิจารณาสถานภาพงานวิจัย ปัจจัยป้อนเข้ากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย และผลผลิต ทั้งนี้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกต การลงพื้นที่ และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในโครงการฯ ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ความสอดคล้อง (Relevance)

คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้ มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายของ อววน. ภายใต้ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม : ขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน (ววน.) ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กำหนดขึ้น นอกจากนี้ การดำเนินงานวิจัยยังสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม รวมไปถึง เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งถือเป็นต้นทางของการกำหนดยุทธศาสตร์ในด้านต่างๆ

ผลการประเมินแสดงความสอดคล้องระหว่าง กระบวนการวิจัยของโครงการฯ และ ทิศทางของงานวิจัยภายใต้ระบบ ววน. ที่ต้องการให้งานวิจัยมีทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม ควบคู่ไปกับการบริหารงานที่ดี และการสร้างผลกระทบ จากการตรวจสอบเอกสาร พบว่า ชุดโครงการวิจัยฯ เริ่มต้นดำเนินงานโดย การกำหนด Pain Point ของกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ซึ่งพบว่า ระบบการบริหารจัดการธุรกิจไหมของชุมชนตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ยังประสบกับปัญหาในหลายมิติ อาทิ การขาดแคลนวัตถุดิบไหมอ่อนในการเลี้ยงไหม คุณภาพของรังไหมที่ไม่ได้มาตรฐาน การแปรรูปสินค้ายังไม่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค และผลิตภัณฑ์ขาดความหลากหลาย และการดำเนินงานด้านการตลาดที่ไร้ประสิทธิภาพ จากนั้น

คณะผู้วิจัยฯ จึงนำข้อเท็จจริงดังกล่าวมากำหนดเป็นโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ การพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมใช้ (ปั้มน้ำแสงอาทิตย์ การชุบใยไหมด้วยน้ำยาคัลิปัส การควบคุมคุณภาพ ฯลฯ) โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากทางมหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษาแนะนำ ตลอดจนการดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับสมาชิกของชุมชนที่สนใจ นอกจากนี้ ในโครงการย่อยที่ 4 และ 5 เป็นการนำงานวิจัยและนวัตกรรม ไปต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าทางธุรกิจ ตลอดจน การแก้ไขปัญหาช่องทางการตลาด โดยผนวกผลิตภัณฑ์เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการท่องเที่ยว จึงถือว่าเป็นชุดโครงการวิจัยฯ ที่สอดคล้องกับระบบ ววน. อย่างชัดเจน

สำหรับความสอดคล้องของโครงการฯ ที่มีต่อวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่าชุดโครงการฯ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในเรื่องของการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม และ ชุดโครงการฯ มีส่วนทำให้ชุมชน หรือตำบลเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต (KR 4.1) การทำให้ระดับรายได้ของชุมชนเพิ่มขึ้น (KR 4.2) และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในแหล่งที่อยู่อาศัย (KR 4.3) แม้ว่าเป้าหมายในส่วนการกระจายการพัฒนา (KR 4.4) และ การลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ (KR 4.5) จะยังไม่เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนก็ตาม

สำหรับความสอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า โครงการฯ สามารถสร้างให้เกิดความมั่นคงในเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติ (ใบหม่อน) ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบตั้งต้นของการประกอบอาชีพในชุมชน การใช้สีย้อมจากธรรมชาติ และการใช้เศษใยไหมผสมฟางข้าวเพื่อลดต้นทุนการผลิต และเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมชุมชน โครงการฯ ยังมีส่วนช่วยในการสร้างความสามารถในการแข่งขันในรูปของการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ (ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมผสมใยฟางข้าว ผ้าไหมชุบสารสกัดจากยูกาลิปตัส) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ดั้งเดิม (การรับรองคุณภาพ และการพัฒนาทางด้านการตลาด การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ฯลฯ) ที่ทำให้ชุมชนสามารถยืนหยัด และแข่งขันได้ในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ ผลจากการสร้างนวัตกรรมของโครงการฯ สอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีในเรื่องของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่สามารถเป็นทั้งผู้นุรักษ์ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับคนรุ่นหลัง ซึ่งถือเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่ พร้อมทั้งดึงดูดคนรุ่นใหม่ให้กลับมาประกอบอาชีพในชุมชนตนเอง

ความเชื่อมโยง (Coherence)

ผลการประเมินทางด้านความเชื่อมโยง พบว่า ชุดโครงการวิจัยฯ มีการกำหนดโครงการย่อย 5 โครงการที่มีความเชื่อมโยง มีกิจกรรมที่หนุนเสริมซึ่งกันและกัน และไม่ทับซ้อนกันตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ โครงการเริ่มต้นจากการปรับปรุงรูปแบบการผลิตใบหม่อน การสร้างโรงเรือนเลี้ยงไหม รวมไปถึงการควบคุม และการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตวัตถุดิบ และลดต้นทุนการผลิต สำหรับโครงการย่อยที่ 2 และ 3 คณะผู้วิจัยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นส่วนของกระบวนการผลิตกลางน้ำ เช่น การพัฒนาสีย้อมไหมจากธรรมชาติ การใช้น้ำสกัดยูกาลิปตัสเพื่อ

ชุมชนใหม่เพื่อสร้างความมั่นใจ และคุณสมบัติพิเศษให้กับผลิตภัณฑ์ และ การใช้ประโยชน์ผสมผสานงานวิจัยในส่วนนี้ทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่มีความหลากหลายมากขึ้นซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงเป็นการลดต้นทุนการผลิต เนื่องจากเป็นการใช้วัสดุธรรมชาติในพื้นที่ ในส่วนของโครงการย่อยที่ 4 และ 5 มุ่งเน้นไปที่กระบวนการผลิตปลายน้ำโดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ใหม่ และใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อเสนอแนะแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิต ด้านเทคโนโลยี ด้านแรงงาน และด้านการตลาดและการขาย ขณะที่โครงการย่อยที่ 5 ได้มีการผนวกเอาเทคโนโลยีความเป็นจริง (AR) ในการพัฒนาระบบการลองสินค้าก่อนซื้อ (Try before you buy) และระบบเส้นทางท่องเที่ยวตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ ซึ่งเป็นการการใช้ทรัพยากร และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความต้องการในตัวสินค้า ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการท่องเที่ยว

ประสิทธิผล (Effectiveness)

ในส่วนของการประเมินทางด้านประสิทธิผล คณะผู้ประเมินพิจารณาถึงความสามารถของชุดโครงการในการที่จะบรรลุถึงเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา ในประเด็นนี้คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า การดำเนินงานของชุดโครงการฯ นำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการในภาพรวมได้อย่างชัดเจน โดยผลลัพธ์ของโครงการย่อยทั้ง 5 โครงการ ถือว่ามีประสิทธิผลทั้งเชิงคุณภาพ และปริมาณ ในด้านของประสิทธิผลเชิงคุณภาพ ชุดโครงการฯ ทำให้ชุมชนเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรในพื้นที่ การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของการสร้างนวัตกรรมชุมชนเพื่อสืบต่อการดำเนินงานอย่างยั่งยืน รวมไปถึง การสร้างระบบการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสร้างเครือข่ายระหว่างชุมชนด้วยกันเอง และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง ขณะที่ ประสิทธิภาพในเชิงปริมาณ พบว่าชุดโครงการฯ ได้สร้างนวัตกรรมพร้อมใช้ในการสรรค์สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัตถุดิบในท้องถิ่นที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยนวัตกรรมมีส่วนช่วยในการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มระดับรายได้ การจ้างงาน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการปรับปรุงการดำเนินงานทางด้านการตลาด

ประสิทธิภาพ (Efficiency)

ในด้านประสิทธิภาพของโครงการ คณะผู้ประเมินมีการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการดำเนินงานวิจัย กับทรัพยากร (เวลา แรงงาน เงินทุน ฯลฯ) ที่ใช้ในการดำเนินงาน ผลการประเมินยืนยันว่า ชุดโครงการฯ มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพทางด้านเวลา และด้านกระบวนการดำเนินงาน ในส่วนของประสิทธิภาพด้านเวลา พบว่าชุดโครงการฯ สามารถดำเนินงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนดโดยไม่มีการขอขยายเวลาเพิ่มเติม ขณะที่ในส่วนของการกระบวนการดำเนินงานวิจัย พบว่า นวัตกรรมพร้อมใช้ที่โครงการนำเสนอสามารถตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน (กิจกรรมต่างๆในโครงการฯ เกิดจากการวิเคราะห์บริบทของชุมชนร่วมกับตัวชุมชน และผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อกำหนดปัญหา และแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน) โครงการฯ ได้สร้างนวัตกรรมที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในส่วนของการกระบวนการผลิต การแปรรูป

ผลผลิต และการตลาด แบบครบวงจร ส่งผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง สามารถยกระดับรายได้ด้วยตนเอง ได้ในระยะยาวจากความสามารถในการผลิตในเชิงพาณิชย์ และการส่งเสริมธุรกิจท่องเที่ยวในชุมชน

ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ (Outcome และ Impact)

ในส่วนของการพิจารณาขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ ที่มีต่อเศรษฐกิจ และสังคม คณะผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์ส่วนเพิ่มโดยมีคู่เทียบ และทำการประเมินมูลค่าผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการโดยอาศัยการคำนวณ NPV, IRR และ B/C Ratio โดยมีสมมติฐานของการวิเคราะห์ ดังนี้

- ต้นทุนของการดำเนินการจากงบประมาณการวิจัยของชุดโครงการนี้พิจารณาจากงบประมาณโครงการวิจัยรวมทั้งโครงการจำนวน 4,196,000 บาท
- อัตราคิดลด (Discount rate) ใช้ที่ร้อยละ 5 (Haackeer, Hallett and Atun, 2020)
- ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของชุดโครงการวิจัยนี้ จะวิเคราะห์จากรายได้ที่เกิดขึ้นจากชุดโครงการย่อยโดยคัดเลือกเฉพาะโครงการวิจัยที่สร้างผลตอบแทนที่ชัดเจน ได้แก่
 - รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการขายใบหม่อน การประหยัดค่าแรงในการเลี้ยงเนื่องจากรอบระยะเวลาการเลี้ยงหนอนไหมที่ลดลง และการลดต้นทุนการเลี้ยงหนอนไหมจากการที่ชุมชนสามารถผลิตใบหม่อนได้เพียงพอกับความต้องการ กำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายผ้าไหม และแผ่นรังไหม ประกอบกับการสร้างรายได้จากการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากชุมชนมีอุปทานใบหม่อนที่เพียงพอสำหรับการผลิตผ้าไหม ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการวิจัยย่อยที่ 1 ในพื้นที่ ต.เชื้อเพลิง อ.ปราสาท จ.สุรินทร์
 - รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการขายผลิตภัณฑ์ผ้าไหมคลุมไหล่ที่มีการพิมพ์ลายใบไม้ด้วยเทคนิค Eco – Print และการขายน้ำสกัดยูกาลิปดัส ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากโครงการวิจัยย่อยที่ 2 ณ ชุมชนบ้านพระปิต อ.เขาวงกต จ.สุรินทร์
 - รายได้สุทธิจากการขายผ้าเส้นใยรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว และรายได้จากการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นในชุมชน ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการวิจัยย่อยที่ 3 ณ กลุ่มพัฒนาศรี บ้านสตอ หมู่ที่ 5 ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอกาบเชิง จ.สุรินทร์
- กำหนดให้ระยะเวลาการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบอยู่ในช่วงเวลาปี 2565 – 2570 โดยใช้ปี 2564 เป็นปีฐานปัจจุบันในการคำนวณ (เพื่อการเปรียบเทียบกับโครงการตัวอย่างอื่นๆ) ทั้งนี้ปี 2565 ถือเป็นปีเริ่มต้นของโครงการซึ่งต้นทุนของชุดโครงการวิจัยฯ เกิดขึ้นในปีนี้ ในส่วนของผลลัพธ์ และผลกระทบจะเริ่มต้นคำนวณตั้งแต่ปี 2566 ซึ่งเป็นปีที่โครงการสิ้นสุด และโครงการจะให้ผลลัพธ์ และผลกระทบตั้งแต่ปี 2566 เป็นต้นไป ทั้งนี้คณะประเมินจะทำการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบไปข้างหน้า 5 ปี โดยนับตั้งแต่ปีที่ผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ ปรากฏขึ้น ดังนั้นปีสุดท้ายของการคำนวณผลลัพธ์ และผลกระทบ คือปี 2570

สำหรับการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบ จากชุดโครงการวิจัยฯ คณะผู้ประเมิน ได้ทำการประเมินขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบจากโครงการฯ ที่เห็นชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารงานวิจัย และการลงสำรวจพื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- ข้อมูลรายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นจากการขายใบหม่อน การประหยัดค่าแรงในการเลี้ยง และการลดต้นทุนการเลี้ยงหนอนไหมจากการที่ชุมชนสามารถผลิตใบหม่อนได้อย่างเพียงพอ มาจากการคำนวณของโครงการฯ ร่วมกับข้อมูลที่ได้รับการลงพื้นที่ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18,666 บาทต่อไร่ โดยในปี 2565 ชุมชนฯ มีพื้นที่ปลูกหม่อนจำนวน 3 ไร่ และต่อมาในปี 2567 มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกใบหม่อนเป็น 9 ไร่ สำหรับขนาดของกำไรที่เพิ่มขึ้นจากการขายผ้าไหม และแผ่นรังไหม คำนวณขึ้นจากข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยทางชุมชนฯ รายงานว่ามีรายได้จากการขายผ้าไหม และแผ่นไหมประมาณ 4 – 5 หมื่นบาทต่อเดือน โดยมีกำไรสุทธิร้อยละ 60 ของรายได้ (ในกรณีนี้กำไรที่เพิ่มขึ้นไม่มีคู่แข่ง เนื่องจาก เดิมการผลิตผ้าไหมของชุมชนไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง จากการที่ชุมชนฯขาดแคลนใบหม่อนในการเลี้ยงไหม) สำหรับค่าแรงที่เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงหนอนไหม คำนวณจากขนาดค่าแรงขั้นต่ำ 300 บาท คูณด้วยจำนวนวันทำงานต่อเดือน (23 วัน) คูณด้วยจำนวน สมาชิกของกลุ่มผลิตผ้าไหมในชุมชนจำนวน 15 คน และคูณด้วยรอบการผลิตจำนวน 7 รอบต่อปี และคำนวณค่า contribution เพียงร้อยละ 60 เนื่องจากแรงงานใช้เวลาสำหรับการผลิตในกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการเลี้ยงไหม ทั้งนี้กำหนดให้รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดมีอัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 3 ต่อปีตามอัตราเงินเฟ้อ
- ในส่วนของโครงการย่อยที่ 2 รายได้สุทธิจากการขายผลิตภัณฑ์ Eco – Print และน้ำสัดยูคาลิปตัส คำนวณขึ้นจากรายได้จากการขายหักลบด้วยต้นทุนการผลิต (กรณีนี้ไม่มีการคำนวณคู่แข่งเนื่องจาก ผ้าคลุมไหล่ Eco – Print และน้ำสัดยูคาลิปตัส ถือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชน) ขณะที่ในส่วนของค่าแรงที่เพิ่มขึ้นคำนวณจากมูลค่าของค่าแรงใหม่รายปี (จากข้อมูลโครงการฯ) หักลบด้วยมูลค่าค่าแรงเดิมที่ชุมชนได้รับ (ใช้จำนวนวันการทำงาน 230 วันคูณด้วยอัตราค่าแรงขั้นต่ำ 200 บาท/วัน) ทั้งนี้กำหนดให้รายได้สุทธิจากการขายผลิตภัณฑ์ และมูลค่าของค่าแรงส่วนเพิ่มมีอัตราการเจริญเติบโตที่ร้อยละ 3 ตามอัตราเงินเฟ้อ
- ในส่วนของโครงการย่อยที่ 3 รายได้สุทธิจากการขายผลิตภัณฑ์การขายผ้าเส้นใยรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว ได้จากข้อมูลการลงพื้นที่สัมภาษณ์ ในกรณีนี้ผ้าเส้นใยรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าวสามารถขายได้หาละ 990 บาท โดยในปี 2567 เริ่มมียอดสั่งซื้อตั้งต้นจากทาง บ.คูโบต้า จำกัด ร่วมกับแบรนด์เสื้อผ้า Greyhound จำนวน 1,400 หลา ทั้งนี้การขายผลิตภัณฑ์มีกำไรคิดเป็นร้อยละ 30 ของราคาขาย ขณะที่ค่าแรงในการผลิตผ้าเส้นใยรังไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าว ถูกกำหนดไว้ที่เมตรละ 63 บาท ทั้งนี้ผ้าขนาด 1,400 หลามีค่าเท่ากับ 1,280.16 เมตร คิดเป็นค่าแรงที่กลุ่มสตรีทอผ้าได้รับจำนวน $1,280.16 \times 63 = 80,650$ บาทในปี 2567 ทั้งนี้ในการคำนวณกำหนดให้ กำไรสุทธิ และค่าแรงที่ชุมชนได้รับเพิ่มขึ้นมีอัตราการเจริญเติบโตที่ร้อยละ

ละ 3 ตามอัตราเงินเฟ้อ (กรณีนี้ไม่มีคู่เทียบ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ผ้าทอเส้นใยงไหมเหลือใช้ผสมใยฟางข้าวถือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของชุมชน)

ผลการวิเคราะห์ขนาดผลลัพธ์ และผลกระทบของชุดโครงการฯ พบว่าการดำเนินงานของชุดโครงการวิจัยฯ ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยชุดโครงการฯ มี มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลลัพธ์และผลกระทบ เท่ากับ 1,585,030 บาท อัตราผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit cost ratio : BCR) คิดเป็น 1.40 เท่า และระดับผลตอบแทนภายในอยู่ที่ร้อยละ 22 (ตารางที่ 5.7)

ตารางที่ 5.7 การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้

โครงการ	ต้นทุน (บาท)	ผลประโยชน์ต่อปี ของผู้ผลิตหลัง เข้าโครงการฯ* (บาทต่อปี)	ผลประโยชน์ต่อปีของ ผู้ผลิตก่อนเข้าร่วม โครงการฯ (คู่เทียบ) (บาทต่อปี)	NPV (บาท)	BCR (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
ผลตอบแทนรวม ทั้งโครงการ	4,196,000	1,556,247	49,591	1,585,030	1.4	22
รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้น จากโครงการย่อยที่ 1		807,054	-			
รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้น จากโครงการย่อยที่ 2	รายได้สุทธิ	55,305	-			
	ค่าแรงสุทธิ	174,647	49,591			
รายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้น จากโครงการย่อยที่ 3		519,241	-			

ที่มา: รวบรวมข้อมูลและคำนวณโดยคณะผู้วิจัย

หมายเหตุ * เป็นรายได้ก่อนคิด contribution ของโครงการวิจัย

ความยั่งยืน (Sustainability)

ในส่วนของความยั่งยืนของชุดโครงการฯ คณะผู้ประเมินพบว่า ชุดโครงการฯ มีการกำหนดแนวทางการติดตามผล และการธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป (Exit strategy) หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้ออกจากพื้นที่โครงการแล้วชุมชนยังมีการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือไม่ โดยใน ส่วนของการติดตามผลการดำเนินงานจะอาศัยกลไกของนักวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ หัวหน้าโครงการ ประธานกลุ่มผู้ผลิตผ้าและ องค์การบริหารส่วนตำบล ร่วมกับหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินผลด้านการส่งเสริม การพัฒนาคุณภาพ และความเข้มแข็งของกลุ่ม และการสร้างรายได้ อาทิ ศูนย์ หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ สุรินทร์ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด ศูนย์ OTOP จังหวัดสุรินทร์ ขณะที่ แนวทางการธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป ซึ่งประกอบด้วย การสร้างนวัตกรรมชุมชนที่มีความสามารถในการปรับใช้ การพัฒนาต่อยอด และการจัดการชุมชนอย่างต่อเนื่อง การเสริมสร้างให้สมาชิก

กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหม ส่งต่อความรู้ความสามารถจากรุ่นไปสู่รุ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน การเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีเครือข่ายการ รวมไปถึง การกำหนดบทบาทและการหนุนเสริมจากผู้นำชุมชน เพื่อให้เกิดแผนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่สำรวจ และการสัมภาษณ์คณะผู้ประเมินมีความเห็นว่า แนวทางที่นำเสนอเหล่านี้ยังไม่เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน อาทิ การส่งต่อความรู้จากรุ่นสู่รุ่นยังอยู่ในวงจำกัดผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการส่วนใหญ่ยังเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ขณะที่กลุ่มวัยรุ่น หรือกลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่ยังมีจำนวนน้อย นอกจากนี้ ชุมชนยังคงต้องพึ่งพานักวิจัยอย่างต่อเนื่องในเรื่องของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การขยายขนาดตลาด เนื่องจากตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่ยังมีขนาดที่จำกัด และยังไม่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปสู่การส่งออก ในท้ายที่สุด ความเข้มแข็งของเครือข่ายยังเป็นส่วนที่ต้องพัฒนาปรับปรุง เนื่องจาก พื้นที่การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ยังอยู่ในวงจำกัด ดังนั้น คณะประเมินจึงมีความเห็นว่า โครงการฯ ในลักษณะนี้มีแนวโน้มในการสร้างความยั่งยืนแต่ยังคงต้องได้รับการสนับสนุนต่อไป

5.8.4 สรุป

โครงการการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้ ภายใต้การดำเนินงานของ ม.เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ถือเป็นชุดโครงการที่สามารถสร้างผลลัพธ์ และผลกระทบที่คุ้มค่ากับงบประมาณการวิจัยที่ได้รับ ชุดโครงการฯ ในภาพรวมให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่เป็นบวก อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนที่มีค่ามากกว่า 1 และให้อัตราผลตอบแทนภายในที่มีค่าสูง ทั้งนี้การดำเนินงานของโครงการฯ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ บพท. ในส่วนของการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ปัญหาของตนเองร่วมกับการอาศัยจุดเด่นทางด้านทรัพยากรในพื้นที่ สำหรับปัญหาที่พบในชุมชน คือความไม่พอเพียงของวัตถุดิบไหม่อน ประกอบกับเส้นไหมที่ใช้เป็นวัตถุดิบมีราคาแพง ส่งผลให้ชุมชนขาดแคลนปัจจัยการผลิต ดังนั้น อาชีพทอผ้าไหมจึงเป็นเพียงงานอดิเรก ที่ทำเฉพาะเมื่อมีเวลาว่าง หรือเมื่อมีวัตถุดิบพอเพียงเท่านั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวชุดโครงการฯ จึงเข้ามาแก้ปัญหาในส่วนนี้ตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ ในเรื่องของการเพิ่มจำนวนอุปทานไหม่อนในพื้นที่ การปรับปรุงแปลงปลูกวิธีการให้น้ำ จนกระทั่งชุมชนสามารถผลิตไหม่อนได้อย่างพอเพียง และเริ่มมีผลผลิตเหลือเพื่อจำหน่ายให้กับชุมชนอื่นๆ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมไหล่ด้วยเทคนิค Eco – Print และการเคลือบผ้าไหมด้วยน้ำสักดยูลาลิปตัสที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการติดสี และสร้างความมั่นใจให้กับผลิตภัณฑ์ สิ่งที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งของชุดโครงการฯ คือ การใช้วัสดุเหลือใช้ซึ่งได้แก่เศษใยไหม มาผสมกับใยฟางข้าว และสร้างเป็นเส้นด้ายที่สามารถนำมาทอเป็นผ้าผืน จนในปัจจุบันสามารถที่จะจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในเชิงพาณิชย์ได้ นอกจากนี้ เทคโนโลยีดังกล่าวยังมีส่วนช่วยในการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมโดยทำให้ชุมชนเลิกเผาตอซังข้าว และนำฟางข้าวมาใช้ในการผลิตเส้นใยผสม อย่างไรก็ตาม ชุดโครงการฯ ยังไม่ประสบผลสำเร็จมากนักในส่วนของปลายน้ำในเรื่องของการตลาด และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ยังขาดรูปแบบการดีไซน์ที่น่าสนใจ และผลิตภัณฑ์ยังไม่เป็นที่รู้จักของลูกค้าโดยทั่วไป แม้ว่าชุดโครงการในปีนี้จะมีการ

ใช้เทคโนโลยี AR มาปรับใช้กับการลองชุด และผนวกเข้ากับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ดังนั้นการปรับปรุงในส่วนของปลายน้ำยังคงต้องมีการสนับสนุนต่อไปเพื่อให้การพัฒนาที่ชุมชนได้รับจากชุดโครงการมีความยั่งยืนในระยะยาว

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกรอบการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ได้ดำเนินการประเมินตามแนวทางการติดตามและประเมินผลของ สกสว. ใน 2 แนวทางหลัก ดังนี้

1) การประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการวิจัยภายใต้แผนการพัฒนายาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุน ววน. ทั้งในเชิงวิชาการ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ผลกำไรขาดทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit cost ratio: BCR) และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return: IRR) โดยคำนวณผลประโยชน์จากรายรับที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนที่ลดลง การลงทุนที่เพิ่มขึ้น และการจ้างงานที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น สำหรับโครงการที่เกิดผลกระทบทางด้านอื่น และมีผลกระทบสูง แต่ไม่สามารถระบุมูลค่าของผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ อาทิ ผลงานทางวิชาการ ผลงานเชิงนโยบาย ผลงานในการพัฒนาสังคมและชุมชน และผลงานทางศิลปะ เป็นต้น ใช้เครื่องมือการประเมินตามกรอบ OECD เพื่ออธิบายให้เห็นถึงกระบวนการเกิดขึ้นของผลลัพธ์และผลกระทบโดยไม่มีการระบุมูลค่าของผลกระทบ

2) การติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานรับงบประมาณ จากกระบวนการบริหารจัดการ งานวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานรับงบประมาณ โดยเชื่อว่าหากมีการจัดการงานวิจัยที่ดี กระบวนการ ผลักดันให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงมีธรรมาภิบาลและความโปร่งใสของหน่วยงาน จะทำให้โครงการวิจัยสามารถสร้างผลลัพธ์และผลกระทบให้เกิดขึ้นได้ตามที่คาดหวัง ทั้งนี้ในการติดตามและประเมินผลจะเป็นไปในลักษณะ การตรวจเยี่ยมหน่วยงานรับงบประมาณ (Site Visit) ตัวอย่างเพียงบางโครงการ โดยพิจารณาจากเงื่อนไขด้านงบประมาณที่ได้รับ และความครอบคลุมตามกรอบการวิจัยย่อย ภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงาน เพื่อเป็นการตรวจยืนยัน (Verification) ผลการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบของการดำเนินงานตามแผนงานวิจัยและโครงการวิจัย และผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานรับงบประมาณ

ผู้ประเมินคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาร้อยละ 10 จากโครงการทั้งหมด โดยการคัดเลือกโครงการอย่างทั่วถึงและให้ความครอบคลุมทุกภูมิภาค โครงการตัวอย่างมีดังนี้

ลำดับ	ชื่อโครงการ	งบประมาณ
1	ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	10,000,000
2	โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	9,000,000
3	นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	4,936,070
4	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	4,828,000
5	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอบ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	5,000,000
6	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	3,500,000
7	การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	4,196,000

เมื่อประเมินผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ตามกรอบ OECD จะพบว่า ทุกโครงการวิจัย มีเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนงานวิจัย ววน.และการพัฒนาตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยแต่ละโครงการมีความเชื่อมโยงไปยังประเด็นยุทธศาสตร์ที่แตกต่างกันตาม บริบทและสภาพแวดล้อมของชุมชนที่ทางคณะผู้วิจัยเข้าไปมีส่วนร่วม ดังนี้

- โครงการในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี มุ่งเน้นไปที่การสร้างเครือข่ายชุมชน ร่วมกับภาคธุรกิจ และมหาวิทยาลัยฯ ที่เป็นแหล่งบูรณาการศาสตร์ในหลายสาขาวิชา เพื่อสร้างระบบการจัดการของเสีย ควบคู่ไปกับการจัดการวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรมที่เป็นปัญหาของพื้นที่ ส่งผลถึงผลลัพธ์ของงานวิจัย ในการสร้างงานหัตถกรรมประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา (ผันทอแปเปเปอร์ โซฟาปรับนอน เสื้อผ้าแฟชั่นสำเร็จรูป ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ฯลฯ) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบผักและผลไม้เหลือทิ้งจากตลาดไท การนำไวน์เหลือทิ้งมาพัฒนาเป็นกระป๋อง การสกัดใยอาหารผงจากเศษผักเหลือทิ้งเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโพรไบโอติก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากขึ้นผักตัดแต่งตกเกรดจากโรงงานตัดแต่งผักและผลไม้ ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเส้นผมจากข้าวไรเบอร์รี่อินทรีย์ การสร้างเครื่องจัดการขยะด้วยเครื่องจักรขนาดเล็กเพื่อสร้าง

ให้เมืองปทุมธานีเป็นเขตพื้นที่เมืองนำอยู่ รวมไปถึงการยกระดับรายได้ให้กับชุมชนที่ประสบกับวิกฤตเศรษฐกิจในช่วงการระบาดของโรค COVID - 19

- โครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี มุ่งเน้นไปที่การปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เข้ากับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการผลิตในภาคการเกษตรซึ่งถือเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชน ดังนั้น ชุดโครงการฯ จึงให้การสนับสนุนในเรื่องของการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปลูกกาแฟ และการใช้นวัตกรรมในการคัดแยกคุณภาพเมล็ดกาแฟ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และอำนวยความสะดวกในกระบวนการผลิตขั้นตอนต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น น้ำพริก มะขามแช่อิ่ม แหนมเห็ด ทองม้วน ขนมเปียะ กาแฟ และผลิตภัณฑ์จากกล้วย การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ให้มีความเป็นอัตลักษณ์ และการใช้นวัตกรรมการทำปุ๋ยจากเศษวัสดุเหลือใช้ เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน การลดต้นทุนการผลิต การสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีเป้าหมายหลักอยู่ที่การยกระดับรายได้ให้กับชุมชน และการปรับเปลี่ยนการผลิตพืชเกษตรในชุมชนด้วยการสร้างผลผลิตอินทรีย์ และลดการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนมีสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- โครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดน่าน มีการริเริ่มโครงการวิจัยโดยให้ความสำคัญกับสภาพภูมิประเทศ รูปแบบชุมชนด้านสังคมวิทยา วัฒนธรรม ประเพณี ตลอดจนอุปนิสัยใจคอ และอัตลักษณ์ของคนในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการชุมชนบนพื้นที่สูงที่มีความมั่นคงทางอาหาร และสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคในพื้นที่สูง การจัดเวทีชุมชนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว การพัฒนาระบบการสำรองข้าวภายในชุมชน โดยใช้รูปแบบธนาคารข้าว การพัฒนาชุมชนต้นแบบเพื่อสร้างสมดุลของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ และการส่งเสริมปลูกพืชร่วมระบบและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากข้าวและพืชร่วมระบบในชุมชน ทั้งนี้ชุดโครงการฯ มีส่วนช่วยให้เศรษฐกิจชุมชนเกิดการเจริญเติบโตจากการที่ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายข้าว และการจำหน่ายพืชร่วมระบบ การลดต้นทุนการผลิต และต้นทุนค่าครองชีพ รวมไปถึงการทำให้อาชีพเกษตรกรมีความยั่งยืนระยะยาว
- โครงการวิจัยในพื้นที่จังหวัดสงขลา มุ่งเน้นไปที่การอนุรักษ์ทรัพยากรปลาสามน้ำ ซึ่งเป็นต้นทุนของแหล่งรายได้ของชาวประมงในพื้นที่ ด้วยการทำบ้านปลาเพื่อเพิ่มทั้งในส่วนของจำนวนและสายพันธุ์ปลา และสัตว์น้ำอื่นๆ การสร้างกตিকাชุมชนในการควบคุมกำกับดูแลเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลา การควบคุมคุณภาพ การส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากปลาสามน้ำ การสร้างตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ การพัฒนาการตลาด และช่องทางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการพัฒนาชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ตลอดทั้งกระบวนการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ทั้งนี้เป้าหมายหลักอยู่ที่การยกระดับรายได้ และคุณภาพชีวิตของชุมชนรอบทะเลสาบสงขลา โดยการดำเนินงานอาศัยการสร้างเครือข่าย และ

ประสานความร่วมมือระหว่างชุมชน ร่วมกับหน่วยงานภายนอกทำให้ผลลัพธ์ และผลกระทบที่เกิดจากชุดโครงการฯ มีความชัดเจน และมีแนวโน้มของความยั่งยืนในระยะยาว

- โครงการอีกหนึ่งโครงการในพื้นที่จังหวัดน่าน มีแนวทางในการคัดเลือกกิจกรรมโดยพิจารณาจากทุนประสบการณ์ของชุมชนที่มีมาแต่เดิม การประกอบอาชีพตามแบบวิถีชีวิตชุมชน รวมถึงการพิจารณากลุ่มของเกษตรกร และวิสาหกิจที่มีการรวมกลุ่มกันมาแล้วก่อนหน้าเพื่อทำกิจกรรมอาชีพ และด้วย สภาพพื้นที่ของชุมชนเป้าหมายมีลักษณะเป็นพื้นที่สูง ดังนั้นโครงการฯ จึงมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมอาชีพในเรื่องของการเลี้ยงไก่ การเลี้ยงปลา การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ คณะผู้วิจัยมีการนำเอาเทคโนโลยีโรงเรือนเลี้ยงไก่แบบกึ่งเปิด-กึ่งปิดนวัตกรรมเตาถ่านกลูไก การพัฒนาสูตรอาหารไก่ผสมจากวัตถุดิบในท้องถิ่น รวมไปถึง นวัตกรรมการเลี้ยงปลาหนาแน่นระบบหมุนเวียน (RAS) บนพื้นที่สูง การเลี้ยงปลาด้วยระบบ poly-housing เพื่อควบคุมอุณหภูมิน้ำ และ เทคโนโลยีเตาเผาถ่านไม้อัดแท่ง มาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมของชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีอาหารเพียงพอ ส่วนที่เหลือสามารถนำออกขาย การลดต้นทุนการผลิต และการต่อยอดไปสู่ผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่งผลให้ชุมชนมีรายได้ และการจ้างงานที่เพิ่มมากขึ้นในพื้นที่
- โครงการในพื้นที่จังหวัดนครพนม มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตรที่ราคาตกต่ำหรือตกเกรด ด้วยกระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงร่วมกับนักวิจัยและภาคีเครือข่ายตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ทั้งนี้ โครงการฯ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จนสามารถยกระดับเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ได้แก่ เยลลี่สมุนไพรร วุ้นกรอบสมุนไพรรสกระชาย และรสขิงผงโรย ข้าวปลานิลสมุนไพรร ชาผักเชียงดาผสมสมุนไพรร ไซรัปสับปะรด แคนสับปะรดอบแห้ง ผงหมักเนื้อนุ่มจากสับปะรด ข้าวเกรียบจังหวัด และโจ๊กข้าวอินทรีย์โปรตีนจังหวัดถึงสำเร็จรูป นอกจากนี้ โครงการฯ ได้มีการนำนวัตกรรมการผลิตอาหารโคเนื้อโดยใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้กับการเลี้ยงโคเนื้อ ส่งผลให้ เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตซึ่งเป็นการยกระดับรายได้ของครัวเรือนในชุมชนที่ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน
- โครงการในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการใหม่ และการท่องเที่ยวตามรอยอารยธรรมขอม ทั้งนี้ โครงการครอบคลุมกระบวนการผลิตผ้าไหม และผลิตภัณฑ์ใหม่ประเภทต่างๆตั้งแต่ต้นน้ำไปยังปลายน้ำ โดยในส่วนต้นน้ำ โครงการฯ ได้เข้ามาปรับปรุงแปลงหม่อนเพื่อเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิตด้วยระบบการให้น้ำ และจัดการแปลงปลูก ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตไหมมีวัตถุดิบใบหม่อนที่พอเพียงสำหรับการเลี้ยงไหม ในส่วนกลางน้ำโครงการฯ ได้เข้ามาพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในเรื่องของการใช้น้ำสกัดยูกาลิปตัสเพื่อเคลือบเงา และทำให้สีย้อมติดทนผ้าไหม การออกแบบผลิตภัณฑ์จากไหมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ยังนำเสนอนวัตกรรม Eco – Printing และ การใช้เศษรังไหมผสมเส้นใยฟางข้าว เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์การพิมพ์ผ้าไหมด้วยใบไม้ และลด

ต้นทุนของผ้าไหมเพื่อให้ลูกค้ากลุ่มอื่นๆสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ผ้าไหมผสมที่มีราคาถูกลง นอกจากนี้ในส่วนของปลายน้ำได้มีการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย トラสินค้า รวมทั้งมีการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่เกี่ยวข้องกับผ้าไหมให้เข้ากับผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยอาศัยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) ได้แก่ ระบบการลองสินค้าก่อนซื้อ (Try before you buy) ด้วยระบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์ม Facebook และ ระบบเส้นทางท่องเที่ยวตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้

สิ่งที่เป็นจุดเด่นร่วมกันของชุดโครงการฯ ภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 คือ

(1) การนำ Pain Points ของชุมชนมากำหนดเป็นโครงการวิจัย ซึ่งจะเห็นได้ว่าจุดเริ่มต้นของโครงการวิจัยตัวอย่างทั้งหมด เกิดจากการระดมความคิดเห็นของชุมชนร่วมกับภาคีเครือข่ายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดในการกำหนดปัญหา ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาแปลงเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ดังนั้น วัตถุประสงค์ของโครงการจึงถูกกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ และมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนงานวิจัยของ ววน. และแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

(2) การเลือกใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับพื้นที่ โดยชุมชนสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปปรับใช้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของชุมชน และความยั่งยืนของโครงการที่สามารถดำเนินการต่อได้แม้ว่าคณะผู้วิจัยได้ออกจากพื้นที่ไปแล้ว

(3) การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ และการใช้วัสดุที่เหลือจากกระบวนการผลิต มาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นใหม่ มีข้อได้เปรียบเชิงธุรกิจในเรื่องของต้นทุนการผลิต และเกิดผลพลอยได้ในเรื่องของการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

(4) ความสำเร็จของโครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของชุมชนทั้งในส่วนของการมีผู้นำชุมชนที่ทุ่มเทการทำงานอย่างจริงจัง ความเข้าใจ และความเห็นพ้องต้องกันของชุมชน ร่วมกับการมีเครือข่ายการทำงานทั้งจากภายในชุมชน และภายนอกชุมชนที่ครอบคลุมกระบวนการวิจัยทั้งหมดตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และ

(5) การกำหนดให้ทุกชุดโครงการฯ จะต้องมีการสร้าง Learning Innovation Platforms และนวัตกรรมชุมชนที่สามารถใช้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ ส่งผลให้โครงการส่วนใหญ่มีแนวโน้มของความยั่งยืนในระยะยาว

ในส่วนของการประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของโครงการวิจัยตัวอย่างในรอบวิจัยนี้ พบว่าโครงการวิจัยฯ มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองตามแนวทางวัตถุประสงค์ของแพลตฟอร์ม 4 ในส่วนของการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่นเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตจากการกระจายความเจริญ และสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจสังคมท้องถิ่นด้วยความรู้และนวัตกรรม นอกจากนี้โครงการฯ ยังสามารถสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่ 13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานราก และชุมชนนวัตกรรม ซึ่งมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ตามแผนด้านวิทยาศาสตร์

วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2565 ตามที่กลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ภายในปี 2570 ซึ่งประกอบด้วย

KR 4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต

KR 4.2 คนจนกลุ่มรายได้ร้อยละ 40 ล่างมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี

KR 4.3 จำนวนเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาศูนย์เศรษฐกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเมืองอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

KR 4.4 ดัชนีการพัฒนายอย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index: IDI จัดทำ โดย World Economic Forum (WEF)) ของไทยถูกจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา

KR 4.5 ช่องว่างความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ลดลง โดยความแตกต่างระหว่างสัดส่วนกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่อหัวมากที่สุดร้อยละ 20 บน กับร้อยละ 20 ล่างของจังหวัด ไม่เกิน 3 เท่า

ทั้งนี้ในภาพรวมของงานวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรมที่ 13 คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าชุดโครงการฯ ทั้งหมดสามารถสร้างผลสัมฤทธิ์เหล่านี้ให้เกิดขึ้นได้ในทุกหัวข้อ ตัวอย่างเช่น ในเรื่องของชุมชน หรือตำบลที่มีการนำเอาความรู้ และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต การปรับเปลี่ยนของระดับรายได้ชุมชน การเพิ่มขึ้นของจำนวนชุมชนที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเกณฑ์มาตรฐาน การกระจายการพัฒนายอย่างทั่วถึง และการลดช่องว่างของความเหลื่อมล้ำ อย่างไรก็ตาม ความมากน้อยของระดับผลสัมฤทธิ์ในเชิงปริมาณ ยังคงต้องมีการติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพราะผลสัมฤทธิ์ที่พึงประสงค์เหล่านี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของโครงการฯ อีกหลายปัจจัย เช่น อัตราการเจริญเติบโตของประเทศ และการค้าระหว่างประเทศ การเติบโตของตลาดภายในประเทศ ค่านิยมของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่ การเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ฯลฯ

สำหรับการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการตัวอย่างที่ทำการศึกษา (ทั้งสิ้น 7 โครงการ) พบว่า แต่ละโครงการสามารถสร้างมูลค่าผลตอบแทนเศรษฐศาสตร์ดังแสดงในตารางที่ 6.1 ทั้งนี้ในภาพรวมด้านกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานรับงบประมาณ สำหรับการดำเนินการวิจัย ผู้ประเมินพบว่า ทุกกรอบการวิจัยมีแนวทางการดำเนินการวิจัยที่เป็นระบบคล้ายคลึงกัน คือ

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มต้นจากการศึกษาพื้นฐาน รากฐานสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ของชุมชน หรือพื้นที่ที่ทำการศึกษา แล้วจัดเวทีสาธารณะเพื่อสร้างการรับรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วม เสนอความเห็นและความต้องการของตน ภายใต้ขอบเขตกรอบการวิจัย สรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาโจทย์วิจัย

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งโครงการวิจัยออกเป็นโครงการย่อย โดยวางแผน วัตถุประสงค์ ของแต่ละโครงการให้สามารถตอบโจทย์วิจัยของโครงการหลัก การแบ่งแยกเป็นโครงการย่อยเพื่อให้การดำเนินการหรือการใช้ทรัพยากรวิจัยมีความชัดเจน เป็นการแบ่งหน้าที่กันทำ แต่มีทิศทางที่สอดคล้องประสานกัน

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบกิจกรรม ทำความรู้จัก เริ่มต้นกระบวนการวิจัย โดยทุกกิจกรรม เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เพื่อสร้างการยอมรับและความไว้วางใจในตัวนักวิจัย ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกำหนดความสำเร็จของโครงการวิจัย และเพื่อให้หวังผลได้ว่า จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดของผู้ส่วนเกี่ยวข้องได้จริง

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการเรียนรู้และปรับปรุงการดำเนินการร่วมกัน โดยนักวิจัยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง นำเสนอความรู้ โอกาส ทางเลือกให้แก่ชุมชนได้ตัดสินใจเลือก และทำการทดสอบ ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลสัมฤทธิ์ กระบวนการนี้เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งสองฝ่าย การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และการสร้าง Learning Innovation Platform เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่ข้างเคียง และส่งต่อเทคโนโลยีไปยังคนรุ่นหลังต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 สรุปผล เพื่อถอดบทเรียน และส่งมอบผลงานให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง สำหรับโครงการที่ระยะเวลาโครงการสิ้นสุดลง ไม่ได้รับงบประมาณต่อนักวิจัยยังคงติดตามความก้าวหน้า แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ และช่วยเหลือแก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรอยู่ หากมีการร้องขอ (ซึ่งสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์และความไว้วางใจที่ดีต่อกัน) ส่วนโครงการที่ได้รับเงินทุนสนับสนุนต่อ การดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป เป็นการขยายผลความสำเร็จ หรือขยายขอบเขตการดำเนินการให้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตที่สำคัญสำหรับโครงการวิจัย คือ ทุกโครงการจะมีกระบวนการสร้างการรับรู้กับหน่วยราชการทั้งส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นก่อนเสมอ และทุกโครงการจะมีการทำแผนเพื่อส่งกลับข้อมูล หรือข้อเสนอแนะ แนวทางนโยบายกลับไปยังส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง แต่ยังคงพบว่า ไม่มีรูปแบบที่ตายตัว ขึ้นกับแต่ละพื้นที่ว่ามีใครที่ให้ความร่วมมือหรือมีแนวทางความเห็นในการดำเนินการด้านการพัฒนาในแนวทางเดียวกันหรือไม่

สำหรับความคาดหวังเรื่องการให้นักวิจัย ส่งมอบ หรือส่งกลับข้อมูลต่อไปยังภาคราชการ หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ดำเนินการต่อ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาโครงการ เป็นเรื่องที่เหมาะสมควรทำเป็นอย่างยิ่ง แต่ไม่สามารถคาดหวังผลสัมฤทธิ์ได้เลยว่า แนวทางที่นักวิจัยได้ทำมาและส่งมอบไปนั้น จะได้รับการสานต่อหรือไม่อย่างไร เนื่องจากเมื่อส่งมอบหรือนำเสนอแนวทางไปแล้ว การจะนำไปปฏิบัติหรือไม่อย่างไร ขึ้นกับวิสัยทัศน์ของผู้นำองค์กรว่าจะผลักดันต่อไปหรืออาจขึ้นกับความเข้มแข็งของชุมชนในการเข้าไปผลักดันให้เกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจริงจัง

ตารางที่ 6.1 สรุปการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ชื่อโครงการ	NPV (บาท)	BCR (SROI) (เท่า)	IRR (ร้อยละ)
1. ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	3,336,467	1.38	15.1
2. โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	10,201,791	2.18	38.4
3. นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	188,184,488	39.12	389.6
4. การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	72,322,529	14.98	188
5. การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอเบตง-สันติสุข จังหวัดน่าน	737,280	1.20	9.8
6. การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)	693,000	1.25	11.4
7. การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	1,585,030	1.4	22

ในส่วนของการประเมิน คณะผู้วิจัยพบว่า การบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ความพร้อม หรือ ทุนความรู้ที่มีอยู่ก่อนการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะโครงการที่นักวิจัยมีความเข้าใจในบริบทของพื้นที่ หรือเคยมีการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบริบทของพื้นที่มาแล้วก่อนหน้านี้ จะส่งผลให้การดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพ และสามารถเห็นผลสำเร็จได้อย่างชัดเจน
2. จำนวน และความหลากหลายของบุคลากรวิจัยในโครงการ โดยโครงการวิจัยที่มีนักวิจัยที่มีความหลากหลายทางด้านวิชาการ จะมีแนวทางการดำเนินการที่เหมาะสม และมีความยืดหยุ่นมากกว่า มุมมองที่ความหลากหลายทำให้สามารถรวบรวมความคิดเห็น และแนวทางแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพมากกว่า ในทางตรงข้าม โครงการที่มีจำนวนนักวิจัยน้อย หรือขาดความหลากหลายด้านองค์ความรู้จะมีข้อจำกัดในการดำเนินการ การบริหารจัดการ และการบรรลุเป้าหมายจะมีความเป็นไปได้น้อยกว่า หรือต้องใช้เวลานานกว่า

3. การได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งจากแหล่งทุนเดิม หรือแหล่งทุนใหม่ ส่งผลให้นักวิจัยสามารถติดตาม และต่อยอดผลการดำเนินงานที่ทำไปแล้ว และทำให้โครงการสามารถสร้างผลลัพธ์ และผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม
4. ในส่วนของความยั่งยืนของโครงการ ผู้ประเมินมีความเห็นว่าความยั่งยืนของผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการวิจัยขึ้นอยู่กับ
 - ความเข้มแข็งของชุมชนเป้าหมายทั้งในส่วนของเงินทุน และ ความสามารถของบุคลากรในชุมชนที่สามารถดำเนินกิจการด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก รวมไปถึงความเข้มแข็ง และความเป็นผู้นำของหัวหน้าชุมชนที่มีการทำงานอย่างทุ่มเท ไม่ย่อท้อ โดยผู้นำต้องเข้าใจว่าการทำให้ชุมชนยอมรับเทคโนโลยี หรือกติกาใหม่ๆ หรือการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา หรือในบางกรณีอาจจะเกิดการต่อต้านในระยะแรก อย่างไรก็ตามเมื่อผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเป็นที่ประจักษ์แก่ชุมชนในภาพรวม ความร่วมมือจากชุมชนจะค่อยเพิ่มระดับขึ้นมาเองทีละน้อย
 - ความเชื่อมโยงระหว่างกรอบการวิจัยที่จะเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการอยู่ได้แม้ว่าจะไม่มีทุนสนับสนุนจากภายนอก ความเชื่อมโยงของกรอบการวิจัยจะทำให้เกิดการดำรงอยู่ของผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการในระยะยาว ตัวอย่างเช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งมุ่งไปที่กิจกรรมที่สร้างรายได้ การเสริมช่องทางการตลาด การสร้างความนิยมในตราสินค้า หรือ การสร้างช่องทางการตลาดสมัยใหม่ ควรจะให้ความสำคัญทั้งในส่วนของพัฒนารูปแบบใหม่เพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค ควบคู่ไปกับการปรับปรุงโครงสร้างการผลิตของธุรกิจต้นน้ำ และการพัฒนาภาคบริการซึ่งเป็นธุรกิจปลายน้ำ การเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์ไปสู่ธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หรือการปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้บริโภคในเรื่องของการรักษาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ นอกจากนี้ นักวิจัยจะต้องทราบถึงข้อจำกัดทางด้านอุปทานของผลิตภัณฑ์ที่นอกเหนือจากปัจจัยทางด้านอุปสงค์ เนื่องจาก ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบทางการเกษตรที่มีค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาต่ำ ซึ่งเป็นผลมาจากการผลิตสินค้าเกษตรขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสภาพดินฟ้าอากาศ หรือฤดูกาลที่ไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลให้ในบางกรณีการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองตลาดในเชิงพาณิชย์ จึงเป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างยาก
 - ศักยภาพของนักวิจัย (ความรู้ทางวิชาการ ความเข้าใจสภาพบริบทที่แท้จริงของประชากรวิจัยของนักวิจัย) และ ความพร้อมของผู้มีส่วนได้เสีย (ชุมชน ชาวบ้าน หน่วยงานรัฐ) พร้อมจะเปิดรับ และเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขจำเป็น (Necessary Condition) ขณะที่เงื่อนไขเพียงพอ (Sufficient Condition) ของความสำเร็จอยู่ที่การ

กำหนดกระบวนการวิจัย ที่การสร้างการมีส่วนร่วม การยอมรับความสามารถ และความ
คิดเห็นระหว่างกันในกลุ่ม รวมไปถึงการมีความต่อเนื่องของการดำเนินงาน การสร้าง
นักวิจัยชุมชนที่มีความมุ่งมั่น ทุ่มเท ที่จะพัฒนาพื้นที่อย่างจริงจัง และจริงใจ

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ก่อนที่จะนำเสนอในส่วนของข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย คณะผู้ประเมินได้ทำการวิเคราะห์ SWOT ของ
การดำเนินงานโครงการภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จุดเด่นของโครงการฯ
● กระบวนการศึกษาที่แต่ละโครงการดำเนินการ สามารถสร้างการมีส่วนร่วมได้อย่างแท้จริง เมื่อ นักวิจัย และชุมชนยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ● กระบวนการวิจัยในรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนบนฐานความสัมพันธ์ที่ดี ความ เข้าใจเกี่ยวกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมของคณะวิจัย ทำให้สามารถสร้างการยอมรับในการ ดำเนินการของโครงการวิจัย และความเชื่อมั่นในการดำเนินโครงการได้ดีกว่านักวิจัยที่ขาดความ เข้าใจพื้นฐาน หรือมาจากต่างถิ่น ● กระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน ควบคู่ไปกับ การสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาในตัว นักวิจัย และการสร้างศรัทธาในตัวเองว่าชุมชนสามารถพัฒนาตนเอง และสามารถหลุดพ้นจากความ ยากจนได้ ● การดำเนินโครงการวิจัยมีการนำศาสตร์หลายสาขาวิชา ทำให้ในหลายโครงการเกิดผลการพัฒนา พื้นที่ที่ครอบคลุมหลายองค์ประกอบที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน นำไปสู่การดำเนินการโครงการของ ชุมชนได้ในรูปธรรม ● การสร้างนวัตกรรมชุมชน และการมี Learning Innovation Platform สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งสามารถสร้างความยั่งยืนในระยะยาว ● มหาวิทยาลัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยในพื้นที่ ได้ดำเนินการตามพันธกิจมหาวิทยาลัยรับใช้ สังคมโดยมีส่วนในการขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชน และกลุ่มคนในพื้นที่ รวมถึง มหาวิทยาลัย เช่น โครงการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่นำนักศึกษาลงไป ช่วยวางแผนการตลาดและใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างลวดลายของผ้ามัดย้อม ร่วมกับกลุ่ม วิสาหกิจรุ่งทิพย์ผ้ามัดย้อม และองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้อีกด้วย อีก ตัวอย่างคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ โดยในโครงการใช้การวิจัยและ พัฒนาการใช้ฟางข้าวมาผสมกับเส้นใยไหมเพื่อลดต้นทุนในการทอผ้าไหมและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

อื่นๆ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของชุมชน อำเภอรัตนบุรี อีกทั้งยังเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนอีกด้วย
จุดอ่อนและอุปสรรคของโครงการฯ
● โครงการวิจัยบางโครงการยังคงต้องการทุนวิจัยสนับสนุนอย่างต่อเนื่องแต่กลับไม่ได้รับการสนับสนุน ส่งผลให้ ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการฯ ที่เพิ่งเริ่มต้นขึ้นหยุดชะงักลง ● การสานต่อกิจกรรมโครงการฯ ภายในชุมชนที่ต้องอาศัยคนรุ่นใหม่เข้ามาดำเนินงานต่อเนื่อง กลับไม่ได้รับความสนใจจากคนรุ่นใหม่ สมาชิกในชุมชนที่รับผิดชอบกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ขณะที่คนรุ่นใหม่มีการย้ายถิ่นฐานการทำงานไปอยู่ในเมืองใหญ่ทำให้ชุมชนขาดกำลังคน ● การเปลี่ยนคณะผู้วิจัยในพื้นที่ดำเนินงาน มีปัจจัยเสี่ยงในเรื่องของความเชื่อใจของชาวบ้านต่อบุคคลที่รับช่วงมาทำหน้าที่ต่อ ความเข้าใจของนักวิจัยในเนื้อหาที่ต้องดำเนินการ ความขัดแย้งระหว่างการทำงานกับนโยบายของส่วนราชการที่ได้รับมอบหมาย ● การวิจัยในแต่ละพื้นที่มีลักษณะแบบแยกส่วน ทำให้ไม่สามารถใช้โครงการวิจัยหนึ่งไปสนับสนุน หรือรองรับกับโครงการวิจัยอื่นๆ ที่เป็นระบบเชื่อมโยงกัน ● ความพร้อมหรือความเป็นสหสาขาวิชาของคณะนักวิจัย โดยคณะวิจัยที่มีบุคลากรหลากหลายสาขา จะมีความได้เปรียบ และให้ผลผลิต หรือผลลัพธ์ของโครงการฯ ที่มีความสมบูรณ์มากกว่า รวมทั้งการมีแนวทางการขยายผลกระทบ การใช้ทรัพยากรของโครงการที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่สูงกว่า ● เป้าหมายหลักของชุดโครงการฯ ส่วนใหญ่ มุ่งเน้นไปที่การเพิ่มระดับรายได้ โครงการฯ ส่วนใหญ่ขาดการถ่ายทอดในเรื่องของการบริหารจัดการทุนเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว ● การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ขาดการพิจารณาปัจจัยความไม่แน่นอนทางด้านอุปทาน ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ไม่สามารถพัฒนาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ ● การขาดบุคลากรของชุมชน และทุนในการดูแล LIPs ที่สร้างขึ้น ส่งผลให้การใช้ประโยชน์จาก LIPs ขาดความต่อเนื่องในระยะยาว
ความท้าทายของโครงการฯ
● แนวโน้มการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ และทิศทางของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศที่ยังขาดความชัดเจน เศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มของการฟื้นตัวแต่ยังอ่อนแอ โดยภาคการท่องเที่ยว และการลงทุนจากต่างประเทศ ยังเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นเศรษฐกิจ

- ความแปรปรวนของสภาพดินฟ้าอากาศจากภาวะโลกร้อน มลภาวะทางน้ำ และทางอากาศ และ
- วิกฤตการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Loss)
- ประเด็นในเรื่องของการกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม และระดับหนี้สินครัวเรือนที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นยังเป็นประเด็นท้าทายต่อผู้กำหนดนโยบาย หรือโครงการวิจัยที่ช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว

จากการวิเคราะห์ SWOT การดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 คณะผู้ประเมินมีข้อเสนอแนะสำหรับการพิจารณาจัดสรรทุนวิจัย ดังนี้

1. โครงการวิจัยที่ควรได้รับการสนับสนุนในระยะต่อไปควรเกี่ยวข้องกับประเด็นท้าทายที่ชุมชนเผชิญหน้าในมิติทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับตัวอย่างโครงการที่ควรได้รับการสนับสนุนประกอบด้วย

(1) โครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable Agricultural Development) เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำเกษตรแบบยั่งยืนแก่เกษตรกรในพื้นที่ เกษตรอินทรีย์ การเกษตรแบบเพอร์มาคัลเจอร์ (Permaculture) ที่เน้นปลูกพืชหลากหลายชนิดที่เกื้อกูลกันแทนที่การปลูกพืชเชิงเดี่ยว การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrate Pest Management) ฯลฯ โดยโครงการเหล่านี้ น่าจะช่วยปรับปรุงความมั่นคงทางอาหาร และช่วยบรรเทาผลกระทบของกิจกรรมการเกษตรที่ส่งผลในเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) โครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community – Based Tourism) ทั้งในรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (Eco – Friendly Tourism) การท่องเที่ยวเพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมพื้นถิ่น รวมไปถึงโครงการอบรมให้กับคนท้องถิ่นในเรื่องของการจัดการการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่ และการอนุรักษ์ไว้ซึ่งมรดกทางวัฒนธรรม

(3) โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม และการพัฒนาด้านการศึกษา การยกระดับมาตรฐานการศึกษาในพื้นที่ห่างไกล การเพิ่มสมรรถนะครูอาจารย์ในพื้นที่ รวมไปถึง การสร้างหลักสูตรที่ตอบโจทย์การพัฒนาของพื้นที่

(4) โครงการวิจัยที่ช่วยปรับปรุงพัฒนาระบบสาธารณสุขในชุมชน การสนับสนุนการก่อสร้าง หรือการปรับปรุงคลินิกสุขภาพในท้องถิ่น การฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ และโปรแกรมการศึกษาด้านสุขภาพชุมชน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการสาธารณสุขอย่างมีคุณภาพ

(5) โครงการที่สนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน ไบโอบีโกล หรือแหล่งพลังงานทดแทนอื่นๆ ในชุมชนที่ห่างไกล โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การลดการพึ่งพาแหล่งพลังงานที่ไม่ยั่งยืน และการเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานในพื้นที่

(6) โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ และสุขภาพชุมชน โครงการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงระบบการเข้าถึงน้ำ ระบบกรองน้ำ และการมีสถานที่สุขภาพที่ยั่งยืน เพื่อส่งเสริมสุขภาพ การประกอบอาชีพ และความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน

(7) โครงการพัฒนาทักษะการประกอบการ โดยมุ่งเน้นไปที่แรงงานที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชน ซึ่งได้แก่ กลุ่มสตรี กลุ่มผู้สูงอายุ และเยาวชน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศ และรองรับการเปลี่ยนแปลงในเชิงประชากรศาสตร์ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจ

(8) โครงการอนุรักษ์มรดกวัฒนธรรมไทย และใช้ทุนทางวัฒนธรรมที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นเพื่อเป็นฐานสนับสนุนการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ เช่น การปรับปรุงพัฒนาพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น การจัดเทศกาล วัฒนธรรม การบูรณะสถานที่ทางประวัติศาสตร์ รวมไปถึง การเก็บรักษา และการส่งเสริมงานฝีมือ นาฏศิลป์ และดนตรีแบบดั้งเดิม

(9) โครงการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการขยะในชุมชน การพัฒนาแนวทางการรีไซเคิล เพื่อลดปริมาณขยะหรือช่วยให้ชุมชนสามารถจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

(10) โครงการที่สนับสนุนการเตรียมความพร้อม และแนวทางลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติธรรมชาติอย่างยั่งยืน เช่น การจัดตั้งกองทุนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมและเพิ่มความสามารถของชุมชนในการตอบสนองต่อภัยพิบัติ การจัดระบบป้องกัน รวมไปถึงการฝึกอบรมอาสาสมัครในท้องถิ่น การจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการจัดการกับภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ไฟป่า หรือภัยแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(11) โครงการที่สนับสนุนให้เกิดการคุ้มครอง และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เนื่องจาก การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพส่งผลต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนในด้านต่างๆ อาทิ การลดลงของความอุดมสมบูรณ์ของดิน การผสมเกสร และการควบคุมศัตรูพืช ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้ล้วนจำเป็นต่อการผลิตพืชผล หากไม่มีปัจจัยดังกล่าว ผลผลิตทางการเกษตรจะลดลง และนำไปสู่การขาดแคลนอาหารในที่สุด นอกจากนี้ การที่ประเทศไทยพึ่งพารายได้หลักจากการท่องเที่ยวซึ่งเคยเป็นผืนแผ่นดินที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้เมื่อความสมบูรณ์ของทรัพยากรลดลง ความสวยงามทางธรรมชาติ และสัตว์ป่าที่เป็นเอกลักษณ์ดึงดูดนักท่องเที่ยวอาจหายไปซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อรายได้จากการท่องเที่ยว ในท้ายที่สุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลให้พื้นที่ของประเทศไทยมีความอ่อนไหวต่อภัยพิบัติมากขึ้น การเกิดน้ำท่วม ดินถล่ม พายุ หรือความแห้งแล้งที่มีความรุนแรงมากขึ้น และบ่อยครั้งขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ทั้งนี้ แผนงานวิจัยในด้านนี้ควรจะมีการกำหนดเป้าหมายในการบรรเทาผลกระทบด้านความหลากหลายทางชีวภาพอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยอาจจะเริ่มต้นจากการส่งเสริมให้ชุมชนหลีกเลี่ยงการแทรกแซงความหลากหลายทางชีวภาพในทุกขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สำหรับกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โครงการวิจัยควรจัดเตรียมวิธีการชดเชยผลกระทบดังกล่าว ด้วยวิธีการต่างๆ อาทิ การฟื้นฟูระบบนิเวศ การรักษาพันธุ์พืชพื้นถิ่น การสนับสนุนมีการดำเนินงานใดๆ ที่ช่วยให้เกิดการฟื้นฟูตามธรรมชาติ รวมไปถึงการสนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้เสียในชุมชน

โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อปัญหาดังกล่าว มีการปรับปรุงการดำเนินงานเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอย่างรอบคอบ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยสามารถมีบทบาทในเรื่องของการนำเสนอโครงการที่มีการประยุกต์ใช้นวัตกรรม หรือเทคโนโลยี ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือบริการใดๆ ที่พึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในระดับที่น้อยลง หรือ ลดผลกระทบเชิงลบที่มีต่อระบบนิเวศ อาทิ การเพาะพันธุ์พืชที่มีความทนทานต่อแมลงศัตรูพืช หรือมีอัตราการดูดซึมสารอาหารที่สูงขึ้นเพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือยาฆ่าแมลงที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ รวมไปถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ สามารถย่อยสลายได้โดยไม่เป็นพิษ หรือก่อสารตกค้างในสิ่งแวดล้อม ในท้ายที่สุดในการทำงานวิจัยเชิงรุกทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการวิจัยควรจะมีเครือข่าย หรือหุ้นส่วนทางธุรกิจที่ร่วมลงทุนกับงานวิจัยในการกำกับดูแลในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่เป้าหมาย ทั้งนี้หุ้นส่วนทางธุรกิจจะมีประโยชน์ในเรื่องของความช่วยเหลือทางด้านเงินทุน การขับเคลื่อนและแบ่งปันความรู้ร่วมกับชุมชน และความยั่งยืนของโครงการในระยะยาว

2. ภายใต้เงื่อนไขของการสร้างนวัตกรรมชุมชน และการสร้าง Learning Innovation Platforms (LIPs) ถือเป็นจุดเด่นของโครงการในแผนนี้ เนื่องจาก การมีนวัตกรรม และ LIPs ถือเป็นโครงสร้างที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของโครงการในภาพรวม อย่างไรก็ตาม การให้ทุนวิจัยควรกำหนดให้ทุกโครงการมีแผนสำหรับการดูแลรักษา LIPs ที่สร้างขึ้น รวมไปถึงการกำหนดแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีของนวัตกรรมจากฐานสู่ฐานอย่างชัดเจน นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดกลุ่มนวัตกรรมชุมชน โดยแยกประเภทเป็นกลุ่มคน ช่วงวัย เพศ การศึกษา หรือตามความหลากหลายของผู้มีส่วนได้เสียที่ได้รับผลประโยชน์ทั้งนี้เพื่อให้โครงการวิจัยเกิดความยั่งยืน สามารถสร้างผลลัพธ์ และผลกระทบในระยะยาวได้อย่างแท้จริง และเป็นการรับประกันว่า โครงการวิจัยสามารถดำเนินงานต่อไปได้ แม้หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้ออกจากพื้นที่ไปแล้ว

3. โครงการในลักษณะที่มีการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ยังคงเป็นโครงการที่ควรได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ข้อสังเกตของการดำเนินงานในส่วนปลายน้ำคือแผนงานวิจัยควรพิจารณาถึงข้อจำกัดทางด้านอุปทาน (ไม่ใช่พิจารณาเฉพาะด้านอุปสงค์) ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้สินค้าทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบ ทั้งนี้เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นสามารถผลิตและจำหน่ายได้ในเชิงพาณิชย์

4. ในการสนับสนุนทุนวิจัยแยกตามพื้นที่นั้น ที่ผ่านมาโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการกระจายทุนวิจัยลงตามโครงการวิจัยและหน่วยงานรับทุนอย่างกว้างขวางและสอดคล้องกับจำนวนขนาดพื้นที่ในแต่ละภูมิภาค อย่างไรก็ตาม อาจมีบางพื้นที่ที่มีขนาดประชากรไม่มาก แต่ขาดโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน เช่น ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก อาจทำให้โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในส่วนดังกล่าวยังไม่มากเท่าที่ควร

เอกสารอ้างอิง

- กัมปนาท วิจิตรศรีกมล. 2564. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนา: หลักการเบื้องต้นและ แนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: สถาบันคลังสมองของชาติ, 2564
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555a. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการประเมินผลการวิจัยของประเทศ. นำเสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555b. ตัวอย่าง รายงานการประเมินผลการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ประจำปี 2554. นำเสนอต่อ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- เยาวเรศ ทับพันธุ. 2543. การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2547. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัย เศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สกสว., 2565. กรอบและขอบเขตการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ ที่มีมูลค่า 100 ล้านบาทขึ้นไป. เอกสาร ประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการประเมินแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.). 2564. สกสว. จัดการประชุมวิชาการระดับชาติ หนุนแนววงวิจัย ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของผลงานวิจัยโดยใช้เทคนิค SROI. <https://tsri.or.th/th/news/content/640/Financial-Proxy-and-Best-Practice-of-SROI>
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550. การประเมินความคุ้มค่าของการวิจัยในภาพรวมของประเทศ. สำนักงาน คณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- สุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2552. การจัดการและประเมินผลการวิจัย. เอกสารคำสอนรายวิชา EC01119592 ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพร อิศวิลานนท์ และสุวรรณา ประณีตวาทกุล. 2547. การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์. ศูนย์วิจัย เศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ACIAR. 2008. Guidelines for assessing the impacts of ACIAR's research activities. ACIAR Impact Assessment Series 58. Australia.
- Alston, J.M., G.W. Norton and P.G. Pardey. 1998. Science Under Scarcity Principle and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priority Setting. CAB International Publishing.

-
- Arnold, E. and Balazs, K. 1998. Methods in the Evaluation of Publicly Funded Basic Research, Brighton, UK, Technopolis.
- CGIAR. 2008. Strategic Guidance for Ex Post Impact Assessment of Agricultural Research. Consultative Group on International Agricultural Research. Green Link Publishing, UK.
- Haacker, M, Hallett, B.T. and Atun, R. 2020 On discount rates for economic evaluations in global health, Health Policy and Planning, Volume 35, Issue 1. Pages 107–114.
- Khandker, S.R., G.B. Koolwal and H.A. Samad. 2010. Handbook on Impact Evaluation Quantitative Methods and Practices. The World Bank. USA.
- Kilpatrick, H. E. 1998. Some useful methods for measuring the benefits of social science research. Impact Assessment Discussion Paper No. 5. IFPRI.
- OECD, 2019. Better Criteria for Better Evaluation Revised Evaluation Criteria Definitions and Principles for Use. OECD/ DAC Network on Development Evaluation. Organisation for Economic Co-operation and Development 13
- Templeton, D. and L. Villano. 2006. Concepts and Tools for Agricultural Research Evaluation and Impact Assessment. International Rice Research Institute (IRRI) Workshop Report. 24 July – 4 August 2006. Philippines.

ภาคผนวก

สัญญาเลขที่ ORG66F3012

โครงการ “การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน : ผศ.ดร.อรรณพ สืบพงศ์กร

โครงการเริ่มเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 15 เมษายน 2567 รวมเวลาที่ทำวิจัยทั้งสิ้น 8 เดือน

รายงานฉบับสมบูรณ์ ในช่วงตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 15 เมษายน 2567

ส่วนที่ 2 รายงานเนื้อหา

รายงานความก้าวหน้าโครงการ “การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วย

2.1 ตารางเปรียบเทียบ Output ที่เสนอในข้อเสนอโครงการ

	Output		ในกรณีล่าช้า (ผลสำเร็จไม่ถึง 100%) ให้ระบุสาเหตุและการแก้ไขที่ ดำเนินการ
	กิจกรรมตามข้อเสนอโครงการ หรือจากการปรับเปลี่ยน	ผลสำเร็จ (%)	
เดือนที่ 1-4	1. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ทั้งข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับรายละเอียดแผนงานวิจัย และข้อมูล ปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเพิ่มเติม	100	
	2. วิเคราะห์สถานภาพการวิจัย และความ สอดคล้อง (Relevance) ความเชื่อมโยง (coherence) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) และ ประสิทธิภาพ (Efficiency) ของโครงการ	100	
เดือนที่ 5-8	1. วิเคราะห์ผลประโยชน์เชิงวิชาการจาก โครงการวิจัย	100	
	2. วิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการ ตัวอย่าง	100	
	3. สรุปข้อเสนอแนะแนวทางต่อการวิจัยในอนาคต	100	
	4. นำเสนอผลการประเมิน ต่อคณะผู้ทรงคุณวุฒิ การประเมินแผนงานหรือคณะกรรมการที่ เกี่ยวข้อง	100	

2.2 ผลการดำเนินงานของโครงการ

โครงการการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการประเมินโครงการวิจัยภายใต้แพลตฟอร์ม 4 โปรแกรม 13 กรอบการวิจัยที่ 1 โดยมีโครงการวิจัย ภายใต้การประเมินจำนวน 54 โครงการ แบ่งเป็นโครงการภายใต้ปีงบประมาณ 2563 จำนวน 22 โครงการ โครงการภายใต้ปีงบประมาณ 2564 จำนวน 15 โครงการ และโครงการภายใต้ปีงบประมาณ 2565 จำนวน 17 โครงการ ทั้งนี้ สามารถนำเสนอผลการดำเนินงานตามการลงนามในสัญญาและช่วงก่อนการลงนามในสัญญา ดังนี้

1) ความก้าวหน้าของโครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรม ขนาดใหญ่ สกสว.: การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ (แพลตฟอร์ม 4) ในช่วง 4 เดือนแรกของการทำงาน เริ่มจากการจัดการเรื่องข้อมูลของโครงการวิจัย ซึ่งมีข้อมูลแตกต่างกัน ระหว่างข้อมูลที่ได้รับจาก สกสว. และทาง PMU มีความแตกต่าง ในด้านจำนวนโครงการ และรายชื่อโครงการ นอกจากนี้ยังมีประเด็นในเรื่องของขอบเขตการแบ่งแผนงานโครงการ และกรอบการวิจัยย่อย ภายใต้การ ดำเนินโครงการในปี 2563-2565 มีการดำเนินการที่แตกต่างกัน ทางผู้ประเมินจึงต้องดำเนินการตรวจสอบกับ ทาง สกสว. และ PMU เพื่อให้ทราบถึงโครงการภายใต้การประเมินที่ชัดเจนก่อนในเบื้องต้นก่อนดำเนินการใน ส่วนอื่น ซึ่งหลังจากได้ตรวจสอบรายชื่อโครงการ ทำให้ได้โครงการที่อยู่ในดำเนินการจริงจำนวน 54 โครงการ จากโจทย์ตั้งต้นจำนวน 65 โครงการ รวมทั้งกรอบเป้าหมายผลสัมฤทธิ์สำหรับการประเมินผลลัพธ์และ ผลกระทบของแผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้ ทั้งนี้ จากโครงการทั้งหมด 54 โครงการ อย่างไรก็ตาม จากการนำเสนอในข้อเสนอโครงการที่ได้กำหนดไว้ว่าจะมีคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาเพื่อทำ การประเมินเชิงลึกที่ร้อยละ 10 ทางทีมผู้ประเมินได้หารือและยังคงจำนวนโครงการกรณีศึกษาที่ 7 โครงการ ตามที่ได้เสนอไว้ เพื่อใช้เป็นตัวแทนของโครงการในการประเมินนี้

ถึงแม้ข้อมูลเบื้องต้นที่ทีมวิจัยได้รับมาจากฐานข้อมูล Narris จะยังมีความไม่สมบูรณ์ใน หลายโครงการด้วยกัน แต่การดำเนินการประเมินในปีนี้ทางผู้ประเมินได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจาก PMU ทำให้ได้รับข้อมูลโครงการภายใต้การดำเนินโครงการที่ครบถ้วน โดยทาง PMU ใช้ระยะเวลาไม่นานมากในการ สนับสนุนข้อมูลให้ ซึ่งหลังจากได้รับข้อมูลจากทาง PMU ทำให้มีข้อมูลตั้งต้นที่ดีสำหรับการนำมาค้นหาข้อมูล อื่นเพิ่มเติมประกอบการตรวจสอบและการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบในครั้งนี้

2) การจัดประชุมภายในทีมวิจัย ซึ่งดำเนินการสม่ำเสมอ ทุก 2 สัปดาห์ เพื่อติดตาม ความก้าวหน้าของการดำเนินการ รวมทั้งสรุปปัญหาและแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

3) การจัดประชุมร่วมกับที่ปรึกษาโครงการวิจัย ทุก 2 เดือน เพื่อบริยายงานความก้าวหน้าของ การดำเนินการ สรุปปัญหา และข้อสงสัยเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะและมุมมองการประเมินของโครงการที่จะ ดำเนินการต่อไป

4) การจัดประชุมร่วมกับทีมสังเคราะห์ และแผนงานประเมินอื่นภายใต้ทีมสังเคราะห์ เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้การดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยที่ผ่านมามีการประชุม และการประชุม

อย่างไม่เป็นทางการในระหว่างแผนการประเมิน เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อปัญหา แนวทางการดำเนินการ ที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน โดยมีรายละเอียดวันเวลาประชุมหารือ ดังนี้

- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 1 วันที่ 21 กรกฎาคม 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อชี้แจงรายละเอียดและแนวทางการดำเนินโครงการประเมินปีงบประมาณ 2566
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 2 วันที่ 30 สิงหาคม 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อหารือประเด็นการจัดทำสัญญา วิธีการประเมิน อัตราส่วนข้อสมมติฐานสำหรับใช้ในการประเมินครั้งนี้ รวมทั้งข้อควรระวังในการดำเนินการ
- อบรมการประเมินผลกระทบงานวิจัย ในวันที่ 11 กันยายน 2566 เวลา 9.00 -12.00 น. เพื่อสร้างความเข้าใจและทบทวนแนวทางการประเมินผลกระทบให้กับทีมวิจัย
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 3 วันที่ 27 กันยายน 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ แลกเปลี่ยนแนวทางการทำงานและการลงพื้นที่ร่วมกัน
- อบรมการประเมินผลกระทบงานวิจัย ในวันที่ 17 ตุลาคม 2566 เวลา 9.00 -12.00 น. เพื่อสร้างความเข้าใจและทบทวนแนวทางการประเมินผลกระทบให้กับทีมวิจัย รวมทั้งผู้ช่วยวิจัยที่เข้าร่วมโครงการใหม่ในรอบการประเมินนี้
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 4 วันที่ 25 ตุลาคม 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงานรวมทั้งปัญหา ข้อเสนอจากการดำเนินโครงการ
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 5 วันที่ 29 พฤศจิกายน 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงาน รวมทั้งประเด็นการประเมินผลประโยชน์ทางวิชาการ
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 27 ธันวาคม 2566 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงานรวมทั้งประเด็นการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าต่อผู้ทรงคุณวุฒิ
- Workshop การประเมิน Cost benefit analysis วันที่ 25 มกราคม 2567 เวลา 9.00-12.00 ณ อาคารปฏิบัติการคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 7 วันที่ 31 มกราคม 2567 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงาน
- ประชุมคณะนักวิจัย ครั้งที่ 8 วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ หารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงาน และ

ข้อสังเกตสำหรับโครงการวิจัยที่ปิดล่าช้า และสรุปมูลค่าผลลัพธ์ผลกระทบของโครงการ กรณีศึกษา

- ประชุมคณบดีนักวิจัย ครั้งที่ 9 วันที่ 27 มีนาคม 2567 เวลา 18.00-20.00 น. เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการ และหารือแลกเปลี่ยนแนวทางการทำงาน

5) การประชุมหารือร่วมกับหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) เรื่อง แนวทางการประเมินและการคัดเลือกโครงการ โดยมีรายละเอียดวันเวลาประชุมหารือ ดังนี้

- นำเสนอแนวคิดและหารือรับข้อคิดเห็นจาก บพท. ในวันที่ 27 กันยายน 2566 เวลา 13.00-15.00 น. ณ สำนักงานหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) โดยมีทีมนักวิจัยโครงการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ สกสว. : การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำเข้าร่วมหารือ

- หารือรายละเอียดการประเมิน และโครงการที่ดำเนินการภายใต้ บพท. ปีงบประมาณ 2563-2565 ร่วมกับผู้ประสานงานของ บพท. ในวันที่ 4 ตุลาคม 2566 ผ่านระบบประชุมออนไลน์

6) พิจารณาคัดเลือกโครงการกรณีศึกษาจำนวน 7 โครงการ ซึ่งการคัดเลือกโครงการเพื่อนำมาประเมินผลลัพธ์และผลกระทบมีขั้นตอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการประเมินร่วมกับ บพท.

7) เมื่อได้ข้อสรุปโครงการที่จะทำการประเมินเชิงลึก 7 โครงการแล้ว โดยได้เลือกเก็บข้อมูลโครงการแรก ได้แก่ โครงการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และมีนางสาวชนิดา ป้อมเสน เป็นหัวหน้าโครงการ โดยได้มีการประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการหลักและหัวหน้าโครงการย่อย รวมทั้งรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและแผนงาน เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 เวลา 15.00 – 16.30 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

8) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี” ณ พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีเพื่อทำการพูดคุย สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2566 โดยเข้าสำรวจวิสาหกิจ พื้นที่เพาะปลูก ร้านค้าที่เป็นช่วงทางจำหน่ายรวม 4 แห่ง และทีมงานผู้ช่วยวิจัยได้ลงไปทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและบันทึกภาพเพิ่มเติมในวันที่ 18 ธันวาคม 2566 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

9) การประชุมการรายงานความก้าวหน้า 4 เดือน การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ สกสว. ปี 2566 การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิจัย

และนวัตกรรมขนาดใหญ่ สกสว. ปี 2566 กลุ่มเรื่องสังคมและชุมชน ในวันพุธที่ 20 ธันวาคม 2566 เวลา 10.00 - 11.00 น

10) ประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

11) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี” ณ พื้นที่จังหวัดปทุมธานีเพื่อทำการพูดคุย สอบถาม ข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 21-24 มกราคม 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

12) ประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567 เวลา 10.00 – 11.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

13) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)” ณ พื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อทำการพูดคุย สอบถาม ข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 4-7 กุมภาพันธ์ 2567 และทีมงานผู้ช่วยวิจัยได้ลงไปทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและบันทึกภาพเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 กุมภาพันธ์ 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

14) ประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567 เวลา 11.00 – 12.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

15) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “พัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน” ณ พื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อทำการพูดคุย สอบถาม ข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 4-7 กุมภาพันธ์ 2567 และทีมงานผู้ช่วยวิจัยได้ลงไปทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและบันทึกภาพเพิ่มเติมในวันที่ 11-14 กุมภาพันธ์ 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

16) ประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 19.00 – 20.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

17) ผู้ช่วยวิจัยลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)” ณ พื้นที่จังหวัดนครพนม เพื่อทำการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

18) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “พัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้” ณ พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ เพื่อทำการพูดคุย สอบถาม ข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 17-20 มีนาคม 2567 และทีมงานผู้ช่วยวิจัยได้ลงไปทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและบันทึกภาพเพิ่มเติมในวันที่ 24-27 มีนาคม 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

19) ประชุมร่วมกับหัวหน้าโครงการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567 เวลา 20.00 – 21.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ และนำข้อมูลมาประมวลผลเพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงจากผู้เกี่ยวข้อง/ ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ

20) ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่วิจัย “จัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา” ณ พื้นที่จังหวัดสงขลา พัทลุง เพื่อทำการพูดคุย สอบถาม ข้อมูลเพิ่มเติม และยืนยันข้อมูลตามรายงานวิจัยของนักวิจัย เมื่อวันที่ 11-14 มีนาคม 2567 โดยทีมงานผู้ช่วยวิจัยได้ลงไปทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตและบันทึกภาพเบื้องต้นแล้วในวันที่ 3-6 มีนาคม 2567 จากนั้นนำมาทำการประเมินตามกรอบการประเมิน OECD และทำการวิเคราะห์-สังเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ และจัดทำเป็นรายงานนำเสนอ

21) ทำการประเมินสถานภาพการวิจัยของโครงการ การใช้ประโยชน์จากงานวิจัย และการประเมินโครงการวิจัยภายใต้แผนงานชุมชนนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 54 โครงการตามกรอบ OECD และประเมินผลลัพธ์ผลกระทบของโครงการกรณีศึกษาตัวอย่าง 7 โครงการ เพื่อจัดทำรายงานผลการประเมิน สำหรับนำเสนอในรายงานฉบับสมบูรณ์

ลงนาม.....

(ผศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร)

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่ 12 เมษายน 2567

ภาคผนวก ก: รายชื่อโครงการวิจัย

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
1	179	นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและหนุนเสริมผู้ประกอบการชุมชนในเขต พื้นที่ลุ่มน้ำปะเหลียน จังหวัดตรัง และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาตอนล่าง จังหวัดสงขลา	2563	10,000,000	นายอภิรักษ์ สงรักษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย
2	7723	การพัฒนาศักยภาพชุมชนบนฐานการทำงานตามโครงการ 1 คณะ 1 โมเดล ของมหาวิทยาลัยพะเยาสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรม	2563	9,000,000	ผศ.ดร. รัฐภูมิ พรหมณะ	มหาวิทยาลัยพะเยา
3	7739	การพัฒนาระบบการผสมเทียมโคเนื้อสำหรับเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดน่าน	2563	7,000,000	อ.น.สพ.ดร. วินัย แก้วละมูล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	7742	การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้างชุมชนนวัตกรรม	2563	5,000,000	ผศ.น.สพ. สมชาติ ณะ	มหาวิทยาลัยพะเยา
5	7745	ยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	2563	10,000,000	ผศ ดร วารุณี อริยวิริยะนันท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
6	7769	การพัฒนาต้นแบบการเรียนรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืนโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	2563	10,000,000	นายอนิวรรต หาสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน
7	7795	การจัดการทรัพยากรและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชุมชนแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนของวิสาหกิจชุมชน/OTOP อำเภอหนองบัวลำภูและพื้นที่เชื่อมโยง จังหวัดนครราชสีมา	2563	9,000,000	นายสุรศักดิ์ แก้วอ่อน	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
8	7809	โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	2563	9,000,000	นางสาวชนิดา ป้อมแสน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
9	7810	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อการจัดการและสร้างเศรษฐกิจฐานรากและเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่ชุมชนจังหวัดเพชรบุรี	2563	7,000,000	นายกุลยศ สุวันทโรจน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร
10	7821	การขับเคลื่อนแพลตฟอร์มการเรียนรู้โดยใช้มัลติมีเดียเป็นฐานในสังคมพหุวัฒนธรรมจังหวัดปัตตานี	2563	4,500,000	นายอับลุดมณี เจ๊ะโสะ	มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
11	7832	การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาทางการเกษตรอย่างยั่งยืนโดยชุมชนมีส่วนร่วม และการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2563	9,000,000	รศ.ดร. ชุติมาศ บุญไทย อิวาย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
12	7833	การยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน	2563	5,000,000	นายเทียมพบ ก้านเหลือง	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
13	7841	การพัฒนาต้นแบบชุมชนนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการตนเองอย่างยั่งยืน และยกระดับเศรษฐกิจชุมชนฐานราก บนฐานทุนทรัพยากร ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว แพร่ แม่ฮ่องสอน หนองบัวลำภู สงขลา ตราด บุรีรัมย์ และ ยโสธร	2563	6,000,000	นางสาวสุริมา เทียนงาม	สถาบันวิทยาลัยชุมชน

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
14	7851	การเพิ่มประสิทธิภาพ มาตรฐานการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่ม สินค้าเกษตรวิถีชุมชนจังหวัดลำปางและจังหวัดตากด้วย นวัตกรรม	2563	6,500,000	ผศ. สันติ ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา
15	7862	การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ด้วยนวัตกรรม และการสร้างสรรค์ ชุมชนพึ่งพาตนเอง ด้วยจัดทำแผนและประสานแผนพัฒนา ชุมชน/ ตำบล ประสานสู่แผนพัฒนาพื้นที่ในระดับจังหวัด One Plan	2563	5,500,000	ดร. คมศักดิ์ ทารไชย	มหาวิทยาลัยนครพนม
16	7869	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมยกระดับสิทธิชุมชนสู่การสร้าง เศรษฐกิจสีเขียว	2563	5,500,000	นายเดโช ไชยทัพ	มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคเหนือ
17	7876	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมต้นแบบเพื่อการจัดการตนเองบนฐาน ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่จังหวัดน่าน	2563	5,500,000	ดร. บานจิตร์ สายรอกำ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
18	7879	การวิจัยและพัฒนาด้านข้าวเพื่อการใช้ประโยชน์จากแหล่ง พันธุกรรม การผลิตพันธุ์ข้าวปลูกอีสาน การแปรรูปเพื่อเพิ่ม มูลค่า การพัฒนาเขตกรรมและวิถีชุมชน	2563	10,000,000	รศ.ดร. สุรศักดิ์ ศิริพรอดุลศิลป์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
19	7897	ผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ไทยสร้างสรรค์ด้วยนวัตกรรมกลาสเซรามิก ส่งเสริมมูลค่าเศรษฐกิจการท่องเที่ยวไทย	2563	7,000,000	ผศ. ดร. ดวงแข บุตรกุล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
20	7901	การยกระดับเศรษฐกิจของชุมชนเกษตรกรรมในจังหวัด นครราชสีมา	2563	5,500,000	รศ.ดร. พรศิริ จงกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
21	7910	การพัฒนาชุมชนเกษตร-ประมงในพื้นที่อำเภอติดชายทะเล จังหวัดชลบุรีเป็นชุมชนนวัตกรรมและสร้างผู้ประกอบการธุรกิจ นวัตกรรม ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ การ บริหารทางการเงิน และการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น	2563	5,500,000	ดร. สลิล ชื่นโรจน์	มหาวิทยาลัยบูรพา
22	7920	การพัฒนาต้นแบบการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กของ เกษตรกรรายย่อยเพื่อพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็นสมาร์ทฟาร์ม เมอร์	2563	5,000,000	นายมงคล เตชะกำพุ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
23	120278	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยการยกระดับศักยภาพด้านการ ท่องเที่ยว นโยบายสาธารณะ วิสาหกิจชุมชน และผลิตภัณฑ์ ชุมชน	2564	5,000,000	รศ.ดร. สิทธิศักดิ์ ปิ่นมงคลกุล	มหาวิทยาลัยพะเยา
24	120279	การเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการเรียนรู้นวัตกรรมเพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ท้องถิ่นมาอยู่ในพื้นที่ยากจน จังหวัดปัตตานี	2564	5,000,000	ผศ.ดร. อนุวัตร วอลี	มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
25	120280	นวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูง ที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน	2564	4,936,070	นายสุทธกานต์ ใจกาวิล	กรมการข้าว
26	120281	การพัฒนาชุมชนเพาะเลี้ยงผึ้งชันโรงสู่การเป็นชุมชนนวัตกรรม อย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลา	2564	4,959,284	นายปกรณ์ ลิ้มโยธิน	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
27	120282	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและ นวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพา ตัวเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม	2564	2,490,000	นายกำปนาจ เกสัชชา	มหาวิทยาลัยนครพนม

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
28	120283	การยกระดับเศรษฐกิจฐานรากด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ภายใต้บริบทชุมชน “เขา ป่า นา เล” ในพื้นที่จังหวัดตรังและ จังหวัดนครศรีธรรมราช	2564	5,000,000	นายอภิรักษ์ สงรักษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรี วิชัย
29	120284	การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและต้นแบบแห่งการเรียนรู้ตลอด ชีวิตอย่างยั่งยืนด้วยนวัตกรรมพร้อมใช้และนวัตกรรมชุมชน	2564	3,624,850	นางสาวพรทิพย์ รอดพัน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน
30	120285	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในเขต พื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	2564	5,000,000	รองศาสตราจารย์ สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย
31	120286	การจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบ สงขลา	2564	4,828,000	นายถาวร จันทโชติ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
32	120287	การพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ ชุมชนจากเขาลงสู่อำเภอนครศรีธรรมราช	2564	5,000,000	ผศ.ดร. สมรักษ์ รอดเจริญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช
33	120288	การพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจ เชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	2564	5,000,000	นายสุเรนทร์ ฐปนางกูร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี
34	120289	การยกระดับเศรษฐกิจและการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนใน พื้นที่เมืองเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อสร้างเป็นต้นแบบชุมชนแห่ง การเรียนรู้/นวัตกรรมด้วยการจัดการชุมชนสร้างการเรียนรู้บน ฐานทรัพยากร	2564	5,000,000	ผศ.ดร. เกียรติศักดิ์ แสงประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
35	120290	การพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมจังหวัดสุรินทร์ด้วย นวัตกรรมสำหรับชุมชน	2564	5,000,000	นางสาวภรณ์ หลาวทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
36	120291	นวัตกรรมการพัฒนาระบบและกลไกการจัดการตนเองของชุมชน เพื่อรองรับสังคมสูงวัยโดยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น ภาควิชาการและภาคีเครือข่ายจังหวัดอุดรธานี แพร่ และน่าน	2564	4,099,931	นายจักรกฤษณ์ พิญาพวงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
37	120292	การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรรมยั่งยืนจังหวัดพะเยา สู่การสร้าง ชุมชนนวัตกรรม ปีที่ 2	2564	5,000,000	ผศ.น.สพ. สมชาติ ธนะ	มหาวิทยาลัยพะเยา
38	175058	การพัฒนาสมรรถนะของเกษตรกร กลไกความร่วมมือและขยาย โอกาสทางการตลาดโคน้อย่างยั่งยืนในจังหวัดน่าน	2565	4,500,000	อ.น.สพ.ดร. วินัย แก้วละมุล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
39	175062	การพัฒนาเกษตรกรและพัฒนาการเลี้ยงแพะ-แกะของจังหวัด น่านสู่ความยั่งยืน	2565	4,500,000	อ.สพ.ญ.ดร. ศรารัตน์ ชันมณี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
40	175069	จากเก่าสู่เก่า: นวัตกรรมอาหารไทยโบราณ-มรดกทางวัฒนธรรม ที่ล้ำค่าของมณฑลนครชัยศรี	2565	4,940,000	ดร. ศรียามน ติรพัฒน์	มหาวิทยาลัยมหิดล
41	175070	การจัดการเครือข่ายเชิงพื้นที่ด้วยการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ บนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาชุมชนปลา สามน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	2565	4,000,000	ผศ.ดร. เตือนตา ร่ำมาน	มหาวิทยาลัยทักษิณ
42	175077	โครงการนวัตกรรมระบบการจัดการป่าชุมชน ซึ่งดีได้ดี เพื่อเพิ่ม ศักยภาพทางเศรษฐกิจป่าชุมชนบนฐานการร่วมอนุรักษ์อย่าง ยั่งยืน	2565	4,300,000	นายพงษ์ธร วิจิตรกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
43	175083	การพัฒนาผลผลิตด้านการเกษตรในท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและ นวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันและพึ่งพา	2565	3,500,000	นายกำปนาจ เกสัชชา	มหาวิทยาลัยนครพนม

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
		ตนเองอย่างยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดนครพนม (ปีที่ 2)				
44	175086	การเฝ้าระวังและพัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคที่มีการ ปนเปื้อนมลสารซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมในชุมชนรอบเขื่อนอุบลรัตน์ ลำน้ำพอง แก่งน้ำ ดอน และแก่งละว้า จ.ขอนแก่น	2565	5,000,000	นางสาวเดือนเพ็ญ จาปรุง	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
45	175089	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะความ เป็นผู้ประกอบการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชนผ้าไหม โคราช	2565	5,000,000	อ. ดร. มัลลิกา สังข์สนิท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
46	175092	การพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อยกระดับ การให้บริการสุขภาพมูลฐานสำหรับชุมชนในพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน	2565	4,998,000	นายบวรศักดิ์ เพชรานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี
47	175096	การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่สู่การเป็นนักนวัตกรรมชุมชนเพื่อ แก้ปัญหาและสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและ ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน	2565	4,430,000	นางวิไลพร จันทรีไชย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา
48	175100	นวัตกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมการสร้างห่วงโซ่การผลิตสินค้า เกษตรมูลค่าสูงได้มาตรฐานในชุมชนนวัตกรรมจังหวัดลำปางและ จังหวัดตาก	2565	5,000,000	ผศ. สันติ ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา
49	175101	การพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการ สร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานใต้ด้วยเทคโนโลยี พร้อมใช้	2565	4,196,000	นางสาวภรณ์ หลาวทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน

	รหัส โครงการ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ปีงบประมาณ	งบประมาณที่ ได้รับจัดสรร	นักวิจัยหัวหน้าโครงการ	สังกัดนักวิจัย
50	175102	การพัฒนาชุมชนระดับตำบลแบบมีส่วนร่วมด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้เพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่จังหวัดสงขลา	2565	5,000,000	รองศาสตราจารย์ ดร. ชาทรี หอมเขียว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย
51	175103	การวิจัยพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืนของชุมชน จังหวัดปทุมธานี ในการรองรับการเปลี่ยนแปลง ในยุคการระบาดใหญ่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด-19)	2565	4,800,000	นายไฉน น้อยแสง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
52	175114	การยกระดับศักยภาพเชิงพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ขับเคลื่อนชุมชนอัจฉริยะด้วยนวัตกรรมเส้นใยผักตบชวามูลค่าสูง	2565	3,200,000	นางสาวสาคร ชลสาคร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
53	175126	การพัฒนาชุมชนนวัตกรรมการเลี้ยงกบสู่สัตว์เศรษฐกิจเชิงพาณิชย์สร้างเศรษฐกิจและทุนชุมชนฐานรากจังหวัดพะเยา บนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2565	3,656,000	ดร. วารินทร์ มัธยมบุรุษ	มหาวิทยาลัยพะเยา
54	175131	การพัฒนาเครือข่ายชุมชนนวัตกรรมสำหรับการผลิตกระบือคุณภาพเพื่อการค้าภายในและต่างประเทศ	2565	5,000,000	ผศ.ดร. พยุงศักดิ์ อินตะวิชา	มหาวิทยาลัยพะเยา

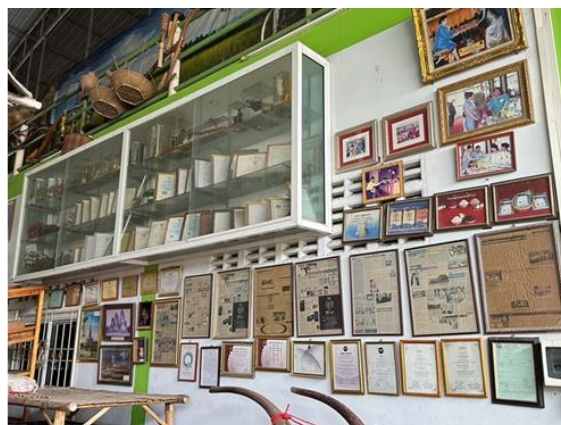
ภาคผนวก ข: ภาพการประชุมและการสำรวจ



ภาพผนวกที่ ข1:
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีบ้านบ่อหว่า



ภาพผนวกที่ ข2:
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์เบเกอรี่และขนมเปียะพวนทวน



ภาพผนวกที่ ข3:
กลุ่มสตรีอาสาพัฒนาเกษตรกรทุ่งสมอ



ภาพผนวกที่ ข4:

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสวนมาลี และผู้จัดการแปลงใหญ่กล้วยหอมทอง ตำบลทุ่งทอง



ภาพผนวกที่ ข5:
ชุมชนต้นแบบเคหะรังสิต ตำบลคลองหก จังหวัดปทุมธานี



ภาพผนวกที่ ข6:
ศูนย์เรียนรู้ส้มมาชีพ อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี



ภาพผนวกที่ ข7:
รุ่งทิวาผ้ามัดย้อม จังหวัดปทุมธานี



ภาพผนวกที่ ข8:
บริษัท เอ็มที เนเชอรัล เฮลท์ จำกัด อำเภอนองเสือ



ภาพผนวกที่ ข9:
บ้านปลาหมายเลข 9 ผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำ



ภาพผนวกที่ ข10:
ชุมชนบ้านช่องฝิ่น



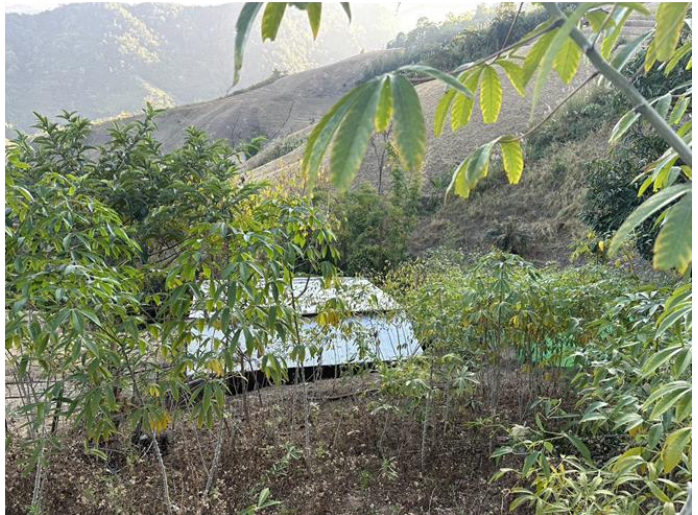
ภาพผนวกที่ ข11:
ชุมชนบ้านโคก อำเภอควนเนียง



ภาพผนวกที่ ข12:
ชุมชนบ้านเมืองจั่ง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน



ภาพผนวกที่ ข13:
วิสาหกิจเกษตรแปลงใหญ่ บ้านพนาไพร



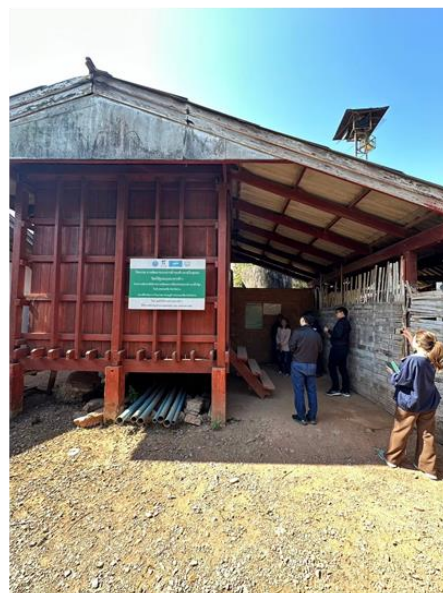
ภาพผนวกที่ ข14:
บ้านห้วยขวาก อำเภอบ่อเกลือ



ภาพผนวกที่ ข15:
บ้านป่อหลวง อำเภอป่อเกลือ



ภาพผนวกที่ ข16:
บ้านนากอก ตำบลภูฟ้า อำเภอปอเกือ



ภาพผนวกที่ ข17:
ธนาคารข้าว บ้านนากอก



ภาพผนวกที่ ข18:
กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมชุมชนบ้านสวาย อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์



ภาพผนวกที่ ข19:
กลุ่มหัตถกรรมผ้าไหมทอมือ ตำบลบ้านแร่ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดลำพูน



ภาพผนวกที่ ข20:
ตำบลทับน้อย อำเภอรัตนบุรี

ภาคผนวก ค: รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- การสำรวจพื้นที่โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับศักยภาพและความเข้มแข็งของชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 ผ่านระบบออนไลน์		
นางสาวชนิดา ป้อมแสน	หัวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับ ศักยภาพและความเข้มแข็งของ ชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ดร.สายชล ชุตเจื้อจิ้น	รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและ แผนงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ชูศักดิ์ กมลขันติธรรณ	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ดร.ศศธร สิงขรอาจ	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณินิธิญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร โสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวพัชรพร วงศ์รวี	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาววรรณนิสา กำรี	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 7 ธันวาคม 2566 จังหวัดกาญจนบุรี		
คุณสุรัตน์ เทียมเมฆา	ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสวนมาลี และ ผู้จัดการแปลงใหญ่กล้วยหอมทอง ตำบลทุ่งทอง
คุณวาสนา เชียงหลู	ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีบ้านบ่อหว่า
คุณจักรพันธ์ สอนใจ	ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	กลุ่มสตรีอาสาพัฒนาเกษตรกรทุ่งสมอ
คุณกัลยาณีย์ จิตติปกรณรัักษ์	ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ และขนมเปียะพนมทวน

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
นางสาวชนิดา ป้อมแสน	หัวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมชุมชนเพื่อยกระดับ ศักยภาพและความเข้มแข็งของ ชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ดร.สายชล ชุตติเจื้อจิ้น	รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและ แผนงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ชูศักดิ์ กมลขันดิธรณ์	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
ผศ.ดร.ศศธร สิงขรอาจ	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณินิธิญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร ไสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ๋	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- การสำรวจพื้นที่โครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม : เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 3 มกราคม 2567 ผ่านระบบออนไลน์		
รศ.ดร.วรุณี อริยวิริยะนันท์	หัวหน้าโครงการยกระดับการ จัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้ นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการ บริหารจัดการของเสียและสร้าง มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขต พื้นที่จังหวัดปทุมธานี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิตติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร โสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 22 มกราคม 2567 จังหวัดปทุมธานี		
คุณอดุลย์ วิเชียรชัย	หัวหน้าศูนย์การเรียนรู้สัมมาชีพ ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี	ศูนย์การเรียนรู้สัมมาชีพ ตำบลคลองหก อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
คุณรุ่งทิพา วิจิตร	ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	รุ่งทิพาผ้ามัดย้อม
รศ.ดร.วารุณี อริยวิริยะนันท์	หัวหน้าโครงการยกระดับการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยการใช้นวัตกรรม: เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ในเขตพื้นที่จังหวัดปทุมธานี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผศ.ดร.สาคร ชลสาคร	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ดร.ไฉน น้อยแสง	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รศ.ดร.กรวิมลวิษณุ บุญพิสุทธินันท์	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผศ.ดร.มานพ แยมแพง	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิตติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร โสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ๋	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- การสำรวจพื้นที่โครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 30 มกราคม 2567 ผ่านระบบออนไลน์		
นายสุทธกานต์ ใจกาวิล	หัวหน้าโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ กรมการข้าว
นางสุมาลี มีปัญญา	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง กรมการข้าว
นายอภิวัฒน์ หาญธนพงศ์	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง กรมการข้าว
นายฐปรัญญ์ สัตยออ่อนแก้ว	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน กรมการข้าว
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณินิธิญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร โสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2567 จังหวัดน่าน		
นางผิน สุทธเขต	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	บ้านนาออก ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางชื่น ดวงพันธ์	เกษตรกร	บ้านนาออก ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางก้อน ดวงพันธ์	เกษตรกร	บ้านนาออก ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางสมฤดี ศรีบุญเรือง	เกษตรกร	บ้านนาออก ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางไหม ใจมงคล	เกษตรกร	บ้านนาออก ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางสลวย อภิวงค์	เกษตรกร	บ้านผาคับ ต. บ่อเกลือใต้ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นางศรีจุม วงศ์อุด	เกษตรกร	บ้านผาคับ ต. บ่อเกลือใต้ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
นายสุทธกานต์ ใจกาวิล	หัวหน้าโครงการนวัตกรรมชุมชนเพื่อการผลิตและการใช้ประโยชน์ข้าวบนพื้นที่สูงที่สอดคล้องกับภูมิสังคมในภาคเหนือตอนบน (แพร่)	ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ กรมการข้าว
นางสุมาลี มีปัญญา	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง กรมการข้าว

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
นายอภิวัฒน์ หาญธนพงศ์	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง กรมการข้าว
นายฐปรัญฐ์ สีสอยอ่อนแก้ว	หัวหน้าโครงการย่อย	ศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน กรมการข้าว
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณินิติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ๋	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- การสำรวจพื้นที่โครงการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 30 มกราคม 2567 ผ่านระบบออนไลน์		
นายสุเรนทร รูปนางกูร	หัวหน้าโครงการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อสร้างโอกาสด้านอาชีพและเศรษฐกิจเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าการท่องเที่ยวของชุมชนบนพื้นที่สูง อำเภอ บ่อเกลือ-สันติสุข จังหวัดน่าน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
นายมานิช อมรมงคล	นักวิจัยร่วม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณินิติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร ไสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2567 จังหวัดน่าน		
นายมานิช อมรมงคล	นักวิจัยร่วม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิตติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ๋	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- การสำรวจพื้นที่โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2567 ผ่านระบบออนไลน์		
ดร.ภรณ์ หลาวทอง	หัวหน้าโครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
ผศ.รัตนเรขา อัจฉริยะพิทักษ์	หัวหน้าโครงการย่อย	คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิตติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร ไสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 18-19 มีนาคม 2567 จังหวัดสุรินทร์		
ดร.ภรณ์ หลาวทอง	หัวหน้าโครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตผ้าไหม ผลิตภัณฑ์และบริการสร้างสรรค์ ตามรอยอารยธรรมขอมอีสานได้ด้วยเทคโนโลยีพร้อมใช้	คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
นายจักรินทร์ สนุกแสน	หัวหน้าโครงการย่อย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
ผศ.รัตนเรขา อัจฉริยะพิทักษ์	หัวหน้าโครงการย่อย	คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
น.ส.อลิศรา ธรรมบุตร	นักวิจัย	คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ๋	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- การสำรวจพื้นที่โครงการจัดการเชิงพื้นที่ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำในเขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2567 ผ่านระบบออนไลน์		
ผศ.ดร.ถาวร จันทโชติ	หัวหน้าโครงการจัดการเชิงพื้นที่ ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตและ ยกระดับผลิตภัณฑ์ปลาสามน้ำใน เขตพื้นที่ลุ่มทะเลสาบสงขลา	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิติญาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พิมพ์พร โสววัฒนกุล	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วันที่ 12-13 มีนาคม 2567 จังหวัดสงขลา - พัทลุง		
นางหมะ จาริยะ	เกษตรกร	บ้านช่องพิน ต.เกาะหมาก อ.ปาก พะยูน จ.พัทลุง

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
นางนฤศิมา เหลือ	เกษตรกร	บ้านช่องพิน ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
นางก้อน ดวงพันธ์	เกษตรกร	บ้านช่องพิน ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
นางปาริยา เกษตรกาลาม	เกษตรกร	บ้านช่องพิน ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
นางสุภาภรณ์ พรรณราย	นายกสมาคมสตรีประมงภาคใต้	บ้านช่องพิน ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง
นายอุดม อินเซ่ง	อดีตผู้ใหญ่บ้าน	ม.12 บ้านโคกเมือง จ.สงขลา
นายธานินทร์ แก้วรัตน์	ผู้ใหญ่บ้าน	ม.12 บ้านโคกเมือง จ.สงขลา
ผศ.ดร.เตือนตา ร่าหมาน	หัวหน้าโครงการย่อย	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
น.ส.วิจิตรา อมริริยะชัย	หัวหน้าโครงการย่อย	สำนักงานส่งเสริมบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ
รศ.ดร.อรรถพล สืบพงศกร	หัวหน้าโครงการวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.ณคุณ ธรณีนิตินาณ	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผศ.ดร.พัฒน์ พิสิษฐเกษม	นักวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวชาลิสา ธิมาบุตร	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นางสาวธัญภัทร์ เอี่ยมแจ้	ผู้ช่วยวิจัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์