



THAILAND
R/SSE
FUND



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ระยะ 12 เดือน
(วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 30 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569)
สัญญาเลขที่ A11F680111

การขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัด
ความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปางUpgrading Community
Scaling the Bamboo Universe Model to Build an Area-Based
Industry for Poverty Alleviation and Economic Development in
Lampang Province.

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา รัตนธีรวิเชียร หัวหน้าโครงการวิจัย
สังกัด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

สนับสนุนโดยกองทุนส่งเสริม ววน.
และหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ สำนักงานเร่งรัดการวิจัย
และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขันและการพัฒนาพื้นที่
(องค์การมหาชน)

วันที่ 8 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2569

นักวิจัย

- | | |
|--|-------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา รัตนธีรวิเชียร | คณะวิทยาการจัดการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจรศักดิ์ วงศ์วิราช | คณะวิทยาการจัดการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ พันอินทร์ | คณะวิทยาศาสตร์ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ | คณะวิทยาศาสตร์ |
| 5. อาจารย์วิภาณุช ไบศล | คณะวิทยาศาสตร์ |

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง “การขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง” นี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความร่วมมือและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วนอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และกำหนดแนวทางการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระดับพื้นที่อย่างยั่งยืน

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และคณะผู้บริหารที่เปิดโอกาสให้ดำเนินโครงการวิจัยในพื้นที่ พร้อมทั้งให้การสนับสนุนในทุกด้าน ตลอดจนหน่วยงานภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง, สำนักงานอำเภอแม่เมาะ, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.แม่เมาะ), บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (SCG), กองทุนพัฒนาไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแม่เมาะ (กฟผ.), บริษัทโคโคกรีนอุตสาหกรรม, สมาคมลีโอนาโดท์และพลังงานทดแทน, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนในพื้นที่ที่ร่วมแรงร่วมใจกันในการพัฒนาชุมชนอย่างจริงจัง

ขอขอบคุณ ผู้นำชุมชน กลุ่มเกษตรกร วิชากิจชุมชน และครัวเรือนเป้าหมายในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ อำเภอวัง และอำเภอแจ้ห่ม ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม และร่วมพัฒนารูปแบบการแก้ไขปัญหาความยากจนร่วมกัน

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ คณะผู้วิจัยร่วม คณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และทีมงานทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการจัดทำรายงานวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ การขยายผลในระดับนโยบาย และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ทีมนักวิจัย

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการขยายโมเดลจักรวาลไฟสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไม้ไฟและประเมินผลกระทบต่อการขจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชน และ 2) ออกแบบแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไม้ไฟโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ การวิจัยใช้แนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ควบคู่กับการพัฒนาเชิงพื้นที่โดยดำเนินการใน 3 อำเภอของจังหวัดลำปาง ได้แก่ อำเภอแม่เมาะ อำเภอจวน และอำเภอแจ้ห่ม มีกลุ่มเป้าหมายเป็นครัวเรือนยากจนจำนวน 504 ครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลจักรวาลไฟสามารถยกระดับเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยสร้างรายได้รวม 4,505,540 บาท และเพิ่มมูลค่าไม้ไฟจาก 10-15 บาทต่อลำ เป็น 35,000-65,000 บาทต่อตัน ผ่านการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าแบบครบวงจร อีกทั้งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียในรูปแบบชีวมวลและไบโอชาร์ สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ในมิติการขจัดความยากจน โครงการพัฒนาทักษะให้กับประชาชน 562 คน และเสริมสร้างความรู้ทางการเงินให้กับ 70 คน ส่งผลให้ครัวเรือนที่มีรายได้ไม่เพียงพอถึง ร้อยละ 85 สามารถลดรายจ่าย ปรับพฤติกรรมทางการเงิน และเริ่มมีการออม ลดความเสี่ยงจากการกลับเข้าสู่วงจรหนี้ซ้ำ นอกจากนี้การประยุกต์ใช้นวัตกรรม เช่น ไบโอชาร์ วัสดุเพาะเห็ด และระบบเกษตรอัจฉริยะ สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ได้ 2-5 เท่า โมเดลจักรวาลไฟเป็นต้นแบบการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ที่บูรณาการทรัพยากร เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีศักยภาพในการขยายผลเพื่อขจัดความยากจนอย่างยั่งยืน

Abstract

This study, titled “Scaling the Bamboo Universe Model for Area-Based Industrial Development to Alleviate Poverty and Enhance the Local Economy in Lampang Province,” aims to (1) examine the development of area-based industries utilizing bamboo resources and assess their impacts on poverty alleviation and local economic enhancement, and (2) design value-added approaches through appropriate technologies and innovations suited to the local context. The research adopts a Participatory Action Research (PAR) approach in combination with an area-based development framework, conducted across three districts in Lampang Province—Mae Moh, Ngao, and Chae Hom—with a target group of 504 low-income households.

The results indicate that the Bamboo Universe Model effectively strengthens the grassroots economy, generating a total income of 4,505,540 THB and increasing the value of bamboo from 10–15 THB per culm to 35,000–65,000 THB per ton through comprehensive value chain development. In addition, production waste is transformed into value-added outputs such as biomass and biochar, aligning with the principles of the circular economy.

In terms of poverty alleviation, the project enhanced the capacities of 562 participants and improved financial literacy among 70 individuals, enabling 85% of financially constrained households to reduce unnecessary expenditures, adjust financial behaviors, and initiate savings. This significantly lowered the risk of recurring debt cycles. Furthermore, the application of innovations—including biochar production, mushroom substrate development, and smart farming systems—resulted in a 2–5-fold increase in product value compared to raw materials.

Overall, the Bamboo Universe Model represents a systemic and integrated approach to area-based industrial development, effectively combining local resources, technology, and community participation. The model generates balanced economic, social, and environmental outcomes and demonstrates strong potential for scalable and sustainable poverty alleviation.

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยเรื่อง “การขยายโมเดลจักรวาลไฟสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมจากทรัพยากรไม้ไฟและประเมินผลกระทบต่อการจัดการความยากจนในระดับชุมชน ควบคู่กับการออกแบบแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยใช้แนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการพัฒนาเชิงพื้นที่ ดำเนินการใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่เมาะ อำเภอจวน และอำเภอแจ้ห่ม ครอบคลุมครัวเรือนยากจนจำนวน 504 ครัวเรือน

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลจักรวาลไฟสามารถยกระดับเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม และเพิ่มมูลค่าของไม้ไฟจากระดับวัตถุดิบ 10–15 บาทต่อลำ ไปสู่ผลิตภัณฑ์ปลายน้ำที่มีมูลค่า 35,000–65,000 บาทต่อตัน ผ่านการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าแบบครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์จากของเสียในกระบวนการผลิต เช่น เศษไม้ไฟ ช่อไฟ และเปลือกไฟ เพื่อนำไปผลิตเป็นชีวมวลและไบโอชาร์ ยังช่วยสร้างรายได้เพิ่มเติมและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยสามารถสร้างรายได้รวมให้กับชุมชนจำนวน 4,505,540 บาท เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับรายได้ก่อนดำเนินโครงการพบว่า มีรายได้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 33.51 (ข้อมูลจากระบบ SRADSS)

ในมิติด้านสังคม โครงการสามารถพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการฝึกอบรมทักษะอาชีพให้กับประชาชนจำนวน 562 คน และพัฒนาความรู้ทางการเงินให้กับครัวเรือนจำนวน 70 คน ส่งผลให้ครัวเรือนที่เดิมมีรายได้ไม่เพียงพอถึงร้อยละ 85 สามารถปรับพฤติกรรมการใช้จ่าย ลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น และเริ่มมีการออม นำไปสู่การลดความเสี่ยงจากการกลับเข้าสู่วงจรหนี้ซ้ำ และเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือน อีกทั้งยังเกิดการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนและการพัฒนาไปสู่วิสาหกิจสังคม ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการและการสร้างรายได้ที่ยั่งยืน

ในด้านนวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม โครงการได้พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ ได้แก่ การผลิตไบโอชาร์จากกระบวนการไพโรไลซิส การผลิตวัสดุเพาะเห็ดจากเศษไม้ไฟ ระบบเกษตรอัจฉริยะ และระบบอควาโปนิคส์ ซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ได้ 2–5 เท่า พร้อมทั้งช่วยลดของเสีย ลดการใช้ทรัพยากร และลดการปล่อยคาร์บอน แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ในระดับพื้นที่

นอกจากนี้ การพัฒนาโมเดลดังกล่าวยังส่งผลต่อการเสริมสร้างทุนการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางกายภาพ ทุนทางการเงิน ทุนทางสังคม และทุนทางธรรมชาติ ส่งผลให้ครัวเรือนมีศักยภาพในการปรับตัวและรับมือกับความเสี่ยงทางเศรษฐกิจได้ดีขึ้น รวมทั้งเกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจใหม่ เช่น การท่องเที่ยวชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการเชื่อมโยงตลาด ซึ่งช่วยสร้างความหลากหลายของรายได้ในระดับพื้นที่

อย่างไรก็ตาม การศึกษายังพบความท้าทายสำคัญ ได้แก่ ความไม่สม่ำเสมอของวัตถุดิบไม้ไฟตามฤดูกาล ข้อจำกัดในการเข้าถึงตลาดของครัวเรือนยากจน และความเปราะบางของห่วงโซ่คุณค่า ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการนโยบาย งบประมาณ และการพัฒนาเทคโนโลยี

โดยสรุป โมเดลจักรวาลไฟเป็นนวัตกรรมเชิงระบบที่สามารถบูรณาการทรัพยากร เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล และมีศักยภาพสูงในการขยายผลสู่พื้นที่อื่นเพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากของประเทศอย่างยั่งยืน

Executive Summary

The research entitled "Expanding the Bamboo Universe Model for Spatial Industrial Development to Eradicate Poverty and Upgrade the Economy in Lampang Province" aims to study industrial development from bamboo resources and assess its impact on poverty alleviation at the community level. This is coupled with designing value-added strategies using technologies and innovations appropriate to the local context. The research employs participatory action research and spatial development approaches, conducted in three districts: Mae Mo, Ngao, and Chae Hom, covering 504 impoverished households.

The research findings indicate that the bamboo universe model can concretely upgrade the grassroots economy and increase the value of bamboo from raw materials (10–15 baht per stalk) to downstream products (35,000–65,000 baht per ton) through the development of a complete value chain from upstream to downstream. Furthermore, utilizing waste from the production process, such as bamboo scraps, bamboo nodes, and bamboo bark, to produce biomass and biochar generates additional income and reduces environmental impact, aligning with the circular economy concept. The project generated a total income of 4,505,540 baht for the community. Compared to pre-project income, this represents a 33.51% increase (data from the SRADSS system).

In the social dimension, the project significantly enhanced human capital potential by providing vocational skills training to 562 people and financial literacy training to 70 households. As a result, 85% of households that previously had insufficient income were able to adjust their spending habits, reduce unnecessary expenses, and start saving. This reduced the risk of falling back into debt and strengthened household economic stability. Furthermore, it led to the formation of community enterprises and their development into social enterprises, which improved management capabilities and generated sustainable income.

In terms of innovation and the environment, the project developed and applied technologies appropriate to the area, including biochar production from the pyrolysis process, mushroom growing substrate production from bamboo waste, smart agriculture systems, and aquaponics systems. These can increase product value by 2–5 times while reducing waste, resource consumption, and carbon emissions, demonstrating the integration of bioeconomy and circular economy concepts. And the BCG (Bio-Circular-Green) Economy at the local level.

Furthermore, the development of such a model contributes to strengthening the five aspects of sustainable livelihood capital: human capital, physical capital, financial capital, social capital, and natural capital. This enables households to better adapt to and cope with economic risks, as well as generate new economic activities such as

community tourism, product development, and market linkages, which help create income diversification at the local level.

However, the study also found significant challenges, including the inconsistency of bamboo raw materials according to the seasons, limitations in market access for poor households, and the vulnerability of the value chain, which require continuous support in terms of policy, budget, and technological development.

In summary, the Bamboo Universe model is a systemic innovation that can effectively integrate resources, technology, and community participation, resulting in balanced economic, social, and environmental outcomes. It has high potential for scaling up to other areas to eradicate poverty and sustainably upgrade the country's grassroots economy.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	3
บทคัดย่อ	4
Abstract	5
บทสรุปผู้บริหาร	6
Executive Summary	7
สารบัญ	9
สารบัญภาพ	11
สารบัญตาราง	14
 บทที่ 1 บทนำ	 15
1.1 บทนำ	15
1.2 วัตถุประสงค์	17
1.3 กรอบแนวคิด	17
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	19
 บทที่ 2 ทบทวนบริบท ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 20
2.1 บริบทไฟ: โมเดลแก๊สไฟในจังหวัดลำปาง	20
2.2 ที่มาและความสำคัญของความต้องการใช้พลังงานชีวมวลในต่างประเทศและประเทศไทย	22
2.3 แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่	23
2.4 แนวคิดระบบการดำรงชีพอย่างยั่งยืน	27
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับ การพัฒนาอย่างยั่งยืน	28
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน	29
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานไม้ไฟในประเทศไทย	31
2.8 ห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นเป้าหมายกลุ่มคนยากจน	33
2.9 แนวคิดการยกระดับห่วงโซ่คุณค่า	34
 บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	 37
3.1 วิธีการศึกษา	37
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
3.3 เครื่องมือที่ใช้ศึกษา	38
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
3.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย	38
3.6 พื้นที่การดำเนินงานโครงการวิจัย	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	41
4.1 ศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ และประเมินผลกระทบต่อการจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชน	41
4.2 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความยากจนตามแนวทางจักรวาลไฟจังหวัดลำปาง	52
4.3 ผลการพัฒนาความรู้ด้านการบริหารจัดการการเงิน (Financial Literacy)	87
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	90
5.1 สรุปผลการวิจัย	90
5.2 อภิปรายผล	93
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย	95
บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง	97
ภาคผนวก	100

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดวิจัย	17
ภาพที่ 4.1 การตัดแต่งหน่อไม้ในพื้นที่	43
ภาพที่ 4.2 ผลิตภัณฑ์จักสาน	43
ภาพที่ 4.3 สสำรวจครัวเรือนแปรรูปไม้ตะเกียบ ไม่เสียบลูกขึ้น	44
ภาพที่ 4.4 การเผาถ่านอาชีพอิสระในชุมชน	45
ภาพที่ 4.5 โมเดลการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไม้	47
ภาพที่ 4.6 ระบบสมรรถภาพสำหรับสวนไม้	59
ภาพที่ 4.7 การติดตั้งระบบสมรรถภาพสำหรับสวนไม้	59
ภาพที่ 4.8 การถ่ายทอดวิธีการใช้งานระบบบอควาโปนิคส์	61
ภาพที่ 4.9 ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อน	62
ภาพที่ 4.10 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สับนํ้ามันโสมเมดและสับเกลือเห็ดเหี่ยวไม้	64
ภาพที่ 4.11 การออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้ชิงพาดินชัย	65
ภาพที่ 4.12 Pro-poor Value Chain เกิดเศรษฐกิจเสริมรายได้	66
ภาพที่ 4.13 การทำก้อนเห็ดนางฟ้า นางรม	68
ภาพที่ 4.14 เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ดและธัญพืช	69
ภาพที่ 4.15 ผงหมักเนื้อเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน (มะแขว่น)	70
ภาพที่ 4.16 เห็ดนางฟ้าอบกรอบสมุนไพร	71
ภาพที่ 4.17 การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคมในโซ่อุปทานไม้	72
ภาพที่ 4.18 โมเดลการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชนพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง	74
ภาพที่ 4.19 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวตำบลเมืองมาย	77
ภาพที่ 4.20 สื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมการวิ่ง	78
ภาพที่ 4.21 ป้ายประชาสัมพันธ์และกิจกรรม “ปา ไป ปั่น: ปั่นไปแอ่วเมืองมาย”	79
ภาพที่ 4.22 สื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมท่องเที่ยวตำบลเมืองมาย	81
ภาพที่ 4.23 โปรแกรมท่องเที่ยวทางน้ำ “Muang Mai Travel @น้ำยั้ง”	81
ภาพที่ 4.24 การจัดกิจกรรมท่องเที่ยวทางน้ำ “Muang Mai Travel @น้ำยั้ง”	82
ภาพที่ 4.25 กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้น	83
ภาพที่ 4.26 9 องค์ความรู้สู่กลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยววิถีไม้เมืองมายสู่ความยั่งยืน กิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ BAMBOO JOURNEY	85
ภาพที่ ก.1 ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม	100
ภาพที่ ก.2 ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย และสำรวจอาชีพที่ตามบริบทพื้นที่ อำเภอแจ้ห่ม	101
ภาพที่ ก.3 ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว อำเภอแจ้ห่ม	102
ภาพที่ ก.4 ประชุมติดตามกิจกรรมการท่องเที่ยว อำเภอแจ้ห่ม	103

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ ก.5 ผลลัพธ์โมเดลจักรวาลไม่ต่อการแก้ไขปัญหาคาความยากจน กรณีศึกษาการดำเนินงานในพื้นที่อำเภอแม่เมะ	104
ภาพที่ ก.6 ผลลัพธ์โมเดลจักรวาลไม่ต่อการแก้ไขปัญหาคาความยากจน กรณีศึกษาการดำเนินงานในพื้นที่อำเภอแม่เมะ	105
ภาพที่ ก.7 เตรียมความพร้อมการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเมืองมายแอมโมไนตรัน 2025 อำเภอแจ้ห่ม	106
ภาพที่ ก.8 ติดตามกลุ่มอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อำเภอแม่เมะ	107
ภาพที่ ก.9 การส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามเส้นทางจักรยาน อำเภอแจ้ห่ม	108
ภาพที่ ก.10 แนวทางการส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ ด้วยการใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร อำเภอแม่เมะ	109
ภาพที่ ก.11 แนวทางการประกอบอาชีพการแปรรูปไม้ไผ่และการจัดการวัสดุเหลือทิ้งอำเภอแม่เมะ	110
ภาพที่ ก.12 แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริม การท่องเที่ยวเส้นทางธรรมชาติ (ธรณีวิทยา) อำเภอแจ้ห่ม	111
ภาพที่ ก.13 เมนูอาชีพ ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน อำเภอแม่เมะ	112
ภาพที่ ก.14 การเตรียมความพร้อมรองรับนักท่องเที่ยวกิจกรรมป่าไปปัน อำเภอแจ้ห่ม	113
ภาพที่ ก.15 ถ่ายทอดโซ่อุปทานไม้และการสร้างมูลค่าเพิ่ม อำเภอแม่เมะ	114
ภาพที่ ก.16 การปลูกไม้เพื่อการค้า อำเภอแม่เมะ	115
ภาพที่ ก.17 การแปรรูปไม้ไผ่เพื่องานตกแต่งบ้าน อำเภอแม่เมะ	116
ภาพที่ ก.18 ถ่ายทอดความรู้สุมาร์ฟาร์ม อำเภอแจ้ห่ม	116
ภาพที่ ก.19 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไม้ อำเภอแม่เมะ	117
ภาพที่ ก.20 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไม้ อำเภอแม่เมะ	118
ภาพที่ ก.21 การจัดการแปลงปลูกไม้เพื่อเป็นวัตถุดิบในโซ่อุปทานการแปรรูปไม้สำหรับกิจการด้านพลังงาน อำเภอองาว	118
ภาพที่ ก.22 ถ่ายทอดการทำอาหารสัตว์ลดต้นทุนด้วยแทนแดง อำเภอแม่เมะ	119
ภาพที่ ก.23 ระบบขอควาโปรนิคส์อัจฉริยะเพื่อเลี้ยงปลาและปลูกผัก อำเภอแม่เมะ	120
ภาพที่ ก.24 การอบรมสุมาร์ฟาร์มสำหรับการปลูกผัก อำเภอแม่เมะ	121
ภาพที่ ก.25 กิจกรรมการแปรรูปชมพูและสับปะรดเพชรผสมเห็ดเหื่อไผ่ อำเภอแม่เมะ	122
ภาพที่ ก.26 การพัฒนาดอกตอกผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาสู่อาชีพ อำเภอองาว	123
ภาพที่ ก.27 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ อำเภอองาว	124
ภาพที่ ก.28 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ การทำอาหารสัตว์ อำเภอแม่เมะ	125
ภาพที่ ก.29 ถ่ายทอดองค์ความรู้การย้อมผ้า อำเภอแม่เมะ	126
ภาพที่ ก.30 ถ่ายทอดการแปรรูปหน่อไม้ (หน่อไม้บกรอบ) อำเภอแม่เมะ	127

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ ก.31 การแปรรูปหญ้าเอ็นยีตสำหรับผลิตภัณฑ์คลายกล้ามเนื้อ อำเภองาว	128
ภาพที่ ก.32 การสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน (ลูกประคบ น้ำมันนวด) อำเภอมะแมะ	129
ภาพที่ ก.33 การพัฒนาแปลงสาธิตและส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเหื่อไผ่สู่อาชีพครัวเรือน	130
ภาพที่ ก.34 ติดตามการเพาะเห็ด ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย	131
ภาพที่ ก.35 ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ อำเภองาว	132
ภาพที่ ก.36 ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ อบรมการเพาะเห็ด อำเภอน้ำหนาว	133
ภาพที่ ก.37 ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ อบรมการเพาะเห็ด อำเภอมะแมะ	134
ภาพที่ ก.38 การสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ อำเภอน้ำหนาว	135
ภาพที่ ก.39 การสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ อำเภอมะแมะ	136
ภาพที่ ก.40 การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการระดมทุนเพื่อการส่งเสริมกลุ่มเปราะบางในพื้นที่ของผู้ ประกอบการธุรกิจชุมชน อำเภอมะแมะ	137
ภาพที่ ก.41 อบรมหลักสูตรการดูแลและปฐมพยาบาล อำเภอน้ำหนาว	138
ภาพที่ ก.42 การอบรมเชิงปฏิบัติการการนำทุนทางสังคม มาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อรองรับ นักท่องเที่ยว อำเภอน้ำหนาว	139
ภาพที่ ก.43 ถ่ายทอดความรู้การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ อำเภอมะแมะ	140
ภาพที่ ก.44 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการยกระดับโมเดล : ถ่ายทอด ความรู้การทำอาหารสัตว์ อำเภอมะแมะ	141
ภาพที่ ก.45 ถ่ายทอดองค์ความรู้การปลูกผัก อำเภอมะแมะ	141
ภาพที่ ก.46 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการยกระดับโมเดล : ถ่ายทอดองค์ ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและบรรจุภัณฑ์ อำเภอมะแมะ	142
ภาพที่ ก.47 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพร อำเภอมะแมะ	143
ภาพที่ ก.48 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปหน่อไม้และการแปรรูปถ่านไร่คว้น อำเภองาว	144
ภาพที่ ก.49 ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการย้อมผ้า อำเภอมะแมะ	145
ภาพที่ ก.50 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร อำเภอมะแมะ	146
ภาพที่ ก.51 ถ่ายทอดองค์ความรู้ข้าวเกรียบเห็ด อำเภอมะแมะ	147
ภาพที่ ก.52 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพรบาร์มตะไคร้หอม และน้ำมันตะไคร้หอม อำเภองาว	148
ภาพที่ ก.53 การสร้างอาชีพด้วยผักไฮโดรโปนิคส์ระบบน้ำนิ่ง อำเภอมะแมะ	149
ภาพที่ ก.54 การใช้น้ำส้มควันไม้วัสดุพลอยได้จากการผลิตไบโอชาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช อำเภองาว	150

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการประกอบอาชีพเกี่ยวกับไผ่จากการสำรวจข้อมูล	47
ตารางที่ 4.2 แสดงนวัตกรรม องค์ความรู้/ เทคโนโลยีที่ใช้ในการยกระดับศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	53
ตารางที่ ข.1 แสดงบัญชีองค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรม	151

บทที่ 1

บทนำ

สัญญาเลขที่	A11F6680111
ชื่อโครงการ	การขยายผลโมเดลแก๊สจันจวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง
หัวหน้าโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา รัตนธีรวิเชียร
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ระยะเวลาดำเนินการ	1 ปี (31 มีนาคม 2568 - 30 มีนาคม 2569)
งบประมาณดำเนินการ	2,050,000 บาท

1.1 บทนำ

ทิศทางของแผนพัฒนาจังหวัดลำปาง 5 ปี (พ.ศ. 2566 – พ.ศ. 2570) มีวิสัยทัศน์ที่น่าสนใจคือ “ลำปางเมืองแห่งการเรียนรู้ เชื่อมโยง สร้างสรรค์ น่ายุ่ ยั่งยืน” ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบนฐานของความรู้ เชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับต่อยอดสร้างคุณค่าทางสังคมและสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศรษฐกิจจากฐานภูมิทางสังคมวัฒนธรรมด้วยกระบวนการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์สร้างสภาพแวดล้อมเมืองให้น่ายุ่ และสร้างคุณภาพในการพัฒนาทุกมิติเพื่อไปสู่ความยั่งยืน โดยได้กำหนดประเด็นการพัฒนาของจังหวัดออกเป็น 5 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 : การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยเพื่อสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ประเด็นที่ 2 : ส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจังหวัด ประเด็นที่ 3 : ยกระดับหัตถอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม บนพื้นฐานของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ประเด็นที่ 4 : การพัฒนาเกษตรเชิงคุณภาพ เกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประเด็นที่ 5 : การอนุรักษ์ ป่าไม้ และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ แผนพัฒนาอำเภอแม่เมาะ มีวิสัยทัศน์ที่น่าสนใจคือ “เมืองแห่งเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตที่ดี” ประเด็นที่ 1 : การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของสังคม ประเด็นที่ 2 : การบริหารจัดการน้ำ และการอนุรักษ์ป่าไม้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ 3 : เสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน เกษตรปลอดภัย และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

จังหวัดลำปางมีผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาประจำปี 2565 จำนวน 74,915 ล้านบาท เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากปี 2564 (73,161 ล้านบาท) ร้อยละ 2.40 หากพิจารณาจากมูลค่าเพิ่ม ณ ราคาประจำปี 2565 ภาคเกษตรมีสัดส่วนร้อยละ 12.44 (9,317 ล้านบาท) ภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนร้อยละ 34.54 (25,874 ล้านบาท) โดยสาขาการผลิตหลัก ได้แก่ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน มีสัดส่วนร้อยละ 15.56 (11,656 ล้านบาท) ส่วนภาคบริการมีสัดส่วนร้อยละ 53.03 (39,724 ล้านบาท) โดยสาขาบริการหลักได้แก่การขายส่งและการขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ และซ่อมแซมจักรยานยนต์ ร้อยละ 10.84 (8,123 ล้านบาท) สำหรับสาขาบริการที่น้อยที่สุดคือสาขากิจกรรมทางวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และเทคนิค ร้อยละ 0.08 (62 ล้านบาท) และ การไฟฟ้าฝ่าย ึ่งประเทศไทย (กฟผ.แม่เมาะ) มีแผนในการลดกำลังการผลิตลงร้อยละ 50 ในปี 2569 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของประชาชนในอำเภอแม่เมาะ ซึ่งควรมีการสร้างอาชีพหรือยกระดับเศรษฐกิจด้วยทรัพยากรและองค์ความรู้ในท้องถิ่นเพื่อรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

จากการดำเนินโครงการวิจัยเรื่องการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้วยแนวทางจักรวาลไผ่ พื้นที่จังหวัดลำปาง ในปี 2567 พบว่าจักรวาลไผ่กับการแก้ไข ปัญหาความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถสร้างรายได้และอาชีพให้กับครัวเรือนยากจนเป้าหมายในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่ต้องการหารายได้เสริม การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากไผ่ จะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับ เศรษฐกิจฐานรากและลดการพึ่งพาภายนอก อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไผ่เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตเร็วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ทำให้เป็นทางเลือกที่ยั่งยืนในการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านกลไกการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ให้การสนับสนุน การพัฒนาไผ่ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กองทุนพัฒนาไฟฟ้า หน่วยงานท้องถิ่น ชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาไผ่ โดยมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ระหว่างเกษตรกร เกิดพี่เลี้ยงในการสร้างอาชีพที่เป็นกลไกการช่วยเหลือทางสังคมได้อีกทางหนึ่ง

ในปี 2568 ปัญหาและโอกาสที่ต้องเร่งดำเนินการในพื้นที่ คือ การจัดการกับเศษเหลือทิ้งจากการ แปรรูปไผ่หรือขยะในการผลิตนั้น ที่มีมากถึงวันละ 40- 50 ตัน/วัน มีการจัดการกับขยะเหล่านี้โดยขนไป ขายให้กับลานรับซื้อในชุมชนราคาตันละ 400 บาท อยู่ห่างจากชุมชนประมาณ 20 – 30 กิโลเมตร หรือ ขนไปขายให้กับบริษัทเอ็นเอสเอ็นเนอจี ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่ทะ ราคาตันละ 550-650 บาท มีระยะทางห่าง จากพื้นที่ของชุมชน 80-100 กิโลเมตร และโรงไฟฟ้าชีวมวลที่อำเภอเถิน ราคาตันละ 650-750 บาทอยู่ ห่างจากพื้นที่ประมาณ 160-180 กิโลเมตร ถึงแม้ว่าขยะจากการผลิตจะสามารถขายได้แต่ชุมชนส่วนใหญ่ เลือกที่จะกำจัดขยะด้วยการเผา หรือให้ฟรีกับรถที่มารับซื้อเพราะขยะมีปริมาณมากน้ำหนักเบา หากขน ใส่รถกระบะ 4 ข้อ ได้ปริมาณเพียง 1 ตัน หรือคิดเป็นมูลค่า 500 บาท ซึ่งมีต้นทุนเป็นค่าแรง ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงชุมชนจึงมองว่าไม่คุ้มค่า ซึ่งขยะดังกล่าวสามารถนำไปผลิต ไบโอชาร์ (Biochar) และ ชีวมวลอัด แท่ง (Biomass Briquettes) เข้าสู่อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน (Renewable Energy Industry) ใช้ เป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel) เพื่อทดแทนถ่านหินหรือฟืนใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวล (Biomass Power Plants) และระบบพลังงานความร้อนแบบชีวมวล อุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม (Agriculture & Environmental Industry) ใช้ไบโอชาร์เป็นสารปรับปรุงดิน ช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและความสามารถในการ ดูดซับสารอาหารของดิน ช่วยกักเก็บคาร์บอน ลดปัญหาภาวะโลกร้อน อุตสาหกรรมวัสดุคาร์บอน (Carbon Material Industry) ไบโอชาร์สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมวัสดุ เช่น ฟิลเตอร์กรองน้ำ กรอง อากาศ หรือเป็นวัสดุตั้งต้นสำหรับผลิต Activated Carbon และอุตสาหกรรมของเสียและการจัดการขยะ (Waste Management Industry) ไบโอชาร์และชีวมวลอัดแท่งช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ เช่น เศษไผ่ ชิงช้าหวัด แกลบ ฟาง ขี้เลื่อย หรือกากอ้อยได้

ดังนั้น หากมีการขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไผ่ไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ โดยใช้ขยะ จากการแปรรูปไผ่อุตสาหกรรมในครัวเรือน โดยการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากร ไผ่ และประเมินผลกระทบต่อการจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชน ออกแบบและ เสนอแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไผ่ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนา อุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง ความเหลื่อมล้ำ และ ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องการแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่นำ ไปสู่การสร้างโมเดลอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จาก “ไผ่” เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

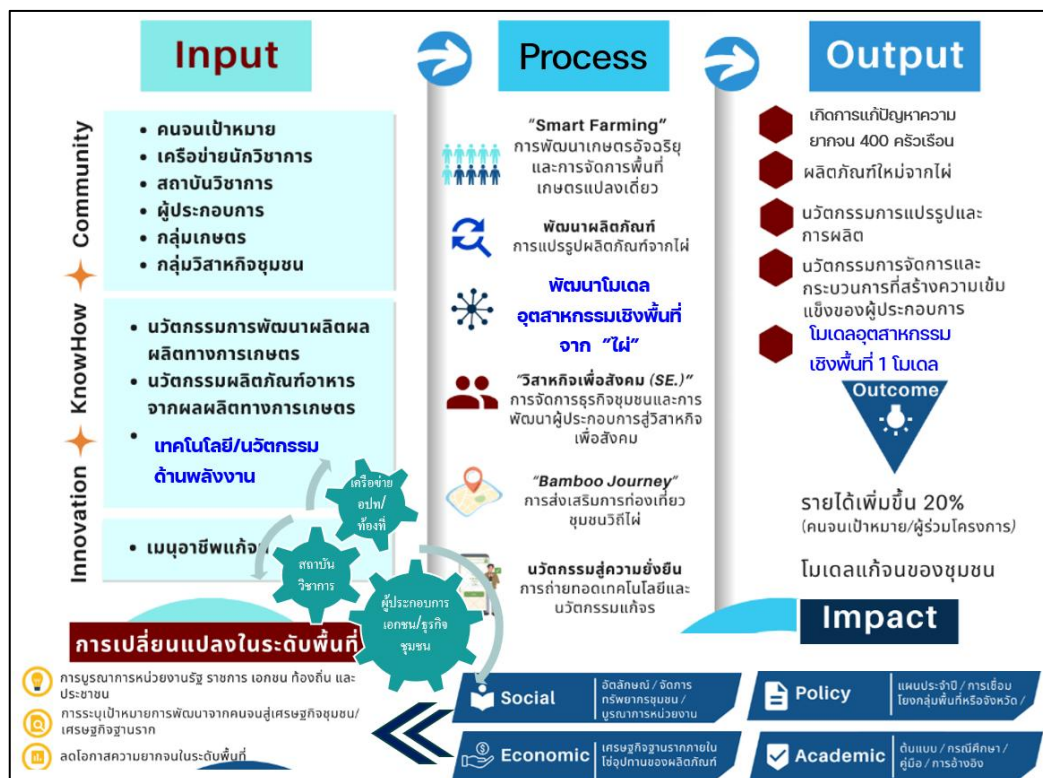
1. เพื่อศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ และประเมินผลกระทบต่อการจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชนในจังหวัดลำปาง
2. เพื่อออกแบบและเสนอแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไฟ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำปาง

1.3 กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดการวิจัยโดยมีองค์ประกอบสำคัญของปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (output) ดังภาพที่ 1 โดยในแต่ละองค์ประกอบสามารถนำเสนอข้อมูลดังนี้

ปัจจัยนำเข้า (input) เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การแก้ปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ ด้วยกระบวนการ “จักรวาลไฟ” ประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ครีวเรือนยากจน ที่ได้จากฐานข้อมูลและการสืบค้น ตลอดจนการสอบทานทั้งระดับพื้นที่และการชี้เป้าครัวเรือนยากจนเพื่อเข้าสู่กระบวนการแก้ปัญหาความยากจน จากฐานข้อมูล PPP Connect ใช้ข้อมูลปี 2567 ผู้ประกอบการ วิชากิจชุมชน และเกษตรกร เป็นกลุ่มที่เป็นองค์ประกอบที่เป็นข้อเชื่อมโยงระหว่างคนจนกับการแก้ปัญหาความยากจนโดยผู้ประกอบการ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากต้นไผ่ อาทิ โรงงานทำไม้ตะเกียบ ร้านค้าจำหน่ายอุปกรณ์วัสดุทางการเกษตร ต้นกล้าไม้ และปุ๋ยอินทรีย์/ปุ๋ยคอก กลุ่มอาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรต่าง ๆ ในพื้นที่ ตลอดจนบริษัทที่เกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานไผ่ เช่น บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย แม่มาะ จ.ลำปาง บริษัทโคโคกรีนอุตสาหกรรม สมามลิโอนาไดต์และพลังงานทดแทน และเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ ซึ่งมีบทบาทในการนำนวัตกรรมพร้อมใช้ด้านการแก้ไขปัญหาความยากจนไปใช้ และการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดวิจัย

นวัตกรรมพร้อมใช้ ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาความยากจนในระดับพื้นที่เพื่อความยั่งยืน ประกอบด้วย นวัตกรรมทางด้านการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร เช่น ระบบสมาร์ตฟาร์ม ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ เครื่องผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด การสกัดน้ำมันหอมระเหย การผลิตก้อนเห็ดจากขี้เลื่อยไม้ไผ่ และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร อาทิ อาหารแปรรูปจากเห็ด กล้วย ธัญพืชและข้าว และเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมที่สนับสนุน ส่งเสริมการทำอุตสาหกรรมในพื้นที่ด้วยไฟ อาทิ นวัตกรรมสับย่อย เตอบอก่านไบโอชาร์ และเมนูอาชีพแกง

กระบวนการ (process) เป็นขั้นตอนของการดำเนินการในการสร้างรายได้ ลดรายจ่าย พัฒนาศักยภาพคนจนบนฐานของนวัตกรรมพร้อมใช้และการบูรณาการองค์ความรู้ การบูรณาการหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในระดับพื้นที่ จังหวัด และระดับประเทศโดยมีกลไกสำคัญและกระบวนการดังนี้

1. กลไกการดำเนินงาน

1.1 กลไกเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ดำเนินการวิจัย องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นกลไกเชิงนโยบายที่จะร่วมดำเนินการในการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาความยากจน การผลักดันเชิงนโยบายและงบประมาณทั้งในระหว่างดำเนินการวิจัยและภายหลังการดำเนินงานวิจัยเพื่อความต่อเนื่องและยั่งยืน **กลไกผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น** เป็นผู้นำชุมชนตามตำแหน่งและภาระหน้าที่ ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน คณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (สอบท.) สมาชิกสภาจังหวัด (สจ.) ตลอดจนผู้นำทางความคิด เพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในระดับชุมชน ท้องถิ่น และการผลักดันกิจกรรมในระดับชุมชน ท้องถิ่นไปสู่ระดับนโยบายในรูปแบบ (bottom up) ที่สามารถนำข้อมูล กระบวนการ นวัตกรรม ในชุมชนขยายผลไปสู่นโยบายและการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระดับพื้นที่ ชุมชนต่อไปโดยมีผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น เป็นกลไกในการขับเคลื่อน

1.2 กลไกวิชาการ/มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา เป็นกลไกทางด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และการสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางความรู้จากหลากหลายสถาบัน องค์ความรู้ และศาสตร์เพื่อบูรณาการการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการของคนจนและพื้นที่ และความเชี่ยวชาญของสถาบันวิชาการ อาทิ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณลำปาง และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เป็นต้น

1.3 กลไกผู้ประกอบการ/เอกชน เป็นกลุ่มทั้งในระดับต้นน้ำและปลายน้ำในการขยายผลทางด้านการตลาด และการพัฒนาองค์ความรู้ในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค เพื่อการพัฒนาศักยภาพคนจนเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถทางการตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลิตภัณฑ์ อาทิ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฟผ. แม่เมาะ บริษัทโคโคกรีน นวัตกรรมจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกุล สมาคมการค้าลิโอรได์และพลังงานทดแทน เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินการภายใต้กลไกของภาคีเครือข่าย ดำเนินการภายใต้ข้อตกลงที่ได้ดำเนินการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้ดำเนินการกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้โครงการแก่งจันในปีที่ผ่านมาเพื่อความเป็นรูปธรรมในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ ที่ผ่านมา

2. กระบวนการในการดำเนินการตามแนวทาง “จักรวาลไผ่” ซึ่งเป็นกระบวนการในการนำนวัตกรรมพร้อมใช้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบมุ่งเป้าแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำอย่างยั่งยืนโดยมีกระบวนการดังนี้

2.1 พัฒนาโมเดลการสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ด้วยจักรวาลไผ่

2.2 พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และ
เกษตรกรรม

2.3 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์
พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่

2.4 พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นเด็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้

2.5 พัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน

2.6 ส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ BAMBOO JOURNEY

3. ผลลัพธ์ (output) ของการดำเนินโครงการวิจัยซึ่งได้มาจากการดำเนินการตามกระบวนการและปัจจัยนำเข้าซึ่งจะเกิดผลลัพธ์ดังนี้

3.1 แก้ปัญหาความยากจนแบบมุ่งเป้า 400 ครัวเรือน

3.2 ยกระดับเศรษฐกิจฐานราก/ รายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20

3.3 โมเดลจักรวาลไม้สู่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ 1 โมเดล

3.4 โมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนที่มีเมนูอาชีพที่หลากหลายสำหรับคนจนที่สอดคล้อง
กับ Local Content จำนวน 1 โมเดล

3.5 สื่อ/คู่มือ เมนูอาชีพ และการท่องเที่ยว จากการดำเนินโครงการวิจัยการขยายผลโมเดล
แก๊จนจักรวาลไม้สู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัด
ลำปางไปส่งเสริมต่อไป

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้และผลการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไม้ในจังหวัด
ลำปาง ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ได้แนวทางและรูปแบบการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไม้ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาต้นแบบอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ที่สามารถเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) และขยายผลได้

3. ชุมชนและกลุ่มเป้าหมายมีศักยภาพเพิ่มขึ้นในการพัฒนาอาชีพ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การ
บริหารจัดการธุรกิจ และการจัดการทางการเงิน (Financial Literacy) ส่งผลให้สามารถเพิ่มรายได้ ลด
รายจ่าย และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

4. เกิดผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การลดความยากจน การยกระดับ
เศรษฐกิจฐานราก การสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายความร่วมมือ และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน
ตลอดจนได้ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการขยายผลในระดับพื้นที่และประเทศ

บทที่ 2

ทบทวนบริบทข้อมูล ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง ได้มีการทบทวนข้อมูล ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย จึงได้มีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. บริบทไฟ: โมเดลแก้จนไฟในจังหวัดลำปาง
2. ที่มาและความสำคัญของความจำเป็นต้องใช้พลังงานชีวมวลในต่างประเทศและประเทศไทย
3. แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่
4. แนวคิดระบบการดำรงชีพอย่างยั่งยืน
5. แนวคิดเกี่ยวกับ การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development goals: SDGs)
6. แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)
7. ห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นเป้าหมายกลุ่มคนยากจน (Pro-poor Value Chain)

2.1 บริบทไฟ : โมเดลแก้จนไฟในจังหวัดลำปาง

ทิศทางของแผนพัฒนาจังหวัดลำปาง 5 ปี (พ.ศ. 2566 – พ.ศ. 2570) มีวิสัยทัศน์ที่น่าสนใจคือ “ลำปางเมืองแห่งการเรียนรู้ เชื่อมโยง สร้างสรรค์ น่ายุ่ ยั่งยืน” ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบนฐานของความรู้ เชื่อมโยงการพัฒนาในทุกระดับต่อยอดสร้างคุณค่าทางสังคมและสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศรษฐกิจจากฐานภูมิทางสังคมวัฒนธรรมด้วยการบูรณาการการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์สร้างสภาพแวดล้อมเมืองให้น่ายุ่ และสร้างดุลยภาพในการพัฒนาทุกมิติเพื่อไปสู่ความยั่งยืน กำหนดใหม่เป็น วิสัยทัศน์ “ลำปาง เมืองแห่งความสุข 2 มิติ (Livable & Smart City)” จังหวัดลำปางมุ่งไปสู่การเป็นเมืองแห่งความสุข 2 มิติ ด้วยการผสมผสานมนต์เสน่ห์ แห่งความเป็นเมืองเก่า ย้อนยุคทางประวัติศาสตร์มายาวนานกว่า 1,300 ปี เชื่อมโยงไปสู่ มิติเมืองใหม่อย่างลงตัว เป็นเมืองอัจฉริยะ เมืองที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ภายใต้แนวคิดการพัฒนา เมืองน่ายุ่ เมืองทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขอย่างยั่งยืน โดยได้กำหนดประเด็นการพัฒนาของจังหวัดออกเป็น 5 ประเด็นคือ ประเด็นที่ 1 : การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัย เพื่อสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ประเด็นที่ 2 : ส่งเสริมอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจังหวัด ประเด็นที่ 3 : ยกระดับหัตถอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ประเด็นที่ 4 : การพัฒนาเกษตรเชิงคุณภาพ เกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ด้วยนวัตกรรม และเทคโนโลยี ประเด็นที่ 5 : การอนุรักษ์ ปันฟู และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และ แผนพัฒนาอำเภอแม่เมาะ มีวิสัยทัศน์ที่น่าสนใจคือ “เมืองแห่งเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตที่ดี” ประเด็นที่ 1 : การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของสังคม ประเด็นที่ 2 : การบริหารจัดการน้ำ และการอนุรักษ์ปันฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ 3 : เสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน เกษตรปลอดภัย และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

ในประเทศไทยได้มีการใช้ประโยชน์จากไม้ไฟได้ทุกส่วน ไม่ว่าจะใช้ทางตรงหรือทางอ้อม พบไฟประมาณ 15 สกุล 82 ชนิด บางชนิดหลงเหลือจากการสำรวจอยู่บ้าง ไฟที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่

ไผ่ซางหรือไผ่นวล ไผ่ซางหม่น ไผ่หวานหรือไผ่บงหวานไผ่ตง เป็นต้น ไผ่เป็นพืชสารพัดประโยชน์ที่มนุษย์นำมาใช้เป็นเวลานาน เพื่อเป็นอาหาร วัตถุประสงค์ ที่อยู่อาศัย และแม้กระทั่งยารักษาโรค ขณะเดียวกันเมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์จากไผ่ในแต่ละชนิดจะมีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป การใช้ประโยชน์ไผ่จึงต้องคัดเลือกชนิด พันธุ์ที่เหมาะสม โดยทั่วไปสามารถแบ่งชนิดไผ่ตามการใช้ประโยชน์ได้ 3 กลุ่ม คือ

1. ไผ่เพื่อผลผลิตหน่อ เช่น ไผ่ตง ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซาง ไผ่สีสุก ไผ่รวก ไผ่ไร่ ไผ่กิมซุง ไผ่หม่าจู ไผ่ปักกิ่ง ไผ่บงหวาน ฯลฯ

2. ไผ่เพื่อผลผลิตลำ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง ทำเครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ ไม้ค้ำยัน งานจักสานและงานหัตถกรรม การก่อสร้าง ทำฟาก เสาค้ำยัน แผ่นสานไม้อัด ไม้ไผ่อัด เช่น ไผ่สีสุก ไผ่เอี้ยะ ไผ่ตง ไผ่บงใหญ่ ไผ่ ลำมะลอก ไผ่ซางนวล และไผ่ป่า เครื่องเรือน เช่น ไผ่รวก ไผ่เลี้ยง ไผ่ตง ไผ่ซางหม่น ไม้ไผ่ตัด เช่น ไผ่รวก ทำข้าวหลาม เช่น ไผ่ป่า ไผ่ข้าวหลาม ไผ่ตง ไผ่สีสุก ทำไม้เสียบอาหาร ไม้จิ้มฟัน เช่น ไผ่รวก ไผ่ป่า ไผ่ซางนวล งานจักสานและหัตถกรรม เช่น ไผ่รวก ไผ่ไร่ ไผ่สีสุก ไผ่ซาง ไผ่ซางนวล ไผ่ป่า ไผ่รวก ไผ่รวกดำ ไผ่ไร่ ไผ่ข้าวหลาม และไผ่เอี้ยะ เยื่อกระดาษ เช่น ไผ่เปาะ ไผ่ป่า ไผ่สีสุก ไผ่ซาง ไผ่ซางนวล ไผ่ตง ไผ่บงดำ ไผ่เหลือง

3. ไผ่เพื่อสิ่งแวดล้อม ไผ่ประดับ ปลุกเพื่อเป็นแนวรั้ว แนวกันลม และยึดดิน กันตลิ่งพัง ปลุกเป็นไม้ มงคล เช่น ไผ่สีสุก ไผ่เลี้ยง ไผ่รวก ไผ่ป่า ไผ่ทอง ไผ่น้ำเต้าและไผ่เหลือง ไผ่ที่นำมาใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่มักจะเป็นไผ่จากป่าธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาการแปรรูปไม้ไผ่ในปัจจุบัน จะพบว่า มีการแปรรูปเป็นสินค้า ได้แก่ อาหารจากหน่อไม้ไผ่ชนิดต่างๆ ไผ่อัด เยื่อกระดาษไผ่ ไผ่รวกตัด ไผ่สำหรับงานก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ไผ่ และไผ่ไม้ตะเกียบ ไม้เสียบต่างๆ จากการสำรวจการทำอาชีพที่เกี่ยวข้องกับไผ่ทั้งทางตรงและทางอ้อมของอำเภอแม่เมาะ อำเภอองาว และอำเภอแจ้ห่ม พบว่า เกษตรกรนำมาแปรรูปได้หลายประเภท อาทิ อาหาร งานไม้ไผ่เพื่อนำมาใช้ทางการเกษตร ทางก่อสร้าง อุตสาหกรรมแปรรูป และงานหัตถกรรม

ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ในพื้นที่จังหวัดลำปาง ถือได้ว่ามีจำนวนผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น ไม้เสียบอาหาร ตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน ไม้รั้ว ไม้ฟาก สุ่มไก่ อีกทั้งมีการส่งไม้เสียบอาหารมีการจำหน่ายไปยังจังหวัดลำพูน เชียงใหม่ แพร่ พะเยา อุตรดิตถ์ ปราจีนบุรี กรุงเทพฯ และ ชลบุรี จำหน่ายให้กับลูกค้าโดยตรง จำหน่ายไปยังร้านค้าปลีก และร้านค้าส่ง ขณะเดียวกันด้านการส่งเสริมการตลาด เนื่องจากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่จังหวัดลำปางมีการส่งสินค้าของตนเองไปจำหน่ายยังลูกค้าประจำที่ทำการซื้อขายสินค้ากันเป็นเวลานาน มีการสั่งซื้อสินค้าในจำนวนและเวลาที่แน่นอน แต่ผู้ผลิตรายที่ทำการจำหน่ายสินค้าด้วยตนเองไปยังร้านค้าปลีกในจังหวัดลำปาง มีปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ ทั้งด้านคุณภาพของวัตถุดิบและความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพไม้ไผ่ที่สั่งซื้อมา ขณะที่ไม้ไผ่ที่เหมาะสมกับการนำมาผลิตไม้เสียบอาหาร ตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน และก้านธูปนั้นควรจะมีอายุ 1 ปี ขึ้นไป หากใช้ไม้ที่มีอายุน้อยและเนื้อไม้อ่อนเกินไปจะทำให้หัวไม้ทุบ ไม้อ่อนโค้งงอ และปัญหาคุณภาพความชื้นของไม้เส้นก่อนเข้าโรงงานแปรรูป ซึ่งทำให้เกิดเชื้อราในไม้เส้น มักพบปัญหานี้บ่อยครั้งในช่วงฤดูฝน การเก็บรักษาเมื่อมีการผลิตสินค้าล้นหน้ามากเกินไปต้องมีการเก็บรักษาสินค้าไว้ในกรณีที่มีการกักเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้านานเกิน 3 เดือน จะเกิดปัญหาการถูกแมลงรบกวนและสินค้าเสียหาย

อาชีพที่เกี่ยวข้องในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ จากการลงพื้นที่สำรวจบริบทชุมชนพบว่ามีการปลูกไผ่เพื่อผลผลิตหน่อ ได้แก่ ไผ่ตง ไผ่บงใหญ่ ไผ่ซาง ไผ่รวก ไผ่ไร่ ไผ่กิมซุง ไผ่หม่าจู ไผ่บงหวาน โดย ทำได้เฉพาะฤดูกาลมีการจำหน่ายหน่อไม้ไผ่รวกที่ลวกน้ำแคะเปลือกเพื่อส่งขายให้กับโรงงานแปรรูปหน่อไม้อัดปิ้ง และหน่อไม้สดสำหรับทำหน่อไม้ดองให้กับโรงงาน สามารถสร้างรายได้ในช่วงเดือน

กรกฎาคม-กันยายน ของทุกปี อีกทั้งในชุมชนมีการแปรรูปเพื่อบริโภคเองและจำหน่ายสร้างรายได้เสริม ไม้เพื่อผลผลิตลำ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง ทำเครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ ไม้ค้ำยัน งานจักสานและงานหัตถกรรม การก่อสร้าง ทำฟาก เสาค้ำยัน แผ่นสานไม้อัด ไม้ไผ่อัด กระจายอยู่ทุกพื้นที่ ส่วนไผ่ลำสำหรับเข้าสู่อุตสาหกรรมในครัวเรือนคือการทำไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น กระจายอยู่ในตำบลนาสัก ตำบลจางเหนือ และตำบลสบป่าด อำเภอมะเมาะ ตำบลบ้านอ้อ อำเภองาว และตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม โรงงานยิงไม้ในครัวเรือน 1 เครื่อง มี 2 หัวยิง กำลังการผลิตวันละ 600 กิโลกรัม/วัน แต่ละโรงมีจำนวนเครื่องยิงไม้ 1-5 เครื่อง เมื่อยิงไม้เสร็จจะนำไปตากแห้ง แล้วรวบไม้นำไปขายให้กับโรงงานแปรรูปขั้นสุดท้ายในจังหวัดลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แพร่ พะเยา อุตรดิตถ์ จำหน่ายในราคาตันละ 19,000 บาท – 65,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ตั้งแต่ 2 มิลลิเมตร – 5 มิลลิเมตร และความยาว 5 – 12 นิ้ว โดยอาชีพการทำไม้ลักษณะนี้สามารถทำได้ตลอดปี ทั้งนี้แหล่งที่มาของไผ่มาจากที่เกษตรกรปลูกเอง และจากป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้านที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้ว เป็นอาชีพที่สามารถสร้างรายได้หมุนเวียนไม่น้อยกว่า 390 ล้านบาท/ปี และยังมีเศษจากการผลิตไม้ไผ่ที่เป็นโอกาสในการสร้างรายได้และการนำไผ่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 ที่มาและความสำคัญของความต้องการใช้พลังงานชีวมวลในต่างประเทศและประเทศไทย

พลังงานชีวมวลเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่มีความสำคัญทั้งในระดับสากลและภายในประเทศไทย เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานที่สามารถช่วยลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ความต้องการพลังงานชีวมวลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเนื่องจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงานที่ยั่งยืน และเทคโนโลยีการแปรรูปชีวมวลที่พัฒนาอย่างก้าวหน้า

ความต้องการใช้พลังงานชีวมวลในต่างประเทศ แนวโน้มการใช้พลังงานชีวมวลในระดับโลก จากรายงานของ International Energy Agency (IEA, 2023) พบว่าในปี 2022 พลังงาน ชีวมวลคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 6 ของการใช้พลังงานหลักทั่วโลก โดยมีการใช้ที่โดดเด่นในยุโรป จีน และสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะยุโรปมีนโยบายสนับสนุนการใช้ชีวมวลเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อนในอุตสาหกรรมและครัวเรือน ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเติบโตของพลังงานชีวมวล ได้แก่ การให้เงินอุดหนุนด้านพลังงาน การพัฒนาระบบโลจิสติกส์สำหรับชีวมวล และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการผลิตพลังงานชีวภาพ เช่น เทคโนโลยีการผลิตชีวดีเซลจากสาหร่าย และเทคโนโลยีไพโรไลซิสสำหรับผลิตน้ำมันชีวภาพ

การใช้พลังงานชีวมวลในอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น เยอรมนี และสหรัฐอเมริกา พลังงานชีวมวลถูกใช้ในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเฉพาะโรงไฟฟ้าชีวมวลและอุตสาหกรรมผลิตชีวเชื้อเพลิง (biofuels) ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาเช่นอินเดียและบราซิล พลังงานชีวมวลถูกใช้มากในภาคครัวเรือน โดยเฉพาะเชื้อเพลิงชีวมวล เช่น ฟืนและถ่านสำหรับประกอบอาหาร (REN21, 2023) นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวมวลรูปแบบใหม่ เช่น ไบโอเอทานอลจากข้าวโพดและอ้อย ซึ่งสามารถนำมาใช้แทนน้ำมันเบนซินเพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันฟอสซิล

ความต้องการใช้พลังงานชีวมวลในประเทศไทย

สถานการณ์การใช้พลังงานชีวมวลในปัจจุบัน ประเทศไทยมีทรัพยากรชีวมวลที่อุดมสมบูรณ์จากภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม เช่น ชานอ้อย แกลบ ชี้เลื่อย และกากปาล์ม ซึ่งสามารถนำมาใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าและเชื้อเพลิงชีวมวล รายงานของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ระบุว่า ในปี

2565 พลังงานชีวมวลคิดเป็นประมาณร้อยละ 9 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศ (EPPO, 2023) โดยมีการนำไปใช้ในโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่และการผลิตชีวแก๊สจากของเสียทางการเกษตร

นโยบายและเป้าหมายการใช้พลังงานชีวมวล รัฐบาลไทยได้กำหนดแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP 2022) โดยตั้งเป้าหมายให้พลังงานชีวมวลมีส่วนช่วยผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึง 5,570 เมกะวัตต์ภายในปี 2580 และส่งเสริมการใช้ชีวแก๊สและชีวดีเซลเพื่อทดแทนพลังงานฟอสซิล นอกจากนี้ยังมีโครงการส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวมวลในภาคอุตสาหกรรม เช่น การใช้ไม้สับและขี้เลื่อยในการผลิตความร้อนสำหรับโรงงานแปรรูปอาหารและอุตสาหกรรมเคมี

สถิติการใช้พลังงานชีวมวล ข้อมูลการใช้พลังงานชีวมวลในระดับโลก ตามรายงานของ IRENA (2023) ในปี 2021 ปริมาณพลังงานชีวมวลทั่วโลกอยู่ที่ประมาณ 60 EJ (exajoule) โดยยุโรปเป็นผู้นำในการใช้พลังงานชีวมวลในภาคพลังงานความร้อนและไฟฟ้า ขณะที่สหรัฐอเมริกาและบราซิลเป็นผู้นำในการผลิตชีวเชื้อเพลิงสำหรับภาคขนส่ง และข้อมูลการใช้พลังงานชีวมวลในประเทศไทย ในปี 2565 ประเทศไทยผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลได้ประมาณ 3,300 เมกะวัตต์ และมีปริมาณการใช้ชีวเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รายงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ระบุว่าชีวมวลสามารถช่วยลดการปล่อย CO₂ ได้มากถึง 10 ล้านตันต่อปี (EGAT, 2023) นอกจากนี้ โครงการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้ว ยังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น โดยช่วยลดของเสียจากภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรมอาหาร

พลังงานชีวมวลมีบทบาทสำคัญทั้งในระดับสากลและประเทศไทย เนื่องจากเป็นพลังงานที่ช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สนับสนุนความมั่นคงทางพลังงาน และส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีชีวมวล เช่น โรงไฟฟ้าชีวมวลอัจฉริยะและกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากนี้ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนจากรัฐจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและขยายตลาดพลังงานชีวมวลให้เติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต การส่งเสริมการใช้พลังงานชีวมวลในภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือนจะมีบทบาทสำคัญต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสร้างระบบพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

2.3 แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่

1. แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ (Area-Based Industry Development)

1.1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ (Area-Based Industry Development) เป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการใช้ศักยภาพของ “พื้นที่เฉพาะ” (Specific Area) เป็นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมในระดับภูมิภาคหรือท้องถิ่น โดยเน้นให้ชุมชนในพื้นที่เป็น “เจ้าของ” กระบวนการพัฒนา ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา และแรงงานท้องถิ่น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของพื้นที่นั้น ๆ (Chaisrisawatsuk, 2024; Porter, 1990)

แนวคิดนี้เกิดขึ้นจากการตระหนักถึงข้อจำกัดของการพัฒนาเศรษฐกิจในอดีต ที่มักใช้ “แนวทางส่วนกลาง” (Centralized Development) หรือ Top-down policy ซึ่งมักไม่ตอบสนองต่อความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ (Tontisirin & Anantsuksomsri, 2021) การพัฒนาเชิงพื้นที่จึงเป็นกลไกสำคัญในการปรับทิศทางการพัฒนาให้เกิด “ความยั่งยืน” โดยยึดแนวคิด “คิดจากพื้นที่ สู่อการพัฒนา” (Place-based Development).

ในบริบทของประเทศไทย แนวคิดนี้เริ่มถูกนำมาใช้อย่างจริงจังในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11-13 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

กำหนดให้ “การพัฒนาเชิงพื้นที่” เป็นกลยุทธ์หลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นสามารถสร้างรายได้จากทรัพยากรที่มีอยู่รอบตัว (NESDC, 2021)

ความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่

1. เป็นกลไกลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม: การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ทำให้รายได้ไม่กระจุกอยู่ในเมืองใหญ่ แต่กระจายไปยังพื้นที่ชนบทหรือจังหวัดห่างไกล ช่วยให้ชุมชนมีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Hipsler, 2017)

2. ส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากและการพึ่งตนเอง: ชุมชนสามารถพัฒนาทรัพยากรของตนเอง เช่น ไม้ในจังหวัดลำปาง ให้กลายเป็นอุตสาหกรรมชุมชนที่มีมูลค่าเพิ่มโดยไม่ต้องพึ่งพิงทุนจากภายนอก (Nabangchang, 2012)

3. สร้างอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่: แต่ละพื้นที่มีทรัพยากรและภูมิปัญญาที่แตกต่างกัน การพัฒนาเชิงพื้นที่จึงช่วยให้เกิด “อุตสาหกรรมเฉพาะถิ่น” เช่น อุตสาหกรรมจักสานไม้เซรามิก หรือพลังงานชีวมวลจากเศษไม้ (Salam, 2015)

4. เชื่อมโยงกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและสีเขียว (BCG Economy): การพัฒนาอุตสาหกรรมจากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นตัวอย่างของการสร้างมูลค่าเพิ่มที่ยั่งยืนโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม (Yadav et al., 2023)

5. เป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่สำหรับการวางแผนพัฒนา: การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ต้องอาศัยข้อมูลภูมิสารสนเทศ (Geo-based data) เพื่อกำหนดทิศทางการลงทุนที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ (Kitchaicharoen & Suebpongsang, 2015)

การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการสร้างความสมดุลระหว่าง “เศรษฐกิจ-สังคม-สิ่งแวดล้อม” โดยเน้นการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนและการสร้างคุณค่าใหม่จากทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.2 ลักษณะของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ ลักษณะสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ที่มีความแตกต่างจากอุตสาหกรรมทั่วไป เพราะไม่ได้เน้นเพียง “กำไรเชิงพาณิชย์” แต่เน้น “ความยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจท้องถิ่น” และ “การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” ในทุกระดับ (Kaewurai & Muangkaew, 2023) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเป็นฐาน (Local Resource-Based Development) การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จะเริ่มต้นจาก “ทุนทางธรรมชาติและวัฒนธรรม” ที่มีอยู่ เช่น ไม้ น้ำ ดิน ภูเขา หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน การใช้ทรัพยากรในพื้นที่อย่างรู้คุณค่า ทำให้เกิดอุตสาหกรรมเฉพาะถิ่นที่มีเอกลักษณ์ เช่น การผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่ หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปจากหน่อไม้ เป็นต้น (Nabangchang, 2012)

2) มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation) การพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ไม่สามารถสำเร็จได้หากขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการรายย่อย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Chaisrisawatsuk, 2024) การสร้าง “เจ้าของร่วม” (Co-ownership) จะทำให้โครงการมีความยั่งยืนและลดการพึ่งพาจากภายนอก

3) บูรณาการหลายภาคส่วน (Multi-sectoral Integration) อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่มักเชื่อมโยงระหว่างหลายภาคส่วน เช่น ภาคเกษตรกรรม ภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคการศึกษา เพื่อสร้างระบบเศรษฐกิจแบบครบวงจร (Value Chain and Supply Chain Integration) เช่น การปลูกไม้ →

การผลิตไม้แปรรูป → การผลิตเฟอร์นิเจอร์ → การตลาด → การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Yadav et al., 2023)

4) ใช้ข้อมูลพื้นที่ในการตัดสินใจ (Data-driven Decision) ในยุคปัจจุบัน การพัฒนาเชิงพื้นที่ต้องอาศัยข้อมูลภูมิสารสนเทศ (GIS) เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น สภาพดิน น้ำ อุณหภูมิ และความต้องการของตลาด (Tontisirin & Anantsuksomsri, 2021)

5) เชื่อมโยงกับนโยบายระดับชาติ (Policy Linkage) ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งคือการเชื่อมโยงนโยบายระดับพื้นที่เข้ากับนโยบายระดับชาติ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจ BCG, เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (SEZ) หรือเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจ (EEC) (Kitchaicharoen, 2015)

6) สร้างอุตสาหกรรมสีเขียวและยั่งยืน (Sustainable and Green Industry) อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ในศตวรรษที่ 21 ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เศษไม้ผลิตพลังงานชีวมวล หรือการนำของเสียจากการผลิตไปทำปุ๋ยชีวภาพ (Salam, 2015)

ดังนั้น ลักษณะของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่คือ “การพัฒนาแบบบูรณาการ” ที่ผสมผสานทรัพยากร บุคลากร เทคโนโลยี และนโยบาย เพื่อสร้างเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืนและเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย

1.3 องค์ประกอบของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่มีองค์ประกอบหลายด้านที่ต้องพัฒนาไปพร้อมกัน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจในพื้นที่เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยสามารถจำแนกองค์ประกอบหลักออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1) ทุนทรัพยากร (Resource Capital) หมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมที่เป็นจุดแข็งของพื้นที่ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ ดิน ภูมิประเทศ และภูมิปัญญาท้องถิ่น (Nabangchang, 2012) ในจังหวัดลำปาง “ทรัพยากรไม้” ถือเป็นทุนสำคัญในการสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ เพราะสามารถใช้ได้ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ (ผลิตภัณฑ์จากไม้) และสิ่งแวดล้อม (การดูดซับคาร์บอน)

2) ทุนมนุษย์ (Human Capital) การพัฒนาอุตสาหกรรมต้องอาศัยแรงงานที่มีทักษะ เช่น ช่างฝีมือ ช่างแปรรูป และนักออกแบบผลิตภัณฑ์จากไม้ รวมถึงการพัฒนา “ผู้ประกอบการท้องถิ่น” ให้มีความรู้ด้านบริหารจัดการ การตลาด และนวัตกรรม (Kaewurai & Muangkaew, 2023)

3) ทุนสังคม (Social Capital) ประกอบด้วยความร่วมมือของคนในชุมชน ความไว้วางใจ และเครือข่ายทางสังคม การสร้างเครือข่ายระหว่างเกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ค้า และสถาบันการศึกษา จะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และขยายตลาด (Chaisrisawatsuk, 2024)

4) ทุนทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technological and Innovation Capital) เทคโนโลยีการผลิต การแปรรูป และการตลาดเป็นหัวใจสำคัญ เช่น การใช้เครื่องอบไม้ไฟ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยี CAD/CAM หรือการตลาดออนไลน์ (Salam, 2015) ซึ่งจะเพิ่มมูลค่าและขยายตลาดไปสู่ระดับประเทศและต่างประเทศ

5) ทุนการเงิน (Financial Capital) การสนับสนุนทางการเงิน เช่น กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารเพื่อการเกษตร หรือกองทุนชุมชน เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจท้องถิ่น และช่วยให้ผู้ประกอบการรายย่อยเข้าถึงแหล่งทุน (Tontisirin, 2021)

6) การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ (Governance and Institutional Capital) การมีหน่วยงานกลาง เช่น ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมไม้จังหวัดลำปาง หรือเครือข่ายผู้ผลิตในระดับตำบล จะช่วยให้การบริหารจัดการเป็นระบบ เกิดความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน และชุมชน (Triple Helix Model)

2. แนวคิดว่าด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้เพื่อการดำรงชีพที่ยั่งยืน

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Binfield et al. (2022) ซึ่งได้รวบรวมและประเมินหลักฐานเกี่ยวกับผลกระทบทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้เพื่อการดำรงชีพที่ยั่งยืน พบว่าไม้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากมีคุณสมบัติที่โดดเด่นหลายประการ ทั้งการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว ประโยชน์เชิงนิเวศ และการเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสูง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยชิ้นนี้ชี้ให้เห็นว่ายังขาดการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นช่องว่างทางวิชาการที่สำคัญ

ศักยภาพของไม้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ศักยภาพของไม้ในหมายมิตี ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ดังนี้

1. มิติเศรษฐกิจ ไม้เป็นพืชที่เติบโตเร็ว ทำให้มีรอบการเก็บเกี่ยวสั้นกว่าไม้ยืนต้นโดยทั่วไป สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในระยะเวลาที่รวดเร็วกว่า นอกจากนี้ ไม้ยังสามารถแตกหน่อและเติบโตใหม่ได้เองหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้เป็นแหล่งรายได้ที่ต่อเนื่องและยั่งยืน (Regenerative Income) อุตสาหกรรมแปรรูปไม้หลายประเภท เช่น งานหัตถกรรม หรือการผลิตของใช้ในครัวเรือน ใช้เงินลงทุนเริ่มต้นไม่สูง เป็นช่องทางในการสร้างรายได้เสริมให้แก่ชุมชนในชนบทได้เป็นอย่างดี

2. มิติสังคม ไม้เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่เขตร้อนและกึ่งร้อน ซึ่งมักเป็นพื้นที่ที่มีความยากจนและเปราะบาง การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้จึงเป็นกลไกที่ช่วยสร้างความมั่นคงทางรายได้และส่งเสริมการดำรงชีพที่ยั่งยืนให้แก่ชุมชนเหล่านี้ นอกจากนี้ การแปรรูปไม้ยังเป็นการต่อยอดจากองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่เดิม และยังพบว่าอุตสาหกรรมในครัวเรือนที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบมักเป็นโอกาสในการสร้างเสริมบทบาททางเศรษฐกิจให้แก่ผู้หญิงในชุมชน

3. มิติสิ่งแวดล้อม การปลูกไม้มีประโยชน์เชิงนิเวศหลายประการ เช่น ช่วยกักเก็บคาร์บอนได้ดี พื้นที่ดินที่เสื่อมโทรม ควบคุมการพังทลายของดิน และช่วยรักษาความสมดุลของระบบนิเวศต้นน้ำ การส่งเสริมการใช้ไม้ยังช่วยลดแรงกดดันต่อการใช้ทรัพยากรไม้จากป่าธรรมชาติอีกด้วย

กรอบแนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในฐานะเครื่องมือเพื่อการดำรงชีพที่ยั่งยืน Binfield et al. (2022) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่มองว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้เป็นเครื่องมือในการสร้างและสะสมทุน (Capital) ต่างๆ ของชุมชนเพื่อนำไปสู่การดำรงชีพที่ยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย:

- **ทุนมนุษย์ (Human Capital)** ผ่านการพัฒนาทักษะฝีมือ การสร้างโอกาสในการจ้างงานที่เป็นธรรม และการส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรม
- **ทุนธรรมชาติ (Natural Capital)** การใช้ประโยชน์จากบริการของระบบนิเวศ การกักเก็บคาร์บอน และการสร้างผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ
- **ทุนกายภาพ (Physical Capital)** การใช้ไม้เป็นวัสดุในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการจัดตั้งอุตสาหกรรมแปรรูป
- **ทุนสังคม (Social Capital)** การเสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันและองค์กรชุมชน การอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมและทักษะดั้งเดิม และการส่งเสริมการมีส่วนร่วม
- **ทุนการเงิน (Financial Capital)**: การสร้างช่องทางการเข้าถึงตลาดที่มีกำไร การเป็นแหล่งรายได้ที่ปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศได้ (Climate-smart Income) และการสร้างรายได้เสริมที่มั่นคง

ความท้าทายและผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยยังได้ชี้ให้เห็นถึงความท้าทายและผลกระทบเชิงลบที่ต้องพิจารณาในการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ เช่น การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพจากการปลูกไม้เชิงเดี่ยว (Monoculture) การแพร่กระจายของไฟบางชนิดที่อาจกลายเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานหากขาดการจัดการที่ดี นอกจากนี้ ยังมีความท้าทายทางเศรษฐกิจและสังคม

เช่น การขาดการเข้าถึงตลาด ขาดทักษะและเทคโนโลยีที่จำเป็น และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นธรรม ในผลตอบแทนและสภาพการทำงานของเกษตรกรและผู้เก็บเกี่ยว

โดยสรุป Binfield et al. (2022) ได้ให้กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญซึ่งสนับสนุนว่า การพัฒนา อุตสาหกรรมไม้เป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แต่ในขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องมีการวางแผนและจัดการอย่างรอบคอบเพื่อรับมือ กับความท้าทายและป้องกันผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งการศึกษานี้ได้ต่อยอดถึงความจำเป็นของ โครงการวิจัยในพื้นที่จริง เพื่อสร้างองค์ความรู้และประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

องค์ประกอบเหล่านี้เมื่อเชื่อมโยงกัน จะทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นที่สมดุลและยั่งยืน ซึ่ง สามารถขยายผลไปสู่ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด “การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่” จึงมีได้มุ่งหมายเพียง การสร้างอุตสาหกรรม แต่เป็น “การสร้างระบบเศรษฐกิจของคนในพื้นที่” ให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่าง ยั่งยืน ด้วยการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเป็นฐาน และส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในโครงการ “จักรวาลไม้จังหวัดลำปาง” แนวคิดนี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาแบบ BCG Economy, Cluster Industry, และ เศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งจะ ช่วยให้ชุมชนลำปางสามารถจัดการความยากจน สร้างงาน และพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวได้อย่างแท้จริง

2.4 แนวคิดระบบการดำรงชีพอย่างยั่งยืน

แนวคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods Framework: SLF) เป็นเครื่องมือที่ สำคัญในการวิเคราะห์ วิถีความเป็นอยู่ และแนวทางการดำรงชีวิตของคนในระดับครัวเรือน ที่พัฒนาโดย กรมพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ (Department for International Development :DFID) ที่ช่วยสร้างความ เข้าใจอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับกระบวนการที่สำคัญและสาเหตุของความยากจนได้อย่างครบถ้วนและ สมบูรณ์มากขึ้น โดยที่นิยามความยากจนถูกขยายความให้กว้างขึ้นจากมิติรายได้ ขยายเป็นความยากจน ในหลายมิติ (Multi-dimensional Poverty Index : MPI) โดยกรอบแนวคิดนี้ให้ความสำคัญต่อคนจน ในการกำหนดนิยามความยากจนด้วยตนเอง และเน้นการวิเคราะห์จุดแข็งที่เป็นศักยภาพของคนจนจากต้น ทุนด้านต่างๆ ของตนเอง มากกว่าเน้นที่ความไม่มีหรือความขาดแคลนของคนจน เพื่อนำทุนด้านที่เข้ม แรงมาหนุนเสริมและแก้ไขปัญหาให้กับทุนด้านที่อ่อนแอโดยมีองค์ประกอบ 4 ส่วน ดังนี้

1) ทุนดำรงชีพ 5 ด้าน ที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ 1) ทุนมนุษย์ ได้แก่ ทักษะ ความรู้ ความ สามารถในด้านแรงงาน และสุขภาพที่ดี 2) ทุนทางสังคม ได้แก่ เครือข่ายและความสัมพันธ์ในชุมชน รวมถึงระบบกฎเกณฑ์ บรรทัดฐาน ต่าง ๆ 3) ทุนทางธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในสภาวะ ปกติจะช่วยเป็นแหล่งอาหาร แต่จะเพิ่มความเปราะบางได้ในภาวะภัยพิบัติ 4) ทุนทางกายภาพ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานและสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ ในบางกรณีอยู่ในความสามารถของชุมชนที่จะร่วม กันพัฒนาได้เอง แต่ในหลายกรณีก็มีราคาแพงซึ่งจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐ และ 5) ทุนทาง การเงิน ซึ่งเป็นทั้งทรัพย์สิน และเงิน ที่สามารถแปลงสภาพเป็นทุนประเภทอื่น ๆ ได้หลากหลาย

2) กลยุทธ์การดำรงชีพ เป็นทางเลือกหรือโอกาสที่คนจนใช้เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตซึ่งจะมี หลากหลายลักษณะตามพื้นที่ภูมิประเทศที่ถือครอง และช่วงเวลา โดยเชื่อมโยงกับกระบวนการ โครงสร้างองค์กร และมีผลกระทบโดยตรงที่ทำให้เกิดความอ่อนแอต่อการเลือกวิถีการดำรงชีพ

3) กระบวนการทางสถาบันและโครงสร้างองค์กร ซึ่งมีความสำคัญในการเชื่อมโยงและกำกับการ เปลี่ยนแปลงในทุกระดับตั้งแต่ระดับชุมชนจนถึงระดับประเทศ เกี่ยวพันกับการควบคุม/กำกับการใช้

ประโยชน์ และการเข้าถึงทรัพยากรของกลุ่มคนทางสังคมที่มีเงื่อนไขแตกต่างกันไป ทั้งในการจัดองค์กรแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ระเบียบ กฎหมาย และนโยบาย ในการกำหนดกระบวนการตัดสินใจ

4) ผลการดำรงชีพ ซึ่งเป็นผลความสำเร็จหรือผลของการลงมือปฏิบัติการกลยุทธ์การดำรงชีพ เช่น การมีรายได้เพิ่มขึ้น การมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น มีความมั่นคงทางอาหาร ลดการพึ่งพิง และความเปราะบาง และเกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สมดุลยั่งยืน

แนวคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืนได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสังเคราะห์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาความยากจนระดับพื้นที่ ด้วยมีแนวคิดพื้นฐานที่เชื่อในศักยภาพของมนุษย์แม้ว่าคนจนหรือครัวเรือนยากจนเผชิญกับบริบทของความเปราะบางในชีวิตประจำวัน ก็มีเสรีภาพ สามารถเข้าถึงทรัพยากรหรือทุนการดำรงชีพของตนเองสามารถเลือกใช้ทรัพยากรหรือทุนการดำรงชีพที่แวดล้อมผ่านกระบวนการทางสถาบันและทางสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์การดำรงชีพที่คนจนเลือกใช้ในการบรรลุผลลัพธ์ของการดำรงชีพของตนเอง (Livelihood Outcomes) ดังนั้น การเพิ่มศักยภาพส่วนบุคคล ครัวเรือน ชุมชน สังคม และพื้นที่ จะช่วยให้ครัวเรือนยากจนมีอิสระเสรีภาพมากขึ้นนำไปสู่ชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและพึ่งพาตนเองได้อย่างมากขึ้น

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับ การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development goals: SDGs)

ความยากจน (Poverty) เป็นปัญหาระดับสากลหรือระดับโลก ประเทศไทยเช่นกัน ประสบปัญหา เรื่องความยากจนอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัญหาที่สั่งสมมายาวนาน ทั้งนี้เกิดจากสถานะทางเศรษฐกิจระหว่างคนจนและคนรวยมีความแตกต่างกัน รวมถึงการขาดโอกาสในด้านต่างๆ ทั้งมิติด้านสังคม สาธารณสุข การศึกษา และแหล่งทรัพยากรฯ และแหล่งทำงาน เป็นต้น องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจน โดยมี sustainable development goals: SDGs เป็นทิศทางในการพัฒนา ประกอบด้วย 17 เป้าหมายสำคัญ ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างยั่งยืน โดยการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน : (The 17 sustainable development goals (SDGs) to transform our world.” ประกอบด้วย เป้าหมาย 1. ขจัดความยากจน : No Poverty เป้าหมาย 2. ขจัดความหิวโหย : Zero Hunger เป้าหมาย 3. มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี : Good Health and Well-being เป้าหมาย 4. การศึกษาที่เท่าเทียม : Quality Education เป้าหมาย 5. ความเท่าเทียมทางเพศ : Gender Equality เป้าหมาย 6. การจัดการน้ำและสุขาภิบาล : Clean Water and Sanitation เป้าหมาย 7. พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ : Affordable and Clean Energy เป้าหมาย 8. การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ : Decent Work and Economic Growth เป้าหมาย 9. อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน : Industry, Innovation and Infrastructure เป้าหมาย 10. ลดความเหลื่อมล้ำ : Reduced Inequality เป้าหมาย 11. เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน : Sustainable Cities and Communities เป้าหมาย 12. แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน : Responsible Consumption and Production เป้าหมาย 13. การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : Climate Action เป้าหมาย 14. การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล : Life Below Water เป้าหมาย 15. การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก : Life on Land เป้าหมาย 16. สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก : Peace and Justice Strong Institutions เป้าหมาย 17. ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน : Partnerships to achieve the Goal

Sustainable development goals: SDGs มีเป้าหมายที่จะขจัดความยากจนในทุกรูปแบบ ให้แล้วเสร็จภายในปี 2573 จาก <https://siam.edu/sustainable-development-goals-sdgs/> โดย

ระบุเป้าหมายดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงในการเข้าถึงทรัพยากรและการบริการขั้นพื้นฐาน รวมถึงช่วยเหลือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากความขัดแย้งและภัยพิบัติที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ จัดความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหาร ส่งเสริมเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยในครั้งนี้มี

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและผลผลิตทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้นในช่วงสองทศวรรษ ที่ผ่านมา ทำให้ได้เห็นสัดส่วนของประชากรที่ขาดแคลนอาหารลดลงเกือบครึ่งหนึ่ง ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากที่เคยได้รับความทุกข์จากความอดอยากและความหิวโหย ซึ่งในขณะนี้ ประเทศเหล่านั้นสามารถให้ความช่วยเหลือทางโภชนาการแก่ผู้ด้อยโอกาสได้เป็นจำนวนมาก มีความคืบหน้าอย่างมากในเรื่องการกำจัดความหิวโหยในภาคกลางและเอเชียตะวันออก ละตินอเมริกา และประเทศกลุ่มแคริบเบียน เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) มุ่งมั่นที่จะจัดความหิวโหยและความอดอยากทุกรูปแบบ ให้แล้วเสร็จภายในปี 2573 เพื่อให้แน่ใจว่าทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและผู้ด้อยโอกาสจำนวนมาก ได้รับการเข้าถึงอาหารที่เพียงพอและมีคุณค่าทางโภชนาการตลอดทั้งปี เป้าหมายนี้ยังเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืน การปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่และกำลังการผลิตของเกษตรกรรมขนาดเล็ก ที่ช่วยให้เข้าถึงแหล่งที่ดินทำกิน เทคโนโลยีและการตลาดอย่างเท่าเทียม นอกจากนี้ความร่วมมือระหว่างประเทศก็เป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความเชื่อมั่นในการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เราจะสามารถยุติความอดอยากและความ หิวโหยได้ภายในปี 2573 โดยดำเนินการร่วมกับเป้าหมายอื่นๆ ที่กำหนดไว้ รับรองการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของทุกคนในทุกช่วงอายุ

เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) มุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนโดยบรรลุเป้าหมายการผลิตในระดับที่สูงขึ้นและผลิตผ่านนวัตกรรมทางเทคโนโลยี สนับสนุนนโยบายที่ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและการสร้างงานซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในเรื่องนี้ เช่นเดียวกับมาตรการที่มีประสิทธิภาพที่จะกำจัดการบังคับใช้แรงงานทาสและการค้ามนุษย์ ด้วยเป้าหมายเหล่านี้ ภายในปี 2573 เราต้องการให้เกิดการจ้างงานเต็มรูปแบบและมีประสิทธิภาพ และการทำงานที่เหมาะสมสำหรับผู้หญิงและผู้ชายทุกคน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการปรับตัวให้เป็นอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนและทั่วถึง และสนับสนุนนวัตกรรม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็เป็นกุญแจสำคัญในการหาทางแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนให้กับความท้าทายทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดให้มีชิ้นงานใหม่และส่งเสริมประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและการลงทุนในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม เหล่านี้เป็นวิธีที่สำคัญที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและนวัตกรรมเป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนา 17 ข้อ ที่อยู่ในวาระการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) วิธีการแบบบูรณาการเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดความคืบหน้าไปยังเป้าหมายอื่นๆ ลดความเหลื่อมล้ำทั้งภายในและระหว่างประเทศ

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2557) โซ่อุปทานเป็นเครือข่ายของผู้ประกอบการ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการผลิตย้าย จากจุดของการผลิตไปสู่การบริโภค โดยมุ่งเน้นไปที่ ประสิทธิภาพของโลจิสติกส์ที่ใช้ธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำให้ความสำคัญเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและ ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์สำหรับขาย วัตถุประสงค์ หลักของการจัดการโซ่อุปทาน คือ การเพิ่มผลกำไร โดยการลดจำนวนของการเชื่อมโยงในห่วงโซ่และ ปัญหาที่เป็นคอขวดในการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เกิดขึ้น และเวลาในการตลาดให้น้อยที่สุด โดยปกติแล้วโซ่ อุปทานเกิดขึ้นจากหลายธุรกิจที่ประสานงานกันนอก

เหนือจากการแข่งขันโซ่อุปทาน ประกอบด้วยสามส่วน ที่สำคัญ คือ 1) การจัดหาวัตถุดิบเพื่อการผลิต 2) การผลิตวัตถุดิบเป็นกึ่งสำเร็จรูป หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และ 3) การจัดจำหน่ายเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์เข้าถึงผู้บริโภค พลอยพิม ศัลยพงษ์ (2550) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) หมายถึง โครงข่าย (Network) ของการเชื่อมโยงระหว่างองค์กรซึ่งทำงานร่วมกันในการควบคุมจัดการและปรับปรุงกิจกรรมการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบ (Material Flow) และการเคลื่อนย้ายของข้อมูล (Information Flow) จากผู้จัดหาหรือส่งมอบวัตถุดิบไปยังผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ในห่วงโซ่อุปทานจึงประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องหลักซึ่ง ได้แก่ ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า และลูกค้า

1. แนวคิดการยกระดับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรในห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2553) การจัดการระบบห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพเป็นการเชื่อมโยงกระบวนการต่าง ๆ ภายในและนอกกลุ่มเกษตรกรตลอดห่วงโซ่อุปทานโดยที่การเชื่อมโยงกันนั้นเกิดขึ้นทั้งในทางกายภาพของสินค้าและวัตถุดิบการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนความร่วมมือต่าง ๆ ฉะนั้นแนวทางสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยลดข้อจำกัดด้านข้อมูลและอำนาจเหนือตลาดและส่งผลทำให้ต้นทุนลดลงได้ คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างกันภายในตลาดหรือในห่วงโซ่อุปทาน ดังนั้นกลุ่มเกษตรกรจึงควรร่วมมือกันในการพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำให้มีปฏิสัมพันธ์กันพร้อมกับสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระบบที่ชัดเจนและสามารถประสานงานระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยยกระดับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรในการเพิ่มมูลค่า การลดต้นทุน นวัตกรรม การตลาด และสินเชื่อ เป็นต้น

2. แนวคิดการจัดการและการยกระดับคุณค่าของความสามารถของห่วงโซ่สินค้าเกษตรและอาหาร ประเทศไทยมีเกษตรกรรายย่อยจำนวนมากที่การผลิตไม่ได้คุณภาพมาตรฐานซึ่งรวมถึงความปลอดภัยในอาหาร จะมีวิธีการบริหารจัดการอย่างไรเพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิต-แปรรูป-บรรจุภัณฑ์ให้เกษตรกรรายย่อยเหล่านี้สามารถแข่งขันต่อไปได้ หรือ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ Farm-to-Fork Management ต้องมีการจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่การผลิตระดับฟาร์ม (GAP: Good Agricultural Practice) การขนส่ง-ห้องเย็น การแปรรูป-บรรจุภัณฑ์ (GMP: Good Manufacturing Practice, HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points) ส่วนผสม/ประกอบของอาหาร หรือ อาหารประเภท Ready-to-Eat/ Ready-to-Cook ไปจนถึงการจัดจำหน่าย ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า ในแต่ละขั้นตอนที่ขยับขึ้นมาตามห่วงโซ่นั้นเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า/ โดยจำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการกลางมากำกับดูแลการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่นี้ และมีการกระจายผลประโยชน์/ตอบแทน/ปันผลให้แก่สมาชิกในเครือข่ายกลับไปยังต้นของห่วงโซ่ได้ เพื่อให้เติบโตและมีความเข้มแข็งในการพัฒนาห่วงโซ่อาหารนี้ต่อไป

Wisner (2005) ห่วงโซ่อุปทานของสินค้าเกษตร โดยทั่วไปประกอบด้วยภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมที่หลากหลาย ตั้งแต่กระบวนการผลิตต้นน้ำ ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบผู้เป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ปุ๋ย และเมล็ดพันธุ์ เป็นต้น กระบวนการผลิตกลางน้ำ ได้แก่ องค์กรผู้รวบรวม แปรรูปผลิตภัณฑ์ และบรรจุ เช่น ภาคสหกรณ์ โรงสี และผู้ส่งออก เป็นต้น กระบวนการปลายน้ำ ได้แก่ การกระจายสินค้าสู่มือผู้บริโภค ได้แก่ ผู้ขนส่ง และร้านค้าปลีกต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการเพิ่มมูลค่าแก่สินค้า ซึ่งสมาชิกทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมต่าง ๆ ของห่วงโซ่อุปทานต่างมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการข้อมูล สินค้า บริการเงินทุนและองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคในขั้นสุดท้าย

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าความแตกต่างระหว่างแนวคิดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) จะมุ่งเน้นในเรื่องของการจัดหาวัตถุดิบ การผลิตสินค้า การจัดเก็บและการนำส่ง สินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย

ท้าย ขณะที่ห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ที่เป็นการสร้าง มูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าหรือบริการโดยการมอง และวิเคราะห์ถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เริ่มกระบวนการจัดหา วัตถุดิบจนถึงการนำส่งสินค้าถึงมือผู้ บริโภคคนสุดท้ายจะมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ในแต่ละกระบวนการเพื่อหา ช่องทางในการสร้างมูลค่า (Value Creation) ให้กับสินค้า เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ มีความต้องการ และยินยอมที่จะ จ่ายเงินซื้อเพราะผู้บริโภคมองว่าคุ้มค่าและได้ประโยชน์รวมถึงความพอใจจากสินค้า

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ในประเทศไทยพบว่าม้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหลาย เรื่อง ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและการตลาดผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่

Asawawibul et al. (2025) ได้ศึกษาการประเมินพฤติกรรม ความตั้งใจ และความชอบของ ลูกค้าต่ออาหารแปรรูปจากหน่อไม้ไผ่จากผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัด ปราจีนบุรี ประเทศไทย การศึกษาใช้การอภิปรายกลุ่มเชิงคุณภาพเพื่อสำรวจห่วงโซ่อุปทานธุรกิจไม้ไผ่ ของวิสาหกิจในปราจีนบุรี ผลการศึกษาระบุความเข้าใจเชิงคุณภาพของห่วงโซ่อุปทาน ครอบคลุมการผลิต การแปรรูป การจัดจำหน่าย และโลจิสติกส์ภายในประเทศไทย โดยเน้นที่ผลิตภัณฑ์หน่อไม้ไผ่จาก วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การศึกษานี้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความต้องการของตลาดและ พฤติกรรมผู้บริโภคที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบกลยุทธ์การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่

การประเมินศักยภาพการเกษตรป่าไม้ไผ่ผ่านแนวทางห่วงโซ่มูลค่า การศึกษาเรื่อง "Exploring the Potential for Bamboo Agroforestry through Value Chain Approach in Thailand, using Cloud-based Data Management on Google Earth Engine" (2023) ได้สำรวจศักยภาพของการ เกษตรป่าไม้ไผ่ในประเทศไทยโดยใช้แนวทางห่วงโซ่มูลค่า การศึกษาใช้เครื่องมือที่ใช้การสำรวจระยะไกล เพื่อสำรวจศักยภาพการเกษตรป่าไม้ไผ่ทั่วประเทศไทย โดยใช้การจัดการข้อมูลบนคลาวด์บน Google Earth Engine ข้อมูลเชิงพื้นที่จากแคตตาล็อกสาธารณะ กรมพัฒนาที่ดิน และกรมป่าไม้ถูกรวบรวม ประมวลผล และวิเคราะห์โดยใช้การให้คะแนนหลายตัวแปรและการกรองแบบไบนารีสำหรับปัจจัยทาง นิเวศวิทยาและสังคม การศึกษาระบุพื้นที่ 345,838 ตารางกิโลเมตรในประเทศไทยที่มีสภาพที่เหมาะสม สำหรับการเกษตรป่าไม้ไผ่ ประกอบด้วย 13.29% ที่มีความเข้ากันได้ขั้นพื้นฐาน 70.03% ที่มีระดับกลาง และ 16.68% ที่มีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมที่สุด การวิเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ไม้ไผ่ที่มีอยู่ที่ยังคง ภายใต้งานป่าพื้นที่ไม้ไผ่ที่มีศักยภาพที่คาดการณ์ไว้คือ 34.167 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 93.88% ของ พื้นที่ไม้ไผ่ที่มีอยู่ทั้งหมด

อีกทั้ง การศึกษาห่วงโซ่มูลค่าไม้ไผ่ในประเทศเพื่อนบ้าน โดย Lee et al. (2021) ได้ศึกษาการ ประเมินการสร้างรายได้จากไม้ไผ่อย่างยั่งยืนโดยใช้แนวทางห่วงโซ่มูลค่าในหมู่บ้าน Nongboua ในเมือง หลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่ได้ทำในประเทศไทย แต่ ให้บทเรียนที่สำคัญสำหรับการพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าไม้ไผ่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การศึกษาให้ การประเมินเชิงประจักษ์ของสองห่วงโซ่มูลค่าไม้ไผ่ โดยพบว่าการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมไม้ไผ่ในท้อง ถิ่นสามารถสร้างรายได้สูงกว่าการขายวัตถุดิบแปรรูปถึงสำเร็จมาก และช่วยให้ชาวบ้านในท้องถิ่นสามารถ จับมูลค่าที่สูงขึ้นจากทรัพยากรไม้ไผ่ แม้ว่าจะต้องการการฝึกอบรมหัตถกรรมไม้ไผ่อย่างกว้างขวางเป็น เวลากว่าหนึ่งปี

การศึกษาโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมไทย Poolsiri et al. (2023) ได้ศึกษาผล ผลิตชีวมวลเหนือดินและพลวัตการใช้สารอาหารของไม้ไผ่เขตร้อนที่เป็นกอในภาคเหนือของประเทศไทย

การศึกษานี้ให้ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญเกี่ยวกับศักยภาพการผลิตของไม้ไผ่ในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการวางแผนการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ที่ยั่งยืน การศึกษาพบว่าไม้ไผ่เขตร้อนที่เป็นกอมมีผลผลิตชีวมวลเหนือดินสูงและมีประสิทธิภาพในการใช้สารอาหาร ซึ่งบ่งชี้ถึงศักยภาพในการเป็นแหล่งวัตถุดิบที่ยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ และ Ramingwong et al. (2024) ได้ศึกษาการปรับปรุงโลจิสติกส์โรงงาน โดยวิเคราะห์กรณีศึกษาของบริษัทในภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงปี 2022-2024 การศึกษานี้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความท้าทายและโอกาสในการปรับปรุงประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมของภาคเหนือ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ในจังหวัดลำปาง การศึกษาพบว่าการปรับปรุงโลจิสติกส์ต้องอาศัยการบูรณาการของเทคโนโลยี การพัฒนาทักษะบุคลากร และการปรับปรุงกระบวนการทำงาน

การเพิ่มศักยภาพชุมชนเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานราก โดยการศึกษาของ Totum (2024) ได้ศึกษาการเพิ่มศักยภาพชุมชนเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากผ่านหน่อไม้ไผ่ต้องมูลค่าเพิ่มในประเทศไทย การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ตรวจสอบบริบทชุมชน ปัญหา และความต้องการ (2) เพิ่มศักยภาพของชุมชนผ่านกระบวนการยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หน่อไม้ไผ่หมัก และ (3) ประเมินการพัฒนาศักยภาพของชุมชนบ้านสังทอ ตำบลโพธิ์เมือง อำเภอเลาเสือโก้ก จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษาใช้การออกแบบการวิจัยแบบผสมผสาน ผู้ให้ข้อมูลหลักคือผู้เชี่ยวชาญ 12 คน ผู้เข้าร่วมเวิร์กช็อป 50 คน ที่เลือกผ่านการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และผู้เชี่ยวชาญ 10 คน ผู้ผลิต 50 คน (เลือกผ่านการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง) และผู้บริโภค 100 คน ที่เลือกผ่านการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญสำหรับการประเมินความพึงพอใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมชนบ้านสังทอมีลักษณะพื้นที่หลังทางประวัติศาสตร์ที่อุดมสมบูรณ์และประเพณีฮิลิบสองคองสิบสี่แบบดั้งเดิม แก้ไขความท้าทายทางเศรษฐกิจและสังคมเช่นความยากจน หนี้สินของครัวเรือน และรายได้ต่ำผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์หน่อไม้ไผ่หมัก ชุมชนมีส่วนร่วมในการริเริ่มด้านการศึกษากับแนวปฏิบัติการผลิตที่ถูกสุขลักษณะและมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นแสดงความทนทาน ความน่าดึงดูดทางสุนทรียภาพ และการยอมรับของผู้บริโภค ระดับความพึงพอใจสูงจากผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภคนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ปลอดภัยด้วยเอกลักษณ์แบรนด์ชุมชนที่โดดเด่น การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชุมชน และ Boonlua et al. (2025) ได้ศึกษากลยุทธ์ความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทานสำหรับการอยู่รอดของอุตสาหกรรมในประเทศไทย การศึกษานี้ให้กรอบแนวคิดสำหรับการสร้างความยืดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่เพื่อรับมือกับความไม่แน่นอนและความเสี่ยงต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของตลาด ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทาน การศึกษาเน้นย้ำถึงความสำคัญของการมีแผนสำรอง การกระจายความเสี่ยง และการสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับซัพพลายเออร์และลูกค้า

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น แสดงให้เห็นว่าแม้จะมีงานวิจัยเกี่ยวกับโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในประเทศไทยจำนวนมาก แต่งานวิจัยที่เน้นโดยเฉพาะเจาะจงที่ห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ในประเทศไทยยังมีจำกัด งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่อุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อาหาร สิ่งทอ และยานยนต์ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการเติมเต็มช่องว่างทางวิชาการและให้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานไม้ไผ่ในจังหวัดลำปาง โดยเฉพาะการขยายโมเดลจักรวาลไผ่ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มและการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมให้กับชุมชนท้องถิ่น

2.8 แนวคิดห่วงโซ่คุณค่าและการพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาค

ทฤษฎีห่วงโซ่คุณค่าเน้นการวิเคราะห์กิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการ ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบไปจนถึงผู้บริโภคขั้นสุดท้าย โดยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอน Jones (2019) ได้นำเสนอแนวทางห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเน้นความสำคัญของการสร้างรากฐานระดับภูมิภาคที่แข็งแกร่ง การเปิดเสรีตลาดทุน ภาษี แรงงาน และการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐาน

การประยุกต์ใช้แนวคิดห่วงโซ่คุณค่ากับอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในจังหวัดลำปางจะช่วยให้สามารถระบุจุดที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การปลูกและการเก็บเกี่ยวไม้ไผ่ การแปรรูปเบื้องต้น การผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม ไปจนถึงการตลาดและการจัดจำหน่าย การวิเคราะห์นี้จะช่วยให้สามารถออกแบบกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไม้ไผ่และเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น

ในบริบทของการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าที่ยั่งยืน Janrungautai et al. (2025) ได้นำเสนอแบบจำลองลำดับขั้นสำหรับการดำเนินกลยุทธ์การจัดการสีเขียวอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมอาหารของไทย โดยใช้วิธีการผสมผสานระหว่าง Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) และ Analytic Hierarchy Process (AHP) ผลการศึกษาเผยให้เห็นองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์หกประการที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ ภาวะผู้นำที่ยั่งยืน (38.6%) เครือข่ายสีเขียว (17.5%) การจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน (16.2%) ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (13.2%) การสนับสนุนจากภาครัฐ (7.6%) และนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล (6.8%) การศึกษานี้เน้นย้ำว่าองค์ประกอบเหล่านี้ทำงานเป็นระบบที่เชื่อมโยงกันมากกว่าปัจจัยอิสระ และภาวะผู้นำมีความสำคัญเหนือกว่าแนวทางทางเทคนิค

การศึกษาของ Kuroiwa (2021) ได้นำเสนอวิธีการทำแผนที่ห่วงโซ่คุณค่าโดยใช้ข้อมูล input-output ระหว่างประเทศ และประยุกต์ใช้กับห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรในสามประเทศอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง ได้แก่ ไทย เวียดนาม และกัมพูชา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรมีความเป็นสากลมากขึ้น แม้ว่าจะยังมีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมในห่วงโซ่คุณค่าระดับโลก โดยเฉพาะในประเทศเช่นกัมพูชา วิธีการนี้พิสูจน์ให้เห็นว่ามีประโยชน์ในการติดตามห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมด

สำหรับบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ Anuar et al. (2025) ได้ศึกษาผลกระทบของสงครามการค้าสหรัฐ-จีนต่อการปรับตัวของโลจิสติกส์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในเวียดนาม มาเลเซีย และไทย การศึกษาพบว่าแม้การหลีกเลี่ยงภาษีจะเป็นแรงจูงใจเริ่มต้นในการย้ายฐานการผลิต แต่การตัดสินใจเลือกสถานที่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ใหญ่และระบบนิเวศโลจิสติกส์ที่แข็งแกร่ง ท่าเรือเช่นแหลมฉบังของไทยเผชิญกับความแออัดอย่างรุนแรง ซึ่งมักเกิดจากคอขวดในการเชื่อมต่อพื้นที่หลังท่าเรือและความไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากกว่าข้อจำกัดของท่าเทียบเรือ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น แสดงให้เห็นว่าแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์และพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาค โดยเฉพาะในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศไทย การประยุกต์ใช้แนวคิดนี้กับอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในจังหวัดลำปางจะช่วยให้สามารถระบุจุดที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ในแต่ละขั้นตอน และออกแบบกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่น

2.9 แนวคิดการยกระดับห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Upgrading)

การยกระดับห่วงโซ่คุณค่า (value chain upgrading) เป็นกระบวนการที่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการปรับปรุงตำแหน่งของตนในห่วงโซ่คุณค่าเพื่อเพิ่มมูลค่าที่สร้างขึ้นและส่วนแบ่งของผลประโยชน์ที่ได้รับ การศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในเวียดนามและประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงผู้ผลิตรายย่อยกับตลาดที่ใหญ่ขึ้นและมีมูลค่าสูงขึ้น รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ que ตอบสนองความต้องการของตลาด การขยายโมเดลจักรวาลไผ่ในจังหวัดลำปางควรมุ่งเน้นการสร้างกลไกที่ช่วยให้ชุมชนท้องถิ่นสามารถยกระดับตำแหน่งของตนในห่วงโซ่คุณค่า ผ่านการพัฒนาทักษะ การเข้าถึงเทคโนโลยี การสร้างแบรนด์ และการเชื่อมโยงกับตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

งานวิจัยล่าสุดได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับห่วงโซ่คุณค่าในบริบทของอุตสาหกรรมไม้ไผ่และสินค้าเกษตรอื่นๆ Lee et al. (2021) ได้ศึกษาการสร้างรายได้จากไม้ไผ่อย่างยั่งยืนโดยใช้แนวทางห่วงโซ่คุณค่าในหมู่บ้าน Nongboua ประเทศลาว การศึกษาเปรียบเทียบสองโมเดล คือ (1) โมเดลเดิมที่ขายวัตถุดิบแปรรูปสำเร็จ (ไม้ไผ่แปรง) และ (2) โมเดลใหม่ที่ผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมในท้องถิ่น ผลการศึกษาพบว่าในห่วงโซ่คุณค่าเดิม ผลิตภัณฑ์สุดท้ายคือตะเกียบไม้ไผ่ ชาวบ้านในท้องถิ่นสามารถได้รับผลประโยชน์ถึง 29.4%-42.3% ของมูลค่ารวม การผลิตแก้วและเหรียญไม้ไผ่สามารถสร้างรายได้สูงกว่า 1.12-2.17 และ 234.8-244.6 เท่าต่อชั่วโมงแรงงานและต่อตันไม้ไผ่ตามลำดับ และช่วยให้ใช้ทรัพยากรไม้ไผ่ได้มากกว่าการผลิตไม้ไผ่แปรงเพื่อส่งออกไปเวียดนาม

การศึกษาของ Rahayu et al. (2024) ได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจและมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมหัตถกรรมไม้ไผ่ในชุมชนชนบทของอินโดนีเซีย โดยใช้อัตราส่วน R/C และวิธี Hayami ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์หัตถกรรมทั้งหมดมีอัตราส่วน R/C สูงกว่า 1 โดยภาวะจากไม้ไผ่มีค่าสูงสุดที่ 5.48 และมีมูลค่าเพิ่มสูงสุดที่ 325,903 รูเปียห์ต่อตันไม้ไผ่ การกระจายผลิตภัณฑ์ได้เพิ่มความมั่นคงของรายได้ของช่างฝีมือ โดยเฉพาะผู้ที่ทำผลิตภัณฑ์มากกว่าหนึ่งประเภท การสนับสนุนทักษะช่างฝีมือ ประสิทธิภาพ และการจัดการที่ใช้ชุมชนเป็นฐานมีบทบาทสำคัญในการกำหนดความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ Hiep et al. (2024) ได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและการกระจายมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่คุณค่าไม้ไผ่ Luong ในจังหวัด Thanh Hoa ประเทศเวียดนาม การศึกษาพบว่าอัตราการใช้วัตถุดิบในห่วงโซ่คุณค่าตะเกียบต่ำกว่า 20% กำไรสุทธิต่อตันของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสำหรับบริษัทแปรรูปสูงกว่ากำไรสุทธิสำหรับเกษตรกรและผู้ค้ามาก มูลค่าเพิ่มรวมคือ 182.5/ตัน ในห่วงโซ่คุณค่าตะเกียบและ 244/ตัน ในห่วงโซ่คุณค่ากระดาด เช่น มูลค่าเพิ่มโดยเกษตรกรและผู้ค้าต่ำมาก (น้อยกว่า 10% ของมูลค่าเพิ่มรวม) การศึกษานี้เสนอตัวเลือกที่เป็นไปได้สำหรับการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่และการปรับปรุงประสิทธิภาพของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่

ในบริบทของการพัฒนาอุตสาหกรรม Mendoza (2023) ได้ศึกษาการกำกับดูแล เครือข่ายนวัตกรรม และการป้อนข้อมูลการยกระดับในกรณีของผู้ผลิตในฟิลิปปินส์และไทยในห่วงโซ่คุณค่าระดับโลก การศึกษาพบว่าโครงสร้างการกำกับดูแลและเครือข่ายนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญในการกำหนดความสามารถของผู้ผลิตในการยกระดับตำแหน่งของตนในห่วงโซ่คุณค่า โดยประเทศไทยมีความสำเร็จมากกว่าในการยกระดับเนื่องจากมีเครือข่ายนวัตกรรมที่แข็งแกร่งกว่าและการสนับสนุนจากภาครัฐที่มีประสิทธิภาพมากกว่า การศึกษาของ Vitug (2025) ได้วิเคราะห์โมเดลธุรกิจเกษตรในภาคไม้ไผ่ในภาคกลางของฟิลิปปินส์ การศึกษาพบว่าการยกระดับห่วงโซ่คุณค่าไม้ไผ่เชื่อมโยงกับการเติบโตของภาคการผลิตและการก่อสร้าง และผลลัพธ์ที่เป็นรายได้และการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นสำหรับครัวเรือนในชนบท การศึกษานี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาโมเดลธุรกิจที่เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่นและการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและตลาด จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการยกระดับห่วงโซ่คุณค่า

เป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มรายได้และปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ผลิตรายย่อย โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมไม้ไผ่ การยกระดับที่ประสบความสำเร็จต้องอาศัยการพัฒนาทักษะ การเข้าถึงเทคโนโลยี การสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม และการสร้างความเชื่อมโยงกับตลาดที่มีมูลค่าสูงขึ้น

ห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นกลุ่มคนยากจน (Pro-poor Value Chain)

Pro-poor Value Chain เป็นแนวคิดและเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อยกระดับรายได้ของครัวเรือนยากจน โดยนำแนวคิด Value Chain แบบดั้งเดิมมาใช้ในการออกแบบการทำงานพัฒนารัฐกิจการเกษตร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างการผลิต การแปรรูป และการตลาด โดยนำกลุ่มคนจน คนชายขอบ และกลุ่มคนเปราะบางเข้ามามีส่วนร่วม หลักการ 5 ข้อ ได้แก่ (1) กำหนดเป้าหมายครอบคลุมแยกตามระดับความยากจนและกลุ่มทางสังคม (2) ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (3) ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม (4) ความมั่นคงทางอาหาร (5) แนวทางการมีส่วนร่วม โดยการระบุกลุ่มเป้าหมายและทำ Mapping ห่วงโซ่คุณค่าแบบมีธรรมาภิบาล

งานวิจัยในช่วงปี 2021-2026 ได้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่แข็งแกร่งเกี่ยวกับผลกระทบของการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นกลุ่มคนยากจนต่อการลดความยากจนในชนบท Kafle et al. (2021) ได้ศึกษาผลกระทบของการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรในภูมิภาคภูเขาของเนปาล โดยใช้วิธี inverse probability weighted regression adjustment การศึกษาพบว่า การเชื่อมโยงผู้ผลิตรายย่อยกับผู้ค้าในระดับภูมิภาคและท้องถิ่นสามารถช่วยเพิ่มรายได้จากการเกษตร การเพิ่มขึ้นของรายได้จากการเกษตรเป็นผลมาจากรายได้จากการเกษตรที่สูงขึ้น เนื่องจากปริมาณการขายที่สูงขึ้นในราคาที่ต่ำลง การแทรกแซงห่วงโซ่คุณค่าในพื้นที่ชนบทที่ที่ดินไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ที่สามารถนำไปสู่การขายพื้นที่หรือการเปลี่ยนพืช ซึ่งในที่สุดส่งผลให้อุปทานสูงขึ้นในราคาผลผลิตที่ต่ำลง ผลกระทบเชิงบวกต่อรายได้ของครัวเรือนมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติในการแปลเป็นความมั่นคงทางอาหารที่ดีขึ้น ความหลากหลายของอาหาร และความยืดหยุ่นของครัวเรือน โดย Wang et al. (2021) ได้ประเมินผลกระทบของการมีส่วนร่วมของเกษตรกรรายย่อยในกลยุทธ์ห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรสมัยใหม่เพื่ออำนวยความสะดวกในการบรรเทาความยากจนในกรณีของอุตสาหกรรมกวีในมณฑลซานซี ประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจเกษตรกรกวี 623 ราย และใช้แบบจำลอง propensity score matching (PSM), probit และ OLS ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรมีผลการลดความยากจนที่สำคัญ ระดับความยากจนหลายมิติของเกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยที่ปรับปรุง การได้มาขององค์กร และการใช้เทคโนโลยีการจัดเก็บ (เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่เข้าร่วม) ลดลง 30.1%, 46.5% และ 25.0% ตามลำดับ ระดับการลดความยากจนหลายมิติของเกษตรกรรายที่ใช้ปุ๋ยที่ปรับปรุงและเข้าร่วมในการได้มาขององค์กรมากกว่าของผู้หญิง ระดับการลดความยากจนหลายมิติของเกษตรกรหญิงที่ใช้เทคโนโลยีการจัดเก็บและการรักษาความสดมีผลกระทบมากกว่าของผู้ชายที่ใช้การจัดเก็บและเทคโนโลยีการจัดเก็บที่ปรับปรุง Raitzer et al. (2022) ได้ประเมินผลกระทบของการสนับสนุนการดำเนินการร่วมกันเพื่อการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าการเกษตรในเนปาล การศึกษาพบว่า การสนับสนุนหลายมิติที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์การผลิตและการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเป็นพิเศษ ผลการศึกษาระบุว่าการสนับสนุนการตลาดเป็นรูปแบบการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพเป็นพิเศษอีกรูปแบบหนึ่ง ในบรรดาองค์ประกอบการสนับสนุนแต่ละรายการ การศึกษาพบว่า การฝึกอบรมมีผลกระทบที่สำคัญและมีนัยสำคัญมากที่สุดและมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพของมาตรการอื่นๆ การมุ่งเน้นไปที่การฝึกอบรมมากขึ้นและน้อยลงในปัจจุบันการผลิตเพียงอย่างเดียวจะเพิ่มผลกระทบของการสนับสนุนสำหรับผู้ผลิตรายย่อย Ruben (2024) ได้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจากการพัฒนาตามตลาดไปสู่การเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่คุณค่า โดยตั้งคำถามว่าตลาดสามารถ (ไม่สามารถ) ทำอะไรเพื่อการบรรเทาความยากจนในชนบท การศึกษาพบว่า การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นกลุ่มคนยากจน

ต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่ลึกซึ้งกว่าการเข้าถึงตลาดเพียงอย่างเดียว รวมถึงการพัฒนาสถาบัน การสร้างความสามารถ และการสนับสนุนจากนโยบายที่เหมาะสม

การศึกษาของ Biggeri et al. (2022) ได้แยกแยะผลกระทบของโครงการหลายองค์ประกอบต่อมิติ SDG ในกรณีของการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าข้าวสาลีดูรัมใน Oromia ประเทศเอธิโอเปีย การศึกษาพบว่า การแทรกแซงห่วงโซ่คุณค่าที่บูรณาการและมุ่งเน้นกลุ่มคนยากจนสามารถเพิ่มรายได้ของผู้ผลิตรายย่อย และการบริโภคอาหาร แม้ว่าจะมีข้อจำกัดในการวัดผลกระทบต่อความยากจนโดยตรง และ Ruben (2025) ได้เจาะลึกเข้าไปในรายได้ที่มีชีวิตอยู่ได้ โดยเสนอกรอบนโยบายและกลยุทธ์สำหรับการลดความยากจนในชนบทในห่วงโซ่คุณค่าเขตร้อน การศึกษาเน้นย้ำถึงความสำคัญของนโยบายรายได้ที่มีชีวิตอยู่ได้ในการกำหนดกรอบการแทรกแซงห่วงโซ่คุณค่าเป็นแบบมุ่งเน้นกลุ่มคนยากจนสำหรับผู้ผลิตรายย่อย แม้ว่าจะขาดข้อมูลผลกระทบต่อความยากจนในระดับชุมชนที่เป็นรูปธรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น แสดงให้เห็นว่าแนวทางห่วงโซ่คุณค่าที่มุ่งเน้นกลุ่มคนยากจนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการลดความยากจนในชนบทและปรับปรุงความมั่นคงทางอาหารและคุณภาพชีวิตของครัวเรือนยากจน การประยุกต์ใช้แนวทางนี้กับการขยายโมเดลจักรวาลไฟในจังหวัดลำปางจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าผลประโยชน์จากการพัฒนาจะกระจายไปยังกลุ่มคนยากจนและกลุ่มเปราะบางในชุมชนท้องถิ่น

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัยของโครงการวิจัยเรื่อง “การขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง” เป็นการพัฒนาโมเดลการลดความยากจนเชิงปฏิบัติ (Practical Poverty Alleviation Model : PPAM) ซึ่งเป็นแนวทางที่ออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน นำแนวทางปฏิบัติที่ใช้งานได้จริงมาใช้ เพื่อปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของคนยากจนและส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจในชุมชนที่ขาดแคลนโดยการสร้างรายได้ส่งเสริมอาชีพหรือธุรกิจขนาดเล็กเพื่อเพิ่มรายได้ การศึกษาและการฝึกอบรมพัฒนาทักษะและความรู้เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงาน การเข้าถึงทรัพยากรโดยสนับสนุนการเข้าถึงที่ดิน ทุน หรือเทคโนโลยี การเสริมสร้างชุมชนสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนผ่านการมีส่วนร่วมและความร่วมมือ การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐบาล องค์กร สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน การให้ความช่วยเหลือที่เอื้อต่อการลดความยากจนตามบริบทเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ยั่งยืนและตรงกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น ตามกรอบแนวคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืน (Sustainable Livelihoods Framework: SLF) เพื่อพัฒนาอาชีพและยกระดับรายได้คนจน จำนวน 400 ครัวเรือน ยากจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 เข้าสู่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ และห่วงโซ่การผลิต (Pro-poor Value Chain) ที่มีศักยภาพยกระดับรายได้ครัวเรือนโดยมีกลุ่มผู้ประกอบการเข้ามาช่วยเหลือ จำนวน 1 โมเดล ผู้ประกอบการ วิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้ 1 ราย เกิดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการยกระดับศักยภาพ เข้าสู่สวัสดิการภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม/ยกระดับรายได้ อย่างน้อย 15 ชื่น สร้างโอกาสในการยกระดับฐานะทางสังคม (Social Mobility) ของครัวเรือนยากจนอย่างเป็นรูปธรรมได้

จากแผนพัฒนาจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2566 – 2570 ฉบับทบทวนประจำปี 2567 กำหนดให้ “ไม้” เป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจของจังหวัดลำปาง มีพื้นที่ปลูก 13,348 ไร่ ผลผลิตรวม 38,070.82 ตัน เป็นปัจจัยภายในที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาจังหวัดลำปางในประเด็นที่ 6 การขับเคลื่อนเกษตรอัตลักษณ์ถิ่นภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โครงการวิจัยจึงนำมาพัฒนาโมเดลแก้จนหลักโดยการสร้างห่วงโซ่คุณค่าใหม่ (New value chain) ของไม้ นอกจากการพัฒนาทักษะในห่วงโซ่คุณค่าจักรวาลไม้ที่เป็นเศรษฐกิจของชุมชนแล้วมีการพัฒนาทักษะอาชีพที่เป็นความต้องการเฉพาะของครัวเรือนเป้าหมายตามทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น การยกระดับ ต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับบริบท ศักยภาพและต้นทุน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ครัวเรือนยากจน 9 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาสัก ตำบลจางเหนือ ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลแม่เมาะ อำเภอมะเมาะ ตำบลบ้านหวด ตำบลบ้านอ้อน ตำบลบ้านร้อง อำเภองาว และตำบลเมืองมาย อำเภोज้างหม จากระบบฐานข้อมูล PPP CONNECT(2568)

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมายที่ผ่านการทวนสอบจากเวทีระดับตำบล และมีทรัพยากรไม้หรือมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไม้ในการประกอบอาชีพและสมัครใจเข้าร่วมโครงการจำนวนรวม 500 ครัวเรือน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสำรวจ/แบบสอบถาม ได้แก่ แบบสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปไข่ในพื้นที่เป้าหมาย
2. จัดเวทีประชาคม/สนทนากลุ่ม/ประชุม ได้แก่ ประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อน การขับเคลื่อนการจัดความยากจนเชิงบูรณาการ โดยใช้ต้นทุน ศักยภาพ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่เหมาะสมในพื้นที่ ประชุมกลุ่มย่อยครัวเรือนเป้าหมายเพื่อวางแผนและถอดบทเรียน ในการพัฒนาพื้นที่อำเภอแม่เมือ อำเภอแจ้ห่ม และอำเภองาว
3. ฝึกปฏิบัติการและจัดอบรม โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
 - การวางแผนการผลิต การปลูก การจัดการวัตถุดิบไม้ไผ่สู่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ด้านพลังงาน
 - เกษตรอัจฉริยะ โรงเพาะเห็ด ระบบให้น้ำในสวนไม้ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ฯลฯ
 - การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ด้วย การแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพอร์นิเจอร์ไม้ไผ่ ของใช้ และงานหัตถกรรม แปรรูปอาหารและผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่
 - อบรมการบริหารจัดการเงินและการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลที่ได้จากการจัดสนทนากลุ่ม การจัดเวทีประชาคมใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอุปนัยโดยนำข้อมูลมาเรียบเรียงและจำแนกอย่างเป็นระบบ จากนั้นนำมาตีความหมาย เชื่อมโยงความสัมพันธ์และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้
- การฝึกปฏิบัติการ การอบรม และการศึกษาดูงาน

3.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยแนวทางจักรวาลไผ่ พื้นที่จังหวัดลำปาง มีรายละเอียดวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) บูรณาการการดำเนินโครงการวิจัยฯ กับภารกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- 2) บูรณาการการดำเนินโครงการวิจัยฯ กับหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับพื้นที่ รวมถึงท้องที่ ท้องถิ่น แกนนำชุมชนที่เกี่ยวข้อง
- 3) ขับเคลื่อนการดำเนินโครงการร่วมกับคณะทำงานระดับอำเภอ ที่มีองค์ประกอบของหน่วยงานระดับอำเภอ ตัวแทนผู้นำ ตัวแทนกลุ่ม ในพื้นที่นำร่อง เพื่อขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนและมีการประชุมคณะทำงาน เพื่อวางแผน การกำกับติดตามการดำเนินงานในพื้นที่นำร่อง อำเภองาว และอำเภอแม่เมือการบูรณาการการดำเนินโครงการวิจัยฯ กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา (มทร. ล้านนา) และ/หรือสถาบันการศึกษาในพื้นที่ หน่วยงานในภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันขับเคลื่อน โมเดลแก้จนพื้นที่อำเภอแม่เมือ อำเภอองาว และอำเภอแจ้ห่ม
- 4) การสร้าง Platform การแลกเปลี่ยน ถอดบทเรียน การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะศักยภาพพื้นที่ เพื่อการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนและพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ ผ่านการจัดประชุม จัดเวทีเสวนา เวทีถอดบทเรียน และประชุมกลุ่มย่อย
- 5) วิเคราะห์ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน “จักรวาลไผ่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่” เพื่อการพัฒนาพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย โดยการจัดประชุมกลุ่มย่อย และวางแผนการทำกิจกรรมร่วมกัน
- 6) การพัฒนาและยกระดับโมเดลแก้จน(PPAM) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของ Key actor, Local business, new player, Key Buyer ผู้ประกอบการในพื้นที่ รวมถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยการ

นำครัวเรือนเป้าหมายและผู้สูงอายุในพื้นที่เข้ามาอยู่ในห่วงโซ่การผลิตด้วยแนวคิด “จักรวาลไร้สู่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่” ฯลฯ

7) ยกระดับโมเดลแก๊จน (PPAM) ของประชาชนในพื้นที่ โดยนำความรู้ประเด็น “จักรวาลไร้” และพืชผลทางการเกษตรมาขยายผลในพื้นที่ โดยการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ อบรมเชิงปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติและให้คำปรึกษาแนะนำ ติดตามผลการดำเนินงานด้วยระบบพี่เลี้ยงในพื้นที่ ศึกษาจากแปลงสาธิต กระบวนการในการดำเนินการตามแนวทาง “จักรวาลไร้” ซึ่งเป็นกระบวนการในการนำนวัตกรรมพร้อมใช้ไปใช้ในการแก้ปัญหาความยากจนแบบมุ่งเป้าแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำอย่างยั่งยืนโดยมีกระบวนการดังนี้

7.1 ขยายผลโมเดลแก๊จนจักรวาลไร้สู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง ซึ่งไม่เป็นต้นทุนเฉพาะถิ่นของพื้นที่เป้าหมาย โดยออกแบบโมเดลแก๊จนจักรวาลไร้สู่อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ (Area Based Industry) เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมด้านพลังงาน อาทิ ถ่านไบโอชาร์ ชีวมวลอัดแท่ง ทอริฟรายด์ ทำให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมขนาดใหญ่ (Big Impact) จาก ปัญหาการจัดการวัสดุเหลือทิ้ง (15,000 – 20,000 ตัน/ปี) ที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อชุมชนไปสู่โอกาสในการเข้าสู่อุตสาหกรรมด้านพลังงานที่มีศักยภาพ ยกระดับรายได้ให้ครัวเรือน และ GPP จังหวัด (จังหวัดลำปางมีผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาประจำปี 2565 จำนวน 74,915 ล้านบาท) มีการจ้างงาน(Labor Incentive) และมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม (Fair Trade) แก่กลุ่มเกษตรกร คนในชุมชน และครัวเรือนยากจนได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน โดยมีบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมลงทุนด้วยเทคโนโลยีการอบถ่านด้วยระบบไพโรไลซิส นวัตกรรมการผลิตไบโอชาร์สำหรับการเกษตร นวัตกรรมกระบวนการผลิตผงถ่านชาโคล

7.2 พัฒนาเกษตรกรที่ยากจนสู่ Smart Farming เพาะปลูกขยายพันธุ์ไม้ ระบบสมาร์ฟาร์มการควบคุมการรดน้ำแปลงไม้, ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ การปลูกพืชในโรงเรือนเกษตรอัจฉริยะ การประยุกต์ใช้งาน Internet of things (IoT) สำหรับการเกษตร การออกแบบติดตั้งและประยุกต์ใช้โซล่าเซลล์แบบเคลื่อนที่

7.3 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือน ให้มีเมนูอาชีพที่หลากหลายสำหรับคนจนที่เป็น Local Content กิจกรรมส่งเสริมการตลาดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ด้วยการ Up-skill/Re-skill/New-skill ได้แก่ เกษตรพอเพียง เห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ ด้วยการใช้วัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และปิ่นโตอาชีพแก๊จน เป็นการให้ความรู้แนวปฏิบัติที่ดีในการทำเกษตรพอเพียง การปรับปรุงดิน การวางแผนการเพาะปลูก การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรด้วยการแปรรูปและถนอมอาหาร การแปรรูปสมุนไพร การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากผ้าเพื่อการพาณิชย์ เป็นต้น โดยใช้นวัตกรรมกระบวนการผลิตก่อนเชื้อเห็ด ได้แก่ เห็ดหูหนู เห็ดขอนขาว เห็ดนางรม เห็ดเยื่อไผ่ เห็ดแครง นวัตกรรมการผลิตอาหารแปรรูปจากเห็ด ได้แก่ เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ด นวัตกรรมการผลิตเห็ดอบกรอบ นวัตกรรมการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมสมุนไพรพื้นบ้าน(มะแขว่น) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากเห็ดเยื่อไผ่ ได้แก่ โลชั่นบำรุงผิว สบู่เหลวเห็ดเยื่อไผ่ผสมสมุนไพร นวัตกรรมผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพรมะแขว่น นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้เชิงพาณิชย์ เป็นต้น

7.4 พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ ในการยกระดับศักยภาพครัวเรือนเป้าหมาย ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น บนฐานทรัพยากรในพื้นที่ ได้แก่ การผลิตวัสดุเพาะและวัสดุปรับปรุงดินจากก้อนเห็ดเก่า การผลิตก้อนเห็ดจากขี้เลื่อยไม้ไผ่ การผลิตเครื่องสำอางเห็ดเยื่อไผ่โดยนำครัวเรือนเป้าหมายเข้าสู่กระบวนการต่างๆ ใน Pro-poor Value Chain โดยใช้ นวัตกรรมกระบวนการ ผลิตก่อนเชื้อเห็ด ได้แก่ เห็ดหูหนู เห็ดขอนขาว เห็ดนางรม เห็ดเยื่อไผ่ เห็ดแครง

นวัตกรรมการผลิตอาหารแปรรูปจากเห็ด ได้แก่ เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ด นวัตกรรมการผลิตเห็ดอบกรอบ นวัตกรรมการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน(มะแขว่น)

7.5 การพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน ด้วย นวัตกรรมการจัดการวิสาหกิจเพื่อสังคม โมเดลแก๊จน Social Safety Net ที่มีการระดม ทุน/สร้างกองทุน สร้างระบบสวัสดิการเกื้อกูลให้คนจน กลุ่มเปราะบาง คนด้อยโอกาสในชุมชนให้อยู่ดีมีสุข (Well-being) และ Social Mobility โดยนำกลุ่มผู้ประกอบการเข้ามาช่วยเหลือ โดยดำเนินการร่วมกับแผนงานวิจัย ได้แก่ กองทุนเพื่อคนยากจนจังหวัดลำปาง

7.6 การส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ “BAMBOO JOURNEY” นวัตกรรม การจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวิถีวัฒนธรรมท้องถิ่น

8) พัฒนาความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการการเงิน (Financial Literacy) และการ ดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง สำหรับครัวเรือนยากจน ให้มีทักษะในการจัดการรายได้ หนี้สิน ไม่ใช่จ่าย ฝุ่นเพื่อยและใช้จ่ายเกินตัว เพื่อให้หลุดพ้นจากภาวะหนี้สิ้นภาคครัวเรือน และไม่กลับมาเป็นหนี้ซ้ำ ด้วย หลักสูตรอบรมการบริหารจัดการการเงินและการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 8.1 ความรู้พื้นฐานทางการเงินส่วนบุคคล
- 8.2 การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน
- 8.3 การวางแผนทางการเงินและการออม
- 8.4 การจัดการหนี้สินอย่างมีประสิทธิภาพ
- 8.5 การดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

แนวทางปฏิบัติการแก๊จน

1. วิเคราะห์ข้อมูลครัวเรือนยากจาก PPAOS เพื่อนำมาแบ่งกลุ่มจำแนกกลุ่มเป้าหมาย
2. เชื่อมโยงกลุ่มเป้าหมายกับ OM ตามบริบทพื้นที่เป้าหมาย อ.แม่เมะ อ.งาว และ อ.แจ้ห่ม ทั้งด้านทรัพยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศักยภาพของกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการตลาด
3. วิเคราะห์ข้อมูลไม้ ในประเด็น “อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่” ของพื้นที่เป้าหมาย อ.แม่เมะ อ. งาว และ อ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
4. วิเคราะห์ Pro Poor Value Chain ในประเด็น “เห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้” ของพื้นที่เป้าหมาย อ.แม่เมะ อ.งาว และ อ.แจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
5. วิเคราะห์ Stakeholder ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย โดยการจัดประชุม กลุ่มย่อย และวางแผนการทำกิจกรรมร่วมกัน
6. จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงบูรณาการร่วมกับภาคี และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่

3.6 พื้นที่การดำเนินงานโครงการวิจัย

พื้นที่ดำเนินโครงการวิจัยประกอบด้วย ตำบลนาสัก ตำบลจางเหนือ ตำบลสบป่าด ตำบลบ้านดง ตำบลแม่เมะ อำเภอแม่เมะ ตำบลบ้านหวด ตำบลบ้านฮ่อน ตำบลบ้านร้อง อำเภองาว และตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม โดยการเลือกพื้นที่ในการดำเนินโครงการวิจัยใช้หลักการเลือกพื้นที่ดำเนินโครงการที่มี การประกอบอาชีพเกี่ยวกับไม้ที่สร้างรายได้สำคัญในพื้นที่ และมีครัวเรือนยากจนตามฐานข้อมูล PPPconnect และเป็นพื้นที่ดำเนินโครงการต่อเนื่องจากการวิจัย ปี 2567 ใน 3 อำเภอได้แก่ อำเภอแม่เมะ อำเภองาว และอำเภอแจ้ห่ม

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ภายใต้งานวิจัยในเรื่องการขยายผลโมเดลแก๊นจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง เป็นการขยายผลจากโครงการวิจัยเรื่องการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยแนวทางจักรวาลไฟ พื้นที่จังหวัดลำปาง ในปี 2567 ที่พบว่าจักรวาลไฟกับการแก้ไขปัญหาความยากจนและพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถสร้างรายได้และอาชีพให้กับครัวเรือนยากจนเป้าหมายในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่ต้องการหารายได้เสริม การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากด้วยการส่งเสริมการแปรรูปและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากไฟ จะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจฐานรากและลดการพึ่งพาภายนอก อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไฟเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตเร็วและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ทำให้เป็นทางเลือกที่ยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านกลไกการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ให้การสนับสนุนการพัฒนาไฟ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กองทุนพัฒนาไฟฟ้า หน่วยงานท้องถิ่น ชุมชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาไฟ โดยมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างเกษตรกร เกิดความเสี่ยงในการสร้างอาชีพที่เป็นกลไกการช่วยเหลือทางสังคมได้อีกทางหนึ่ง

สอดคล้องกับนโยบาย แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง และแผนพัฒนาอำเภอแม่เมาะ การพัฒนาไฟสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ซึ่งเป็นวาระแห่งชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน จังหวัดลำปางมีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ 20 ปี แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง 5 ปี (พ.ศ. 2566 – พ.ศ. 2570) ประเด็นที่ 6 ที่เน้นการพัฒนาเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น ซึ่งไฟเป็นหนึ่งในพืชยุทธศาสตร์ที่ได้รับการส่งเสริม แผนพัฒนาอำเภอแม่เมาะที่มีเป้าหมายการพัฒนาที่สอดคล้องกับการพัฒนาไฟ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน เกษตรปลอดภัย และการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์

การขยายผลโมเดลแก๊นจักรวาลไฟไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ โดยใช้ขยะจากการแปรรูปไฟอุตสาหกรรมในครัวเรือน พื้นที่เป้าหมายอำเภอแม่เมาะ อำเภองาว และอำเภอแจ้ห่ม โดยใช้ครัวเรือนยากจนเป้าหมายในระบบ PPP Connect ปี 2567 จำนวน 400 ครัวเรือน ดำเนินการภายใต้วัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ และประเมินผลกระทบต่อการจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชน 2) เพื่อออกแบบและเสนอแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไฟ และดำเนินโมเดลแก๊นปี 2567 อย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง

4.1 ศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ และประเมินผลกระทบต่อการจัด

ความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชน

1) ศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ

จังหวัดลำปางได้กำหนดทิศทางการพัฒนาที่ก้าวไกลภายใต้วิสัยทัศน์ “ลำปาง เมืองแห่งความสุข 2 มิติ (Livable & Smart City)” ซึ่งมุ่งเน้นการยกระดับจังหวัดให้เป็นเมืองน่าอยู่ ทันสมัย ควบคู่ไปกับ

การรักษาอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมอันทรงคุณค่า วิสัยทัศน์ดังกล่าวถูกขับเคลื่อนผ่านประเด็นการพัฒนาที่สำคัญหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการยกระดับหัตถอุตสาหกรรมบนฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์, การพัฒนาเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงด้วยนวัตกรรม, และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ซึ่งล้วนเป็นเป้าหมายที่สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชน

อย่างไรก็ตาม จังหวัดลำปางยังคงเผชิญกับความท้าทายเชิงโครงสร้างที่สำคัญ นั่นคือ ปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางรายได้ในระดับฐานราก ประชาชนในพื้นที่ชนบทจำนวนมากยังคงพึ่งพิงภาคเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ซึ่งมีความเปราะบางสูงจากความผันผวนของราคาผลผลิตและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขาดโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และตลาดสมัยใหม่ ส่งผลให้เศรษฐกิจชุมชนขาดความเข้มแข็งและไม่สามารถเติบโตได้อย่างเต็มศักยภาพ ก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างวิสัยทัศน์การพัฒนาในระดับจังหวัดกับความเป็นจริงในระดับครัวเรือน

ในบริบทดังกล่าว การแสวงหา "เครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์" ที่สามารถตอบโจทย์การพัฒนาได้ทุกมิติและแก้ไขปัญหาคความยากจนได้อย่างตรงจุดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง และ "ไผ่" ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เติบโตได้ดีในพื้นที่และมีความผูกพันกับวิถีชีวิตคนลำปางมาอย่างยาวนาน จึงเป็น 1 ใน 3 พืชยุทธศาสตร์ของจังหวัดลำปาง ได้ปรากฏขึ้นในฐานะคำตอบที่มีศักยภาพสูง ไผ่ไม่เพียงแต่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย ตั้งแต่สินค้าอุปโภคบริโภคขั้นพื้นฐานไปจนถึงวัสดุแห่งอนาคตและพลังงานสะอาด แต่ยังมีคุณูปการต่อระบบนิเวศ ช่วยฟื้นฟูสภาพดิน ป้องกันการพังทลายของหน้าดิน และดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ศักยภาพของไผ่จะเด่นชัด แต่ปัจจุบันการพัฒนาอุตสาหกรรมไผ่ในจังหวัดลำปางยังคงกระจุกกระจาย ขาดการบูรณาการตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่การส่งเสริมการปลูกอย่างเป็นระบบ การแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ไปจนถึงการตลาดเชิงรุกที่สามารถเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์และการท่องเที่ยวได้ ช่องว่างสำคัญนี้คือ "การขาดพิมพ์เขียวและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน" ในการนำศักยภาพของทรัพยากรไผ่มาขับเคลื่อนให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมต่อการขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจชุมชน

การสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไผ่เชิงพื้นที่ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของจังหวัดอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะช่วยเปลี่ยนศักยภาพของ "ไผ่" ให้กลายเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการสร้างงาน สร้างรายได้ และนำพาชุมชนท้องถิ่นไปสู่การเป็น "เมืองแห่งความสุข" ได้อย่างแท้จริง

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล และจัดประชุมร่วมกับผู้นำ แลกเปลี่ยน ถอดบทเรียน ในพื้นที่นำร่อง อ.แม่เมาะ อ.งาว และ อ.แจ้ห่ม ศักยภาพของไผ่พืชมหัศจรรย์เพื่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำปาง พบว่า ด้านเศรษฐกิจ ไผ่เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภท เช่น อาหาร ได้แก่ หน่อไม้สดและแปรรูป (หน่อไม้อัดป๊อป, ดอง, แห้ง) เป็นตลาดที่มีความต้องการสูง จำหน่ายในชุมชน ผ่านคนกลางรวบรวม และส่งเข้าโรงงานแปรรูปจำนวน 3 แห่งในจังหวัดลำปาง ได้แก่ ได้แก่ บ. อิ่น-อ่อง ฟู๊ด จำกัด โรงงานหน่อไม้แก้วพรรณ และโรงงานหน่อไม้แม่จันทร์ฟอง และส่งไปแปรรูปเข้าโรงงานในจังหวัดลำพูน เชียงใหม่โดยมีจุดรับซื้อผ่านผู้รวบรวมในจังหวัดลำปาง และส่งไปยังภาคกลางผ่านบริการรถขนส่งซึ่งต้องขนหน่อไม้ออกจากพื้นที่โดยผู้รวบรวมแต่ละหมู่บ้านและส่งสินค้าเหมาค่าขนส่งคันละ 2,500 – 3,000 ต่อเที่ยว ไปยังปลายทางจังหวัดสุพรรณบุรี และปราจีนบุรี มีการเก็บผลผลิตหน่อไม้และแปรรูปในเดือน กรกฎาคมถึงสิ้นเดือนกันยายนของทุกปี โดยผู้รวบรวมจะจำหน่ายหน่อไม้ในราคากิโลกรัมละ 8-12 บาทขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านช่วงเวลาและกลไกราคาของตลาดโดยช่วงแรกหน่อไม้มีปริมาณน้อยจะมีราคาสูงและลดลงตามลำดับ มีส่วนต่างในการดำเนินการอยู่ที่กิโลกรัมละ 2 บาท สามารถจ้าง

งานครัวเรือนเป้าหมายในการตัดและตกแต่งหน่อไม้ และผู้รวบรวมและขนส่งหน่อไม้แต่ละชุมชนจะนำไปจำหน่ายต่อในราคากิโลกรัมละ 10-14 บาท ไปถึงผู้แปรรูปซึ่งเป็นผู้ประกอบการในชุมชน นำไปต้มอัดปื๊บ สับทำหน่อไม้ดอง ซึ่งมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการทำเป็นหน่อไม้เส้นตากแห้ง ซึ่งมีครัวเรือนเป้าหมาย ที่ทำการแปรรูปหน่อไม้ในปี 2566 จำนวน 126 ครัวเรือนและในปี 2567 จำนวน 139 ครัวเรือน ทั้งนี้มี การแปรรูปเพื่อจำหน่ายและสำหรับบริโภคเพื่อลดค่าจ่ายในครัวเรือน และหน่อไม้ต้มและสำหรับส่งเข้า โรงงานแปรรูป และหน่อไม้ดอง ได้แก่ หน่อไม้รวก หน่อไม้กิมซุง หน่อไม้ไผ่ตง หน่อไม้ไผ่บง โดยมีความ ต้องการของผู้ประกอบการถึงปีละกว่า 3,000 ตัน เป็นผู้ประกอบการในจังหวัดลำปาง ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 การตัดแต่งหน่อไม้ในพื้นที่

หัตถกรรมและเฟอร์นิเจอร์ งานหัตถกรรมจากไม้ เป็นการนำไม้ไผ่มาตัดตามความยาวที่ต้องการ แล้วนำมาจักตอก เพื่อใช้ในการจักสานเพื่อใช้สอยในครัวเรือนในชีวิตประจำวัน เช่น กระด้งผัดข้าว เหยียงร้อนข้าว กระบุง ตะกร้า กระจาด พาน เสื่อ กระติ๊บข้าว ส่วนเฟอร์นิเจอร์ได้มีการทำชุดรับแขกจากไม้ไผ่ ทำแคร่ไม้ไผ่ ชุมนไม้ไผ่ มีการจัดตั้งกลุ่มจำนวน 5 กลุ่มคือกลุ่มจักสาน และกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่ ซึ่งมี ครัวเรือนเป้าหมายจำนวน 3 ครัวเรือนเข้าร่วมกลุ่ม ผลิตสินค้าจำหน่ายได้แก่ สานตะกร้า กระติ๊บข้าว และพานไม้ไผ่ โดยมีการถ่ายทอดกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มเป้าหมายโดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้า โดยมีร้านที่รับซื้อสินค้าที่ผ่านการออกแบบแล้ว คือ ร้านบ้านสวนพัชรินทร์ ซึ่งเป็นโฮมลอร์ดสำหรับรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เครื่องจักสาน ตะกร้า เฟอร์นิเจอร์ดีไซน์ทันสมัย ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ผลิตภัณฑ์จักสาน

แปรรูปไม้ตะเคียบ ไม้เสียบลูกชิ้น สำหรับเข้าสู่อุตสาหกรรมในครัวเรือนคือการทำไม้ตะเคียบ ไม้เสียบลูกชิ้น กระจายอยู่ในตำบลนาสัก ตำบลจางเหนือ และตำบลสบป่าด อำเภอมะนัง ตำบลบ้าน อ่อน อำเภอมาย และตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม โรงงานยิงไม้ในครัวเรือนจำนวน 61 โรง (1 เครื่อง มี 2 หัวยิง กำลังการผลิตวันละ 600 กิโลกรัม) แต่ละโรงมีจำนวนเครื่องยิงไม้ 1-5 เครื่อง เมื่อยิงไม้เสร็จจะนำไปตากแห้ง แล้วรวบไม้นำไปขายให้กับโรงงานแปรรูปขั้นสุดท้ายในจังหวัดลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แพร่ พะเยา อุตรดิตถ์ จำหน่ายในราคาตันละ 19,000 บาท – 65,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ตั้งแต่ 2 มิลลิเมตร – 5 มิลลิเมตร โดยอาชีพการทำไม้ลักษณะนี้สามารถทำได้ตลอดปี ทั้งนี้แหล่งที่มาของไม้มาจากที่เกษตรกรปลูกเอง และจากป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้านที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้ว เป็นอาชีพที่สามารถสร้างรายได้หมุนเวียนไม่น้อยกว่า 390 ล้านบาท/ปี (ข้อมูลจากการสำรวจ 2568) และมีเศษวัสดุถึงร้อยละ 60-70 หรือวัสดุเหลือทิ้ง (15,000 – 20,000 ตัน/ปี) ซึ่งมีการจัดการโดยการขายเศษวัสดุหน้าลานราคาตันละ 400 บาท และขนส่งไปขายยังลานรับซื้อที่อำเภอมะนัง และอำเภอเถินจังหวัดลำปาง ราคาหน้าลานอยู่ที่ 550 – 650 บาท/ตัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นของวัสดุ ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 สำรวจครัวเรือนแปรรูปไม้ตะเคียบ ไม้เสียบลูกชิ้น

พลังงาน ถ่านไม้คุณภาพสูง (Bio-char) ให้ความร้อนสูง ควันน้อย และสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงไฟฟ้าได้ การผลิตถ่านไบโอชาสำหรับเป็นวัสดุเพาะกล้าไม้ด้วยนวัตกรรมเตาผลิตถ่านไบโอชาไร้ควัน แบบถัง 200 ลิตร เหมาะกับครัวเรือนที่มีปริมาณวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปไม้จำนวนมาก อีกทั้งยังช่วยลดปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการเผาถ่านแบบดั้งเดิม ตลอดจนได้ถ่านไบโอชาสำหรับเป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน หรือเป็นผลพลอยได้สำหรับไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ การผลิตถ่านจากวัสดุเหลือทิ้งในปี 2568 มีจำนวน 197 ครัวเรือน การประกอบอาชีพผลิตถ่านมีต้นทุนเฉลี่ย 2,700 บาทต่อครัวเรือน และรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อครัวเรือน 3,637 บาทต่อปี อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (ROI) เท่ากับ 1.35 แสดงให้เห็นถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในชุมชนนำมาสร้างรายได้ที่สามารถดำเนินการได้ทุกวัน ดังภาพที่ 4.4

ด้านสิ่งแวดล้อม ไม้เป็นพืชที่ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีกว่าต้นไม้ทั่วไป 3-4 เท่า การอนุรักษ์ดินและน้ำ ระบบรากที่หนาแน่นช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินและช่วยรักษาความชุ่มชื้นความยั่งยืน เป็นพืชที่เก็บเกี่ยวได้ใน 3-5 ปี โดยไม่ต้องปลูกใหม่ ทำให้เป็นทรัพยากรหมุนเวียนที่ยั่งยืนได้

การวิเคราะห์ Opportunity-based ใหม่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน Local Business ตลอดจนอุตสาหกรรมในพื้นที่ พบว่า

1. โอกาสจากศักยภาพของทรัพยากร ไม้ในลำปาง มีความหลากหลายพันธุ์ เช่น ไม้ซาง ไม้ตง ไม้เปาะ ไม้รวก มีการปลูกทั้งในที่ดินเอกสารสิทธิ์และที่สาธารณะ มีวัสดุเหลือทิ้งจากไม้ เช่น ไม้ขี้เลื่อย ไม้ค้ำยัน ยังใช้ไม่คุ้มค่า



ภาพที่ 4.4 การเผาถ่านอัดแข็งในชุมชน

2. โอกาสจากนวัตกรรมชุมชน มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมหลายด้าน เช่น เตาผลิตถ่านไร้ควัน โรงเพาะเห็ดอัญหิระ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ มีความรู้ด้านการแปรรูป เช่น หน่อไม้ถ่าน ของใช้จักสานจากโครงการวิจัย

3. โอกาสทางการตลาดตลาดผลิตภัณฑ์ไม้โตในกลุ่ม Green Lifestyle, Health, Eco-tourism ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4. โอกาสจากความร่วมมือในจังหวัด ภาครัฐ เอกชน และมหาวิทยาลัยในพื้นที่มีบทบาทในการสนับสนุนอย่างแข็งขัน

5. โอกาสต่อยอดระดับอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้แก่ อุตสาหกรรมพลังงานทดแทน อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

การเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาจังหวัดลำปางและอำเภอ

การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้สอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดและอำเภอ ดังนี้

ประเด็นที่ 3 ยกระดับหัตถอุตสาหกรรม บนพื้นฐานเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ โดยส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์จากไม้ให้ทันสมัย สร้างแบรนด์สินค้าหัตถกรรมไม้ลำปาง เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ประเด็นที่ 4 การพัฒนาเกษตรเชิงคุณภาพ เกษตรแปรรูปมูลค่าสูงโดยส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ (เช่น ไม้ซางหม่น, ไม้ตงลิ้มแล้ง) เพื่อผลิตหน่อไม้คุณภาพสูง และแปรรูปเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่ม

ประเด็นที่ 5 การอนุรักษ์ ป่าชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการปลูกไม้ในพื้นที่เสื่อมโทรม หรือพื้นที่ว่างเปล่า เพื่อฟื้นฟูป่าชุมชน และใช้ไม้เป็นวัตถุดิบทดแทนไม้และพลาสติก

ดังนั้นจากการวิเคราะห์โอกาสและการเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาจังหวัดลำปางและอำเภอแม่เงา อำเภองาว และอำเภอแจ้ห่ม จึงมีแนวทางร่วมกันในการขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ในปี 2568 – 2569 ในรูปแบบอุตสาหกรรมด้านพลังงานเนื่องจากจะเป็นการแก้ปัญหาในการจัดการวัสดุเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากการเผาที่ไม่ถูกวิธี และสามารถนำไปสู่การจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัด

ลำปางในพื้นที่นาร่อง โดยร่วมกันพัฒนาโมเดลการสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ด้วยจักรวาลไม้ พัฒนาเกษตรกรที่ยากจนสู่ Smart Farming เพาะปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นเขตเศรษฐกิจเสริมรายได้ที่ใช้วัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการแปรรูปไม้และวัสดุทางการเกษตรอื่นๆมาเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างคุ้มค่า พัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน และส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ BAMBOO JOURNEY ร่วมกับแหล่งท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่จะพัฒนาเป็นของฝากของที่ระลึก และผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวอื่นๆ ตามองค์ประกอบของการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่ อำเภอแจ้ห่ม โดยใช้เส้นทางธรณีวิทยาเป็นฐาน บูรณาการร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย องค์การบริหารส่วนจังหวัด ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในอำเภอแจ้ห่ม และบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

การสร้าง Platform การแลกเปลี่ยน ถอดบทเรียน การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการกับอำเภอ ภายใต้ โครงการบำบัดทุกข์ บำรุงสุขแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน เพื่อการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำพื้นที่นาร่อง จำดำเนินการผ่าน 4 กลไกหลักเพื่อให้เกิดพลังความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทุกระดับเพื่อขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนด้วยอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไม้ ได้แก่ ดังนี้ 1. กลไกเครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ซึ่งประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลในพื้นที่ดำเนินการวิจัย 2. กลไกผู้นำชุมชน/ท้องถิ่น เป็นผู้นำชุมชนตามตำแหน่งและภาระหน้าที่ 3. กลไกผู้ประกอบการ/เอกชน เป็นกลุ่มทั้งในระดับต้นน้ำและปลายน้ำในการขยายผลทางด้านการตลาด และการพัฒนาองค์ความรู้ในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภคเพื่อการพัฒนาศักยภาพคนจนเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถทางการตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลิตภัณฑ์ 4. กลไกวิชาการ/มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา เป็นกลไกทางด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้และการสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรมทางความรู้จากหลากหลายสถาบัน องค์ความรู้ และหลากหลายศาสตร์ เพื่อการบูรณาการที่สอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการของคนจนและพื้นที่ และความเชี่ยวชาญของสถาบันวิชาการ และถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่นำไปใช้ ในการยกระดับโมเดลแก๊จน (PPAM) ในพื้นที่ ในการยกระดับศักยภาพ เข้าสู่สวัสดิการภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม/ยกระดับรายได้ และหลักสูตรอบรมการบริหารจัดการเงินและการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง

การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการอาชีพที่เกี่ยวข้องการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ในการสร้างอาชีพ/รายได้ในพื้นที่ อำเภอแม่เมาะ ซึ่งเป็นพื้นที่ ที่มีการแปรรูปไม้ไม้มากที่สุดที่สุดในจังหวัดลำปาง อาชีพที่เกี่ยวข้องในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้ไม้ จากการลงพื้นที่สำรวจบริบทชุมชนพบว่ามีการปลูกไม้เพื่อผลผลิตหน่อ ได้แก่ ไผ่รวก ไผ่ไร่ ไผ่กิมซุง ไผ่บงหวาน โดย ทำได้เฉพาะฤดูกาลมีการจำหน่ายหน่อไม้ไผ่รวกที่ลวกน้ำแกะเปลือกเพื่อส่งขายให้กับโรงงานแปรรูปหน่อไม้อัดป๊อป และหน่อไม้สดสำหรับทำหน่อไม้ดองให้กับโรงงาน สามารถสร้างรายได้ในช่วงเดือน กรกฎาคม-กันยายน ของทุกปี อีกทั้งในชุมชนมีการแปรรูปเพื่อบริโภคเองและจำหน่ายสร้างรายได้เสริม ไม้เพื่อผลผลิตลำ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง ทำเครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้ ไม้ค้ำยัน งานจักสานและงานหัตถกรรม การก่อสร้าง ทำฟาก เสาค้ำยัน แผ่นสานไม้อัด ไม้ไผ่อัด กระจายอยู่ทุกพื้นที่ ส่วนไม้สำหรับเข้าสู่อุตสาหกรรมในครัวเรือนคือการทำไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น กระจายอยู่ในตำบลนาสัก ตำบลจางเหนือ และตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ ตำบลบ้านอ้อ อำเภอองาว และตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม ดังตารางที่ 4.1

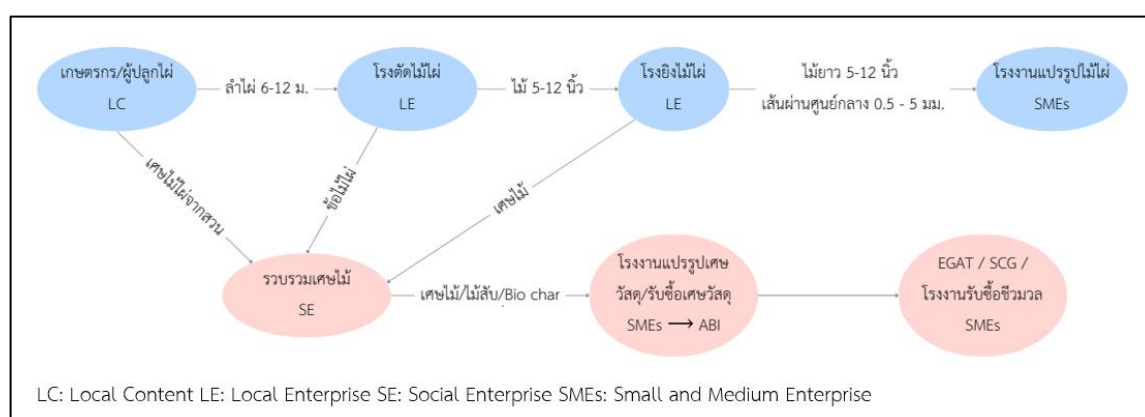
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลการประกอบอาชีพเกี่ยวกับไฟจากการสำรวจข้อมูล

อำเภอ	ตำบล	โรงตัดไม้ไฟ	โรงตอกไม้ไฟ	
		(โรง/ครัวเรือน)	(โรง/ครัวเรือน)	กำลังการผลิต(ตัน : วัน)
แม่เมาะ	นาสัก	18	22	21
	จางเหนือ	40	35	15.5
	สบป่าด	3	2	5
แจ้ห่ม	เมืองมาย	3	1	1
งาว	บ้านออน	3	1	1
รวม		67	61	33.5

* ข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจ ณ วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

จากตารางที่ 4.1 จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่พบว่า มีโรงตัดไม้ จำนวน 67 รายรับซื้อไม้จากป่าชุมชนและจากสวนไฟ กระจายอยู่ในพื้นที่ ตำบลจางเหนือโรงงานยังไม่ในครัวเรือนจำนวน 61 โรง แต่ละโรงมีจำนวนเครื่องยิงไม้ 1-5 เครื่อง (1 เครื่อง มี 2 หัวยิง กำลังการผลิตวันละ 600 กิโลกรัม) กำลังการผลิตรวม 33.5 ตัน เกิดวัสดุเหลือทิ้ง 40 – 50 ตัน/วัน เมื่อยิงไม้เสร็จจะนำไปตากแห้ง แล้วรวบไม้拿去ขายให้กับโรงงานแปรรูปขั้นสุดท้ายในจังหวัดลำปาง ลำพูน เชียงใหม่ แพร่ พะเยา อุดรดิตถ์ โดยอาชีพการทำไม้ลักษณะนี้สามารถทำได้ตลอดปี ทั้งนี้แหล่งที่มาของไฟมาจากที่เกษตรกรปลูกเอง และจากป่าชุมชนของแต่ละหมู่บ้านที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้ว เป็นอาชีพที่สามารถสร้างรายได้หมุนเวียนไม่น้อยกว่า 390 ล้านบาท/ปี และยังมีเศษจากการผลิตไม้ไฟที่เป็นโอกาสในการสร้างรายได้และการนำไฟไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามและประชุมร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้นำชุมชนในท้องที่ และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง มีแนวคิดในการสร้างโมเดลอุตสาหกรรมในพื้นที่จากไฟ แสดงดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 โมเดลการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไฟ

ภาพที่ 4.5 จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามและประชุมร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้นำชุมชนในท้องที่ และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง มีแนวคิดในการสร้างโมเดลอุตสาหกรรมในพื้นที่จากไฟ

ประกอบด้วย เกษตรกรที่ปลูกไม้ ตัดไม้ส่งให้กับโรงงานตัดไม้ในราคาลำละ 10-15 บาท แล้วโรงงานจะตัดไม้ตามไซต์ ซึ่งจะตัดไม้ให้ความยาววางตั้งแต่ 5-12 นิ้ว จำหน่ายให้กับโรงงานตอกไม้ในราคา 2,200 บาท - 2,500 บาท ซึ่งจะนำไปดำเนินการแปรรูปไม้ให้เป็นเส้นกลมสำหรับนำไปทำไม้ตะเกียบ ไม้เสียบลูกชิ้น ส่งให้กับโรงงานแปรรูป ในราคาตันละ 19,000 บาท - 30,000 บาท ขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ ซึ่งโรงงานแปรรูปจะนำไปขัด อบ และทำปลายแหลมจำหน่ายให้กับลูกค้าในกรุงเทพ อุดรดิตถ์ ลำพูน เชียงใหม่ มีราคาขายตันละ 35,000 - 65,000 บาท ซึ่งการดำเนินธุรกิจแปรรูปดังกล่าว ในกระบวนการจะเกิดวัสดุเหลือทิ้งในกระบวนการผลิต ได้แก่ เศษไม้จากการตัดลำ ไซ้ไม้จากการตัดไม้ตามไซต์ และเศษจากการตอกไม้ซึ่งเป็นส่วนของผิวไม้ สามารถส่งไปจำหน่ายยังผู้รวบรวมเศษไม้ ซึ่งเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม หลังรวบรวมจะนำเศษไม้ ไม้สับ ใบโอชาร์ ไปจำหน่ายให้กับโรงงานชีวมวล ซึ่งจะนำไปอัดแท่งเป็นชีวมวลอัดแท่ง หรืออบผ่านคุณภาพสูง เป็นถ่านไบโอชาร์ เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับโรงงานรับซื้อชีวมวล ถ่านไบโอชาร์เพื่อนำไปเป็นเชื้อเพลิงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป อาทิ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัทปูนซีเมนต์ไทย และโรงงานผลิตไฟฟ้าเอกชน

ดังนั้น จากการศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่จากทรัพยากรไม้ ต่อการจัดความยากจน และการยกระดับเศรษฐกิจของชุมชนพบว่า การจัดระบบการผลิตและการแปรรูปไม้ในพื้นที่สามารถอธิบายได้ตามแนวคิด “อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่” (Area-Based Industry) ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้ทรัพยากรและศักยภาพของพื้นที่เป็นฐานสำคัญ โดยเน้นให้เกิดการเชื่อมโยงของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกระดับห่วงโซ่การผลิต (Value Chain Integration) ตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกไม้ โรงงานแปรรูปขั้นต้น ไปจนถึงอุตสาหกรรมต่อเนื่องด้านชีวมวล

1. การเชื่อมโยงห่วงโซ่อุตสาหกรรมจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ ผลการเก็บข้อมูลภาคสนามพบว่า พื้นที่ศึกษามีการจัดการอุตสาหกรรมไม้ในลักษณะครบวงจร โดยเริ่มจากเกษตรกรผู้ปลูกไม้ซึ่งจำหน่ายลำไม้ให้กับโรงงานตัดไม้ในราคาลำละ 10-15 บาท จากนั้นโรงงานตัดไม้จะตัดไม้ตามขนาดที่ตลาดต้องการ (5-12 นิ้ว) และจำหน่ายต่อให้โรงงานตอกไม้ในราคาตันละ 2,200-2,500 บาท โรงงานตอกไม้จะทำหน้าที่ผลิตไม้เส้นกลมเพื่อส่งให้โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ (เช่น ไม้ตะเกียบและไม้เสียบลูกชิ้น) ในราคาตันละ 19,000-30,000 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดและคุณภาพของไม้ ซึ่งโรงงานแปรรูปจะดำเนินการขัด อบ และทำปลายแหลม ก่อนจำหน่ายให้ร้านค้าปลายทาง เช่น ร้านค้าในกรุงเทพฯ เพื่อส่งให้กับโมเดิร์นเทรด และร้านค้า ในราคาส่งที่ราคาตันละ 35,000-65,000 บาท ลักษณะการดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนถึง การกระจายรายได้ภายในพื้นที่ และ การสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างต่อเนื่องในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่การผลิต

2. การเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากเศรษฐกิจเหลือใช้ (Circular Economy Model) ผลการสังเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า กระบวนการแปรรูปไม้ในแต่ละระดับจะเกิดวัสดุเหลือทิ้ง เช่น เศษไม้จากการตัดลำ ไซ้ไม้จากการตัดไม้ตามไซต์ และเศษผิวไม้จากการตอกไม้ วัสดุเหล่านี้ไม่ถูกทิ้งเป็นของเสีย แต่ถูกนำเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยมีแนวทางให้วิสาหกิจเพื่อสังคมในพื้นที่ ทำหน้าที่รวบรวมและแปรรูปต่อเป็นไม้สับ ชีวมวลอัดแท่ง หรือถ่านไบโอชาร์ ซึ่งต่อยอดจำหน่ายให้กับ โรงงานพลังงานชีวมวล เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (SCG) และโรงงานผลิตไฟฟ้าเอกชน เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนและวัตถุดิบพลังงานสะอาด ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นการพัฒนาในเชิง Circular Value Chain ที่สามารถสร้างรายได้ใหม่จากของเหลือทิ้ง และลดการปล่อยคาร์บอนในกระบวนการผลิต

3. การบูรณาการผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จากไม้เกิดจากการบูรณาการความร่วมมือของหลายภาคส่วน ได้แก่ ต้นน้ำ: เกษตรกรผู้ปลูกไม้และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลางน้ำ: โรงงานตัดไม้และโรงงานตอกไม้ ปลายน้ำ: โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ไม้ ไม้ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง:

วิสาหกิจเพื่อสังคมด้านชีวมวลและโรงไฟฟ้า การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยผลิตเหล่านี้ก่อให้เกิด เครือข่ายอุตสาหกรรมในพื้นที่ (Cluster Network) ที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นมีความมั่นคงมากขึ้น ช่วยสร้างงาน เพิ่มรายได้ และสร้างฐานการผลิตที่ยั่งยืน

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีทรัพยากรชีวมวล (Biomass) จำนวนมหาศาลจากกระบวนการผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น ฟางข้าว แกลบ อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา กะลามะพร้าว และเศษไม้จากอุตสาหกรรมไม้ไผ่ ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตพลังงานทดแทนหรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น ชีวมวลอัดแท่ง (Biomass Briquette) และ ถ่านชีวภาพ (Biochar) ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ภายใต้แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ของกระทรวงพลังงาน ซึ่งตั้งเป้าเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานชีวมวลในระบบไฟฟ้าและอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ปัจจุบัน (พ.ศ. 2567–2568) ประเทศไทยมีการใช้ชีวมวลในภาคพลังงานกว่า 8,000 กิโลตัน เทียบเท่าน้ำมัน และมีโรงไฟฟ้าชีวมวลกว่า 200 แห่งทั่วประเทศ โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีแหล่งวัตถุดิบเหลือทิ้งจำนวนมาก การเติบโตดังกล่าวส่งผลให้ตลาดผลิตภัณฑ์ชีวมวลอัดแท่งมีมูลค่ามากกว่า 106 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2024 และคาดว่าจะขยายตัวอย่างต่อเนื่องในอัตรา 10–12% ต่อปีจนถึง 2031 (Metastat Insight, 2024) ในส่วนของ ไบโอชาร์ (Biochar) ซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis) ของชีวมวลภายใต้อุณหภูมิสูงและออกซิเจนต่ำ มีการนำมาใช้ทั้งในภาคเกษตรและพลังงาน โดยเฉพาะในฐานะวัสดุปรับปรุงดิน ดูดซับคาร์บอน และเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และเชื้อเพลิงสะอาด ไบโอชาร์จากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการดูดซับคาร์บอนและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน สามารถนำมาใช้ได้อย่างหลากหลายทั้งเชิงเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม นอกจากนี้ รายงาน *Biochar Beyond Borders – Thailand Biochar Sector* (Bioflux Earth, 2024) ได้ระบุว่า อุตสาหกรรมไบโอชาร์ของไทยอยู่ในช่วงเริ่มต้น (nascent stage) แต่มีแนวโน้มการเติบโตอย่างรวดเร็วจากแรงขับเคลื่อนของนโยบาย BCG Economy (Bio-Circular-Green) ของรัฐบาล ซึ่งส่งเสริมให้ภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรชีวภาพให้คุ้มค่ามากที่สุด พร้อมทั้งส่งเสริมการกักเก็บคาร์บอนและลดของเสียในกระบวนการผลิต

ในพื้นที่ดำเนินโครงการวิจัย การใช้วัสดุชีวมวลจากไม้เป็นแนวทางใหม่ที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากไม้เป็นพืชโตเร็ว ปลูกง่าย และมีผลผลิตต่อไร่สูงกว่าไม้ยืนต้นทั่วไป อีกทั้งเศษไม้ไผ่จากการตัด การดอก และการแปรรูปยังสามารถนำไปใช้ผลิต ชีวมวลอัดแท่งและไบโอชาร์คุณภาพสูง ได้ โดยมีปริมาณคาร์บอนคงเหลือสูงและปล่อยควันน้อย จึงเป็นวัตถุดิบที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดในระดับพื้นที่ เมื่อพิจารณาภายใต้แนวคิด อุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ (Area-Based Industry) การพัฒนาไบโอชาร์และชีวมวลอัดแท่งจากเศษไม้ไผ่ถือเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยง “เกษตรกรรม-อุตสาหกรรม-พลังงาน” เข้าด้วยกันอย่างครบวงจร ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า ลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงาน และสร้างรายได้ใหม่ให้แก่ชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคมในพื้นที่ และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการยกระดับอุตสาหกรรมท้องถิ่นและการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ด้านพลังงานสะอาด การผลิตที่รับผิดชอบ และการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ผลการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาตลาดชีวมวลและไบโอชาร์ในประเทศไทย พบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพสูงด้านการผลิตพลังงานชีวมวลเนื่องจากมีวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรและอุตสาหกรรมอยู่จำนวนมาก เช่น เศษไม้ เปลือกมะพร้าว ฟางข้าว และเศษไม้ไผ่จากกระบวนการผลิตในชุมชน ซึ่ง

สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชีวมวลอัดแท่ง (Biomass Briquette) และถ่านชีวภาพ (Biochar) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายงานของ Metastat Insight (2024) ระบุว่า มูลค่าตลาดชีวมวลของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 106.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2024 และมีแนวโน้มเติบโตเฉลี่ย (CAGR) กว่า 10% ต่อปี โดยคาดว่าจะมีมูลค่าเกิน 194 ล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2031 ซึ่งเป็นผลจากการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานทดแทนและเศรษฐกิจหมุนเวียนของภาครัฐ ในส่วนของตลาดไบโอชาร์ (Biochar) อยู่ในระยะเริ่มต้น แต่รายงานของ Bioflux Earth (2024) ชี้ว่ามีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้ในภาคการเกษตรเพื่อปรับปรุงดิน ดูดซับคาร์บอน และใช้เป็นวัสดุเชื้อเพลิงสะอาด ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวของประเทศไทย

ศักยภาพการผลิตจากวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมไม้ จากโมเดลอุตสาหกรรมในพื้นที่จากไม้พบว่า ในทุกขั้นตอนของการแปรรูปไม้จะมีวัสดุเหลือใช้จำนวนมาก เช่น เศษไม้ ขี้เลื่อย และผิวไม้ไม่จากโรงงานตัดไม้และต่อไม้ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตชีวมวลอัดแท่งและไบโอชาร์ได้ การแปรรูปเศษวัสดุเหล่านี้ช่วยลดปริมาณของเสียในกระบวนการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุที่เดิมถูกทิ้ง และเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยเกษตรกรและวิสาหกิจเพื่อสังคมในพื้นที่สามารถรวมกลุ่มกันเป็นผู้ผลิตหรือผู้รวบรวมเศษไม้ เพื่อป้อนให้กับโรงงานชีวมวล หรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พลังงานสะอาดจำหน่ายในพื้นที่ได้

แนวโน้มการเติบโตและโอกาสทางการตลาด การเติบโตของพลังงานทดแทน ภายใต้เป้าหมาย Net Zero ปี 2050 ของประเทศไทย ส่งผลให้ความต้องการใช้ชีวมวลและไบโอชาร์เป็นพลังงานสะอาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (BCG Model) สนับสนุนให้ชุมชนและวิสาหกิจขนาดเล็กนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตมาเพิ่มมูลค่า สอดคล้องกับแนวทางของโครงการวิจัยที่เน้นใช้เศษไม้ในพื้นที่ การเชื่อมโยงกับตลาดคาร์บอนเครดิต การใช้ Biochar สามารถกักเก็บคาร์บอนได้ยาวนาน เป็นโอกาสสร้างรายได้เสริมจากการขายคาร์บอนเครดิตในอนาคต การเติบโตของตลาดต่างประเทศ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และจีน มีความต้องการนำเข้าไบโอชาร์และชีวมวลอัดแท่งเพิ่มขึ้น เปิดโอกาสให้ผู้ผลิตในไทยขยายตลาดส่งออก

จากการวิเคราะห์เชิงลึกเพิ่มเติมในพื้นที่พบว่า แม้โครงสร้างอุตสาหกรรมไม้ในพื้นที่จะสามารถพัฒนาเป็นห่วงโซ่คุณค่าที่ครบวงจรและก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน แต่ยังคงมีข้อจำกัดเชิงโครงสร้างของห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะความไม่สม่ำเสมอของวัตถุดิบ ซึ่งพบว่าวัตถุดิบจากไม้และเศษวัสดุเหลือใช้มีปริมาณมากในช่วงฤดูการระหว่างเดือนธันวาคมถึงมิถุนายนเท่านั้น ส่งผลให้การป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี ข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลต่อการใช้กำลังการผลิต (Capacity Utilization) ของโรงงานในระดับอุตสาหกรรม และเพิ่มความเสี่ยงต่อความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนของภาคเอกชน อันเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยกระดับจากอุตสาหกรรมชุมชนสู่ระดับอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่

จากข้อจำกัดดังกล่าว โมเดลอุตสาหกรรมไม้เชิงพื้นที่ควรเป็นแบบกระจายศูนย์และเชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่า ซึ่งเน้นการปรับโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานให้มีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับความผันผวนของวัตถุดิบ โดยมีแนวทางสำคัญ ได้แก่ การจัดตั้งศูนย์รวบรวมวัตถุดิบระดับชุมชน (Raw Material Hub) เพื่อบริหารจัดการปริมาณและกระจายวัตถุดิบอย่างเป็นระบบ การนำเทคโนโลยีการอบแห้งและการแปรรูปเบื้องต้นมาใช้เพื่อลดความชื้นและยืดอายุการเก็บรักษา รวมถึงการพัฒนาหน่วยการผลิตขนาดเล็กในชุมชน (Micro-Factory) เพื่อกระจายกระบวนการผลิต ลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ในระดับครัวเรือน

นอกจากนี้ควรมีการออกแบบให้เกิดการใช้วัตถุดิบแบบผสมผสาน (Multi-feedstock) ร่วมกับเศษวัสดุทางการเกษตรอื่น เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของปริมาณวัตถุดิบตลอดทั้งปี ควบคู่กับการพัฒนาตลาดปลายน้ำในรูปแบบความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและชุมชนเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอุปสงค์และลดความเสี่ยงด้านการตลาด แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นความยืดหยุ่น (Resilient Supply Chain) และสามารถแก้ไขข้อจำกัดด้านความไม่ต่อเนื่องของวัตถุดิบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนของภาคเอกชน การออกแบบโมเดลอุตสาหกรรมไม้เชิงพื้นที่ในลักษณะดังกล่าวไม่เพียงช่วยแก้ไขข้อจำกัดเชิงโครงสร้างของห่วงโซ่อุปทาน แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับอุตสาหกรรมจากระดับชุมชนไปสู่ระดับอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ที่มีความยั่งยืน สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไม้ได้อย่างต่อเนื่อง และส่งผลโดยตรงต่อการขจัดความยากจนและการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในจังหวัดลำปางในระยะยาวต่อไป

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า โมเดลการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่บนฐานทรัพยากรไม้ไฟ (Area-Based Industry: ABI) สามารถขับเคลื่อนการจัดการขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ ความสำเร็จของโมเดลดังกล่าวมิได้เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว หากแต่เกิดจากการบูรณาการปัจจัยหลายมิติที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ ดังนี้

- 1) การมีทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์และอัตลักษณ์ของพื้นที่ จังหวัดลำปางมีทรัพยากรไม้ไฟที่อุดมสมบูรณ์และมีการใช้ประโยชน์เชิงอุตสาหกรรมมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะในอำเภอแม่เมาะ ซึ่งมีการแปรรูปไม้ไฟจำนวนมาก ทำให้เกิดฐานการผลิตที่เข้มแข็งและสามารถต่อยอดสู่การสร้างห่วงโซ่คุณค่าได้ครบวงจร ปัจจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Resource-Based View (RBV) ที่ระบุว่าทรัพยากรที่มีความเฉพาะเจาะจงและยากต่อการลอกเลียนแบบ เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันของพื้นที่

- 2) ความเข้มแข็งของภาคีเครือข่ายและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โมเดล ABI ประสบความสำเร็จ คือ การมีเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และชุมชนในพื้นที่ โดยแต่ละภาคส่วนมีบทบาทที่ชัดเจนและเกื้อหนุนกัน เช่น สถาบันการศึกษาทำหน้าที่วิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนนโยบายและงบประมาณ ภาคเอกชนสนับสนุนด้านตลาดและการผลิต ขณะที่ชุมชนเป็นผู้ร่วมออกแบบและขับเคลื่อนกิจกรรม ส่งผลให้เกิดกลไกการพัฒนาที่มีความต่อเนื่องและสามารถดำเนินการได้หลังสิ้นสุดโครงการ

- 3) การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมและการสร้างความเป็นเจ้าของร่วม การดำเนินงานวิจัยใช้แนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ซึ่งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบกิจกรรม การทดลองใช้เทคโนโลยี ตลอดจนการติดตามและประเมินผล ส่งผลให้ชุมชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และมีแรงจูงใจในการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์จริง อันเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนของผลลัพธ์

- 4) การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ การคัดเลือกและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพและข้อจำกัดของชุมชน ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ การผลิตไบโอชาร์ และการใช้เศษไม้ไฟเป็นวัสดุเพาะเห็ด ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ชุมชนสามารถเข้าถึง เรียนรู้ และประยุกต์ใช้ได้จริง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรในพื้นที่

- 5) การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าและการเชื่อมโยงตลาด โมเดล ABI ประสบความสำเร็จเนื่องจากไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการผลิต แต่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบ การ

แปรรูป การออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างแบรนด์ ตลอดจนการเชื่อมโยงตลาดทั้งในระดับชุมชนและระดับพาณิชย์ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับครัวเรือน

4.2 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความยากจนตามแนวทางจักรวาลไผ่จังหวัดลำปาง

จากวัตถุประสงค์ของโครงการที่มุ่งเน้นการพัฒนาและขยายผลนวัตกรรมเพื่อยกระดับเศรษฐกิจฐานรากและสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรในพื้นที่ โดยเฉพาะทรัพยากรไผ่ในจังหวัดลำปาง การดำเนินงานภายใต้แนวทาง “จักรวาลไผ่” จึงถูกออกแบบให้เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเข้าสู่กระบวนการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบมุ่งเป้าภายใต้แนวคิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based Development) ที่มุ่งใช้ศักยภาพของทรัพยากรและทุนทางสังคมในพื้นที่เป็นฐานในการสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

การดำเนินงานดังกล่าวมีลักษณะเป็นการพัฒนาเชิงระบบ (System-based Development) ที่ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมุ่งตอบวัตถุประสงค์หลักของโครงการในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรไผ่และวัสดุเหลือทิ้ง การยกระดับศักยภาพครัวเรือนยากจนผ่านการพัฒนาอาชีพและทักษะ การพัฒนาโมเดลอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ และการสร้างกลไกเศรษฐกิจที่เอื้อต่อการลดความยากจนอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ก่อนหน้าที่ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมไผ่ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและกระจายรายได้ในระดับพื้นที่

ในมิติของการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โครงการได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการออกแบบนวัตกรรมที่ “เหมาะสมกับบริบทของครัวเรือนยากจนในพื้นที่” (Context-appropriate Innovation) โดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านทุน ทรัพยากร แรงงาน ทักษะ และการเข้าถึงตลาดของครัวเรือนเป้าหมายเป็นสำคัญ แนวทางดังกล่าวเป็นการปรับเปลี่ยนจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงทั่วไป ไปสู่การคัดเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน มีต้นทุนต่ำ ใช้งานง่าย และสามารถต่อยอดเป็นอาชีพได้ทันที เช่น การใช้วัสดุเหลือทิ้งจากไผ่และการเกษตรในการผลิตก้อนเชื้อเห็ด การแปรรูปอาหารและผลิตภัณฑ์สมุนไพร การผลิตไบโอชาร์เพื่อใช้ในภาคเกษตรและพลังงาน รวมถึงการพัฒนาอาชีพเสริมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ดำเนินการในรูปแบบการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Learning by Doing) ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจริง การให้คำปรึกษาแบบพี่เลี้ยงในพื้นที่ และการเรียนรู้จากแปลงสาธิต ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการแปลงองค์ความรู้และนวัตกรรมให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับครัวเรือน ลดความเสี่ยงในการทดลองดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้อย่างเป็นรูปธรรม ขณะเดียวกัน โครงการฯ ยังได้พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมในมิติที่หลากหลายและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การพัฒนาอุตสาหกรรมไผ่เชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมพลังงาน เช่น ไบโอชาร์และชีวมวลอัดแท่ง การพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบ Smart Farming การออกแบบโมเดลเศรษฐกิจครัวเรือนที่มี “เมนูอาชีพ” หลากหลาย การพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าเพื่อคนจน (Pro-poor Value Chain) โดยเฉพาะในกลุ่มเห็ดเศรษฐกิจ การสร้างผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคม และการต่อยอดสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ผ่านการท่องเที่ยวชุมชน

การออกแบบในลักษณะดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยให้ครัวเรือนสามารถเลือกกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับศักยภาพและข้อจำกัดของตนเอง แต่ยังช่วยลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ เพิ่มความยืดหยุ่นในการดำรงชีพ และเปิดโอกาสให้ครัวเรือนยากจนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ห่วงโซ่มูลค่าในระดับต่าง ๆ ได้เป็นรูปธรรม ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป ไปจนถึงการตลาด

ดังนั้น การพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมภายใต้แนวทาง “จักรวาลไฟ” จึงสะท้อนให้เห็นถึงการคิดเชิงระบบ (System Thinking) ที่มุ่งเน้นทั้ง “ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค” ควบคู่กับ “ความเหมาะสมเข้าถึงได้ และความยั่งยืนในระดับครัวเรือน” ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับและการนำไปใช้จริงในพื้นที่ และทำหน้าที่เป็นกลไกขับเคลื่อนที่เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ของโครงการไปสู่ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ ทั้งในด้านการเพิ่มรายได้ การลดรายจ่าย การสร้างอาชีพ และการยกระดับอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปางอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน บนฐานทรัพยากรของพื้นที่และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 4.2 แสดงนวัตกรรม องค์ความรู้/ เทคโนโลยีที่ใช้ในการยกระดับศักยภาพและพัฒนาอาชีพ

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ในการยกระดับศักยภาพและพัฒนาอาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
1. นวัตกรรมกระบวนการผลิตไบโอชาร์สำหรับการเกษตร (นวัตกรรมกระบวนการผลิตไบโอชาร์ผสมอินทรีย์วัตถุสำหรับการปลูกไม้)	กระบวนการผลิตแบบควบคุมอุณหภูมิและออกซิเจนต่ำ (Low-oxygen Pyrolysis) ใช้เทคโนโลยี เตาเผาแบบไร้ควัน ซึ่งอุณหภูมิได้ในช่วง 400–600°C ทำให้ได้ไบโอชาร์ที่มีโครงสร้างคาร์บอนเสถียร มีรูพรุนสูง และลดการปล่อยควันหรือก๊าซพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น เถาไม้ กิ่งไม้ แกลบ เศษไม้ หรือซังข้าวโพด ช่วยลดการเผาในที่โล่ง ซึ่งเป็นสาเหตุของฝุ่น PM 2.5 เตาเผาออกแบบให้ใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น ความร้อนหมุนเวียนกลับ (recirculating heat) สามารถผลิตได้โดยชุมชนในต้นทุนต่ำและง่ายต่อการซ่อมบำรุงสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อยอด เช่น ไบโอชาร์ผสมปุ๋ยอินทรีย์, ไบโอชาร์ปรับปรุงดิน และไบโอชาร์ดูดกลิ่น-ดูดสารพิษ	1. คู่มือการผลิตไบโอชาร์สำหรับการเกษตร 2. ครัวเรือนสามารถนำผลิตภัณฑ์ไบโอชาร์ไปปรับปรุงคุณภาพดินในแปลงเกษตรของชุมชน ช่วยเพิ่มการอุ้มน้ำและธาตุอาหารในดิน ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ช่วยดูดซับสารพิษและลดก๊าซเรือนกระจกจากการเกษตร การรวมกลุ่มเพื่อสร้างอาชีพ
2. เทคโนโลยีการอบถ่านด้วยระบบไพโรไลซิส	กระบวนการผลิตถ่านแบบปิดและไร้ควัน ใช้ระบบเผาไหม้แบบควบคุมอุณหภูมิและจำกัดออกซิเจน (Pyrolysis) ทำให้ไม่เกิดควันดำและกลิ่นรบกวน ลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน ใช้หลักการหมุนเวียนความร้อน (Heat Recovery System) ทำให้ใช้เชื้อเพลิงน้อยกว่าเตาเผาแบบดั้งเดิมถึง 30–50% ออกแบบโครง	1. คู่มือการผลิตเตาอบถ่าน 2. ชุมชนสามารถจัดตั้งกลุ่มผลิตถ่านและไบโอชาร์จำหน่ายเพิ่มรายได้จากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น เช่น เถาไม้ กิ่งไม้ หรือเศษพืชเกษตร 3. สร้างเครือข่ายนวัตกรรมชุมชน เปิดโอกาสให้เยาวชน

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
	สร้างให้ใช้งานง่าย วัสดุทนทาน ราคา ประหยัด สามารถซ่อมแซมได้ในพื้นที่ เหมาะกับการใช้ในวิสาหกิจชุมชน	เกษตรกร และวิสาหกิจเพื่อ สังคม เข้ามาเรียนรู้และพัฒนา เทคโนโลยีต่อยอดในระดับท้องถิ่นผ่านกิจกรรม “เรียนรู้เตาไฟ พลังสะอาด”
3. การผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า นางรม จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไผ่	สูตรอาหารก้อนเห็ดใช้วัสดุเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูปไผ่เป็นวัตถุดิบหลัก วัสดุเช่น ชี้เลื่อยไผ่ เศษไม้ไผ่ ที่เหลือจากการ ผลิตไม้เสียบลูกชิ้น หรือการตัดแต่งกอไผ่นำ มาบดใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนเห็ด สำหรับเห็ดนางฟ้า นางรม ลดปัญหาของเสีย จากอุตสาหกรรมชุมชน ทำให้เส้นใยเห็ด เจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตสูง	1. คู่มือการผลิตก้อนเชื้อเห็ด นางฟ้า นางรมจากวัสดุเหลือทิ้ง ในการผลิตไผ่ 2. คราวเรือนสามารถผลิตก้อน เชื้อเห็ดนางฟ้าเพื่อการ จำหน่ายในพื้นที่
4. การผลิตก้อนเชื้อเห็ดเหี่ยวไผ่จากวัสดุ เหลือทิ้งในการผลิต ไผ่และวัสดุทางการ เกษตร	สูตรอาหารก้อนเห็ดใช้วัสดุเหลือทิ้ง จากกระบวนการแปรรูปไผ่เป็นวัตถุดิบหลัก ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนเห็ด และเชื้อ เห็ดเหี่ยวไผ่ ลดปัญหาของเสียจาก อุตสาหกรรมชุมชนและ และลดเวลาการ เพาะเห็ด	1. คู่มือการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเหี่ยว ไผ่จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิต ไผ่ 2. คราวเรือนสามารถผลิตก้อน เชื้อเห็ดเหี่ยวไผ่ช่วยลดต้นทุนและ ระยะเวลาการเพาะเห็ด
5. นวัตกรรม กระบวนการผลิตผง หมักเนื้อสัตว์ผสมผง เห็ดและสมุนไพรพื้น บ้าน(มะแขว่น)	ใช้วัตถุดิบธรรมชาติและสมุนไพรท้องถิ่น ประกอบด้วย ผงเห็ดนางฟ้าและเห็ดนางรม ทำหน้าที่เป็นแหล่งโปรตีนและกรดอะมิโน ตามธรรมชาติ ผงสับปะรดเป็นเอนไซม์จาก พืชที่ใช้ในการหมักเนื้อนุ่ม และมะแขว่นพืช พื้นบ้านให้กลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ โดยมีองค์ประกอบสารหอมระเหยที่สำคัญ ได้แก่ d-limonene, terpin - 4-ol และ sabinene ช่วยยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิด การเน่าเสีย	1. คู่มือการผลิต 2. คราวเรือนสามารถผลิตผงหมัก เนื้อสัตว์ ต่อยอดเป็นสินค้าภายใต้แบรนด์ชุมชน
6. นวัตกรรม กระบวนการผลิต สบู่เหลวจาก สารสกัดเห็ดเหี่ยวไผ่ และฟักข้าว	สารสกัดจากเห็ดเหี่ยวไผ่ เป็นสารออกฤทธิ์หลัก เห็ดเหี่ยวไผ่เป็นเห็ดเศรษฐกิจที่มีคุณค่าทาง ชีวภาพสูง มีสารโพลีแซ็กคาไรด์ (β -glucan), โปรตีน และสารต้านอนุมูลอิสระ ที่ช่วยบำรุงและชะลอความเสื่อมของผิว	1. คู่มือการผลิต 2. ผลิตภัณฑ์สบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไผ่ วิสาหกิจชุมชนสามารถผลิตและ จำหน่ายสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไผ่เป็น สินค้า OTOP

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
	ผสมสมุนไพรพื้นบ้านไทยที่มีฤทธิ์ดูแลผิวพรรณและฆ่าเชื้ออ่อนโยน เช่น ใบบัวบก, ขมิ้นชัน, ว่านหางจระเข้ ว่านตาลเดี่ยว	
7. นวัตกรรม กระบวนการ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน นวดจากสมุนไพร ผสมสารสกัดมะแขว่น	“มะแขว่น” สมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือที่มีคุณค่าทางยาสูงเป็นวัตถุดิบหลัก มะแขว่น (<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston) มีน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติที่ประกอบด้วย สารสำคัญ เช่น Limonene, Linalool, Sabinene, β -Pinene และ Sanshool มีฤทธิ์ต้านอาการปวด (analgesic), ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) และกระตุ้น การไหลเวียนโลหิต ผสานกับน้ำมันพืช ธรรมชาติและสมุนไพรอื่น เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันงา ขิง ขมิ้น และ ไพล ซึ่งช่วยเพิ่มการดูดซึมสารออกฤทธิ์	1. คู่มือการผลิตน้ำมันนวดจากสมุนไพรมะแขว่น 2. ผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพร มะแขว่น จำหน่ายภายใต้แบรนด์ของชุมชน
8. นวัตกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าย้อมสีธรรมชาติ จากไม้เชิงพาณิชย์	กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้า การสร้างลวดลายธรรมชาติ เช่น กระเป่า ผ้าทอ เส้นใยธรรมชาติ เสื่อ ด้วยกระบวนการมัด ย้อม Eco-print ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ของ พื้นที่	1. คู่มือการผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้ 2. ผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติ จากไม้นำมาสร้างแบรนด์และ ผลิตภัณฑ์ OTOP สู่เชิงพาณิชย์
9. ระบบสมรรถ พาร์มการควบคุม การให้น้ำต้นไผ่	ระบบควบคุมการให้น้ำแบบอัตโนมัติที่ใช้ เซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้นในดิน และควบคุมการเปิด-ปิดน้ำตามค่าที่กำหนด ช่วยลด การใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง เพิ่มประสิทธิภาพ การเจริญเติบโตของไผ่ และลดภาระแรงงาน ของเกษตรกร โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง	1. คู่มือการติดตั้งระบบ 2. คราวเรือนสามารถลดต้นทุน ด้านน้ำและแรงงาน เพิ่มอัตรา การรอดและการเจริญเติบโต ของไผ่ ทำให้มีวัตถุดิบที่มี คุณภาพสำหรับเข้าสู่ห่วงโซ่ อุตสาหกรรมไผ่ และสามารถ ดูแลแปลงได้แม้มีแรงงานจำกัด
10. ระบบสูบน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่	ระบบสูบน้ำที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามพื้นที่ใช้งาน เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า ลด ต้นทุนพลังงานในระยะยาว และใช้งานง่าย ไม่ ซับซ้อน เหมาะกับครัวเรือนยากจนที่มีข้อ จำกัดด้านทรัพยากร	1. คู่มือการสร้างระบบสูบน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ 2. เกษตรกรสามารถเข้าถึง แหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร และสวนไผ่ได้อย่างต่อเนื่อง ลด ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง และเพิ่ม

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
		ความสามารถในการทำเกษตร ตลอดปี ส่งผลให้เกิดรายได้ที่มั่นคงมากขึ้น
11. การประยุกต์ใช้ งาน Internet of things (IoT) สำหรับการเกษตร ระบบรางปลูกผัก แบบ อควาโพนิกส์	การบูรณาการระบบ IoT ในการควบคุมการ ให้น้ำและธาตุอาหารในระบบอควาโพนิกส์ โดยใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดคุณภาพน้ำ เช่น pH และอุณหภูมิ พร้อมระบบแจ้งเตือนและควบคุมอัตโนมัติ ช่วยให้การผลิตมีความแม่นยำ และลดความเสี่ยงจากความผิดพลาด	1. คู่มือการสร้างระบบอควาโพนิกส์ 2. คราวเรือนสามารถผลิตผักปลอดภัยควบคุมคู่กับการเลี้ยงปลา ในพื้นที่จำกัด ลดค่าใช้จ่ายด้าน อาหาร และสามารถจำหน่ายผล ผลิตในตลาดชุมชน สร้างรายได้ เสริมและเพิ่มความมั่นคงทาง อาหารในระดับครัวเรือน
12. การผลิตก้อน เชื้อเห็ดหูหนูจาก วัสดุเหลือทิ้งในการ ผลิตไม้และวัสดุทาง การเกษตร	สูตรอาหารก้อนเชื้อเห็ดที่นำวัสดุเหลือทิ้ง จากไม้ เช่น ขี้เลื่อยไม้ไผ่ มาใช้เป็นวัตถุดิบ หลักในการผลิตก้อนเชื้อเห็ด ช่วยลดต้นทุน การผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการเจริญ เติบโตของเส้นใยเห็ด อีกทั้งยังช่วยลด ปริมาณของเสียในชุมชน	1. คู่มือการผลิตก้อนเชื้อเห็ด จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้ 2. คราวเรือนสามารถผลิตก้อน เชื้อเห็ดใช้เองและจำหน่ายได้ ลดการพึ่งพาวัตถุดิบจากภายนอก และต่อยอดไปสู่การเพาะ เห็ดเพื่อบริโภคและจำหน่าย สร้างรายได้และอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน
13. การผลิตก้อน เชื้อเห็ดขอนขาว จากวัสดุเหลือทิ้งใน การผลิตไม้และวัสดุ ทาง การเกษตร	การพัฒนาสูตรวัสดุเพาะเห็ดโดยใช้ขี้เลื่อยไม้ ไผ่และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นองค์ ประกอบหลัก มีคุณสมบัติด้านความพรุน และการอุ้มน้ำที่เหมาะสมต่อการเจริญของ เส้นใยเห็ดขอนขาว ช่วยลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรใน พื้นที่	1. คู่มือการผลิตก้อนเชื้อเห็ด จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้ 2. คราวเรือนสามารถผลิตก้อน เชื้อเห็ดขอนขาวเพื่อใช้เพาะเอง และจำหน่ายได้ ลดการพึ่งพา ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และสามารถต่อยอดเป็น ผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า
14. การผลิตก้อน เชื้อเห็ดครงจาก วัสดุเหลือทิ้งในการ ผลิตไม้และวัสดุทาง การเกษตร	การประยุกต์ใช้วัสดุเหลือทิ้งจากไม้ในการ ผลิตก้อนเชื้อเห็ดที่บ้านที่มีเอกลักษณ์ โดย วัสดุเพาะมีโครงสร้างเหมาะสมต่อการยึด เกาะของเส้นใย และสามารถควบคุม คุณภาพได้ดี ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มโอกาส	1. คู่มือการผลิตก้อนเชื้อเห็ด จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้ 2. คราวเรือนสามารถเพาะเห็ด ครงเพื่อบริโภคและจำหน่ายใน ตลาดเฉพาะกลุ่ม ซึ่งเป็นเห็ดที่มี

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
	ในการพัฒนาเป็นสินค้าเฉพาะถิ่น	มูลค่าทางวัฒนธรรม และ สามารถสร้างความแตกต่างทางการตลาดได้
15. นวัตกรรม กระบวนการผลิต เอนเนอจีบาร์ผสม เห็ดและธัญพืช	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันโดยใช้ เห็ดเป็นแหล่งโปรตีนและใยอาหารร่วมกับ ธัญพืช มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เหมาะกับ กลุ่มผู้บริโภคสายสุขภาพ และสามารถเก็บ รักษาได้นาน ช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตเห็ดได้ หลายเท่า	1. สูตรการผลิตเนอจีบาร์ผสม เห็ดและธัญพืช 2. คริวเรือนสามารถแปรรูปเห็ด เป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง จำหน่าย ในตลาดสุขภาพ ตลาดออนไลน์ และกิจกรรมออกบูธ สร้างรายได้เพิ่ม และลด ความเสี่ยง จากราคาผลผลิตสด
16. นวัตกรรม กระบวนการผลิต เห็ดอบกรอบ สมุนไพร	กระบวนการแปรรูปเห็ดโดยใช้เทคนิค การอบแห้งร่วมกับการปรุงรสสมุนไพรพื้น บ้าน ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มความ สะดวกในการบริโภค และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ กับเห็ดสด โดยยังคงคุณค่าทางโภชนาการ บางส่วนไว้	1. สูตรการผลิตเห็ดอบกรอบ สมุนไพร 2. คริวเรือนสามารถผลิตเห็ดอบ กรอบเป็นสินค้าแปรรูปเพื่อ จำหน่ายในตลาดชุมชนและ ตลาดนักท่องเที่ยว เพิ่มช่องทาง รายได้และสร้างผลิตภัณฑ์ที่มี เอกลักษณ์
17. นวัตกรรม กระบวนการผลิตเซ รัมบำรุงผิวจาก สารสกัดเห็ดเหื่อไม้ และใบบัวบก	สารสกัดจากเห็ดเหื่อไม้ เป็นสารสกัด ธรรมชาติที่อุดมด้วยกรดไฮยาลูรอนิกและ สารต้านอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติเด่นในการ บำรุงผิวลึกถึงชั้นใน ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น ลด ริ้วรอย พื้นฟูเซลล์ผิวที่เสื่อมสภาพ และลด จุดต่างด่าง ปลอดภัยไม่ระคายเคือง อีกทั้ง เมื่อรวมกับสารสกัดจากใบบัวบก เป็น สมุนไพรบำรุงผิวที่โดดเด่นในการกระตุ้นการ สร้างคอลลาเจนและอีลาสติน ลดรอยด่าง รอยแดงจากสิว สิวอักเสบ และบรรเทา อาการอักเสบ บวมซ้ำ อุดมด้วยสารต้าน อนุมูลอิสระสูง เหมาะสำหรับผิวแพ้ง่ายและ ผู้ที่มีปัญหาสิวหรือผิวไม่แข็งแรง เมื่อนำ มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจะช่วยบำรุง ผิวพรรณ ลดเลือนริ้วรอย ลดการอักเสบ	1. คู่มือการผลิต 2. ผลิตภัณฑ์เซรัมบำรุงผิวจาก สารสกัดเห็ดเหื่อไม้และใบบัวบก วิสาหกิจชุมชนสามารถผลิตและ จำหน่ายโลชั่นบำรุงผิวจาก สารสกัดเห็ดเหื่อไม้และใบบัวบก เป็นสินค้า OTOP

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	การนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
	และฟื้นฟูผิวได้เป็นอย่างดี	
18. นวัตกรรม กระบวนการผลิต ถ่านดูดความชื้น ชนิดเม็ด	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากถ่านชีวมวล (biochar) ที่ผ่านกระบวนการอัดขึ้นรูปเป็น เม็ด มีคุณสมบัติในการดูดซับความชื้นและ กลิ่น เหมาะสำหรับใช้ในครัวเรือนและ อุตสาหกรรมขนาดเล็ก เป็นการเพิ่มมูลค่าให้ กับวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรและไม้	1. คู่มือการผลิต 2. ครัวเรือนสามารถผลิตถ่านดูด ความชื้นเพื่อใช้เองและจำหน่าย เป็นสินค้าในครัวเรือน เช่น ตู้ เสื้อผ้า ห้องเก็บของ หรือบรรจุ ภัณฑ์สินค้า ช่วยสร้างรายได้ เสริมและลดของเสียในชุมชน

โครงการวิจัยฯ การขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไร้สู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการ ความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง ยกระดับโมเดลแก้จน (PPAM) ของประชาชนใน พื้นที่โดยนำความรู้ประเด็น “จักรวาลไร้” และพืชผลทางการเกษตรมาขยายผลในพื้นที่ โดยการอบรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ อบรมเชิงปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติและให้คำปรึกษาแนะนำ ติดตามผลการดำเนินงาน ด้วยระบบพี่เลี้ยงในพื้นที่ ศึกษาจากแปลงสาธิต กระบวนการในการดำเนินการตามแนวทาง “จักรวาลไร้” ซึ่งเป็นกระบวนการในการนำนวัตกรรมพร้อมใช้ไปใช้ในการแก้ปัญหาความยากจนแบบมุ่งเป้าแบบเบ็ด เสร็จและแม่นยำอย่างยั่งยืนมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

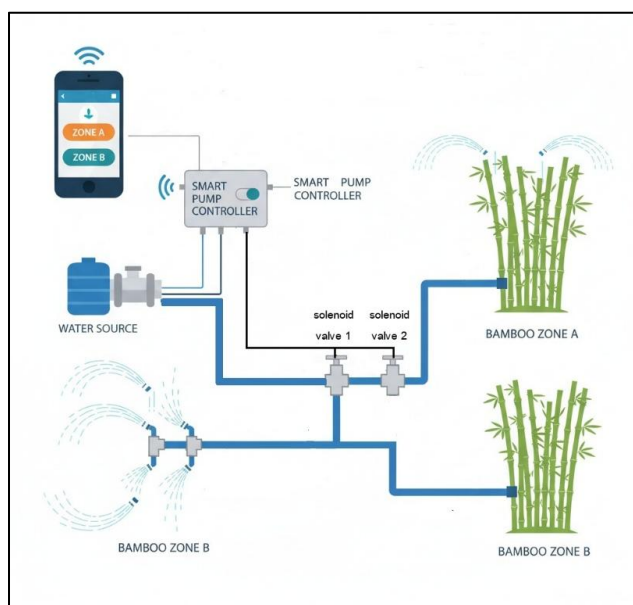
1) การพัฒนาเกษตรกรและครัวเรือนยากจนให้ก้าวสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญของโครงการในการยกระดับเศรษฐกิจฐานราก โดยมุ่งเน้นการเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และเสริมสร้างศักยภาพในการพึ่งพาตนเองของครัวเรือน ภายใต้บริบท ของพื้นที่จังหวัดลำปางที่มีทรัพยากรไร้เป็นฐานสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ การดำเนิน กิจกรรมในส่วนนี้ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับการยกระดับศักยภาพครัวเรือนยากจน และสร้างความเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุตสาหกรรมไร้ตั้งแต่ต้นน้ำ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของ เกษตรกร (Context-appropriate Technology) กล่าวคือ เป็นเทคโนโลยีที่มีต้นทุนไม่สูง ใช้งานง่าย สามารถเรียนรู้และดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับครัวเรือน ระบบสมาร์ต ฟาร์มที่พัฒนาขึ้นดังภาพที่ 4.6 และภาพที่ 4.7 แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1.1) ส่วนสั่งการ (Mobile & Cloud Server) ประกอบด้วย แอปพลิเคชันมือถือ (Mobile App) ใช้สำหรับสั่งเปิด-ปิดปั๊มน้ำ ตั้งเวลาให้น้ำอัตโนมัติ หรือเลือกโซนรดน้ำ (เช่น โซน 1 และ โซน 2) ผ่านอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานง่าย และคลาวด์เซิร์ฟเวอร์ (Cloud/IoT Server) ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง ในการสื่อสารระหว่างแอปมือถือกับชุดควบคุม โดยใช้โปรโตคอลเช่น MQTT พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล สถานะ เช่น ความชื้นดิน ปริมาณน้ำ หรือเวลาการทำงาน

1.2) ส่วนควบคุม (Controller Unit) ประกอบด้วย ไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) เป็นสมองหลักของระบบ รับคำสั่งจากคลาวด์และสั่งให้ปั๊มน้ำหรือวาล์วทำงาน ไมโคร

สื่อสารไร้สาย (WiFi/IoT Module) สำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์ระหว่างอุปกรณ์กับคลาวด์

1.3) ส่วนทำงาน (Actuators & Irrigation) ประกอบด้วย ปั๊มน้ำ (Water Pump) ใช้ดูดน้ำจากแหล่งน้ำเข้าสู่ระบบท่อ โซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve 1 & 2) ใช้สำหรับควบคุมการจ่ายน้ำในแต่ละโซน เช่น โซนแปลงเพาะพันธุ์ และโซนปลูกไผ่ในไร่ สปริงเกอร์โซน A & B ใช้สำหรับปล่อยน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาความชื้นในดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไผ่



ภาพที่ 4.6 ระบบสมาร์ทฟาร์มสำหรับสวนไผ่



ภาพที่ 4.7 การติดตั้งระบบสมาร์ทฟาร์มสำหรับสวนไผ่

ภายใต้แนวทางดังกล่าว โครงการฯ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และฝึกปฏิบัติให้เกษตรกรรายจนสามารถเพาะปลูกและขยายพันธุ์ไผ่โดยใช้ระบบสมาร์ทฟาร์ม ซึ่งประกอบด้วย ระบบควบคุมการให้น้ำในแปลงไผ่อัตโนมัติ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ การออกแบบและติดตั้งระบบโซล่าเซลล์แบบเคลื่อนที่เพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาดในภาคการเกษตร ต้องมีการวางแผนการใช้ประโยชน์ผลการดำเนินงานพบว่า เกษตรกรสามารถลดต้นทุนด้านแรงงานและการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถควบคุมคุณภาพของการผลิตได้ดีขึ้น ส่งผลให้การเพาะปลูกและการขยายพันธุ์ไผ่มีความ

สม่ำเสมอและตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี และเกิดการเรียนรู้ในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ในเชิงโครงสร้าง การพัฒนาเกษตรกรรมสู่ระบบ Smart Farming ถือเป็น “ฐานรากสำคัญ” ของโมเดลอุตสาหกรรมใหม่เชิงพื้นที่ เนื่องจากช่วยยกระดับบทบาทของเกษตรกรจากผู้ผลิตวัตถุดิบแบบดั้งเดิมไปสู่ผู้ผลิตที่มีความสามารถในการบริหารจัดการการผลิตด้วยเทคโนโลยี ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรสมัยใหม่ในอนาคตและสามารถเกิดการจ้างงานครัวเรือนยากจนให้มีความทำในพื้นที่ ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ ผลการดำเนินกิจกรรมในส่วนนี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมในฐานะเครื่องมือสำคัญในการลดข้อจำกัดของครัวเรือนยากจน ทั้งในด้านต้นทุน แรงงาน และความรู้ และเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงการพัฒนาในระดับครัวเรือนไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมระบบการผลิตแบบผสมผสาน เช่น ระบบอควาโปนิคส์ (Aquaponics) เพื่อเพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนเนื่องจากครัวเรือนเป้าหมายมีพื้นที่จำกัดและเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างอาชีพเสริมให้กับเกษตรกรยากจนได้อีกทางหนึ่ง

ระบบอควาโปนิคส์ (Aquaponics) เป็นนวัตกรรมเกษตรแบบผสมผสานที่รวมการเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aquaculture) และการปลูกพืชไร้ดิน (Hydroponics) เข้าด้วยกันในลักษณะของระบบหมุนเวียนปิด โดยอาศัยกระบวนการทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในการเปลี่ยนของเสียจากปลาให้กลายเป็นธาตุอาหารที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ขณะเดียวกันพืชทำหน้าที่กรองและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนส่งกลับเข้าสู่บ่อเลี้ยงปลา ส่งผลให้เกิดระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้บริบทของโครงการ “จักรวาลใหม่” ระบบอควาโปนิคส์ถูกนำมาใช้เป็นหนึ่งใน “เทคโนโลยีที่เหมาะสม” (Context-appropriate Technology) สำหรับครัวเรือนยากจนที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่และทรัพยากร โดยเฉพาะครัวเรือนที่ไม่สามารถทำการเกษตรเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ได้ ระบบดังกล่าวสามารถติดตั้งในพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น บริเวณบ้าน หรือพื้นที่ว่างข้างบ้านเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่

ระบบอควาโปนิคส์ทำงานผ่านการเชื่อมโยง 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) ปลา ซึ่งเป็นแหล่งของของเสียอินทรีย์ (2) จุลินทรีย์ ซึ่งทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปสารอาหาร (เช่น ไนเตรต) (3) พืช ซึ่งดูดซับสารอาหารและช่วยกรองน้ำ กระบวนการดังกล่าวก่อให้เกิดระบบหมุนเวียนที่ลดการสูญเสียทรัพยากรและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในหน่วยพื้นที่

จุดเด่นเชิงเทคโนโลยีและเศรษฐกิจ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงจากระบบหมุนเวียนน้ำแบบปิดช่วยลดการใช้น้ำได้ถึงร้อยละ 80-90 เมื่อเทียบกับการเกษตรแบบดั้งเดิม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านน้ำ เป็นการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ไม่จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากพืชได้รับสารอาหารจากของเสียของปลา และไม่สามารถใช้สารเคมีได้เพราะจะกระทบต่อระบบนิเวศในบ่อเลี้ยงปลา ส่งผลให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง สามารถผลิตทั้งปลาและพืชผักจากพื้นที่เดียวกัน ช่วยเพิ่มรายได้และกระจายความเสี่ยงของครัวเรือน ลดขั้นตอนการเตรียมดิน การให้น้ำ และการใส่ปุ๋ย อีกทั้งไม่มีปัญหาวัชพืช ทำให้เหมาะสมกับครัวเรือนที่มีแรงงานจำกัด เช่น ผู้สูงอายุ สามารถออกแบบให้เป็นระบบแนวตั้งหรือขนาดเล็กได้เหมาะสมสำหรับครัวเรือนในพื้นที่จำกัด รวมถึงบริบททั้งเมืองและชนบทสามารถติดตั้งระบบเซ็นเซอร์เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ เช่น ค่า pH อุณหภูมิ และออกซิเจน รวมถึงระบบควบคุมการไหลเวียนน้ำอัตโนมัติ ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำและลดภาระในการดูแล

การนำระบบอควาโปนิคส์มาใช้ในโครงการมีบทบาทสำคัญในการสร้าง “ทางเลือกอาชีพ” ให้กับครัวเรือนยากจน โดยเฉพาะในรูปแบบของการผลิตเพื่อบริโภคและจำหน่ายในระดับ ซึ่งช่วยลดรายจ่าย

ด้านอาหาร และสามารถสร้างรายได้เสริมจากการจำหน่ายผักปลอดภัยและปลาในตลาดท้องถิ่นนอกจากนี้ ระบบดังกล่าวยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากแบบยั่งยืนโดยช่วยเพิ่มความมั่นคงทางอาหารและสร้างความยืดหยุ่นทางเศรษฐกิจให้กับครัวเรือน เนื่องจากสามารถผลิตอาหารได้อย่างต่อเนื่องตลอดปี และไม่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลมากนัก แม้ว่าระบบควาโปนิคส์จะเป็นกิจกรรมในระดับครัวเรือน แต่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างฐานเศรษฐกิจระดับต้นน้ำโดยช่วยให้ครัวเรือนมีรายได้เสริม ลดความเสี่ยงทางเศรษฐกิจ และสามารถมีศักยภาพในการเข้าร่วมกิจกรรมอื่นในห่วงโซ่อุตสาหกรรมได้ เช่น การผลิตก้อนเชื้อเห็ด การแปรรูป หรือการเป็นแรงงานในภาคการผลิตได้ ดังนั้น ระบบควาโปนิคส์จึงไม่เพียงเป็นเทคโนโลยีการเกษตร แต่ยังเป็น “กลไกเชิงระบบ” ที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของครัวเรือนยากจนและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ในระยะยาว



ภาพที่ 4.8 การถ่ายทอดวิธีการใช้งานระบบควาโปนิคส์

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ (Mobile Solar Water Pump System) เป็นนวัตกรรมที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อตอบโจทย์ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงแหล่งน้ำและพลังงานของเกษตรกรรายย่อยและครัวเรือนยากจนในพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่การเกษตรและสวนไม้ที่อยู่ห่างไกลจากระบบไฟฟ้า หรือมีข้อจำกัดด้านต้นทุนพลังงาน ระบบดังกล่าวมีลักษณะเป็นหน่วยเคลื่อนที่ (Portable Unit) ที่สามารถขึ้นหรือเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น บ่อน้ำ ลำห้วย หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อสูบน้ำมาใช้ในการเกษตรได้อย่างสะดวกและยืดหยุ่น

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ได้แก่

- (1) แผงโซลาร์เซลล์สำหรับผลิตพลังงานไฟฟ้า
- (2) ปั๊มน้ำไฟฟ้ากระแสตรง (DC Pump)
- (3) ชุดควบคุมการทำงาน (Controller)
- (4) โครงสร้างแบบเคลื่อนที่ (Mobile Frame) ที่ออกแบบให้มีล้อสำหรับเข็น
- (5) ระบบท่อส่งน้ำที่สามารถต่อเข้ากับแปลงเกษตรหรือถังเก็บน้ำ

การออกแบบในลักษณะดังกล่าวช่วยให้ระบบมีความยืดหยุ่นสูง สามารถใช้งานได้ในหลายพื้นที่และเหมาะสมกับบริบทของเกษตรกรที่มีพื้นที่กระจายตัว ระบบทำงานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่แผงโซลาร์เซลล์เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อขับเคลื่อนปั๊มน้ำ โดยไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้าจากโครงข่ายหลักหรือเชื้อเพลิงฟอสซิล เกษตรกรสามารถเคลื่อนย้ายระบบไปยังจุดที่ต้องการใช้น้ำ และทำการสูบน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกหรือระบบเก็บกักน้ำเพื่อใช้งานต่อไป

จุดเด่นเชิงเทคโนโลยีและความเหมาะสม เหมาะสมกับครัวเรือนยากจน ช่วยลดต้นทุนด้านพลังงาน เนื่องจากไม่ต้องใช้น้ำมันหรือไฟฟ้า ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้โดยไม่เพิ่มภาระค่าใช้จ่ายระยะยาว มีความยืดหยุ่นสูงในการใช้งานสามารถเคลื่อนย้ายไปใช้งานในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ เหมาะกับเกษตรกรที่มีแปลงปลูกหลายจุด หรือแหล่งน้ำไม่แน่นอน สนับสนุนการเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable Agriculture) ใช้พลังงานสะอาด ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว ช่วยลดภาระการขนน้ำหรือการใช้อุปกรณ์สูบน้ำแบบดั้งเดิม ทำให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รองรับการเชื่อมโยงกับ Smart Farming สามารถพัฒนาเพิ่มเติมร่วมกับระบบควบคุมน้ำอัตโนมัติ หรือระบบ IoT เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจัดการน้ำในแปลงได้

ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่มีบทบาทสำคัญในการแก้ไขข้อจำกัดด้าน “การเข้าถึงน้ำ” ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะในกลุ่มครัวเรือนยากจนที่ไม่สามารถลงทุนในระบบชลประทานขนาดใหญ่ได้ เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้ครัวเรือนสามารถเริ่มต้นหรือขยายกิจกรรมทางการเกษตรได้ เช่น การปลูกไม้ การปลูกพืชผัก หรือการทำเกษตรผสมผสาน ส่งผลให้เกิดการเพิ่มรายได้และลดความเสี่ยงด้านการผลิต นอกจากนี้ ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตในระยะยาว และเพิ่มความมั่นคงในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความยั่งยืนของอาชีพเกษตรกร



ภาพที่ 4.9 ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อน

จากการดำเนินกิจกรรมในส่วนของการพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบ Smart Farming ซึ่งประกอบด้วยระบบควบคุมการรดน้ำในสวนไม้ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่ และระบบอควาโปนิคส์ พบว่าเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของครัวเรือนยากจน และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในมิติด้านการผลิตและเศรษฐกิจครัวเรือน โดยในด้านการยอมรับเทคโนโลยี เกษตรกรสามารถเรียนรู้และปรับใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ถูกออกแบบให้เหมาะสมกับบริบท มีต้นทุนไม่สูง ใช้งานง่าย และสอดคล้องกับวิถีชีวิต ส่งผลให้เกิดการยอมรับและการใช้งานอย่างต่อเนื่องในระดับครัวเรือน ขณะที่ในด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะด้านน้ำ พลังงาน และแรงงาน ควบคู่กับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อีกทั้งยังสร้างโอกาสในการเกิดรายได้เสริมและลดรายจ่ายด้านอาหาร ส่งผลให้ครัวเรือนมีความมั่นคงในการดำรงชีพและสามารถวางแผนการผลิตได้ดีขึ้น

เมื่อพิจารณาในเชิงผลลัพธ์ (Outcome) พบว่าครัวเรือนยากจนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้จริง มีการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเกิดกิจกรรมทาง

เศรษฐกิจในระดับครัวเรือน ขณะเดียวกันยังส่งผลให้เกิดการยกระดับทักษะและองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีของเกษตรกร รวมถึงเพิ่มความมั่นคงด้านการผลิตและการดำรงชีพ ส่วนในเชิงผลกระทบ (Impact) เทคโนโลยีดังกล่าวมีส่วนช่วยเพิ่มรายได้สุทธิของครัวเรือน ลดความเปราะบางทางเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงทรัพยากร และเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารในระดับครัวเรือนและชุมชน อีกทั้งยังสนับสนุนเสถียรภาพของการผลิตต้นน้ำในห่วงโซ่อุตสาหกรรมไม้ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างของครัวเรือนจากผู้ผลิตแบบดั้งเดิมไปสู่ผู้ผลิตที่ใช้เทคโนโลยี

ดังนั้น การบูรณาการเทคโนโลยีทั้งสามระบบจึงทำหน้าที่เป็น “กลไกพื้นฐานในการยกระดับครัวเรือน” ที่สามารถเชื่อมโยงการพัฒนาระดับจุลภาคสู่การพัฒนาเชิงโครงสร้างในระดับพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นแนวทางสำคัญในการขับเคลื่อนการลดความยากจนและการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้เชิงพื้นที่อย่างยั่งยืนในระยะยาว

2) พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือน ให้มีเมนูอาชีพที่หลากหลายสำหรับคนจนที่เป็น Local Content กิจกรรมส่งเสริมการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ด้วยการ Up-skill/Re-skill/New-skill ได้แก่ เกษตรพอเพียง เห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ ด้วยการใช้วัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และปิ่นโตอาชีพแก้งา เป็นการให้ความรู้แนวปฏิบัติที่ดีในการทำเกษตรพอเพียง การปรับปรุงดิน การวางแผนการเพาะปลูก การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรด้วยการแปรรูปและถนอมอาหาร การแปรรูปสมุนไพร การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากผ้าเพื่อการพาณิชย์ เป็นต้น นวัตกรรมกระบวนการผลิตเครื่องสำอางจากเห็ดเหี่ยวไม้ ได้แก่ โลชั่นบำรุงผิว สบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ผสมสมุนไพร นวัตกรรมกระบวนการผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพรมะแขว่น นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้เชิงพาณิชย์ เป็นต้น

การพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ โดยนำการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์นำไปสู่การสร้างอาชีพใน ดังต่อไปนี้

2.1 นวัตกรรมกระบวนการผลิตสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ผสมสมุนไพร นวัตกรรมการผลิตสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ผสมสมุนไพร เป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดจากการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยทำการส่งเสริมกลุ่มเป้าหมายในการเพาะเห็ดเหี่ยวไม้เพื่อส่งเสริมรายได้ครัวเรือน โดยทำการขายในรูปแบบเห็ดสด วันเห็ดเหี่ยวไม้ และเห็ดอบแห้ง นอกจากนี้ยังได้ทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ น้ำมันโฮมเมดและสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ ผสมสมุนไพรในท้องถิ่น เพื่อผลิตและจำหน่ายเสริมรายได้อีกช่องทางหนึ่ง โดยเห็ดเหี่ยวไม้เป็นเห็ดเศรษฐกิจที่มีคุณค่าทางชีวภาพสูง และสารสกัดจากเห็ดเหี่ยวไม้ มีสารโพลีแซ็กคาไรด์ (β -glucan) โปรตีน และสารต้านอนุมูลอิสระ ที่ช่วยบำรุงและชะลอความเสื่อมของผิว อีกทั้งเมื่อนำมาผสมสมุนไพรพื้นบ้านไทยที่มีฤทธิ์ดูแลผิวพรรณและฆ่าเชื้ออ่อนโยน เช่น ใบบัวบก ขมิ้นชัน ว่านหางจระเข้ หรือว่านตาลเดี่ยว ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติที่ดีขึ้น ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในรอบ 6 เดือน ได้ทำการถ่ายทอดนวัตกรรมการผลิตสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ผสมสมุนไพร และสบู่ น้ำมันโฮมเมดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จำนวน 60 ราย ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จำนวน 30 ราย และทัณฑสถานบำบัดพิเศษลำปาง จำนวน 30 ราย รวมไปถึงถ่ายทอดนวัตกรรมการผลิตให้กับประชาชนที่สนใจที่กาดยั่งยืนแพร่ จำนวน 30 ราย ณ สวนสาธารณะหนองกระเทียม ดังภาพที่ 4.8

การดำเนินการวิจัย พบว่า นวัตกรรมการผลิตสบู่เหลวเห็ดเหี่ยวไม้ผสมสมุนไพร ไม่ได้เป็นเพียงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้เสริมเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับศักยภาพของชุมชนให้

สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ผ่านการส่งเสริมการเพาะเห็ดเหื่อไผ่ ซึ่งเป็นวัตถุดิบท้องถิ่นที่มีมูลค่าเพิ่มสูง นำไปสู่การแปรรูปและสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางสุขภาพและตลาด

การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ ทักษสถานบำบัดพิเศษลำปาง และงานกาชาดยั่งยืนแพร่ ณ สวนสาธารณะหนองกระเทียม เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้เรียนรู้ทักษะทั้งการผลิต การแปรรูป และการสร้างแบรนด์สินค้า ซึ่งนำไปสู่การสร้างอาชีพใหม่ การรวมกลุ่มผลิต และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองในเชิงพาณิชย์

จากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ชุมชนสามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้หลากหลายรูปแบบ เช่น จัดตั้งกลุ่มอาชีพ สร้างผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ Mild Nice โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์จากวัตถุดิบพื้นบ้าน และสามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวชุมชนกับกิจกรรม DIY สืบจากเห็ดเหื่อไผ่

นอกจากนี้ นวัตกรรมดังกล่าวยังช่วยส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่า ลดของเสียจากการเกษตร และเพิ่มความตระหนักรู้ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในชุมชน จึงนับว่าเป็นต้นแบบที่สามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่สร้างรายได้ให้กับครัวเรือน แต่ยังสร้าง “ทุนทางสังคม” และ “ทุนมนุษย์” ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับชุมชนได้



ภาพที่ 4.10 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ น้ำมันโฮมเมดและสบู่เหลวเห็ดเหื่อไผ่

2.2 นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้เชิงพาณิชย์ เป็นการต่อยอดนวัตกรรมการย้อมสีธรรมชาติจากใบไม้ในปี 2567 ที่ผ่านมา ซึ่งในปีนี้เป็นารออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้า การสร้างลวดลายธรรมชาติ เช่น กระเปาะ ผ้าทอ เส้นใยธรรมชาติ เสื้อ ด้วยกระบวนการมัดย้อม Ecoprint ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ของพื้นที่ เพื่อช่วยส่งเสริมรายได้ที่เพิ่มขึ้น และนำสินค้าออกสู่ตลาดสากลอีกด้วย โดยได้นำนวัตกรรมถ่ายทอดให้กลุ่มเป้าหมายที่ ต.ปงเตา อำเภองาว ต.บ้านดง ตำบลแม่เมาะ ตำบลจางเหนือ และตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ โดยแบ่งกลุ่มการผลิตทั้งในรูปแบบของการผลิตน้ำสีย้อมธรรมชาติใบไม้ การผลิตเส้นด้ายธรรมชาติที่ย้อมสีธรรมชาติจากใบไม้ การทอผ้าจากเส้นด้ายธรรมชาติที่ย้อมสีธรรมชาติจากใบไม้ การตัดเย็บผลิตภัณฑ์จากผ้าทอที่ย้อมสีธรรมชาติจากใบไม้ การทำผ้า Ecoprint การทำเสื้อมัดย้อม รวมไปถึงการผสมผสานองค์ความรู้เดิมของกลุ่มเป้าหมายในการทำผ้าย้อมสีธรรมชาติจากใบไม้ลายชิโบริ ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบการเชื่อมโยงของกลุ่มเป้าหมายตามความสามารถของแต่ละกลุ่ม ดังภาพที่ 4.11



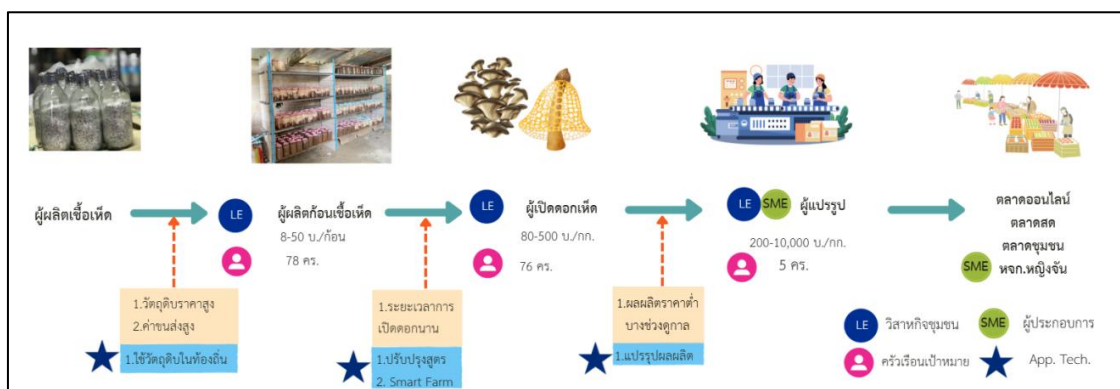
ภาพที่ 4.11 การออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้เชิงพาณิชย์

จากภาพที่ 4.11 เกิดการเพิ่มองค์ความรู้ ทักษะ ให้กับครัวเรือนเป้าหมายและผู้สนใจในพื้นที่ จำนวน 90 ราย เพื่อนำไปต่อยอดองค์ความรู้ การย้อมสีธรรมชาติ และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับ 4 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ กลุ่มอาชีพแปรรูปไม้ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้ามัดย้อมบ้านหัวฝาย วิสาหกิจชุมชนกลุ่มทำโคมและหัตถกรรมล้านนาคบ้านเมะหลวง อ.แม่เมะ และกลุ่มย้อมผ้าสีธรรมชาติผ้าทอกระเหรี่ยงบ้านแม่ฮ่าง อ.งาว ใช้รูปแบบเครือข่ายในการจัดหาวัตถุดิบและจ้างแรงงานในการผลิตจากครัวเรือนยากจนเป้าหมาย

2.3 นวัตกรรมกระบวนการผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพรมะแขว่น “มะแขว่น”

สมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือที่มีคุณค่าทางยาสูงเป็นวัตถุดิบหลัก มะแขว่น (*Zanthoxylum limonella* Alston) มีน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติที่ประกอบด้วยสารสำคัญ เช่น Limonene, Linalool, Sabinene, β -Pinene และ Sanshool มีฤทธิ์ต้านอาการปวด (analgesic), ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) และกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ผสมกับน้ำมันพืชธรรมชาติและสมุนไพรอื่น เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันงา ขมิ้น และไพล ซึ่งช่วยเพิ่มการดูดซึมสารออกฤทธิ์ นำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดเพื่อสร้างอาชีพให้กับครัวเรือนเป้าหมาย พื้นที่ตำบลบ้านดง ซึ่งเป็นแหล่งปลูกมะแขว่นที่คุณภาพดีที่สุดในประเทศไทย ทั้งนี้นวัตกรรมดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงกับการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการถ่ายทอดนวัตกรรมและนำไปสร้างผลิตภัณฑ์ในชุมชนที่มีเอกลักษณ์แปรรูปได้หลากหลาย อาทิ น้ำมันนวดสูตรมะแขว่น น้ำมันหอมระเหยชุมชนและครัวเรือนเป้าหมายสามารถใช้คู่มือการผลิตน้ำมันนวดจากสมุนไพรมะแขว่น และผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพรมะแขว่น นอกจากนี้มีการถ่ายทอดนวัตกรรมการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน(มะแขว่น) ใช้วัตถุดิบธรรมชาติและสมุนไพรท้องถิ่น ประกอบด้วย ผงเห็ดนางฟ้าและเห็ดนางรมทำหน้าที่เป็นแหล่งโปรตีนและกรดอะมิโนตามธรรมชาติ ผงสับปะรดเป็นเอนไซม์จากพืชที่ใช้ในการทำหมักเนื้อนุ่ม และมะแขว่นพืชพื้นบ้านให้กลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ โดยมีองค์ประกอบสารหอมระเหยที่สำคัญได้แก่ d-limonene, terpin - 4-ol และ sabinene ช่วยยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย จำหน่ายภายใต้แบรนด์ของชุมชน ภายใต้ชื่อ “รพินทร์” เพื่อสร้างรายได้และจำหน่ายในรูปแบบเครือข่ายการผลิตต่อไป

ในกรณีนี้ “เห็ดเศรษฐกิจ” โดยเฉพาะ เห็ดเยื่อไผ่ และ เห็ดนางฟ้า ได้ถูกนำมาใช้เป็น “พืชเศรษฐกิจเสริมรายได้” ที่เชื่อมโยงกับทรัพยากรไฟในพื้นที่ สร้างระบบการผลิตครบวงจรตั้งแต่อ้อนเชื้อเห็ดไปจนถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปเครื่องสำอาง ในการยกระดับศักยภาพครัวเรือนเป้าหมาย ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น บนฐานทรัพยากรในพื้นที่ ได้แก่ การผลิตวัสดุเพาะและวัสดุปรับปรุงดินจากก้อนเห็ดเก่า การผลิตก้อนเห็ดจากขี้เลื่อยไม้ไผ่ การผลิตเครื่องสำอางเห็ดเยื่อไผ่โดยนำครัวเรือนเป้าหมายเข้าสู่กระบวนการต่างๆ ใน Pro-poor Value Chain ดังภาพที่ 4.12 โดยใช้วัฏจักรกระบวนการ ผลิตก้อนเชื้อเห็ด นวัตกรรมการผลิตอาหารแปรรูปจากเห็ด ได้แก่ เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ด นวัตกรรมการผลิตเห็ดอบกรอบ ผสมหน่อไม้ นวัตกรรมการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน(มะแขว่น) เป็นต้น ปัญหาและช่องว่างในห่วงโซ่คุณค่าเดิมการศึกษาพบว่า แม้จังหวัดลำปางจะมีผู้ประกอบการอาชีพเพาะเห็ดจำนวนมาก แต่ยังมีปัญหาสำคัญในแต่ละห่วงโซ่ ดังนี้ ต้นน้ำผู้ผลิตเชื้อเห็ด/ก้อนเห็ด ต้องซื้อขี้เลื่อยจากภายนอกพื้นที่ในราคาสูงและมีต้นทุนขนส่งสูงเนื่องจากระยะทางไกล ทำให้ต้นทุนก้อนเชื้อเห็ดเพิ่มขึ้น กลางน้ำผู้เปิดดอกเห็ดใช้เวลาเปิดดอกนาน (60-80 วันต่อรอบ) ปริมาณผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและความชื้นในโรงเรือน ปลายน้ำ ผู้แปรรูป การแปรรูปผลิตภัณฑ์ยังจำกัด เช่น เห็ดอบแห้งหรือเห็ดสด ไม่มีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น เครื่องสำอาง สมุนไพร หรืออาหารสุขภาพ ระบบตลาดตลาดรับซื้อเห็ดในพื้นที่มีลักษณะผูกขาด ราคาขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลาง ขาดช่องทางจำหน่ายตรงจากผู้ผลิต ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้เกษตรกรในห่วงโซ่เห็ดมีรายได้ไม่แน่นอนและไม่สามารถสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือน



จากภาพที่ 4.12 Pro-poor Value Chain เกิดเศรษฐกิจเสริมรายได้ การพัฒนาโมเดล Pro-poor Value Chain จากเกิดเศรษฐกิจ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว โครงการวิจัยได้พัฒนา โมเดลห่วงโซ่

คุณค่าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างอาชีพให้กับครัวเรือนยากจน บนฐานของทรัพยากรไม้ในพื้นที่ โดยบูรณาการกระบวนการผลิต-การแปรรูป-การตลาด-การสร้างนวัตกรรมเข้าด้วยกัน ดังต่อไปนี้

1) ต้นน้ำ การลดต้นทุนและใช้ทรัพยากรในพื้นที่ โดยนำ ขี้เลื่อยไม้ไผ่ ที่เหลือจากโรงงานตอกไม้ในอำเภอแม่เมาะ มาใช้เป็นวัตถุดิบผสมกับขี้เลื่อยจากภายนอกผลิตก้อนเชื้อเห็ดแทนการซื้อจากภายนอกทั้งหมด พัฒนาสูตรวัสดุเพาะเห็ดใหม่เพื่อส่งเสริมการผลิตก้อนเชื้อเห็ดภายในชุมชน เพื่อจำหน่ายในราคาที่ต่ำลง

2) กลางน้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการเปิดดอกเห็ด พัฒนาโรงเรือนเพาะเห็ดแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นอัตโนมัติด้วยระบบ Smart Farm IoT ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการควบคุมระบบพัดลมและรดน้ำอัตโนมัติ ลดการใช้ไฟฟ้าลง ปรับสูตรอาหารเห็ดโดยใช้วัสดุจากเศษไม้และแร่ธาตุในดินท้องถิ่น เพื่อเพิ่มอัตราการออกดอก

3) ปลายน้ำ การแปรรูปผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเห็ดเยื่อไผ่ เช่น สบู่เหลวและครีมบำรุงผิวจากสารสกัดเห็ดเยื่อไผ่ เซรั่มและมาสก์หน้า ที่มีส่วนผสมของโพลีแซ็กคาไรด์และเบต้า-กลูแคน ซึ่งช่วยบำรุงผิวและต้านอนุมูลอิสระ (Khawkomol et al., 2021)

องค์ความรู้ เทคโนโลยี /นวัตกรรมที่ถ่ายทอดใน Pro-poor Value Chain เห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ เป็นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงเห็ดร่วมกับแนวคิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยนำวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปไม้ เช่น ขี้เลื่อยไม้ไผ่และเศษไม้ไผ่ รวมถึงวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร มาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเศรษฐกิจ ได้แก่ เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดหูหนู เห็ดเยื่อไผ่ เห็ดขอนขาว และเห็ดครง การพัฒนาดังกล่าวตั้งอยู่บนหลักการของการปรับสูตรวัสดุเพาะให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ด โดยคำนึงถึงองค์ประกอบทางกายภาพและเคมีของวัสดุ เช่น ความพรุน ความสามารถในการอุ้มน้ำ และสมดุลธาตุอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของเส้นใยและการให้ผลผลิต

กระบวนการผลิตก้อนเชื้อเห็ดประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การเตรียมวัสดุ โดยนำขี้เลื่อยจากการแปรรูปไม้ไผ่ หรือเศษไม้ไผ่มาบดให้มีความสม่ำเสมอ (2) การผสมสูตรวัสดุเพาะร่วมกับวัสดุเสริม เช่น รำละเอียด และปูนขาว เพื่อปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และเพิ่มแหล่งธาตุอาหารปรับให้เหมาะสมกับเห็ดแต่ละชนิด (3) การปรับความชื้นให้อยู่ในระดับเหมาะสม (ประมาณร้อยละ 60-65) (4) การบรรจุลงถุงพลาสติกทนความร้อน และผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (5) การเชยเชื้อภายใต้สภาวะปลอดเชื้อ และ (6) การบ่มก้อนเชื้อในโรงเรือนที่ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นจนเส้นใยเจริญเต็มก้อน กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการเพาะเลี้ยงเห็ดในระบบกึ่งอุตสาหกรรม ซึ่งช่วยให้ได้ก้อนเชื้อที่มีคุณภาพและความสม่ำเสมอ (Royse et al., 2017)

ผลการดำเนินงานในพื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ ตำบลนาสัก ตำบลสบป่าด ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ ตำบลบ้านหวด ตำบลบ้านอ้อน อำเภองาว และตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการนำองค์ความรู้ไปใช้ โดยก่อนการดำเนินโครงการ ครัวเรือนส่วนใหญ่พึ่งพาการจัดซื้อก้อนเชื้อเห็ดจากภายนอก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง ขาดความรู้ในการควบคุมกระบวนการผลิต และไม่สามารถพัฒนาเป็นอาชีพที่มีความยั่งยืนได้ ขณะเดียวกัน วัสดุเหลือทิ้งจากไม้ในชุมชนไม่ได้รับการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ และมักถูกกำจัดด้วยวิธีการเผา ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



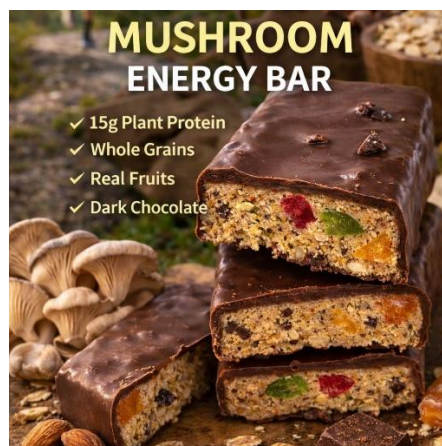
ภาพที่ 4.13 การทำก้อนเห็ดนางฟ้า นางรม

ภายหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมวัสดุเพาะเห็ดจากไม้ ครั้วเรือนสามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 20–30 เมื่อเทียบกับการจัดซื้อจากภายนอก อีกทั้งยังพบว่าการใช้วัสดุเพาะจากไม้ที่ได้รับการปรับสูตรอย่างเหมาะสม ส่งผลให้เส้นใยเห็ดมีอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็วและสม่ำเสมอมากขึ้น ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มผลผลิตในภาพรวม สอดคล้องกับงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุเพาะเห็ดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดต้นทุนการผลิตจาก 10 บาทต่อก้อน เหลือเพียง 7–8 บาทต่อก้อน หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 20–30 ขณะเดียวกันยังพบว่าวัสดุเพาะจากไม้เอื้อต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ด ทำให้เส้นใยเดินเร็วขึ้นและให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10–30 เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรดั้งเดิม นอกจากนี้ ครั้วเรือนยังสามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดได้เอง ส่งผลให้ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก และสามารถพัฒนาไปสู่การสร้างรายได้จากการจำหน่ายก้อนเชื้อเห็ดในชุมชนได้ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาของเสียจากอุตสาหกรรมไม้ในพื้นที่ และเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรที่เคยถูกมองว่าเป็นของเหลือทิ้ง

ในเชิงผลกระทบเชิงระบบ การพัฒนาดังกล่าวมีส่วนช่วยในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้ทรัพยากรในชุมชน โดยเปลี่ยนวัสดุเหลือทิ้งจากไม้ให้กลายเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ลดปริมาณของเสียและการเผาวัสดุทางการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่เน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Geissdoerfer et al., 2017) อีกทั้งยังเสริมสร้างศักยภาพของครัวเรือนยากจนให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับชุมชน

ในด้านการเพิ่มมูลค่าผลผลิต โครงการได้พัฒนานวัตกรรมกระบวนการแปรรูปจากเห็ด โดยมุ่งเน้นการสร้างผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและสามารถตอบสนองต่อแนวโน้มตลาดสุขภาพ ได้แก่ เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ดและธัญพืช เห็ดอบกรอบสมุนไพร และผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน (มะแขว่น) ซึ่งการแปรรูปดังกล่าวช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของเห็ด เพิ่มช่องทางการจำหน่าย และสามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ประมาณ 2–5 เท่า เมื่อเทียบกับการจำหน่ายเห็ดสดเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้ครัวเรือนสามารถลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาผลผลิตสด และมีรายได้ที่มั่นคงมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยสร้างทักษะใหม่ด้านการแปรรูปอาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรมในระดับชุมชน

นวัตกรรมกระบวนการผลิตเอนเนอจีบาร์ผสมเห็ดและธัญพืช ผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เห็ดนางรมทะเลเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารที่มีคุณค่า ได้แก่ โปรตีนจากพืช โยอาหาร (dietary fiber) โดยเฉพาะเบต้ากลูแคน (β -glucan) และสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidants) การแปรรูปเห็ดในรูปแบบผงช่วยให้สามารถกระจายตัวในผลิตภัณฑ์ได้อย่างสม่ำเสมอ เพิ่มความคงตัวของผลิตภัณฑ์ และมีส่วนช่วยยืดอายุการเก็บรักษา นอกจากนี้ สูตรผลิตภัณฑ์ยังประกอบด้วยเวย์โปรตีนไฮโดรไลซ์ ซึ่งเป็นโปรตีนคุณภาพสูงที่ร่างกายสามารถดูดซึมได้รวดเร็ว ร่วมกับโปรตีนจากถั่วและเห็ด ส่งผลให้เกิดโปรตีนผสม (complementary protein) ที่มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน ช่วยสนับสนุนการเสริมสร้างและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรบของร่างกาย ในด้านสุขภาพระบบทางเดินอาหาร ผลิตภัณฑ์มีการเติมน้ำเชื่อมโอลิโกแซคคาไรด์ (oligosaccharide) ซึ่งทำหน้าที่เป็นพรีไบโอติก (prebiotic) ช่วยกระตุ้นการเจริญของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในลำไส้ เมื่อทำงานร่วมกับโยอาหารจากเห็ด จึงอาจก่อให้เกิดผลเสริมฤทธิ์ (synergistic effect) ที่ส่งเสริมสุขภาพลำไส้ ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีการใช้น้ำตาลทรายขัดขาว โดยเลือกใช้แหล่งความหวานทางเลือก และมีไขมันไม่อิ่มตัวจากถั่วและเมล็ดพืช ซึ่งเป็นไขมันที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อีกทั้งยังให้พลังงานอย่างสมดุล เหมาะสำหรับเป็นอาหารว่างสำหรับผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ ในมิติของความยั่งยืน การใช้เห็ดนางรมทะเลจากกลุ่มเกษตรกรในชุมชนช่วยลดการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้า เพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตทางการเกษตร และสนับสนุนเศรษฐกิจฐานราก (local economy) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ-หมุนเวียน-สีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model)



ภาพที่ 4.14 เอนเนอจีบาร์ผสมเห็ดและธัญพืช

กระบวนการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน (มะแขว่น) ผลิตภัณฑ์ผงหมักเนื้อสัตว์ มีส่วนผสมหลักคือสับปะรดในสัดส่วนร้อยละ 45 ซึ่งเป็นแหล่งของเอนไซม์โบรมิเลน (bromelain) ที่มีบทบาทสำคัญในการย่อยโปรตีน ส่งผลให้เนื้อสัตว์มีความนุ่มมากยิ่งขึ้น โดยผงสับปะรดผลิตด้วยกระบวนการโฟมเมต (foam mat drying) ซึ่งเป็นเทคนิคการทำแห้งที่ช่วยรักษาคุณภาพของสารสำคัญและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแห้ง กระบวนการผลิตประกอบด้วยน้ำสับปะรด มอลโตเดกซ์ทริน กัมอาระบิก และไข่ขาวผง ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารช่วยเกิดโฟม ส่งผลให้เกิดโครงสร้างแบบรูพรุน ช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวในการระเหยน้ำ ทำให้การทำแห้งเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ได้ผงผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและละลายน้ำได้ดี นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ยังมีการเสริมกลิ่นรสด้วยเครื่องเทศไทย ได้แก่ รากผักชี กระเทียม และพริกไทย รวมถึงการใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เช่น ผงเห็ดนางรมทะเลและมะแขว่น เพื่อเพิ่มเอกลักษณ์ด้านกลิ่นและรสชาติ โดยเฉพาะมะแขว่น ซึ่งส่วนเปลือกของผลแห้งเมื่อนำมาคั่วจะให้

กลิ่นหอมเฉพาะตัว สามารถประยุกต์ใช้ในอาหารฟิวชัน (fusion food) ได้ เช่น การใช้หมักสเต็กเพื่อทดแทนกลิ่นเครื่องเทศในอาหารจีนประเภทหม่าล่า ในด้านคุณสมบัติทางชีวภาพ มีรายงานการศึกษาพบว่า น้ำมันหอมระเหยจากเปลือกมะแขว่นสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร เช่น *Staphylococcus aureus* และ *Escherichia coli* เนื่องจากมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ลิโมนีน (limonene) ซาไบเนน (sabinene) และเทอร์พีน-4-อล (terpinen-4-ol) ดังนั้น ผลิตภัณฑ์หมักเนื้อสัตว์นี้จึงเป็นการพัฒนาต่อยอดจากสูตรหมักเนื้อแบบดั้งเดิม โดยผสมผสานเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารเข้ากับการใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เพื่อสร้างเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ เพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตทางการเกษตร และสนับสนุนเศรษฐกิจของชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 4.15 ผงหมักเนื้อเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน (มะแขว่น)

นอกจากนี้ โครงการยังได้ต่อยอดการใช้ประโยชน์จากเห็ดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงในกลุ่มสุขภาพและความงาม โดยเฉพาะการพัฒนาโลชั่นบำรุงผิวจากสารสกัดเห็ดเหี่ยวร่วมกับสมุนไพรใบบัวบก ซึ่งอาศัยคุณสมบัติของสารสำคัญในเห็ด เช่น เบต้า-กลูแคน และโพลีแซ็กคาไรด์ ที่มีบทบาทในการเพิ่มความชุ่มชื้นและต้านอนุมูลอิสระ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้นับเป็นการยกระดับจากสินค้าเกษตรพื้นฐานไปสู่ผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรมที่มีมูลค่าสูง และสามารถเข้าสู่ตลาดสุขภาพ (Health and Wellness Market) ได้ ส่งผลให้ครัวเรือนมีโอกาสเข้าถึงตลาดใหม่ที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้มากขึ้น และช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีความทันสมัยและแข่งขันได้

ในด้านการตลาด โครงการได้พัฒนารูปแบบการจัดการตลาดที่เอื้อต่อครัวเรือนยากจน โดยมีการจัดตั้งระบบการกระจายก้อนเชื้อเห็ดในราคาที่เข้าถึงได้ โดยกลุ่มผู้ผลิตสามารถจำหน่ายก้อนเชื้อเห็ดให้แก่เครือข่ายเกษตรกรและครัวเรือนสมาชิกในราคาที่ลดลงประมาณร้อยละ 30 เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำไปใช้ในการสร้างอาชีพหรือเป็นแหล่งอาหารในครัวเรือน ขณะเดียวกันผลผลิตเห็ดสดถูกจำหน่ายในตลาดชุมชนและตลาดท้องถิ่น ส่วนผลิตภัณฑ์แปรรูปได้รับการพัฒนาช่องทางการจำหน่ายทั้งในรูปแบบตลาดออฟไลน์ เช่น การออกร้านจำหน่ายสินค้า และตลาดออนไลน์ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงผู้บริโภคโดยตรง ลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง และเพิ่มอำนาจต่อรองทางการตลาดให้แก่ครัวเรือน

โดยสรุป การบูรณาการนวัตกรรมทั้งในด้านวัสดุเพาะเห็ด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง และการจัดการตลาด ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในห่วงโซ่มูลค่าเห็ด เศรษฐกิจอย่างชัดเจน กล่าวคือ ครัวเรือนยากจนสามารถลดต้นทุนการผลิต เพิ่มมูลค่าผลผลิต และขยายโอกาสทางเศรษฐกิจจากการมีส่วนร่วมในห่วงโซ่มูลค่าในหลายระดับ อันนำไปสู่การยกระดับรายได้และความมั่นคงทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือนอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ นวัตกรรมดังกล่าวยังสะท้อนถึงการพัฒนาเชิงระบบที่เชื่อมโยงทรัพยากรในพื้นที่กับการสร้างมูลค่าเพิ่ม และสามารถเป็นต้นแบบของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในบริบทพื้นที่อื่นต่อไปได้

นวัตกรรมกระบวนการผลิตเห็ดอบกรอบสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เห็ดนางฟ้าอบกรอบผสมสมุนไพร เป็นอาหารว่างเพื่อสุขภาพที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เห็ดนางฟ้าเป็นวัตถุดิบหลักในสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 65 ซึ่งเป็นแหล่งของโปรตีนจากพืช โยอาหาร และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น เบต้ากลูแคน (β -glucan) ที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันและส่งเสริมสุขภาพโดยรวม การนำเห็ดมาอบกรอบช่วยลดปริมาณความชื้น ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความกรอบ ยืดอายุการเก็บรักษา และคงคุณค่าทางโภชนาการได้ดี ผลิตภัณฑ์มีการเสริมผงผักชีอบแห้งในสัดส่วนร้อยละ 15 ซึ่งเป็นสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย ให้กลิ่นหอมเฉพาะตัว และมีสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยเพิ่มมิติด้านรสชาติและคุณประโยชน์ทางสุขภาพ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีเอกลักษณ์แตกต่างจากขนมขบเคี้ยวทั่วไป ใช้น้ำมันรำข้าวในรูปแบบสเปรย์เพื่อเคลือบผิวง่ายและลดการดูดซับไขมันซึ่งเป็นการควบคุมปริมาณน้ำมันที่ใช้ได้อย่างแม่นยำและสม่ำเสมอ แตกต่างจากกระบวนการทอดแบบดั้งเดิมที่ใช้น้ำมันปาล์มในปริมาณมากและยากต่อการควบคุมปริมาณน้ำมันที่ดูดซึมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ การเลือกใช้กระบวนการอบรวมกับการพ่นน้ำมันในปริมาณที่เหมาะสม ช่วยลดปริมาณไขมันโดยรวมของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งน้ำมันรำข้าวยังเป็นแหล่งของไขมันไม่อิ่มตัวและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น แกมมา-ออไรซานอล (γ -oryzanol) ซึ่งมีส่วนช่วยต้านอนุมูลอิสระและส่งเสริมสุขภาพหัวใจ ดังนั้น กระบวนการดังกล่าวจึงไม่เพียงช่วยปรับปรุงคุณภาพด้านโภชนาการของผลิตภัณฑ์ แต่ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมกระบวนการผลิต ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสม่ำเสมอ มีไขมันต่ำกว่า และตอบโจทย์ผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ โดยรวมแล้ว ผลิตภัณฑ์นี้เป็นการพัฒนาอาหารว่างทางเลือกที่ผสมผสานคุณค่าทางโภชนาการจากเห็ดและสมุนไพรไทยเข้าด้วยกัน มีจุดเด่นด้านความกรอบ รสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ และการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ ซึ่งตอบโจทย์ผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพและต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและแตกต่าง



ภาพที่ 4.16 เห็ดนางฟ้าอบกรอบสมุนไพร

4) พัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน การดำเนินการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน ดำเนินการภายใต้หลักการต่อยอดจากการดำเนินงานของโครงการในช่วงปีที่ผ่านมา โดยมีธุรกิจชุมชน (Local Enterprises : LE.) ประกอบด้วย วิสาหกิจชุมชนไพรพญา วิสาหกิจชุมชนนาสักปันสุข กลุ่มอาชีพเพาะเห็ด ห้างหุ้นส่วนจำกัดหญิงจันทร์ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้เกื้อกูล ซึ่งได้เข้าร่วมพัฒนาศักยภาพการประกอบการทางธุรกิจ รวมทั้งการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนเข้าสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprises : SE.) โดยมีการดำเนินการในการพัฒนาวิสาหกิจเพื่อสังคม จำนวน 1 รายคือ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไม้เกื้อกูล เพื่อเข้าสู่การบ่มเพาะเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่การดำเนินงานของโครงการในช่วงปี พ.ศ. 2568

ทั้งนี้ในการดำเนินการพัฒนาผู้ประกอบการทั้งธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคม โครงการวิจัยได้ดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพในด้านการวางแผนทางด้านการบริหารจัดการเชิงธุรกิจและการระดมทุน โดยให้ผู้ประกอบการทั้งธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคมในพื้นที่วิจัยของอำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง เข้ามาร่วมในการพัฒนาศักยภาพ โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธิญา สุวรรณราช อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการทั้งธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคม โดยการถ่ายทอดหลักการและแนวทางในการดำเนินกิจกรรมของการเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม การจัดการด้านการเงินและบัญชี และแนวทางในการระดมทุนของห้างหุ้นส่วนจำกัด เพื่อให้ทางกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนสามารถเข้าใจถึงหลักการดำเนินธุรกิจ และการดำเนินงานภายใต้แนวทางของวิสาหกิจเพื่อสังคม



ภาพที่ 4.17 การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคมในโซ่อุปทานไม้

ผลจากการดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคมในโซ่อุปทานไม้ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งนอกเหนือการพัฒนาศักยภาพการประกอบการทางธุรกิจแล้วนั้น คือการสร้างการรับรู้ถึงแนวทางในการระดมทุนเพื่อการพัฒนาการประกอบการธุรกิจชุมชนสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม ซึ่งในช่วงการดำเนินงานที่ผ่านมาทางหุ้นส่วนจำกัดไม้เกือกกุลได้มีการจดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัดเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2567 และต้องดำเนินธุรกิจอย่างน้อย 1 ปีตามเกณฑ์การขึ้นทะเบียนเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม พ.ศ.2562 ซึ่งจะครบกำหนดระยะเวลาในการประกอบการเดือนตุลาคม 2568 นี้ รวมทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับภาระระดมทุนโดยให้กลุ่มอาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร และประชาชนทั่วไปที่สนใจสามารถเข้าหุ้นเพื่อรวมเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินกิจการตามวัตถุประสงค์ของวิสาหกิจเพื่อสังคม ทั้งนี้ผลจากการจัดกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน และวิสาหกิจเพื่อสังคมในโซ่อุปทานไม้ สามารถได้แนวทางในการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมดังนี้

1. การจัดให้หน่วยธุรกิจที่จะเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมจัดประชุมผู้ถือหุ้นเพื่อแจ้งแนวทางและวัตถุประสงค์การประกอบกิจการเพื่อสังคม
2. จัดให้มีการระดมทุนหรือเปิดให้ผู้สนใจร่วมลงทุน (ในกรณีที่ต้องการให้สร้างการมีส่วนร่วมหรือเพิ่มทุนสำหรับประกอบการ)
3. เลือกรูปแบบป็นผลตามรูปแบบของวิสาหกิจเพื่อสังคมตามมาตรา 5 (3) ของพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม พ.ศ.2562

4. จัดวางระบบการดำเนินการของวิสาหกิจเพื่อสังคมให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม พ.ศ.2562 ทุกประการ

ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนในพื้นที่วิจัยคืออำเภอแม่เมาะ มีความประสงค์จะเข้าร่วมประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคม โดยมีห้างหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกกุล เป็นหน่วยธุรกิจประเภทวิสาหกิจเพื่อสังคม และพร้อมเข้าร่วมทุนโดยมีทั้งรูปแบบทุนส่วนตัวและทุนที่นำรายได้จากการประกอบการของกลุ่มอาชีพ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ไปร่วมลงทุนด้วย รวมทั้งเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้แก่สมาชิกที่นำเงินไปลงทุน เห็นควรนำผลกำไรไม่น้อยกว่าร้อยละสิบไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ส่งเสริมการจ้างงานแก่บุคคลผู้สมควรได้รับการส่งเสริมเป็นพิเศษ การแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาชุมชน สังคม หรือสิ่งแวดล้อม หรือเพื่อประโยชน์ส่วนรวมอื่น ๆ ตามมาตร 5 (1) และ (3) รวมทั้งมีการนำเสนอให้การจดทะเบียนวิสาหกิจเพื่อสังคมประเภทวิสาหกิจเพื่อสังคมที่ประสงค์จะแบ่งปันกำไรให้แก่ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้น ตามมาตรา 6 (2) เพื่อเป็นการจูงใจให้เกิดการนำเงินเข้ามาพัฒนาการประกอบการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการดำเนินการให้ผู้ถือหุ้นประชุมและนำเสนอข้อมูลในคราวที่มีการจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมต่อไป

นอกจากนี้จากการดำเนินการในการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน โดยมีหน่วยธุรกิจชุมชนซึ่งประกอบด้วยวิสาหกิจชุมชนไพรพฤษา วิสาหกิจชุมชนนาสักปันสุข กลุ่มอาชีพเพาะเห็ด ห้างหุ้นส่วนจำกัดหญิงจันทร์ ห้างหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกกุล เป็นหน่วยธุรกิจที่ร่วมรับและขยายองค์ความรู้จากการพัฒนา สามารถกำหนดโซ่อุปทานของหน่วยธุรกิจเพื่อเป็นกลไกในระดับพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านของธุรกิจและเศรษฐกิจฐานรากดังนี้

- วิสาหกิจชุมชนไพรพฤษา

บทบาท เป็นหน่วยธุรกิจต้นน้ำ ในด้านการผลิตและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในกลุ่มพืชสมุนไพรและปัจจัยในการผลิตสำหรับการแปรรูปสมุนไพร และเป็นหน่วยกลางน้ำในการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรพื้นบ้านที่นำเอาวัตถุดิบและปัจจัยในการผลิตซึ่งผลิตและจำหน่ายโดยสมาชิก และกลุ่มเป้าหมายคนจนที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มเป้าหมายและสมาชิกกลุ่ม

- วิสาหกิจชุมชนนาสักปันสุข

บทบาท เป็นหน่วยธุรกิจปลายน้ำ ในด้านการส่งเสริมการตลาดและการสร้างการรับรู้ผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ชุมชนในพื้นที่ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยทำหน้าที่ในการเป็นตัวกลางเชื่อมระหว่างซื้อและผู้ผลิต รวมทั้งเป็นตัวเชื่อมระหว่างกลางน้ำ กล่าวคือ การเป็นหน่วยที่ถ่ายทอดข้อมูลความต้องการของตลาดไปยังกลุ่มผู้ผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถผลิตได้ตามที่ผู้บริโภคต้องการหรือเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

- กลุ่มอาชีพเพาะเห็ด

บทบาท เป็นหน่วยกลางน้ำน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นผู้ผลิตเชื้อเห็ดสำหรับการกระจายไปยังกลุ่มเป้าหมายคนยากจนหรือสมาชิกในชุมชนสำหรับการเพาะเลี้ยงเห็ดตามครัวเรือนหรือภายในศูนย์ฯ ของกลุ่มเอง

- ห้างหุ้นส่วนจำกัดหญิงจันทร์

บทบาท เป็นหน่วยกลางน้ำและปลายน้ำในการรับซื้อผลิตภัณฑ์เห็ดเยื่อไผ่ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาทำสารสกัดหรือองค์ประกอบสำหรับผลิตสินค้ากลุ่มสกินแคร์หรือบิวตี้แคร์ โดยการรับซื้อปัจจัยในการผลิตจากกลุ่มเป้าหมายคนจน กลุ่มสมาชิกในชุมชนเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิต แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กลุ่มสกินแคร์หรือบิวตี้แคร์ต่าง ๆ

- ห้างหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกกุล

บทบาท เป็นหน่วยปลายน้ำในการเชื่อมโยงเครือข่ายตลาดและแพลตฟอร์มทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชุมชนไปสู่ผู้บริโภค โดยเป็นทั้งผู้รับซื้อผลิตภัณฑ์หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวางแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนและกลุ่มเปราะบางในพื้นที่ รวมทั้งเป็นหน่วยธุรกิจเพื่อสังคมที่ขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนภายใต้ฐานของการประกอบกิจการทางธุรกิจร่วมด้วย

ทั้งนี้จากการดำเนินการดังกล่าวสามารถนำเสนอเป็นโมเดลที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชนพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดยมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนธุรกิจท้องถิ่นให้มีความสามารถในการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ และการวางระบบบัญชีเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย มีการส่งเสริมให้ห้างหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกกุลเป็นต้นแบบในการบ่มเพาะเพื่อยกระดับสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมที่เน้นการมีส่วนร่วมผ่านการระดมทุนจากคนในชุมชน และกลุ่มเกษตรกร รวมทั้งการสร้างเครือข่ายธุรกิจต่างๆ ตั้งแต่ ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำเพื่อสร้างระบบนิเวศการค้าที่เกื้อกูลกันอย่างเป็นรูปธรรม ผลลัพธ์สำคัญคือการสร้างกลไก เศรษฐกิจฐานรากที่นำผลกำไรกลับมาสร้างงานและพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มเปราะบางรวมถึงสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถนำเสนอดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.18 โมเดลการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชนพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

จากภาพที่ 4.18 ซึ่งสะท้อนภาพรวมของกลไกการพัฒนาผู้ประกอบการสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม (Social Enterprise: SE) ที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากโดยใช้แนวคิดการเชื่อมโยงผู้ประกอบการในพื้นที่ให้ทำงานร่วมกันในลักษณะโซ่อุปทาน (Supply Chain) ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ พร้อมทั้งพัฒนาไปสู่รูปแบบธุรกิจที่สร้างคุณค่าทางสังคมควบคู่กับผลกำไรทางเศรษฐกิจ โดยในมิติของ “ต้นน้ำ (Upstream)” ระบบเริ่มต้นจากแหล่งวัตถุดิบและปัจจัยการผลิต ซึ่งเป็นฐานสำคัญของชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ดำเนินงานด้านการเกษตรและทรัพยากรชีวภาพ เช่น กลุ่มสมุนไพร หรือทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับไม้และพืชพื้นถิ่น หน่วยธุรกิจในระดับนี้

มีบทบาทสำคัญในการผลิตวัตถุดิบ การเตรียมปัจจัยการผลิต และการสร้างรายได้เบื้องต้นให้แก่ครัวเรือน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางหรือผู้มีรายได้น้อยในชุมชน การดำเนินงานในระดับต้นน้ำจึงไม่เพียงแต่เป็นการผลิตสินค้า แต่ยังเป็นกลไกในการกระจายรายได้และสร้างการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่อย่างทั่วถึง

ส่วนระดับ “กลางน้ำ (Midstream)” เป็นกระบวนการแปรรูปและเพิ่มมูลค่า ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบพื้นฐานให้กลายเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูงขึ้น เช่น การแปรรูปสมุนไพร การเพาะเห็ด การผลิตสารสกัด หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มสกินแคร์และบิวตี้แคร์ โดยมีกลุ่มผู้ประกอบการหลายกลุ่มทำหน้าที่แตกต่างกันแต่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เช่น กลุ่มเพาะเห็ดทำหน้าที่ผลิตเชื้อและวัตถุดิบ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำหน้าที่แปรรูป และภาคธุรกิจขนาดย่อมรับช่วงต่อในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ในกระบวนการในช่วงกลางน้ำนี้สะท้อนให้เห็นถึงการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) ผ่านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ซึ่งเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญของโครงการ โดยมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิต การแปรรูป มาตรฐานสินค้า ตลอดจนการบริหารจัดการธุรกิจ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถแข่งขันในตลาดได้

ในส่วนของ ปลายน้ำ (Downstream) เป็นกระบวนการด้านการตลาดและการเข้าถึงผู้บริโภค ซึ่งมีบทบาทในการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์จากชุมชนไปสู่ตลาด ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ หน่วยธุรกิจในระดับนี้ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดจำหน่าย การสร้างแบรนด์ การพัฒนาช่องทางตลาด และการสื่อสารกับผู้บริโภค รวมถึงการเก็บข้อมูลความต้องการของตลาดและส่งกลับไปยังผู้ผลิตในต้นน้ำและกลางน้ำ เพื่อให้สามารถปรับตัวและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะเดียวกันสิ่งสำคัญคือการไหลของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback Loop) จากปลายน้ำไปยังต้นน้ำ ซึ่งเป็นกลไกที่ช่วยให้ทั้งระบบมีการเรียนรู้และปรับตัวอย่างต่อเนื่อง ทำให้โซ่อุปทานไม่ใช่เพียงโครงสร้างเชิงเส้น แต่เป็นระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่มีความเชื่อมโยงและพึ่งพากันอย่างเป็นพลวัต นอกเหนือจากการเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างของโซ่อุปทานแล้วยังสะท้อนกลไกการพัฒนาสู่การเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคม (SE) อย่างชัดเจน โดยมีการบ่มเพาะผู้ประกอบการจากระดับธุรกิจชุมชน (Local Enterprise: LE) ให้พัฒนาไปสู่วิสาหกิจเพื่อสังคม ผ่านการเสริมสร้างศักยภาพในด้านการบริหารจัดการ การวางแผนธุรกิจ การจัดทำบัญชี และการระดมทุน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับธุรกิจให้มีความเป็นระบบและยั่งยืน นอกจากนี้ประเด็นสำคัญคือรูปแบบการจัดสรรกำไรเพื่อสังคมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม พ.ศ. 2562 ที่กำหนดสัดส่วนการใช้กำไรในลักษณะ 70:30 กล่าวคือ อย่างน้อยร้อยละ 70 ของกำไรต้องนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางสังคม เช่น การจ้างงานกลุ่มเปราะบาง การพัฒนาชุมชน หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ขณะที่อีกร้อยละ 30 สามารถนำไปปันผลให้แก่ผู้ลงทุนได้ กลไกนี้ช่วยสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุน ขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาเป้าหมายทางสังคมขององค์กรไว้รวมทั้งยังมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านการระดมทุนโดยเปิดโอกาสให้เกษตรกร กลุ่มอาชีพ และประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมลงทุนในวิสาหกิจเพื่อสังคมได้ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มทุนในการดำเนินธุรกิจ แต่ยังสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วม (Co-ownership) และเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายในระดับพื้นที่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลการพัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชนพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปางเป็นการบูรณาการการพัฒนาผู้ประกอบการ การสร้างโซ่อุปทาน การขับเคลื่อนวิสาหกิจเพื่อสังคมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการพัฒนาแหล่งผลิตในชุมชน (ต้นน้ำ) เชื่อมโยงไปสู่การแปรรูปและเพิ่มมูลค่า (กลางน้ำ) และต่อยอดสู่การตลาดและผู้บริโภค (ปลายน้ำ) พร้อมทั้งยกระดับผู้ประกอบการให้ดำเนินธุรกิจภายใต้แนวคิดวิสาหกิจเพื่อสังคม ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

ไม่ใช่เพียงการเพิ่มรายได้ แต่เป็นการสร้าง “ระบบเศรษฐกิจฐานรากที่ยั่งยืน” ที่สามารถกระจายโอกาส สร้างงาน ลดความเหลื่อมล้ำ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้แนวคิดที่ว่าธุรกิจไม่ใช่เพียงเครื่องมือในการแสวงหากำไร แต่เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันอย่างสมดุลและยั่งยืน

5) การส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไฟ “BAMBOO JOURNEY” นวัตกรรมการจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวิถีวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลการดำเนินกิจกรรมและการวิจัยในประเด็นส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไฟ BAMBOO JOURNEY ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมหลักประกอบด้วย การสร้างองค์ความรู้ให้แก่ชุมชนในด้านการจัดการท่องเที่ยว การรองรับนักท่องเที่ยว และการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว โดยกำหนดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมคือโปรแกรมท่องเที่ยว BAMBOO JOURNEY จำนวน 1 รายการ รวมทั้งนำเสนอผลลัพธ์สำคัญ (Key Result) เพื่อนำเสนอต่อแผนงานวิจัยในประเด็นท่องเที่ยวประกอบด้วยเครือข่ายทางด้านการท่องเที่ยว เส้นทางท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยว ข้อมูลการท่องเที่ยว นักสื่อความหมาย จุดหมายตา การพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัย สื่อประชาสัมพันธ์ นักสื่อความหมาย ซึ่งระบุในแผนปฏิบัติการกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว โครงการจักรวาลไฟ ของกิจกรรมที่ 2.6 ส่งเสริมการท่องเที่ยว Bamboo Journey พื้นที่อำเภอแจ้ห่มโดยการดำเนินกิจกรรมและกระบวนการวิจัยในระยะ 6 เดือน (เดือนเมษายน - กันยายน 2568) สามารถนำเสนอผลการดำเนินการและผลการวิจัยดังนี้

1. การเชื่อมโยงพื้นที่และแหล่งทรัพยากรสู่การกำหนดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว การดำเนินการในการเชื่อมโยงพื้นที่และแหล่งทรัพยากรสู่การกำหนดเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการต่อเนื่องในปีที่ผ่านมา โดยมีการดำเนินการนำพื้นที่และแหล่งทรัพยากรในชุมชนที่ชุมชนนำเสนอผ่านเวทีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยเชื่อมโยงกับภาคีเครือข่ายสำคัญคือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง อุทยานธรณีวิทยา จังหวัดลำปาง และองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ร่วมกันกำหนดพื้นที่เป้าหมายคือ แหล่งค้นพบ “แอมโมไนต์” 240 ล้านปี ซึ่งอยู่ในพื้นที่บ้านไผ่งาม หมู่ 5 ตำบลเมืองมาย เป็นพื้นที่เป้าหมายในการส่งเสริมและสร้างการรับรู้ ตลอดจนการทำกิจกรรมทางการท่องเที่ยว โดยมีการต่อยอดจากกิจกรรมของโครงการในปีที่ผ่านมาซึ่งได้จัดกิจกรรม “เมืองมายแอมโมไนต์รัน” เมื่อวันที่ 15-16 กุมภาพันธ์ 2568 ที่ผ่านมาและได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยว รวมทั้งชุมชนสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการในการดำเนินการต่อเนื่อง ซึ่งจากกิจกรรมการประชุมกลุ่มและการถอดบทเรียนผ่านการประชุมร่วมระหว่างผู้นำชุมชนทั้งท้องที่ หรือกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ฝ่ายปกครอง และท้องถิ่น หรือองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย มีความต้องการในการดำเนินการต่อเนื่องและขยายผลของกิจกรรมการวิ่ง “เมืองมายแอมโมไนต์รัน” ไปสู่กิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวในชุมชน

ทั้งนี้จากผลการนำเสนอทุนทางทรัพยากรและทุนทางสังคมของชุมชนตำบลเมืองมาย ได้มีการนำเสนอพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวดังนี้

1. แอมโมไนต์” 240 ล้านปี ซึ่งเป็นพื้นที่ทางธรณีวิทยาที่มีการพบซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ โดยการตรวจสอบจากกรมทรัพยากรธรณีวิทยาพบว่ามียุกว่า 240 ล้านปี (แหล่งท่องเที่ยวเดิมที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา)

2. ถ้ำหล่มอ่าง ถ้ำธรรมชาติที่มีเส้นทางเดินทะเล 2 หมู่บ้านคือบ้านไผ่แพะและบ้านแม่เป็น โดยเป็นถ้ำหินปูน ที่สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว ซึ่งอยู่ระหว่างการพัฒนาาร่วมกันของชุมชนและอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท

3. น้ำยั้ง หรือแอ่งน้ำเหนือเขื่อนกัวลม ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการประมงชาวบ้านและมีความโดดเด่นที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำเนื่องจากมีการใช้ชีวิตของชาวบ้านเหนือเขื่อน การจำวัดของพระ และมีถ้ำในพื้นทีเหนือเขื่อนคือถ้ำสมบัติ

4. จุดชมวิวกัวตู ซึ่งเป็นจุดชมวิวที่องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย พัฒนาเป็นพื้นที่สำหรับให้นักท่องเที่ยวได้แวะพักและชมวิวในพื้นที่ของตำบลเมืองมาย

การนำเสนอพื้นที่สำหรับการเชื่อมโยงเป็นแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวหลักของตำบลเมืองมายสำหรับการส่งเสริมและการจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยว และเชื่อมโยงไปสู่ทรัพยากรอื่น ๆ ภายในชุมชนที่สามารถดึงดูดหรือสร้างการรับรู้ให้แก่ักท่องเที่ยวผ่านกิจกรรมทางการท่องเที่ยวซึ่งประกอบด้วยวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. ประเพณีผีขุนน้ำ ซึ่งเป็นประเพณีประจำท้องถิ่นที่มีการจัดขึ้นทุกปี โดยจะจัดขึ้นในทุกวันที 10 เมษายน

2. วิถีชีวิตชาติพันธุ์ม้ง และมุเซอ ของหมู่บ้านนางาม และประเพณีตรุษจีนของชาติพันธุ์

3. ประเพณีตานธรรมมหาชาดก โดยชุมชนจะจัดขึ้นในช่วงเดือนมกราคมของทุกปี

4. ประเพณี 5 เป็ง หรืองานบุญขึ้น 15 ค่ำเดือน 5 โดยจะจัดหมุนเวียนกันในวันต่าง ๆ ภายในชุมชนตำบลเมืองมาย

ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การกำหนดแผนที่ท่องเที่ยว กิจกรรมทางการท่องเที่ยว รวมทั้งการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวทั้งโปรแกรมการท่องเที่ยว ของฝากของที่ระลึกเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

2. การกำหนดเส้นทางท่องเที่ยว จากการนำเสนอผลการวิจัยในหัวข้อที่ผ่านมาไปสู่การกำหนดเส้นทางและแผนที่ท่องเที่ยวโดยชุมชนโยงกับพื้นที่และทรัพยากรในชุมชนทั้งที่มีอยู่แล้วและถูกพัฒนาให้เป็นพื้นที่ทางการท่องเที่ยวภายใต้การดำเนินการของโครงการวิจัย การบูรณาการกับโครงการต่าง ๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง และองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย และหน่วยงานต่าง ๆ เช่น อุทยานลำปาง ที่ได้จัดทำโครงการในการพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวภายในตำบล โดยสามารถนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวในภาพรวมของตำบลเมืองมาย ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.19 แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวตำบลเมืองมาย

จากภาพที่ 4.19 ซึ่งนำเสนอแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวตำบลเมืองมาย เป็นการนำเสนอองค์ประกอบหลักของพื้นที่และแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก จุดหมายตา จุดสำคัญประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยว 5 แห่ง คือ แอ่งโมไนย 240 ล้านปี จุดล่องเรือไหว้พระ ถ้ำสมบัติ น้ำยั้ง ถ้ำหล่มอ่าง และจุดชมวิวกัวตู รวม

ทั้งยังมีที่ตั้งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จัดทำผลิตภัณฑ์ชุมชนจำหน่ายเป็นของฝากของที่ระลึก ประกอบด้วย วิสาหกิจชุมชนหมอนทองฟาร์ม บ้านไผ่ทอง วิสาหกิจชุมชนจักสานไม้ไผ่บ้านไผ่พะ และ วิสาหกิจชุมชนจักสานผิวไม้ไผ่บ้านนางาม สถานที่ราชการสำคัญ ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล เมืองมาย ป้อมสายตรวจตำรวจ สภ.แจ้ห่ม และโรงเรียนเมืองมายวิทยา และที่พักประเภทรีสอร์ทและโมสเต็ย ประกอบด้วย พัทธกัโฮมสเตย์ บ้านสวนโฮมสเตย์ กัลยาโฮมสเตย์ และรีสอร์ทพพิชญา

3. กิจกรรมทางการท่องเที่ยว การดำเนินการในการจัดกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบล เมืองมาย จากผลการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเห็นเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ การต่อยอดกิจกรรมที่สร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน คือ “เมืองมายแอมโมไนต์รัน” เนื่องจากเป็นทรัพยากรที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวและยังสร้างเรื่องราวเพื่อสร้างการรับรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวรวมทั้งประชาชนทั่วไปได้ รวมทั้งควรมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เชื่อมโยงทั้งชุมชนเข้าด้วยกัน รวมทั้งศักยภาพของกิจกรรมที่สามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ชุมชนคือกลองข้าวสานและผลิตภัณฑ์จากไผ่ที่ถูกพัฒนาจากโครงการตอกลุ่มนักท่องเที่ยวก ซึ่งจากการนำเสนอข้อมูลสามารถกำหนดกิจกรรม รูปแบบการดำเนินกิจกรรมทางการท่องเที่ยวดังนี้

3.1 กิจกรรมการวิ่งเพื่อสุขภาพ “เมืองมายแอมโมไนต์รัน” โดยกำหนดจัดขึ้นทุกปีในช่วงเดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์ หรือในช่วงฤดูหนาว ซึ่งอาจกำหนดวันโดยพิจารณาจากกิจกรรมการวิ่งของหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งในและต่างจังหวัดเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ รวมทั้งโอกาสในการเดินทางของนักท่องเที่ยว นักวิ่ง ทั้งนี้ในการดำเนินงานของโครงการวิจัยปีที่ 2 ชุมชนได้ร่วมกันกำหนดวัดขึ้นในวันที่ 25-26 ตุลาคม 2568 ซึ่งเป็นช่วงปลายฝนต้นหนาว และเป็นช่วงปิดภาคเรียนที่ 1 ของโรงเรียน รวมทั้งเป็นช่วงปลายเดือนของต้นปีงบประมาณที่สามารถใช้งบประมาณของส่วนราชการได้แล้ว จึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการวิ่ง “เมืองมายแอมโมไนต์รัน” โดยในครั้งนี้ใช้ชื่อว่า “Muang Mai Ammonite Run” 2025 (Rainy Season) Bamboo Journey : Family Run หรือเมืองมายแอมโมไนต์รัน (ปลายฝนต้นหนาว) : แคมเปญเจอร์รี่ แพนมิลี่รัน ด้วยการวิ่ง 3 ระยะคือ 3 K. การเดินและวิ่งเพื่อสุขภาพสำหรับครอบครัว ระยะ 10 K. และ 25 K. เป็นการวิ่งสำหรับนักวิ่งเทรลระยะไกลและระยะปานกลาง โดยเชื่อมเส้นทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวแอมโมไนต์ 240 ล้านปีพื้นที่ตำบลเมืองมายและตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม จุดชมวิวก้าวดู และพื้นที่ทางธรรมชาติและวิถีชีวิตของชุมชนตำบลเมืองมาย



ภาพที่ 4.20 สื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมการวิ่ง

3.2 กิจกรรมการปั่นจักรยานท่องเที่ยวชุมชน “ปา ไป ปั่น” โดยใช้เส้นทางเชื่อมโยง 5 หมู่บ้านของตำบลเมืองมาย คือจากองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ไปยังบ้านนางาม ซึ่งใช้เส้นทางหลักของชุมชนไปกลับ 40 กิโลเมตร ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2569 ซึ่งเป็นเดือนของวันแห่งความรัก และยังอยู่ในช่วงหน้าหนาวที่มีบรรยากาศของหมอก โดยมีการเชื่อมโยงเส้นทางปั่นกับแหล่งท่องเที่ยวสำคัญคือ แอ้มโมไนต์ 240 ล้านปี ถ้ำหล่มอ่าง กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกิจกรรมการแสดงที่ชุมชนจัดขึ้นตามระยะทางของเส้นทางปั่น ทั้งนี้เป้าหมายของกิจกรรม “ปา ไป ปั่น: ปั่นไปแอ้วเมืองมาย” จัดขึ้นเพื่อสร้างการรับรู้เชิงสัญลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวและชุมชนท่องเที่ยวตำบลเมืองมาย โดยมุ่งเน้นให้เกิดกิจกรรมการมีส่วนร่วม การสัมผัสวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีของชุมชนตำบลเมืองมาย ผ่านกิจกรรมการปั่นจักรยาน โดยใช้เส้นทางหลักระหว่าง อบต.เมืองมายไปจนถึงหมู่บ้านนางาม

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรม พบว่า มีนักปั่นให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมกว่า 100 คน/คน และสามารถกำหนดเส้นทางเพื่อเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว สถานที่สำคัญๆ ของชุมชน ตลอดจนถึงสถานที่ที่นำเสนอวิถีชีวิตและหัตถกรรมพื้นบ้านซึ่งเป็นภูมิปัญญาและอัตลักษณ์ของชุมชนตำบลเมืองมาย รวมทั้งยังสามารถเปิดเส้นทางท่องเที่ยวธรรมชาติคือ ถ้ำหล่มอ่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท เส้นทางถ้ำหล่มอ่าง รวมทั้งยังสามารถจัดระบบการจัดการท่องเที่ยวชุมชนโดยชุมชน ซึ่งมีผู้นำชุมชน ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบูรณาการการทำงานร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบการจัดการท่องเที่ยวชุมชน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวภายใต้การดำเนินโครงการวิจัย ทั้งนี้จากการดำเนินกิจกรรมยังสามารถกำหนดแนวปฏิบัติและหมุดหมายสำหรับการกำหนดเป็นแหล่งท่องเที่ยวหรือการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป

ในขณะที่ผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาความยากจนจากการท่องเที่ยว ซึ่งกิจกรรม “ปา ไป ปั่น: ปั่นไปแอ้วเมืองมาย” สามารถทำให้เกิดการหมุนเวียนของเศรษฐกิจในชุมชนผ่านการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวที่เป็นนักปั่นรวมทั้งผู้ที่เดินทางมาร่วมกันกับนักปั่น รวมทั้งการจัดแสดงสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สามารถจำหน่ายภายในงาน โดยกลุ่มเป้าหมายคนจนและกลุ่มเปราะบางเป็นส่วนหนึ่งในโซ่อุปทานของการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชุมชน และจากโอกาสในการนำเสนอและจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชนทำให้คนจนและกลุ่มเปราะบาง ตลอดจนประชาชนในพื้นที่ชุมชนเมืองมายสามารถสร้างรายได้จากกิจกรรมการท่องเที่ยว “ปา ไป ปั่น: ปั่นไปแอ้วเมืองมาย”





ภาพที่ 4.21 ป้ายประชาสัมพันธ์และกิจกรรม “ปา ไป ปั่น: ปั่นไปแอ่วเมืองมาย”

3.3 กิจกรรมการเล่นน้ำช่วงสงกรานต์ หรือกิจกรรม “เล่นน้ำ แม่ต๋าคลายร้อน” เป็นกิจกรรมที่นำทรัพยากรทางธรรมชาติคือ ลำน้ำแม่มาย มาสร้างสรรค์เป็นแหล่งท่องเที่ยวโดยจัดทำซุ้มที่ทำการทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้เด็กท่องเที่ยวเล่นน้ำ การจัดกิจกรรมการล่องแพ ลอยห่วงยาง ซึ่งชุมชนยังไม่มีเคยมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งได้มีการเทียบเคียงองค์ความรู้จาก “ล่องแม่สอย ลอยห่วงยาง” ของตำบลหัวเมือง อำเภอเมืองปาน นำโมเดลการพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวดังกล่าวมาสร้างเป็นพื้นที่และกิจกรรมการท่องเที่ยว โดยกำหนดจัดขึ้นในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2569 เป็นครั้งแรก ซึ่งการดำเนินการในกิจกรรมดังกล่าวถึงแม้จะเป็นช่วงระยะเวลาที่สิ้นสุดการดำเนินโครงการวิจัย แต่กิจกรรมที่ขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวตลอดฤดูกาลของตำบลเมืองมายยังคงดำเนินการต่อเนื่องภายใต้กลไกการทำงานของชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งมีบทเรียนรู้จากกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงกีฬาทั้ง เมืองมายร้อนและปาไปปั่น รวมทั้งยังใช้องค์ความรู้ในการต่อยอดทั้งในด้านการจัดระบบการจัดการท่องเที่ยว การจัดการด้านการดูแลความปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยว การจัดการด้านการนำเสนอสินค้าและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกลุ่มเป้าหมายคนจนและกลุ่มเปราะบางในชุมชนเพื่อรับประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว ซึ่งตลอดระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพของชุมชน บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนถึงผู้นำและหน่วยงานในชุมชนเพื่อรองรับการจัดการท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน

ดังนั้น กิจกรรม “เล่นน้ำ แม่ต๋าคลายร้อน” จึงเป็นกิจกรรมที่ชุมชนได้ร่วมกันพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวช่วงเทศกาลสงกรานต์และใช้โอกาสของประเพณี ความนิยม และช่วงฤดูร้อนในการจัดสถานที่และกิจกรรมที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชนเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งจะสามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน รวมทั้งยังเป็นการสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชนตำบลเมืองมายต่อไป



ภาพที่ 4.22 สื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมท่องเที่ยวตำบลเมืองมัย

3.4 กิจกรรมล่องเรือชมวิว หรือกิจกรรม “Muang Mai Travel @น้ำยั้ง” เป็นกิจกรรมการนำเที่ยวทางเรือ โดยใช้เรือหางยาวของชุมชนและประชาชนที่หาปลาเหนือเขื่อนกัวลมมาประยุกต์ให้เกิดกิจกรรมการนำเที่ยวที่ยังคงวิถีชีวิตของคนในชุมชน เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้เยี่ยมชมธรรมชาติ และทิวทัศน์ของอ่างน้ำเหนือเขื่อนกัวลม “น้ำยั้ง” โดยจัดทริปล่องเรือชมถ้ำสมบัติ ไหว้พระ และชทิว โดยกำหนดจัดกิจกรรมครั้งแรกในวันที่ 25-26 ตุลาคม 2568 ซึ่งเป็นโปรแกรมท่องเที่ยวหนึ่งภายในงานวิ่ง “Muang Mai Ammonite Run” 2025 (Rainy Season) Bamboo Journey : Family Run



ภาพที่ 4.23 โปรแกรมท่องเที่ยวทางน้ำ “Muang Mai Travel @น้ำยั้ง”



ภาพที่ 4.24 การจัดกิจกรรมท่องเที่ยวทางน้ำ “Muang Mai Travel @น้ำยี่ง”

4. การพัฒนาศักยภาพชุมชนและบุคลากรเพื่อรองรับการท่องเที่ยว การดำเนินการในการพัฒนาศักยภาพชุมชนและบุคลากรเพื่อรองรับการท่องเที่ยว เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยและกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ BAMBOO JOURNEY และเป็นการขยายผลต่อยอดจากการดำเนินกิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวจากช่วงกิจกรรมของโครงการปีที่ผ่านมา ซึ่งมีข้อจำกัดคือการสร้างความมั่นใจแก่นักท่องเที่ยว เนื่องจากพื้นที่ตำบลเมืองมายเป็นพื้นที่ที่ถูกพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของจังหวัดลำปางจากการค้นพบแอมโมไนต์ 240 ล้านปี และการเชื่อมโยงทุนทางสังคมสู่การพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวชุมชน รวมทั้งศักยภาพ ความต้องการ และความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการท่องเที่ยวชุมชนได้เป็นอย่างดีจากการดำเนินการในระยะที่ผ่านมา ทั้งนี้การพัฒนาพัฒนาศักยภาพชุมชนและบุคลากรเพื่อรองรับการท่องเที่ยว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการในการศึกษาความต้องการและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาศักยภาพของชุมชนเพื่อรองรับการท่องเที่ยวผ่านการประชุมกลุ่มย่อย พบว่า ชุมชนมีความต้องการในการพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้น การสื่อสารและการถ่ายทอดข้อมูลด้านการท่องเที่ยว (นักสื่อความหมาย) เป็นประเด็นหลักและเป็นความต้องการเบื้องต้นของชุมชน จึงนำไปสู่การจัดทำกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการการดูแลนักท่องเที่ยวกรณีฉุกเฉิน โดยมีการจัดให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำ CPR การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้ข้อความ สัญลักษณ์ การแจ้งเหตุ และการลำเลียงผู้ป่วยเบื้องต้น โดยมีวิทยากรที่ได้รับการรับรองจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินเป็นผู้ถ่ายทอด

ผลการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้น มีผู้นำชุมชนทั้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) หน่วยกู้ชีพกู้ภัย (อปพร.) เจ้าของที่พัก โฮมสเตย์ และทีมงานสนับสนุนกิจกรรมท่องเที่ยวเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้น เข้าร่วมรับการถ่ายทอดองค์ความรู้กว่า 50 คน รวมทั้งการจัดตั้งทีมงานประสานงานเพื่อช่วยเหลือ ส่งต่อนักท่องเที่ยว ผู้ป่วยชุมชน โดยมีหน่วยกู้ชีพกู้ภัย (อปพร.) องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ตำบลเมืองมาย อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) และผู้นำชุมชน เป็นหน่วยประสานงาน ทั้งนี้กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้นถูกจัดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมทางการท่องเที่ยวของชุมชนเป็นกิจกรรมการวิ่งเทรล และกิจกรรมการท่องเที่ยวทางน้ำ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนและประเมินศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้มีความพร้อมก่อนนำเสนอกิจกรรมการท่องเที่ยวและรองรับนักท่องเที่ยวต่อไป



ภาพที่ 4.25 กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพด้านการช่วยเหลือและดูแลนักท่องเที่ยวเบื้องต้น

ทั้งนี้จากผลของการดำเนินกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวชุมชนหรือกิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไฟ่ “BAMBOO JOURNEY” ภายใต้โครงการวิจัยและในพื้นที่ตำบลเมืองมายสามารถสังเคราะห์ผลการวิจัยออกมาเป็นมิติขององค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาศักยภาพชุมชนและบุคลากรเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบ โดยสามารถนำเสนอผลการสังเคราะห์มิติขององค์ความรู้ดังนี้

1. มิติของการใช้ทุนทางทรัพยากรและทุนทางสังคมเพื่อสร้างฐานการท่องเที่ยวชุมชน (Resource-Based Community Tourism Development) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลเมืองมายมิได้เริ่มต้นจากการสร้างสิ่งใหม่ แต่เป็นการค้นหา รวบรวม และตีความ ทุนที่มีอยู่เดิมในชุมชนทั้งในรูปของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น แหล่งแอมโมไนต์อายุ 240 ล้านปี ถ้ำหล่มอ่าง น้ำยี่ง และจุดชมวิวกว๊าดู รวมถึงทุนทางวัฒนธรรม เช่น ประเพณีฝิซุนน้ำ วิถีชาติพันธุ์ และงานบุญประเพณีต่างๆ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดองค์ความรู้สำคัญคือการแปลงทุนชุมชนให้เป็นคุณค่าทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว (Value Transformation) โดยยังคงรักษาอัตลักษณ์และความเป็นเจ้าของของชุมชนไว้

ซึ่งในมิตินี้ชุมชนไม่ได้เป็นเพียงผู้ให้บริการแต่เป็นเจ้าของเรื่องราว (Story Owner) ที่สามารถถ่ายทอดความหมายของทรัพยากรให้นักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ (Experience-based Tourism) และการท่องเที่ยวเชิงอัตลักษณ์ (Identity-based Tourism)

2. มิติของการบูรณาการเครือข่ายความร่วมมือ (Collaborative Governance) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงการทำงานแบบบูรณาการระหว่างหลายภาคส่วน ได้แก่ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง) หน่วยงานภาครัฐด้านทรัพยากร เช่น อุทยานธรณีวิทยา อุทยานแห่งชาติถ้ำ ฝายไต้ ผู้นำชุมชน และภาคประชาชนซึ่งนำไปสู่การกำหนดพื้นที่ท่องเที่ยว การพัฒนาเส้นทาง และการจัดกิจกรรมร่วมกัน องค์ความรู้สำคัญที่เกิดขึ้นในมิตินี้คือการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนภายใต้เครือข่ายความร่วมมือ (Network-based Community Tourism Management) ซึ่งทำให้การพัฒนาไม่กระจุกตัวอยู่ที่หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง แต่เป็นการกระจายบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบไปยังทุกภาคส่วน ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว

3. มิติของการออกแบบเส้นทางและประสบการณ์ท่องเที่ยว (Tourism Experience Design) จากผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวมิได้เป็นเพียงการกำหนดจุดแวะ แต่เป็นการออกแบบประสบการณ์แบบบูรณาการที่เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยว วิถีชีวิต และผลิตภัณฑ์ชุมชนเข้าด้วยกันโดยมีทั้งแหล่งท่องเที่ยวหลัก จุดพัก จุดจำหน่ายสินค้า และที่พักในรูปแบบโฮมสเตย์ องค์ความรู้ในมิตินี้คือ การ

สร้างคุณค่าการท่องเที่ยวผ่านการเชื่อมโยงห่วงโซ่ประสบการณ์ (Tourism Value Chain Integration) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงระบบ (System-based Tourism Development) ที่ไม่ได้มองการท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมเดียว แต่เป็นระบบเศรษฐกิจย่อยที่เชื่อมโยงหลายองค์ประกอบเข้าด้วยกัน

4. มิติของการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Creative Tourism Activities Development) งานวิจัยได้สร้างสรรค์กิจกรรมท่องเที่ยวหลากหลายรูปแบบ เช่น การวิ่งเมืองมายแอมโมไนตรัน การปั่นจักรยาน “ปา ไป ปั่น” กิจกรรมเล่นน้ำช่วงสงกรานต์ และกิจกรรมล่องเรือชมวิวน้ำยั้ง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ ไม่เพียงแต่ดึงดูดนักท่องเที่ยว แต่ยังสะท้อนอัตลักษณ์ของพื้นที่และสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นคือ การใช้กิจกรรมเชิงประสบการณ์เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนโดยเฉพาะกิจกรรมเชิงกีฬาและกิจกรรมตามฤดูกาล ซึ่งสามารถกระจายการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี (Seasonal Tourism Distribution) และลดปัญหาการท่องเที่ยวแบบกระจุกตัว

5. มิติของการเชื่อมโยงเศรษฐกิจฐานรากกับการท่องเที่ยว (Local Economic Integration) ผลการดำเนินงานแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมท่องเที่ยวสามารถสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางผ่านการจำหน่ายสินค้าและบริการ เช่น ผลิตภัณฑ์ชุมชน อาหาร ของที่ระลึก และบริการโฮมสเตย์ ซึ่งสามารถองค์ความรู้ในมิตินี้คือการสร้างกลไกเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับชุมชน (Local Economic Circulation) ที่ทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวไม่รั่วไหลออกนอกพื้นที่ แต่หมุนเวียนอยู่ภายในชุมชนและกระจายไปยังกลุ่มคนต่างๆ อย่างทั่วถึง

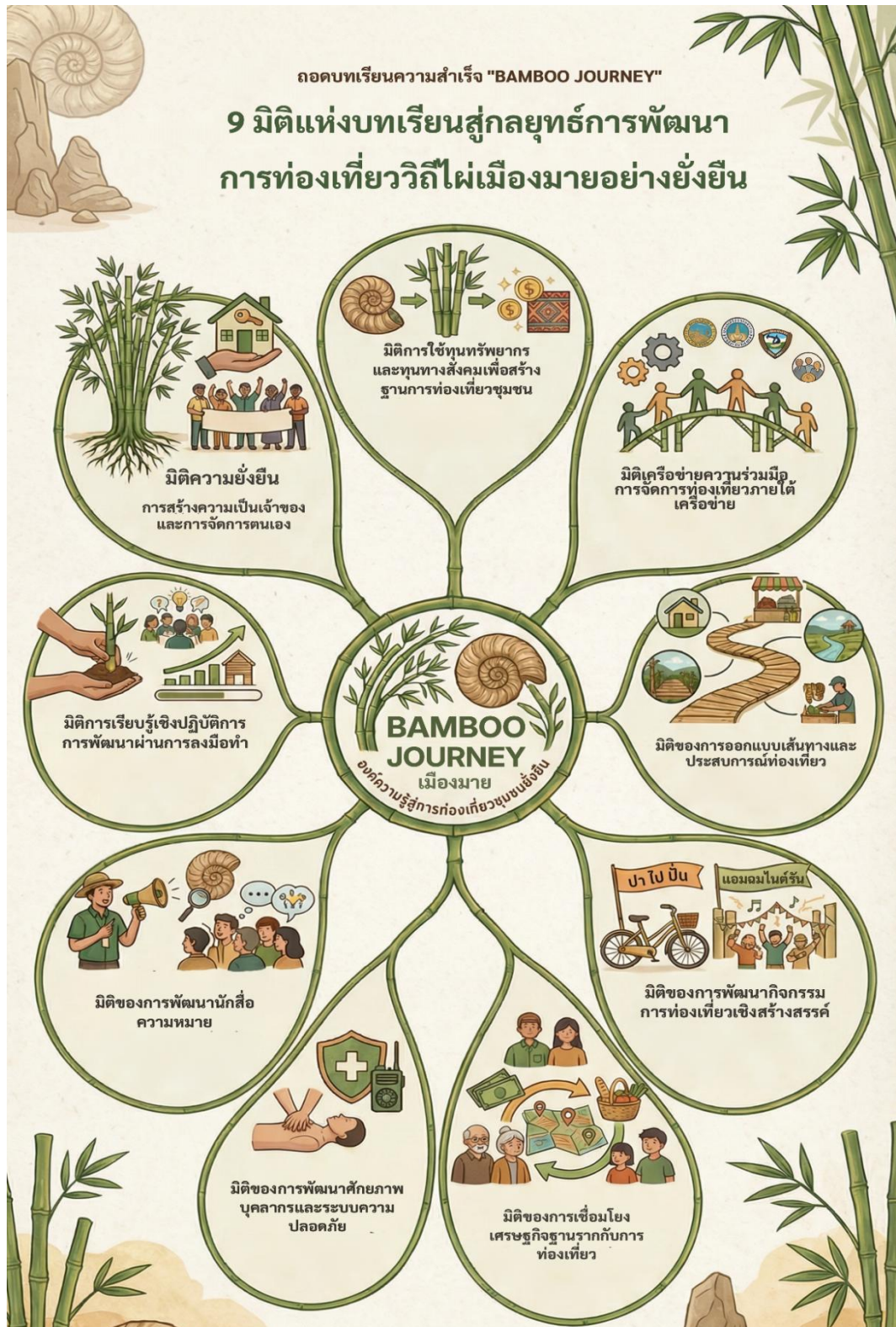
6. มิติของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและระบบความปลอดภัย (Capacity Building and Safety Management) ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร โดยเฉพาะการดูแลนักท่องเที่ยวในกรณีฉุกเฉิน เช่น การฝึกอบรม CPR การปฐมพยาบาล และการจัดตั้งทีมประสานงานด้านความปลอดภัย อันนำไปสู่องค์ความรู้ที่สำคัญคือ ความปลอดภัยเป็นปัจจัยพื้นฐานของความเชื่อมั่นในการท่องเที่ยว (Tourism Safety as Trust Infrastructure) ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวใหม่

7. มิติของการพัฒนานักสื่อความหมาย (Interpretive Capacity Development) จากความต้องการของชุมชนในการถ่ายทอดเรื่องราวและข้อมูลการท่องเที่ยว ทำให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านการสื่อสารและการเป็นมัคคุเทศก์ชุมชน โดยองค์ความรู้ในมิตินี้คือ การสื่อความหมายเป็นเครื่องมือในการสร้างคุณค่าการท่องเที่ยว ซึ่งช่วยเปลี่ยนการท่องเที่ยวจากการ “ดู” เป็นการ “เข้าใจ” และ “รู้สึก” กับพื้นที่

8. มิติของการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการและการต่อยอด (Iterative Learning and Scaling) การดำเนินกิจกรรมในรูปแบบนาร์รอง เช่น งานวิ่งและกิจกรรมปั่นจักรยาน ทำให้ชุมชนสามารถเรียนรู้จากการลงมือทำจริง และนำบทเรียนไปปรับปรุงกิจกรรมในครั้งต่อไป โดยองค์ความรู้สำคัญคือ การพัฒนาการท่องเที่ยวผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง (Learning by doing) ซึ่งเหมาะสมกับบริบทของชุมชนที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้านการท่องเที่ยวมาก่อน

9. มิติของความยั่งยืนและการพึ่งพาตนเองของชุมชน (Sustainable and Self-reliant Community Development) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าหลังจากสิ้นสุดโครงการ ชุมชนยังคงสามารถดำเนินกิจกรรมท่องเที่ยวได้ด้วยตนเอง ภายใต้กลไกของผู้นำชุมชนและองค์กรท้องถิ่น โดยองค์ความรู้ในมิตินี้คือ การสร้างความเป็นเจ้าของและศักยภาพในการจัดการตนเองของชุมชน” ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ทั้งนี้ จากการนำเสนอมิติขององค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาศักยภาพชุมชนและบุคลากรเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบข้างต้นสามารถสรุปภาพรวมและความเชื่อมโยงของมิติต่างๆ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.26 9 องค์ความรู้สู่กลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยววิถีไผ่เมืองมายสู่ความยั่งยืน
กิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไผ่ BAMBOO JOURNEY

ซึ่งผลการวิจัยในประเด็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนวิถีไม้ BAMBOO JOURNEY ไม่ได้เพียงสร้างกิจกรรมหรือแหล่งท่องเที่ยวใหม่ แต่ได้ก่อให้เกิดองค์ความรู้เชิงระบบที่ครอบคลุมตั้งแต่การใช้ทุนชุมชน การสร้างเครือข่าย การออกแบบประสบการณ์ การพัฒนากิจกรรม การเชื่อมโยงเศรษฐกิจ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร ไปจนถึงการสร้างความรู้ยั่งยืน ซึ่งองค์ความรู้เหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนในพื้นที่อื่นๆ ได้ต่อไป โดยเฉพาะในบริบทของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและการลดความยากจนอย่างยั่งยืน

จากการดำเนินโครงการวิจัยการขยายผลโมเดลแก้จนจักรวาลไม้สู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง สามารถสะท้อนผลลัพธ์ของการพัฒนาที่มีลักษณะเป็น “นวัตกรรมเชิงระบบ” (System Innovation) ที่เชื่อมโยงการพัฒนาทักษะ การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เข้ากับการสร้างอาชีพและรายได้ในระดับครัวเรือนและชุมชนได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในมิติของการเข้าถึงโอกาสทางเศรษฐกิจ พบว่ากลุ่มเป้าหมายคนจนสามารถเข้าถึงการพัฒนาอาชีพผ่านกระบวนการยกระดับทักษะ (Up-skill, Re-skill และ New-skill) ได้อย่างกว้างขวาง โดยมีผู้เข้าร่วมการพัฒนาทักษะทั้งสิ้นจำนวน 562 คน ครอบคลุมครัวเรือนเป้าหมายจำนวน 504 ครัวเรือน และมีผู้สนใจจากภายนอกเข้าร่วมเพิ่มเติมจำนวน 39 คน สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของโมเดลในการขยายผลและการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ในระดับชุมชน ทั้งนี้ การพัฒนาดังกล่าวครอบคลุมองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมรวมจำนวน 18 นวัตกรรม ซึ่งมีความหลากหลายและสอดคล้องกับบริบททรัพยากรในพื้นที่

ในมิติของการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ พบว่าเกิดการต่อยอดสู่การสร้างอาชีพจริงในระดับครัวเรือนและกลุ่มอาชีพ โดยเฉพาะการใช้วัสดุเหลือทิ้งจากไม้และทรัพยากรในพื้นที่เป็นฐานในการพัฒนาอาชีพ เช่น การผลิตก้อนเชื้อเห็ดเหี่ยวไม้ เห็ดนางฟ้า และเห็ดนางรมจากวัสดุเหลือทิ้ง การผลิตถ่านชีวมวลและไบโอชาร์ด้วยเทคโนโลยีเตาไฟโรลชีส การแปรรูปอาหารจากเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน เช่น ผงหมักเนื้อผสมมะแขว่น รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพและความงาม เช่น สบู่และผลิตภัณฑ์นวดจากสมุนไพร และผลิตภัณฑ์จากผ้าย้อมสีธรรมชาติจากไม้ นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาและขยายช่องทางการตลาดทั้งในรูปแบบออนไลน์ (Line OA, Shopee, Facebook Fanpage) และออฟไลน์ (ร้านค้าชุมชนและงานแสดงสินค้า) ซึ่งช่วยให้ผลิตภัณฑ์สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้อย่างหลากหลาย

ในมิติของผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจ โครงการสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนจากการประกอบอาชีพที่เกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 4,505,540 บาท ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากรในพื้นที่ และการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากอย่างเป็นรูปธรรม โดยรายได้ดังกล่าวไม่เพียงแต่เกิดจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ แต่ยังรวมถึงการสร้างอาชีพใหม่ การลดรายจ่าย และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงตลาด

ผลการดำเนินโครงการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนเชิงพื้นที่ที่สามารถเชื่อมโยงทรัพยากรท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสม และกลไกตลาดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ครัวเรือนยากจนสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดด้านทรัพยากรและศักยภาพ ไปสู่การเป็นผู้ผลิตและผู้ประกอบการในห่วงโซ่มูลค่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ โมเดลดังกล่าวยังมีศักยภาพในการขยายผลไปยังพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน และสามารถเป็นต้นแบบของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากที่มุ่งเน้นการลดความยากจนอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ

4.3 ผลการพัฒนาความรู้ด้านการบริหารจัดการการเงิน (Financial Literacy)

การดำเนินกิจกรรมพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านการบริหารจัดการการเงิน (Financial Literacy) และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้ครัวเรือนยากจนสามารถบริหารจัดการรายได้ รายจ่าย และหนี้สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดพฤติกรรมค่าใช้จ่ายเกินตัว และสร้างภูมิคุ้มกันทางการเงินในระยะยาว โดยกิจกรรมดังกล่าวได้ออกแบบเป็นหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการที่ครอบคลุมองค์ความรู้สำคัญ 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความรู้พื้นฐานทางการเงินส่วนบุคคล (2) การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน (3) การวางแผนทางการเงินและการออม (4) การจัดการหนี้สินอย่างมีประสิทธิภาพ และ (5) การดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ได้ออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน โดยเน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Learning by Doing) และสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ครอบคลุมองค์ความรู้สำคัญ 5 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้พื้นฐานทางการเงินส่วนบุคคล (Personal Financial Literacy) มุ่งเน้นให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจหลักการพื้นฐานของรายได้ รายจ่าย การออม และหนี้สิน รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมทางการเงินกับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือน โดยเน้นการสร้างความรู้ความตระหนักรู้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนการใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล และการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมการใช้จ่ายเกินตัว ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดหนี้สินในระดับครัวเรือน

2. การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน (Household Accounting) เป็นการฝึกทักษะในการบันทึกข้อมูลทางการเงินอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน เช่น สมุดบัญชีครัวเรือน ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้การจำแนกรายรับและรายจ่าย การวิเคราะห์สัดส่วนค่าใช้จ่าย และการระบุรายจ่ายที่ไม่จำเป็น ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมพฤติกรรมค่าใช้จ่ายและวางแผนการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การวางแผนทางการเงินและการออม (Financial Planning and Saving) มุ่งเน้นการสร้างวินัยทางการเงิน (Financial Discipline) โดยส่งเสริมให้ครัวเรือนกำหนดเป้าหมายทางการเงินทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น การออมเพื่อค่าใช้จ่ายฉุกเฉินกรณีเดินทางไปโรงพยาบาล การออมเพื่อการลงทุนขนาดเล็ก เช่น ลงทุนซื้อหุ้นวิสาหกิจชุมชน หรือการออมในรูปแบบกลุ่ม เช่น กลุ่มสัจจะของหมู่บ้าน ซึ่งเป็นกลไกที่เหมาะสมกับครัวเรือนที่มีรายได้ไม่แน่นอนและไม่สามารถเข้าถึงระบบการเงินในระดับสถาบันได้

4. การจัดการหนี้สินอย่างมีประสิทธิภาพ (Debt Management) เน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของหนี้ อัตราดอกเบี้ย และผลกระทบของหนี้สินต่อความมั่นคงทางการเงินของครัวเรือน โดยผู้เข้าร่วมอบรมได้เรียนรู้วิธีการวางแผนชำระหนี้ การจัดลำดับความสำคัญของหนี้ (Debt Prioritization) และการหลีกเลี่ยงการก่อหนี้ใหม่ที่ไม่จำเป็น ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงในการเข้าสู่วงจรหนี้ซ้ำ

5. การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy) เป็นการเสริมสร้างแนวคิดในการดำเนินชีวิตที่เน้นความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันในตัว โดยเชื่อมโยงกับการบริหารจัดการทรัพยากรในครัวเรือน เช่น การปลูกพืชผักเพื่อบริโภค การลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด แนวคิดดังกล่าวช่วยให้ครัวเรือนสามารถปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและลดความเปราะบางทางการเงินได้อย่างยั่งยืน

ผลการดำเนินกิจกรรมพบว่า มีครัวเรือนเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้นจำนวน 66 ครัวเรือน คิดเป็นผู้เข้าร่วมจำนวน 70 คน โดยภายหลังการอบรม ผู้เข้าร่วมสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของครัวเรือนได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ครัวเรือนมีความตระหนักรู้ในพฤติกรรมทางการเงินของตนเองมากขึ้น และสามารถวิเคราะห์โครงสร้างรายรับ-รายจ่ายได้อย่างเป็นระบบ จาก

ข้อมูลการบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่าย พบว่า ร้อยละ 85 ของครัวเรือนมีรายได้ไม่เพียงพอต่อรายจ่าย ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดเชิงโครงสร้างด้านรายได้ของครัวเรือนเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนส่วนใหญ่ได้เริ่มปรับพฤติกรรมทางการเงิน โดยหันมาให้ความสำคัญกับการออมในรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบท เช่น การออมผ่านกลุ่มสัจจะของหมู่บ้าน เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงระบบการเงินในระดับสถาบันการเงินที่ชาวบ้านบางคนไม่ได้ใช้สมาร์ทโฟน และการเดินทางไปทำธุรกรรมที่ธนาคารมีระยะทางไกล และชาวบ้านมีเงินไม่มากในการทำธุรกรรมแต่ละครั้ง

นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมอบรมทุกคนได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นการลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น การใช้ทรัพยากรในครัวเรือนอย่างคุ้มค่า และการพึ่งพาตนเองในระดับหนึ่ง เช่น การปลูกพืชผักเพื่อบริโภคในครัวเรือน และการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร ควบคู่ไปกับการนำองค์ความรู้จากกิจกรรม “เมนูอาชีพ” ไปต่อยอดสร้างรายได้เสริม ซึ่งช่วยเพิ่มความสมดุลระหว่างรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

ในเชิงผลลัพธ์ กิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมทางการเงินอย่างชัดเจน โดยครัวเรือนมีวินัยทางการเงินมากขึ้น สามารถวางแผนการใช้จ่ายและการออมได้อย่างมีเหตุผล และมีแนวโน้มในการลดการก่อหนี้ใหม่ ขณะเดียวกันยังช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางการเงินให้กับครัวเรือนยากจน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการกลับเข้าสู่วงจรหนี้ซ้ำ

ในมิติของการขยายผล รูปแบบการพัฒนาความรู้ด้านการเงินดังกล่าวสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่อื่นได้ โดยเฉพาะในชุมชนที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน ผ่านกลไกการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการใช้เครื่องมือที่เข้าใจง่าย เช่น แบบบันทึกบัญชีครัวเรือน และกิจกรรมฝึกปฏิบัติจริง ทั้งนี้ การบูรณาการองค์ความรู้ด้านการเงินเข้ากับการพัฒนาอาชีพและนวัตกรรมในพื้นที่ ถือเป็นแนวทางสำคัญในการสร้างความยั่งยืนของการแก้ไขปัญหาความยากจนในระดับครัวเรือนและชุมชน

ปัญหา อุปสรรค ปัจจัยเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการวิจัย “การขยายโมเดลจักรวาลไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง” พบว่ามีปัญหา อุปสรรค และปัจจัยเสี่ยงทั้งภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานในหลายมิติ อย่างไรก็ตาม ทีมวิจัยได้ร่วมกับภาคีเครือข่ายและชุมชนในการบริหารจัดการความเสี่ยงและปรับรูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่จนสามารถขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้

ด้านปัจจัยเสี่ยงภายใน พบว่าครัวเรือนเป้าหมายมีความแตกต่างกันทั้งในด้านศักยภาพ แรงงาน ระดับการศึกษา อายุ และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ โดยครัวเรือนจำนวนมากเป็นผู้สูงอายุหรือมีภาระในการดูแลเด็กและผู้สูงอายุในครัวเรือน ส่งผลให้การเรียนรู้ การยอมรับเทคโนโลยี และการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ ครัวเรือนยากจนส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดด้านเงินทุนหมุนเวียน ทำให้ไม่สามารถลงทุนเพิ่มเติมเพื่อขยายกิจกรรมการผลิตได้เต็มศักยภาพ ขณะเดียวกัน การดำเนินกิจกรรมบางส่วนยังพึ่งพาผู้นำชุมชนหรือแกนนำหลักเป็นสำคัญ จึงอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของการดำเนินงานในระยะยาวหากขาดการพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่

ด้านปัจจัยเสี่ยงภายนอก พบว่าความผันผวนของตลาดและราคาผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ของครัวเรือน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ที่ยังมีข้อจำกัดด้านช่องทางการตลาดและการแข่งขันกับสินค้าจากภายนอกพื้นที่ นอกจากนี้ ปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบไม้ไผ่ยังมีความผันแปรตามฤดูกาลและสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งสถานการณ์ภัยแล้งและไฟป่าที่เกิดขึ้นเป็นประจำในพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อการจัดหาวัตถุดิบ และกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการขยายผลโมเดลยัง

จำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งในด้านงบประมาณ นโยบาย และการเชื่อมโยงตลาด

เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าว ทีมวิจัยได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพของแกนนำชุมชนและสร้างผู้นำรุ่นใหม่ในพื้นที่ ควบคู่กับการส่งเสริมการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้เกิดการบริหารจัดการร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน โดยมุ่งเน้นเทคโนโลยีต้นทุนต่ำที่สามารถดำเนินการได้จริงในระดับครัวเรือน พร้อมทั้งสนับสนุนการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการสร้างอาชีพที่หลากหลาย เพื่อลดการพึ่งพารายได้จากแหล่งเดียว รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายตลาด การส่งเสริมการตลาดออนไลน์ และการเชื่อมโยงความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสร้างกลไกสนับสนุนการขยายผลและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ในระยะยาว

จากการดำเนินการดังกล่าว พบว่าการมีภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็ง การมีส่วนร่วมของชุมชน และการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความสามารถในการปรับตัวของชุมชน ส่งผลให้โมเดลจักรวาลไฟ่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีศักยภาพในการขยายผลสู่พื้นที่อื่นได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง "การขยายโมเดลจักรวาลไฟสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง" มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาและพัฒนาโมเดลที่สามารถใช้ทรัพยากรไม้ไฟในพื้นที่เพื่อสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของครัวเรือนยากจนในจังหวัดลำปาง โดยดำเนินการในพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่เมาะ อำเภอองาว และอำเภอแจ้ห่ม มีกลุ่มเป้าหมายครัวเรือนยากจนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 504 ครัวเรือน

การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไฟในจังหวัดลำปางส่งผลต่อการจัดการความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจในระดับชุมชนโครงการสร้างรายได้รวมทั้งสิ้น 4,505,540 บาทให้กับชุมชนผ่านการพัฒนาทักษะ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม รายได้นี้เกิดจากการขายผลิตภัณฑ์ การสร้างงานใหม่ การลดต้นทุน และการเพิ่มการเข้าถึงตลาด ซึ่งสะท้อนถึงศักยภาพของนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรท้องถิ่นและยกระดับเศรษฐกิจฐานราก (Totum, 2024; Wang et al., 2021) ซึ่งอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ไฟในอำเภอแม่เมาะสร้างรายได้มากกว่า 390 ล้านบาทต่อปี โดยมีโรงงานตัดไม้ 67 แห่งและโรงงานตะเกียบ 61 แห่ง ที่มีกำลังการผลิตรวม 33.5 ตันต่อวัน แสดงให้เห็นถึงขนาดและศักยภาพของอุตสาหกรรมไม้ไฟในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของจังหวัด การพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าที่เชื่อมโยงระหว่างต้นน้ำ (เกษตรกร/ผู้ปลูกไม้ไฟ) กลางน้ำ (โรงงานแปรรูป) และปลายน้ำ (โรงงานแปรรูปขั้นสุดท้ายและผู้ซื้อ ชีวมวล) ช่วยเพิ่มมูลค่าของไม้ไฟจาก 10-15 บาทต่อลำในขั้นต้นน้ำเป็น 35,000-65,000 บาทต่อตันในขั้นปลายน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones (2019) เกี่ยวกับแนวทางห่วงโซ่มูลค่าเพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อีกทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียในกระบวนการแปรรูป เช่น เศษไม้ ขี้เถ้า และเปลือกไม้ ที่ถูกรวบรวมโดยวิสาหกิจสังคมและขายให้กับโรงงานชีวมวลในราคา 400 บาทต่อตัน และขายต่อไปยังจตุรบรรณในอำเภอแม่ทะและอำเภอเถินในราคา 550-650 บาทต่อตันขึ้นอยู่กับความชื้น เป็นการสร้างรายได้ใหม่จากของเสียและลดการปล่อยคาร์บอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนยุทธศาสตร์ 20 ปีของจังหวัดลำปาง

การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไฟส่งผลต่อการจัดการความยากจนผ่านการพัฒนาทักษะและทุนมนุษย์โครงการวิจัยฯ ได้ฝึกอบรมทักษะให้กับบุคคลจำนวน 562 คน ครอบคลุมทั้งครัวเรือนเป้าหมาย 504 คน และบุคคลภายนอก 39 คน ในทักษะต่างๆ เช่น การแปรรูปไม้ไฟ การผลิตไบโอชาร์ การผลิตวัสดุเพาะเห็ด การใช้ระบบเกษตรอัจฉริยะ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม เป็นต้น การพัฒนาทักษะนี้เป็นการเพิ่มทุนมนุษย์ที่จะช่วยให้ครัวเรือนสามารถสร้างรายได้และพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Martinez-Fernandez et al. (2010) ที่เน้นความสำคัญของการยกระดับทักษะเพื่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมและการจัดการความยากจน

การฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการการเงิน ให้ความรู้กับครัวเรือน 66 ครัวเรือน (ผู้เข้าร่วม 70 คน) ส่งผลให้ครัวเรือนมีการบริหารจัดการทางการเงินที่ดีขึ้น โดยครัวเรือนที่เดิมมีรายได้ไม่เพียงพอ 85% หลังการฝึกอบรมได้นำแนวทางการออมและการลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นมาใช้ การพัฒนาทักษะด้านการเงินนี้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับความยั่งยืนของการพัฒนา เนื่องจากช่วยให้ครัวเรือนสามารถบริหารจัดการรายได้และรายจ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงจากหนี้สิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Kuptabut et al. (2022) และ Ngamwong et al. (2024) เกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จของการจัดการความยากจนด้วยการพัฒนาศักยภาพการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ส่งผลต่อการจัดการความยากจนผ่านการเสริมสร้างทุนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบแนวคิดการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนได้แก่ ทุนมนุษย์ (การฝึกอบรมทักษะ) ทุนทางกายภาพ (การถ่ายทอดเทคโนโลยีและอุปกรณ์) ทุนทางการเงิน (การสร้างรายได้และการเข้าถึงแหล่งทุน) ทุนทางสังคม (การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและการสร้างเครือข่าย) และทุนทางธรรมชาติ (การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรไม้ไผ่อย่างยั่งยืน) การเสริมสร้างทุนทั้ง 5 ด้านนี้ส่งผลให้ครัวเรือนยากจนมีความสามารถในการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นและมีความยืดหยุ่นในการรับมือกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ngamwong et al. (2024) และ Puttachoo (2019) อีกทั้งส่งผลต่อการจัดการความยากจนผ่านการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและการเสริมพลังให้กับชุมชน เช่น วิสาหกิจชุมชนไพรพฤกษา วิสาหกิจชุมชนนาสัก ปันสุข และบริษัทหุ้นส่วนจำกัดไผ่เกือกกุล เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจและการเปลี่ยนผ่านไปสู่วิสาหกิจสังคม การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนนี้เป็นการเสริมพลังให้กับชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรและสร้างรายได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Banjongthitithan et al. (2011) และ Totum (2024) เกี่ยวกับการแก้ปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการโดยองค์กรชุมชน

การพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนที่ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็ง เช่น การจัดกิจกรรม "เมืองมายแอมโมไนต์รัน" การท่องเที่ยวปั่นจักรยาน และกิจกรรมทางน้ำในช่วงสงกรานต์ เป็นการสร้างรายได้เสริมและส่งเสริมวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับผู้นำชุมชน อาสาสมัคร และเจ้าของโฮมสเตย์แสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบและความพร้อมของชุมชนในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาโดยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Development) ที่เน้นการมีส่วนร่วมและการเสริมพลังให้กับชุมชน (Hafner, 1995; Rodloytuk, 2007)

การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ส่งผลต่อการจัดการความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจผ่านการสร้างความยั่งยืนทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตไบโอชาร์ด้วยกระบวนการไพโรไลซิสในสภาวะออกซิเจนต่ำที่ลดการปล่อยควันและก๊าซที่เป็นอันตราย การใช้ระบบเกษตรอัจฉริยะที่ลดการใช้น้ำและแรงงาน และการพัฒนาระบบบอควาโปนิคส์ที่บูรณาการการเลี้ยงปลาและการปลูกพืชไร้ดิน เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน ในขณะที่สร้างรายได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เน้นความสมดุลระหว่างมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Wang et al., 2021) การพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าที่สร้างรายได้ใหม่จากของเสียและลดการปล่อยคาร์บอนเป็นการสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ยั่งยืน การบูรณาการของเสียจากแต่ละขั้นตอนการแปรรูปเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น อัดชีวมวลอัดแท่งและไบโอชาร์ ช่วยลดปัญหาขยะและมลพิษพร้อมกับการสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ 20 ปีของจังหวัดลำปางและแผนพัฒนาอำเภอแม่เมะที่เน้นโมเดล BCG (Bio-economy, Circular economy, Green economy)

แนวทางการเพิ่มมูลค่าโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในจังหวัดลำปางผ่านหลายนวัตกรรมที่สำคัญ ได้แก่ นวัตกรรมการผลิตไบโอชาร์ที่ใช้กระบวนการไพโรไลซิสในสภาวะออกซิเจนต่ำ (400-600°C) ในเตาเผาไร้ควันเพื่อผลิตไบโอชาร์คาร์บอนที่มีเสถียรภาพสูงและมีรูปทรงมาก ลดการปล่อยควันและก๊าซที่เป็นอันตราย กระบวนการนี้ใช้ของเสียจากการเกษตร เช่น รากไม้ กิ่งไม้ และแกลบ ลดการเผาในที่โล่ง นวัตกรรมนี้สร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียที่เดิมไม่มีมูลค่าหรือมีมูลค่าต่ำ และช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและการพัฒนาที่ยั่งยืน (Wang et al., 2021) นวัตกรรมกระบวนการผลิตวัสดุเพาะเห็ดที่ใช้ของเสียจากการแปรรูปไม้ไผ่

เช่น ขี้เลื่อยไม้ไผ่และเศษไม้ เป็นวัสดุหลักสำหรับการเพาะเห็ดหลายชนิด เช่น เห็ดนางฟ้า เห็ดนางรม เห็ดเหี่ยวไผ่ เห็ดแครง และเห็ดขอนขาว ลดของเสีย ลดต้นทุนการผลิต และปรับปรุงการเจริญเติบโตของ เส้นใยเห็ดและผลผลิต นวัตกรรมนี้สร้างโอกาสในการสร้างรายได้ใหม่สำหรับครัวเรือนยากจน โดยเฉพาะ ครัวเรือนที่มีพื้นที่จำกัด นวัตกรรมระบบเกษตรอัจฉริยะที่ประกอบด้วยระบบรดน้ำอัตโนมัติที่มีเซ็นเซอร์ วัดความชื้นในดินและปั้มน้ำเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์ ลดการใช้น้ำและแรงงาน เพิ่มอัตราการรอดของต้น ไผ่ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุน โดยเฉพาะสำหรับเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกไม้ไผ่ขนาดใหญ่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและพลังงานทดแทนในการเกษตรเป็นการยกระดับอุตสาหกรรมไม้ไผ่สู่ความทันสมัยและความยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ระบบ อควาโปนิคส์ที่บูรณาการการเลี้ยงปลาและการปลูกพืชไร้ดินโดยใช้กระบวนการทางชีวภาพในการแปลง ของเสียจากปลาเป็นสารอาหารสำหรับพืช เทคโนโลยีนี้เหมาะสมสำหรับครัวเรือนที่มีพื้นที่จำกัด ลดค่าใช้จ่าย ด้านอาหารและสร้างรายได้เสริม นวัตกรรมนี้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ เพื่อสร้างความหลากหลายทางรายได้และเพิ่มความยืดหยุ่นของครัวเรือนในการรับมือกับความเสี่ยง และ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มที่ประกอบด้วยเอนเนอร์จีบาร์ผสมเห็ดและธัญพืช เห็ดกรอบสมุนไพร ผง หมักเนื้อผสมเห็ดและสมุนไพรท้องถิ่น สบู่เหลวสารสกัดจากเห็ดเหี่ยวไผ่ และโลชั่นบำรุงผิว ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มช่องทางการตลาด และเพิ่มมูลค่าอย่างมีนัยสำคัญ (2-5 เท่าเมื่อเทียบกับ เห็ดสด) การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มนี้เป็นการยกระดับจากการผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์พื้นฐานไปสู่ ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงและตอบสนองความต้องการของตลาดสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Totum (2024) และ Chanpuypetch et al. (2023) เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่มูลค่าเพิ่ม สำหรับชุมชนชนบท

แนวทางการเพิ่มมูลค่าโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ ผ่านกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการสร้างความสามารถที่มีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมทักษะให้ กับบุคคลจำนวน 562 คน ครอบคลุมทั้งครัวเรือนเป้าหมายและบุคคลภายนอก แสดงให้เห็นถึงศักยภาพ ของโมเดลในการเรียนรู้ในระดับชุมชนและการขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ การใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิต การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชน และการมีผู้นำ ชุมชนและผู้นำความคิดเห็นที่เป็นผู้นำในการทดลองใช้นวัตกรรม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการถ่ายทอด และการยอมรับนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมของ Rogers ที่อธิบายโดย Wonglimpiyarat & Yuberk (2005) การบูรณาการนวัตกรรมในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่ต้น น้ำ (การใช้ระบบเกษตรอัจฉริยะในการปลูกไม้ไผ่) กลางน้ำ (การใช้เทคโนโลยีการแปรรูปที่มีประสิทธิภาพ และการใช้ประโยชน์จากของเสีย) และปลายน้ำ (การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มและการเชื่อมโยงกับ ตลาด) การบูรณาการนวัตกรรมในห่วงโซ่คุณค่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมและสร้างมูลค่าเพิ่มในทุก ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones (2019) และ Renard et al. เกี่ยวกับแนวทางห่วงโซ่คุณค่า เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

การศึกษาวิจัยเรื่อง "การขยายโมเดลจักรวาลไผ่สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่เพื่อขจัด ความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในจังหวัดลำปาง" พบว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ส่งผลต่อการ ขจัดความยากจนและการยกระดับเศรษฐกิจในระดับชุมชนผ่านการสร้างรายได้โดยตรง การพัฒนาทักษะ และทุนมนุษย์ การเสริมสร้างทุนทั้งห้าด้าน การพัฒนาวิสาหกิจชุมชน และการสร้างความยั่งยืนทาง เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แนวทางการเพิ่มมูลค่าโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการพัฒนา อุตสาหกรรมไม้ไผ่ผ่านนวัตกรรมหลายประการ ได้แก่ การผลิตไบโอชาร์ การผลิตวัสดุเพาะเห็ด ระบบ เกษตรอัจฉริยะ ระบบอควาโปนิคส์ และผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม ที่บูรณาการในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่คุณค่า

โมเดลจักรวาลไผ่ที่พัฒนาขึ้นแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้และประสิทธิภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ที่บูรณาการระหว่างการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลกระทบที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การสร้างรายได้รวม 4,505,540 บาท การฝึกอบรมทักษะให้กับบุคคล 562 คน การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนหลายแห่ง และการเพิ่มจำนวนครัวเรือนที่ยอมรับเทคโนโลยีและนำไปใช้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของโมเดลในการจัดการความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจในระดับชุมชน

โครงการวิจัยนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะครัวเรือนยากจนจำนวน 504 ครัวเรือน ซึ่งพบว่ามีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 33.51 จากฐานข้อมูลก่อนและหลังดำเนินโครงการ สะท้อนถึงประสิทธิผลของการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจำนวน 18 รายการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทพื้นที่ นอกจากการเพิ่มรายได้แล้ว ครัวเรือนยังมีการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม โดยสามารถลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น เริ่มมีการออม และมีความสามารถในการบริหารจัดการหนี้สินดีขึ้น ส่งผลให้ความเปราะบางทางเศรษฐกิจลดลง และมีแนวโน้มหลุดพ้นจากวงจรความยากจนในระยะยาว ในเชิงกลไก โครงการได้สร้างการเปลี่ยนแปลงในระดับโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจชุมชน โดยการพัฒนา “โมเดลจักรวาลไผ่” ที่เชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าแบบครบวงจร ตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบต้นน้ำ การแปรรูปในระดับกลางน้ำ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และตลาดในระดับปลายน้ำ ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจฐานรากที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตชีวมวลและไบโอชาร์ ยังเป็นการสร้างกลไกเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับพื้นที่ ลดการสูญเสียทรัพยากร และเพิ่มรายได้จากแหล่งใหม่ ขณะเดียวกัน การรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนและเครือข่ายการผลิต ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพเชิงสถาบัน (Institutional Capacity) ที่สามารถดำเนินการต่อได้หลังสิ้นสุดโครงการ ในเชิงนโยบาย โครงการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่บนฐานทรัพยากรท้องถิ่น สามารถเป็นกลไกสำคัญในการจัดการความยากจนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อมีการบูรณาการเทคโนโลยี นวัตกรรม และการพัฒนาทุนมนุษย์ควบคู่กัน โมเดลจักรวาลไผ่จึงสามารถใช้เป็นต้นแบบเชิงนโยบาย (Policy Model) สำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่อื่นของประเทศ โดยมีศักยภาพในการขยายผล (Scaling-up) และปรับใช้ (Replication) ในบริบทที่มีทรัพยากรใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยเฉพาะด้านการจัดการความยากจน การสร้างงานที่มีคุณค่า และการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม การศึกษายังพบความท้าทายที่ต้องการการแก้ไขเพื่อความยั่งยืนของการพัฒนา ได้แก่ ปัญหาการจัดหาวัตถุดิบที่ไม่สม่ำเสมอ ความท้าทายในการเข้าถึงตลาดของครัวเรือนยากจน ความเปราะบางของห่วงโซ่คุณค่า และความจำเป็นในการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องหลังจากโครงการสิ้นสุดลง ความท้าทายเหล่านี้จะได้รับการนำเสนอแนวทางแก้ไขในส่วนข้อเสนอแนะต่อไป

อภิปรายผล

การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในทั้งสามมิติ คือ มิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wang et al. (2021) เกี่ยวกับแนวปฏิบัติและบทบาทของการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่เพื่อบรรเทาความยากจนในประเทศจีน

มิติเศรษฐกิจ โครงการสร้างรายได้และโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับครัวเรือนยากจนผ่านการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของไม้ไผ่ที่ครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำ (เกษตรกร/ผู้ปลูกไม้ไผ่) กลางน้ำ (โรงงานแปรรูป) และปลายน้ำ (โรงงานแปรรูปขั้นสุดท้ายและผู้ซื้อชีวมวล) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones (2019)

เกี่ยวกับแนวทางห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากของเสียในแต่ละขั้นตอนการแปรรูป เช่น เศษไม้ ขี้เถ้า และเปลือกไม้ ที่ถูกรวบรวมโดยวิสาหกิจสังคมและขายให้กับโรงงานชีวมวลเพื่อผลิตเป็นแท่งอัดหรือไบโอชาร์ เป็นการสร้างรายได้ใหม่จากของเสียและลดการปล่อยคาร์บอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนยุทธศาสตร์ 20 ปีของจังหวัดลำปางและแผนพัฒนาอำเภอแม่เมาะที่เน้นโมเดล BCG (Bio-economy, Circular economy, Green economy)

มิติสังคม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและการพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชน อย่างครอบคลุม การฝึกอบรมด้านการรู้เท่าทันทางการเงินให้กับครัวเรือน 66 ครัวเรือน (ผู้เข้าร่วม 70 คน) ส่งผลให้ครัวเรือนมีการบริหารจัดการทางการเงินที่ดีขึ้น โดยครัวเรือนที่เดิมมีรายได้ไม่เพียงพอ 85% หลังการฝึกอบรมได้นำแนวทางการออมและการลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็นมาใช้ การพัฒนาวิสาหกิจชุมชน เช่น วิสาหกิจชุมชนไพรพฤษา วิสาหกิจชุมชนนาสักปันสุข และบริษัทหุ้นส่วนจำกัดไทยเกื้อ เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Banjongthitithan et al. (2011) ที่เน้นการแก้ปัญหาความยากจนอย่างบูรณาการโดยองค์กรชุมชน

การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงชุมชนที่เน้นไม่เฝ้าเป็นจุดขาย เช่น การจัดกิจกรรม "เมืองมายแอมโมไนต์รัน" การท่องเที่ยวปั่นจักรยาน และกิจกรรมทางน้ำในช่วงสงกรานต์ เป็นการสร้างรายได้และส่งเสริมวัฒนธรรมและทรัพยากรท้องถิ่น การฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (CPR) ให้กับผู้นำชุมชน อาสาสมัคร และเจ้าของโฮมสเตย์ เป็นการเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยสำหรับนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเชิงผจญภัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาโดยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Development) ที่เน้นการมีส่วนร่วมและการเสริมพลังให้กับชุมชน

มิติสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การผลิตไบโอชาร์ด้วยกระบวนการไพโรไลซิสในสภาวะออกซิเจนต่ำ (400-600°C) ในเตาเผาไร้ควัน ซึ่งลดการปล่อยควันและก๊าซที่เป็นอันตราย และใช้ของเสียจากการเกษตร เช่น รากไม้ กิ่งไม้ และแกลบ ลดการเผาในที่โล่ง เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน การใช้ระบบเกษตรอัจฉริยะ เช่น ระบบรดน้ำอัตโนมัติที่มีเซ็นเซอร์วัดความชื้นในดินและปั้มน้ำเคลื่อนที่พลังงานแสงอาทิตย์ ลดการใช้น้ำและแรงงาน เพิ่มอัตรารอดของไม้เฝ้า และรับประกันคุณภาพของวัตถุดิบ

การพัฒนาระบบบอควาโปนิสที่บูรณาการการเลี้ยงปลาและการปลูกพืชไร่นาในระบบวงจรปิด โดยใช้กระบวนการทางชีวภาพในการแปลงของเสียจากปลาเป็นสารอาหารสำหรับพืช เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับครัวเรือนที่มีพื้นที่จำกัด ลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารและสร้างรายได้เสริม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม การศึกษายังพบความท้าทายในการรักษาความสมดุลระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาการจัดการวัตถุดิบไม้เฝ้าและของเสียที่ไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เฉพาะในช่วงเดือนธันวาคมถึงมิถุนายน ส่งผลต่อการใช้กำลังการผลิตของโรงงานขนาดอุตสาหกรรมและเพิ่มความเสี่ยงทางเศรษฐกิจสำหรับการลงทุนของภาคเอกชน ปัญหานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Phimmachanh et al. (2015) ที่ชี้ให้เห็นถึงความท้าทายในการจัดการห่วงโซ่อุปทานของไม้เฝ้าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. การศึกษานี้ดำเนินการในระยะเวลาจำกัด ดังนั้นการวิจัยในอนาคตควรทำการศึกษาติดตามผลในระยะยาว (3-5 ปี) เพื่อประเมินความยั่งยืนของโมเดลจักรวาลเฝ้าหลังจากการสนับสนุนจากโครงการสิ้นสุดลง การศึกษาควรเน้นการประเมินความสามารถของชุมชนในการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องด้วยตนเอง

การรักษาและพัฒนาวิสาหกิจชุมชน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดและสภาพแวดล้อม และผลกระทบระยะยาวต่อการจัดความยากจนและคุณภาพชีวิตของครัวเรือน การศึกษาระยะยาวนี้จะช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนและสามารถปรับปรุงโมเดลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Puttachoo (2019) และ Ngamwong et al. (2024) เกี่ยวกับการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

2. การศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ การศึกษานี้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมหลายประการ แต่ยังมีโอกาสในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มเติม การวิจัยในอนาคตควรศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซสำหรับการตลาดผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ ระบบ Blockchain สำหรับการติดตามและรับรองแหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) สำหรับการพยากรณ์ผลผลิตและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน และ Internet of Things (IoT) สำหรับการตรวจสอบและควบคุมกระบวนการผลิต นอกจากนี้ ควรศึกษานวัตกรรมใหม่ๆ ในการแปรรูปไม้ไผ่ เช่น การผลิตวัสดุก่อสร้างจากไม้ไผ่ การผลิตเส้นใยสิ่งทอจากไม้ไผ่ และการผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (Bioproducts) จากไม้ไผ่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่สู่ Industry 5.0 ที่ศึกษาโดย Ahmad et al.

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การพัฒนานโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ระดับชาติ จากผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในการจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจหน่วยงานภาครัฐและ บพท. ควรพัฒนานโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ระดับชาติที่ชัดเจนและครอบคลุม นโยบายควรกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย กลยุทธ์ และมาตรการสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม ครอบคลุมทั้งการพัฒนาห่วงโซ่คุณค่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาทักษะและความรู้ การพัฒนาตลาด และการสร้างความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม นโยบายควรบูรณาการกับนโยบายและแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบาย BCG Economy Model และนโยบายการจัดความยากจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wang et al. (2021) เกี่ยวกับบทบาทของนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ในประเทศจีน

2. การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง การพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่เพื่อจัดความยากจนและยกระดับเศรษฐกิจต้องอาศัยการลงทุนและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานภาครัฐและ บพท. ควรจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรอย่างเพียงพอและต่อเนื่องสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่ ครอบคลุมทั้งการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาทักษะและความรู้ และการสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน การจัดสรรงบประมาณควรคำนึงถึงความต้องการและศักยภาพของแต่ละพื้นที่และมีความยืดหยุ่นในการปรับใช้ตามบริบทท้องถิ่น นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและภาคประชาสังคมในการลงทุนและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ไผ่

3. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมเป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับอุตสาหกรรมไม้ไผ่ หน่วยงานภาครัฐและ บพท. ควรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาพันธุ์ไม้ไผ่ การพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม การพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ ควรส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย ภาคเอกชน และชุมชนในการวิจัยและพัฒนา และควรมีกลไกการถ่ายทอดผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์จริงอย่างมีประสิทธิภาพ การสนับสนุน

สนับสนุนการวิจัยควรครอบคลุมทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ที่ตอบสนองความต้องการของ
อุตสาหกรรมและชุมชน

บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติ สัจจาวัฒนา. (2565). เอกสารนำเสนอ Poverty Strategic Framework. หน่วยบริหาร และจัดการ
ทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)
- กระทรวงพลังงาน. (2566). แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พ.ศ. 2566–2580). กรม
พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.
- ธีรพล สุวรรณรุ่งเรือง และคณะ. (2566). โครงการขยายผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการทำงาน เชิง
พื้นที่ เพื่อการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ. กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม: หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.
.)
- แมน บุโรทกานนท์ และคณะ. (2565). รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการการพัฒนา ระบบสนับสนุน
การทำงานเชิงพื้นที่เพื่อการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ ระยะที่ 2.
หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยา
ศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่. (2566). *สู่ชนะความจน บนฐานพลังความรู้พลัง
ภาคี*. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม: หน่วยบริหารและจัดการทุน
ด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)
- หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่(บพท.). (2566). แนวทางดำเนินงานการจัดความ
ยากจนแบบเบ็ดเสร็จแม่นยำ : ถอดบทเรียนจากโครงการวิจัยแก้จน 20 จังหวัด.–กรุงเทพฯ

ภาษาอังกฤษ

- Binfield, L., Britton-Mendieta, T., Dai, C., & Innes, J. (2022). *Evidence on the social, economic, and environmental impact of interventions that facilitate bamboo industry development for sustainable livelihoods: A systematic map protocol*. Environmental Evidence, 11(33). <https://doi.org/10.1186/s13750-022-00286->
- Bioflux Earth. (2024, February 18). *Biochar beyond borders – Thailand biochar sector*. Bioflux Earth. Retrieved October 23, 2025, from <https://www.bioflux.earth/blog/biochar-beyond-borders-thailand-biochar-sector>
- Chanpuypetch, W., Suksawat, P., & Charoensiriwath, N. (2023). *An integrated AHP-TOPSIS approach for selecting a bamboo product champion for rural communities*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4647572>
- Greijmans, M., Huijsmans, R., & Phouangphet, K. (n.d.). *Lessons from Lao PDR: Thoughts on scaling up pro-poor bamboo value chain interventions*.

- Jones, L. (2019). *A value chain approach to support Southeast Asian economic regionalism*. Journal of ASEAN Studies, 7(1), 1-23.
<https://doi.org/10.21512/JAS.V7I1.5009>
- Kaewhanam, P., Pongsiri, P., & Srisuk, N. (2025). *Structural analysis of key factors in poverty alleviation for policy development in persistently impoverished provinces in Thailand*. Frontiers in Sustainability, 6, 1620149.
<https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1620149>
- Khawkomol, S., Chiarakorn, S., & Chuangchote, S. (2021). *Potential of biochar derived from agricultural residues for sustainable applications*. Sustainability, 13(15), 8147. <https://doi.org/10.3390/su13158147>
- Kuptabut, J., Srisuk, N., & Kaewhanam, P. (2022). *The analysis of factors affecting the sustainable livelihoods of poverty households using data mining technique*. In 2022 Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON) (pp. 394-399). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/DGTi-CON53875.2022.9849207>
- Metastat Insight. (2024). *Thailand biomass market size & share report by 2031*. Metastat Insight. Retrieved October 23, 2025, from <https://www.metastatinsight.com/report/thailand-biomass-market>
- Mukhjang, S. (2017). *Endogenous regional development: The case of One Tambol One Product in the lower north of Thailand, Location Quotient analysis*.
<https://doi.org/10.20472/IAC.2017.032.031>
- Ngamwong, P., Suwanmaneepong, S., Mankeb, P., & Kerdsriserm, C. (2024). *Success factor analysis of poverty alleviation with sustainable livelihood potential development in case Thailand*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4783633>
- Phimmachanh, S., Zhang, Y., & Mukul, S. A. (2015). *Bamboo resources utilization: A potential source of income to support rural livelihoods*. Applied Ecology and Environmental Sciences, 3(6), 176-183. <https://doi.org/10.12691/AEES-3-6-3>
- Puttachoo, N. (2019). *Towards sustainable livelihoods in the industrializing economy: A case study of the agricultural communities in the eastern economic corridor, Thailand*. <https://doi.org/10.58837/chula.the.2019.311>
- Renard, G., Hoang, D. T., & Nguyen, N. T. (n.d.). *Creating sustainable jobs and incomes to reduce poverty: Lessons from bamboo supply chain development project in North West Vietnam*.

- Rodloytuk, V. (2007). *Buddhist participatory communication for rural development: The case for rural Thailand*. The Journal of International Communication, 13(2), 7-22. <https://doi.org/10.1080/13216597.2007.9674710>
- Thongdara, R., Samarakoon, L., & Shrestha, R. P. (2012). *Using GIS and spatial statistics to target poverty and improve poverty alleviation programs: A case study in northeast Thailand*. Applied Spatial Analysis and Policy, 5(2), 157-182. <https://doi.org/10.1007/S12061-011-9066-8>
- Totum, P. (2024). *Enhancing community potential to boost grassroots economy through value-added pickled bamboo shoots, Thailand*. Edelweiss Applied Science and Technology, 8(6), 2848-2858. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i6.2848>
- Upphapong, S., Sangkhakorn, P., & Yodmalee, S. (2013). *The development of bamboo basketry according to the base of creative economy of the Thai Yo ethnic group in Northeast Thailand*. Asian Social Science, 9(10), 231-237. <https://doi.org/10.5539/ASS.V9N10P231>
- Wang, C., Gu, Y., Wang, Y., Hu, Y., & Shi, Y. (2021). *Practices and roles of bamboo industry development for alleviating poverty in China*. Clean Technologies and Environmental Policy, 23(6), 1687-1699. <https://doi.org/10.1007/S10098-021-02074-3>
- Wonglimpiyarat, J., & Yuber, N. (2005). *In support of innovation management and Roger's innovation diffusion theory*. Government Information Quarterly, 22(3), 411-422. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2005.05.005>
- Wongtanasuporn, C. (2013). *Sustainable design development for Thai village-based manufacturing products*. World Academy of Science, Engineering and Technology, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering, 7(8), 2234-2239.

ภาคผนวก ก

การลงพื้นที่ดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 การสร้าง Platform การแลกเปลี่ยน ถอดบทเรียน การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการกับอำเภอ ภายใต้ โครงการบำบัดทุกข์ บำรุงสุขแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน เพื่อการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำพื้นที่นาร่อง

ดำเนินการจัดประชุม จัดเวทีระดมความคิดเห็น และความต้องการพัฒนาอาชีพตามแนวทางจักรวาลไฟ และเข้าร่วมแลกเปลี่ยนกับผู้นำชุมชน ครุฑเรือนเป่าหมาย และวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่เป่าหมาย อำเภอแม่เมาะ และอำเภองาว โดยมีผู้เข้าร่วม ได้แก่ ครุฑเรือนเป่าหมาย และหน่วยงานภาคีในพื้นที่ พร้อมภักษานำเสนอ องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้กับพื้นที่เป่าหมาย

ครั้งที่ 1 พื้นที่อำเภอแจ้ห่ม หัวข้ออบรม ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย โครงการการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยแนวทางจักรวาลไฟ จังหวัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 22 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 20 คน ดังภาพที่ ก.1



ภาพที่ ก.1 ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม การประชุมได้เห็นชอบแนวทางการดำเนินงานและมอบหมายให้คณะทำงานจัดทำแผนปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่ โดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไฟ การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และการประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานผ่านสื่อชุมชน ทั้งนี้ จะมีการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามเป้าหมายและสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในจังหวัดลำปางได้อย่างเป็นรูปธรรม

ครั้งที่ 2 พื้นที่อำเภองาว หัวข้ออบรม ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย โครงการการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยแนวทางจักรวาลไฟฟ้า จังหวัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 21 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 20 คน ดังภาพที่ ก.2



ภาพที่ ก.2 ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินโครงการวิจัย และสำรวจอาชีพที่ตามบริบทพื้นที่ อำเภองาว

สรุปการประชุม การประชุมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพและปัญหาในพื้นที่โดยเริ่มดำเนินกิจกรรมต้นแบบในหมู่บ้านเป้าหมาย พร้อมทั้งจัดอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร เพื่อเสริมทักษะในการปลูก การจัดการสวนไม้ และการสร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปให้มีคุณภาพ ขณะทำงานได้เห็นชอบแนวทางดำเนินงานตามกรอบโครงการ และมีการติดตามความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงการสามารถบรรลุเป้าหมายในการจัดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในอำเภองาวได้อย่างยั่งยืน

ครั้งที่ 3 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการกับอำเภอประชุมเตรียมความพร้อมการจัดทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 21 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 20 คน



ภาพที่ ก.3 ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยว อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม ประชุมได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น การจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและธรรมชาติ การส่งเสริมกิจกรรมเรียนรู้เชิงเกษตร และการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการบริการและการต้อนรับนักท่องเที่ยว ทั้งนี้ มีการเสนอให้บูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานในระดับอำเภอ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ครั้งที่ 4 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมติดตามกิจกรรมการท่องเที่ยว ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 22 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 24 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 20 คน



ภาพที่ ก.4 ประชุมติดตามกิจกรรมการท่องเที่ยว อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม การประชุมได้รายงานความคืบหน้ากิจกรรมสำคัญ เช่น การจัดเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและธรรมชาติ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมตลาดชุมชน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการบริการและการประชาสัมพันธ์ นักท่องเที่ยวให้รู้จักแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนมากขึ้น ทั้งนี้ ที่ประชุมได้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการยกระดับจุดท่องเที่ยวให้มีความพร้อมและมีมาตรฐาน เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ครั้งที่ 5 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมผู้นำ ตำบลนาสัก ณ พื้นที่ บ้านสวนพัชรินทร์ หมู่ 5 ตำบล นาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 20 กันยายน 2568 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.5 ผลลัพธ์โมเดลจักรวาลไม่ต่อการแก้ไขปัญหาคความยากจน
กรณีศึกษาการดำเนินงานในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ

สรุปการประชุม การประชุมได้หารือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของกลุ่มอาชีพและชุมชนท้องถิ่น ผ่านกิจกรรมส่งเสริมทักษะอาชีพ การพัฒนาเกษตรกรรมสมัยใหม่ การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรในพื้นที่ และการสร้างอัตลักษณ์ชุมชนให้เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเชิงเกษตร นอกจากนี้ ยังมีการเสนอแนวทางสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชน เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดและพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน พร้อมกำหนดแนวทางการติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้กิจกรรมสามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในตำบลนาสักและพื้นที่ใกล้เคียง

ครั้งที่ 6 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมผู้นำ ตำบลางเหนือ ณ พื้นที่ บ้านสวนพัชรินทร์ หมู่ 5 ตำบล นาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 21 กันยายน 2568 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.6 ผลลัพธ์โมเดลจักรวาลไม่ต่อการแก้ไขปัญหาความยากจน
กรณีศึกษาการดำเนินงานในพื้นที่อำเภอมะเมาะ

สรุปการประชุม การประชุมได้หารือถึงแนวทางการเสริมทักษะอาชีพในด้านต่างๆ ที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ เช่น การส่งเสริมอาชีพเกษตรแปรรูป การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การสร้างผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว และการยกระดับมาตรฐานสินค้าชุมชนให้พร้อมต่อยอดเชิงพาณิชย์ โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาคีในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พร้อมทั้งจัดให้มีการติดตามและประเมินผลเป็นระยะ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามเป้าหมายและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนในตำบลางเหนือ

ครั้งที่ 7 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมเตรียมความพร้อมการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเมืองมายแอมโมไนต์รัน 2025 ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 24 ตุลาคม 2568 ผู้เข้าร่วมประชุม 30 คน



ภาพที่ ก.7 เตรียมความพร้อมการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเมืองมายแอมโมไนต์รัน 2025 อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม แนวทางการจัดกิจกรรม โดยกำหนดรูปแบบงานเป็นกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงกีฬา การประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวและอัตลักษณ์ของพื้นที่ ภายใต้แนวคิด “เมืองมายแอมโมไนต์” เพื่อสร้างการรับรู้และดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งในและนอกพื้นที่ที่มีการกำหนดเส้นทางการวิ่ง จุดเริ่มต้น-สิ้นสุด จุดบริการน้ำดื่ม จุดปฐมพยาบาล และด้านความปลอดภัยอย่างรัดกุม รวมถึงการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรและการดูแลผู้เข้าร่วมกิจกรรมตลอดเส้นทาง มอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในแต่ละด้าน เช่น การประชาสัมพันธ์ การรับสมัครผู้เข้าร่วม การจัดเตรียมสถานที่ และการสนับสนุนด้านงบประมาณและการหาหรือแนวทางการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยส่งเสริมให้กลุ่มอาชีพในพื้นที่นำสินค้าและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นมาจำหน่ายภายในงาน เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ และสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่

ครั้งที่ 8 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมติดตามกลุ่มอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ณ พื้นที่ ศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพื้นบ้าน ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 12 ธันวาคม 2568 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.8 ติดตามกลุ่มอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร อำเภอมะเมาะ

สรุปการประชุมติดตาม กลุ่มอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร สามารถนำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้เสริมให้สมาชิกได้ สมาชิกมีทักษะการผลิตและช่องทางการจำหน่ายมากขึ้นด้านต้นทุนการผลิต การตลาด การสร้างแบรนด์ และมาตรฐานสินค้า ส่งเสริมความรู้ด้านการตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ยกย่องมาตรฐานสินค้า และเสริมความเข้มแข็งของการบริหารจัดการกลุ่ม เพื่อให้สามารถพัฒนาอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

ครั้งที่ 9 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุม การส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามเส้นทางจักรยาน ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 20 มกราคม 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.9 การส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามเส้นทางจักรยาน อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม การส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนตามเส้นทางจักรยานเป็นโอกาสสำคัญ ในการสร้างรายได้และพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน มีการวางแผนและพัฒนาอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวและยกระดับเศรษฐกิจในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ครั้งที่ 10 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมแนวทางการส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ ด้วยการใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ณ พื้นที่อาคารอเนกประสงค์ ม.4 ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 90 คน



ภาพที่ ก.10 แนวทางการส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ ด้วยการใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
อำเภอมะเมาะ

สรุปการประชุม การประชุมมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ โดยใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าให้วัสดุในชุมชนการเพาะเห็ดเป็นอาชีพที่ทำได้ง่าย ใช้เงินลงทุนน้อย และสามารถสร้างรายได้ให้ครัวเรือนได้จริง ช่วยลดปัญหาการเผาวัสดุเหลือทิ้งและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดประชุมให้ความรู้ สนับสนุนอุปกรณ์เบื้องต้น พัฒนามาตรฐานการผลิต รวมกลุ่มเพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด และขยายช่องทางการจำหน่าย การเพาะเห็ดจากวัสดุเหลือทิ้งเป็นอาชีพที่มีศักยภาพ สามารถสร้างรายได้และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

ครั้งที่ 11 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมแนวทางการประกอบอาชีพการแปรรูปไม้ไผ่และการจัดการวัสดุเหลือทิ้ง ณ พื้นที่ บ้านสบจาง ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.11 แนวทางการประกอบอาชีพการแปรรูปไม้ไผ่และ
การจัดการวัสดุเหลือทิ้ง อำเภอแม่เมาะ

สรุปการประชุม การประชุมมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมอาชีพด้านการแปรรูปไม้ไผ่ ควบคู่กับการจัดการวัสดุเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดต้นทุน เพิ่มมูลค่า และสร้างรายได้ให้กับชุมชน ไม้ไผ่เป็นทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย เช่น เครื่องจักสาน ของใช้ในครัวเรือน และผลิตภัณฑ์ตกแต่ง ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับกลุ่มอาชีพได้ดี วัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูป เช่น เศษไผ่ ยังสามารถนำไปใช้ต่อยอด ทำเชื้อเพลิงชีวมวล หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อลดของเสีย การแปรรูปที่ได้มาตรฐาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัย การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และช่องทางการตลาด

ครั้งที่ 12 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : ประชุมแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวเส้นทางธรรมชาติ (ธรณีวิทยา) ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.12 แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริม
การท่องเที่ยวเส้นทางธรรมชาติ (ธรณีวิทยา) อำเภอแจ้ห่ม

สรุปการประชุม การประชุมมุ่งกำหนดแนวทางพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติด้านธรณีวิทยาในอำเภอแจ้ห่ม โดยเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า ควบคู่กับการอนุรักษ์และการมีส่วนร่วมของชุมชน พื้นที่มีศักยภาพโดดเด่นด้านแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ สามารถพัฒนาเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวที่หลากหลาย เช่น การเดินศึกษาธรรมชาติ การปั่นจักรยาน และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ซึ่งช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ให้กับนักท่องเที่ยวการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวธรรมชาติด้านธรณีวิทยาในอำเภอแจ้ห่มมีศักยภาพสูงในการสร้างรายได้ กระตุ้นเศรษฐกิจ และส่งเสริมการเรียนรู้ของชุมชน

ครั้งที่ 13 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : เมนูอาชีพที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาสัก อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 13 มีนาคม 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 100 คน



ภาพที่ ก.13 เมนูอาชีพ ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน อำเภอแม่เมะ

สรุปเมนูอาชีพที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน การเลี้ยงปลาเป็นอาชีพที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน เนื่องจากใช้พื้นที่ไม่มาก ลงทุนไม่สูง และสามารถทำได้ในระดับครัวเรือน เช่น บ่อดิน บ่อซีเมนต์ หรือบ่อพลาสติก การเลี้ยงปลาสามารถนำมาบริโภคในครัวเรือนได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร และยังสามารถจำหน่ายสร้างรายได้เสริมได้ การส่งเสริมเน้นการให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงปลาอย่างถูกวิธี การใช้อาหารจากวัสดุในท้องถิ่นเพื่อลดต้นทุน และการบริหารจัดการน้ำและสุขภาพปลาอย่างเหมาะสม

ครั้งที่ 14 การจัดกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะ ศักยภาพพื้นที่ และบูรณาการ กับอำเภอ : การเตรียมความพร้อมรองรับนักท่องเที่ยวกิจกรรมป่าไปปัน ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้เข้าร่วมประชุม 20 คน



ภาพที่ ก.14 การเตรียมความพร้อมรองรับนักท่องเที่ยวกิจกรรมป่าไปปัน อำเภอแจ้ห่ม

สรุป การเตรียมความพร้อมรองรับนักท่องเที่ยวกิจกรรมป่าไปปันการจัดกิจกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมของพื้นที่และชุมชนในการรองรับนักท่องเที่ยวกิจกรรมปันจักรยาน โดยบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ อำเภอ และชุมชนในพื้นที่ชุมชนได้รับการเสริมทักษะด้านการบริการ การต้อนรับนักท่องเที่ยว การจัดการเส้นทาง และความปลอดภัย รวมถึงการพัฒนาจุดท่องเที่ยว จุดพัก สิ่งอำนวยความสะดวกให้เหมาะสมและช่วยยกระดับศักยภาพพื้นที่ให้มีความพร้อมมากขึ้นสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยว การเตรียมความพร้อมกิจกรรมป่าไปปันช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว สร้างรายได้ให้ชุมชน และเกิดความร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่อย่างเป็นระบบและยั่งยืน

กิจกรรมที่ 2 ยกระดับโมเดลแก้ง (PPAM) ในพื้นที่ ประเด็น ไม้ และพืชผลทางการเกษตรในพื้นที่
นาร่อง (อำเภอแม่เมาะ 5 ตำบล อำเภองาว 3 ตำบล และอำเภอแจ้ห่ม 1 ตำบล)

กิจกรรมที่ 2.1) พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู Smart Farming เพาะ ปลุก ขยายพันธุ์ไม้ และ
เกษตรกรรม

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู Smart Farming เพาะ ปลุก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : ถ่าย
ทอดโซ่อุปทานไม้และการสร้างมูลค่าเพิ่ม ณ พื้นที่ สถาบันธรรมมาภิวัฒน์ ตำบลสบป่าด อำเภอแม่เมาะ
จังหวัดลำปาง ในระหว่างวันที่ 16-17 สิงหาคม 2568 วันที่ 16 มีผู้เข้าร่วม กิจกรรม จำนวน 30 คน
แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน วันที่ 17 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 36 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.15 ถ่ายทอดโซ่อุปทานไม้และการสร้างมูลค่าเพิ่ม อำเภอแม่เมาะ

ถ่ายทอดโซ่อุปทานไม้และการสร้างมูลค่าเพิ่ม ภายในกิจกรรมมีการบรรยายและสาธิตเชิงปฏิบัติ
เช่น การเพาะขยายพันธุ์ไม้ด้วยเทคนิคทันสมัย การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไม้เพื่อเพิ่มมูลค่า และการเชื่อม
โยงตลาดผ่านระบบโซ่อุปทาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญและคณะวิทยากรจากหน่วยงานเข้าร่วมให้คำแนะนำ

สรุปการจัดกิจกรรม เกษตรกรมีความเข้าใจในระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาดของ
ผลิตภัณฑ์ไม้มากขึ้น สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพและพัฒนาพื้นที่ ซึ่งจะช่วยส่งเสริม
ให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่อย่างยั่งยืน

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : การปลูกไม้เพื่อการค้า ณ พื้นที่ บ้านหาด ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 2 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้การคัดเลือกสายพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม การเตรียมพื้นที่ปลูก การเพาะและขยายพันธุ์ด้วยวิธีที่ถูกต้อง การดูแลรักษาให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ การวางแผนการผลิต การใช้น้ำและปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต อีกทั้งยังสามารถวิเคราะห์ตลาด การแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากไม้เพื่อการค้า ผู้เข้าร่วมได้ฝึกปฏิบัติจริง ควบคู่กับการเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการอาชีพเกษตรให้มีความมั่นคง สามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในพื้นที่เพื่อยกระดับรายได้ ลดความยากจน และพัฒนาการเป็นเกษตรกรยุคใหม่ได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.16 การปลูกไม้เพื่อการค้า อำเภอแม่เมาะ

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : การแปรรูปไม้ไม้เพื่องานตกแต่งบ้าน ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์ ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 5 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 33 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกไม้ที่เหมาะสม การเตรียมและแปรรูปไม้ด้วยวิธีที่ถูกต้อง เช่น การตัด การอบ การป้องกันแมลง และการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงามและคงทน ได้เรียนรู้การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ควบคู่กับการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการผลิต การวางแผนต้นทุน และการเพิ่มมูลค่าสินค้า ผู้เข้าร่วมได้ฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดทักษะและสามารถสร้างสรรค์ผลงานการนำองค์ความรู้ไปต่อยอดเป็นอาชีพ สร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์งานตกแต่งบ้านจากไม้ และยกระดับคุณภาพชีวิตสู่ความมั่นคงอย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.17 การแปรรูปไม้ไผ่เพื่องานตกแต่งบ้าน อำเภอแม่เมาะ

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : ถ่ายทอดความรู้สุมารฟาร์ม ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 25-26 ตุลาคม 2568 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 93 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 90 คน

ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสุมารฟาร์มมุ่งเน้นให้เกษตรกรมีความเข้าใจในการทำเกษตรสมัยใหม่ที่ผสมผสานเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ากับการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้หลักการพื้นฐานของสุมารฟาร์ม การวางแผนการผลิต การจัดการทรัพยากร เช่น ดิน น้ำ และปุ๋ยอย่างเหมาะสม เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ การควบคุมระบบให้น้ำและปุ๋ยอัตโนมัติ วางแผนการเพาะปลูกอย่างแม่นยำ ผู้เข้าร่วมได้ฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ ก.18 ถ่ายทอดความรู้สุมารฟาร์ม อำเภอแจ้ห่ม

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไม้ ณ พื้นที่ ศูนย์เรียนรู้การเพาะกล้าไม้ ตำบลจองเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 7 มกราคม 2569 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

การพัฒนาเกษตรกรกลุ่มยากจนให้ก้าวสู่การทำเกษตรแบบ Smart Farming โดยส่งเสริมการเพาะ ปลูก และขยายพันธุ์ไม้อย่างเป็นระบบ ควบคู่กับการนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเกษตรกรมีความรู้และทักษะในการจัดการแปลงไม้ การขยายพันธุ์ และการดูแล

รักษาที่เหมาะสม สามารถนำไฟมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ทั้งการจำหน่ายหน่อไม้และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการนำวัสดุเหลือทิ้งจากไฟมาสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลปุย หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่น ๆ ช่วยลดของเสียและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร



ภาพที่ ก.19 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไม้ อำเภอแม่เมาะ

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไม้ และเกษตรกรรม : การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไม้ ณ พื้นที่ ศูนย์แปรรูปไม้ไฟและถ่าน ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 9 มกราคม 2569 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

การพัฒนาเกษตรกรกลุ่มยากจนให้ก้าวสู่การทำเกษตรแบบ Smart Farming โดยส่งเสริมการเพาะ ปลูก และขยายพันธุ์ไม้อย่างเป็นระบบ ควบคู่กับการนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเกษตรกรมีความรู้และทักษะในการจัดการแปลงไม้ การขยายพันธุ์ และการดูแลรักษาที่เหมาะสม สามารถนำไฟมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ทั้งการจำหน่ายหน่อไม้และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการนำวัสดุเหลือทิ้งจากไฟมาสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การผลิตเชื้อเพลิงชีวมวลปุย หรือผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่น ๆ ช่วยลดของเสียและเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร



ภาพที่ ก.20 การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในโซ่อุปทานไผ่ อำเภอมะเมาะ

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไผ่ และเกษตรกรรม : การจัดการแปลงปลูกไผ่เพื่อเป็นวัตถุดิบในโซ่อุปทานการแปรรูปไผ่สำหรับกิจการด้านพลังงาน ณ พื้นที่อาคารอเนกประสงค์ ตำบลบ้านอ้อน อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2569 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

สรุปการอบรมการจัดการแปลงปลูกไผ่เพื่อเป็นวัตถุดิบในโซ่อุปทานการแปรรูปไผ่สำหรับกิจการด้านพลังงานเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการแปลงปลูกไผ่ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปด้านพลังงานผู้เข้าร่วมได้รับความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกพันธุ์ไผ่ การเตรียมพื้นที่ปลูก การดูแลรักษา การตัดแต่งและเก็บเกี่ยวอย่างเหมาะสม รวมถึงการบริหารจัดการแปลงให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและต่อเนื่องการอบรมช่วยให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และสร้างรายได้จากการจำหน่ายไผ่เข้าสู่กระบวนการแปรรูปในโซ่อุปทานด้านพลังงาน



ภาพที่ ก.21 การจัดการแปลงปลูกไผ่เพื่อเป็นวัตถุดิบในโซ่อุปทานการแปรรูปไผ่สำหรับกิจการด้านพลังงาน อำเภองาว

กิจกรรมที่ 2.2) พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไข่ และเกษตรกร

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู Smart Farming เพาะ ปลูก ขยายพันธุ์ไข่ และเกษตรกร : ถ่ายทอดการทำอาหารสัตว์ลดต้นทุนด้วยแหนแดง ณ พื้นที่ โรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 19 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 36 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.22 ถ่ายทอดการทำอาหารสัตว์ลดต้นทุนด้วยแหนแดง อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดการทำอาหารสัตว์ลดต้นทุนด้วยแหนแดง กิจกรรมมีการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของแหนแดง วิธีการเพาะขยายพันธุ์ การดูแลรักษาแหล่งน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยง รวมถึงการนำแหนแดงมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบอาหารสัตว์สำหรับโค กระบือ สุกร และไก่ พร้อมทั้งมีการสาธิตขั้นตอนการผลิตจริงโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงและขยายผลในชุมชน สรุปกิจกรรม เกษตรกรมีความเข้าใจในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์จากแหนแดง และเห็นแนวทางในการลดต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อย่างคุ้มค่า เกิดการพึ่งพาตนเอง และสอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาเกษตรกรสู่ระบบ Smart Farming อย่างยั่งยืน

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลุก ขยายพันธุ์ไข่ และเกษตรกรกรม : ระบบบ่อควาโปรนิคส์อัจฉริยะเพื่อเลี้ยงปลาและปลูกผัก ณ พื้นที่ ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพร บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 22 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 39 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบบ่อควาโปรนิคส์อัจฉริยะเป็นการผสมผสานการเลี้ยงปลาและการปลูกพืชในระบบหมุนเวียนน้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถเรียนรู้หลักการทำงานของระบบ การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ การเลือกชนิดปลาและพืชที่เหมาะสม ตลอดจนการดูแลรักษาและบริหารจัดการระบบให้เกิดความสมดุลได้ฝึกปฏิบัติการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อเพิ่มความสะดวกและลดต้นทุนในการผลิต ผู้เข้าร่วมสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนหรือพัฒนาเป็นอาชีพสร้างรายได้และความมั่นคงทางอาหารได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.23 ระบบบ่อควาโปรนิคส์อัจฉริยะเพื่อเลี้ยงปลาและปลูกผัก อำเภอมะเมาะ

พัฒนาเกษตรกรที่ยากจน สู่ Smart Farming เพาะ ปลุก ขยายพันธุ์ไข่ และเกษตรกรกรม : การอบรมสมรรถภาพฟาร์มสำหรับการปลูกผัก ณ พื้นที่ ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพร ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 3 ตุลาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมได้ความรู้การเตรียมแปลง การคัดเลือกพันธุ์ผักที่เหมาะสม การเพาะปลูกและดูแลรักษา ให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ รวมถึงการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ยอย่างถูกวิธีเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต การนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการผลิต การควบคุมระบบให้น้ำอัตโนมัติ และการติดตามข้อมูลเพื่อวางแผนการผลิตอย่างแม่นยำ ผู้เข้าร่วมจะได้ฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่พร้อมทั้งเรียนรู้ การวิเคราะห์ต้นทุน-กำไร การวางแผนการตลาด และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตผู้เข้าร่วมสามารถ นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับการผลิตผักให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และตรงตามความต้องการ ของตลาด สร้างรายได้ที่มั่นคง ลดความยากจน และพัฒนาไปสู่การเป็นเกษตรกรอัจฉริยะได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.24 การอบรมสมรรถภาพฟาร์มสำหรับการปลูกผัก อำเภอมะเมาะ

กิจกรรมที่ 2.3) พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่

โมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ พื้นที่ อำเภอมะนัง หัวข้ออบรม การแปรรูปขนมพุดและสับปะรดเพชรหัตถ์เยื่อไฟ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 92 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 90 คน



ภาพที่ ก.25 กิจกรรมการแปรรูปขนมพุดและสับปะรดเพชรหัตถ์เยื่อไฟ อำเภอมะนัง

การอบรมจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและประชาชนในพื้นที่อำเภอมะนัง ให้มีความรู้และทักษะในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยเห็ดเยื่อไผ่ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพและความงามได้ ภายในกิจกรรม มีการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของบอระเพ็ดและเห็ดเยื่อไผ่ รวมถึงสรรพคุณในการดูแลผิวพรรณและเส้นผม จากนั้นเป็นการสาธิตกระบวนการผลิตแชมพูและสบู่บอระเพ็ดเห็ดเยื่อไผ่ ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ การผสมส่วนประกอบ ไปจนถึงการบรรจุภัณฑ์อย่างถูกสุขลักษณะ ผู้เข้าร่วมอบรมประกอบด้วยเกษตรกรกลุ่มแม่บ้าน และผู้สนใจทั่วไปในพื้นที่อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง ได้ร่วมเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริง สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้สร้างผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน หรือพัฒนาเป็นสินค้าชุมชนสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวและชุมชนในอนาคต

พื้นที่ อำเภองาว หัวข้ออบรม การพัฒนาดอกตอกผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาสู่อาชีพ ณ พื้นที่ห้องประชุมโรงเรียนบ้านหวด หมู่ที่ 5 ตำบล บ้านหวด อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 13 มิถุนายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมอบรมได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาจากวิทยากร ทำให้สามารถทำผลิตภัณฑ์ดอกตอกได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางการต่อยอดผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างอาชีพ ส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีคุณค่าและยั่งยืน จากการอบรม ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตดอกตอก สามารถผลิตและตกแต่งผลิตภัณฑ์ได้ อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปต่อยอดเป็นอาชีพสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชน สร้างความเข้มแข็งให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นและสนับสนุนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.26 การพัฒนาดอกตอกผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาสู่อาชีพ อำเภองาว

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์ บ้านอ้อนเหนือ ตำบลบ้านอ้อน อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 8-9 กรกฎาคม 2568 จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในชุมชนให้มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่ม โดยถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิต การออกแบบ และการตลาดผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม ทำให้ครัวเรือนสามารถต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของตลาด ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับการฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาอาชีพ รวมถึงเทคนิคการสร้างรายได้จากทรัพยากรในพื้นที่อย่างเหมาะสม ผลลัพธ์ที่ได้คือ ครัวเรือนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการอาชีพและผลิตภัณฑ์ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นรายได้เพิ่มขึ้น และสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.27 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ อำเภองาว

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ : การทำอาหารสัตว์ ณ พื้นที่ บ้านแม่หลวง ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 1 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 36 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.28 พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ การทำอาหารสัตว์ อำเภอมะเมาะ

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยได้รับคำแนะนำจากวิทยากร เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางการต่อยอดการผลิตอาหารสัตว์เชิงอาชีพ จากกิจกรรม ครัวเรือนสามารถผลิตอาหารสัตว์ใช้เอง ลดค่าใช้จ่ายด้านการเลี้ยงสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสามารถต่อยอดเป็นอาชีพสร้างรายได้ เพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรในพื้นที่ และส่งเสริมความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ : ถ่ายทอดองค์ความรู้การย้อมผ้า ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์ หมู่ 1 ตำบลบ้านดง อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 8 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 31 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.29 ถ่ายทอดองค์ความรู้การย้อมผ้า อำเภอแม่เมะ

ภายในกิจกรรม วิทยากรได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมผ้า การคัดเลือกและสกัดสีจากวัตถุดิบธรรมชาติ รวมถึงเทคนิคการย้อมและการดูแลรักษาผ้าย้อมสีธรรมชาติให้มีความทนต่อแสง และมีการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถลงมือทำได้ พร้อมทั้งเรียนรู้แนวทางการออกแบบลวดลาย การผสมสี และการต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถจำหน่ายเชิงพาณิชย์ได้ การดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้และทักษะในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนหรือพัฒนาเป็นอาชีพเสริมได้ อีกทั้งยังช่วยสร้างเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน สนับสนุนการใช้ทรัพยากรในพื้นที่อย่างคุ้มค่า

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ : ถ่ายทอดการแปรรูปหน่อไม้ (หน่อไม้อบกรอบ) ณ พื้นที่กลุ่มแปรรูปอาหารบ้านสบจาง-ทุ่งเลางาม ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 20 ธันวาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.30 ถ่ายทอดการแปรรูปหน่อไม้ (หน่อไม้อบกรอบ) อำเภอมะเมาะ

ภายในกิจกรรม วิทยากรได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าหน่อไม้ในพื้นที่ตำบลนาสัก โดยนำมาแปรรูปเป็นหน่อไม้อบกรอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เก็บรักษานานและมีโอกาสทางการตลาดชุมชนได้รับความรู้การคัดเลือกวัตถุดิบ การเตรียมหน่อไม้ กระบวนการแปรรูป การปรุงรส การอบแห้ง การบรรจุภัณฑ์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงผู้เข้าร่วมมีความสนใจและสามารถทดลองปฏิบัติได้ส่งผลให้เกิดแนวคิดในการต่อยอดเป็นอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ และใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ : การแปรรูปหญ้าเอ็นยัดสำหรับผลิตภัณฑ์คลายกล้ามเนื้อ ณ พื้นที่ อาคารอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านหวด อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 16 มกราคม 2569 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 36 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.31 การแปรรูปหญ้าเอ็นยัดสำหรับผลิตภัณฑ์คลายกล้ามเนื้อ อำเภองาว

ภายในกิจกรรม วิทยากรได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการนำหญ้าเอ็นยัดในท้องถิ่น มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์คลายกล้ามเนื้อ น้ำมันนวด หรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ชุมชนได้รับความรู้ด้านการแปรรูปสมุนไพร การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ การผลิต และการบรรจุภัณฑ์ สามารถนำไปต่อยอดเป็นอาชีพเสริมในครัวเรือนได้ ช่วยเพิ่มมูลค่าทรัพยากรในพื้นที่และสร้างรายได้ การส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และมีอัตลักษณ์ รวมถึงการสร้างช่องทางการตลาดทั้งในชุมชนและออนไลน์

พัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ และส่งเสริม พัฒนาผลิตภัณฑ์ พัฒนาอาชีพ บนฐานทรัพยากรตามบริบทพื้นที่ : อาชีพการสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน (ลูกประคบ น้ำมันนวด) ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์บ้านคลองราชภู ตำบลสบป่าด อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 29 มกราคม 2569 จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.32 การสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน (ลูกประคบ น้ำมันนวด) อำเภอมะเมาะ

สรุปการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจชุมชนรายครัวเรือนด้วยเมนูอาชีพ ผลิตภัณฑ์สาธารณสุขมูลฐาน : (ลูกประคบ น้ำมันนวด) เพื่อส่งเสริมอาชีพให้ครัวเรือนในชุมชน โดยใช้ทรัพยากรสมุนไพรในพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ด้านสาธารณสุขมูลฐาน ลูกประคบและน้ำมันนวด เพื่อเพิ่มมูลค่าสร้างรายได้ ชุมชนได้รับความรู้ด้านการคัดเลือกสมุนไพร การเตรียมวัตถุดิบ การผลิต และการบรรจุภัณฑ์ สามารถนำไปปฏิบัติและต่อยอดเป็นอาชีพเสริมในครัวเรือนได้

กิจกรรมที่ 2.4) พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจ เสริมรายได้ : การพัฒนาแปลงสาธิตและส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่สู่อาชีพครัวเรือน

กิจกรรมที่ 14 พื้นที่ อำเภอแจ้ห่ม หัวข้ออบรม การพัฒนาแปลงสาธิตและส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่สู่อาชีพครัวเรือน ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมือง มาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 27 มิถุนายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 33 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.33 การพัฒนาแปลงสาธิตและส่งเสริมอาชีพการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่สู่อาชีพครัวเรือน

กิจกรรมเน้นให้ผู้เข้าร่วมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางการบริหารจัดการการผลิต รวมถึงการต่อยอดเป็นอาชีพเชิงพาณิชย์ เพื่อสร้างรายได้เสริมให้แก่ครัวเรือนและชุมชน จากกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในครัวเรือน สร้างรายได้ ลดค่าใช้จ่ายในครอบครัว อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า

พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ : ติดตามการเพาะเห็ด ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 10 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.34 ติดตามการเพาะเห็ด ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย

ติดตามพบว่า คราวเรือนส่วนใหญ่มีความเข้าใจในกระบวนการเพาะเห็ดและสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง เห็ดให้ผลผลิตดีและมีแนวโน้มสามารถจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ คณะติดตามได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการต่อยอดผลิตภัณฑ์จากเห็ด เช่น การแปรรูปเป็นอาหารหรือผลิตภัณฑ์แห้ง เพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ที่มั่นคง

พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poorValue Chain ด้วย ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ : การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์ หมู่ 1 บ้านร่องต้า ตำบลบ้านหวด อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 13 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.35 ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ อำเภองาว

กิจกรรมประกอบด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้และฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับกระบวนการเพาะเห็ดเหื่อไผ่ การเตรียมวัสดุเพาะ การทำก้อนเชื้อ การบ่มเชื้อในโรงเรือน การดูแลควบคุมสภาพแวดล้อม ไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ยังได้แนะนำแนวทางการบริหารจัดการผลผลิต การคัดแยกคุณภาพ และการจำหน่ายในตลาด รวมถึงแนวทางการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดเพื่อเพิ่มมูลค่า การดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความเข้าใจในกระบวนการเพาะเห็ดเหื่อไผ่มากขึ้น สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในครัวเรือน เพื่อผลิตเห็ดไว้บริโภค ลดค่าใช้จ่าย และจำหน่ายสร้างรายได้เสริม อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรในพื้นที่อย่างคุ้มค่า

พัฒนาโมเดลแก้จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ : อบรมการเพาะเห็ด ณ พื้นที่ ท้นทสถานบำบัดพิเศษลำปาง ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในวันที่ 23 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 33 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.36 ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ อบรมการเพาะเห็ด อำเภอห้างฉัตร

ผู้เข้าร่วมอบรมได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถลงมือทำจริงภายใต้การแนะนำของวิทยากร ทำให้เกิดความเข้าใจและมีทักษะในกระบวนการเพาะเห็ดครบวงจร และยังได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตหลังพ้นโทษ จากกิจกรรมครั้งนี้ผู้เข้าร่วมมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการเพาะเห็ด สามารถนำไปต่อยอดเป็นอาชีพได้จริง เป็นการส่งเสริมการพัฒนาตนเอง เพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ และสนับสนุนแนวทางการฟื้นฟูผู้ต้องขังให้กลับคืนสู่สังคมอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

พัฒนาโมเดลแก้จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ :
 อบรมการเพาะเห็ด ณ พื้นที่ โรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่
 24 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 60 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 60 คน



ภาพที่ ก.37 ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ อบรมการเพาะเห็ด อำเภอมะเมาะ

การอบรมถ่ายทอดความรู้และทักษะการเพาะเห็ดให้กลุ่มเปราะบางและครัวเรือนยากจน
 เพื่อสร้างอาชีพและเพิ่มรายได้ การเตรียมวัสดุ การดูแลรักษา และการป้องกันโรค รวมถึงการใช้วัสดุเหลือ
 ทิ้งทางการเกษตรเพื่อลดต้นทุนและส่งเสริมการแปรรูป การเชื่อมโยงตลาด เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต
 ภายใต้แนวคิดโซ่คุณค่า (Value Chain) อย่างครบวงจร ผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ
 สร้างรายได้อย่างยั่งยืน

พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นหัตถ์เศรษฐกิจเสริมรายได้ : การสร้าง อาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ ณ พื้นที่ ทัศนสถานบำบัดพิเศษลำปาง ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ในวันที่ 28 มกราคม 2569 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 60 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 60 คน



ภาพที่ ก.38 การสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ อำเภอห้างฉัตร

สรุปการสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เข้ารับการบำบัด สามารถนำความรู้ไปสร้างอาชีพภายหลังออกสู่สังคม โดยส่งเสริมการเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ ซึ่งเป็นอาชีพที่ทำได้ง่าย ใช้พื้นที่น้อย และลงทุนไม่สูงผู้เข้าร่วมได้รับความรู้และทักษะ การเตรียมวัสดุ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย ทำให้สามารถนำไปประกอบอาชีพได้จริง

พัฒนาโมเดลแก๊จน Pro-poor Value Chain ด้วย ประเด็นเห็ดเศรษฐกิจเสริมรายได้ : การสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์ใหม่ฉลองราช ตำบลสบป่าด อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2569 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.39 การสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ อำเภอมะแมะ

สรุปการสร้างอาชีพเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพให้กับประชาชนในพื้นที่อำเภอมะแมะ โดยเน้นการเพาะเห็ดเศรษฐกิจต้นทุนต่ำ ซึ่งเป็นอาชีพที่ทำได้ง่าย ใช้พื้นที่น้อย และลงทุนไม่สูง ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้การเตรียมวัสดุเพาะ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระดับครัวเรือนช่วยให้ประชาชนสามารถลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และสร้างรายได้เสริมจากการจำหน่ายเห็ดสามารถต่อยอดเป็นอาชีพหลักได้ในอนาคต

กิจกรรมที่ 2.5) พัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้ และธุรกิจชุมชน

พัฒนาผู้ประกอบการวิสาหกิจเพื่อสังคมในอุตสาหกรรมไม้และธุรกิจชุมชน : การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการระดมทุนเพื่อการส่งเสริมกลุ่มเปราะบางในพื้นที่ของผู้ประกอบการ ธุรกิจชุมชน ณ พื้นที่ บ้านสวนพัชรินทร์ หมู่ 5 ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 29 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน



ภาพที่ ก.40 การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการระดมทุนเพื่อการส่งเสริมกลุ่มเปราะบางในพื้นที่ของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชน อำเภอมะเมาะ

กิจกรรมประกอบด้วยการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการระดมทุนในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐ เอกชน และแหล่งทุนชุมชน รวมถึงการจัดทำแผนธุรกิจและข้อเสนอการระดมทุนอย่างเหมาะสม วิทยากรได้ถ่ายทอดประสบการณ์จริงในการเข้าถึงแหล่งทุนและการบริหารเงินทุนอย่างโปร่งใส มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดกิจกรรมระดมสมอง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ออกแบบแนวทางการระดมทุนที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ จากการดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความเข้าใจในแนวทางการวางแผนและการจัดการด้านการเงินมากขึ้น สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการพัฒนาองค์กรหรือกลุ่มอาชีพในชุมชน เพื่อขยายโอกาสทางธุรกิจและสร้างความยั่งยืนให้แก่กลุ่มเปราะบางในพื้นที่ เป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากและพัฒนาภาคสังคมให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน

กิจกรรมที่ 2.6) ส่งเสริมการท่องเที่ยว BAMBOO JOURNEY (พื้นที่อำเภอแจ้ห่ม) : อบรมหลักสูตร การดูแลและปฐมพยาบาล

กิจกรรมที่ 41 ส่งเสริมการท่องเที่ยว BAMBOO JOURNEY (พื้นที่อำเภอแจ้ห่ม) : อบรมหลักสูตร การดูแลและปฐมพยาบาล ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย ตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 16-17 กันยายน 2568 วันที่ 16 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 38 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน วันที่ 17 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 31 คน แผนที่ตั้งไว้ 30 จำนวน



ภาพที่ ก.41 อบรมหลักสูตรการดูแลและปฐมพยาบาล อำเภอแจ้ห่ม

วิทยากรจากหน่วยงานสาธารณสุขได้ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับหลักการดูแลผู้บาดเจ็บเบื้องต้น การประเมินอาการ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย และการปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น การปั๊มหัวใจ (CPR) การช่วยฟื้นคืนชีพ และการดูแลบาดแผลเบื้องต้น พร้อมทั้งมีการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถลงมือทำและเข้าใจขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุได้อย่างถูกต้อง จากการอบรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติได้อย่างมั่นใจในสถานการณ์จริง อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลนักท่องเที่ยวและชุมชนอย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นการยกระดับมาตรฐานการบริการและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้การท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอแจ้ห่ม ตลอดจนส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงชุมชนให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน

กิจกรรมที่ 42 ส่งเสริมการท่องเที่ยว BAMBOO JOURNEY (พื้นที่อำเภอแจ้ห่ม) : การอบรมเชิงปฏิบัติการการนำทุนทางสังคมมาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ในวันที่ 21-22 กุมภาพันธ์ 2569 วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2569 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน แผนที่ตั้งไว้ 40 จำนวน วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2569 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 150 คน แผนที่ตั้งไว้ 150 จำนวน



ภาพที่ ก.42 การอบรมเชิงปฏิบัติการการนำทุนทางสังคม มาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว
อำเภอแจ้ห่ม

สรุป การอบรมมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถนำทุนทางสังคม วิถีชีวิต วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และทรัพยากรในพื้นที่ มาใช้ในการพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวผู้เข้าร่วมได้รับความรู้และฝึกปฏิบัติในการออกแบบกิจกรรมท่องเที่ยว การสร้างจุดเด่นของชุมชน การพัฒนาบริการ และการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมและน่าสนใจการอบรมทำให้ชุมชนมองเห็นศักยภาพของชุมชน สามารถนำทุนทางสังคมมาต่อยอดเป็นกิจกรรมท่องเที่ยว สร้างรายได้ และเสริมความเข้มแข็งของชุมชน ทำให้เกิดรายได้ ควบคู่กับการอนุรักษ์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

กิจกรรมที่ 3 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่นำไปใช้ ในการยกระดับโมเดลแก๊จน (PPAM) ในพื้นที่ ในการยกระดับศักยภาพ เข้าสู่สวัสดิการภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม/ ยกระดับรายได้

ถ่ายทอดความรู้การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ ณ พื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลนาสัก ตำบลนาสัก อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 20 กรกฎาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 72 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 60 คน



ภาพที่ ก.43 ถ่ายทอดความรู้การเพาะเห็ดเหื่อไผ่ อำเภอแม่เมาะ

กิจกรรมมีการบรรยายให้ความรู้เชิงทฤษฎีควบคู่กับการสาธิตภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถเรียนรู้และลงมือทำได้จริง ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าร่วมและวิทยากร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการเพาะเห็ดเหื่อไผ่และสามารถนำไปปรับใช้ในครัวเรือนได้อย่างเหมาะสมจากการดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเพิ่มขึ้น สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ต่อยอดเป็นอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ในครัวเรือน และเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ด้านอาชีพในชุมชน ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน และเป็นต้นแบบในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ต่อไป

ถ่ายทอดความรู้การทำอาหารสัตว์ ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์บ้านกอรวก ตำบลจางเหนือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 25 กรกฎาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 38 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

กิจกรรมมีการบรรยายให้ความรู้ด้านทฤษฎีควบคู่กับการสาธิตภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้และทดลองทำจริง ทั้งกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ อัตราส่วนการผสม การหมักอาหารสัตว์ และการเก็บรักษาอย่างถูกวิธี เพื่อให้ได้อาหารสัตว์คุณภาพดี ลดต้นทุนการเลี้ยง และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจากการดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความเข้าใจในหลักการผลิตอาหารสัตว์มากขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนได้จริง ช่วยลดรายจ่าย เพิ่มรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ในชุมชน



ภาพที่ ก.44 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการยกระดับโมเดล : ถ่ายทอดความรู้การทำอาหารสัตว์ อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การปลูกผัก ณ พื้นที่ ศาลาอเนกประสงค์ ตำบลจางเหนือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 23 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 40 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน กิจกรรมการบรรยายความรู้เกี่ยวกับการปลูกผัก เช่น การเตรียมพื้นที่ การใช้ปุ๋ยและสารบำรุงพืชอย่างเหมาะสม การจัดการน้ำและแสง การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงการปลูกผักในระบบสุมาร์ทฟาร์มหรือเทคนิคการปลูกในพื้นที่จำกัด ภาควิชาปฏิบัติการประกอบด้วย การปลูกผักทดลอง การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถลงมือทำและเข้าใจขั้นตอนการผลิตได้ครบวงจร จากกิจกรรมผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการปลูกผักในครัวเรือนหรือในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชผัก ลดต้นทุนการผลิต และต่อยอดเป็นอาชีพเสริมสร้างรายได้และความมั่นคงทางอาหารในครัวเรือน



ภาพที่ ก.45 ถ่ายทอดองค์ความรู้การปลูกผัก อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและบรรจุภัณฑ์ ณ พื้นที่ สถาบันธรรมมาภิวัฒน์ ตำบลสบป่าด อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 30 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 40 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

กิจกรรมการบรรยายให้ความรู้ด้านทฤษฎีควบคู่กับการสาธิตภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถลงมือทำได้จริง รวมทั้งมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดเก็บ การบรรจุ การติดฉลาก และการวางแผนการตลาดเบื้องต้น เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพมาตรฐาน สามารถนำไปจำหน่ายและต่อยอดเป็นอาชีพสร้างรายได้ จากกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจในการแปรรูปอาหารและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์มากขึ้น สามารถปรับใช้ในครัวเรือนหรือในธุรกิจชุมชนได้จริง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น สามารถสร้างรายได้เสริมให้กับครัวเรือน และช่วยยกระดับเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.46 ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการยกระดับโมเดล : ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและบรรจุภัณฑ์ อำเภอมะแมะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพร ณ พื้นที่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกลีกรมธรรมชาติ ตำบลบ้านดง อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 10 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

การถ่ายทอดความรู้ประกอบด้วยทั้งการบรรยายเชิงทฤษฎีและการสาธิตปฏิบัติจริง ผู้เข้าร่วมได้ทดลองลงมือทำผลิตภัณฑ์สมุนไพรหลากหลายรูปแบบ เช่น ยาสมุนไพร สมุนไพรแห้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้จริง จากกิจกรรมผู้เข้าร่วมมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการแปรรูปสมุนไพร สามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในครัวเรือนหรือพัฒนาเป็นอาชีพสร้างรายได้ เพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรท้องถิ่น และสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจชุมชน และส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ด้านสมุนไพรและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชุมชน ทำให้เกิดการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.47 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพร อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปหน่อไม้และการแปรรูปถ่านไร่คว้น ณ พื้นที่ บ้านร่องต้า ตำบล บ้านหวด อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 12 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 34 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

กิจกรรม มีการบรรยายและสาธิตขั้นตอนการแปรรูปหน่อไม้ตั้งแต่การเลือกหน่อไม้ การทำความสะอาด การต้ม การบรรจุเพื่อเก็บรักษา รวมถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น หน่อไม้แปรรูปแห้ง พร้อมทั้งการจัดการด้านคุณภาพและสุขอนามัยของอาหาร การผลิตถ่านไร่คว้น วิทยากรได้ถ่ายทอดเทคนิคการเลือกไม้ การเตรียมไม้ การควบคุมอุณหภูมิและกระบวนการเผาให้เกิดถ่านคุณภาพสูง ลดควันและมลพิษ พร้อมสาธิตและให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติจริง เพื่อให้สามารถนำไปผลิตถ่านใช้เองหรือจำหน่ายเป็นอาชีพเสริม จากกิจกรรมผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจและสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแปรรูปหน่อไม้และการผลิตถ่านไร่คว้นในครัวเรือนหรือชุมชน ส่งเสริมให้เกิดรายได้ลดต้นทุน เพิ่มมูลค่าให้ทรัพยากรท้องถิ่น



ภาพที่ ก.48 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปหน่อไม้และการแปรรูปถ่านไร่คว้น อำเภองาว

ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการย้อมผ้า ณ พื้นที่ บ้านสวนพัชรินทร์ หมู่ 5 ตำบล นาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 19 กันยายน 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

กิจกรรม วิทยากรได้บรรยายและสาธิตขั้นตอนการย้อมผ้า ตั้งแต่การคัดเลือกผ้าและวัตถุดิบสีธรรมชาติ การเตรียมสี การปรับสูตรสีและการย้อม รวมถึงเทคนิคการสร้างลวดลายและการตกแต่งผ้า และยังมีการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เข้าร่วมได้ทดลองย้อมผ้าและสร้างผลงานของตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ จากกิจกรรม ผู้เข้าร่วมสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการผลิตผ้าย้อมสีธรรมชาติได้จริง ทั้งในครัวเรือนและต่อยอดเป็นอาชีพเสริม เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าภูมิปัญญาชุมชน และสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน นอกจากนี้กิจกรรมยังช่วยสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการงานหัตถกรรมในชุมชน ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน



ภาพที่ ก.49 ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการย้อมผ้า อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร ณ พื้นที่ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพร บ้านใหม่รัตนโกสินทร์ ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในระหว่างวันที่ 26-27 สิงหาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

ผู้เข้าร่วมการอบรมได้ความรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบ การเตรียมและการแปรรูปด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การอบแห้ง การแปรรูปเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา และการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า มาตรฐานความปลอดภัย การบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงคุณภาพและฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญในการผลิต เรียนรู้แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การคำนวณต้นทุน-กำไร การสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรในท้องถิ่น



ภาพที่ ก.50 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร
อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้ข้าวเกรียบเห็ด ณ พื้นที่ ศูนย์เรียนรู้สมุนไพรพื้นบ้าน ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 19 ธันวาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

การถ่ายทอดองค์ความรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมอาชีพและเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยนำเห็ดมาแปรรูปเป็นข้าวเกรียบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถเก็บรักษาได้นานและจำหน่ายได้ง่ายชุมชนได้รับความรู้และทักษะการเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนการผลิต การปรุงรส และการอบแห้ง รวมถึงการบรรจุภัณฑ์และการจำหน่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในระดับครัวเรือนหรือกลุ่มอาชีพผู้เข้าร่วมมีความสนใจ และสามารถทดลองปฏิบัติได้ ส่งผลให้เกิดแนวคิดในการต่อยอดเป็นอาชีพเสริม เพิ่มรายได้ และใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เกิดประโยชน์



ภาพที่ ก.51 ถ่ายทอดองค์ความรู้ข้าวเกรียบเห็ด อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพรบาร์มตะไคร้หอมและน้ำมันตะไคร้หอม ณ พื้นที่
อาคารอเนกประสงค์บ้านอ่อนเหนือ ตำบลบ้านอ่อน อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่
25-26 ธันวาคม 2568 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

การถ่ายทอดองค์ความรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสร้างอาชีพและเพิ่มมูลค่าพืชสมุนไพร
ในชุมชน โดยนำตะไคร้หอมมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์บาล์มและน้ำมัน สามารถใช้ประโยชน์ได้
ในชีวิตประจำวัน และชุมชนได้รับความรู้การเตรียมวัตถุดิบ การสกัดน้ำมันหอมระเหย ขั้นตอนการผลิต
บาล์ม การผสมสูตร การบรรจุภัณฑ์ และการจำหน่าย ทำให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงผู้เข้าร่วมมีความ
สนใจและสามารถทดลองปฏิบัติได้เกิดแนวคิดในการต่อยอดเป็นอาชีพเสริม และสร้างรายได้จาก
ทรัพยากรในท้องถิ่น



ภาพที่ ก.52 ถ่ายทอดองค์ความรู้การแปรรูปสมุนไพรบาร์มตะไคร้หอม และน้ำมันตะไคร้หอม อำเภองาว

ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการยกระดับโมเดล : การสร้างอาชีพด้วยผักไฮโดรโปนิคส์ระบบน้ำนิ่ง ณ พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์บ้านวังน้ำตอง ตำบลนาสัก อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง ในวันที่ 16 มกราคม 2569 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

สรุปการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม : การสร้างอาชีพด้วยผักไฮโดรโปนิคส์ระบบน้ำนิ่งเพื่อยกระดับการสร้างอาชีพของชุมชน โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ระบบน้ำนิ่งมาใช้ ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัดน้ำ ใช้พื้นที่น้อย และควบคุมคุณภาพผลผลิตได้จากการดำเนินกิจกรรม ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้การเตรียมอุปกรณ์ การเพาะเมล็ด การดูแลระบบน้ำและธาตุอาหาร การป้องกันโรคพืช การเก็บเกี่ยวและการจำหน่าย ชุมชนมีทักษะในการผลิตผักที่ปลอดภัย มีคุณภาพ และสามารถต่อยอดเป็นอาชีพเสริมสร้างรายได้ รวมถึงลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารในครัวเรือน



ภาพที่ ก.53 การสร้างอาชีพด้วยผักไฮโดรโปนิคส์ระบบน้ำนิ่ง อำเภอมะเมาะ

ถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้น้ำส้มควันไม้วัสดุพลอยได้จากการผลิตไบโอชาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ณ พื้นที่ ศาลาอเนกประสงค์หมู่บ้านห้วยทาบก ตำบลบ้านอ้อน อำเภองาว จังหวัดลำปาง ในวันที่ 22 มกราคม 2569 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 30 คน แผนที่ตั้งไว้จำนวน 30 คน

สรุปการถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้น้ำส้มควันไม้จากการผลิตไบโอชาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช การถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมการใช้วัสดุพลอยได้จากการผลิตไบโอชาน้ำส้มควันไม้มาใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช เพื่อลดต้นทุนการใช้สารเคมีและส่งเสริมการเกษตรปลอดภัยผู้เข้าร่วมได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตน้ำส้มควันไม้ วิธีการใช้งานในอัตราส่วนที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชในแปลงเกษตรกรรมสามารถนำไปใช้ได้จริง ช่วยลดต้นทุน ลดการใช้สารเคมี และเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ ก.54 การใช้น้ำส้มควันไม้วัสดุพลอยได้จากการผลิตไบโอชาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช อำเภองาว

ภาคผนวก ข

บัญชีองค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรม

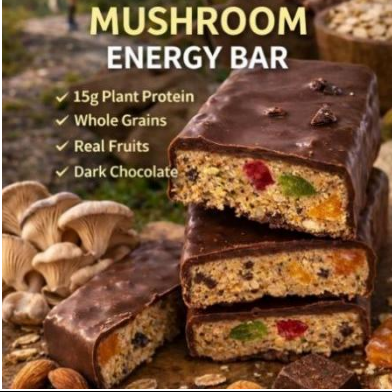
ตารางที่ ข.1 แสดงบัญชีองค์ความรู้/เทคโนโลยี/นวัตกรรม

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
1.นวัตกรรม กระบวนการผลิต ไบโอชาร์สำหรับการเกษตร (นวัตกรรมกระบวนการผลิตไบโอชาร์ผสมอินทรีย์วัตถุ สำหรับการปลูกไม้)	กระบวนการผลิตแบบควบคุมอุณหภูมิ และออกซิเจนต่ำ (Low-oxygen Pyrolysis) ใช้เทคโนโลยี เตาเผาแบบไร้ ควัน ซึ่งอุณหภูมิได้ในช่วง 400–600°C ทำให้ได้ไบโอชาร์ที่มีโครงสร้างคาร์บอน เสถียร มีรูพรุนสูง และลดการปล่อยควัน หรือก๊าซพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม กระบวนการ ผลิตใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการ เกษตร เช่น เหว้าไผ่ กิ่งไผ่ แกลบ เศษไม้ หรือซังข้าวโพด ช่วยลดการเผาในที่โล่ง ซึ่งเป็นสาเหตุของฝุ่น PM 2.5 เตาเผา ออกแบบให้ใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น ความร้อนหมุนเวียนกลับ (recirculating heat) สามารถผลิตได้โดยชุมชนในต้นทุน ต่ำและง่ายต่อการซ่อมบำรุงสามารถ พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อยอด เช่น ไบโอชาร์ผสมปุ๋ยอินทรีย์, ไบโอชาร์ปรับ ปรุงดิน และ ไบโอชาร์ดูดกลิ่น-ดูดสาร พิษ	
2. เทคโนโลยีการอบ ถ่านด้วยระบบไฟโร ไรซิส	กระบวนการผลิตถ่านแบบปิดและไร้ควัน ใช้ระบบเผาไหม้แบบควบคุมอุณหภูมิและ จำกัดออกซิเจน (Pyrolysis) ทำให้ไม่เกิด ควันดำและกลิ่นรบกวน ลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน ใช้หลัก การ หมุนเวียนความร้อน (Heat Recovery System) ทำให้ใช้เชื้อเพลิง น้อยลงกว่าเตาเผาแบบดั้งเดิมถึง 30– 50% ออกแบบโครงสร้างให้ใช้งานง่าย	

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
	วัสดุทนทาน ราคาประหยัด สามารถซ่อมแซมได้ในพื้นที่ เหมาะกับการใช้ในวิสาหกิจชุมชน	
3.การผลิตก้อนเชื้อเห็ดนางฟ้า นางรม จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้	สูตรอาหารก้อนเชื้อเห็ดใช้วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปไม้เป็นวัตถุดิบหลัก วัสดุเช่น ขี้เลื่อยไม้ เศษไม้ ไม้ ที่เหลือจากการผลิตไม้เสียบลูกชิ้น หรือการตัดแต่งกอไผ่นำมาบดใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนเชื้อสำหรับเห็ดนางฟ้า นางรม ลดปัญหาของเสียจากอุตสาหกรรมชุมชน ทำให้เส้นใยเห็ดเจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตสูง	
4. การผลิตก้อนเชื้อเห็ดเหี่ยวไผ่จากวัสดุเหลือทิ้งในการผลิตไม้และวัสดุทางการเกษตร	สูตรอาหารก้อนเชื้อเห็ดใช้วัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปไม้เป็นวัตถุดิบหลัก ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนเชื้อและเชื้อเห็ดเหี่ยวไผ่ ลดปัญหาของเสียจากอุตสาหกรรมชุมชนและ และลดเวลาการเพาะเห็ด	
5. นวัตกรรม กระบวนการผลิตผงหมักเนื้อสัตว์ผสมผงเห็ดและสมุนไพรพื้นบ้าน(มะแขว่น)	ใช้วัตถุดิบธรรมชาติและสมุนไพรท้องถิ่น ประกอบด้วย ผงเห็ดนางฟ้าและเห็ดนางรมทำหน้าที่เป็นแหล่งโปรตีนและกรดอะมิโนตามธรรมชาติ ผงสับปะรดเป็นเอนไซม์จากพืชที่ใช้ในการหมักเนื้อนุ่ม และมะแขว่นพืชพื้นบ้านให้กลิ่นและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ โดยมีองค์ประกอบสารหอมระเหยที่สำคัญได้แก่ d-limonene, terpin - 4-ol และ sabinene ช่วยยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย	

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
6.นวัตกรรม กระบวนการผลิต สบู่เหลวจาก สารสกัดเห็ดเหื่อไผ่ และฟักข้าว	สารสกัดจากเห็ดเหื่อไผ่ เป็นสารออกฤทธิ์หลัก เห็ดเหื่อไผ่เป็นเห็ดเศรษฐกิจที่มีคุณค่าทางชีวภาพสูง มีสารโพลีแซ็กคาไรด์ (β -glucan), โปรตีน และสารต้านอนุมูลอิสระ ที่ช่วยบำรุงและชะลอความเสื่อมของผิว ผสมสมุนไพรพื้นบ้านไทยที่มีฤทธิ์ดูแลผิวพรรณและฆ่าเชื้ออ่อนโยน เช่น ใบบัวบก, ขมิ้นชัน, ว่านหางจระเข้ ว่านตาลเดี่ยว	
7.นวัตกรรม กระบวนการผลิตภัณฑ์น้ำมัน นวดจากสมุนไพร ผสมสารสกัดมะแขว่น	“มะแขว่น” สมุนไพรพื้นบ้านภาคเหนือที่มีคุณค่าทางยาสูงเป็นวัตถุดิบหลัก มะแขว่น (<i>Zanthoxylum limonella</i> Alston) มีน้ำมันหอมระเหยธรรมชาติที่ประกอบด้วย สารสำคัญ เช่น Limonene, Linalool, Sabinene, β -Pinene และ Sanshool มีฤทธิ์ต้านอาการปวด (analgesic), ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) และกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ผสานกับน้ำมันพืชธรรมชาติ และสมุนไพรอื่น เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันงา ขิง ขมิ้น และไพล ซึ่งช่วยเพิ่มการดูดซึมสารออกฤทธิ์	
8.นวัตกรรม กระบวนการการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ้า ออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าย้อมสีธรรมชาติ จากไม้เชิงพาณิชย์	กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้า การสร้างลวดลายธรรมชาติ เช่น กระเปาะ ผ้าทอ เส้นใยธรรมชาติ เสื่อ ด้วยกระบวนการมัดย้อม Eco-print ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ของพื้นที่	

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
9.ระบบส്മาร์ต ฟาร์มการควบคุม การให้น้ำต้นไม้อัตโนมัติ	ระบบควบคุมการให้น้ำแบบอัตโนมัติที่ใช้ เซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้นในดิน และควบคุมการเปิด-ปิดน้ำตามค่าที่กำหนด ช่วยลดการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง เพิ่มประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของไม้ และลดภาระแรงงานของเกษตรกร โดยเฉพาะ ในช่วงฤดูแล้ง	
10.ระบบสูบน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ แบบเคลื่อนที่	ระบบสูบน้ำที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ สามารถเคลื่อนย้ายได้ตามพื้นที่ใช้งาน เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า ลดต้นทุนพลังงานในระยะยาว และใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะกับครัวเรือนยากจนที่มี ข้อจำกัดด้านทรัพยากร	
11.การประยุกต์ใช้ งาน Internet of things (IoT) สำหรับการเกษตร ระบบรางปลูกผัก แบบ อควาโพนิกส์	การบูรณาการระบบ IoT ในการควบคุม การให้น้ำและธาตุอาหารในระบบ อควาโพนิกส์ โดยใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัด คุณภาพน้ำ เช่น pH และอุณหภูมิ พร้อม ระบบแจ้งเตือนและควบคุมอัตโนมัติ ช่วย ให้การผลิตมีความแม่นยำและลดความ เสี่ยงจากความผิดพลาด	
12.การผลิตก้อน เชื้อเห็ดหูหนูจาก วัสดุเหลือทิ้งในการ ผลิตไม้และวัสดุทาง การเกษตร	สูตรอาหารก้อนเชื้อเห็ดที่นำวัสดุเหลือทิ้ง จากไม้ เช่น ขี้เลื่อยไม้ไผ่ มาใช้เป็นวัตถุดิบ หลักในการผลิตก้อนเชื้อเห็ด ช่วยลดต้นทุน การผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการ เจริญเติบโตของเส้นใยเห็ด อีกทั้งยังช่วย ลดปริมาณของเสียในชุมชน	

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
13.การผลิตก้อน เชื้อเห็ดขอนขาว จากวัสดุเหลือทิ้งใน การผลิตไม้และวัสดุ ทางการเกษตร	การพัฒนาสูตรวัสดุเพาะเห็ดโดยใช้ขี้เลื่อย ไม้ไผ่และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็น องค์ประกอบหลัก มีคุณสมบัติด้านความ พรุณและการอุ้มน้ำที่เหมาะสมต่อการ เจริญของเส้นใยเห็ดขอนขาว ช่วยลดต้นทุน การผลิต และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากรในพื้นที่	
14.การผลิตก้อน เชื้อเห็ดแครงจาก วัสดุเหลือทิ้งในการ ผลิตไม้และวัสดุทาง การเกษตร	การประยุกต์ใช้วัสดุเหลือทิ้งจากไม้ในการ ผลิตก้อนเชื้อเห็ดพื้นบ้านที่มีเอกลักษณ์ โดยวัสดุเพาะมีโครงสร้างเหมาะสมต่อ การยึดเกาะของเส้นใย และสามารถควบคุม คุณภาพได้ดี ช่วยลดต้นทุนและเพิ่ม โอกาสในการพัฒนาเป็นสินค้าเฉพาะถิ่น	
15.นวัตกรรม กระบวนการผลิต เอนเนอจีบาร์ผสม เห็ดและธัญพืช	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันโดยใช้ เห็ดเป็นแหล่งโปรตีนและใยอาหารร่วมกับ ธัญพืช มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เหมาะกับกลุ่มผู้บริโภคสายสุขภาพ และสามารถเก็บรักษาได้นาน ช่วยเพิ่มมูลค่า ผลผลิตเห็ดได้หลายเท่า	
16.นวัตกรรม กระบวนการผลิต เห็ดอบกรอบ สมุนไพร	กระบวนการแปรรูปเห็ดโดยใช้เทคนิค การอบแห้งร่วมกับการปรุงรสสมุนไพรพื้น บ้าน ช่วยยืดอายุการเก็บรักษา เพิ่มความ สะดวกในการบริโภค และสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับเห็ดสด โดยยังคงคุณค่าทาง โภชนาการบางส่วนไว้	

นวัตกรรม องค์ความรู้ / เทคโนโลยีที่ใช้ ในการยกระดับ ศักยภาพและพัฒนา อาชีพ	ลักษณะเด่นและคุณสมบัติการใช้งานนวัตกรรม	ภาพการนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่
17. นวัตกรรม กระบวนการผลิตเซรั่มบำรุงผิวจาก สารสกัดเห็ดเหื่อไผ่ และใบบัวบก	สารสกัดจากเห็ดเหื่อไผ่ เป็นสารสกัด ธรรมชาติที่อุดมด้วยกรดไฮยาลูรอนิกและ สารต้านอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติเด่นใน การบำรุงผิวลึกถึงชั้นใน ช่วยให้ความชุ่ม ชื่น ลดริ้วรอย ผิวฟูเซลล์ผิวที่เสื่อมสภาพ และลดจุดต่างด่าง ปลอดภัยไม่ระคายเคือง อีกทั้งเมื่อรวมกับสารสกัดจากใบบัวบก เป็นสมุนไพรบำรุงผิวที่โดดเด่นในการ กระตุ้นการสร้างคอลลาเจนและอีลาสติน ลดรอยด่างรอยแดงจากสิว สิวอักเสบ และบรรเทาอาการอักเสบ บวมซ้ำ อุดม ด้วยสารต้านอนุมูลอิสระสูง เหมาะ สำหรับผิวแพ้ง่ายและผู้ที่มีปัญหาผิวริ้วรอย หรือผิวไม่แข็งแรง เมื่อนำมาพัฒนาเป็น ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจะช่วยบำรุงผิวพรรณ ลดเลือนริ้วรอย ลดการอักเสบและฟื้นฟู ผิวได้เป็นอย่างดี	
18. นวัตกรรม กระบวนการผลิต ถ่านดูดความชื้น ชนิดเม็ด	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากถ่านชีวมวล (biochar) ที่ผ่านกระบวนการอัดขึ้นรูป เป็นเม็ด มีคุณสมบัติในการดูดซับความ ชื้นและกลิ่น เหมาะสำหรับใช้ในครัวเรือน และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เป็นการเพิ่ม มูลค่าให้กับวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และไฟ	