



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง

Research Project on Social Service
for development of Lampang Province Area

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ สายธนู และคณะ

เดือนเมษายน ๒๕๖๐

สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง

Research Project on Social Service
for development of Lampang Province Area

คณะผู้วิจัย

สมเกียรติ	สายธนู
จรีรัตน์	สุวรรณ
พิมพ์กา	โพธิลังกา
นันทินา	ดำรงวัฒนกุล
อัมเรศ	เนตาสีทธิ์

สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีวัตถุประสงค์ คือ ๑) เพื่อให้ได้ข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม ๒) เพื่อยกระดับการจัดการงานวิจัย ในระดับคณะ กลุ่มวิจัยเพื่อผลิตงานวิจัย/วิชาการเพื่อรับใช้สังคมและตรงกับความต้องการของพื้นที่ ๓) เพื่อพัฒนานักวิจัย นักจัดการงานวิชาการในระดับคณะ กลุ่มวิจัยและสร้างทีมจัดการให้กับ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และ ๔) เพื่อให้ได้แนวทางการทำงานของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุน การทำงานวิชาการรับใช้สังคมของคณะ, กลุ่มวิจัย และมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนให้กับ พื้นที่จังหวัดลำปาง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น แกนนำชุมชน

การดำเนินงานประกอบไปด้วยการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยใน ๗ ระบบ ดังนี้

- ๑) การพัฒนากลไกในการจัดการงานวิจัย
- ๒) การพัฒนาโจทย์วิจัย
- ๓) การพัฒนาระบบจัดสรรทุน
- ๔) การพัฒนาระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ
- ๕) การพัฒนาระบบสัญญาทุน
- ๖) การพัฒนาระบบตีพิมพ์เผยแพร่
- ๗) การพัฒนาระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม

การพัฒนากลไกในการจัดการงานวิจัย

ด้วยแนวคิดที่จะพัฒนานักบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จากระดับคณะสู่ระดับมหาวิทยาลัย โดยยึดหลักบูรณาการศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม การดำเนินการในครั้งนี้ จึงมีการจัดตั้ง “หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” ขึ้นมาอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีคณะกรรมการ ดำเนินงาน ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกคณะในมหาวิทยาลัย คัดเลือกกรรมการโดยอาศัยเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ ๑) การเป็นอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี ๒) เป็นอาจารย์ที่เคยมีประสบการณ์และเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่รื่องานวิจัยรับใช้สังคม ๓) เป็นผู้มีทักษะการสื่อสารและสามารถติดต่อประสานงานกับพื้นที่ได้ ๔) เป็นผู้มีประสบการณ์ การวิจัยด้านความรู้และอาชีพ หรือทรัพยากร หรือสังคมและวัฒนธรรม ๕) เป็นผู้มีจิตอาสา การดำเนินงานทำให้ได้ชุดกรรมการที่ประกอบด้วยตัวแทนจากทุกคณะมาเป็นคณะทำงาน รวมทั้งสิ้น ๑๑ คน

การพัฒนาโจทย์วิจัย

เพื่อให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัยที่เป็นตรงกับความเป็นจริงและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ชุมชน และสังคมอย่างแท้จริง การระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง จึงมีจุดร่วมในการทำงานวิจัยเชิงพัฒนาพื้นที่ร่วมกันใน ๓ มิติ คือเศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม ทั้งนี้ ได้มีการจำแนกรูปแบบการทำวิจัยออกเป็น ๓ ช่องทางหรือ ๓ ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ ๑ เป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ

ประเภทที่ ๒ เป็นโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ

ประเภทที่ ๓ เป็นโครงการวิจัยที่เชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์

โดยแต่ละประเภทจะมีเงื่อนไขการขอรับทุนที่แตกต่างกันไป

ผลการดำเนินงาน พบว่า การพัฒนาโจทย์ทำให้ได้ชุดโครงการวิจัยจำนวน ๑๔ ชุดโครงการ จากทั้ง ๖ คณะ แบ่งเป็นทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๑ ชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ มีคณณักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๓ ชุดโครงการ ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๒ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ คณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๔ ชุดโครงการ ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๓ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์ คณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๒ ชุดโครงการ รวมงบประมาณที่จัดสรรทั้งสิ้น เป็นเงิน ๓,๔๖๖,๑๖๐ บาท ทั้งนี้มีนักวิจัยจากทุกคณะในมหาวิทยาลัยได้รับการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว

การพัฒนาระบบจัดสรรทุน

แต่เดิมการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน (งบวิจัยและพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น) และงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ผ่านมา มีการจัดสรรทุนเป็น ๓ ประเภท คือ

- (๑) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุนละไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท
- (๒) การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือถ่ายทอดองค์ความรู้ ทุนละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท
- (๓) การวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมสู่สังคม ทุนละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท

ซึ่งการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยในปีที่ผ่านมาพบปัญหาการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยไม่สอดคล้องกับโครงการวิจัยไม่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่กำหนด จึงนำมาสู่การพัฒนา ระบบการจัดสรรทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางประเภทต่างๆ ๘ ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ ๑ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน หรือ การวิจัยในชั้นเรียน

ประเภทที่ ๒ เพื่อพัฒนาและฝึกทักษะการวิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่

ประเภทที่ ๓ เพื่อพัฒนาและฝึกทักษะการวิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่โดยมีนักศึกษาเป็นผู้ร่วมวิจัย

ประเภทที่ ๔ เพื่อส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ

ประเภทที่ ๕ เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยในการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและอยู่ในฐานข้อมูล TCI

ประเภทที่ ๖ เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยในการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติตามเกณฑ์ ก.พ.อ.

ประเภทที่ ๗ เพื่อขอผลงานวิชาการเพื่อนำผลงานวิจัยไปขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

(งบรายได้กองทุนวิจัย)

ประเภทที่ ๘ วิจัยบูรณาการเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยบูรณาการหรือการวิจัยเชิงพื้นที่โดยขอผ่าน
งบประมาณแผ่นดิน

การพัฒนาระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ

เพื่อให้การทำวิจัยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเรียบร้อยและมีความสอดคล้องกับการบริหารงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานงบประมาณ จึงมีการปรับเปลี่ยนระบบการเบิกจ่ายงบประมาณจากที่เดิมเบิกจ่าย ๓ งวดในสัดส่วนร้อยละ ๕๐ ร้อยละ ๔๐ และร้อยละ ๑๐ ตามลำดับ ปรับเปลี่ยนเป็นงวดที่ ๑ จ่ายร้อยละ ๖๐ ของงบประมาณทั้งจำนวนหลังจากทำสัญญาแล้ว งวดที่ ๒ จ่ายร้อยละ ๓๐ ของงบประมาณทั้งจำนวน (กรณีเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน ร้อยละ ๒๐ เป็นงบดำเนินงาน และร้อยละ ๑๐ ค่าสาธารณูปโภคมหาวิทยาลัย) และงวดที่ ๓ จ่ายร้อยละ ๑๐ ของงบประมาณทั้งจำนวน เมื่อส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ บทความงานวิจัย ข้อมูลการจัดทำโปสเตอร์ ซีดีข้อมูล ให้กับมหาวิทยาลัย และต้องป้อนข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อปิดโครงการในระบบ NRMS

การพัฒนาระบบสัญญาทุน

ด้วยมีรายงานว่าการบริหารวิจัยแบบเดิมนั้น ไม่สอดคล้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา ไม่ค่อยกระชับ และมีเงื่อนไขซับซ้อน จึงมีการปรับสัญญาการรับทุนให้มีความกระชับมากขึ้น โดยมีการร่างสัญญาใหม่ แล้วส่งให้นิติกรตีความ เกิดเป็นสัญญาฉบับใหม่ที่มีความกระชับมากขึ้น เมื่อนำไปใช้จริง พบว่านักวิจัยส่วนใหญ่มีความพอใจในสัญญารูปแบบใหม่ ซึ่งในการดำเนินการบริหารงานแล้วทำให้การบริหารงานมีความชัดเจนและคล่องตัวขึ้น

การพัฒนาระบบตีพิมพ์เผยแพร่

ผลการดำเนินงานการจัดเวทีเพื่อสร้างความสำคัญของการนำเสนอผลงานวิจัยสู่การนำไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริงนั้น พบว่านักวิจัยได้เห็นถึงความจำเป็นต่อการตีพิมพ์เผยแพร่ จึงทำให้เกิดร่างบทความวิจัยมากกว่า ๑๐ บทความ ทั้งนี้หลังจากที่นักวิจัยได้รับข้อเสนอแนะในการตีพิมพ์เผยแพร่จากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จะมีการสนับสนุนสู่การตีพิมพ์ในวารสารวิจัยหรือวิชาการที่มีคุณภาพต่อไป อีกทั้งยังมีการเพิ่มช่องทางเลือกให้นักวิจัยได้สนับสนุนให้นำเสนอผลงานวิจัยผ่านเวทีนำเสนอผลงานวิจัย ลำปางวิจัย ซึ่งมีแผนให้มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ขณะเดียวกัน คณะทำงานก็มีการพัฒนาวารสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ดูแลโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารให้อยู่ในกลุ่มที่ ๒ ที่ผ่านการรับรองคุณภาพของดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยหรือ TCI (Thai-Journal Citation Index) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI และมีการนำระบบ ฐานข้อมูลวารสาร

อิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย หรือ ThaiJO (Thai Journals Online) มาใช้ในการบริหารงานจัดทำวารสาร และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิมพ์สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งบทความทางวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในรูปแบบวารสารออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสะดวก และเป็นระบบมากขึ้น

การพัฒนาระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม

ด้วยการพัฒนานักวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำ ทำให้นักวิจัยสามารถสร้างงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์ชุมชนหรือพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ซึ่งการส่งเสริมให้นักวิจัยเชิงพื้นที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการสายรับใช้สังคมนั้นก็ประสบความสำเร็จ โดยมีนักวิจัย ๑ ท่านได้รับตำแหน่งทางวิชาการสายรับใช้สังคม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิภา ยงค์ประยูร ทั้งนี้คณะผู้บริหารงานวิจัยได้ถกบทเรียนทำให้เกิดเป็นกลไกการพัฒนาระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม ได้ ๑ ชุด

ผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

ผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางสามารถได้รับงบประมาณด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น เช่นได้รับงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๑๔,๕๘๘,๒๐๐ บาท ซึ่งปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย จำนวน ๕,๙๑๗,๗๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ดังนั้นงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น ๘,๖๗๐,๕๐๐ บาท (แปดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) และได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยเชิงพื้นที่ จากสำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จำนวน ๒ โครงการ คือ โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ งบประมาณ ๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และ โครงการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมความรู้เรื่องสุขภาวะผ่านการพัฒนาทักษะการอ่านออกเขียนได้ งบประมาณ ๓,๗๒๐,๐๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น ๑๒,๒๒๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน) เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง สำเร็จได้เนื่องจากความร่วมมือของหลายภาคส่วนที่มีส่วนร่วมตั้งแต่การค้นโจทย์วิจัย การพัฒนาข้อเสนอโครงการ การรายงานความก้าวหน้า การนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยทั้งด้วยวาจาและการจัดทำในรูปแบบของรายงานฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาบทความวิจัย การต่อยอดงานสู่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่จริง

คณะนักวิจัยขอขอบคุณ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาอาชีพ ผู้ใหญ่บ้านปงถ้ำ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการสหกรณ์ชำนาญการ เกษตรอำเภอแจ้ห่ม ข้าราชการบำนาญ หัวหน้าศูนย์การเรียนรู้ บ้านบ่อแฮ้ว ประธานกลุ่มวิสาหกิจสหกรณ์เครดิตยูเนียน ทิพย์ช้างสำนักงานหอการค้าจังหวัดลำปาง นักวิชาการเกษตรเทศบาลตำบลแม่ทะ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการถ่ายภาพยนตร์และวีดิทัศน์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ตัวแทนประธานสมาคมคนรักสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน สำนักงานพลังงานจังหวัดลำปาง นักวัฒนธรรมชำนาญการพิเศษ ศึกษาพิเศษสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๒ ผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๓ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลแม่ทะ นายกสมาคมพัฒนาแม่เกาะ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเกาะคา รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลแจ้ห่ม วิศวกรโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลปงเตา รองผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดลำปาง ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๕ หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดลำปาง รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบ่อแฮ้ว รองปลัดเทศบาลเทศบาลตำบลแม่ทะ ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง อุปนายกสมาคมพัฒนาแม่เกาะ ที่กรุณาช่วยให้ข้อมูลตั้งแต่การพัฒนาโจทย์วิจัย และให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ตลอดจนการสนับสนุนการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง

ขอขอบคุณเจ้าของพื้นที่การวิจัยที่ได้ให้ความร่วมมือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การวิจัยของคณะผู้วิจัยสำเร็จลุล่วง และขอขอบคุณนักวิจัยในโครงการทุกท่านที่ตั้งใจทำงานบนพื้นฐานจริยธรรมการวิจัย และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีตลอดการวิจัย

คณะผู้วิจัย
เมษายน 2560

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมา	๑
วัตถุประสงค์	๔
ขอบเขตการวิจัย	๑๐
กรอบแนวคิด	๑๐
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๑๒
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๑๓
แนวคิด ทฤษฎีการบริหารงานวิจัย	๑๓
แนวคิดการวิจัยเชิงพื้นที่	๑๔
แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน	๑๔
ข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	๒๖
บทที่ ๓ วิธีการดำเนินการ	๓๒
วิธีดำเนินการ	๓๒
แผนการดำเนินงาน	๓๓
บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	๓๖
การพัฒนากลไกในการจัดการงานวิจัย	๓๖
การพัฒนาโจทย์วิจัย	๓๔
พัฒนาระบบจัดสรรทุน	๓๐
พัฒนาระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ	๓๖
พัฒนาระบบสัญญาทุน	๓๘
พัฒนาระบบตีพิมพ์เผยแพร่	๓๔
พัฒนาระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม	๔๐
ผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย	๔๑
บทที่ ๕ บทสรุป	๔๒
บทสรุป	๔๒

สารบัญ(ต่อ)

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประมวลภาพกิจกรรม

ร่างบทความวิจัย

หน้า

๘๔

๘๗

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมา

จังหวัดลำปางเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือตอนบนที่มีประวัติศาสตร์เก่าแก่ยาวนาน ตั้งอยู่ในแอ่งที่ราบล้อมรอบด้วยภูเขาอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ๒๖๘.๘๐ เมตร พื้นที่มีลักษณะเป็นรูป ยาวรี ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง มีภูเขาสูงอยู่ทั่วไป ทอดตัวยาวตามแนวทิศเหนือไปทางทิศใต้ ของจังหวัด และในบริเวณตอนกลางของจังหวัดบางส่วนมีที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำ เนือที่ประมาณ ๑๒,๕๓๓.๙๖๑ ตร.กม. หรือประมาณ ๗,๘๓๓,๗๒๖ ไร่ ซึ่งใหญ่เป็นอันดับ ๕ ของภาคเหนือ รองจาก เชียงใหม่ ตาก แม่ฮ่องสอน และเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีประชากร ๗๕๓,๐๑๓ คน นับเป็นอันดับ ที่ ๓๓ ของประเทศ มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี ๒๕๕๕ มีจำนวน ๕๐,๑๕๒ ล้านบาท ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว อยู่ที่ ๖๑,๑๖๑ ล้านบาท รายได้ส่วนใหญ่ ขึ้นอยู่กับการ เกษตรกรรมฯ การการค้าส่งและค้าปลีก การอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ การศึกษา และการจัดการไฟฟ้า ก๊าซและการประปา ตามลำดับ (สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ) และด้วยการขายตัวในภาคเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวตามยุทธศาสตร์จังหวัดที่ต้องการ สร้างลำปางให้เป็น “นครแห่งความสุขและสุจริต” ทำให้เกิดประเด็นที่กลายเป็นปัญหาของพื้นที่ ได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อมและวิสาหกิจชุมชน การผลิต และจำหน่ายสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูป ปัญหาคุณภาพชีวิตของประชาชนและการสร้างสังคม ลำปางให้มีความเข้มแข็งมีภูมิคุ้มกันรักษวัฒนธรรมท้องถิ่น การเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้าง ทางกายภาพบุคลากรและการบริหารจัดการในการพัฒนาพื้นที่ของจังหวัดให้ก้าวสู่ความเป็น ศูนย์กลางโลจิสติกส์ของภาคเหนือตอนบน เป็นต้น ซึ่งจังหวัดลำปางต้องการความร่วมมือจากทุกภาค ส่วนในการร่วมพัฒนาจังหวัด

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งมีชื่อเดิมว่าวิทยาลัยครูลำปาง ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๔ นับเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งแรกของจังหวัดลำปาง มีพันธกิจในการ ผลิตครู ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในปี พ.ศ. ๒๕๔๗ มีพันธกิจหลักคือ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สร้างงานวิจัย ให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ตลอดจนทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม และพร้อมจะเป็นมหาวิทยาลัยอันเป็นขุมปัญญาใหม่ของภูมิภาคเหนือตอนบน

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยลำปางมีความมุ่งมั่นที่จะเป็น “มหาวิทยาลัย เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” จึงมุ่งสร้างยุทธศาสตร์เชิงรุกในการสร้างผลงานวิจัยเพื่อรับใช้ท้องถิ่น โดยมอบหมายให้สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานกลางในการดูแลระบบบริหารจัดการงานวิจัย มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการกำหนดยุทธศาสตร์ และวางแผนกลยุทธ์ โดยมีการประกันคุณภาพ การศึกษาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า

มหาวิทยาลัยสามารถผลิตงานวิจัยได้ตามเป้าหมายที่ระบบประกันคุณภาพได้วางไว้ หากแต่การตีพิมพ์ผลงานวิจัย และการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์ยังคงเป็นปัญหาที่ต้องเผชิญอยู่

ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ - ๒๕๕๐ แนวคิดเกี่ยวกับการทำวิจัยเพื่อท้องถิ่นได้รับความสนใจอย่างมากจากมหาวิทยาลัยในกลุ่มราชภัฏ ซึ่งขณะนั้น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีนโยบายเชิงรุกในการพัฒนางานวิจัยและระบบบริหารจัดการงานวิจัยของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้เป็นกลไกวิชาการเพื่อการพัฒนาพื้นที่ สกว. จึงเป็นหน่วยงานแรกที่เข้ามาร่วมเป็นหน่วยงานในการให้การสนับสนุนการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน ๑๐ แห่งรวมถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางด้วย โดยมีบทบาทสำคัญในการเป็นพี่เลี้ยงนักวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จึงได้เริ่มขยายพื้นที่การทำวิจัยออกนอกกรั้วมหาวิทยาลัยโดยมีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมนับตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

แม้ว่าการทำวิจัยเชิงพื้นที่จะถูกชี้ชัดให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม ตอบโจทย์ชุมชน และรองรับการประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่งจะต้องทำ ทว่าการทำงานวิจัยในลักษณะนี้เป็นเรื่องใหม่มากสำหรับนักวิจัย และการงานวิจัยลักษณะนี้ทุกครั้งต้องการพี่เลี้ยงในการชี้แนะเกือบทุกขั้นตอน ทำให้ช่วง ๒ ปีแรกนั้น เป็นการเรียนรู้การทำวิจัยเชิงพื้นที่ไปด้วยกันทั้งนักวิจัย ผู้บริหารงานวิจัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน ขณะที่ สกว. ก็ส่งเสริม เชิญชวน โดยมีทุนอุดหนุนการวิจัยในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นทางเลือก และแรงจูงใจในการทำวิจัยเพื่อท้องถิ่น เช่น โครงการพัฒนาความสามารถวิจัยในระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ (Area-Based Collaborative Research for Undergraduate and Master Students; ABC-PUS/MAG), โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. (Master Research Grants; MAG), ชุดโครงการทุนพัฒนาแผนธุรกิจนวัตกรรม (Innovation Business Plan Grant; IBPG), โครงการวิจัยและพัฒนาวิสาหกิจสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (EnPUS), โครงการร่วมสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท (Window II) สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นต้น ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและ สกว. ขณะนั้น ทำให้เกิดนักวิจัยที่เข้าใจการทำงานเชิงพื้นที่เพิ่มขึ้น หากแต่ยังเกิดเฉพาะกลุ่ม หรือในวงแคบอยู่

กระทั่งในปี ๒๕๕๔ สกว.และ มรภ.ลำปาง ได้มีข้อตกลงความร่วมมือเพื่อพัฒนานักวิจัยและการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ ระยะ ๒ ปี โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนางานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการพัฒนาจังหวัดลำปาง พัฒนานักวิจัย ระบบการจัดการสนับสนุนงานวิจัยให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัย ผลงานระยะแรกได้พัฒนางานวิจัยและนักวิจัยหน้าใหม่ให้มหาวิทยาลัยจำนวน ๑๓ โครงการ นักวิจัย ๔๔ คน การกระจายตัวของผลงานวิจัยครอบคลุมพื้นที่ ๔ ใน ๑๓ อำเภอ ของจังหวัด มีกระบวนการหนุนเสริมการทำงานตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ปลายทางในการยกระดับคุณภาพงานวิจัยและนักวิจัย ผ่านระบบพี่เลี้ยง เวทีวิชาการที่จัดเองภายในมหาวิทยาลัย และเวทีวิชาการภายนอก การดำเนินงานที่ผ่านมามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางพบว่าทำงานร่วมกับ สกว. ทำให้มหาวิทยาลัยมีระบบบริการวิชาการที่ช่วยตอบโจทย์การทำงานของมหาวิทยาลัย

ครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนานักวิจัยที่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง กล่าวคือ มีการหนุนเสริมกระบวนการทำวิจัยตั้งแต่การสร้างโจทย์วิจัย การดำเนินการพบการวิจัยที่มุ่งเน้นให้เห็นถึงผลกระทบในพื้นที่ ตลอดจนการผลักดันให้เกิดการตีพิมพ์บทความวิจัยที่ได้รับความอนุเคราะห์ในการให้ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิของ สกว. จนก่อให้เกิดผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ และผลงานวิจัยมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ดังนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจึงเกิดแนวคิดที่จะขยายผลการพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยเฉพาะกลุ่มไปสู่ระดับคณะ โดยมุ่งเน้นให้เป็นการแข่งขันกระตุ้นความคิดในการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ด้วยการใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน เน้นการสร้างความรู้เพื่อเพิ่มทางเลือกและโอกาสการประกอบอาชีพ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ การสร้างความยั่งยืนและสมดุลของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่น และการสร้างประชาธิปไตยฐานราก และใช้แนวคิดเรื่องของ “ความร่วมมือ” และ “การเรียนรู้ร่วมกัน” เน้นการทำงานแบบเสริมแรงกันระหว่างคนที่มีจุดแข็งแตกต่างกัน (รัฐ ท้องถิ่น เอกชน ชุมชน วิชาการ) เป็นตัวเดินเรื่อง และมีการกำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ให้นักวิจัยทำวิจัยในจังหวัดลำปางเท่านั้น และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ active-learning จึงกำหนดให้การขอรับทุนอุดหนุนวิจัยภายใต้โครงการนี้เป็นการขอรับทุนแบบแข่งขัน โดยคัดเลือกข้อเสนอโครงการวิจัยแบบชุดโครงการเพียง ๔ คณะ จากทั้งหมด ๖ คณะ

ในช่วงปีงบประมาณ ๒๕๕๖ และปีงบประมาณ ๒๕๕๗ อาจกล่าวได้ว่า การบริหารจัดการงานวิจัยของแต่ละคณะในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางยังไม่มีระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีความชัดเจนเป็นระบบมากนัก กล่าวคือ กลไกด้านการวิจัยยังคงยึดแนวทางการดำเนินงานตามระบบบริหารราชการ มีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงาน ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยและการบริการวิชาการ และเพื่อส่งเสริมและพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จึงได้ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในการร่วมกันพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย และสร้างนักวิจัย นักจัดการงานวิจัยในระดับคณะ ภายใต้โครงการการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง ภายใต้แนวคิด “หนึ่งคณะหนึ่งโมเดล” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะมีทักษะในการจัดการงานวิชาการเพื่อรับใช้สังคมได้อย่างแท้จริงและตรงกับความต้องการของพื้นที่ เพื่อพัฒนานักจัดการงานวิชาการในระดับคณะและสร้างทีมจัดการให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและเพื่อให้ได้แนวทางการทำงานวิชาการของคณะและมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางพบว่าทำงานร่วมกับ สกว. ทำให้มหาวิทยาลัยมีระบบจัดการงานวิจัยที่มีความชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้นเมื่อเทียบกับการจัดการงานวิจัยในหลายปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะคณะทั้ง ๔ คณะที่ถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะครุศาสตร์ คณะต่างๆเหล่านี้ต่างก็มีการพัฒนาระบบการจัดการงานวิจัยในคณะอย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง อันหมายความว่ารวมถึงการสร้างระบบส่งเสริมให้มีการ

ทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้มากขึ้น มีการสนับสนุนการทำวิจัยตั้งแต่การสร้างโจทย์วิจัย การพัฒนาข้อเสนอโครงการ และการใช้ระบบบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (NRPM) ในการบริหารงานวิจัย การสร้างระบบติดตามการทำงานวิจัย ตลอดจนการผลักดันให้เกิดการตีพิมพ์บทความวิจัย

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า หากเทียบกับการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ แล้ว การบริหารจัดการงานวิจัยในระดับคณะและมหาวิทยาลัยทำให้ในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยมีจำนวนนักวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยเพิ่มขึ้นจาก ๑๕๔ คน เป็น ๒๙๑ คน จากอาจารย์ทั้งหมด ๓๖๒ คน นักวิจัยได้รับงบประมาณสนับสนุนทั้งสิ้น ๑๙,๘๙๓,๑๐๘ บาท เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ร้อยละ ๑๓ แบ่งเป็นงบประมาณภายในมหาวิทยาลัย ๑๒,๘๐๕,๘๐๘ บาท งบประมาณภายนอก ๗,๐๘๗,๒๐๐ บาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ ๒๕๕๖ คิดเป็นร้อยละ ๒๐ โดยคณะที่สามารถสร้างจำนวนโครงการวิจัยเพื่อให้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยได้มากที่สุดคือคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยทั้งหมด ๘๒ โครงการ เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ ๒๕๕๖ จำนวน ๓๘ โครงการ ด้วยนักวิจัยทั้งหมด ๕๑ คน จากนักวิจัยทั้งหมด ๕๒ คน ส่งผลให้คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยสูงกว่าคณะอื่น โดยได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก จำนวน ๘,๒๖๖,๓๔๖ บาท

หากพิจารณาจำนวนโครงการวิจัยที่สามารถทำให้แล้วเสร็จในปีงบประมาณ พบว่าในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ มีจำนวนงานทำวิจัยที่ทำเสร็จสูงกว่าปีงบประมาณ ๒๕๕๖ คิดเป็นร้อยละ และยังเกิดบทความวิจัยที่ได้รับเลือกให้ตีพิมพ์เผยแพร่เพิ่มขึ้นจากเดิมด้วยเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ ๓๗ โดยคณะวิทยาการจัดการเป็นคณะที่สามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในรูปแบบบทความวิจัยได้มากกว่าทุกคณะในทั้ง ๒ ปีงบประมาณ (๒๕๕๖ - ๒๕๕๗) ขณะที่แนวโน้มทุกคณะนั้นสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยได้เพิ่มขึ้น ยกเว้นคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ และ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗ แสดงรายละเอียดในตารางที่ ๑-๒ ดังนี้

ตารางที่ ๑ การบริหารงานวิจัยในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ และ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

คณะ	จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุน (โครงการ)			จำนวน นักวิจัยที่ ได้รับทุน	จำนวน อาจารย์และ นักวิจัยใน คณะทั้งหมด	วงเงินงบประมาณ (บาท)			จำนวน โครงการ วิจัยที่แล้ว เสร็จ
	ทุนภายใน	ทุนภายนอก	รวม	(คน)	(คน)	ทุนภายใน	ทุนภายนอก	รวม	(โครงการ)
ปีงบประมาณ ๒๕๕๖									
๑. ครุศาสตร์	๔๗	๖	๕๓	๒๕	๕๘	๑,๗๙๗,๖๕๐	๓,๒๙๖,๗๙๕	๕,๐๙๔,๔๔๕	๕๓
๒. มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	๒๖	๐	๒๖	๒๕	๘๗	๕,๓๖๖,๕๐๐	๐	๕,๓๖๖,๕๐๐	๒๖
๓. วิทยาการจัดการ	๔๑	๔	๔๕	๕๒	๖๓	๑,๖๑๐,๐๐๐	๓๙๔,๐๖๐	๒,๐๐๔,๐๖๐	๔๕
๔. เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	๓๙	๕	๔๔	๒๑	๔๙	๗๗๖,๐๐๐	๖๕๔,๘๐๐	๑,๔๓๐,๘๐๐	๔๔
๕. วิทยาศาสตร์	๑๗	๔	๒๑	๒๗	๖๒	๑,๑๔๗,๒๕๐	๑,๕๘๐,๒๑๗	๒,๗๒๗,๔๖๗	๒๑
๖. เทคโนโลยีการเกษตร	๙	๑	๑๐	๔	๑๔	๕๕๐,๖๐๐	๑๖๐,๐๐๐	๗๑๐,๖๐๐	๑๐
รวม	๑๗๙	๒๐	๑๙๙	๑๕๔	๓๓๓	๑๑,๒๔๘,๐๐๐	๖,๐๘๕,๘๗๒	๑๗,๓๓๓,๘๗๒	๑๙๙
ปีงบประมาณ ๒๕๕๗									

คณะ	จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุน (โครงการ)			จำนวน นักวิจัยที่ ได้รับทุน	จำนวน อาจารย์และ นักวิจัยใน คณะทั้งหมด	วงเงินงบประมาณ (บาท)			จำนวน โครงการ วิจัยที่แล้ว เสร็จ
	ทุนภายใน	ทุนภายนอก	รวม	(คน)	(คน)	ทุนภายใน	ทุนภายนอก	รวม	(โครงการ)
๑. ครุศาสตร์	๓๘	๔	๔๒	๕๖	๖๖	๑,๔๒๘,๑๐๐	๘๐๐,๐๐๐	๒,๒๒๘,๑๐๐	๔๒
๒. มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	๖๕	๐	๖๕	๖๐	๙๗	๒,๘๐๕,๐๙๒	๐	๒,๘๐๕,๐๙๒	๖๕
๓. วิทยาการจัดการ	๔๕	๐	๔๕	๖๐	๗๐	๑,๗๗๔,๕๐๐	๐	๑,๗๗๔,๕๐๐	๔๕
๔. เทคโนโลยี อุตสาหกรรม	๗๖	๖	๘๒	๕๑	๕๒	๓,๐๖๔,๓๔๖	๕,๒๐๒,๐๐๐	๘,๒๖๖,๓๔๖	๘๒
๕. วิทยาศาสตร์	๖๘	๕	๗๓	๕๖	๖๒	๓,๒๔๑,๔๗๐	๑,๕๗๗,๖๐๐	๔,๘๑๙,๐๗๐	๗๓
๖. เทคโนโลยีการเกษตร	๑๐	๐	๑๐	๘	๑๕	๔๙๒,๓๐๐	๐	๔๙๒,๓๐๐	๑๐
รวม	๓๐๒	๑๕	๓๑๗	๒๙๑	๓๖๒	๑๒,๘๐๕,๘๐๘	๗,๕๗๙,๖๐๐	๑๙,๓๘๕,๔๐๘	๓๑๗

ตารางที่ ๒ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ และ ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

คณะ	บทความที่ได้รับการตีพิมพ์	
	ปีงบประมาณ ๒๕๕๖	ปีงบประมาณ ๒๕๕๗
๑. ครุศาสตร์	๒	๕
๒. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	๐	๒
๓. วิทยาการจัดการ	๒๔	๓๘
๔. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	๒๒	๒๙
๕. วิทยาศาสตร์	๑๔	๒๗
๖. เทคโนโลยีการเกษตร	๐	๐
รวม	๖๒	๙๙

ในส่วนของปีงบประมาณ ๒๕๕๘ นั้น พบว่า นักวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สามารถสร้างงานวิจัยได้มากขึ้น โดยทุกคณะสามารถพัฒนาข้อเสนอโครงการจนเกิดจำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสูงกว่าปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ซึ่งทุกคณะได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยไปแล้วทั้งสิ้น ๑๕,๕๙๙,๒๐๐ บาท ภายใต้โครงการวิจัยทั้งหมด ๗๓๒ โครงการ

ตลอดการดำเนินงานที่ผ่านมามหาวิทยาลัยมีข้อค้นพบว่างานวิจัยเชิงพื้นที่ควรทำอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งศาสตร์หนึ่งศาสตร์ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ทั้งหมด การดำเนินโครงการวิจัยให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ควรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ทั้งชุมชน ผู้นำชุมชนและ อบต. ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม และเป็นกลไกสำคัญในการแก้ปัญหาพื้นที่ อีกทั้งนักวิจัยนอกจากจะเป็นผู้รู้แล้วยังต้องเป็นนักเรียนรู้ในหลายมิติ และพร้อมจะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT Analysis) ผ่านช่วงเวลาในการดำเนินโครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง ภายใต้แนวคิด“หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล” นั้น พบว่า ในด้านการทำวิจัยนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีจุดแข็ง คือ ๑) อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางทุกคนล้วนทำวิจัย ๒) มหาวิทยาลัยมีการจัดระบบงบประมาณสำหรับการทำงานวิจัยอย่างเพียงพอ ๓) อาจารย์มีความตั้งใจและสนใจทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ แต่ขาดประสบการณ์และโอกาส ๔) มหาวิทยาลัยมีการพัฒนานักวิจัยอย่างต่อเนื่อง และ ๕) มีการทำวิจัยในลักษณะโครงการวิจัยเดี่ยวเป็นจำนวนมาก ขณะที่จุดอ่อน ได้แก่ ๑) มีงานวิจัย

เพื่อตอบสนองประกันคุณภาพมากกว่าการนำไปใช้ประโยชน์ ๒) อาจารย์มีภาระงานสอนมาก ๓) นักวิจัยที่ทำงานวิจัยเป็นชุดโครงการน้อย ๔) ขาดระบบและกลไกในการนำโครงการวิจัยมาใช้ในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาคุณภาพบัณฑิต ๕) มีนักวิจัยเฉพาะทาง เฉพาะศาสตร์ แต่ไม่สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในพื้นที่/ชุมชนได้ ๖) การนำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ไปขอผลงานทางวิชาการ ยังไม่มีความชัดเจน ๗) นักวิจัยขาดการทำงานวิจัยหรือบริการวิชาการในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ๘) งานวิจัยและบริการวิชาการไม่สามารถเชื่อมโยงกับการทำแผนหรือยุทธศาสตร์ของจังหวัดได้ และ ๙) ขาดคลังข้อเสนอโครงการวิจัย ที่จะรองรับการวิพากษ์ของแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก อย่างไรก็ตามพบว่า มหาวิทยาลัยมีโอกาสดีอยู่ ๔ ประการได้แก่ ๑) ชุมชนให้การยอมรับการทำงานของนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ๒) มหาวิทยาลัยเครือข่ายด้านการวิจัยที่หลากหลาย เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ๓) มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกที่หลากหลาย เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และเครือข่ายการวิจัย สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาภาคเหนือตอนบน เป็นต้น และ ๔) ชุมชนมีโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ ๆ หลากหลาย ที่พร้อมจะให้นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้ ส่วนอุปสรรคในการทำงานนั้น ได้แก่ ๑) โจทย์วิจัยของพื้นที่ ไม่ตรงกับศักยภาพของนักวิจัย ๒) ผลงานวิจัยของอาจารย์ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภายนอกน้อย ๓) สำนักงานจังหวัด ใช้บริการสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ในการทำงานวิจัยระดับจังหวัด และ ๔) โอกาสทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยใหญ่ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาในระดับจังหวัดหรือใหญ่กว่ามีน้อยมาก

นอกจากนี้ ยังมีข้อค้นพบว่างานวิจัยเชิงพื้นที่ควรทำอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งศาสตร์หนึ่งศาสตร์ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ทั้งหมด การดำเนินโครงการวิจัยให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ควรเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ทั้งชุมชน ผู้นำชุมชน และ อปท. ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม และเป็นกลไกสำคัญในการแก้ปัญหาพื้นที่ อีกทั้งนักวิจัยนอกจากจะเป็นผู้รู้แล้วยังต้องเป็นนักเรียนรู้ในหลายมิติ และพร้อมจะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ดังนั้นในการบริหารงานวิจัยในระยะต่อไปนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจึงเกิดแนวคิดที่จะขยายผลสู่การพัฒนาที่วิจัยเพื่อรับใช้สังคม โดยมุ่งเน้นทั้งการทำวิจัยเชิงคุณภาพ อันได้แก่ งานวิจัยที่สามารถนำข้อมูล/ความรู้จากผลการวิจัยหรือกระบวนการไปใช้ประโยชน์ได้จริงหรือสามารถเผยแพร่องค์ความรู้แก่สังคมได้ ในเชิงปริมาณนั้น จะมุ่งสร้างงานวิจัยสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง และ ส่งเสริมให้มีการบูรณาการศาสตร์แบบสหสาขา การทำงานร่วมกันแบบข้ามคณะ ข้ามหน่วยงาน เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์งานวิจัยที่ตอบโจทย์พื้นที่และสามารถแก้ไขปัญหในพื้นที่ได้อย่างตรงจุด

และเน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมไปถึงการทำงานวิจัยเฉพาะด้าน เพื่อการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยมุ่งเน้นให้ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นต้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และอาจมีการต่อยอดถึงการนำผลงานวิจัยไปพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและงานบริการวิชาการ การสร้างผลงานวิจัยที่นำไปสู่การจดสิทธิบัตร

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการบริหารงานวิจัยระดับคณะนั้น เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่องและเกิดการสร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น มหาวิทยาลัยยังคงส่งเสริมและให้การสนับสนุนการทำงานแบบคณะทำวิจัย โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลกระทบต่อนักเรียนอย่างแท้จริง อีกทั้งการขยายผลสู่การนำผลงานวิจัยไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการพัฒนาหลักสูตร

ตลอดระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้ร่วมงานกับ สกว. มหาวิทยาลัยได้เล็งเห็นว่า ระบบคิดของ สกว. น่าจะสามารถช่วยสร้างและพัฒนา นักวิจัยของมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นนักวิจัยเพื่อรับใช้สังคมได้ สกว.เป็นหน่วยงานที่มีความเข้มแข็งในด้านการจัดการงานวิจัยมาก โดยเฉพาะการใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาในพื้นที่ ตลอดจนการสร้างนักวิจัยเพื่อรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีความเชื่อว่าการพัฒนานักวิจัยผ่านระบบคิดของ สกว. นอกจากจะช่วยสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพได้แล้วยังสามารถช่วยพัฒนาพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของคณะได้ การสร้างความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัยกับ สกว. เพื่อขับเคลื่อนโครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางนี้ จึงเชื่อได้ว่าผลการดำเนินงานโครงการจะนำไปสู่การสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีคุณภาพ การสร้างนักวิจัยเพื่อรับใช้สังคม และสร้างความเข้มแข็งของการบริหารจัดการงานวิจัยในระดับคณะ อันจะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่นอย่างแท้จริง

๑.๒ วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้ได้ข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัดลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม
- ๒.๒ เพื่อยกระดับการจัดการงานวิจัยในระดับคณะ กลุ่มวิจัยเพื่อผลิตงานวิจัย/วิชาการเพื่อรับใช้สังคมและตรงกับความต้องการของพื้นที่
- ๒.๒ เพื่อพัฒนานักวิจัย นักจัดการงานวิชาการในระดับคณะ กลุ่มวิจัยและสร้างทีมจัดการให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- ๒.๓ เพื่อให้ได้แนวทางการทำงานของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการทำงานวิชาการรับใช้สังคมของคณะ กลุ่มวิจัย และมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง

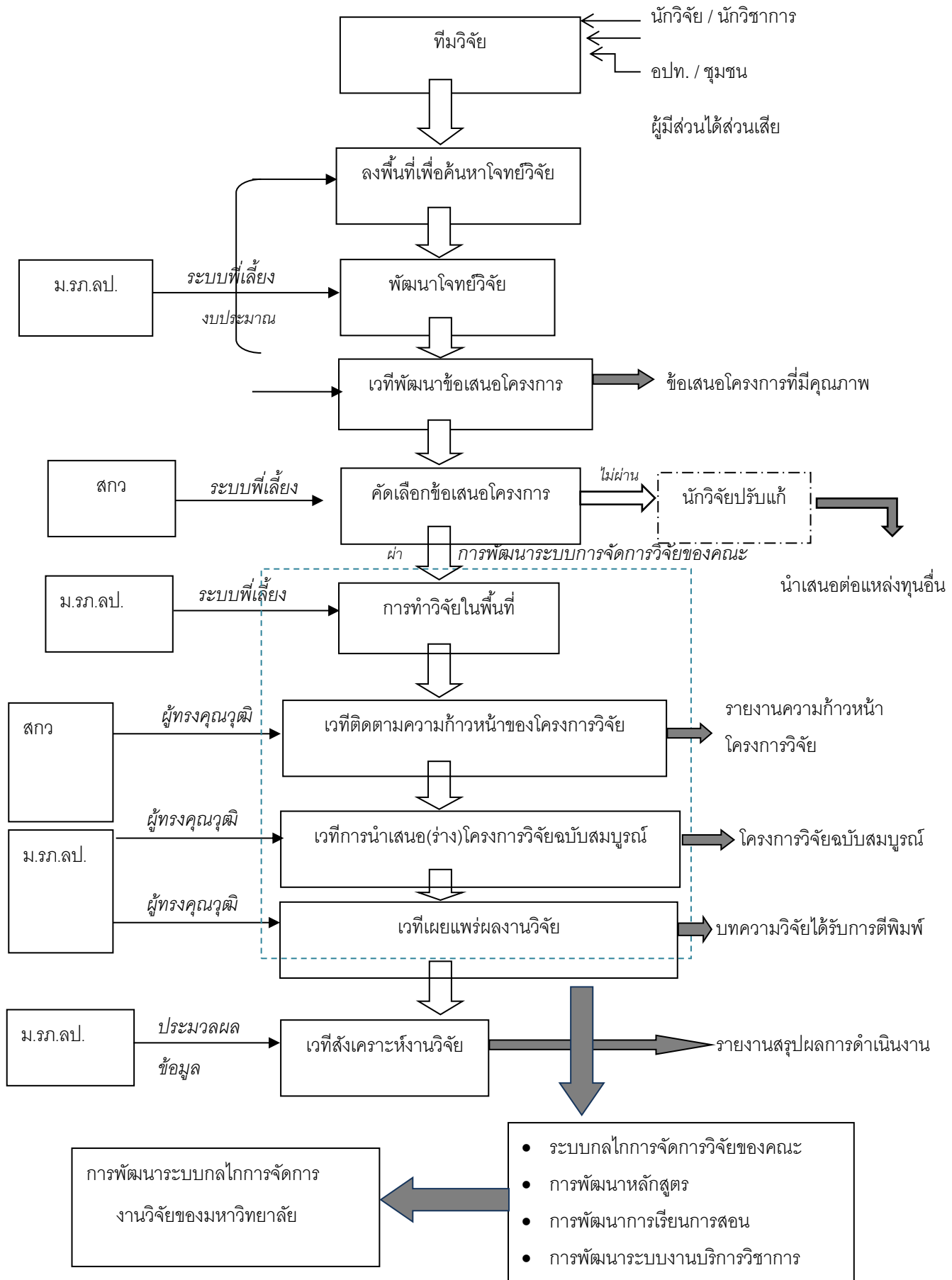
๑.๓ ขอบเขตการวิจัย

ด้านวิชาการ มุ่งสนับสนุนโครงการวิจัยที่มีการพัฒนาจังหวัดลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและ
 อาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม
 ด้านการบริหารจัดการ สนับสนุนการพัฒนาระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารจัดการ
 งานวิจัย โดยจัดประเภทการทำวิจัยไว้ ๓ ช่องทาง ได้แก่
 ประเภทที่ ๑ เป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ
 ประเภทที่ ๒ เป็นโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ
 ประเภทที่ ๓ เป็นโครงการวิจัยที่เชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์
 ด้านพื้นที่ มุ่งเน้นการทำวิจัยภายในพื้นที่จังหวัดลำปาง
 ด้านเวลา กำหนดระยะเวลาการบริหารจัดการงานวิจัย ๑ ปี ๖ เดือน และกำหนดให้
 โครงการวิจัยภายใต้โครงการนี้มีระยะเวลาทำวิจัย ๑ ปี

๑.๔ กรอบแนวคิด

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ภายใต้การสนับสนุนด้านงบประมาณ
 จากสกว. และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง นอกจากจะเป็นโครงการสร้างนักวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่หรือ
 รับใช้สังคมแล้ว ยังเป็นโครงการที่เน้นการตอบโจทย์พื้นที่ด้วยการทำวิจัยแบบสหสาขาวิชา
 และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในท้องถิ่นนั้น อันมีแนวคิดมาจากข้อเรียนรู้จากโครงการ
 พัฒนาการจัดงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง ภายใต้แนวคิด “หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล” ที่เชื่อว่าการ
 ทำงานวิจัยด้วยศาสตร์ศาสตร์เดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาหรือตอบโจทย์พื้นที่ได้ทั้งหมด

การทำงานในระยะที่ ๒ นี้ มหาวิทยาลัยมีแนวคิดที่จะหนุนเสริมการทำวิจัยของนักวิจัยด้วย
 ระบบพี่เลี้ยง โดยจะมีการจัดหานักวิจัยที่มีประสบการณ์ในพื้นที่เข้าร่วมลงพื้นที่และพัฒนางานวิจัย
 ด้วยระบบเรียนรู้ร่วมกัน โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางในครั้งนี้จึงคาดหวังไป
 ที่การสร้างทีมนักวิจัยที่มีองค์ความรู้และพร้อมที่จะเป็นนักเรียนรู้ และมีความเสียสละต่อประโยชน์
 ส่วนรวมเพื่อจัดการปัญหาในพื้นที่ร่วมกับภาคส่วนต่างๆอย่างมีส่วนร่วม และสามารถใช
 ้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาพื้นที่ตลอดจนสามารถนำผลงานวิจัยและข้อเรียนรู้
 ที่เกิดขึ้นไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน อันจะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร รวมไปถึง
 การบริการวิชาการ การสร้างระบบจัดการงานวิจัยที่ดี นอกจากจะทำให้เกิดพัฒนาในตัวอาจารย์
 และนักศึกษาแล้ว ยังทำให้คณะมีทิศทางการบริหารงานวิจัยและงานวิชาการที่มุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์
 แก่ทุกฝ่ายโดยเฉพาะท้องถิ่น ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย ที่มุ่งหวังจะเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น
 อย่างแท้จริง



๑.๕ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
๑-๓	๑. แผนการทำงาน และเป้าหมายร่วมในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ กรอบการประกาศทุน ๒. โจทย์วิจัยที่แต่ละทีมวิจัยสนใจและต้องการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาจังหวัด ลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม ๓. การวางระบบบริหารจัดการโครงการวิจัย เช่น หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ระบบพี่เลี้ยง ระบบสัญญา ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ ฯลฯ)
๔-๑๕	๑.. ข้อเสนอโครงการที่ได้รับการอนุมัติ (แต่ละโครงการมีระยะเวลาทำวิจัย ๑๒ เดือน) ๒. ฐานข้อมูลวิจัยของแต่ละคณะที่เข้าร่วมโครงการ ๓. รายงานความก้าวหน้า(๖ เดือนแรกของการทำวิจัย)ในการทำวิจัย ๔. แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการวิจัยของคณะและ/หรือ การบริการชุดโครงการวิจัย ๕. แผนการบูรณาการงานวิจัยกับการจัดการเรียนการสอนและการบริการวิชาการของคณะ
๑๖-๑๘	๑. รายงานผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ๒. งานวิชาการที่เชื่อมโยงกับงานพัฒนาพื้นที่ ๓. โครงการวิจัยที่พัฒนาจากพื้นที่และปัญหาที่มีผลกระทบสูงจากชุมชนและสังคม อย่างน้อย ๔ โครงการ จาก ๓ ประเภท ๔. ผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติน้อยปีละ ๕ เรื่อง กลุ่มวิจัยที่เข้มแข็งและสามารถต่อยอดไปสู่การขอทุนสนับสนุนจาก สกว. และแหล่งทุนอื่นได้ อย่างน้อยปีละ ๑ กลุ่ม ๕. ฐานข้อมูลและสารสนเทศการวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนการทำงาน เครื่องมือที่สามารถขับเคลื่อนระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยและสามารถต่อยอดงานได้ ๖. ระบบและกลไกการจัดการกลางที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ระบบการจัดสรรทุนวิจัย ระบบพี่เลี้ยง การจัดเวทีเพื่อติดตาม ระบบการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการตีพิมพ์ผลงานวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เวทีสาธารณะเพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่สังคม ๗. การจัดเวทีประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อย ๑ เวที

บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบและแนวทางในการศึกษาดังต่อไปนี้

- ๑) แนวคิด ทฤษฎีการบริหารงานวิจัย
- ๒) แนวคิดการวิจัยเชิงพื้นที่
- ๓) แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน

แนวคิด ทฤษฎีการบริหารงานวิจัย

๑) ความหมายของการบริหารจัดการงานวิจัย

การบริหารหรือการจัดการ เป็นกระบวนการภายในองค์กรซึ่งมีลำดับการทำงานอย่างเป็นระบบขั้นตอน มีกลุ่มบุคคลเป็นกลไกสำคัญในการบริหารงาน เมื่อกล่าวถึงความหมายของคำว่า “การบริหาร” นั้นมีนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติได้ให้คำจำกัดความของการบริหารไว้ดังนี้

เกษม จันทรแก้ว (๒๕๔๐ : ๕๑๒ -๕๑๔) ได้ให้ความหมายว่า การบริหาร หมายถึง ศิลปการดำเนินการนำวัตถุดิบสู่ระบบด้วยระบบกระบวนการผลิตจนได้ผลผลิตตามที่กำหนดไว้ การบริหาร จึงเป็นการดำเนินการให้ทุกโครงการทำหน้าที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องยากที่จะทำให้เกิดการผสมผสานกันถ้าไม่วางแผนการดำเนินการที่ดี ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารที่วางแผนบริหารอย่างไร อย่งไรก็ดี ผู้บริหารมีหน้าที่อำนวยการ (Directing) ตามอำนาจหน้าที่จากหน่วยงาน (Organizing) ที่เป็นผู้รับผิดชอบควบคุม (Controlling) ในการนำแผนงาน (Planning) ที่ได้กำหนดไว้แล้วไปดำเนินการร่วมกันทรัพยากร (Assembling Resource) ท าให้การผลิตหรือการใช้ปัจจัยการบริหาร (ได้แก่ คน งบประมาณ เครื่องมือ อุปกรณ์ สวัสดิการ ฯลฯ) ก่อให้เกิดผลผลิตขั้นสุดท้าย

พิทยา บวรวัฒนา (๒๕๔๖ : ๒) ได้ให้ความหมายว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ(Material) และวิธีการปฏิบัติงาน (Method) เป็นอุปกรณ์ในการดำเนินงาน

บุญเชิด ไสภณ (ม.ป.ป) ให้ความหมายของการบริหารโครงการวิจัยหมายถึง กระบวนการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ๓ ประการ คือ การวางแผน (Planing) การปฏิบัติตามแผน (Implementation) และการติดตามและประเมินผล(Evaluation)

กิตติชัย ไตรรัตนศิริชัย (๒๕๕๒ อ้างในบุศรา สารเกษ,๒๕๕๕ : ๖) กล่าวว่าการบริหารงานวิจัย ต้องใช้หลักการบริหารโดยมองเป็น ๒ มิติ คือ มิติที่ ๑ การบริหารงานในแนวราบ เป็นการบริหารระดับมหาวิทยาลัยผ่านหน่วยงานต่างๆ ระดับคณะ มิติที่ ๒ การบริหารงานในแนวตั้ง เป็นการบริหารซึ่งต้องผ่านคณะและภาควิชาต่างๆ ซึ่งบุคคลที่สำคัญที่สุดในการบริหารในแนวตั้งนี้ คือ หัวหน้า

ภาควิชาและคณะ ซึ่งทำหน้าที่ที่จะต้องสัมพันธ์กับรูปการบริหารการวิจัยในระดับต่างๆ โดยปัจจัยการบริหารงานวิจัย ประกอบด้วยผู้บริหาร เช่น อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย คณบดีรองคณบดีฝ่ายวิจัย ผอ.สถาบันวิจัยและพัฒนา หัวหน้าภาควิชา ฯลฯ คุณสมบัติจะต้องเคยทำวิจัย รู้ปัญหาของการทำวิจัย เข้าใจงานวิจัยแบบสหวิทยาการ การจัดโครงสร้างของหน่วยงานศูนย์เครื่องมือกลาง ศูนย์/กลุ่มความเป็นเลิศด้านการวิจัย ระบบสนับสนุนอื่นๆ การบริหารกระบวนการสนับสนุนการวิจัย กระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการ การประเมินโครงการการจัดประชุมวิชาการ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ การบริหารบุคลากรงานวิจัย การพัฒนางานวิจัยควรพัฒนายุทธศาสตร์ด้านต่างๆ พร้อมตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ดังต่อไปนี้

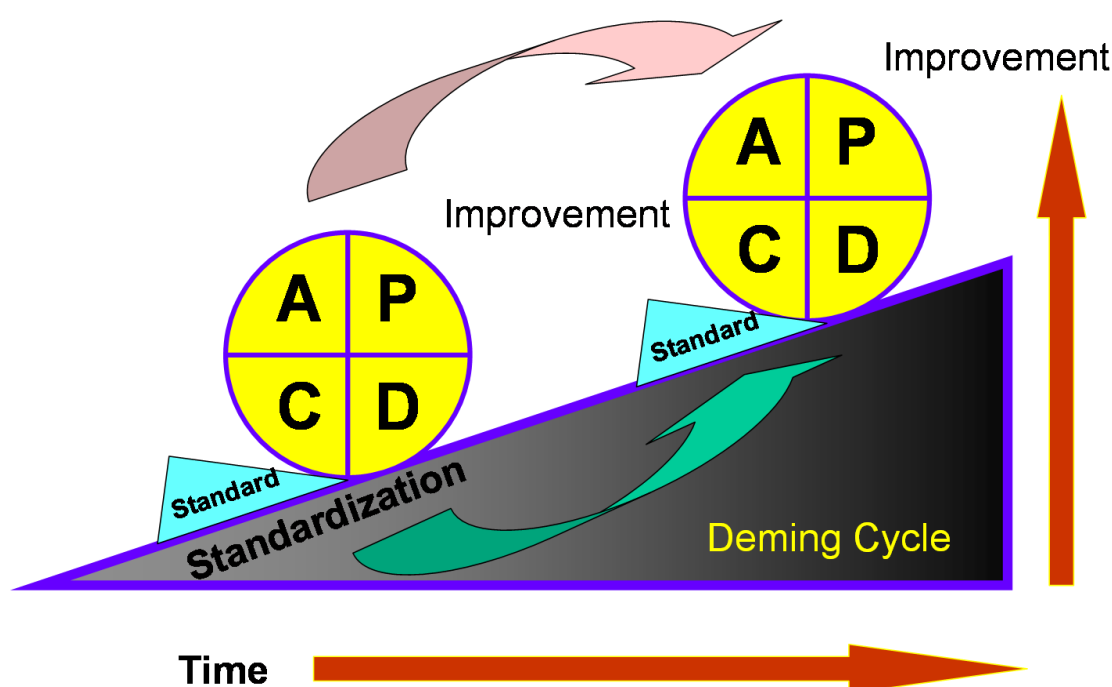
- ๑) บุคลากรวิจัย เช่น การเพิ่มจำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัย ระบบการจ้างอาจารย์ การจัดให้นักวิจัยเต็มเวลา
- ๒) เงินทุนวิจัย ข้อมูลแหล่งทุนวิจัยต่างๆ
- ๓) โครงสร้างพื้นฐาน ห้องปฏิบัติการเครื่องมือและอุปกรณ์การวิจัย ห้องทำงานนักวิจัยและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คอมพิวเตอร์และเครือข่าย ฐานข้อมูลวิจัย
- ๔) มาตรการที่ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการวิจัย การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งภายในและต่างประเทศ การเชิญนักวิจัยชั้นนำมาบรรยายและแลกเปลี่ยนที่มหาวิทยาลัย
- ๕) การร่วมมือกับองค์กรภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนานักวิจัยและเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยของมหาวิทยาลัย เพิ่มเครือข่ายนักวิจัย
- ๖) การสรรหาและพัฒนาอาจารย์รุ่นใหม่ที่มีความสามารถในการวิจัย
- ๗) บัณฑิตศึกษา ส่งเสริมให้มีบัณฑิตที่เน้นการวิจัย ส่งเสริมหลักสูตรที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์ จัดหา นศ.ที่มีคุณภาพสูง
- ๘) ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ให้ทำวิจัย จัดระบบการจ้าง ระบบพี่เลี้ยงจัดระบบกลุ่มวิจัย สนับสนุนทุนนักวิจัยและพัฒนาข้อเสนอโครงการ สนับสนุนให้ขอทุนจากสกว. สวทช. วช. สวก.
- ๙) การบริหารจัดการงานวิจัย
- ๑๐) การติดตามประเมินผล

Peter F. Drucker (n.d. อ้างถึงใน ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และวิบูลย์ ไตรณะบุตร, ๒๕๔๒:๒) กล่าวว่า บริหารงาน คือ ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น ส่วน Herbert A. Simon (n.d. อ้างถึงใน ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ และวิบูลย์ ไตรณะบุตร, ๒๕๔๒: ๒) กล่าวว่า บริหารงานคือ กิจกรรมที่บุคคลตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป ร่วมมือกันดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน

Freeman,(๑๙๙๒:๓) กล่าวว่า การบริหาร หมายถึง กระบวนการวางแผนการจัดองค์การภาวะผู้นำและการควบคุมการทำงานของสมาชิกขององค์กรและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร สอดคล้องกับ Bartol & Martin (๑๙๙๗ : ๖) ได้ให้ความหมายการบริหารว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้เป้าหมายขององค์กรประสบผลสำเร็จโดยการวางแผน การจัดองค์การ การใช้ภาวะผู้นำและการควบคุม

งานวิจัยนี้จะประยุกต์ใช้ทฤษฎีการบริหารเพื่อคุณภาพ หรือที่เรียกว่า วัฏจักรของเดมมิง (Deming Cycle หรือ หรือวงจรชูฮาร์ต (Shewhart Cycle หรือ PDCA) มีรายละเอียดดังนี้

วงจรคุณภาพเป็นกระบวนการหนึ่งซึ่งนิยมนำมาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้เป็นแนวคิดหลักในการบริหารงานวิจัยที่จะทำให้เห็นถึงกระบวนการบริหารงานวิจัยที่สมบูรณ์เป็นระบบดังภาพที่ ๗ แผนภูมิวงจรการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ ๒.๑ วงจรการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

การดำเนินการโดยใช้วงจรคุณภาพ (PDCA : plan do check act) เริ่มจากกำหนดเป้าหมายหรือมาตรฐานของงานวิจัย หรือเป้าหมายของงานวิจัย อาจจำแนกเป็น งานวิจัยเพื่อสร้างประโยชน์ให้กับพื้นที่ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ แล้ววางแผน (P) เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนด จากนั้นจึงดำเนินการตามแผน (D) ในขณะที่ดำเนินการก็ทำการตรวจสอบ (C) ว่าดำเนินการไปแล้วนำไปสู่เป้าหมายหรือไม่เพียงใด แล้วนำผลการตรวจสอบมาใช้แก้ไข ปรับปรุง (A) แล้ววางแผนให้การดำเนินงานในข้อต่อไปดีขึ้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะต้องทำให้เป็นวงจรตลอดเวลา

การนำวงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในสถานศึกษาด้านประกันคุณภาพ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

๑. การวางแผนเพื่อเตรียมการปฏิบัติ (Plan-P)

การวางแผนหรือการจัดทำแผนเป็นการเตรียมการอย่างฉลาดรอบคอบในการปฏิบัติงาน เป็นการเตรียมการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคน เกี่ยวข้องกับงาน และเกี่ยวข้องกับทรัพยากรต่าง ๆ ของหน่วยงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งผู้ปฏิบัติงานทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นงานใหญ่หรืองานเล็กมากน้อยแค่ไหน ต้องอาศัยการวางแผนหรือการเตรียมการเพื่ออนาคต เพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การวางแผนปฏิบัติงานจึงเป็นการกำหนดรายละเอียด เพื่อการทำงานในอนาคตของสถานศึกษาโดยรวม และระบบการวางแผนในการทำงานจะก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย โดยเฉพาะในประเด็นต่อไปนี้

- ๑.๑ การทำงานมีจุดหมาย เพราะได้เตรียมการแก้ปัญหาล่วงหน้าไว้แล้ว
- ๑.๒ สามารถตรวจวัดความสำเร็จ และประเมินผลการดำเนินงานได้เป็นระยะ ๆ และหากพบปัญหาหรืออุปสรรคก็สามารถปรับแก้ได้ทันที่
- ๑.๓ ใช้ทรัพยากรได้อย่างประหยัด และคุ้มค่า
- ๑.๔ ทำให้เกิดการประสานงานภายในหน่วยงาน
- ๑.๕ ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ และทำให้เกิดการกระจายอำนาจรับผิดชอบ

๒. การปฏิบัติตามแผน (Do-D)

การปฏิบัติตามแผนเป็นการบริหารแผน แผนงาน หรือโครงการของแต่ละคนตามลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย บุคลากรในหน่วยงานต่างปฏิบัติตามภารกิจตามที่ได้เตรียมการ หรือวางแผนล่วงหน้าไว้แล้วในงานของตนเองที่ต่างก็มุ่งเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา ฝ่ายบริหารสถานศึกษาจะทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุน และอำนวยความสะดวก รวมทั้งการกำกับติดตามเพื่อให้บุคลากรฝ่ายปฏิบัติทั้งที่รับผิดชอบงานเฉพาะตัวหรืองานเป็นกลุ่มได้ปฏิบัติงานโดยราบรื่นมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันหากจำเป็นต้องมีผู้นิเทศ แนะนำ เพื่อให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น ก็เป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารควรวิจัยจะต้องคอยสอดส่อง ดูแล และพร้อมที่จะให้การสนับสนุนอยู่ตลอดเวลา

จุดบกพร่องของการดำเนินงานของสถานศึกษาในขั้นตอนนี้ คือ เมื่อได้มีการวางแผนการดำเนินงานไว้แล้ว ไม่ว่าจะเป็นไปในรูปของแผน แผนงาน หรือโครงการต่าง ๆ ที่จัดเป็นรูปเล่มสวยงาม แต่ไม่ได้นำไปปฏิบัติอย่างจริงจังสมกับที่ได้ทุ่มเททรัพยากรอย่างมากมาเพื่อการนี้ บางแห่งวางแผนไว้อย่างดี แต่ปฏิบัติจริงเป็นอีกอย่าง หรือบางแห่งมีการนำไปใช้เหมือนกัน แต่เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ ขาดการกำกับติดตาม หรือประสานงานการทำงานให้ไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ในการปฏิบัติตามแผน ถ้าเป็นสถานศึกษาที่มีปริมาณงานมาก มีบุคลากรมาก จำเป็นจะต้องมีระบบงานที่ตรวจสอบได้ว่าในห้วงเวลาหนึ่ง ๆ ใครกำลังทำโครงการอะไรอยู่ และในขณะเดียวกัน จะต้องมีการนิเทศเพื่อช่วยเหลือแนะนำในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินงานในเรื่องไหน ขั้นตอนใดยังไม่ถูกต้องก็สามารถช่วยเหลือในการปรับปรุง แก้ไข หรือปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานได้ทันที่

๓. การตรวจสอบและประเมินผล (Check-C)

การตรวจสอบและประเมินผล เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากการปฏิบัติในกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าการดำเนินงานประสบผลสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์

และเป้าหมายที่วางไว้นาน้อยเพียงใด เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการทำงานหรือปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์และเป้าหมายของงานที่กำลังปฏิบัติอยู่ให้เหมาะสมสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ในหน่วยงาน

การตรวจสอบและประเมินผล เป็นการหาข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนางาน กิจกรรมนี้จึงถือเป็นพื้นฐานของการพัฒนางาน ถ้าทำงานโดยไม่มุ่งหวังที่จะทำให้ดีขึ้นต่อไปก็คงไม่ต้องตรวจสอบและประเมินผลให้เสียเวลา แต่ในวัฏจักรของการทำงานเราต้องการปรับเปลี่ยนและพัฒนาให้งานดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา จึงต้องใช้ผลจากการตรวจสอบและประเมินเป็นข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานต่อไป ซึ่งในการดำเนินงานในการตรวจสอบและประเมินผลมีกิจกรรมที่ควรปฏิบัติมี ๔ ขั้นตอน คือ

๑. การระบุสภาพความสำเร็จของงานในช่วงเวลาที่จะตรวจสอบ โดยปกติแล้วในการปฏิบัติงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า จะมีข้อมูลที่บอกให้เราทราบว่างานนั้นมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายอะไรบ้าง นาน้อยแค่ไหน ภายในระยะเวลาตามที่วางแผนไว้ ในการระบุความสำเร็จของงานในขั้นตอนนี้ก็ต้องดูช่วงเวลาที่จะทำการตรวจสอบ

๒. การตรวจสอบวัดผลการดำเนินงาน เป็นการตรวจวัดผลการปฏิบัติงานจริง ๆ ณ วันที่ทำการตรวจสอบว่าสำเร็จมากน้อยแค่ไหน ในการตรวจวัดก็อาศัยเครื่องมือและวิธีการในการตรวจวัดที่แตกต่างกัน เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร การดูผลการปฏิบัติงานจริง เป็นต้น

๓. การประเมินผลการดำเนินงาน เป็นการเปรียบเทียบ เพื่อตีค่าการดำเนินงานว่าดี มีความเหมาะสมหรือไม่ เพียงใด โดยการเปรียบเทียบผลจากการวัด (measurement) กับเกณฑ์ (criteria) ก็คือหลักของการประเมิน (evaluation) โดยทั่วไป การประเมินกรณีนี้อาจกล่าวได้ว่าสภาพความสำเร็จของงานถือเป็นเกณฑ์ ผลการดำเนินงานถือเป็นการวัด ดังนั้น เมื่อจะทำการประเมินเรื่องใดก็ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้งสองอย่างของการประเมิน คือ เกณฑ์ และผลจากการตรวจวัด ถ้าองค์ประกอบทั้งสองอย่างไม่ครบถ้วนก็ไม่สามารถจะประเมินได้

๔. การเสนอแนะ เป็นการเสนอข้อคิดเห็นของผู้ตรวจสอบและประเมินจากผลการประเมินในข้อ ๓ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ปรับปรุงแก้ไข ทำให้การดำเนินงานในเรื่องนั้นเป็นผลดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กล่าวคือ ถ้าผลการประเมินว่าดี มีความเหมาะสมอยู่แล้ว ก็อาจจะยกย่องชมเชยหรือให้กำลังใจผู้ปฏิบัติหรือปรับเป้าหมายการดำเนินงานให้สูงขึ้น ให้อยากขึ้น ถ้าผลการประเมินยังไม่ดี ยังไม่เหมาะสม ก็อาจจะเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน เพิ่มคน เพิ่มอุปกรณ์ หรือแนะนำวิธีปฏิบัติที่คิดว่าเหมาะสม ซึ่งข้อมูลจากการชี้แนะของผู้ประเมิน จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงพัฒนางานต่อไป

๕. การปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน (Act-A)

การปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน เป็นการปรับแก้ตามผลการตรวจสอบและประเมินในขั้นตอนก่อนหน้านี้ ถ้าผลการประเมินพบว่างานยังไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ก็จะต้องเร่งรัด ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงาน หรือใช้เวลาในการทำงานให้มากขึ้น เพื่อจะสามารถทำงานที่คาดหวังไว้แล้วให้สำเร็จ แต่ถ้าผลการประเมินพบว่างานสำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ในการดำเนินงานต่อไปก็จะได้ปรับเปลี่ยนตั้งเป้าหมายให้สูงขึ้น จะได้เป็นการท้าทายผู้ปฏิบัติ จึงเห็นได้ว่าการปรับปรุงการ

ปฏิบัติงานสามารถทำได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะงานที่ทำมาแล้วประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ ผลจากการปฏิบัติในลักษณะนี้ก็จะเกิดผลดีต่อสถานศึกษา ทำให้สถานศึกษาได้เปลี่ยนแปลงพัฒนาไปในทางที่ดี ที่พึงประสงค์มากยิ่งขึ้นอยู่ตลอดเวลา

ปัญหาที่พบเห็นอยู่ในสถานศึกษาขณะนี้ก็คือ ไม่ได้มีการปรับปรุงการดำเนินงานจากผลของการตรวจสอบกันอย่างจริงจัง หลายเรื่องที่ได้มีการประเมินผลการดำเนินงานพบข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้วแต่ก็ยังทำใหม่อยู่เช่นเดิม ผู้มีอำนาจที่พอจะผลักดันให้มีการปรับปรุงแก้ไขก็ไม่เห็นความสำคัญของข้อเท็จจริงที่ได้จากการประเมิน หรือเมื่อมีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตำแหน่งผู้บริหาร การดำเนินงานของสถานศึกษาก็มีการกำหนดงานใหม่ บางเรื่องก็แตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติเดิม กระบวนการที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของการปฏิบัติงานให้เกิดความต่อเนื่องจึงไม่ประสบผลสำเร็จ

กรอบการบริหารจัดการงานวิจัย : งานท้าทายสู่การเปลี่ยนแปลง

จุฑาทิพย์ ภัทราวาท (๒๕๕๕) กล่าวว่า การขับเคลื่อนการวิจัยที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงนั้น ควรมีกรอบการบริหารจัดการวิจัยที่มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เริ่มต้นด้วยการประเมินสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัย ซึ่งจะชี้ให้เห็นความจำเป็นใหม่ สิ่งท้าทายใหม่ เพื่อนำไปใช้สร้างภาพอนาคตที่อยากให้เป็น หรืออุดมความคิด หรือเป้าหมายร่วม ซึ่งจะนำไปใช้เป็นกรอบการบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อการบรรลุเป้าหมายภายใต้กรอบเวลาที่กำหนด ผลผลิตและผลลัพธ์การวิจัยในช่วงเวลาต่าง ๆ นั้น เมื่อได้นำเข้าสู่การจัดเวทีถกเถียงความคิด เพื่อถกเถียงกันเป็นชุดความรู้ใหม่ ตัวแบบ-แนวทางปฏิบัติที่ดี ข้อเสนอสำหรับโครงสร้างใหม่และนวัตกรรมที่จะนำไปต่อยอด-ขยายผลแก่กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจมีหลากหลาย ได้แก่ แวดวงวิชาการ การเรียนการสอน ชุมชน-ขบวนการ องค์กรธุรกิจ/ผู้ประกอบการ หน่วยงานเชิงนโยบาย และอื่น ๆ ซึ่งหลังจากการนำไปใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาหนึ่งก็จะสะท้อนออกมาในรูปข้อมูลป้อนกลับ เพื่อวนกลับสู่ขั้นตอนการประเมินสถานการณ์ในระยะ

การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงนั้น มีใช่งานง่าย ซึ่งจำเป็นที่ผู้รับผิดชอบจะต้องทุ่มเททั้งพลังความคิด พลังกาย พลังใจเป็นอย่างมาก หากถูกตั้งคำถามว่าอะไรสำคัญกว่ากัน ก็อยากตอบว่าเป็นเรื่องของพลังใจ และพลังกาย ซึ่งจะเป็นต้นทุนที่สำคัญที่จะช่วยให้พลังความคิดถูกนำไปใช้ และที่สำคัญต้องมีระบบการบริหารจัดการภายใต้กรอบการวิจัยที่ชัดเจน สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การสร้างเครือข่ายนักวิจัยที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสนับสนุนจากเครือข่ายคลังสมองมาเป็นพี่เลี้ยง แหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยตามกรอบการวิจัยอย่างต่อเนื่อง จนสร้างกลไกการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางก็เป็นสิ่งสำคัญ

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า สรุปว่า การบริหารงานวิจัย หมายถึง การใช้ศาสตร์และศิลป์ของบุคคลตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินโครงการวิจัยหรือกิจกรรมต่างๆ โดยมีการจัดการระบบ กลไก กระบวนการทำงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ด้านการวิจัย ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ร่วมกัน

แนวคิดการวิจัยเชิงพื้นที่ (area – based approach)

การบริหารจัดการเชิงพื้นที่ หรือ area – based approach คือการบริหารจัดการที่ลงไปทำกระบวนการในพื้นที่เป้าหมาย โดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ ภาควิชาการ และองค์กรพัฒนาเอกชน ให้มาร่วมแก้ไขปัญหาในเรื่องใหญ่ที่ทุกคนในพื้นที่เห็นว่าต้องแก้ไข และจะสำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของคนในพื้นที่ ในลักษณะทำไป ปรับไป เรียนรู้ไป เพื่อพัฒนารูปแบบและกลไกการทำงานที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา

แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน

๑) ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

พีรพล ไชยพงศ์ (๒๕๓๙ : ๘) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่รัฐได้มีการส่งเสริม ชักจูงสนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชน ทั้งในส่วนบุคคล กลุ่มชน ชุมชนสมาคม มูลนิธิ และองค์กรอาสาสมัครรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้

จุฬารัตน์ โสตะ (๒๕๔๓) กล่าวถึงการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลหรือคณะบุคคล เข้ามาช่วยเหลือ สนับสนุนทำประโยชน์ต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ อาจเป็นการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจหรือกระบวนการบริหารและประสิทธิภาพขององค์กรขึ้นอยู่กับการรวมพลังของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรนั้นในการปฏิบัติการกิจให้บรรลุเป้าหมาย วิธีการหนึ่งในการรวมพลังความคิดสติปัญญาก็คือ การให้มีส่วนร่วม การให้บุคคลมีส่วนร่วมในองค์กรนั้น บุคคลจะต้องมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการดำเนินการหรือปฏิบัติการกิจต่างๆ เป็นผลให้บุคคลนั้นมีความผูกพัน (Commitment) ต่อภารกิจและองค์กรในที่สุด

สฤณี ธัญกิจจานุกิจ (๒๕๔๗ : ๙) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาในลักษณะของการเข้าร่วมการจัดตั้งตั้งแต่ การเข้าร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมติดตามการประเมินผลในรูปของชุมชน ที่ได้ประโยชน์หรือผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนา สอดคล้องกับ ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (๒๕๔๓) ที่กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา เป็นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ ได้แก่การร่วมค้นปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยโครงการจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (๒๕๔๘) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง ร่วมมือ ร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมการพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมในขั้นตอนต่างๆของกาดำเนินกิจกรรม โดยมีกลุ่มหรือองค์กรรองรับ เพื่อให้บุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมสามารถคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจ เพื่อกำหนดการดำเนินชีวิตด้วยตนเอง

สุธี วรประดิษฐ์ (๒๕๕๓) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนเกิดจากจิตใจที่ต้องการเข้าร่วมในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อให้เกิดผลต่อความต้องการของกลุ่มคนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตทางสังคม ทั้งนี้ในการที่จะให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงนั้น การจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมต้อง

คำนึงถึงวิถีการดำเนินชีวิต ค่านิยม ประเพณี ทัศนคติของบุคคล เพื่อให้เกิดความสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม เพราะกลุ่มคนในชุมชนมีความแตกต่างกันในลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจ และการได้รับข้อมูลข่าวสาร

Cohen and Uphoff (๑๙๗๗ : ๗) ได้สร้างกรอบพื้นฐานของการมีส่วนร่วมประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (participation in decision making) ซึ่งเป็นการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

๒. การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม (participation in implementation) เป็นการเข้าร่วมโดยการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร การเข้าร่วมในการบริหาร และการเข้าร่วมในการร่วมแรงร่วมใจ

๓. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (participation in benefits) โดยอาจจะเป็นผลประโยชน์ทางวัตถุ ทางสังคม หรือโดยส่วนตัว

๔. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (participation in evaluation) ซึ่งเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรม รวมทั้งเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป

Lisk (๑๙๘๕ อ้างถึงใน ปรีดา เจษฎารางกุล, ๒๕๕๐, หน้า ๒๔) ได้ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีความสัมพันธ์กับแนวคิดของการเชื่อใจ และการยอมรับตนเองเพื่อที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างยั่งยืนซึ่งสามารถสังเกตได้จากระดับความพึงพอใจ ระดับความไว้วางใจและต้องครอบคลุมทัศนคติความคาดหวังและกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติร่วมกัน

Erwin (๑๙๗๖ อ้างถึงใน ปรีดา เจษฎารางกุล, ๒๕๕๐, หน้า ๒๔) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเองเน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันกับประชาชนใช้ความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของประชาชนแก่ไขร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุนติดตามการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลมีส่วนร่วม กิจกรรมหรือการพัฒนาชุมชน ในทุกขั้นตอน โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน เริ่มจากการ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ และร่วมประเมินผล เพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่เป้าหมาย และสามารถบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

๒) ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของประชาชนมีความสำคัญในการสร้างประชาธิปไตยและส่งเสริมหลักธรรมาภิบาล และเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการ ให้สามารถบรรลุเป้าหมายไปได้ด้วยดี มีนักวิชาการได้อธิบายถึงแนวคิดความสำคัญของการมีส่วนร่วม ดังนี้

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ (๒๕๓๗: ๑๗๘) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของบุคคลจะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม และการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องจะส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อหน่วยงานและภารกิจที่ตนเองมีส่วนร่วม

โกวิทย์ พวงงาม (๒๕๔๑) การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการของกลุ่มองค์กรชุมชน มีการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมลงมือปฏิบัติ โดยมีความเข้าใจปัญหาของตนและตระหนักถึงสิทธิของตนที่มีต่อสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่บุคคล ได้รับข้อมูลใหม่ที่จะช่วยเพิ่มอำนาจความคิด และโอกาสได้ร่วมวิเคราะห์ และตัดสินใจกำหนดเป้าหมายในกิจกรรมเหล่านั้น

ถิรวดี บุรีกุล (๒๕๔๔ อ้างใน แสงดาว น้ำฟ้า, ๒๕๕๑: ๑๖) การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะและเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งการนำความคิดเห็นดังกล่าวไป ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของรัฐ การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด กล่าวคือเป็นการสื่อสารสองทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่าง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมถือเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ เป็นอย่างมากซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ของประชาชน ในการดำเนินงาน อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย ส่งเสริมหลักประชาธิปไตยและความสามัคคีในชุมชน

๓) องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมของประชาชน

ธนาภรณ์ เมทณีสฤติ (๒๕๔๓) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมดังนี้

๑. การร่วมคิด หมายถึง การมีส่วนร่วมในการประชุมปรึกษาหารือในการวางโครงการ วิธีการติดตามผล การตรวจสอบและการดูแลรักษา เพื่อให้กิจกรรมโครงการสำเร็จผลตามวัตถุประสงค์

๒. การร่วมตัดสินใจ หมายถึง เมื่อมีการประชุมปรึกษาหารือเรียบร้อยแล้วต่อมาจะต้องร่วมกันตัดสินใจเลือกกิจกรรมหรือแนวทางทางที่เห็นว่าดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด

๓. การร่วมปฏิบัติตามโครงการ หมายถึง การเข้าร่วมในการดำเนินงานตามโครงการต่างๆ เช่น ร่วมออกแรง ร่วมบริจาคทรัพย์ เป็นต้น

๔. การร่วมติดตามและประเมินผลโครงการ หมายถึง เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจตราดูแล รักษาและประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

พรทิพย์ คำพอ และคณะ (๒๕๔๔) ได้สรุปสาระสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน นั้น ประกอบด้วย การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การริเริ่ม การวางแผน การตัดสินใจ การร่วมรับผิดชอบ ตลอดจนการร่วมประเมินผล มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเรื่องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมดังนี้ ความสำเร็จของการพัฒนาแบบระดมความร่วมมือขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้ง ๓ ประการคือ

๑) การเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชนตั้งแต่เริ่มต้นว่า มีปัญหา สาเหตุ การแก้ไขปัญหา ด้านการคิดว่าจะทำโครงการอะไรที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน โดยใช้ประโยชน์จาก แรงงาน ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างเต็มที่

๒) การผสมผสานแผนงานและโครงการของส่วนราชการ ด้วยการพัฒนาความรู้ทักษะ ความสามารถด้านประชาชนและคุณภาพของเจ้าหน้าที่ เพื่อแก้ไขปัญหาเดือดร้อน สนองผลประโยชน์ ได้ถูกต้องตามเวลาและสถานที่

๓) การสร้างองค์กรท้องถิ่น กลไกการประสานงาน งบประมาณ ปัจจัยดำเนินงานทั้ง ภาครัฐและเอกชน ตามความต้องการอันจำเป็นของประชาชน

สำหรับปัจจัยที่ผลักดันการมีส่วนร่วมของประชาชนมี ๔ ปัจจัยคือ

๑) ปัจจัยภายในตัวบุคคล เป็นแรงผลักดันหรือจุดใจที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล

๒) ปัจจัยสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและ การเมือง

๓) ปัจจัยผลักดันจากบุคคลอื่น

๔) รางวัลตอบแทน คือ ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนา โดยหวังประโยชน์ตอบแทน

โคเฮน และอัฟฮอฟ (Cohen & Uphoff, ๑๙๗๗, p. ๖อ้างถึงใน สุทิน ทาวงศ์มา, ๒๕๔๔:๖) ได้เสนอกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบทว่า มี ๓ มิติและ ๒ บริบท ซึ่งรายละเอียดดังนี้

๑. มิติ (Dimensions) มี ๓ มิติ คือ

๑.๑ มีส่วนร่วมอะไรบ้าง ซึ่งแบ่งเป็นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการมีส่วนร่วมในการดำเนินการโดยทางใดทางหนึ่ง (เช่น สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ การบริหารกิจการหรือการ ประสานงาน) การมีส่วนร่วมได้ผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน

๑.๒ มีส่วนร่วมกับใครบ้าง ได้แก่ มีส่วนร่วมกับชาวบ้าน ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ทาง ราชการ นักพัฒนาเอกชน ทั้งนี้ให้พิจารณาถึงคุณลักษณะของผู้เข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องเพศ สถานภาพ ครอบครัว อาชีพ และรายได้

๑.๓ มีส่วนร่วมอย่างไรบ้าง ได้แก่ มีส่วนร่วมโดยสมัครใจหรือถูกบังคับ ลักษณะ รูปแบบของการมีส่วนร่วมโดยผ่านองค์กรประชาชนหรือโดยตรงขนาดของการมีส่วนร่วมผลที่เกิดจาก การมีส่วนร่วมนั้นช่วยเพิ่มพลังของประชาชนหรือเป็นแค่เพียงการได้ติดต่อสัมพันธ์กับนักพัฒนา เท่านั้น

๒. บริบท (Contexts) มี ๒ บริบท คือ

๒.๑ ลักษณะของโครงการโดยพิจารณาจากลักษณะของสิ่งนั้น ๖ เข้าว่ามีความซับซ้อน ของเทคโนโลยีเพียงใด ลักษณะของประโยชน์ที่ได้รับ (ความเร็วช้าที่ได้รับประโยชน์) และเงื่อนไขที่ ต้องกำหนด เช่น การเข้าถึงการบริหารโครงการ ความยืดหยุ่นของโครงการ เป็นต้น

๒.๒ สภาพแวดล้อมของกิจกรรมตามโครงการ ได้แก่ ปัจจัยทางประวัติศาสตร์ ปัจจัย ทางกายภาพและธรรมชาติ ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางการเมือง เป็นต้น

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น สามารถแบ่งออกได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบทของโครงการ โดยองค์ประกอบหลัก คือการร่วมรับรู้ การร่วมตัดสินใจและร่วมปฏิบัติ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของผลงาน

๒.๔ กระบวนการหรือขั้นตอนการมีส่วนร่วม

กระบวนการหรือขั้นตอนการมีส่วนร่วมมี ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงกระบวนการหรือขั้นตอนการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

ถวิลวดี บุรีกุล (๒๕๔๔ อ้างใน แสงดาว น้ำฟ้า, ๒๕๕๑: ๒๐) ได้กำหนดกระบวนการมีส่วนร่วมที่ประชาชนสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมได้จนครบวงจร ซึ่งสามารถจัดแบ่งขั้นตอนง่ายๆ ๔ ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ ๑ มีส่วนร่วมในการวางแผน ประกอบด้วยการรับรู้ เข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผน และร่วมวางแผนกิจกรรม

ขั้นตอนที่ ๒ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ/ดำเนินการ ประกอบด้วยการเกี่ยวข้องกับ การดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ และการตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ ๓ มีส่วนร่วมในการจัดสรรประโยชน์ เป็นการมีส่วนร่วมในการจัดสรรประโยชน์หรือผลของกิจกรรม หรือผลของการตัดสินใจที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ ๔ มีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล เกี่ยวข้องกับความพยายามที่จะ ประเมินผลของโครงการ กิจกรรมต่างๆ และพิจารณาวิธีการที่จะดำเนินการต่อเนื่องต่อไป ประชาชน จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับการคิดเกณฑ์ในการประเมินโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ ด้วย ซึ่งผลของ กระบวนการประเมินนี้จะกลายเป็นปัจจัยนำเข้าในกระบวนการมีส่วนร่วมขั้นที่ ๑ ซึ่งเป็นขั้นตอนของการวางแผนต่อไป

อภิญา กังสนารักษ์ (๒๕๔๔ : ๑๔ – ๑๕) ได้นำเสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมของ ชุมชนว่าชุมชนต้องมีส่วนร่วมใน ๔ ขั้นตอน คือ

๑. การมีส่วนร่วมในการริเริ่มโครงการร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ภายในชุมชน ร่วมตัดสินใจกำหนดความต้องการและร่วมลำดับความสำคัญของความต้องการ

๒. การมีส่วนร่วมในขั้นการวางแผน กำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ แนวทางการ ดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรและแหล่งวิทยาการที่จะใช้ในโครงการ

๓. การมีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินโครงการทำประโยชน์ให้แก่โครงการโดย ร่วมช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน

๔. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ เพื่อให้รู้ว่ามีผลจากการดำเนินงาน บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยสามารถกำหนดการประเมินผลเป็นระยะต่อเนื่องหรือ ประเมินผลรวมทั้งโครงการในคราวเดียวกันได้

อคิน รพีพัฒน์ (๒๕๔๗) ได้เสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น ๔ ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ ๑ การมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทาง แก้ไข

ขั้นที่ ๒ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกแนวทาง และวางแผนพัฒนา

ขั้นที่ ๓ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนาตามแผน

ขั้นที่ ๔ การมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานกิจกรรมพัฒนา

นอกจากนั้น นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (๒๕๕๐) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประมวลได้เป็น ๓ ส่วนคือ

๑) ส่วนของการวางแผนพัฒนา จะเริ่มต้นตั้งแต่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา และสาเหตุของปัญหา การกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา และพัฒนาการศึกษาชุมชน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กำหนดความต้องการของชุมชน จัดลำดับความสำคัญของความต้องการนั้นๆ ตลอดจนการกำหนดพิธีการ และแนวทางการดำเนินงาน และกำหนดทรัพยากร และแหล่งทรัพยากรที่จะนำไปสนับสนุนการจัดและพัฒนากิจกรรมต่างๆ

๒) ส่วนของการจัดและดำเนินการตามแผนงานโครงการ เป็นส่วนที่ประชาชนเข้าทำประโยชน์ในโครงการ โดยการร่วมมือช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน หรือโดยการบริหาร และประสานงาน ตลอดจนการดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก เป็นต้น

๓) ส่วนของการประเมินผลโครงการ เป็นส่วนที่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินว่าโครงการพัฒนาที่ดำเนินการนั้น บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ การติดตามประเมินผลนี้อาจเป็นการประเมินความก้าวหน้าหรือผลสรุปรวมทั้งโครงการ

Cohen & Uphoff (๑๙๗๗ อ้างถึงใน ธนวัฒน์ คามิลาณนท์, ๒๕๕๐, : ๒๑ - ๒๒) ได้อธิบายและวิเคราะห์รูปแบบการมีส่วนร่วมโดยสามารถแบ่งออกเป็น ๔ รูปแบบคือ

๑. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) ประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน คือ ริเริ่มตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจ และตัดสินใจลงมือปฏิบัติการ

๒. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบไปด้วยการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร การเข้าร่วมในการบริหาร และการประสานขอความร่วมมือ

๓. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits) ทางด้านต่าง ๆ ประกอบไปด้วยผลประโยชน์ทางด้านวัสดุ ผลประโยชน์ทางสังคมและผลประโยชน์ส่วนบุคคล

๔. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เกี่ยวกับการควบคุมและการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด และเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป

Fornaroff (๑๙๘๐) กล่าวถึงองค์ประกอบของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นจะต้องประกอบด้วย

๑) การวางแผน ซึ่งรวมถึงการตัดสินใจในการกำหนดเป้าหมาย กลวิธี ทรัพยากรที่ต้องใช้ ตลอดจนการติดตามประเมินผล

๒) การดำเนินงาน

๓) การใช้บริการจากโครงการ

๔) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการของการพัฒนา โดยให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ ได้เข้า

ร่วมในการรับรู้ เรียนรู้ทำความเข้าใจ ร่วมแสดงทัศนะ ร่วมเสนอปัญหา ร่วมคิดแนวทาง ร่วมแก้ไข ปัญหา รวมถึงการประเมินผล ร่วมในกระบวนการตัดสินใจร่วมกระบวนการพัฒนา ร่วมรับประโยชน์ จากการพัฒนาอย่างแท้จริง

ระเบียบวิธีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมี ๒ ลักษณะ จำแนกได้ดังนี้

๑) กิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการ หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยการวิจัย โดยเป็นกิจกรรมการแสวงหาความรู้ของนักวิจัยตามโครงการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชนพื้นที่เป้าหมายของผู้วิจัยแต่ละคน โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของนักวิจัยคือการสร้างรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามหลักการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถที่จะเผยแพร่แก่สังคมได้ โดยรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องเป็นรูปแบบที่สามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองเงินทองและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายไม่มากนัก แต่ในเวลาเดียวกันก็ได้ผลตอบแทนจากการวิจัยค่อนข้างสูง

๒) กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน หรือเรียกว่า กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการของชุมชน เป็นกิจกรรมที่เกิดจากความพยายามในการแก้ไขปัญหาชุมชนของนักวิจัยที่ปฏิบัติการร่วมกันกับชุมชน โดยนักวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งมีบทบาทหลักในการเป็นผู้ช่วยเหลือในกระบวนการวิจัยตั้งแต่แรกเริ่ม และค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลง และหวังว่าเมื่อดำเนินการวิจัยไปจนสิ้นสุดโครงการแล้ว ประชาชนจะมีความรู้จากการเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างพลังที่พอเพียงกระทั่งสามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้ โดยลำพังอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้องรอรับการช่วยเหลือจากภายนอกอีก

การมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย

การมีส่วนร่วม (Participation) เป็นวิธีการ (Means) สำคัญที่จัดว่าเป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่ง และเป็นสาระสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมรูปแบบ จำแนกได้เป็น การมีส่วนร่วมเป็นสิทธิของประชาชนต่อการตัดสินใจนโยบายที่เกี่ยวกับการจัดสรร (Allocation) และการใช้ประโยชน์ (Utilization) ของทรัพยากรเพื่อการผลิ ซึ่งเป็นความจำเป็นที่ประชาชนต้องเข้าร่วมในการวางแผน เพื่อการกินดีอยู่ดี และสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่เข้าถึงซึ่งการพัฒนาให้คนจนได้รับประโยชน์เพื่อการผลิต การบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะด้วย และการมีส่วนร่วมคือการที่ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ทางการจัดการบริการทางการเมือง เพื่อกำหนดความต้องการของชุมชนของตน การมีส่วนร่วมของประชาชนก่อให้เกิดกระบวนการ และโครงสร้างที่ประชาชนสามารถที่จะแสดงออก ซึ่งความต้องการของตน การจัดลำดับความสำคัญ การเข้าร่วมในการพัฒนา และได้รับประโยชน์จากการพัฒนานั้นโดยเน้นการให้อำนาจในการตัดสินใจแก่ประชาชนในชนบท และเป็นกระบวนการกระทำที่ประชาชนมีความสมัครใจเข้ามามีส่วนในการกำหนดการเปลี่ยนแปลงเพื่อประชาชนเอง โดยให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเพื่อตนเอง ทั้งนี้โดยมิใช่การกำหนดกรอบความคิดจากบุคคลภายนอก ตามนิยามที่กล่าวถึงนี้ การมีส่วนร่วมทาง

ของประชาชน ในฐานะสมาชิกของสังคม ไม่ว่าจะในบริบทของการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง หรือวัฒนธรรม ย่อมเป็นสิ่งที่แสดงออกให้เห็นถึงพัฒนาการรับรู้ และภูมิปัญญาในการกำหนดชีวิตของตนอย่างเป็นตัวของตนเอง ในการจัดการควบคุมการใช้ และการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรี นอกจากนี้การที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการควบคุมการใช้ทรัพยากร ควบคุมการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตน โดยภาครัฐจะต้องคืนอำนาจในการกำหนดการพัฒนาให้แก่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสในสังคมได้มีโอกาสในการแสดงความต้องการ แสวงหาทางเลือก หรือเสนอข้อเรียกร้อง เพื่อปกป้องผลประโยชน์ร่วมของกลุ่ม และเป็นผู้มีบทบาทหลักในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาชุมชน คือ เป็นผู้กำหนดความจำเป็นพื้นฐานของชุมชน และเป็นผู้ระดมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อสนองตอบความจำเป็นพื้นฐานและบรรลุวัตถุประสงค์บางประการทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง

ในเชิงทฤษฎีแล้ว การมีส่วนร่วมต่อการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการพัฒนานั้น มีหลากหลายมิติ สามารถจำแนกออกได้เป็นมิติต่าง ๆ ประกอบด้วย มิติแรก ร่วมศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งเป็นการที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาชุมชน วิเคราะห์ชุมชน ค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชนร่วมกัน และมีส่วนในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการด้วย เป็นการกระตุ้นให้ประชาชนได้เรียนรู้สภาพของชุมชน วิถีชีวิต สังคม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำและประกอบการพิจารณาวางแผนงานวิจัย มิติที่สอง ร่วมวางแผน เป็นการวางแผนการพัฒนาหลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนแล้ว และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาปัญหา สาเหตุของปัญหาเรียบร้อยแล้ว ก็นำมาอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันเพื่อกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ การกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่จะใช้เพื่อการวิจัย มิติที่สาม ร่วมดำเนินการ เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการพัฒนา หรือเป็นขั้นตอนปฏิบัติการตามแผนการวิจัยที่ได้วางไว้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ให้กับชุมชน โดยการสนับสนุนด้านเงินทุน วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน รวมทั้งการเข้าร่วมในการบริหารงาน การประสานขอความช่วยเหลือจากภายนอกในกรณีที่มีความจำเป็น มิติที่สี่ ร่วมรับผลประโยชน์ โดยประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดการแจกจ่ายผลประโยชน์จากกิจกรรมการวิจัยในชุมชนในพื้นที่เท่าเทียม เสมอภาคกัน และมิติที่ห้า เป็นการมีส่วนร่วมติดตามประเมินผลการดำเนินงานวิจัย และผลของการพัฒนาจากการดำเนินการไปแล้วว่าสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัดอย่างไร เพื่อแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทันที และนำข้อผิดพลาดไปเป็นบทเรียนในการดำเนินการต่อไป การเปิดให้ประชาชนหรือชาวบ้านที่เกี่ยวข้องได้มีโอกาสเข้าร่วมกระบวนการวิจัยนั้น นับได้ว่าเป็นคุณค่าโดยแท้ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบนี้ ซึ่งก่อให้เกิดรากฐานแห่งความยั่งยืนของการพัฒนา

ข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง (ภาษาอังกฤษ : Lampang Rajabhat University) เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัดลำปางก่อตั้งเมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๔ ในนาม

วิทยาลัยครูลำปาง ต่อมาในวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “สถาบันราชภัฏลำปาง” และยกฐานะเป็น “มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” นับแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๗ เป็นต้นมา

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเปิดสอน ๓ ระดับ ได้แก่ ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งระดับปริญญาตรี เปิดสอน ๖ คณะ คือ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาโท เปิดการสอน ๓ สาขา คือ การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท การจัดการและการบัญชี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ มีนักศึกษาทั้งสิ้น ๘,๙๗๘ คน แยกเป็นระดับปริญญาตรี จำนวน ๘,๕๙๐ คน ระดับปริญญาโท จำนวน ๑๓๓ คน ระดับปริญญาเอก จำนวน ๒๙ คน มีบุคลากรทั้งสิ้น ๖๕๙ คน จำแนกเป็นข้าราชการสายวิชาการ จำนวน ๙๐ คน พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ จำนวน ๒๘๘ คน ข้าราชการสายสนับสนุน จำนวน ๒๐ คน ลูกจ้างประจำจำนวน ๒๐ คน พนักงานราชการ จำนวน ๒๓ คน และพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน จำนวน ๒๑๘ คน มีพื้นที่ให้บริการ คือ จังหวัดลำปาง และ จังหวัดลำพูน

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๔๗ ระบุไว้ใน มาตรา ๗ จึงกำหนดพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ๖ ประการ คือ

- ๑) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรม มีจิตอาสา มีทักษะทางวิชาการ วิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภาษาอังกฤษ
- ๒) ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นครูดี ครูเก่ง
- ๓) วิจัยเพื่อพัฒนาสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม อันจะนำไปพัฒนาและแก้ปัญหาของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
- ๔) บริการวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ให้มีจิตสำนึกในการรักษาธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และร่วมสืบสานโครงการในพระราชดำริ
- ๕) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่น เสริมสร้างค่านิยมที่พึงประสงค์โดยคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นและความเป็นไทย
- ๖) พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าหมาย

มหาวิทยาลัยใช้การวิจัยและพัฒนาแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ และบริการวิชาการเพื่อสร้างความเข้มแข็งยั่งยืนแก่ชุมชนท้องถิ่น

บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางตามที่กฎหมายบัญญัติต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางปฏิบัติพันธกิจที่สนองต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗^๑ มาตรา ๗ ที่ระบุให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นเสริมพลังปัญญาของแผ่นดินฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยาเพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชนโดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย บริการวิชาการแก่สังคมและปรับปรุงถ่ายทอดพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งมหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

๒. นโยบายของผู้บริหารด้านการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีกลไกสนับสนุนการปฏิบัติพันธกิจแบบบูรณาการเพื่อท้องถิ่นเพื่อให้สนองต่อนโยบายของมหาวิทยาลัยซึ่งมุ่งเน้นการบูรณาการงานสอน วิจัย บริการวิชาการเพื่อชุมชนท้องถิ่นนำอยู่อย่างหลากหลาย เช่น มีระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เอื้อต่อการวิจัยเพื่อท้องถิ่น มีการเสริมแรงโดยให้รางวัลงานนักวิจัยดีเด่นด้านการพัฒนาชุมชนสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนท้องถิ่น

๓. ทุนและศักยภาพในระดับบุคคล กลุ่ม (สาขาวิชา) หน่วยงานย่อย (คณะ)

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเปิดสอน ๓ ระดับ ได้แก่ ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งระดับปริญญาตรี เปิดสอน ๖ คณะ คือ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ระดับปริญญาโท เปิดการสอน ๓ สาขา คือ การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท การจัดการและการบัญชี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ มีนักศึกษาทั้งสิ้น ๘,๙๗๘ คน แยกเป็นระดับปริญญาตรี จำนวน ๘,๕๙๐ คน ระดับปริญญาโท จำนวน ๑๓๓ คน ระดับปริญญาเอก จำนวน ๒๕ คน มีบุคลากรทั้งสิ้น ๖๕๙ คน จำแนกเป็นข้าราชการสายวิชาการ จำนวน ๙๐ คน พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ จำนวน ๒๘๘ คน ข้าราชการสายสนับสนุน จำนวน ๒๐ คน ลูกจ้างประจำ จำนวน ๒๐ คน พนักงานราชการ จำนวน ๒๓ คน และพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน จำนวน ๒๑๘ คน มีพื้นที่ให้บริการ คือ จังหวัดลำปาง และ จังหวัดลำพูน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีประสบการณ์การทำงาน เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยมีกระบวนการ/วิธีการ มีระบบและกลไก มีนโยบายสนับสนุน มีองค์ความรู้มีเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาพื้นที่ อย่างเป็นวัฒนธรรมองค์กรซึ่งเป็นศักยภาพของมหาวิทยาลัยในการที่จะก้าวไปสู่มหาวิทยาลัยเพื่อรับใช้สังคม ทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนด้านวิชาการให้ชุมชนท้องถิ่นเกิดความเข้มแข็งและ

^๑พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.rajabhatnetwork.com/Default.aspx?pageid=๘>

(สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๕๘)

ยั่งยืน มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีศักยภาพและทุนเดิม และประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ และบริการวิชาการแก่ชุมชน เช่น การสร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยในมหาวิทยาลัยและในระดับคณะ ภายใต้โครงการการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปางภายใต้แนวคิด “หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล” ซึ่งโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้กับคณะต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการควบคู่ไปกับโครงการสร้างนักวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่หรือรับใช้สังคมภายใต้การสนับสนุนด้านงบประมาณจาก สกว. และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยคาดหวังให้คณะสามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการพัฒนาพื้นที่ตลอดจนสามารถนำผลงานวิจัยและข้อเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการพัฒนาหลักสูตร รวมไปถึงการบริการวิชาการ การสร้างระบบที่ดี นอกจากจะทำให้เกิดพัฒนาในตัวอาจารย์ และนักศึกษาแล้ว ยังทำให้คณะมีทิศทางการบริหารงานวิจัยและงานวิชาการที่มุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายโดยเฉพาะท้องถิ่น ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัย กลไกดังกล่าวจะเป็นกุญแจสำคัญอันจะนำไปสู่การพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยอย่างยั่งยืน ผลการดำเนินงานพบว่า คณะที่เข้าร่วมโครงการ ๔ คณะ จากทั้งหมด ๖ คณะมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ และคณะครุศาสตร์ ได้พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น ๑๒ โครงการวิจัยย่อย ภายใต้ ๔ ชุดโครงการ คือ ๑) การเกษตรและการจัดการของเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด (๔ โครงการย่อย) ดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์ ๒) การพัฒนาระบบจัดการอาศรมพลังงานทางเลือกแบบมีส่วนร่วม (๒ โครงการย่อย) ดำเนินการโดยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๓) การบูรณาการทุนทางสังคมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน (๓ โครงการย่อย) ดำเนินการโดยคณะวิทยาการจัดการ ๔) รูปแบบการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ของครูโดยใช้เครือข่ายบูรณาการในโรงเรียนประถมศึกษา (๓ โครงการย่อย) ดำเนินการโดยคณะครุศาสตร์ โดยมีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยที่บริหารจัดการกลางที่จัดสรรทุนวิจัยภายใต้โครงการวิจัยนี้ จัดกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับ สกว. โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตามศาสตร์และสาขาต่างๆ เข้ามาพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย จนออกสัญญาการวิจัย และมีกระบวนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานทุก ๖ เดือน เหมือนกับกระบวนการพัฒนาโครงการวิจัยและติดตามการดำเนินงานวิจัยของ สกว. นอกจากนี้ แต่ละคณะยังได้มีการจัดกระบวนการพัฒนาโครงการวิจัย นักวิจัยและติดตามผลเป็นการภายในเองด้วย ซึ่งปัจจุบันโครงการวิจัยย่อยได้แล้วเสร็จทั้งหมดแล้ว

ด้านการพัฒนานักวิจัย นักจัดการงานวิจัยระดับคณะ และทีมจัดการกลางของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พบว่า จากการพัฒนาโครงการวิจัย ๔ ชุดโครงการจาก ๔ คณะ ทำให้มีนักวิจัยหน้าใหม่ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยย่อยของคณะต่างๆ รวม ๒๓ คน และนักวิจัยที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเข้ามาเป็นหัวหน้าโครงการและพี่เลี้ยงของแต่ละคณะ รวม ๔๑ คน รวมมีนักวิจัยทั้งสิ้น ๖๔ คน สำหรับการพัฒนาผู้จัดการงานวิจัย/วิชาการของคณะ แต่ละคณะได้มีการจัดทำโครงสร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนงานด้านการบริหารจัดการงานวิจัยของคณะที่ชัดเจนขึ้น หรือบางคณะหากมีโครงสร้างอยู่แล้วก็ได้มีการจัดทำภารกิจให้ชัดเจนขึ้น และมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักวิจัยตามแผนงานของโครงการวิจัยนี้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ภายใต้โครงการวิจัยชุดนี้สถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยประสานงานกลางในการทำงานร่วมกับคณะต่างๆ การลงพื้นที่ติดตามผลงานร่วมกับคณะ และลงพื้นที่ร่วมกับโครงการวิจัยย่อย ทำให้สถาบันวิจัยและพัฒนาได้รับรู้สถานการณ์ด้านการวิจัยและ

วิชาการของคณะตามที่เป็นจริง ทำให้การวางแผนด้านการสนับสนุนต่างๆ ของมหาวิทยาลัย โดยสถาบันวิจัยประสานกับคณะได้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยระหว่างดำเนินโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปางได้แก้ไขเกณฑ์การขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเดิมที่นักวิจัย ๑ คน สามารถเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยได้เพียง ๑ โครงการ เปลี่ยนเป็นสามารถเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยได้ ๒ โครงการ เนื่องจากถ้ากำหนดให้นักวิจัยรับทุนเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเพียง ๑ โครงการ ทำให้นักวิจัยเลือกทำงานวิจัยตามศาสตร์สาขาของตนเองเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ถือเป็นการแก้ไขปัญหาของมหาวิทยาลัยที่ขาดนักวิจัยมารับทุนวิจัย ทำให้จำนวนผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น ตัวชี้วัดด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยดีขึ้น

แนวทางการทำงานวิชาการของคณะและมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง จากกระบวนการดำเนินงานวิจัยทำให้มหาวิทยาลัยเห็นว่าพัฒนาระบบการจัดการงานวิจัยแบบงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ที่สามารถถอดไปเพื่อใช้กับระบบบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัยในปัจจุบันเพราะมีกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยที่ให้นักวิจัยลงไปทำงานร่วมกับชุมชนจนได้รับโจทย์ปัญหามาพัฒนาเป็นข้อเสนอโครงการวิจัย และการลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงานที่ใกล้ชิดทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัยจนทำให้สถานะของมหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับและได้รับความเชื่อถือจากชุมชนมากขึ้น ซึ่งระยะต่อไปมหาวิทยาลัยจะต้องทำงานเชื่อมกับหน่วยงานราชการภายในจังหวัดมากขึ้น เพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยให้กับจังหวัดรับรู้เพื่อการขยายผลไปสู่กว้างของจังหวัดด้วย

การดำเนินงานระยะต่อมา ได้มีการพัฒนาคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางให้มีทักษะในการจัดการงานวิชาการเพื่อรับใช้สังคมได้อย่างแท้จริงและตรงกับความต้องการของพื้นที่ รวมถึงเพื่อพัฒนานักจัดการงานวิชาการในระดับคณะและสร้างทีมจัดการให้กับมหาวิทยาลัย และเพื่อให้ได้แนวทางการทำงานวิชาการของคณะและมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง มหาวิทยาลัยจึงต้องการสานต่อความร่วมมือ มรภ.ลำปางจึงเกิดแนวคิดที่จะขยายผลสู่การพัฒนาทีมวิจัยเพื่อรับใช้สังคม โดยมุ่งเน้นทั้งการทำวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ มหาวิทยาลัยจึงร่วมกับ สกว. ในการดำเนินโครงการ “วิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) เพื่อให้ได้ข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการสร้างกรอบแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ ๒) เพื่อยกระดับการจัดการงานวิจัยในระดับคณะ กลุ่มวิจัยเพื่อผลิตงานวิจัย/วิชาการเพื่อรับใช้สังคมและตรงกับความต้องการของพื้นที่ ๓) เพื่อพัฒนานักวิจัย นักจัดการงานวิชาการในระดับคณะ กลุ่มวิจัยและสร้างทีมจัดการให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ๔) เพื่อให้ได้แนวทางการทำงานของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการทำงานวิชาการรับใช้สังคมของคณะ กลุ่มวิจัย และมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง

ผลการดำเนินงานในปัจจุบัน สามารถพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยรับใช้สังคมจังหวัดลำปาง โดยได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาจังหวัดลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมและวัฒนธรรม ในขณะเดียวกันก็มุ่งสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ เพื่อลงมาดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ ที่สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยที่เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

จึงได้จัดสรรทุนวิจัยเป็น ๓ประเภททุน คือ ๑) ชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ ได้แก่ (๑) การสร้างกระบวนการความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยคณะครุศาสตร์ (๒ โครงการย่อย) (๒) เรื่อง การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรอย่างปลอดภัยเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นภายใต้ การมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โดยคณะเทคโนโลยีการเกษตร (๒ โครงการย่อย) (๓) การบริหารจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินในเขตเทศบาลตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง โดยคณะวิทยาการจัดการ (๒ โครงการย่อย) ๒) ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ ได้แก่ (๑) การผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง (๒ โครงการย่อย) (๒) การพัฒนาระบบผลิตและส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง (๒ โครงการย่อย) (๓) การจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปางถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง (๒ โครงการย่อย) (๔) การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม (๓ โครงการย่อย) และ (๕) การพัฒนาสื่อ e – Learning ฝึปปูย่า สื่อสัมพันธ์สร้างสรรค์ชุมชน และ ๓) ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์ ได้แก่ (๑)การผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดด้วยกระบวนการไพโรไลซิสแบบช้าสำหรับกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : กรณีศึกษาชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง (๒โครงการย่อย) (๒) การยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นแนวใหม่สู่มาตรฐานเพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด (๒ โครงการย่อย)

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้พัฒนาชุมชนในองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สัน และ องค์การบริหารส่วนตำบลวอแก้ว อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง ให้เป็นชุมชนต้นแบบในการทำเกษตรอินทรีย์ทำให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตลอดจนสร้างชุมชนให้เข้มแข็งได้และยังเป็นที่ศึกษาดูงานเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดลำปางอีกด้วย ก่อให้เกิดเครือข่ายด้านการวิจัยและบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินงาน

การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในภาพรวมของของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบและกลไกในการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ภายใต้กลไกการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่โดยอาศัยหลักบูรณาการศาสตร์ ที่ส่งเสริมการสร้างทีมนักวิจัยรับใช้สังคมที่มีความโดดเด่นในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศในศาสตร์โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

วิธีดำเนินการ

๑. เวทีวิจัยสัมพันธ์

เป็นเวทีชี้แจงบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่าย พร้อมทั้งหารือเกี่ยวกับประเด็นวิจัย และกำหนดทิศทางการวิจัยร่วมกัน มีการให้ข้อมูลพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการสร้างโจทย์วิจัย ตลอดจนหารือเกี่ยวกับการลงพื้นที่เพื่อค้นหาโจทย์วิจัย)

๒. การลงพื้นที่เพื่อพัฒนาประเด็นวิจัย

๓. เวทีพัฒนาโจทย์วิจัย

๔. ประกาศทุนวิจัยและเปิดรับข้อเสนอโครงการ

๕. เวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการ

๖. ประกาศผลการคัดเลือก และคณะที่ได้รับการคัดเลือกลงมือทำวิจัย

๗. การพัฒนาระบบการจัดการวิจัยของคณะและ/หรือ การพัฒนาการจัดการวิจัยแบบชุดโครงการ

๘. เวทีติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัย (๖ เดือนแรก)

๙. เวทีติดตามความก้าวหน้า: การนำเสนอ(ร่าง)โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์

๑๐. การจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

๑๑. เวทีเผยแพร่ผลงานวิจัย

๑๒. เวทีสังเคราะห์งานวิจัย

แผนการดำเนินงาน

ประกอบด้วยกิจกรรมซึ่งจะดำเนินการตามระยะเวลาต่างๆดังรายละเอียดในตาราง

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน(เดือน)																		ผลลัพธ์ (Output)
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	
๑. เวทีวิจัยสัมพันธ์ (เป็นเวทีชี้แจงบทบาทหน้าที่ของแต่ละฝ่าย พร้อมทั้งหารือเกี่ยวกับประเด็นวิจัย และ กำหนดทิศทางการวิจัยร่วมกัน มีการให้ ข้อมูลพื้นที่เพื่อหนุนเสริมการสร้างโจทย์วิจัย ตลอดจนหารือเกี่ยวกับการลงพื้นที่เพื่อ ค้นหาโจทย์วิจัย)																			ได้แผนการทำงานร่วมกัน และมีเป้าหมายในการวิจัย ร่วมกัน
๒. การลงพื้นที่เพื่อพัฒนาประเด็นวิจัย																			ได้ประเด็นวิจัยและโจทย์ วิจัย
๓. เวทีพัฒนาโจทย์วิจัย																			ได้แนวทางในการเขียน ข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อ พัฒนาพื้นที่
๔. ประกาศทุนวิจัยและเปิดรับข้อเสนอ																			ได้ข้อเสนอโครงการวิจัย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน(เดือน)																		ผลลัพธ์ (Output)
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	
โครงการ																			
๕. เวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการ																			ข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของพื้นที่อย่างแท้จริง
๖. ประกาศผลการคัดเลือก และคณะที่ได้รับการคัดเลือกลงมือทำวิจัย																			ได้ทีมงานวิจัย เข้าร่วมโครงการ
๗. การพัฒนาระบบการจัดการวิจัยของคณะและ/หรือ การพัฒนาการจัดการวิจัยแบบชุดโครงการ																			คณะหรือทีมวิจัยที่เข้าร่วมโครงการมีแนวทางในการวางระบบการจัดการวิจัย
๘. เวทีติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัย (๖ เดือนแรก)																			รายงานความก้าวหน้า(๖ เดือนแรกของการทำวิจัย)ในการทำวิจัย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน(เดือน)																		ผลลัพธ์ (Output)
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑	๑	๑	๑	๑	๑	
๙. เวทีติดตามความก้าวหน้า: การนำเสนอ (ร่าง)โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์																			(ร่าง) รายงานผลงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์
๑๐. การจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์																			รายงานผลงานวิจัยฉบับ สมบูรณ์
๑๑. เวทีเผยแพร่ผลงานวิจัย																			๑. ผลงานวิจัยจากทีมวิจัยที่เข้า ร่วมโครงการได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่ มีคุณภาพ ๒. นักวิจัยมีโอกาสนำเสนอ ผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ผ่านเวทีต่างๆ
๑๒. เวทีสังเคราะห์งานวิจัย																			รายงานการสังเคราะห์งานวิจัย เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

บทที่ ๔

ผลการดำเนินงาน

การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในภาพรวมของของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบและกลไกในการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ภายใต้กลไกการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่โดยอาศัยหลักบูรณาการศาสตร์ ที่ส่งเสริมการสร้างทีมนักวิจัยรับใช้สังคมที่มีความโดดเด่นในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญสู่ความเป็นเลิศในศาสตร์นั้น ตลอดจนการทำงานข้ามศาสตร์ ข้ามสาขา ข้ามคณะวิชาเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาและพัฒนาพื้นที่สู่เป้าหมายเดียวกัน ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยภายในคณะ ดำเนินงานภายใต้ความร่วมมือแบบลงทุนร่วม (matching fun) ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายละ ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นจำนวนเงิน ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท จากการดำเนินโครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปางภายใต้แนวคิด "หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล" พบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยสามารถสรุปได้เป็น ๒ ประเด็น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบบริหารจัดการงานวิจัย และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับนักวิจัย ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ จากการดำเนินการบริหารจัดการงานวิจัยมีผลการดำเนินการวิจัยดังนี้

การพัฒนากลไกในการจัดการงานวิจัย

ด้วยกลไกในการบริหารจัดการงานวิจัยในภาพรวมของทั้งมหาวิทยาลัยนั้นดำเนินการและรับผิดชอบโดยสถาบันวิจัยและพัฒนามาโดยตลอด หากแต่ในปีที่มีผ่านมานั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้ ดำเนินโครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปางภายใต้แนวคิด "หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล" ภายใต้การสนับสนุนด้านงบประมาณและผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกว. ทำให้สามารถยกระดับการพัฒนาระบบการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่สู่ระดับคณะอย่างเป็นรูปธรรม(๔ คณะ จาก ๖ คณะ) การดำเนินงานในระยะต่อมา ภายใต้โครงการ วิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนานักบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จากระดับคณะสู่ระดับมหาวิทยาลัย โดยยึดหลักบูรณาการศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม การดำเนินการในครั้งนี้จึงมีการจัดตั้ง “หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” มีคณะกรรมการดำเนินงาน ซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกคณะในมหาวิทยาลัย

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

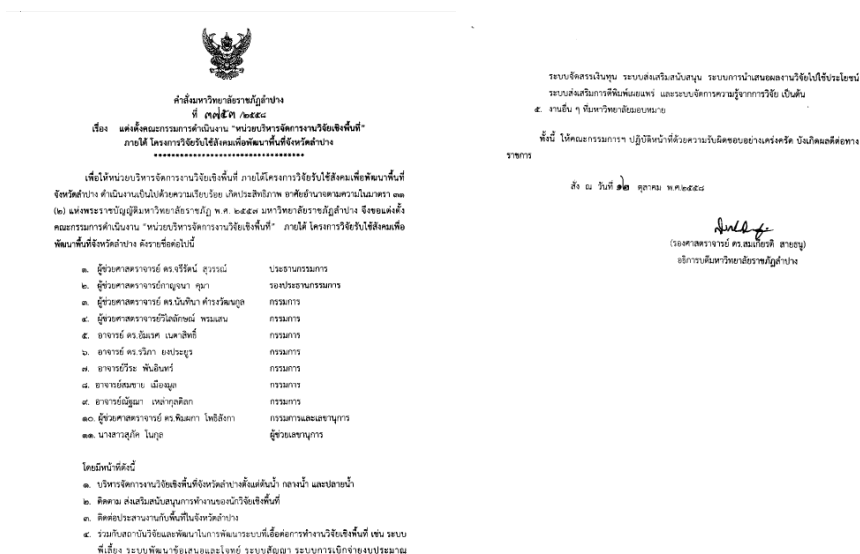
- ๑) เป็นอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๒) เป็นอาจารย์ที่เคยมีประสบการณ์และเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยเชิงพื้นที่หรืองานวิจัยรับใช้สังคม
- ๓) เป็นผู้ที่มีทักษะการสื่อสารและสามารถติดต่อประสานงานกับพื้นที่ได้
- ๔) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การวิจัยด้านความรู้และอาชีพ หรือทรัพยากร หรือสังคมและวัฒนธรรม
- ๕) เป็นผู้ที่มีจิตอาสา

ทั้งนี้คณะกรรมการดำเนินงานใน “หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” ประกอบด้วย

- ๑) ผศ.ดร.จรรีรัตน์ สุวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นประธานกรรมการ
- ๒) ผศ.กาญจนา คูมา ตัวแทนจากคณะวิทยาการจัดการ เป็นรองประธานกรรมการ
- ๓) ผศ.ดร. นันทินา ดำรงวัฒนกุล ตัวแทนจากคณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็น กรรมการ
- ๔) ผศ.วิไลลักษณ์ พรหมเสนตัวแทนจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็น กรรมการ
- ๕) อาจารย์ ดร. อัมเรศ เนตาสีหิ ตัวแทนจากคณะครุศาสตร์ เป็น กรรมการ
- ๖) อาจารย์ ดร.รวิภา ยงประยูร ตัวแทนจากคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็น กรรมการ
- ๗) อาจารย์ วีระ พันอินทร์ ตัวแทนจากคณะวิทยาศาสตร์เป็น กรรมการ
- ๘) อาจารย์ สมชาย เมืองมูล ตัวแทนจากคณะครุศาสตร์ เป็น กรรมการ
- ๙) อาจารย์ ญัฐธมา เหล่าดีลกกุล ตัวแทนจากคณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็น กรรมการ
- ๑๐) ผศ. ดร. พิมพกา โพธิ์ลังการ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา เป็นกรรมการและเลขานุการ
- ๑๑) นางสาว สุภัค โนกุล เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

โดย คณะกรรมการดำเนินงาน “หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๑) บริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปางตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ
- ๒) ติดตาม ส่งเสริม สนับสนุนการทำงานของนักวิจัยเชิงพื้นที่
- ๓) ติดต่อประสานงานกับพื้นที่ในจังหวัดลำปาง
- ๔) ร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาในการพัฒนาระบบที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ เช่น ระบบพี่เลี้ยง ระบบพัฒนาข้อเสนอและโจทย์ ระบบสัญญา ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ ระบบจัดสรรเงินทุน ระบบส่งเสริมสนับสนุน ระบบการนำเสนอผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ระบบส่งเสริมการพิมพ์เผยแพร่ และระบบจัดการความรู้จากการวิจัย เป็นต้น
- ๕) งานอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย



คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน “หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” ภายใต้โครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง

ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

การดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางครั้งนี้
มีเป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ลำปางที่เอื้อต่อการดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่ และการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย จึงได้มี
การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยดังนี้



การพัฒนาโจทย์วิจัย

การดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางมีเป้าหมายในการพัฒนา และขับเคลื่อนการพัฒนาจังหวัดลำปางใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางต้องการสร้างนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ และพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นกลางเพื่อดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่ ชุมชนและสังคม โดยมีโจทย์วิจัยมาจากพื้นที่อย่างแท้จริงอันจะนำไปสู่ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่มุ่งเน้นการเป็นมหาวิทยาลัย เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ จึงมีการกำหนดประเภทการทำวิจัยไว้ ๓ ช่องทาง ได้แก่

ประเภทที่ ๑ เป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ

ประเภทที่ ๒ เป็นโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ

ประเภทที่ ๓ เป็นโครงการวิจัยที่เชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์

โดยแต่ละประเภทจะมีเงื่อนไขการขอรับทุนดังต่อไปนี้

ประเภทที่ ๑ ชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะโดยมีเงื่อนไขดังนี้

- ๑) คณะบดีต้องเป็น หัวหน้าและผู้รับผิดชอบโครงการ ซึ่งต้องเข้าร่วมในทุกกระบวนการ และเป็นผู้รับผิดชอบด้วยตนเอง
- ๒) คณะต้องมีการจัดตั้งคณะทำงาน (ไม่น้อยกว่า ๕ ท่าน) โดยมีผู้ที่รับผิดชอบด้านงานวิจัยของคณะเป็นหัวหน้าทีม (รองคณะบดีหรือผู้ช่วยคณะบดีฝ่ายวิจัย) และต้องเข้าร่วมเวทีระหว่างทางที่จัดโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ทุกครั้ง
- ๓) คณะต้องมีการสนับสนุนโครงการจากคณะอย่างชัดเจน โดยสามารถระบุได้ว่า เป็นงบประมาณ (in cash) หรือ /และ facility (in kind) อย่างไร (งบประมาณ/นโยบาย/ยุทธศาสตร์/ทีม/บุคลากร/สถานที่)
- ๔) คณะต้องระบุผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการได้อย่างชัดเจน โดยต้องเป็นกระบวนการที่บูรณาการการเรียนการสอน การบริการวิชาการที่ตอบสนองการแก้ไขปัญหาในพื้นที่และมีการสร้างกระบวนการจัดการและทีมจัดการในกระด้วย

ประเภทที่ ๒ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการโดยมีเงื่อนไขดังนี้

- ๑) เป็นชุดโครงการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างน้อย ๑ ชุมชน
- ๒) เป็นชุดโครงการที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์ ข้ามคณะ อย่างน้อย ๒ คณะ
- ๓) ต้องมีที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่มีประสบการณ์การทำวิจัยเชิงพื้นที่
- ๔) คณะนักวิจัยต้องระบุผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการได้อย่างชัดเจน โดยต้องเป็นกระบวนการที่ บูรณาการการเรียนการสอน การบริการวิชาการที่ตอบสนองการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และมีการสร้างกระบวนการจัดการและทีมจัดการในคณะนักวิจัยด้วย

ประเภทที่ ๓ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- ๑) เป็นชุดโครงการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างน้อย ๑ ชุมชน
- ๒) ข้อค้นพบหรือผลงานวิจัยที่ได้จะต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติขึ้นไป
- ๓) ผลงานวิจัยต้องมีการนำไปใช้ประโยชน์
- ๔) ต้องมีที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่มีประสบการณ์การทำวิจัยเชิงพื้นที่
- ๕) คณะนักวิจัยต้องระบุผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการได้อย่างชัดเจน โดยต้องเป็นกระบวนการที่บูรณาการการเรียนการสอน การบริการวิชาการที่ตอบสนองการแก้ไขปัญหาในพื้นที่และมีการสร้างกระบวนการจัดการและทีมจัดการในคณะนักวิจัยด้วย

เพื่อให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัยที่เป็นตรงกับความเป็นจริงและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ชุมชน และสังคมอย่างแท้จริง จึงมีการจัดเวที “ระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือเศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม” วันพุธที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุมโอพารรัตน์ ชั้น ๑ อาคารโอพารโรจน์ศิริธู มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยกลุ่มเป้าหมายที่ร่วมสะท้อนปัญหาในพื้นที่ ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเอกชน ๔

การวางแผนคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมเวทีฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือเศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม จึงเลือกกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน โดยแบ่งประเด็นปัญหาออกเป็น ๓ กลุ่ม ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้แก่

กลุ่มที่ ๑ เป้าหมายด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ประกอบด้วยนักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาอาชีพ ผู้ใหญ่บ้านปงถ้ำ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร นักวิชาการสหกรณ์ชำนาญการ เกษตรอำเภอแจ้ห่ม ข้าราชการบำนาญ หัวหน้าศูนย์การเรียนรู้ บ้านบ่อแก้ว ประธานกลุ่มวิสาหกิจสหกรณ์เครดิตยูเนียน ทิพย์ช้างสำนักงานหอการค้าจังหวัดลำปาง นักวิชาการเกษตรเทศบาลตำบลแม่ทะ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมการถ่ายภาพยนตร์และวีดิทัศน์

กลุ่มที่ ๒ เป้าหมายทรัพยากร ประกอบด้วย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ ตัวแทนประธานสมาคมคนรักสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน สำนักงานพลังงานจังหวัดลำปาง

กลุ่มที่ ๓ เป้าหมายด้านสังคมและวัฒนธรรม ประกอบด้วย นักวัฒนธรรมชำนาญการพิเศษ ศึกษาพิเศษสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๒ ผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๓ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลแม่ทะ นายกสมาคมพัฒนาแม่เกาะ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเกาะคา รองนายกเทศมนตรีเทศบาล

ตำบลแจ้ห่ม วิศวกรโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลปงเตา รองผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดลำปาง ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๕ หัวหน้ากลุ่ม ยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดลำปาง รองนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลบ่อแฮ้ว รอง ปลัดเทศบาลเทศบาลตำบลแม่ทะ ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลนาแก สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดลำปาง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง อนุนายกสมาคมพัฒนาแม่มาะ

ผลจากการจัดเวที สรุปได้ดังนี้

๑. ด้านปัญหาความต้องการ/แนวทางการแก้ปัญหา **ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ**

สภาพปัญหา	ความต้องการ
ด้านเศรษฐกิจ ๑. การวิเคราะห์หาต้นทุนและจุดคุ้มทุน ๒. ปัญหาหนี้สินครัวเรือน ๓. การแปรรูปเกษตร ๔. การถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง ๕. การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์(ข้าว) ๖. เศรษฐกิจแบบบริโภคนิยม ๗. ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ ๘. ขาดการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง	ด้านเศรษฐกิจ ๑. ลดต้นทุนการผลิต ๒. ตลาดชุมชน
ด้านอาชีพ ๑. ไม่ได้รับการพัฒนาจากกลุ่มอาชีพ ๒. ตลาดรองรับไม่แน่นอน ๓. การบริหารจัดการกลุ่มอาชีพ ด้านการตลาด คุณภาพ มาตรฐาน ๔. ส่งเสริมอาชีพแบบหักถกรรมกำหนดราคาขาย เองไม่ได้ (ข้าว)	ด้านอาชีพ ๑. ผลิตภัณฑ์ ๒. แปรรูปอาหาร

๒. ด้านปัญหาความต้องการ/แนวทางการแก้ปัญหา **ด้านทรัพยากร**

สภาพปัญหา	ความต้องการ/แนวทาง
ด้านดิน ๑. สภาพดินไม่เหมาะกับการเพาะปลูกผลผลิตที่ได้ต่ำ ๒. ขาดการนำเอาทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้	ด้านดิน ๑. การทำเกษตรอินทรีย์ ๒. การใช้สารเคมี ๓. เกษตรท่องเที่ยว ๔. การพัฒนาพันธุ์พืช

สภาพปัญหา	ความต้องการ/แนวทาง
	๕. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ๖. การใช้สารทดแทนสารเคมี
ด้านน้ำ ๑. วิกฤตน้ำแล้ง	ด้านน้ำ ๑. การบริหารจัดการน้ำ
สิ่งแวดล้อม ๑. การจัดการขยะและการคัดแยก ๒. ใช้สารเคมีมากการ ลด ละ เลิก ใช้สารเคมี ๓. การปลูกไม้ และความรู้	สิ่งแวดล้อม ๑. สำนักใช้ทรัพยากร ๑. บริหารจัดการขยะ ๒. ประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม ๓. ป่าชุมชน ๔. โรงไฟฟ้าชีวมวล

๓. ด้านปัญหาความต้องการ/แนวทางการแก้ปัญหา **ด้านสังคมวัฒนธรรม**

สภาพปัญหา	ความต้องการ/แนวทาง
ด้านการศึกษา ๑. งบประมาณด้านการศึกษายังไม่เพียงพอ ๒. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นยังให้การสนับสนุนการศึกษาไม่เต็มศักยภาพ ๓. จำนวนบุคลากรที่มีปริมาณน้อยที่ไม่สามารถกระจายลงไปให้ความรู้ด้านการศึกษาอย่างทั่วถึง ๔. ขาดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดอย่างต่อเนื่อง ๕. ยังมีนักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ๖. ครูยังมีวิชาเอกไม่ตรงกับกลุ่มสาระที่สอน ๗. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ๘. ขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษ/อาเซียน (นักเรียน) ๙. ระบบการจัดการศึกษาไม่สามารถทำให้เด็กคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้เอง ๑๐. นักศึกษาที่จบมาไม่มีคุณภาพตามที่หน่วยงานต้องการ ๑๑. เยาวชนติดเกมติดเพื่อน ๑๒. วัฒนธรรมการใช้ภาษาพูดของวัยรุ่นผิดเพี้ยน เช่น พูดผสมผสานระหว่างคำเมืองกับภาษาไทยกลาง ๑๓. เด็กและเยาวชนขาดความเข้าใจในการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและปราชญ์ท้องถิ่น	ด้านการศึกษา ๑. ปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักเข้าใจในระบอบประชาธิปไตยที่ถูกต้อง ๒. องค์การชุมชนทุกภาคส่วนต้องให้ความร่วมมือส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น ๓. จัดสรรงบประมาณเพิ่มให้เพียงพอกับการบริหารจัดการศึกษาอย่างทั่วถึง ครอบคลุมและเป็นธรรม ๔. ยกระดับ / เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาให้สูงขึ้นให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ๕. ครูไม่ตรงวุฒิ จัดให้มีวุฒิวิชาเอกตรงกับกลุ่มสาระที่สอนและเพียงพอครอบคลุม ๖. การนำผลการวิจัยที่หลากหลาย เข้าสู่กระบวนการจัดทำแผนและยุทธศาสตร์ การพัฒนาจังหวัดให้เกิดความยั่งยืน และสะท้อนความต้องการเชิงพื้นที่ได้

สภาพปัญหา	ความต้องการ/แนวทาง
๑๔. นโยบายการศึกษาเปลี่ยนบ่อยไม่ต่อเนื่อง ๑๕. บุคลากรหน่วยงานที่ทำงานในพื้นที่ขาดความรู้ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่	
ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต ๑. การบริโภคไม่ถูกหลักอนามัยในผู้สูงอายุ	ด้านสังคม/คุณภาพชีวิต ๑. อบรมการใช้ชีวิตและการบริหารเวลาอยู่ได้อย่างถาวรและสมดุล
ด้านวัฒนธรรม/ภูมิปัญญา ๑. เยาวชนไม่เห็นความสำคัญในวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น	ด้านวัฒนธรรม/ภูมิปัญญา ๑. รักษาภูมิปัญญารักษาวัฒนธรรม ๒. ส่งเสริมให้ชุมชนรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมของชาวบ้าน ๓. การรวบรวมภูมิปัญญาชุมชนและปราชญ์ชาวบ้านไว้ให้รุ่นหลัง ๔. ต้องการให้เยาวชนรักวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่น ๕. จัดทำระเบียบภูมิปัญญาชุมชนและปราชญ์ชาวบ้านพัฒนาโบราณสถาน เช่น วัด



บรรยากาศการเวทีระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ
คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม ครั้งที่ ๑

นอกจากนั้น ผู้เข้าร่วมเวทีฯ ได้สะท้อนปัญหาและความต้องการของพื้นที่เพิ่มเติม ดังนี้

๑. **พื้นที่อำเภอแจ้ห่ม** จังหวัดลำปาง มีปัญหา คือ วิกฤตน้ำและปัญหาผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนการจัดการตลาดชุมชน ต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางช่วยเหลือการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และการจัดการตลาดชุมชน

๒. **พื้นที่อำเภอห้างฉัตร** จังหวัดลำปาง มีพื้นที่อยู่นอกเขตชลประทาน ซึ่งมีพื้นที่สูงกว่าเขื่อนก๊วกอหมา มีความต้องการมีน้ำใช้ในพื้นที่ และการจำหน่ายข้าวจากเกษตรกรอินทรีย์ให้ได้ราคาดี เนื่องจากปัจจุบันราคาข้าวโรงสีเป็นผู้กำหนด

๓. **ศูนย์เรียนรู้บ้านบัวแก้ว** จังหวัดลำปาง ต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางช่วยเหลือในเรื่อง การงดใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การกำจัดขยะและนำขยะกลับมาเป็นปุ๋ย หรือใส่ดินนา เพื่อเป็นปุ๋ยนำมาใช้ในการเกษตร

๔. **องค์การบริหารส่วนตำบลปงเตา** อำเภอองาว จังหวัดลำปาง มีปัญหาหลักคือเรื่องไม้ไฟ ซึ่งอีกไม่กี่ปีไฟจะหมดไปเพราะไฟไม่มีการแตกหน่อ ปัจจุบันมีการนำไม้ไผ่นั้นมาแปรรูปเป็นตะเกียบ ส่วนปัญหาอื่นได้แก่ เรื่องน้ำ สารพิษจากการจัดการขยะ และการแปรรูปขยะเป็นพลังงาน

๕. **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๑** เวนีสะท้อนว่าการศึกษปัจจุบันได้รับผลกระทบจากสังคม เช่น การอย่าร้าง เด็กไม่ได้อยู่กับพ่อแม่ ส่งผลให้ไม่มีคนคอยให้ความดูแลเด็กเท่าที่ควร และปัญหาเด็กไม่มีความรักท้องถิ่น

๖. **พื้นที่อำเภอแม่ทะ** จังหวัดลำปาง มีปัญหาคือพื้นที่ถูกบุกรุกเพื่อนำไปสู่งจรของการปลูกข้าวโพด (ปัจจุบันพื้นที่อำเภอแม่ทะ มีลานมันและลานข้าวโพดอยู่ ๓-๔ ลาน) ซึ่งมีเมล็ดพันธุ์ที่ราคาแพง ต้องใส่ปุ๋ย มีการบุกรุกพื้นที่สาธารณะเพื่อเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก มีการผันน้ำจากอ่างเห็บน้ำมาใช้เพิ่ม ทำให้น้ำในอ่างเห็บน้ำแม่ทะ อ่างห้วยส้ม มีไม่เพียงพอ ส่งผลให้ไม่ได้ทำนา จึงมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจไปด้วย ผู้นำชุมชนกับชาวบ้านจึงร่วมกันคิดวิธีการแก้ปัญหา สรุปได้ว่าน่าจะทำสถานีสูบน้ำขึ้นมาให้ชาวบ้านได้ทำนา แต่ปัญหาคือไม่สามารถหาจุดคุ้มทุนของสถานีสูบน้ำได้

๗. **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๓** อยากจะให้ต่อยอดจากผลงานวิจัยของคณะครุศาสตร์ (โครงการหนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล) ให้เข้าถึงเขตพื้นที่อำเภอแจ้ห่มและวังเหนือ นอกจากนี้ เรื่องการศึกษาถือได้ว่าเป็นการพัฒนาคน การศึกษามีปัญหาเรื่องนโยบายคือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองที่มีสภาพไม่นิ่ง คือ รัฐมนตรี เปลี่ยนเมื่อไรนโยบายเปลี่ยนทันที ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติ ส่งผลกระทบถึงหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ที่ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งมีผลกระทบตามมาไม่แน่ใจว่าจะออกเป็นกฎหมายได้หรือไม่ว่านโยบายการศึกษาน่าจะใช้ประมาณ ๔-๕ ปี เท่ากับวาระปัญหาต่อมาคือครูวิชาเอกไม่ตรงกับวิชาที่สอน เช่น ครูจบคณิตศาสตร์ไปสอนวิชาพลศึกษา ปัญหาอีกประเด็นคือ เด็กอยู่ตามหอพักที่ไม่ได้อยู่กับผู้ปกครอง มีปัญหาเที่ยว ปัญหาชู้สาว ควรจัดระบบหอพักให้เป็นระเบียบ หรือควรทำให้ผู้ปกครองตระหนักและไม่โยนภาระทุกอย่างให้กับโรงเรียน

๘. **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต ๒** กล่าวว่าในขณะนี้กำลังทำวิจัยของเขตพื้นที่ฯ เกี่ยวกับเรื่องของสังคมครอบครัวให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมจัดการศึกษาเนื่องจากปัญหาของเขตพื้นที่ฯ คือเด็กอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ เขตพื้นที่การศึกษา จึงทำโครงการพัฒนาการอ่านโดยการมีส่วนร่วมของครูประจำบ้าน ซึ่งครูประจำบ้านของคือผู้ปกครองที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด ซึ่งกำลังจะดูว่ารูปแบบอะไรที่นำมาใช้แล้วจะทำให้ผู้ปกครองได้ใกล้ชิดกับเด็กและ

ช่วยดูแลเรื่องการเรียนของลูก ไม่ใช่ปล่อยให้ไปเป็นหน้าที่ของครูอย่างเดียว เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบันทำให้ผู้ปกครองเน้นในเรื่องการทำมาหากิน ขาดการดูแลเอาใจใส่ลูกและขาดการติดต่อกับโรงเรียน ส่งผลให้เด็กติดเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเกมบางอย่างมีความรุนแรงอาจส่งผลต่อการก่อปัญหาอาชญากรรมขึ้นได้

๙. **ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาอาชีพศูนย์เรียนรู้การพัฒนาอาชีพและครอบครัวภาคเหนือ** จังหวัดลำปาง กล่าวว่า กลุ่มอาชีพที่ฝึกอาชีพเสร็จแล้วมีปัญหาในเรื่องของการตลาด จึงอยากจะขอความช่วยเหลือในเรื่องนี้ และขอความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นช่วยสนับสนุนกลุ่มอาชีพในท้องถิ่นด้วย ซึ่งศูนย์เรียนรู้การพัฒนาอาชีพและครอบครัวภาคเหนือ จังหวัดลำปาง ได้ทำบันทึกข้อตกลงกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อดูแลกลุ่มอาชีพ แต่บางครั้งการไปติดตามผลกลุ่มอาชีพเกิดการติดขัด กลุ่มอาชีพยังไม่ได้รับการส่งเสริมเท่าที่ควร ข้อมูลบางส่วนยังไม่เต็มพื้นที่จึงอยากจะขอเติมเต็มในส่วนนี้สำหรับท้องถิ่น และเมื่ออบรมอาชีพเสร็จทางศูนย์เราจะมี การพิจารณาคัดเลือกกลุ่มอาชีพที่แข็งแกร่งเพื่อเข้าสู่โครงการสร้างโอกาสธุรกิจแก่สตรี ซึ่งกลุ่มสตรีที่จะคัดเลือกเข้ามาเขายังความรู้ในเรื่องการบริหารจัดการกลุ่ม ในจุดนี้จึงขอความช่วยเหลือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

๑๐. **สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสนใจเกี่ยวกับต้นแบบการทำสินค้าเซรามิก ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสนใจในเรื่องของการจัดการทรัพยากรเพื่อป้องกันการเผาในที่โล่งในพื้นที่ชุมชนวังเหือ



บรรยายภาศการเวที่ระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม ครั้งที่ ๑

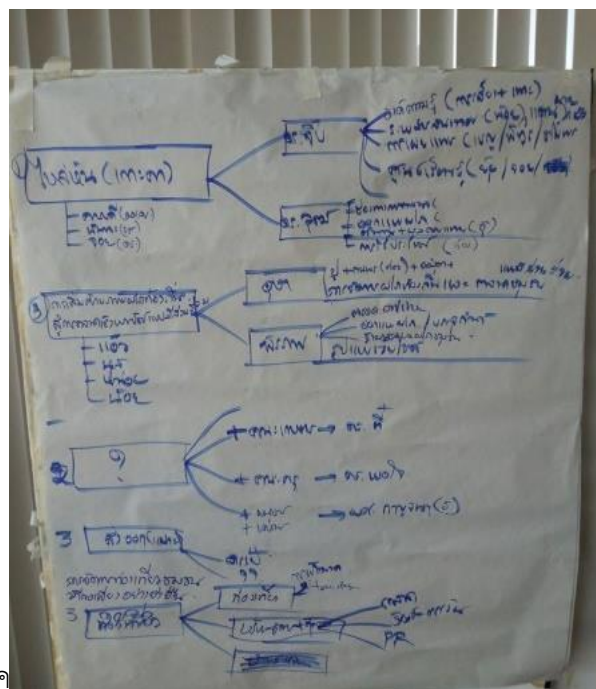
หลังจากนั้นวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๕.๐๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ทีมหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง มีการประชุมนัดพิเศษ เพื่อนำเสนอโจทย์วิจัยจากแต่ละคณะ หรือจากนักวิจัยที่สนใจ จากนั้นจึงมีการรวบรวมข้อเสนอโครงการวิจัยของแต่ละคณะ สรุปได้ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| ๑. คณะวิทยาการจัดการ | จำนวน ๓ โครงการ |
| ๒. คณะเทคโนโลยีการเกษตร | จำนวน ๒ โครงการ |
| ๓. คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | จำนวน ๑ โครงการ |
| ๔. คณะวิทยาศาสตร์ | จำนวน ๑ โครงการ |
| ๕. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | จำนวน ๒ โครงการ |
| ๖. คณะครุศาสตร์ กรรมการไม่มาประชุม | |

ต่อมา วันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ หลังจากที่ทีมวิจัยได้โจทย์แล้ว ทีมหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง ได้เชิญชวนให้นักวิจัยแต่ละคณะมาร่วมพัฒนาข้อเสนอของนักวิจัยในแต่ละทีม เพื่อหารือเกี่ยวกับโจทย์วิจัยของนักวิจัยแต่ละคณะซึ่งจะสามารถมองเห็นแนวทางการทำงานวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในเวลา ๑๓.๓๐ – ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง การประชุมครั้งนี้มีนักวิจัยจากทุกคณะเข้าร่วมทั้งหมด ๖๗ คน



ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง



จากการจัดเวทีระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมและวัฒนธรรม ครั้งที่ ๑ ทำให้ได้ชุดโครงการวิจัยจำนวน ๑๔ ชุดโครงการจากทั้ง ๖ คณะ ดังนี้

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
คณะเทคโนโลยีการเกษตร(๒ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย: การเพิ่มรายได้ในครัวเรือนจากการ เลี้ยงปู และการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ แนวทางการเลี้ยงปูนาเพื่อเพิ่มช่องทางของการสร้างรายได้แก่เกษตรกร โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การสร้างความตระหนักรู้ของชุมชนในการควบคุมศัตรูพืชแบบผสมผสานภายใต้แนวทางเกษตรปลอดภัย	ผศ.สุวรรณี จันทร์ตา และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		
๒. แผนงานวิจัย: การยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นนใหม่สู่มาตรฐานเพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นนสู่มาตรฐาน GMP	ผศ.ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐			✓

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นแนวใหม่ เพื่อส่งเสริมการแข่งขันทางการตลาด					
คณะวิทยาการจัดการ (๓ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย : ศักยภาพชุมชนในการจัดการ เป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การจัดการที่พักสำหรับการท่องเที่ยว หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาระบบบริหารจัดการหมู่บ้านท่องเที่ยว หมู่บ้านปงถ้ำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง	อ.เกศณีย์ สัตตรัตน์ขจร และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๒.แผนงานวิจัย: การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสู่ การตลาดเชิงพาณิชย์ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น และตลาดชุมชนแบบมีส่วนร่วม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ รูปแบบการพัฒนาการจัดการธุรกิจ อิเลคทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและตลาดชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง	ผศ.กาญจนา คูมา และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๓. แผนงานวิจัย: การพัฒนาระบบการจัดการผลผลิตจาก ไร่ไผ่ดินที่ใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนไหล่หิน โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิต จากไร่ไผ่ดินที่สอดคล้องต่อความต้องการใช้ โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การจัดการช่องทางการจัดจำหน่าย ผลผลิตจากไร่ไผ่ดินแบบมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกร ตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง	ผศ.ดร.ไพฑูรย์ อินตะขัน และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		
คณะครุศาสตร์(๔ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย: การสร้างกระบวนการความร่วมมือในการ พัฒนาศักยภาพครูในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน นาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนากระบวนการวัดและ ประเมินผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่ม เวลารู้ของ	อ.ดร.วิดา เหล่มตระกูล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
โรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง					
๒. แผนงานวิจัย : พัฒนารูปแบบการเรียนรู้มีคฤศุเทศ์ชุมชน ด้วยการส่งเสริมการพึ่งพาตนเองด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนา บริเวณอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การจัดการความรู้การท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนาบริเวณอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวชุมชนสู่มาตรฐานการเรียนรู้ด้วยระบบฐานข้อมูลของอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	อ.ดร.เจือจันทร์ วงศ์พลกานันท์ และคณะ	๒๙๕,๐๐๐		✓	
๓. แผนงานวิจัย: ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านความเชื่อ ค่านิยม และประเพณี ชุมชน เทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ หลักสูตรฝึกอบรมบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประกอบอาชีพและการยังชีพของชุมชน เทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง	อ.สมชาย เมืองมูล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๔.แผนงานวิจัย: ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาหมอท้องถิ่น บ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นหมอเมืองล้านนา บ้านห้วยมะเกลือ โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นหมอผีบ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นหมอเจ้าเข้าทรง บ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง	อ.มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และคณะ	๔๐๐,๐๐๐			✓
คณะวิทยาศาสตร์ (๑ แผนงานวิจัย)					
๑.แผนงานวิจัย: การจัดการวัสดุเหลือทิ้งหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การออกแบบและทดสอบสมรรถนะเตาผลิตไบโอชาร์จากซังข้าวโพดสำหรับใช้งานในชุมชน โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาระบบผลิตและส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง	อ.วีระ พันอินทร์ และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง					
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์(๒ แผนงานวิจัย)					
๑.แผนงานวิจัย: การจัดการทุนและฐานทรัพยากรชุมชนอย่างมีส่วนร่วม โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเสริมงาม อำเภอสว่างงาม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ รูปแบบการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนท้องถิ่นในเขตเทศบาล ตำบลเสริมงาม อำเภอสว่างงาม จังหวัดลำปาง	ผศ.ดร.ธนวิทย์ บุตรอุดม และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๒.แผนงานวิจัย: การศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบ้านปางงั่ว ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ ศึกษาแบบของการประชาสัมพันธ์ท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสมกับบริบทของบ้านปางงั่ว ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ ศึกษาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านการพูดเพื่อการสื่อสารของมัคคุเทศก์ท้องถิ่นของบ้านปางงั่วตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง เพื่อรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน	ผศ.ดร.ธนวิทย์ บุตรอุดม และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม(๑ แผนงานวิจัย)					
๑.แผนงานวิจัย: การผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การศึกษากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โครงการย่อยที่ ๒การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม	ผศ.ธิติมา คุณยศยิ่ง และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
รวม ๕,๐๙๕,๐๐๐			๒	๙	๒

๑. เวที “พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง” ครั้งที่ ๑ ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง

การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ครั้งที่ ๑ วันที่ ๒๘ – ๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๘ เป็นเวทีที่ให้นักวิจัยจาก ทั้ง ๑๔ ชุดโครงการวิจัยได้นำเสนอเอกสารเชิงหลักการ (Concept Paper) โดยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยมาให้ข้อเสนอแนะกับนักวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาวิณี สัตยาภรณ์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ คุณเบญจมาศ ตีระมาศวณิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำลอง คำบุญชู รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรีรัตน์ สุวรรณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพกา โพธิ์ลังกา ซึ่งคณะนักวิจัยได้นำเสนอแผนการวิจัยและโครงการวิจัยย่อย โดยมีเวลานำเสนอชุดโครงการวิจัยละประมาณ ๑๕ นาที ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับข้อเสนอโครงการวิจัยของแต่ละคณะ ดังนี้

คณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน ๒ ชุดโครงการ

๑. ชื่อชุดโครงการ การเพิ่มรายได้ในครัวเรือนจากการเลี้ยงปูและการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง (ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ แนวทางการเลี้ยงปูนาเพื่อเพิ่มช่องทางของการสร้างรายได้แก่เกษตรกร

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การสร้างความตระหนักรู้ของชุมชนในการควบคุมศัตรูพืชแบบผสมผสานภายใต้แนวทางเกษตรปลอดภัย

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. นักวิจัยควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปูนาก่อน (การเลี้ยงตอนนี้มีใครเลี้ยง วิธีการเลี้ยง จะเกิดรายได้อย่างไร ใครซื้อ มูลค่า) รวมถึงข้อมูลสถานการณ์เกี่ยวกับปูนา (ปริมาณ ปัญหาความขาดแคลน ผลผลิตจากปู ประโยชน์ คุณค่า) เพื่อให้เห็นภาพก่อนจะลงมาโฟกัสที่พื้นที่ตำบลเป้าหมาย ว่าทำไมถึงเลือกพื้นที่นี้ในการวิจัย เช่น คณะมีทุนเดิมการทำงานเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในพื้นที่ อ.แจ้ห่ม มีผลิตภัณฑ์น้ำปู น้ำพริก น้ำผัก แต่มีปัญหาเรื่องวัตถุดิบ ขาด raw material ที่มีความปลอดภัย และปริมาณที่เพียงพอทำให้ต้นทุนสูง/ภาวะขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต ขณะเดียวกันในพื้นที่ มีปัญหาแทรกซ้อนเข้ามาอีกเพราะเป็นสถานที่ตั้งของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวเริ่มปลูกผักไม่ได้จึงเสนอทางเลือกของการปลูกผักปลอดภัย เป็นต้น

๒. โจทย์ที่โฟกัส ควรคำนึงถึงความใหม่ทางวิชาการด้วย โจทย์เรื่องการเลี้ยงปูนาที่น่าสนใจ แต่นักวิจัยต้องตั้งประเด็นโจทย์ขึ้นมา โดยไปทบทวนข้อมูล/ความรู้เพื่อหา Gap ที่เป็นโจทย์ที่ต้องการทำการวิจัยก่อน ส่วนเรื่องผักปลอดภัยเห็นว่าเป็นเรื่องที่มีองค์ความรู้จำนวนมากอยู่แล้ว นอกจากจะทำให้โจทย์มีความเชื่อมโยงกับโจทย์เรื่องการเลี้ยงปูนา

๓. ประเด็นที่เสนอเรื่องการจัดบัญชีครัวเรือนเป็นเครื่องมือที่ดี ที่จะทำให้รู้รายได้อาย รายจ่าย ของชาวบ้านมาจากไหน และการเลี้ยงปูนาจะไปเป็นอาชีพเสริมสร้างรายได้เสริมหรือไม่ เพราะตัวเลขสามารถเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของโครงการได้

๔. เนื่องจากว่าโครงการวิจัยนี้เป็นโจทย์เรื่องคณะทำวิจัย ดังนั้นต้องมีการไปทบทวนข้อมูล สถานการณ์การจัดการงานวิจัยของคณะมาด้วยว่าก่อนทำวิจัยเป็นอย่างไร มีทุนเดิมเป็นอย่างไร และเมื่อดำเนินโครงการนี้ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการของคณะในการบูรณาการด้านการวิจัย และภารกิจของคณะอย่างไร มีกลไกในการจัดการของคณะอย่างไร

๒. ชื่อชุดโครงการการยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นแนวใหม่สู่มาตรฐาน เพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด(ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้น ความเป็นเลิศตามศาสตร์)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพกระบวนการผลิตภัณฑ์

ข้าวแต่นมุ่งสู่มาตรฐาน GMP

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นแนวใหม่เพื่อส่งเสริมการแข่งขันทางการตลาด

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. นักวิจัยต้องไปทบทวนเรื่อง gap analysis เพิ่มเพื่อให้ได้สถานการณ์ของการผลิตข้าวแต่นในจังหวัด จะทำให้ได้ชุดโจทย์ที่น่าสนใจหลายโจทย์ เช่น พื้นที่ดังกล่าวเคยปลูกอ้อย และแตงโม แต่ปัจจุบันน้อยลง ซึ่งแตงโมสามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตข้าวแต่นน้ำแตงโม ส่วนอ้อยก็นำมาทำน้ำอ้อยราดหน้าข้าวแต่นได้ โครงการนี้จึงสามารถทำเรื่องการฟื้นคืนวิถีเกษตรดั้งเดิมของชุมชนได้ แทนที่จะไปซื้อแตงโม และน้ำอ้อย หรือน้ำตาลจากที่อื่น เป็นการสร้างเศรษฐกิจให้กับชุมชนนี้เพิ่มเติมได้ เป็นต้น แต่ในระยะต้นที่เสนอว่าจะทำเรื่องมาตรฐานก็ให้เจาะจงลงไปเลยว่าในปีแรกจะทำเรื่องมาตรฐานการผลิตข้าวแต่นก่อน เพราะเป็นโจทย์ที่ทางสำนักงานพาณิชย์จังหวัดแจ้งว่าเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ควรดำเนินการ สอดคล้องกับสภาพปัญหาของในการผลิตเรื่องการขอมาตรฐานการผลิต เพราะข้าวแต่นลำปางเป็นสินค้าสำคัญ (สินค้าส่วนใหญ่มาจากลำปางทั้งที่ขายภายในประเทศ และที่ส่งออก ตปท. เช่น เกาหลี) โดยการทำเรื่องมาตรฐานข้าวแต่น ก็จะต้องแยกให้เห็นว่าการทำข้าวแต่นให้ได้มาตรฐานแต่ละแบบต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้ผลิตเข้าใจ และให้ อบท. เข้าใจบทบาทของตนเองว่าจะเข้าไปสนับสนุนหรือส่งเสริมได้อย่างไร นอกจากนี้ควรไปหาข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องการผลิตข้าวแต่นในจังหวัด ว่าแบ่งเป็นกี่กลุ่ม งานวิจัยนี้ไปทำกับกลุ่มไหน มีจำนวนเท่าใด เพื่อให้เห็นขนาดของปัญหาที่โครงการวิจัยลงไปทำ

๒. การตั้งเป้าของโครงการ คือ การผลิตข้าวแต่นไร้มัน นักวิจัยต้องไปทบทวนวรรณกรรม หรือสถานการณ์ก่อนว่าข้าวแต่นแบบที่เคยผลิตกันมานั้นแบบมีมันไม่ได้อย่างไร (แคลอรี/พลังงาน ฯลฯ) ถ้าจะสร้างตลาดข้าวแต่นแบบไร้มัน ควรวิเคราะห์ให้ถึงเพิ่มการมูลค่า (เช่น ถ้าเพิ่มต้นทุนให้ไร้มันจะให้กำไรอย่างไร ทำแล้วคุ้มทุนหรือไม่ ฯลฯ) และตลาดจะมีหรือไม่ เพื่อให้ผลผลิตข้าวแต่นไร้มันที่ทำนั้นมีตลาดแน่นอน และพอใจของผู้ผลิตด้วย

๓. การกำหนดเป้าที่จะตั้งเป็นศูนย์บริการวิชาการด้าน Food Science ที่เป็นทางการ ทำให้เป็นเลิศในเรื่องข้าวแต่นก่อน ก่อนจะขยับไปสู่การผลิตสินค้าอื่นๆ ก็จะทำให้มหาวิทยาลัยสร้างเอกลักษณ์ของตัวเองขึ้นมาได้

คณะวิทยาการจัดการจำนวน ๓ ชุดโครงการ

๑. ชื่อชุดโครงการ การพัฒนาระบบการจัดการผลผลิตจากไส้เดือนดินที่ใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนไหล่หิน (ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑การจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากไส้เดือนดินแบบมีส่วนร่วม ของกลุ่มเกษตรกร ตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒การพัฒนาศักยภาพความรู้การผลิตผลผลิตจากไส้เดือนดินที่สอดคล้องต่อความต้องการใช้

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. การเขียนเรื่องการจัดการงานวิจัยของคณะชุด และเห็นรอยต่อของงานเฟสก่อนและเฟสปัจจุบันชัดเจน ควรเขียนเพิ่มเติมในเรื่องรูปแบบการ coaching นักวิจัยเก่า และนักวิจัยใหม่ เพื่อให้งานนี้เห็นว่ามีช่องทางการพัฒนางานวิจัย ตลอดจนการเสนอผลงานทางวิชาการได้ด้วย รวมถึงการบันทึกผลงานวิจัยจากเฟสที่ผ่านมา (นำเสนอได้รางวัล , และมีการใช้ประโยชน์ เช่นการขอผลงานวิชาการ) เพื่อให้เป็นผลงานของคณะและมหาวิทยาลัย

๒. ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอโดยรวมมีความชัดเจน เข้าใจว่าต้องการจะทำอะไร แต่มีประเด็นเพื่อเพิ่มเติม คือ

๒.๑ เติมเรื่องบัญชีวิเคราะห์ต้นทุน โดยเพิ่มข้อมูลต้นทุนการจัดการขยะของเทศบาล ก่อนทำวิจัย แต่ถ้ามีโครงการนี้จะช่วยลดต้นทุนด้านขยะของเทศบาลด้วย และแก้ปัญหาเรื่องสุขภาวะของพื้นที่เพราะช่วยกำจัดขยะไปได้ส่วนหนึ่ง

๒.๒ ปรับการใช้คำในข้อเสนอว่าจะใช้คำว่าอะไรขยะอินทรีย์ หรือ ขยะเปียก

๒.๓ มีข้อมูลผลผลิตของโครงการชุด แต่ควรเขียนว่าเป็นชุดความรู้ ควรเติมเรื่องการสร้างการเรียนรู้กับชาวบ้านคืออะไร ผลผลิตคืออะไร (นวัตกรรมที่เป็นการเรียนรู้คืออะไร)

๒.๔ มองเรื่องกลุ่มเป้าหมายของโครงการวิจัยใหม่ โดยอาจจะแบ่งเป็น ๑ กลุ่มเลี้ยงไส้เดือน ๒ไม่ยากเลี้ยงแต่ใช้ผลิตภัณฑ์ไส้เดือน ๓กลุ่มที่ขนส่งผลิตภัณฑ์ไส้เดือนไปยังตลาดที่ไกลออกไป ๔กลุ่มเด็กลูกหลานเกษตรกร สามารถเชื่อมกับโรงเรียนในกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เล็งเป้าเรื่องการสร้างจุดเด่นให้โรงเรียน เพราะเด็กจากโรงเรียนนี้ในตำบลนี้ลดลงเรื่อยๆ อาจจะเป็นการดึงให้พ่อแม่เห็นความสำคัญส่งลูกให้เรียนที่โรงเรียนใกล้บ้านเพราะมีการฝึกกิจกรรมด้านอาชีพด้วย

๓. ปรับเรื่องการนำเสนอ การนำเสนอควรทำชี้แจงภาพรวม ให้เห็นโครงการหลัก และโครงการย่อย ผลผลิตของแต่ละโครงการ เพื่อให้การนำเสนอชัดเจน เข้าใจง่าย

๓. ชื่อชุดโครงการ ศักยภาพชุมชนในการจัดการเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง (ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ แบบสหวิทยาการ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การจัดการที่พักสำหรับการท่องเที่ยวหมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาระบบบริหารจัดการหมู่บ้านท่องเที่ยว หมู่บ้านปงถ้ำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. ในข้อเสนอโครงการควรให้ข้อมูลภาพใหญ่ เช่น การรื้อวิวัฒนาการท่องเที่ยวของกระทรวงการท่องเที่ยว การสนับสนุนและโปรโมทการท่องเที่ยวหมู่บ้านนี้ของจังหวัด เพื่อให้เห็นภาพใหญ่ของการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นอย่างไร ทำไมจึงเลือกทำวิจัยที่ตำบลนี้ ปัจจุบันมีหน่วยงานอะไรเข้ามาทำในส่วนใดแล้วบ้าง แล้วงานวิจัยนี้เป็นจิ๊กซอว์ส่วนใด ก่อนจะเข้าสู่การโฟกัสโจทย์เรื่องโฮมสเตย์ ให้เห็นส่วนที่โครงการจะไปทำต่อยอดในประเด็นใด นอกจากนี้ควรมีข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายการท่องเที่ยวเป็นใคร และมุ่งเน้นการจัดการท่องเที่ยวแบบใด เพราะการท่องเที่ยวประเภทแต่ละแบบต่างกัน ควรไปรื้อวิ concept การท่องเที่ยว (เชิงชุมชน/สุขภาพ/โฮมสเตย์/ความหลากหลายทางชีวภาพ/ การกระจายรายได้จากตำบลนี้ไปยังหมู่บ้านอื่น ให้ชาวบ้านของตำบลและรอบข้างได้ประโยชน์)มาเพิ่ม เพื่อที่จะวาง Position และจัดการท่องเที่ยวได้ตรงตามความต้องการของชุมชน และศักยภาพที่สถานที่ท่องเที่ยวสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ รวมถึงการจัดการท่องเที่ยวรอบด้านตลอดทั้งสายโซ่การผลิต จึงต้องคิดถึงธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

๒. จุดเน้นของโครงการนี้ คือ การจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่ที่ผ่านมามีปัญหาเรื่องความยั่งยืนของการจัดการโดยชุมชน งานที่คณะวิทยาการจัดการจะเข้าไปคือทำให้เกิดความยั่งยืนเรื่องอะไรบ้าง ผลผลิตของโครงการ เน้นเรื่องเส้นทางท่องเที่ยว ต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นเส้นทางระดับไหน เชื่อมกับเส้นทางการท่องเที่ยวใดหรือไม่ ทั้งที่มีอยู่และจะสร้างใหม่ ทำเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยว ๑ วัน ๒ วัน ๓ วัน ของแต่ละกลุ่มวัย รวมถึงจัดการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี (ไม่ให้คนไปกระหน่ำเที่ยวช่วงฤดูกาลเดียว) ดังนั้นงานส่วนของการวิเคราะห์กลุ่มนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับกลุ่มท่องเที่ยวจะมีความสำคัญมาก

๓. หากตีความอีกแบบ โครงการนี้อาจจะเป็นการสร้างโมเดลการท่องเที่ยวของเมืองผ่าน เช่น ตำบลนี้จะดึงคนไว้เที่ยวที่ลำปางสัก ๒-๓ วัน ทำยังไงเพราะที่ผ่านมาคนมักจะแวะเที่ยวจุดสำคัญแต่ไม่พักที่ลำปาง จะไปเชียงใหม่ หรือไม่ก็เชียงรายไปเลยดังนั้นโจทย์นี้ก็จะแตกต่างกันไป ต้องการข้อมูลอีกแบบ เช่น การรื้อวิว่าตำบลนี้รับนักท่องเที่ยวได้เท่าไร ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ การผลิตอาหาร การนำเข้าอาหาร จากหมู่บ้านอื่นที่ได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยว จะเปลี่ยนเป็นการสร้างเครือข่ายของการท่องเที่ยวจากตำบลใกล้เคียง เพื่อดึงคนให้อยู่ในพื้นที่ เป็นต้น

๔. การทำ SWOT กับชาวบ้าน อย่างน้อย ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยว และกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการวางแผนจัดการท่องเที่ยว เพราะอาจจะ มีบางกลุ่มที่ไม่อยากให้มีการท่องเที่ยวในหมู่บ้าน จะรักษาไม่ให้เกิดผลกระทบกับคนกลุ่มนี้อย่างไร

๕. การนำเสนอภาพหมู่บ้านควรแสดงบนแผนที่ เพราะเป็นการทำให้คนเห็นภาพจุดท่องเที่ยวบนภาพใหญ่ของจังหวัด

๖. โครงการนี้จะขอทุนด้านสหวิทยาการ ต้องทำให้เห็นเรื่องการบูรณาการศาสตร์

๔. ชื่อชุดโครงการ การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสู่การตลาดเชิงพาณิชย์ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง(ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและตลาดชุมชนแบบมีส่วนร่วม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ รูปแบบการพัฒนาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและตลาดชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. โจทย์ที่แท้จริงของโครงการวิจัยนี้ คือ เทศบาลสร้างตลาดกลางเพื่อจำหน่ายสินค้าท้องถิ่น สินค้าดังของ อ.แจ้ห่ม คือน้ำปู ดอกไม้ เครื่องหอม ผัก จักสาน อยากจะจัดการช่องทางการตลาด เป็นการทำศูนย์ขายสินค้า จะลึงค์กับการท่องเที่ยวของจังหวัดและแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง แต่ที่ผ่านมาการบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ จึงต้องการให้คณะลงไปช่วยจัดทำระบบการจัดการให้ตลาดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ควรจำกัดคำว่า คำว่า “ศักยภาพ” “การมีส่วนร่วม” ว่าคืออะไรในความหมายของโครงการวิจัย

๓. ควรวิจัยข้อมูลเรื่องสภาพตลาดเดิม สถานการณ์เดิมคืออะไร ปัญหาอุปสรรค สินค้าที่ขายมีอะไร กลุ่มผู้ผลิตมีขนาดเท่าไร เกี่ยวข้องกับคนเท่าใด พัฒนากลุ่มผู้ผลิตที่จะป้อนตลาดจะเพิ่มศักยภาพอย่างไร วัตถุประสงค์อะไร กลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มไหน เป้าหมายของโครงการคืออะไร (มีคนเข้ามาในตลาดมากขึ้น สินค้าขายดี)

๔. ต้องปรับชื่อโครงการให้ตรงกับที่โครงการจะทำ เช่น การบริหารจัดการระบบตลาดทั้งระบบ // อาจจะมีโครงการที่พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่จะเข้าไปขายในตลาดด้วยก็ได้

๕. ความสำเร็จของงาน เป็นการหาแนวทางการพัฒนาตลาดกลางที่ถูกสร้างขึ้น และทั้งรื้อหากทำสำเร็จจะเป็นโมเดลที่พัฒนาตลาดโดยใช้ศาสตร์ของวิทยาการจัดการ

๖. นักวิจัยต้องทำให้เชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง สร้างเอกลักษณ์ของตลาดเพื่อให้เกิดการดึงดูดนักท่องเที่ยวจากที่อื่น คิดกลยุทธ์ที่จะทำให้ลูกค้าแวะว่าจะทำอย่างไร

๗. โครงการนี้จะขอทุนด้านสหวิทยาการ ต้องทำให้เห็นเรื่องการบูรณาการศาสตร์

ทั้งจังหวัดให้เกิดการคลื่อนโยบายนี้อย่างร่วมกัน เพื่อความเข้าใจ และตั้งเป้าว่าจะทำไปด้วยกันในประเด็นไหนบ้าง เช่น ตามนโยบายนี้ โมเดลที่ลำปางจะเป็นเรื่องอะไรเป็นข้อตกลงร่วมกัน กำหนดบทบาทของแต่ละฝ่าย แล้วจึงใส่เครื่องมือที่มีเป็นต้นทุนเข้าไปสร้าง output ออกมาโดยต้องกำหนด output ให้ชัด เช่น กระบวนการ/นวัตกรรม/ เครื่องมือและแนวทางในการ implement การสร้างกิจกรรม เพื่อสร้างการเรียนรู้โดยครูเป็นผู้พัฒนากิจกรรมเหล่านั้นขึ้นตามนโยบายที่รัฐกำหนด หาแนวทาง implement ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

๒. วิเคราะห์ Stakeholders เอาเข้ามาร่วมทุกส่วนที่สำคัญต่อการเคลื่อนไหว

๓. การใช้ทุนเดิมจากการวิจัยที่ทำในพื้นที่ จ.ลำปาง ทั้ง Teacher Coaching , RBL เป็นเครื่องมือที่ลงไปให้คนในพื้นที่เลือก

๔. เนื่องจากเป็นทุนประเภทคณะทำวิจัย ต้องทำให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากจุดเริ่มต้น ผลงานของเฟสแรกเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง และในเฟสนี้เป้าหมายของการจัดการบริหารงานวิจัยของคณะคืออะไร เช่น ภารกิจของคณะ การเอานักศึกษาครุศาสตร์เข้าไป เพราะต่อไปจะเป็นครู ควรทำหลักสูตร / จัดการสอนที่น่าสนใจ หรือไม่ หรือจะเน้นการเพิ่มจำนวนนักวิจัยใหม่อีกเท่าใด เป็นต้น

๓. ชื่อชุดโครงการ ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง(ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านความเชื่อ ค่านิยม และประเพณี ชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ หลักสูตรฝึกอบรมบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประกอบอาชีพ และการยังชีพของชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. เนื่องจากเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ จุดสำคัญคือ ต้องเป็นโจทย์ที่เป็นความต้องการของพื้นที่ และมีผู้ใช้ประโยชน์จากผลการงานวิจัย

๒. แนวทางการทำวิจัยเรื่องภูมิปัญญามี ๒ แบบ คือ ๑) การสืบค้นให้ได้ข้อมูล และ ๒) การมองภูมิปัญญาที่คงอยู่ถึงปัจจุบัน เพราะอะไร และภูมิปัญญานั้นมีบทบาทในการยึดโยงคนในชุมชนไว้อย่างไร แต่เนื่องจากงานวิจัยไม่ได้เสนอจึงอาจจะต้องคำนึงเรื่องโจทย์จริงของพื้นที่ในเรื่องภูมิปัญญาคืออะไร โดยควรไปคุยกับโรงเรียน และชุมชนก่อนว่าโจทย์จริง ความต้องการหรือปัญหาของการวิจัยคืออะไร เนื่องจากโครงการนี้ขาดคำถามการวิจัย รวมถึงไม่มีการรีวข้อมูลบริบท นักวิจัยต้องไปสืบค้นข้อมูลให้เห็น Gap ของความรู้ จึงจะเสนอแนวทางการวิจัยโจทย์ที่ชัดเจน รวมถึงความใหม่ของโจทย์ที่จะทำ

๓. สรุป ควรหาโจทย์วิจัยจากพื้นที่และพัฒนาข้อเสนอโครงการมาเพื่อพิจารณาใหม่

๔. ชื่อชุดโครงการ ระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาหมอท้องถิ่น บ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง (ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่น หมอเมืองล้านนา บ้านห้วยมะเกลือ

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นหมอผีบ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ

อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นหมอเจ้าเข้าทรง บ้านห้วยมะเกลือ ตำบลหัวเสือ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. จากการนำเสนอของนักวิจัยพบว่ายังมีความไม่ชัดเจนเรื่องฐานข้อมูลที่ยากเห็นคืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ถ้าเป็นเว็บไซต์จะเป็นลักษณะงานแบบที่นักวิจัยเคยทำมาแล้วในเรื่องตำรายาของแพทย์พื้นบ้าน ซึ่งไม่มีความใหม่

๒. ข้อเสนอโครงการที่นักวิจัยนำเสนอ ดีความให้เห็นเรื่องความเชื่อและวิทยาศาสตร์ แพทย์พื้นบ้านและแพทย์สมัยใหม่ และความเหลื่อมล้ำทางศก.และการศึกษา ซึ่งนำไปสู่โจทย์ที่น่าสนใจอื่นๆ เช่น ตำรายาพื้นบ้านกับคุณสมบัติของพืชทางยา โดยการค้นหาสมบัติทางยา สู่การผลิตเชิงพาณิชย์ หรือการศึกษาเชิงคุณค่าเชื่อมโยงเรื่องเหตุผล กับวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างสื่อของเด็กและเยาวชนของนักเรียนจากการเรียนรู้ภูมิปัญญาเชิงคุณค่า

๓. โดยสรุปหาโจทย์ใหม่ เพราะงานวิจัยต้องม้องค์ความรู้ วิธีการใหม่ๆ นอกจากนั้นงานวิจัยที่เสนอมา ๓ เรื่องสามารถบูรรวมกันได้เพราะศึกษาด้วยวิธีการ และได้ผลผลิตแบบเดียวกัน

คณะวิทยาศาสตร์จำนวน ๑ ชุดโครงการ

๑. ชื่อชุดโครงการ การจัดการวัสดุเหลือทิ้งหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง(ทุนวิจัยประเภทชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การออกแบบและทดสอบสมรรถนะเตาผลิตไบโอชาร์จากซังข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชน

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาระบบผลิตและส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. งานนี้เป็นการเอาความรู้ของงานวิจัยที่ผ่านมา ปฏิบัติการใหม่เพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชน ในการเขียนข้อเสนอโครงการต้องให้ข้อมูลว่าส่วนไหนที่เป็นความรู้เก่าจากการวิจัยที่ผ่านมา และส่วนที่จะทำใหม่คืออะไร

๒. การทำถ่านอัดแท่งมีทั่วไป งานวิจัยต้องระบุว่างานวิจัยนี้แตกต่างอย่างไร ไปช่องทางการตลาดแบบไหน เช่น การใช้ทุนเดิมเรื่องถ่านอัดแท่งที่มาจากเฟสที่ผ่านมา ความรู้ด้านการผลิตเริ่มนิ่ง แต่ครั้งนี้จะใช้ความรู้ในศาสตร์วิชาการเฉพาะมากขึ้นเช่น ควรรีวิวยาของถ่านอัดแท่งในด้านต่างๆ เช่น คุณภาพของถ่าน ส่วนช่องทางการตลาดก็ใช้ศาสตร์ของการจัดการได้ รวมถึงการทำข้อมูลช่องทางการตลาด แต่จะไปถึงเชิงพาณิชย์หรือไม่ต้องดี Scope งานให้ชัดและควรวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการลงทุนเรื่องเอาเศษวัสดุ

๓. การระบุ Stakeholders ที่จะทำงานด้วยคือใคร บทบาท และการถ่ายทอดความรู้จะดำเนินการอย่างไร

๔. การเขียน output ต้องบอกว่าเป้าหมายของชุดคืออะไร และผลผลิตด้านองค์ความรู้คืออะไร

๕. การรีวิวนแนวคิดเรื่องการวิจัยรับใช้สังคม PAR ก็ต้องเขียนให้ชัดว่าโครงการทำอะไรตามแนวคิดแบบ PAR และมีใครเข้าร่วมและมีบทบาทอย่างไร เพราะหากแค่ให้ชาวบ้านเข้ามาให้ข้อมูลไม่ถือว่าเป็นการวิจัยแบบ PAR

๖. ควรปรับงานวิจัยแยกงานวิจัยเป็น ๒ ชุดโครงการ จำนวน ๔ โครงการย่อย

๖.๑ เป็นโครงการที่ทำเรื่องทำคุณภาพถ่านอัดแท่ง และงานที่เน้นเรื่องการตลาดและจุดคุ้มทุน

๖.๒ โครงการย่อยที่ทำเรื่อง Biochar ลดการใช้ปุ๋ย + Pyrolysis

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๒ ชุดโครงการ

๑. ชื่อชุดโครงการการจัดการทุนและฐานทรัพยากรชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเสริมงามอำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ รูปแบบการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนท้องถิ่นในเขตเทศบาลตำบลเสริมงาม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. เนื่องจากมีงานวิจัยด้านป่าชุมชนจำนวนมาก ซึ่งในตำบลเสริมงามนั้นมีงานวิจัยของฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ทุนอยู่ด้วย นักวิจัยต้องรีวิวนงานวิจัยเก่า และปัญหาของชุมชน เพื่อทำ gap analysis ทั้งสองโครงการ จะได้มีโจทย์ว่าโครงการปัจจุบันจะทำเรื่องอะไร เช่น โจทย์เรื่องงานนี้อาจจะบอกว่าเป็นการจัดการป่าชุมชนร่วมกันในระดับหมู่บ้าน

๒. ต้องมีข้อมูลที่บอกขอบเขตพื้นที่และปัญหาของพื้นที่ป่า รวมถึงการรื้อฟื้นข้อกำหนด/กติกาการใช้ป่าชุมชน เพื่อจะนำมาปรับใช้กับงานวิจัยได้

๓. โครงการ ๒ ควรรื้อฟื้นอาชีพที่มีในชุมชน นอกจากนี้นักวิจัยเคยทำวิจัยลักษณะนี้แล้ว ต้องรื้อฟื้นงานวิจัยที่ผ่านมา แล้วหาสภาพปัญหาของกลุ่มอาชีพ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องโจทย์วิจัยที่ไม่ชัด

๒. ชื่อชุดโครงการการศึกษารูปแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชนในบ้านปางถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ ศึกษากระบวนการของการประชาสัมพันธ์ท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสมกับบริบทของบ้านปางถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ ศึกษาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านการพูดเพื่อการสื่อสารของมัคคุเทศก์ท้องถิ่นของบ้านปางถ้ำตำบลวังทอง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เพื่อรองรับการท่องเที่ยวโดยชุมชน

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

เนื่องจากเสนอมาซ้ำซ้อนกับคณะวิทยาการจัดการ จึงเสนอให้เปลี่ยนพื้นที่ศึกษามาเป็นวัดพระธาตุลำปางหลวงแทน เพราะคณะมนุษยศาสตร์มีทุนเดิมการทำงานของพื้นที่วัดพระธาตุลำปางหลวงอยู่มาก ทั้งด้านข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ การสืบค้นด้านต่างๆ ควรไปทบทวนและวิเคราะห์ว่ายังขาดงานวิจัยในส่วนใดที่ตรงกับความต้องการของชุมชน และวัด เช่น ยังขาดสื่อที่แสดงข้อมูลของสิ่งของ สถานที่ในวัด ที่คณะสามารถจัดทำเป็นภาษาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับศาสตร์ของคณะ และหากได้โจทย์ก็เสนอมายังสถาบันวิจัย โดยสามารถเสนอมารับทุนประเภทคณะทำวิจัยได้ โดยข้อเสนอต้องเขียนให้เห็นงาน ๒ track คือ การบริหารจัดการงานวิจัยของคณะ และโจทย์ที่จะทำในพื้นที่วัดพระธาตุลำปางหลวง

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุดโครงการ

๑. ชื่อชุดโครงการการผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การศึกษากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

๑. ในแง่ตัวผลิตภัณฑ์ที่เลือกและทุนเดิมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับบริบทของจังหวัดลำปางและศักยภาพของคณะที่จะสามารถเชื่อมโยงไปสู่งานในภารกิจอื่นๆ ของคณะได้ (การเรียนการสอน บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม)

๒. อย่างไรก็ดี เนื่องจากเรื่องเชรามิกส์นี้มีทุนเดิมของการทำงานในพื้นที่ทั้งส่วนหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอยู่พอสมควร แต่ข้อเสนอโครงการนี้กล่าวถึงน้อยเกินไป จึงทำให้ไม่เห็นความเชื่อมโยงว่าทำไมจึงจับใจยุทธการผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับกรณีของลำปาง เพราะส่วนที่แตะไว้ในบริบทของลำปางที่กล่าวถึงว่ามีอุตสาหกรรมเชรามิก ๒๐๔ ราย ในฐานะข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัดและทิศทางการพัฒนาจังหวัดที่เน้นการส่งเสริมอุตสาหกรรมเชรามิกส์ก็กล่าวเกินไป หากชี้ให้เห็นว่าสภาพอุตสาหกรรมเชรามิกส์ลำปางจาก ๒๐๔ ราย มีกี่ประเภท/ขนาด และกำลังเผชิญปัญหาอะไรบ้าง การผลิต(ต้นทุน แรงงาน การตลาด) โอกาสของอุตสาหกรรมเชรามิกส์ที่อยู่ภายใต้ทิศทางการสนับสนุนของภาคส่วนต่างๆ ทั้งจังหวัดอยู่ที่ไหนบ้าง อะไรที่มีการทำไปแล้ว อะไรคือช่องว่างทางความรู้ที่โครงการนี้จะไปช่วยยกระดับและทำกับกลุ่มใด ด้วยแนวคิดและกระบวนการอะไร ถ้าจะโยงมาสู่เรื่องการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก็จะต้องชี้ให้เห็นความเชื่อมโยง

๓. ประเด็นที่ควรเพิ่มเติมคือ การ review แนวคิด เรื่อง อุตสาหกรรมสีเขียว และการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ว่ามีกรอบในการดูอะไรบ้าง และกรณีเชรามิกส์ลำปางอยู่ในเงื่อนไขที่จะใช้กรอบดังกล่าวมาออกแบบการทำงานที่เน้นประเด็นอะไร ทำร่วมกับกลุ่มเป้าหมายทั้งอุตสาหกรรมกลุ่มไหน

จากการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า คณะวิทยาการจัดการ ได้ทำงานวิจัยในพื้นที่เดิม ซึ่งเป็นการต่อยอดจากโครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง ภายใต้แนวคิด “หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล” คณะวิทยาการจัดการ ได้นำผลงานวิจัยเรื่อง การบูรณาการทุนทางสังคมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ไปนำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ ๑๕ ในระหว่างวันที่ ๒๒ – ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้รับรางวัลอยู่ในระดับดีมาก และคณะครุศาสตร์ ได้ทำการวิจัยในพื้นที่เดิมเช่นกัน คือ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

คณะวิทยาศาสตร์ ได้นำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย เรื่อง การจัดการวัสดุเหลือทิ้งหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง นั้น ซึ่งได้รับข้อมูลจากผู้เข้าร่วมเวที “พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง” ครั้งที่ ๑ ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้ สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ที่ได้สะท้อนปัญหาและความต้องการของแต่ละพื้นที่ใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม เมื่อวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘ จึงนำต่อยอดองค์ความรู้เดิมจากการดำเนินงานวิจัยเรื่อง การผลิตถ่านอัดแท่งโดยใช้ของเหลือทิ้งจากข้าวโพด ตำบลนาแก อำเภองาว จังหวัดลำปาง ภายใต้โครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง ภายใต้แนวคิด “หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล”

คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้ทำข้อเสนอโครงการวิจัยขึ้นหลังจากที่ได้รับข้อมูลจาก “เวทีพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง” ครั้งที่ ๑ ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง



บรรยากาศการนำเสนอเอกสารเชิงหลักการ (Concept paper)

ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง

จากการจัดเวที “พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปาง” ครั้งที่ ๑ ภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ครั้งที่ ๑ วันที่ ๒๘ – ๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๘ มีคณะนักวิจัยได้พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย จำนวน ๑๓ ชุดโครงการจากทั้ง ๖ คณะ เป็นชุดโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๑ จำนวน ๒ ชุดโครงการ ประเภทที่ ๒ จำนวน ๔ ชุดโครงการและประเภทที่ ๓ จำนวน ๒ ชุดโครงการ ดังนี้

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
คณะเทคโนโลยีการเกษตร (๒ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย: การเพิ่มรายได้ในครัวเรือนจากการเลี้ยงปูและการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ แนวทางการเลี้ยงปูนาเพื่อเพิ่มช่องทางของการสร้างรายได้แก่เกษตรกร โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การสร้างความตระหนักรู้ของชุมชนในการควบคุมศัตรูพืชแบบผสมผสานภายใต้แนวทางเกษตรปลอดภัย	ผศ.สุวรรณี จันทร์ตา และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
๒. แผนงานวิจัย: การยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นน้าวใหม่สู่มาตรฐานเพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพกระบวนการผลิตข้าวแต่นน้าวสู่มาตรฐาน GMP โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นน้าวใหม่เพื่อส่งเสริมการแข่งขันทางการตลาด	ผศ.ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐			✓
คณะวิทยาการจัดการ (๓ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย : การพัฒนาศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วม หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมหมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การบริหารจัดการที่พักแบบโฮมสเตย์อย่างมีส่วนร่วม หมู่บ้านปงถ้ำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง	อ.เกศณีย์ สัตตรัตน์ขจร และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๒.แผนงานวิจัย: การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสู่การตลาดเชิงพาณิชย์ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและตลาดชุมชนแบบมีส่วนร่วม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ รูปแบบการพัฒนาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นและตลาดชุมชน อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง	ผศ.กาญจนา คุมา และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๓. แผนงานวิจัย: การพัฒนาระบบการจัดการผลผลิตจากไผ่เดือนดินที่ใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนไหล่หิน โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิตจากไผ่เดือนดินที่สอดคล้องต่อความต้องการใช้	ผศ.ดร.ไพฑูรย์ อินตะขัน และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากไส้เดือนดินแบบมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง					
คณะครุศาสตร์(๔ แผนงานวิจัย)					
๑. แผนงานวิจัย: การสร้างกระบวนการความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอมืองปาน จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนากระบวนการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่ม เวลาเรียนของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอมืองปาน จังหวัดลำปาง	อ.ดร.วิดา แหลมตระกูล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐	✓		
๒. แผนงานวิจัย : การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนเส้นทางท่องเที่ยวอำเภอมืองปานสู่อำเภองาว จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การจัดการความรู้โดยผ่านบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นอำเภอมืองปานและอำเภองาว จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวชุมชนสู่มาตรฐานการเรียนรู้ด้วยระบบฐานข้อมูลบนเส้นทางท่องเที่ยวอำเภอมืองปานสู่อำเภองาว จังหวัดลำปาง	อ.ดร.เจื้อจันท์ วงศ์พลกานันท์ และคณะ	๒๙๕,๐๐๐		✓	
๓. แผนงานวิจัย: ระบบสารสนเทศภูมิปัญญาท้องถิ่นชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ หลักสูตรฝึกอบรมบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประกอบอาชีพและการยังชีพของเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ บทเรียนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านความเชื่อ ค่านิยม และประเพณี ชุมชนเทศบาลตำบลแม่ทะ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง	อ.สมชาย เมืองมูล และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
๔.แผนงานวิจัย: การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาหมอยาท้องถิ่นตำบลหัวเสือ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง	อ.มะยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และคณะ	๔๐๐,๐๐๐			✓

แผนงานวิจัย/โครงการย่อย	นักวิจัย	งบประมาณ	ประเภททุน		
			๑	๒	๓
โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ พัฒนาอีเลิร์นนิ่งหมอมือเมือง ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ หนังสือส่งเสริมการอ่าน เรื่องเล่าความเชื่อเกี่ยวกับหมอมือ : ศีลธรรมสองใจ ปัญญาสว่างไสว รับผิดชอบต่อชุมชน โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกปฎิบัติ สื่อสัมพันธ์สร้างสรรค์ชุมชน					
คณะวิทยาศาสตร์ (๒โครงการวิจัยย่อย)					
โครงการวิจัยที่ ๑ การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอน และปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยที่ ๒ การพัฒนาระบบผลิตและส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพด ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง	อ.วีระ พันอินทร์ อ.พิภพ นราแก้ว	๔๐๐,๐๐๐ ๔๐๐,๐๐๐		✓	✓
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์(๒ แผนงานวิจัย)					
๑.แผนงานวิจัย: การจัดการทุนและฐานทรัพยากรโดยชุมชนอย่างมีส่วนร่วม โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชนบ้านนาบอน อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาสังคมในการจัดการป่าชุมชนอย่างยั่งยืน ตำบลเสริมงาม	ผศ.ดร.ธนวิทย์ บุตรอุดม และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม(๑ แผนงานวิจัย)					
๑.แผนงานวิจัย: การผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม :กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การศึกษากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โครงการย่อยที่ ๒ การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน	ผศ.ธิตีมา คุณยศยิ่ง และคณะ	๔๐๐,๐๐๐		✓	
รวม ๕,๐๙๕,๐๐๐			๒	๙	๒

๒) เวทีพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย

หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จังหวัดลำปางได้จัดให้มีการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยภายใต้โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางที่นักวิจัยได้ปรับแก้แล้ว ในวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิของ สกว. ร่วมพิจารณา ได้แก่ ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย ดร. กิตติ สัจจาวัฒนา ผศ.ดร.เจษฎา มิ่งฉาย และ ผศ.ดร.อนุรักษ์ ประสาทเขตร์การ ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็น ผลการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย มีมติให้อนุมัติทุนดังรายละเอียดต่อไปนี้

ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๑ ชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ มีคณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๓ ชุดโครงการ ดังนี้

1) ชุดโครงการวิจัยจากคณะครุศาสตร์

แผนงานวิจัย : การสร้างกระบวนการความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โดย ผศ.ดร.วิยดา เหล่มตระกูล และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โดย ผศ.ดร.อัมเรศ เนตาสีธิ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนากระบวนการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โดย อ.เกศนีย์ พิมพ์พุก และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท

2) ชุดโครงการวิจัยจากคณะเกษตรศาสตร์

แผนงานวิจัย : การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรอย่างปลอดภัยเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่นภายใต้ การมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
โดย ผศ.สุวรรณี จันทร์ตา และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การเลี้ยงปูนาเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูปอาหารท้องถิ่น

โดย ดร.จำเนียร มีสำลี ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน

๑๗๕,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อผลิตผักกาดขาวดั่งปลอด

สารเคมี : กรณีศึกษา บ้านหนองนา อำเภอกำแพง จังหวัดลำปาง

โดย ดร.นิศากร สุวรรณ และ อ.ปิยะรัตน์ ทองธานี ได้รับทุนอุดหนุน

การวิจัย เป็นเงิน ๑๗๕,๐๐๐ บาท

3) ชุดโครงการวิจัยจากคณะวิทยาการจัดการ

แผนงานวิจัย : การบริหารจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินในเขตเทศบาลตำบลไหล่หิน

อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง

โดย ผศ.ดร. ไพฑูรย์ อินตะขัน และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

เป็นเงิน ๘๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิตจากไส้เดือนดินที่สมดุล

ต่อความต้องการใช้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

โดย ผศ.ดร.ณัฐนันท์ ฐิตยาปราโมทย์และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

เป็นเงิน ๑๕๔,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การประเมินความคุ้มค่าในการใช้ไส้เดือนดินกำจัดขยะอินทรีย์

และแนวทางการจัดการผลผลิตจากไส้เดือนดินแบบครบวงจรของชุมชน

ไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง

โดย อ.ดร.ณัฐวุฒิ ปัญญาและคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

เป็นเงิน ๑๔๙,๐๐๐ บาท

ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๒ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ คณะนักวิจัยได้รับ
ทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๔ ชุดโครงการ ดังนี้

1) **แผนงานวิจัย :** การผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง

โดย ผศ.ธิติมา คุณยศยิ่ง และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๖๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การศึกษากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของ

อุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง

โดย ผศ.ธิติมา คุณยศยิ่ง และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

เป็นเงิน ๑๖๗,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม

เซรามิก จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน

โดย ผศ.พูนฉวี สมบัติศิริ และ อ.โคภิชฐพร ศิลปะภิรมย์สุข

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๖๘,๐๐๐ บาท

- 2) **แผนงานวิจัย :** การพัฒนาระบบผลิตและส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะจังหวัดลำปาง
โดย อ.พิภพ นราแก้ว และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ ๑** การพัฒนาระบบผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
โดย อ.พิภพ นราแก้ว และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ ๒** การส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
โดย ดร.สุเทพ ทองคำ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๒๐,๐๐๐ บาท
- 3) **แผนงานวิจัย :** การจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปางถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
โดย ผศ.กาญจนา คุมา และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๙๐,๐๐๐ บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ ๑** แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวฐานธรรมอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนหมู่บ้านปางถ้ำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
โดย อ.กนกอร ศิริฐิติ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๔๒,๐๐๐ บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ ๒** การบริหารจัดการท่องเที่ยวฐานธรรมอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนหมู่บ้านปางถ้ำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
โดย อ.สนธิญา สุวรรณราช และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๕๒,๐๐๐ บาท
- 4) **แผนงานวิจัย :** การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม โดย ผศ.กาญจนา รัตนธีรวิเชียร และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๓๒,๐๐๐ บาท
- โครงการวิจัยย่อยที่ ๑** การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ แบบมีส่วนร่วมตำบลแจ้ห่ม
โดย อ.ศรณยา สินพานิ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๓๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การออกแบบและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์

โดย อ.เจษฎา ทองสุข ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ การสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ด้วยระบบตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์

โดย ผศ.ฐานันตร์ โตะถม และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๖๐,๐๐๐ บาท

- 5) **โครงการวิจัย** เรื่อง การพัฒนาสื่อ e – Learning ฝึกอบรม สื่อสัมพันธ์สร้างสรรค์ชุมชน
โดย อ.มยุรีย์ พิทยาเสนีย์ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๗๕,๕๐๐ บาท

ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๓ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์
คณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๒ ชุดโครงการ ดังนี้

- 1) **แผนงานวิจัย** : การผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดด้วยกระบวนการไพโรไลซิสแบบช้าสำหรับกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : กรณีศึกษาชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง
โดย อ.วีระ พันอินทร์ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๒๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบสมรรถนะเตาไพโรไลซิสในการผลิตถ่านชีวภาพจากซึ่งข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง

โดย อ.ดร.รวิภา ยงประยูร และ อ.วีระ พันอินทร์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๕๘,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง

โดย อ.วีระ พันอินทร์ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๑๘๗,๔๖๐ บาท

- 2) **แผนงานวิจัย** : การยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นใหม่สู่มาตรฐานเพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด
โดย ผศ.ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
เป็นเงิน ๑๓๐,๒๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ การพัฒนาสูตรข้าวแต่น้ำเพื่อสุขภาพและต้านทานการเหี่ยวด้วยพืชธรรมชาติ

โดย ทอ.รัตนภัทร มะโนชัย และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท

โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ การพัฒนาข้าวแต่น้ำลดไขมันเพื่อสุขภาพ

โดย ดร.ณัฐมา เหล่ากุลติกและ ผศ.ดร.นันทินา ดำรงวัฒนกุล ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นเงิน ๑๔๐,๐๐๐ บาท

รวมงบประมาณที่จัดสรรทั้งสิ้น เป็นเงิน ๓,๔๖๖,๑๖๐ บาท ทั้งนี้มีนักวิจัยจากทุกคณะในมหาวิทยาลัยได้รับการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว

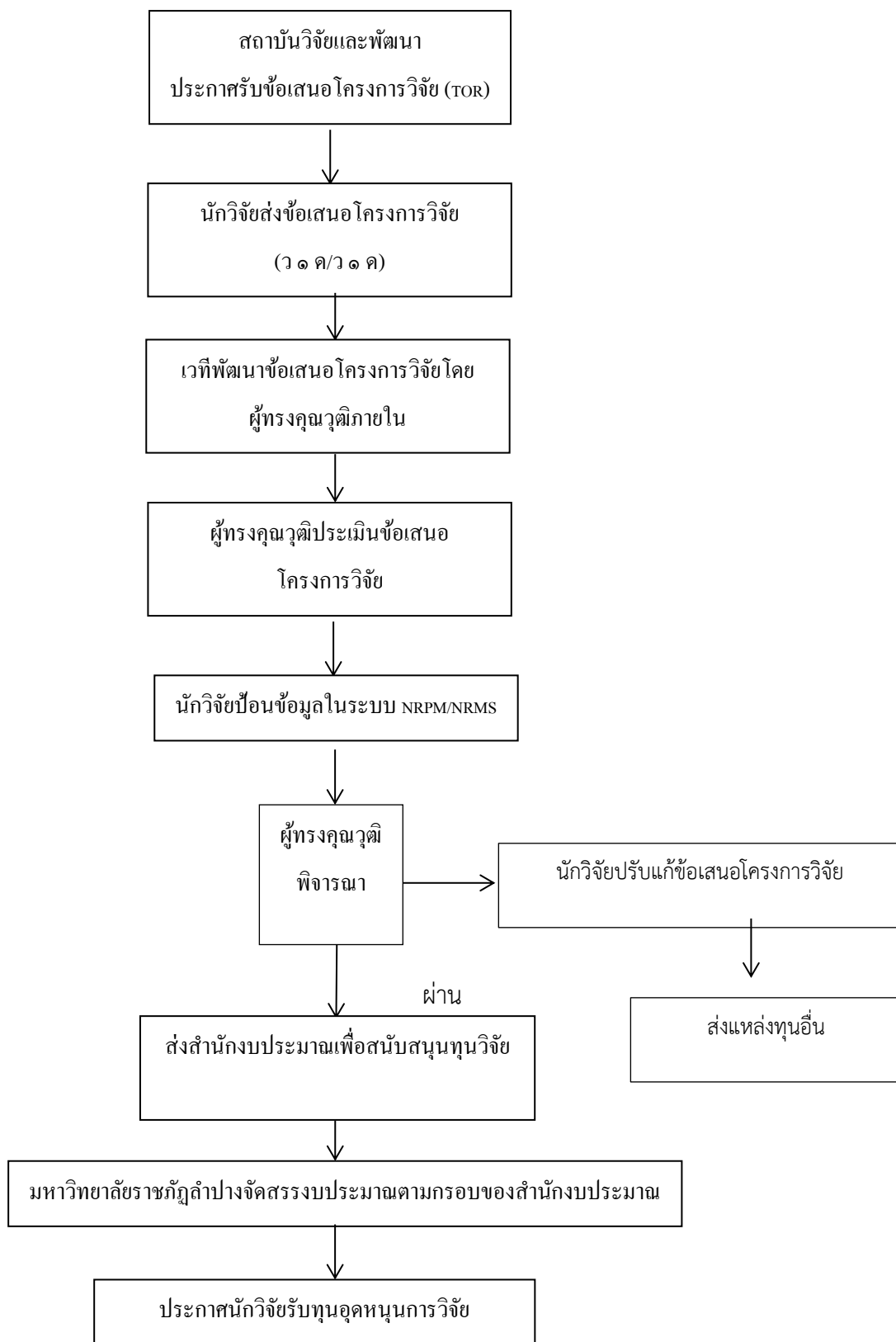
สรุปภาพรวมการจัดสรรทุน ใน ๓ มิติ คือ ด้านเศรษฐกิจและอาชีพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านสังคมและวัฒนธรรม ได้ดังนี้



๒.๓ ระบบจัดสรรทุน

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้และงบประมาณแผ่นดิน ดังนี้

๑) การจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินที่เสนอแผนมติคณะรัฐมนตรีหรือ งบประมาณแผ่นดิน การจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินที่เสนอผ่านสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โครงการวิจัยบูรณาการและเชิงพื้นที่ โครงการวิจัยละไม่เกิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท ชุดโครงการวิจัยงบประมาณเป็นไปตามความเหมาะสม มีการจัดสรรทุนวิจัย ๒ ประเภท คือ การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และการวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีมีการดำเนินการดังนี้



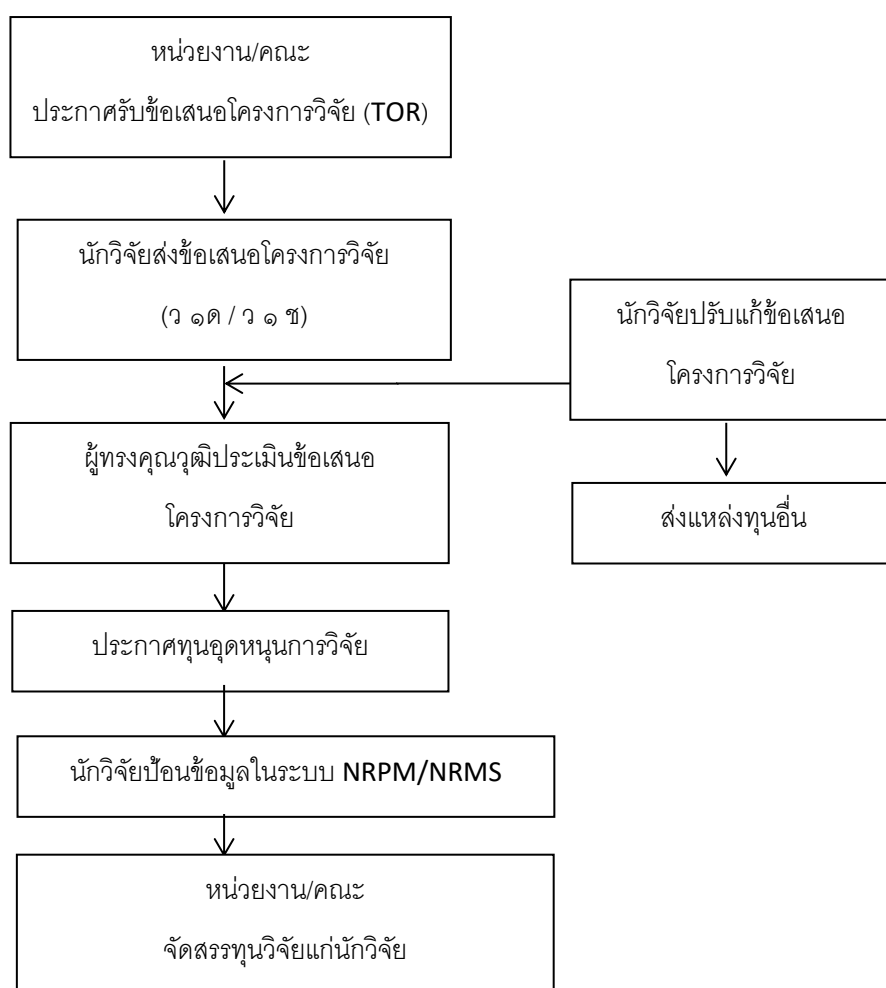
รูปที่ ๒ การจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน

๒) การจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน (งบวิจัยและพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น)และงบประมาณรายได้

การจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน (งบวิจัยและพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น) และงบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ผ่านมา มีการจัดสรรทุนเป็น ๓ ประเภท คือ

- (๑) การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุนละไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท
- (๒) การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือถ่ายทอดองค์ความรู้ ทุนละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท
- (๓) การวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมสู่สังคม ทุนละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท

โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้



จากการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบรายได้ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ แต่ละคณะมีการจัดการทุนอุดหนุนการวิจัยดังนี้

คณะ	งบประมาณแผ่นดิน/งบประมาณรายได้	
	ต่ำสุด (บาท)	สูงสุด (บาท)
<u>ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u>		
คณะวิทยาศาสตร์	๔๒,๕๐๐	๘๙,๐๐๐
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	๒๗,๐๐๐	๑๒๖,๒๐๐
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	๕๐,๐๐๐	๑๑๔,๓๐๐๐
<u>ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</u>		
คณะวิทยาการจัดการ	๒๐,๐๐๐	๙๐,๐๐๐
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	๑๙,๐๐๐	๔๙๙,๔๐๐
คณะครุศาสตร์	๒๙,๔๐๐	๗๐,๐๐๐

ในภาพรวมของการจัดสรรทุนระดับคณะ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พบว่า การจัดการ ทุนอุดหนุนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดสรรต่ำสุด ๒๗,๐๐๐ บาท และสูงสุด ๑๒๖,๒๐๐ บาท ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จัดสรรต่ำสุด ๑๙,๐๐๐ บาท และสูงสุด ๔๙๙,๔๐๐ บาท ซึ่งการจัดสรรดังกล่าวส่วนใหญ่หลายคณะจะจัดสรรงบประมาณโดยอิงเกณฑ์การ ประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยตามคุณสมบัติที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด โดยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องมีจำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัย ๖๐,๐๐๐ บาท/คน ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ต้องมีจำนวนเงินสนับสนุนทุนการวิจัย ๒๕,๐๐๐ บาท/คน

ดังนั้นการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ พบปัญหาการจัดสรร ทุนอุดหนุนการวิจัยไม่สอดคล้องกับโครงการวิจัยไม่เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่กำหนด ตลอดจนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการ ด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์/ อุตสาหกรรม ด้านสังคมชุมชน โดยเฉพาะการนำผลงานวิจัยไปขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ จึง นำมาสู่การพัฒนากระบวนการจัดสรรทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ประเภททุน	งบประมาณ	การอนุมัติ	เงื่อนไข การขอรับทุน
ประเภทที่ ๑ เพื่อ พัฒนาการเรียนการ สอน หรือ การวิจัยใน ชั้นเรียน	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท	ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑ ท่าน	๑. ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนการสอนในรายวิชาที่ รับผิดชอบสอนในภาคเรียนที่ เสนอขอ ๒. ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป

			CD-ROM
ประเภทที่ ๒ เพื่อพัฒนาและฝึกทักษะการวิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่	๓๐,๐๐๐ - ๔๐,๐๐๐ บาท	ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน	๑. ผู้ที่มาทำงานไม่เกิน ๓ ปี และไม่เคยเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ๒. ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM ๓. ส่งใบตอบรับการนำไปใช้ประโยชน์ที่สถาบันวิจัยและพัฒนาและคณะ
ประเภทที่ ๓ เพื่อพัฒนาและฝึกทักษะการวิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่โดยมีนักศึกษาเป็นผู้ร่วมวิจัย	๔๐,๐๐๐- ๖๐,๐๐๐ บาท	ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน	๑. ต้องมีโครงการย่อยของนักศึกษา อย่างน้อย ๒ โครงการ ๒. ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM ๓. ส่งใบตอบรับการนำไปใช้ประโยชน์ที่สถาบันวิจัยและพัฒนาและคณะ
ประเภทที่ ๔ เพื่อส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ	ไม่เกิน ๖๐,๐๐๐ บาท	๑. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน ๒. คณะกรรมการจัดสรรทุน (กรรมการกองทุนวิจัย)	๑. ต้องนำผลงานวิจัยไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ๒. ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยในรูป CD-ROM ๓. ส่งใบตอบรับการนำไปใช้ประโยชน์ที่สถาบันวิจัยและพัฒนาและคณะ
ประเภทที่ ๕ เพื่อเพิ่มผลงานวิจัยในการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและอยู่ในฐานข้อมูล TCI	ไม่เกิน ๖๕,๐๐๐ บาท	๑. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน ๒. คณะกรรมการกองทุน	๑. นำบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือ มีหนังสือตอบรับตีพิมพ์และร่างบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI แนบในการเบิกเงินงวดที่ ๓

			๒.ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM
ประเภทที่ ๖ เพื่อเพิ่ม ผลงานวิจัยในการ ตีพิมพ์ในวารสารระดับ นานาชาติตามเกณฑ์ ก.พ.อ.	ไม่เกิน ๘๐,๐๐๐ บาท	๑. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน ๒. คณะกรรมการ กองทุน	๑.นำบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ใน วารสารนานาชาติที่เป็นไป ตามเกณฑ์ ก.พ.อ.หรือ มี หนังสือตอบรับตีพิมพ์และร่าง บทความที่จะตีพิมพ์ใน วารสารนานาชาติที่เป็นไป ตามเกณฑ์ ก.พ.อ.แนบในการ เบิกเงินงวดที่ ๓ ๒.ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM
ประเภทที่ ๗ เพื่อขอ ผลงานวิชาการเพื่อนำ ผลงานวิจัยไปขอ กำหนดตำแหน่งทาง วิชาการ(งบรายได้ กองทุนวิจัย)	ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑. ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก ๓ ท่าน ๒. คณะกรรมการ กองทุน	๑.นำบทความวิจัยไปตีพิมพ์ ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือตีพิมพ์ในวารสาร นานาชาติที่เป็นไปตามเกณฑ์ ก.พ.อ. ๒.การเบิกเงินงวดสุดท้ายต้อง แนบหลักฐานแสดงการนำ ผลงานวิจัยไปยื่นขอตำแหน่ง ทางวิชาการ ๓.ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM
ประเภทที่ ๘ วิจัยบูรณา การ เพื่อส่งเสริมการทำวิจัย บูรณาการหรือการวิจัย เชิงพื้นที่โดยขอผ่าน บประมาณแผ่นดิน	๑. โครงการเดียวไม่ เกิน ๔๐๐,๐๐๐ บาท ๒. ชุดโครงการวิจัย ไม่เกิน ๒ ล้านบาท	๑. ผู้ทรงคุณวุฒิ ๓ ท่าน ๒. คณะกรรมการ จัดสรรทุน	๑.เป็นอาจารย์หรือนักวิจัยที่มี ประสบการณ์เป็นหัวหน้า โครงการวิจัยไม่น้อยกว่า ๑ เรื่อง ๒.ส่งรายงานการวิจัย ๕ เล่ม พร้อมไฟล์รายงานการวิจัยรูป CD-ROM ๓.ส่งใบตอบรับการนำไปใช้ ประโยชน์ที่สถาบันวิจัยและ พัฒนาและคณะ

ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ

จากการบริหารจัดการงานวิจัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ด้านการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ที่ได้รับการจัดสรรทั้ง ๓ ประเภท พบว่ามีโครงการวิจัยที่สามารถดำเนินการวิจัยตามแผนงานวิจัยและเบิกจ่ายงบประมาณตามปีงบประมาณได้ร้อยละ ๘๓.๗๗ ของงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและต้องกันยอดเงินเหลือในปีให้สามารถเบิกได้ถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๓๗๓,๖๒๕ บาท คิดเป็นร้อยละ ๑๖.๒๓ โดยในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ การเบิกจ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัยแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายร้อยละ ๕๐ ของงบประมาณทั้งหมดภายหลังจากทำสัญญาแล้ว

งวดที่ ๒ จ่ายร้อยละ ๔๐ ของงบประมาณทั้งจำนวนโดยต้องแสดงรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย คิดได้เป็นร้อยละ ๕๐ ของการดำเนินการวิจัยทั้งหมดของโครงการและต้องป้อนข้อมูลรายงานความก้าวหน้าในระบบ NRPM/NRMS

งวดที่ ๓ จ่ายร้อยละ ๑๐ ของงบประมาณทั้งหมดเมื่อส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์จำนวน ๕ เล่ม บทความงานวิจัย ข้อมูลการจัดทำโปสเตอร์ ซีดีข้อมูล ให้กับมหาวิทยาลัย และต้องป้อนข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อปิดโครงการในระบบ NRPM/NRMS

ผลกระทบจากการใช้จ่ายงบประมาณที่ไม่เป็นไปตามงบประมาณส่งผลให้ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้รับจัดสรรงบประมาณ ด้านการวิจัยในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ จำนวน ๘,๘๒๕,๑๐๐ บาท ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ลดลงเหลือ ๖,๘๒๕,๑๐๐ บาท

เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้รับมอบหมายจากสำนักงบประมาณ ให้ ดำเนินการติดตามตรวจสอบและประเมินผลรวมกำกับการจัดทำรายงานการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัย แบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ทางสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)จึงได้ขอความร่วมมือให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เร่งรัดการใช้จ่ายงบประมาณด้านการวิจัยโดยเบิกจ่ายตามรายไตรมาสพร้อมทั้งดำเนินการบันทึกข้อมูลรายละเอียดแผนงบประมาณและการใช้จ่ายงบประมาณตามรายไตรมาส ดังนี้

- ๑) บันทึกรายละเอียดการวางแผนและการใช้งบประมาณ วันที่ ๑ – ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘
- ๒) รายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยไตรมาสที่ ๑ วันที่ ๑ – ๒๐ มกราคม ๒๕๕๙
- ๓) รายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยไตรมาสที่ ๒ วันที่ ๑ – ๒๐ เมษายน ๒๕๕๙
- ๔) รายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยไตรมาสที่ ๓ วันที่ ๑ – ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙
- ๕) รายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยไตรมาสที่ ๔ วันที่ ๑ – ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙

ดังนั้น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จึงพัฒนาระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ ด้านการวิจัย โดยมีการปรับปรุง ประกาศว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติ การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย และอัตราการจ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัย พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยการเบิกจ่ายงบประมาณ มีขั้นตอนวิธีการแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

๑) งวดที่ ๑ จ่ายร้อยละ ๖๐ ของงบประมาณทั้งจำนวนหลังจากทำสัญญาแล้ว

๒) งวดที่ ๒ จ่ายร้อยละ ๓๐ ของงบประมาณทั้งจำนวน (กรณีเป็นเงินงบประมาณแผ่นดิน ร้อยละ ๒๐ เป็นงบดำเนินงาน และร้อยละ ๑๐ ค่าสาธารณูปโภคมหาวิทยาลัย) โดยต้องแสดงรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัย คิดได้เป็นร้อยละ ๖๐ ของการดำเนินการวิจัยทั้งหมดของโครงการและต้องป้อนข้อมูลรายงานความก้าวหน้าในระบบ NRMS

๓) งวดที่ ๓ จ่ายร้อยละ ๑๐ ของงบประมาณทั้งจำนวน เมื่อส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์จำนวน ๕ เล่ม บทความงานวิจัย ข้อมูลการจัดทำโปสเตอร์ ซีดีข้อมูล ให้กับมหาวิทยาลัย และต้องป้อนข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อปิดโครงการในระบบ NRMS

ในการที่นักวิจัยเบิกเงินงวด ๒ ไปแล้วนั้นเนื่องจากงานวิจัยต้องสมบูรณ์ เหลือการเขียนเล่มรายงาน ทำให้การค้างการเขียนงานของนักวิจัยแทบจะเป็นศูนย์ เนื่องจากและเงินจะมีความสัมพันธ์กัน ไม่มีปัญหาเรื่องของการเบิกจ่ายงบประมาณ ในงบประมาณแผ่นดินสถาบันวิจัยและพัฒนาจึงจัดทำระบบต้นน้ำให้นักวิจัยจนกระทั่งถึงการประกาศทุน แต่ขั้นตอนสัญญาทุนและการเบิกจ่าย แต่ส่งต่อให้คณะจะต้องดำเนินการต่อไปส่วนงบประมาณรายได้ แต่ละคณะจะต้องเป็นผู้บริหารจัดการทุนและดำเนินการเองทั้งหมด ขณะที่หากเป็นแหล่งทุนภายนอก สถาบันวิจัยและพัฒนาจะเป็นผู้ดำเนินการบริหารจัดการเองทั้งหมด

ระบบ NRMS

การบริหารจัดการงานวิจัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ -๒๕๖๐ ได้มีการนำเอาระบบ NRMS มาใช้ในการบริการจัดการงานวิจัยตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังนี้

ต้นน้ำ เมื่อนักวิจัยพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว ต้องป้อนข้อเสนอโครงการวิจัยในระบบ NRMS ให้เรียบร้อย จึงสามารถเบิกเงินงวดที่ ๑ ได้ สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถติดตามการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของแต่ละคณะจากระบบนี้

กลางน้ำ เมื่อนักวิจัยดำเนินการวิจัยระยะที่ ๑ ไปแล้ว ต้องป้อนรายงานความก้าวหน้าการวิจัยในระบบ NRMS ให้เรียบร้อย จึงสามารถเบิกเงินงวดที่ ๒ ได้ ซึ่งสถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณการวิจัยของแต่ละคณะจากระบบนี้

ปลายน้ำ เมื่อนักวิจัยดำเนินการวิจัยระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ไปแล้ว ต้องป้อนรายงานฉบับสมบูรณ์การวิจัยในระบบ NRMS ให้เรียบร้อย จึงสามารถเบิกเงินงวดที่ ๓ ได้ ซึ่งสถาบันวิจัยและ

พัฒนาสามารถติดตามการเบิกจ่ายงบประมาณการวิจัยของแต่ละคณะและติดตามการดำเนินการวิจัยที่ไม่เป็นไปตามระยะเวลาในสัญญาจากระบบนี้ ทำให้ทราบข้อมูลการติดค้างงานวิจัย และความซ้ำซ้อนของงานวิจัยของนักวิจัยได้

จากการนำระบบ NRMS มาใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยดังกล่าวในงานมหกรรมวิจัยแห่งชาติ ๒๐๑๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางจึงได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติให้เป็นตัวแทนหน่วยงานที่มีการใช้ระบบ NRMS ดีเด่นและนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานอื่น ๆ จึงทำให้หลายหน่วยงานมาศึกษาดูงานการใช้ระบบ NRMS ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง



ระบบสัญญาทุน

การบริหารวิจัยแบบเดิมนั้น มีการจัดตั้งระบบทำสัญญาการรับทุน โดยมีการร่างสัญญาการรับทุน พร้อมระบบเงื่อนไข ความยาว ๖ หน้า โดยประมาณ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา ที่ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ตรวจประเมินรายงานการประเมินตนเองด้านการวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า สัญญาเดิมนั้น เป็นสัญญาที่ไม่ค่อยกระชับ และมีเงื่อนไขซ้ำซ้อน และควรต้องมีการให้นักวิจัยทุกคนลงนามในสัญญาด้วย เมื่อได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาหารือกันในหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ทำให้มีการปรับสัญญาการรับทุนให้มีความกระชับมากขึ้น โดยมีการร่างสัญญาใหม่แล้วส่งให้นักนิติกรตีความ มีการยกร่าง และนำเสนอต่อกรรมการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย เกิดเป็นสัญญาฉบับใหม่ที่มีความกระชับมากขึ้น มีความยาวประมาณ ๒ หน้า เมื่อนำไปใช้จริงพบว่า การกำหนดให้นักวิจัยทุกคนต้องลงนามในสัญญานั้น ทำให้นักวิจัยทุกคนตระหนักถึงความสำคัญต่อการทำการวิจัย และมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่องานวิจัยมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการงานวิจัยซึ่งสามารถตามที่หัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยก็ได้

[illegible]

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางมีการสร้างระบบตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อผลักดันผลงานวิจัยสู่การตีพิมพ์เผยแพร่ รวมไปถึงการนำเสนอผลงานวิจัยในเวทีระดับชาติขึ้นไป โดยมีการสร้างความเข้าใจแก่นักวิจัยถึงการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับ และได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีคุณภาพ ทั้งนี้มีการกำหนดให้จัดทำร่างบทความวิจัยและนำเสนอคณะกรรมการ หน่วยบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อให้ข้อคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การตีพิมพ์เผยแพร่ หรือนำเสนอต่อเวทีวิชาการได้ โดยส่วนหนึ่งของระบบจะมีช่องทางเลือกหนึ่งของนักวิจัยในการนำเสนอผลงานวิจัยผ่านเวทีลำปางวิจัย ซึ่งมีแผนให้มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี (จัดไปแล้ว ๒ ปีในปี ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙) สำหรับครั้งต่อไป คือลำปางวิจัยครั้งที่ ๓

มีกำหนดจัดขึ้นในเดือน กรกฎาคม ๒๕๖๐ ช่องทางนี้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของนักวิจัยที่จะนำเสนอผลงานวิจัยในเวทีวิชาการระดับชาติ ในขณะที่เดียวกันคณะทำงานก็มีการพัฒนาวารสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ที่ดูแลโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา **ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารให้อยู่ในกลุ่มที่ ๒** ซึ่งเป็นวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยหรือ TCI (Thai-Journal Citation Index) และอยู่ในฐานข้อมูล TCI และมีการนำระบบ ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย หรือ ThaiJO (Thai Journals Online) มาใช้ในการบริหารงานจัดทำวารสาร และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้พิมพ์สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งบทความทางวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ในรูปแบบวารสารออนไลน์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสะดวก และเป็นระบบมากขึ้น



ระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางมีการวางรากฐานการสร้างนักวิจัยรับใช้สังคมโดยเน้นให้มีการพัฒนาแบบครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำ อันได้แก่การเน้นให้นักวิจัยได้พัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชนหรือพื้นที่ การส่งเสริมการทำวิจัยแบบมีส่วนร่วม การสร้างผลงานวิจัยสู่การตีพิมพ์เผยแพร่ การสนับสนุนผลงานวิจัยสู่การจดทรัพย์สินทางปัญญา อีกทั้งการส่งเสริมให้นักวิจัยรับใช้สังคมเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในสายรับใช้สังคม การดำเนินงานที่ผ่านมามีข้อค้นพบว่าการทำงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งรับใช้สังคม ลำพังนักวิจัยไม่สามารถเข้าสู่ตำแหน่งได้ การถอดบทเรียนกับนักวิจัยทำให้ทราบว่า การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการสายรับใช้สังคม มีกลไกหลัก ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ ๑ บริบทเดิม ได้แก่ สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและการมีส่วนร่วม และการยอมรับของสังคมเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ ๒ ระหว่างทาง ได้แก่ กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ความรู้ ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น และการคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจาก การเปลี่ยนแปลงได้เกิดขึ้นแล้ว

ขั้นตอนที่ ๓ ปลายทาง ได้แก่ การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยใช้นักวิจัย และคนนอกในการประเมิน

ขั้นตอนที่ ๔ ได้แก่ แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป

โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาจะดูแลด้านงบประมาณในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และตราสินค้า ของผลิตภัณฑ์ หรือ แบรินด์ (brand) ของนักวิจัย ดูแลการทดสอบรูปแบบ (model) เพื่อสร้างความ มั่นใจในการขยายผลไปใช้ประโยชน์และต่อยอดสู่ชุมชนอื่นได้และการเผยแพร่เวทีวิจัยในระดับ นานาชาติ ในการส่งเสริมงานวิจัยให้ก้าวต่อไป โดยปัจจุบันมีแนวคิดในการจัดทำหลักสูตรอบรม เรื่อง การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม ให้แก่นักวิจัยเพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบบทบาทและ ได้รับประโยชน์ในการทำงานเชิงพื้นที่

จากผลการดำเนินงานทั้งหมด มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาระบบการบริหารจัดการได้ดีขึ้น ส่วนด้านการดำเนินงานกลางน้ำยังมีการดำเนินงานยังไม่เต็มที่และต้องพัฒนาระบบกลางน้ำต่อหาก โครงการที่ไม่มีปัญหา นักวิจัยสามารถดูแลโครงการเองได้ ส่วนเวทีรายงานความก้าวหน้า นั้น สถาบันวิจัยและพัฒนาช่วยดูแลในส่วนการเพิ่มหรือปรับลดข้อมูลหรือแก้ปัญหาบางประการ

ผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย

ผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางสามารถได้รับ งบประมาณด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น เช่น

๑. ได้รับงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๑๔,๕๘๘,๒๐๐ บาท ซึ่งปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย จำนวน ๕,๙๑๗,๗๐๐ บาท (ห้าล้านเก้า แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ดังนั้นงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น ๘,๖๗๐,๕๐๐ บาท (แปดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน)

๒. ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยเชิงพื้นที่ จากสำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จำนวน ๒ โครงการ คือ โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ งบประมาณ ๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และ โครงการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริม ความรอบรู้เรื่องสุขภาวะผ่านการพัฒนาทักษะการอ่านออกเขียนได้ งบประมาณ ๓,๗๒๐,๐๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นงบประมาณ ทั้งสิ้น ๑๒,๒๒๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้าน สองแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

บทที่ ๕

บทสรุป

โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปางโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีวัตถุประสงค์ คือ ๑) เพื่อให้ได้ข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัดลำปาง ใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร สังคมวัฒนธรรม ๒) เพื่อยกระดับการจัดการงานวิจัยในระดับคณะ กลุ่มวิจัยเพื่อผลิตงานวิจัย/วิชาการเพื่อรับใช้สังคมและตรงกับความต้องการของพื้นที่ ๓) เพื่อพัฒนานักวิจัย นักจัดการงานวิชาการในระดับคณะ กลุ่มวิจัยและสร้างทีมจัดการให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และ ๔) เพื่อให้ได้แนวทางการทำงานของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการทำงานวิชาการรับใช้สังคมของคณะ กลุ่มวิจัย และมหาวิทยาลัยในการสร้างการเปลี่ยนให้กับพื้นที่จังหวัดลำปาง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แกนนำชุมชน

ผลการดำเนินงานก่อให้เกิดการพัฒนากระบวนวิจัยเดิมและการสร้างระบบบริหารจัดการงานวิจัยใหม่ รวมทั้งสิ้น ๗ ระบบ ได้แก่ ๑) การพัฒนากลไกในการจัดการงานวิจัย ๒) การพัฒนาโจทย์วิจัย ๓) การพัฒนาระบบจัดสรรทุน ๔) การพัฒนาระบบการเบิกจ่ายงบประมาณ ๕) การพัฒนาระบบสัญญาทุน ๖) การพัฒนาระบบตีพิมพ์เผยแพร่ ๗) การพัฒนาระบบการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม

ภายใต้โครงการนี้มีอาจารย์และนักวิจัยจากหน่วยงานอื่นเข้าร่วมทั้งสิ้น ๕๖ คน ซึ่งมีจุดร่วมในการทำงานวิจัยเชิงพัฒนาพื้นที่ในจังหวัดลำปางร่วมกันใน ๓ มิติ คือ เศรษฐกิจและอาชีพ ทรัพยากร และสังคมวัฒนธรรม ผลการดำเนินงาน พบว่า การพัฒนาโจทย์ทำให้ได้ชุดโครงการวิจัยจำนวน ๑๔ ชุดโครงการจากทั้ง ๖ คณะ แบ่งเป็นทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๑ ชุดโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะ มีคณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๓ ชุดโครงการ ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๒ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่แบบสหวิทยาการ คณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๔ ชุดโครงการ ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทที่ ๓ ชุดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศตามศาสตร์ คณะนักวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๒ ชุดโครงการ รวมงบประมาณที่จัดสรรทั้งสิ้น เป็นเงิน ๓,๔๖๖,๑๖๐ บาท ทั้งนี้มีนักวิจัยจากทุกคณะในมหาวิทยาลัยได้รับการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว

ในด้านการบริหารจัดการงานวิจัย มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยที่ประกอบด้วยตัวแทนจากทุกคณะมาเป็นคณะทำงาน รวมทั้งสิ้น ๑๑ คน มีการปรับเปลี่ยนระบบจัดสรรทุนวิจัยจาก ๓ ประเภท เป็น ๘ ประเภท ซึ่งส่งผลทำให้นักวิจัยมีโอกาสดำเนินการวิจัยได้มากขึ้น และมีผลงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์ปัญหาของพื้นที่ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ในด้านการเบิกจ่ายเงินนั้น มีการพัฒนาระบบให้มีความสอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงบประมาณมากขึ้น จึงสามารถบริหารงานคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความสัมพันธ์กับระบบสัญญาทุน นำไปสู่การพัฒนากระบวนสัญญาทุนให้มีความกระชับและรัดกุมมากยิ่งขึ้น

ในด้านการส่งเสริมการวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ได้มีการพัฒนาระบบตีพิมพ์เผยแพร่ไว้ ๓ ช่องทาง ได้แก่ การส่งเสริม พัฒนาศักยภาพนักวิจัยควบคู่กับผลงานวิจัยที่สามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัย หรือวารสารวิชาการที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับได้ และได้พัฒนาช่องทางการนำเสนอผลงานวิจัยผ่านงานประชุมวิชาการ ลำปางวิจัย ซึ่งวางแผนจัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ขณะที่การตีพิมพ์เผยแพร่ของนักวิจัยหน้าใหม่นั้น ได้พัฒนาวารสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพวารสารให้อยู่ในกลุ่มที่ ๒ ที่ผ่านการรับรองคุณภาพของดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ในฐานข้อมูล TCI

การดำเนินการที่ผ่านมาส่งผลให้นักวิจัย ๑ ท่าน ที่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ในการขอเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการสายรับใช้สังคม การถอดบทเรียนจากกรณีดังกล่าวทำให้ได้มาซึ่งกลไกการพัฒนากระบวนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม ได้ ๑ ชุดนอกจากนั้นผลลัพธ์จากการใช้ระบบบริหารจัดการงานวิจัย ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางสามารถได้รับงบประมาณด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น เช่น ได้รับงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๑๔,๕๘๘,๒๐๐ บาท (สิบสี่ล้านห้าแสนแปดหมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ จำนวน ๘,๖๗๐,๕๐๐ บาท (แปดล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) และได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยเชิงพื้นที่ จากสำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) จำนวน ๒ โครงการ คือ โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่นน่าอยู่ งบประมาณ ๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และ โครงการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมความรู้เรื่องสุขภาวะผ่านการพัฒนาทักษะการอ่านออกเขียนได้ งบประมาณ ๓,๗๒๐,๐๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น ๑๒,๒๒๐,๐๐๐ บาท (สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน) เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ มะลาง. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนพระบาทห้วยต้ม ตำบลนาทราย อำเภอเถลี จังหวัดลำพูน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ทำนอง ภูเกิดพิมพ์. (2551). **หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของชุมชน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
- ไพฑูรย์ อินตะชน และคณะ. (2558). **ไล่เดือนดิน กลไกในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้คู่ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง ตำบลปายคอก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง**. รายงานการวิจัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- วิทวัส แสงเอี่ยม และคณะ. (2555). **การใช้ไล่เดือนดินย่อยสลายกากของเสียจากโรงงานผลิต กระดาษทิชชู**. รายงานการวิจัย: มหาวิทยาลัยบูรพา
- กาญจนา อุตมะ, ประมวล ทาอาจ, ศิริพร วรรณภิละ, และผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิมา ดำรงวัฒนกุล. (2550). **การปรับปรุงกระบวนการผลิตข้าวแต่นเพื่อลดการใช้พลังงานและการหมิ่นเหม่ของผลิตภัณฑ์**. รวบรวมผลงานที่ได้รับทุนงานนิทรรศการ แสดงผลงานพัฒนาเทคโนโลยีทุน ปริญญาตรี สกว. ครั้งที่ 5. วันที่ 20-22 เมษายน พ.ศ.2550. ณ รอยัล พารากอน ฮอลล์ ชั้น 5 สยามพารากอน กรุงเทพฯ
- กัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์. (2558). **ระบบคุณภาพอาหาร: GMP/HACCP (update)**. [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 28 มกราคม 2559 จาก www.wsw.co.th/GMP_System_Definition.pdf
- คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. (2546). **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ข้าวแต่น**. มผช.36/2546. [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 6 กุมภาพันธ์ 2559 จาก [http:// www.tcps.tisi.go.th/pub/tcps36_54.pdf](http://www.tcps.tisi.go.th/pub/tcps36_54.pdf)
- นุชจรินทร์ เกตุนิล. (2557). **พฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพของไทย**. รายงานตลาดอาหารในประเทศไทยมกราคม 2557. ศูนย์วิจัยเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร สถาบันอาหาร, 1-10.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ .(2015) **โครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ** .(Joint FAO/WHO Food standards Programme) [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 20 มกราคม 2560 จาก <http://www.acfs.go.th/foodsafety/codex.php>
- A.O.A.C 2000. **Official Methods of analysis of Association of Official Analytical Chemists 16th ed**, Association of Chemists, Inc.
- Food Network Solution . (2554) . **GMP ความหมายและความสำคัญ** . [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 20 มกราคม 2560 จาก <http://intranet.dip.go.th/boc/download/Data-Support/Other/GMP.doc>
- Food Network Solution. (2554). **6 แนวทางการผลิตอาหารให้ถูกหลัก GMP**. [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 20 มกราคม 2560 จาก <http://www.foodnetworksolution.com/news>.

- Food Network Solution . (2554). **หลักการและประโยชน์ของ HACCP**. [ออนไลน์]. วันที่สืบค้นข้อมูล 20 มกราคม 2560 จาก <http://www.foodnetworksolution.com/news>.
- Lavie, C.J., Milani, R.V. and Ventura, H.O. (2009). **Obesity and Cardiovascular Disease: Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss**. *Journal of the American College of Cardiology*, 53(21): 1925-1932.
- Leong, X.F., Mustafa, M.R., Das, S. and Jaarin, K. (2010). **Association of elevated blood pressure and impaired vasorelaxation in experimental Sprague-Dawley rats fed with heated vegetable oil**. *Lipids in Health and Disease*, 9(66): 1-10.
- Manninen,V., Tenkanen, L., Koskinen, P., Huttunen, J.K.,Manttari, M., Heinonen, O.P. and Frick, M.H. (1991). **Joint Effects of Serum Triglyceride and LDL Cholesterol and HDL Cholesterol Concentrations on Coronary Heart Disease Risk in the Helsinki Heart Study Implications for Treatment**. *Circulation*, 85(1): 37-45.
- Mestdagh, F.J., De Meulenaer, B., Van Poucke, C., Detavernier, C., Cromphout, C. and Van Peteghem, C. (2005). **Influence of oil type on the amounts of acrylamide generated in a model system and in French fries**. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53(15): 6170-6174.
- Mir, S. A., Bosco, S.J.D, Shah, M.A. and Mir, M.M. (2016). **Effect of puffing on physical and antioxidant properties of brown rice**. *Food Chemistry*, 191: 139–146.
- Mir, S. A., and Bosco, S. J. D. (2013). **Effect of soaking temperature on physical and functional properties of parboiled rice cultivars grown in temperate region of India**. *Food and Nutrition Sciences*, 4, 282–288.
- Mustad, V.A., Etherton, T.D., Cooper, A.D., Mastro, A.M., Pearson, T.A., Jonnalagadda, S.S. and Kris-Etherton, P.M. (1997). **Reducing saturated fat intake is associated with increased levels of LDL receptors on mononuclear cells in healthy men and women**. *Journal of Lipid Research*. 38: 459-468.
- Roberts, R.L., Houston, D.F. and Kester, E.B. (1951). **Expanded rice product. A new use of parboiled rice**. *Food Technology*, 5: 361–363. Cited in Hoke, K., Houšová, J. and Houška, M. (2005). Optimum Conditions of Rice Puffing – Review. *Czech Journal of Food Sciences*, 23: 1–11.
- Roberts, R.L., Potter, A.L., Kester, E.B. and Keneaster, K.K. (1954). **Effect of processing conditions on the expanded volume colour and soluble starch of parboiled rice**. *Cereal Chemistry*, 31: 121–129. Cited in Hoke, K., Houšová, J. and Houška, M. (2005). Optimum Conditions of Rice Puffing – Review. *Czech Journal of Food Sciences*, 23: 1–11.
- Soriguer, F., Rojo-Martínez, G., Dobarganes, M.C., Almeida, J.M.C., Esteva, I., Beltrán, M., De Adana, M.S.R., Tinahones, F., Gómez-Zumaquero, J.M., García-Fuentes, E.

- and González -Romero, S. (2003). Hypertension is related to the degradation of dietary frying oils. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78: 1092–1097.
- Valdés, A.F. and Garcia, A.B. (2006). A study of the evolution of the physicochemical and structural characteristics of olive and sunflower oils after heating at frying temperatures. *Food Chemistry*, 98: 214-219.
- Villareal, C.P. and Juliano, B.O. (1987). Varietal differences in quality characteristics of puffed rice. *Cereal Chemistry*, 64: 337–342. *Cited in* Hoke, K., Houšová, J. and Houška, M. (2005). Optimum Conditions of Rice Puffing – Review. *Czech Journal of Food Sciences*, 23: 1–11.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ประมวลภาพกิจกรรม

การจัดการวัตถุดิบทางการเกษตรอย่างปลอดภัยเพื่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมอาหารท้องถิ่น ภายใต้
การมีส่วนร่วมของชุมชนในตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง



การเลี้ยงปูนาเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูปอาหารท้องถิ่น



การเลี้ยงปูนาเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูปอาหารท้องถิ่น



การเลี้ยงปูนาเพื่อการจำหน่ายและการแปรรูปอาหารท้องถิ่น



การพัฒนาข้าวแต่นปลูกข้าวและด้านทานการห็นด้วยพีชธรรมชาติ



การพัฒนาข้าวแต๋นฟักข้าวและด้านทานการหีนด้วยพีชธรรมชาติ



การพัฒนาข้าวแต๋นฟักข้าวและด้านทานการห็นด้วยพีชธรรมชาติ



การพัฒนาข้าวแต๋นฟักข้าวและด้านการหีบด้วยพีชธรรมชาติ



โครงการยกระดับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ข้าวแต๋นแนวใหม่

สู่มาตรฐานการผลิตเพื่อสร้างโอกาสแข่งขันทางการตลาด



การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม



การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม



การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม



การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิตจากไส้เดือนดินที่สอดคล้องต่อความต้องการใช้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



การพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิตจากไส้เดือนดินที่สมดุล

ต่อความต้องการใช้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



การบริหารจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินในเขตเทศบาลตำบลไหล่หิน

อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง



การส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้ง
จากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง



การส่งเสริมกลยุทธ์ทางการตลาดโดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มผลิตถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือทิ้งจากการปลูกข้าวโพดในพื้นที่เทศบาลตำบลสิริราช อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง



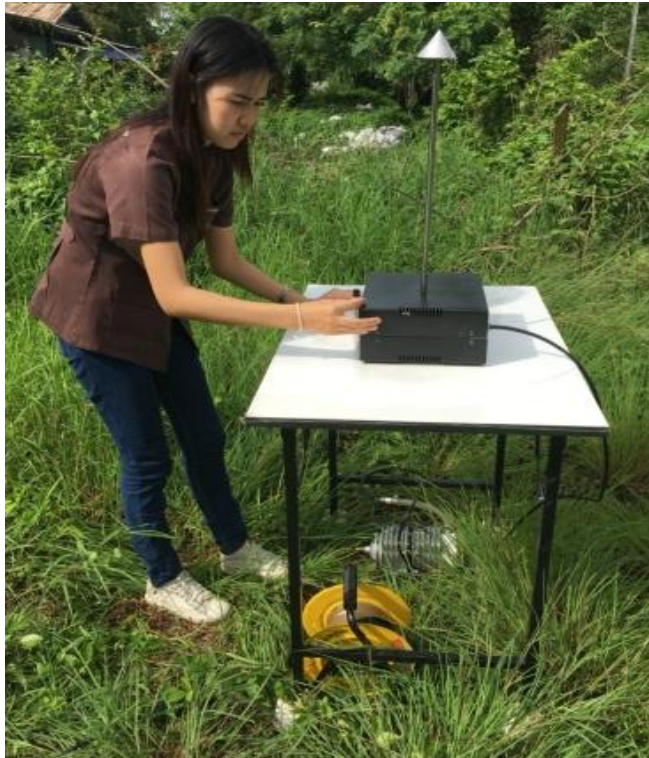
การพัฒนากระบวนการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน

เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก

จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน



การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก

จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน



การศึกษากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง



**การผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดด้วยกระบวนการไพโรไลซิสแบบช้า
สำหรับกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ :
กรณีศึกษาชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง**

วีระ พันอินทร์* รวิภา ยงประยูร และ ณรงค์ คชภักดี

**Production of Biochar from Corn Waste by Slow Pyrolysis Process
for Carbon Sequestration and Soil Amendment on a maize field :
Case Study of Ban Mae Tha, Mae Tha, Lampang**

Weera Punin* Rawipha Yongprayun and Narong Kotchabhakdi

สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

สาขาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัดลำปาง 52100

Department of Physics, Faculty of Science, Lampang Rajabhat University, Lampang 52100, Thailand.

Energy Technology Program, Faculty of Industrial Technology, Lampang Rajabhat University, Lampang 52100, Thailand.

Department of Chemistry, Faculty of Science, Lampang Rajabhat University, Lampang 52100, Thailand.

*Corresponding author. E-mail : weerapunin@lpru.ac.th

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางผลักดันและสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่เป็นคณะผู้วิจัย ภายใต้แผนงานวิจัยที่สร้างขึ้นเพื่อการพัฒนาชุมชนจากสหสาขาวิชาที่มีความพร้อมและศักยภาพ อันได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาเคมี แผนงานวิจัยนี้ส่งเสริมบทบาทและสร้างเครือข่ายร่วมกันระหว่างนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกับชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรชุมชนนับเป็นการสร้างความร่วมมืออันดีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและกับชุมชนท้องถิ่นซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางเพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยแบบบูรณาการด้านอื่นๆ ในอนาคตได้ สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงานและถอดบทเรียนจากการบริหารจัดการงานวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการกับการเรียนการสอนได้

คณะผู้วิจัยได้กำหนดงานวิจัยที่ชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ในระยะเวลารวดเร็ว โดยมีกรอบของประเด็นวิจัยย่อย จำนวน 2 โครงการ ดังนี้

โครงการที่ 1 ชื่อโครงการวิจัย การออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบสมรรถนะเตาไพโรไลซิสในการผลิตถ่านชีวภาพจากข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง (หัวหน้าโครงการ ดร.รวิภา ยงประยูร สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบ ติดตั้งและทดสอบสมรรถนะเตาเผาไพโรไลซิสที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ซึ่งเทคโนโลยีเตาไพโรไลซิสที่ออกแบบ ติดตั้งสำหรับผลิตถ่านชีวภาพจากข้าวโพด มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และชาวบ้านสามารถนำมาใช้ได้จริงสำหรับการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง

โครงการที่ 2 ชื่อโครงการวิจัย การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพด ในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง (หัวหน้าโครงการ อาจารย์วิระ พันอินทร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้ทำการศึกษาอุณหภูมิไพโรไลซิสสำหรับผลิตถ่านชีวภาพจากซังข้าวโพดที่ 300 °C, 350 °C, 400 °C, 450 °C และ 500 °C ตามลำดับ ที่ส่งผลต่อลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพ ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จากผลการวิจัยพบว่า ปริมาณเถ้า, ค่าความเป็นกรด-เบส, ค่าการนำไฟฟ้า, รวมทั้งปริมาณของ ฟอสฟอรัส (P), แคลเซียม (Ca) และโพแทสเซียม (K) มีค่าเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิไพโรไลซิสที่เพิ่มสูงขึ้น ขณะที่ปริมาณของถ่านชีวภาพจะมีแนวโน้มที่ลดลง และไนโตรเจนจะมีค่าไม่สม่ำเสมอซึ่งขึ้นอยู่กับอินทรียสารที่สะสมอยู่ในซังข้าวโพดที่นำมาผลิตเป็น ถ่านชีวภาพ ผลการวิเคราะห์ลักษณะของถ่านชีวภาพจากการถ่ายภาพ โดยใช้ SEM พบว่า ขนาดของรูพรุนของถ่านชีวภาพที่ผลิต จากซังข้าวโพดที่อุณหภูมิไพโรไลซิสที่แตกต่างกัน ที่กำลังขยาย 500 เท่า แสดงให้เห็นว่าขนาดของรูพรุนของถ่านชีวภาพจะมีขนาด ใหญ่ขึ้นตามอุณหภูมิไพโรไลซิสที่สูงขึ้น เนื่องจากกระบวนการไพโรไลซิส ทำให้เกิดการทำลายสารประกอบบางชนิดในซังข้าวโพด เช่น เซลลูโลส ทำให้ซังข้าวโพดถูกทำลายด้วยความร้อน เช่นเดียวกับการเผาไหม้ของวัสดุอินทรียสารที่มีอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น และรูพรุนของถ่านชีวภาพมีลักษณะคล้ายกับรังผึ้ง ที่จะสามารถดูดซับปริมาณน้ำและธาตุอาหารต่างๆ และผลการวิเคราะห์ธาตุเชิง ปริมาณจาก EDS พบว่าธาตุเชิงปริมาณของถ่านชีวภาพจะประกอบด้วยธาตุคาร์บอน ออกซิเจน โพแทสเซียม และซิลิคอน ซึ่งธาตุ คาร์บอนจะมีปริมาณลดลง ธาตุออกซิเจนจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น และธาตุโพแทสเซียมจะมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันเมื่ออุณหภูมิไพโรไลซิสเพิ่มสูงขึ้น และนอกจากนี้ยังพบธาตุซิลิคอนในบางตำแหน่งของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากซังข้าวโพด จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็น ว่าถ่านชีวภาพที่อุณหภูมิไพโรไลซิสสูงมีศักยภาพในการกักเก็บน้ำ แร่ธาตุ และคาร์บอนที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช ดีกว่าถ่านชีวภาพที่อุณหภูมิไพโรไลซิสต่ำ จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้เป็นวัสดุในการปรับปรุงคุณภาพดิน และจาก การศึกษาเปรียบเทียบมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพด้วยกระบวนการไพโรไลซิสแบบช้ากับการเผา ทำลายเศษวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดในที่โล่งแจ้งที่เป็นต้นเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และปริมาณฝุ่น ตามลำดับ พบว่าปริมาณฝุ่นรวมของการกำจัดวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยวิธีการเผา ทำลายในที่โล่งแจ้งมีค่าเท่ากับ 30.2 กิโลกรัมต่อปี แต่หากนำวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดมาเผาด้วยกระบวนการไพโรไลซิสพบว่าปริมาณ ของฝุ่นรวมมีค่าเท่ากับ 6.04 กิโลกรัมต่อปี ส่วนปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ของการ กำจัดวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยวิธีการเผาทำลายในที่โล่งแจ้งมีค่าเท่ากับ 0.34 กิโลกรัมต่อปี และ 197 กิโลกรัมต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ของการเผาด้วยกระบวนการไพโรไลซิสพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.07 กิโลกรัมต่อปี และ 59.1 กิโลกรัมต่อปีตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นว่าการผลิตถ่านชีวภาพด้วยกระบวนการ ไพโรไลซิสก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าการกำจัดวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดด้วยวิธีการเผาทำลายในพื้นที่โล่งแจ้ง

คำสำคัญ : ถ่านชีวภาพ วัสดุเหลือทิ้งข้าวโพด กระบวนการไพโรไลซิสแบบช้า

Abstract

Lampang Rajabhat University was push and encourages new researchers to work together. The research program was created for community development from multidisciplinary fields with readiness and potential, such as the department of energy technology, physics, and chemistry. This research project is promoting the role and networking among researchers at Lampang Rajabhat University and Ban Mae Tha Community, Mae Tha District, Lampang Province to address the cost and return problem of maize production. As well as the problem of waste management after harvesting of corn by farmers, the community is a good cooperation between Lampang Rajabhat University and local community as one of the guidelines to promote integrated research. It can synthesize the knowledge from the research project under the plan and take lessons from the management of this research as well as integrate the knowledge that has been integrated into the teaching and learning process.

The research team has defined the research that the community can apply effectively with the framework of 2 sub-topics: 1. A Corncoobs Biochar Kiln Design Installation and Performance Evaluation for Maize Production in Ban Mae Tha, Mae Tha, Lampang. This research is aimed at design, installs and the test pyrolysis furnace performance that responds to changes in the physical and chemical composition of biochar from corn residues that are suitable for carbon capture and soil improvement for corn. The pyrolysis furnace technology is designed for the production of biochar from corn cob. It is easy to understand and villagers can use it for the physical and chemical changes of biochar from corn residues that are suitable for capturing carbon and improving soil for growing corn. 2. Using Biochar to Carbon

Sequestration and Improve Soil Health for Maize Production in Ban Mae Tha, Mae Tha, Lampang. This research is the studies of corn cob, it was pyrolyzed at different temperatures there are 300 °C, 350 °C, 400 °C, 450 °C and 500 °C. These pyrolysis temperatures impacted to characteristics and chemical composition of biochars. The result shown that the pyrolysis temperature increased ash content, pH, electrical conductivity, the total content of P, Ca and K increased based pyrolysis at temperatures. Intending of decreasing amount of biochar and N precious was not stable it depended on the organic material used to produce biochar. The Analysis results in characteristics of biochar from the photography by SEM (Scanning Electron Microscope) found that pore size of biochar extended to x500. The porous size is larger biochar by the processing of pyrolysis at the higher temperatures. As processes of pyrolysis, it is the cause of destruction. Moreover, there are some compounds on the corn cob such as cellulose and porous of biochar characteristics is similar honeycomb, they able to absorb water and nutrients. And analysis quantitative elemental from the EDS (Energy Dispersive X-Ray Spectrometer) found that the quantitative elements of biological charcoal are composed of carbon, oxygen, potassium and silicon which carbon is reduced but Oxygen is increased and Potassium quantity is similar to the increasing temperature of pyrolysis. In addition, we found the element silicon in some position of the biochar after producing from the corn cob. The Results suggest that biochar was pyrolyzed at high temperature may possess a higher carbon sequestration potential when it applied to be the soil compared to that obtained at low temperature. The major environmental impact of slow pyrolysis biochar is the dust effect was about 6.04 kg per years, followed by the carbon dioxide effect was about 0.07 kg per years, and the carbon monoxide was about 59.1 kg per years respectively. Therefore, this evaluation revealed that biochar becomes one of the interesting alternatives to solve both global warming and agricultural waste corn cob problems. Its benefits are not only to improve world environmental quality, but also reduce local economic loss.

Keywords; Biochar Corn cob Chemical composition and Pyrolysis temperature

บทนำ

ปัจจุบันหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้นำชุมชนต่างให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนที่เน้นการพึ่งพาตนเองและนำทางชุมชนไปสู่ความยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจและทางด้านสภาพสิ่งแวดล้อม งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้ที่คนในชุมชนสามารถกำหนดเป้าหมายที่เกิดจากความต้องการของคนในท้องถิ่น ซึ่งผลที่ได้รับจากงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในพัฒนาหรือวางแผนการแก้ไขปัญหาที่พบในชุมชนได้อย่างแท้จริง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการสร้างองค์ความรู้ การพัฒนานักวิจัย การบูรณาการระหว่างการศึกษาและการเรียนการสอน และส่งเสริมการทำงานรับใช้สังคม ชุมชน ท้องถิ่น อย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในท้องถิ่นให้เป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง จึงได้ร่วมกันสนับสนุน “โครงการวิจัยรับใช้สังคมเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง” ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้ดำเนินการตอบโจทยปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่จากเวทีระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาและทิศทางการขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ในจังหวัดลำปางโดยแบ่งความสำคัญออกเป็น 3 ประเด็นหลักๆ คือ 1) ประเด็นด้านเศรษฐกิจและอาชีพ 2) ด้านทรัพยากร และ 3) ด้านสังคมวัฒนธรรม ที่ทางสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้ดำเนินการจัดเวทีฯ ขึ้นเมื่อวันพุธที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ณ ห้องประชุมโอฬารรัตน์ อาคารโอฬารโรจน์ทิพย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่ผ่านมา พบว่าโจทย์ปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญและควรต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ก็คือ ปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง คณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะได้รับและอยากเข้าไปมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของตำบลแม่ทะพบว่าตำบลแม่ทะพื้นที่ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอมะทะประมาณ 5 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดลำปางประมาณ 19 กิโลเมตร ส่วนที่ตั้งตำบลแม่ทะทั้งหมดจะทอดตัวเป็นแนวยาวจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ของอำเภอมะทะ พื้นที่ประมาณ 85 ตารางกิโลเมตร (53,125 ไร่) ลักษณะภูมิประเทศตำบลแม่ทะ และมีลักษณะเป็นที่ลาดชัน ที่ราบเอียง ที่ราบลุ่ม และลูกคลื่นลอนตื้นสลับกับเนินเขา มีพื้นที่สำหรับทำไร่ ทำสวน ทำนา ทำการเกษตร และพื้นที่เลี้ยงสัตว์

เทคโนโลยี “ถ่านชีวภาพ” จึงเป็นอีกทางเลือกใหม่ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งในการแก้ปัญหาล้างแวล้อม ปัจจุบันมีงานวิจัยเผยแพร่ว่าเกี่ยวกับถ่านชีวภาพไว้เป็นอย่างมาก ซึ่งถ่านชีวภาพนี้ส่วนมากทำจากของเสียจากสิ่งมีชีวิต (Organic waste) มีลักษณะเหมือนถ่านหินที่มีรูพรุน ซึ่งสารเหล่านั้นอาจจะได้จากซากต้นไม้ การเพาะปลูกหรือมูลสัตว์ เช่น เศษไม้ วัสดุ

เหลือทิ้งข้าวโพด เปลือกถั่วลิสง หรือแม้แต่ปุ๋ยมูลสัตว์ที่ได้จากสัตว์มาผ่านกระบวนการเผาด้วยเตาไฟโรไลซิส เพื่อนำถ่านที่ได้มาใช้ในการบำรุงดิน ประโยชน์ของถ่านชีวภาพ โดยหลัก ๆ แล้ว คือการช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้กับดินได้อย่างยาวนาน และช่วยดูดซับคาร์บอน ที่มีอยู่ตามชั้นบรรยากาศให้ลงมาสู่ดิน จึงลดการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ถ่านชีวภาพได้รับการพิจารณาจากนักวิทยาศาสตร์ให้เป็นเสมือนทองคำของชาวเกษตรกรรม ด้วยคุณสมบัติที่มีสารคาร์บอนสูงและมีรูพรุนตามธรรมชาติช่วยให้ถ่านชีวภาพ สามารถอุ้มน้ำและธาตุต่าง ๆ รวมถึงการป้องกันการเสื่อมสลายของจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มการย่อยสลาย และแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เอาไว้ในดิน ในขณะที่ถ่านชีวภาพทำหน้าที่เหมือนกับอ่างคาร์บอนธรรมชาติ เมื่อดินอุดมสมบูรณ์ จะส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นด้วยเหตุนี้เทคโนโลยีถ่านชีวภาพจึงมีศักยภาพในการกำจัดของเสียจากสิ่งมีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อเกษตรกรรมมากขึ้น ดังนั้นถ้ามีการบำรุงดินไปพร้อม ๆ กันกับการปลูกข้าวโพด น่าจะทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นเมื่อใช้พื้นที่เดิมในการเพาะปลูก และอาจลดปัญหาการบุกรุกป่าเพื่อปลูกข้าวโพดในพื้นที่ใหม่ซึ่งมีดินสมบูรณ์กว่าจะได้

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จึงรวมกลุ่มกันซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ ดร.วิภา ยงประยูร สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาจารย์วิระพันธ์ อินทร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ณรงค์ คชภักดี สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เกิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เข้าใจง่าย และใช้ได้จริง สอดคล้องกับทฤษฎีเกษตรแนวใหม่ตามแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงมุ่งเน้นให้ประชาชนพึ่งพาตนเองได้ บำรุงดูแลรักษาสภาพแวดล้อม โดยจะออกให้บริการวิชาการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินของเกษตรกรในพื้นที่สำหรับการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวโพด และทำการศึกษาอุณหภูมิไฟโรไลซิสที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดด้วยเตาไฟโรไลซิสเพื่อให้ได้ถ่านชีวภาพมีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนลงในดินและการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับปุ๋ยสำหรับปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ลดการพึ่งพาปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิตทางเดียว นอกจากนี้คณะผู้วิจัยจะทำการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ยจากข้าวโพดในท้องที่ ซึ่งงานวิจัยนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะช่วยแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยการสร้างความเข้าใจ ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับดิน และการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยร่วมกับถ่านชีวภาพในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนช่วยลดการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในท้องที่ซึ่งเป็นการก่อมลพิษและภาวะโลกร้อนด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรนำวัสดุเหลือทิ้งข้าวโพดมาผลิตเป็นถ่านชีวภาพซึ่งสามารถกักเก็บคาร์บอนลงดินและปรับปรุงคุณภาพของดินช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรสร้างความมั่นคงทางอาหารและเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนสืบต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รายละเอียดของแผนงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR: Participatory Action Research) ในพื้นที่ศึกษา โดยมีบุคลากรในชุมชนและบุคลากรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นคณะทำงานเพื่อการมีส่วนร่วมในการวิจัยดำเนินการและติดตามประเมินผล โดยกำหนดกระบวนการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ระยะเตรียมการวิจัย (Pre-research Phase)

ระยะแรกเป็นการเตรียมชุมชน เพื่อให้มีความพร้อมเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นแกนหลักของโครงการโดยการดำเนินงานขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งเน้นสำคัญที่จะให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัย ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน รวมถึง เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องเกี่ยวข้อง ในขั้นเตรียมการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 1) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Build-up Rapport)
- 2) การสำรวจ ศึกษาชุมชน (Surveying and Studying Community)
- 3) การเข้าสู่ชุมชน (Entering Community)

2. ระยะดำเนินการวิจัย (Research Phase)

1) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาชุมชน (Problem Identification and Diagnosis) ในขั้นนี้เน้นการศึกษาวิเคราะห์ชุมชน และการให้การศึกษากับชุมชน (Community Education Participation-CEP) โดยเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยวิธีการจะใช้การอภิปราย ถกปัญหา (Dialogue) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน ทั้งที่เป็นการสนทนาแลกเปลี่ยน ระดับบุคคลและระดับกลุ่มบุคคล เพื่อเป็นการประเมินปัญหาและความต้องการของชุมชน (Need Assessment) พร้อมไปกับการประเมินความเป็นไปได้ด้านทรัพยากร (Resource Assessment) ที่มีอยู่ในชุมชน ทั้งที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะภูมิปัญญา

ท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติเพื่อที่จะนำทรัพยากรมาใช้ในการกำหนดแผนเพื่อการจัดงานวิจัย ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์ได้เริ่มดำเนินการแล้ว จนสามารถสังเคราะห์ปัญหาได้โจทย์วิจัยจากชุมชน

2) กำหนดแผนงานงานวิจัยและการจัดการ (Planning Phase) เพื่อกำหนดกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการ โดยคณะวิทยาศาสตร์กำหนดแผนงานแบ่งตามขั้นตอนต่าง ๆ แยกเป็น 2 กิจกรรมด้านการบริหารแผนงานวิจัยและการดำเนินงานวิจัย ดำเนินการควบคู่กันไป ดังนี้

ขั้นตอน	กิจกรรมการบริหารแผนงานวิจัย	กิจกรรมดำเนินงานวิจัย
การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	จัดประชุมประสานงานกับบุคลากรที่/เกี่ยวข้องในชุดโครงการวิจัย เพื่อพัฒนาโครงการวิจัยย่อยจำนวน 2 โครงการ	ลงพื้นที่ จัดเตรียมข้อมูลสำหรับโครงการวิจัย ร่วมกันจัดทำข้อเสนอโครงการ
การดำเนินการวิจัย	ติดต่อประสานงานจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องระหว่างดำเนินงานวิจัย ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่	ทำงานวิจัยตามวิธีดำเนินการที่เสนอในโครงการ โดยให้ชุมชนและนักศึกษามีส่วนร่วม และบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ
การติดตามและสนับสนุนการวิจัย	จัดประชุมนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย อาจเชิญ ผู้ทรงคุณวุฒิ มาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และหรือติดตามงานในพื้นที่/วิจัย ร่วมกับนักวิจัยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	จัดทำรายงานความก้าวหน้างานวิจัย นำเสนอในที่ประชุม รวมถึงอุปสรรคและปัญหาที่พบระหว่างทำงานวิจัย ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานวิจัย จัดทำรายงานวิจัย
การเผยแพร่และนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	สังเคราะห์องค์ความรู้ วิเคราะห์รูปแบบการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ สนับสนุนการดำเนินงานของนักวิจัย และถอดบทเรียนจากการบริหารจัดการ	เผยแพร่ผลงานวิจัยและใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสม บูรณาการงานวิจัยกับการบริการวิชาการ

3) การปฏิบัติตามงานวิจัย (Implementation Phase) ในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดงานวิจัยที่ชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ในระยะเวลารวดเร็ว โดยมีกรอบของประเด็นวิจัยย่อย จำนวน 2 โครงการ ดังนี้

โครงการที่ 1 ชื่อโครงการวิจัย การออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบสมรรถนะเตาเผาไพโรไลซิสในการผลิตถ่านชีวภาพจากชังข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หัวหน้าโครงการ ดร.วิภา ยงประยูร (สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบติดตั้งและทดสอบสมรรถนะเตาเผาไพโรไลซิสที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอน และปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และเปรียบเทียบด้านเศรษฐศาสตร์ของเตาเผาไพโรไลซิสกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง

โครงการที่ 2 ชื่อโครงการวิจัย การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หัวหน้าโครงการ อาจารย์วีระ พันอินทร์ (สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอุณหภูมิไพโรไลซิสที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้ข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปางและเปรียบเทียบมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพกับการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง

3.ระยะการติดตามและประเมินผลงานวิจัย (Monitoring and Evaluation Phase)

เป็นขั้นตอนวัดผลสำเร็จของงานวิจัย โดยคณะผู้วิจัยร่วมกับชาวบ้านที่เป็นผู้ร่วมงานวิจัย ทำการ ตรวจสอบข้อมูลและความสมบูรณ์ของผลการวิจัย มีการประเมินผลงานวิจัยโดยคณะกรรมการจัดการงานวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นจะมีการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และจัดเวทีชาวบ้าน นำเสนอผลการวิจัยเพื่อ

เรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับชุมชน รวมถึงการสานต่อให้ชาวบ้านนำผลของการวิจัยไปเผยแพร่ดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาชุมชนในวงกว้างต่อไป

ผลการศึกษา

รายละเอียดผลของการดำเนินงานตามแผนงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR: Participatory Action Research) ในพื้นที่ศึกษา โดยมีบุคลากรในชุมชนและบุคลากรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นคณะทำงานเพื่อการมีส่วนร่วมในการวิจัยดำเนินการ และติดตามประเมินผล โดยผลของการปฏิบัติงานตามกำหนดกระบวนการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. การปฏิบัติงานในระยะเตรียมการวิจัย (Pre-research Phase)

ระยะแรกเป็นการเตรียมชุมชน เพื่อให้มีความพร้อมเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญและเป็นแกนหลักของโครงการ โดยการทำงานขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งเน้นสำคัญที่จะให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัย ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน รวมถึงเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ที่จำเป็นต้องเกี่ยวข้อง ในขั้นเตรียมการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1) การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (Build-up Rapport)



ภาพที่ 1 ปลุกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติฯ

จากภาพที่ 1 คณะผู้วิจัยโครงการวิจัยรับใช้สังคมร่วมกับท่านนายกเทศมนตรีตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และพนักงาน เจ้าหน้าที่ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนต่างร่วมมือร่วมใจกันปลุกต้นไม้เพื่อเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเสด็จเถลิงถวัลยราชสมบัติครบ 70 ปี ซึ่งทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัย ผู้นำชุมชน ชาวบ้าน รวมถึงเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการลงพื้นที่ทำวิจัยในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

2) การสำรวจ ศึกษาชุมชน (Surveying and Studying Community)



ภาพที่ 2 ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวโพด



ภาพที่ 3 การเก็บเกี่ยวข้าวโพด



ภาพที่ 4 การขนส่งผลผลิตเพื่อไปขาย



ภาพที่ 5 สภาพพื้นที่หลังเก็บเกี่ยวข้าวโพด

จากภาพที่ 2 คณะผู้วิจัยลงพื้นที่สำรวจ เก็บข้อมูลสภาพพื้นที่ไร่ข้าวโพดก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง โดยพบว่าลักษณะการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดของเกษตรกรในพื้นที่จะจ้างแรงงานคนเป็นหลักในการเก็บเกี่ยวผลผลิตแสดงดังภาพที่ 3 และเกษตรกรยังต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับจ้างรถบรรทุกขนส่งเพื่อลำเลียงผลผลิตไปขายให้กับโรงงานรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรต่อไปดังภาพที่ 4 ทำให้สภาพพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตคงเหลือลำต้น และใบซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 6 เข้าสู่กระบวนการไม่ข้าวโพด



ภาพที่ 7 เมล็ดข้าวโพดหลังการกระบวนการไม่



ภาพที่ 8 ซังข้าวโพดหลังกระบวนการโม้



ภาพที่ 9 วัดความชื้นเมล็ดข้าวโพด

จากภาพที่ 6 หลังจากที่ได้เกษตรกรขนลำเลียงผลผลิตมาถึงโรงงานรับซื้อผลผลิตทางการเกษตร ทางโรงงานจะทำการโม้ข้าวโพดที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวมา ซึ่งกระบวนการโม้ของโรงงานทำให้ได้เมล็ดข้าวโพดและจะทำให้เหลือซังข้าวโพดซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากแสดงดังภาพที่ 7 และภาพที่ 8 ส่วนเมล็ดข้าวโพดหลังผ่านกระบวนการโม้เสร็จเรียบร้อยแล้วจะนำไปวัดค่าความชื้นเพื่อที่จะประเมินราคารับซื้อออกมาให้กับเกษตรกรแสดงดังภาพที่ 9 ซึ่งราคารับซื้อผลผลิตจะขึ้นอยู่กับค่าความชื้นของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวส่งผลทำให้เกษตรกรนั้นไม่สามารถที่จะต่อรองราคารับซื้อจากโรงงานได้

3) การเข้าสู่ชุมชน (Entering Community)



ภาพที่ 10 ชี้แจงรายละเอียดการเข้ามาทำโครงการในพื้นที่ฯ แก่ นายกเทศบาลตำบลแม่ทะ



ภาพที่ 11 ชี้แจงรายละเอียดการเข้ามาทำโครงการในพื้นที่ แก่ผู้ใหญ่บ้านแม่ทะ



ภาพที่ 12 ชี้แจงรายละเอียดการเข้ามาทำโครงการในพื้นที่แก่ ประธานผู้ปลูกข้าวโพด

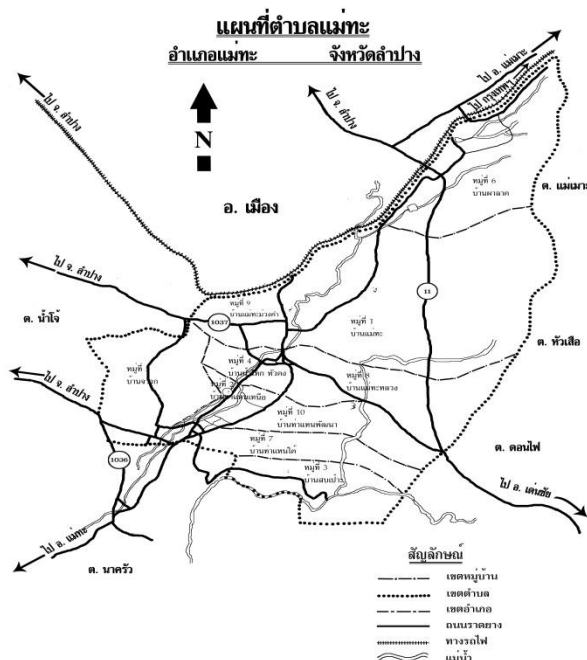


ภาพที่ 13 ชี้แจงรายละเอียดการเข้ามาทำโครงการในพื้นที่ ตัวอย่างแก่เกษตรกรชาวโพด

จากภาพที่ 10 คณะผู้วิจัยได้เข้าพบท่านนายกเทศบาลตำบลแม่ทะ นายศุภรัช ดุ้ยใจ เพื่อชี้แจงรายละเอียด ข้อมูลที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ในการลงพื้นที่เข้าทำโครงการวิจัยรับใช้สังคม และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลพื้นฐานสภาพแวดล้อมรอบชุมชนบ้านแม่ทะกับผู้ใหญ่บ้านแม่ทะ นางบุญศรี วงศ์จักร ดังภาพที่ 11 จากนั้นทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลและขอความร่วมมือด้านต่างๆ ในการลงพื้นที่จากประธานกลุ่มผู้ปลูกข้าวโพดชุมชนบ้านแม่ทะ นายณรงค์ คำเขียวแสดงดังภาพ 12 และชี้แจงทำความเข้าใจรวมทั้งขอใช้พื้นที่ทำงานวิจัยจากครอบครัวนายเลิศศักดิ์ ยาวุฒิ ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

2. ระยะผลการดำเนินการวิจัย (Research Phase)

1) การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาชุมชน (Problem Identification and Diagnosis) ในขั้นนี้เน้นการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนและการให้การศึกษากับชุมชน (Community Education Participation-CEP) โดยเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ โดยวิธีการจะใช้การอภิปราย ถกปัญหา (Dialogue) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน ทั้งที่เป็นการสนทนาแลกเปลี่ยน ระดับบุคคลและระดับกลุ่มบุคคล เพื่อเป็นการประเมินปัญหาและความต้องการของชุมชน (Need Assessment) พร้อมไปกับการประเมินความเป็นไปได้ด้านทรัพยากร (Resource Assessment) ที่มีอยู่ในชุมชน ทั้งที่เป็นทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติเพื่อที่จะนำทรัพยากรมาใช้ในการกำหนดแผนเพื่อการจัดงานวิจัย ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์ได้เริ่มดำเนินการแล้ว จนสามารถสังเคราะห์ปัญหาได้ใจหายวิจัยจากชุมชน โดยพบว่าเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง มีปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของ คณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะได้รับและอยากเข้าไปมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของตำบลแม่ทะพบว่า ตำบลแม่ทะพื้นที่ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแม่ทะประมาณ 5 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดลำปางประมาณ 19 กิโลเมตร ส่วนที่ตั้งตำบลแม่ทะทั้งหมดจะทอดตัวเป็นแนวยาวจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ของอำเภอแม่ทะ พื้นที่ประมาณ 85 ตารางกิโลเมตร (53,125 ไร่) ลักษณะภูมิประเทศของตำบลแม่ทะ และมีลักษณะเป็นที่ลาดชัน ที่ราบเอียง ที่ราบลุ่ม และลูกคลื่นลอนตื้นสลับกับเนินเขา มีพื้นที่สำหรับทำไร่ ทำสวน ทำนา ทำการเกษตร พื้นที่เลี้ยงสัตว์ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้



อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อตำบลพระบาท	อำเภอเมือง	จังหวัดลำปาง
ทิศใต้	ติดต่อตำบลนาครี	อำเภอแม่ทะ	จังหวัดลำปาง
ทิศตะวันออก	ติดต่อตำบลดอนโพธิ์หัวเสือ,วังเงิน,	อำเภอแม่ทะ	จังหวัดลำปาง
ทิศตะวันตก	ติดต่อตำบลน้ำโจ้	อำเภอแม่ทะ	จังหวัดลำปาง

ตำบลแม่ทะมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 1,668 ครัวเรือน อาชีพที่สำคัญประชาชนในพื้นที่ของตำบล ได้แก่ การเกษตรกรรม มีการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ พืชที่ปลูก ได้แก่ ข้าวข้าวโพด อ้อย ถั่วลิสง ถั่วเหลือง กระเทียม พื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 17,189 ไร่ ในด้านเลี้ยงสัตว์ จะเลี้ยงสัตว์ไว้ใช้งานและเพื่อการบริโภค ส่วนการเลี้ยงสัตว์ไว้เพื่อจำหน่ายนั้น มีการเลี้ยงเป็นฟาร์ม เช่น ฟาร์มไก่ ฟาร์มหมูและกลุ่มเลี้ยงโค

จากข้อมูลข้างต้นคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ชุมชนบ้านแม่ทะแล้วนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูปลูกที่ผ่านมา ทำให้ทราบว่าการปลูกข้าวโพดของเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะมีการลดลงของผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรวมด้านการสร้างรายได้ เนื่องจากการเพาะปลูกมากแต่ได้รับผลตอบแทนต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของชาวบ้านตำบลแม่ทะเป็นอาชีพที่ทำกันมาช้านาน เป็นการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน อีกทั้งชาวบ้านผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีความรู้ด้านวิชาการน้อย ไม่สนใจหรือไม่มีความรู้เพิ่มเติม ขาดการเรียนรู้ ทำให้ยึดติดอยู่กับความรู้เดิม ๆ ซึ่งอาศัยธรรมชาติ ใช้สารเคมี และพึ่งพาการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมากในการเพิ่มผลผลิต ส่งผลถึงต้นทุนการผลิตสูงถึงไร่ละเกือบ 4,500 บาท และครึ่งหนึ่งของต้นทุนเป็นค่าปุ๋ยรายละเอียดดังตารางที่ 1 ขณะที่ปัจจุบันการใช้ปุ๋ยกับข้าวโพดของเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะเป็นเพียงคำแนะนำทั่วไป และถูกจำกัดที่สูตรปุ๋ยที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยไม่ได้พิจารณาถึงความต้องการธาตุอาหาร เอ็น-พี-เค (NPK) ของพืชและปริมาณธาตุอาหาร เอ็น-พี-เค (NPK) ที่มีอยู่เดิมในดิน ซึ่งการกระทำเช่นนี้ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุอาหารในดินและเป็นการใช้ปุ๋ยที่มีราคาแพงอย่างไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นการใช้ปุ๋ยอย่างไม่สมดุลอาจทำให้เกิดการขาดธาตุอาหารบางตัวและทำให้ดินเสื่อมโทรมได้

ในการปลูกข้าวโพดปี 2558 ใช้พื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ระยะเวลาในการปลูกตั้งแต่วันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2558 รายละเอียดของข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลรายจ่ายสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หมวดรายจ่าย	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
ค่าวัสดุ	- ค่าไถตะ	825	ยาคุมหญ่รอบแรกไม่ได้ผล
	- ค่าไถแปร	350	
	- ค่าหยอดเมล็ดพันธุ์	180	
	- ค่าจ้างพ่นยาครั้งที่ 1	660	
	- ค่าจ้างพ่นยาครั้งที่ 2	680	
	- ค่าจ้างรถขนส่งผลผลิตส่งโรงงาน	280	
ค่าจ้าง	- ค่าไถตะ	1,000	
	- ค่าไถแปร	600	
	- ค่าหยอดเมล็ดพันธุ์	400	
	- ค่าจ้างพ่นยาครั้งที่ 1	500	
	- ค่าจ้างพ่นยาครั้งที่ 2	300	
	- ค่าจ้างรถขนส่งผลผลิตส่งโรงงาน	600	
รวม		6,375	

หมายเหตุ : ข้อมูลการปลูกข้าวโพด ประจำปี 2558

ตารางที่ 2 ข้อมูลรายรับสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

การเก็บเกี่ยว	น้ำหนักที่ซ้ได้	ความชื้นที่วัดได้	ราคารับซื้อ	คิดเป็นเงิน
ผลผลิต	(kg)	(%)	(บาท)	(บาท)
1	1,755	26.30	5.80	10,179.00
2	485.00	25.10	6.00	2,910.00
รวม				13,089.00

สรุป ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีค่าเท่ากับ 6,975 บาท จำหน่ายได้ 13,089 บาท หากหักต้นทุนออกจะได้กำไรรวมเป็นเงิน 6,114 บาท

2) กำหนดแผนงานงานวิจัยและการจัดการ (Planning Phase) เพื่อกำหนดกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการ โดยคณะวิทยาศาสตร์กำหนดแผนงานแบ่งตามขั้นตอนต่าง ๆ แยกเป็น 2 กิจกรรมด้านการบริหารแผนงานวิจัยและการดำเนินงานวิจัย ดำเนินการควบคู่กันไป ดังนี้

ขั้นตอน	กิจกรรมการบริหารแผนงานวิจัย	กิจกรรมดำเนินงานวิจัย
การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	จัดประชุมประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในชุดโครงการวิจัย เพื่อพัฒนาโครงการวิจัยย่อยจำนวน 2 โครงการ	ลงพื้นที่ จัดเตรียมข้อมูลสำหรับโครงการวิจัย ร่วมกันจัดทำข้อเสนอโครงการ
การดำเนินการวิจัย	ติดต่อประสานงาน จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องระหว่างดำเนินงานวิจัย ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่	ทำงานวิจัยตามวิธีดำเนินการที่เสนอในโครงการ โดยให้ชุมชนและนักศึกษามีส่วนร่วม และบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ
การติดตามและสนับสนุนการวิจัย	จัดประชุมนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย อาจเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และหรือติดตามงานในพื้นที่/วิจัย ร่วมกับนักวิจัยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	จัดทำรายงานความก้าวหน้างานวิจัย นำเสนอในที่ประชุม รวมถึงอุปสรรคและปัญหาที่พบระหว่างทำงานวิจัย ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานวิจัย จัดทำรายงานวิจัย
การเผยแพร่และนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	สังเคราะห์องค์ความรู้ วิเคราะห์รูปแบบการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ สนับสนุนการดำเนินงานของนักวิจัย และถอดบทเรียนจากการบริหารจัดการ	เผยแพร่ผลงานวิจัยและใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสม บูรณาการงานวิจัยกับการบริการวิชาการ

3) การปฏิบัติตามงานวิจัย (Implementation Phase) ในขั้นตอนนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดงานวิจัยที่ชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ / ประสิทธิภาพ ในระยะเวลารวดเร็ว โดยมีกรอบของประเด็นวิจัยย่อย จำนวน 2 โครงการ ดังนี้

โครงการที่ 1 ชื่อโครงการวิจัย การออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบสมรรถนะเตาไฟโรไลซิสในการผลิตถ่านชีวภาพจากชังข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง หัวหน้าโครงการ ดร.รวิภา ยงประยूर (สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้สามารถออกแบบ ติดตั้งและทดสอบสมรรถนะเตาเผาไฟโรไลซิสที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และเปรียบเทียบด้านเศรษฐศาสตร์ของเตาเผาไฟโรไลซิสกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง โดยพบว่าทางเลือกใช้เทคโนโลยีเตาเผาไฟโรไลซิส ชุมชนบ้านแม่ทะ ร้อยละ เลือกใช้ 72เตาเผาถ่านแบบประยุกต์ ศูนย์เรียนรู้ ต.หางฉัตร ที่ออกแบบและสร้างโดย นายธนชัย จาระณะ .วอแก้ว อ. ประธานอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดลำปาง อันเนื่องมาจากการจัดเวทีชุมชนที่มีการพูดคุยเสวนาแลกเปลี่ยนความรู้ และได้สัมผัสกับเทคโนโลยีจริงชุมชนสามารถวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของเทคโนโลยีแต่ละชนิดจนนำมาสู่การเลือกใช้เทคโนโลยีดังกล่าว

โครงการที่ 2 ชื่อโครงการวิจัย การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หัวหน้าโครงการ อาจารย์วีระ พันอินทร์ (สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอนุกรมไฟโรไลซิสที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชน

บ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และเปรียบเทียบมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพกับการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง โดยได้ทำการศึกษาอุณหภูมิไฟโรไลซิสสำหรับผลิตถ่านชีวภาพจากชังข้าวโพดที่ 300 °C, 350 °C, 400 °C, 450 °C และ 500 °C ตามลำดับ ที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพ ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จากผลการวิจัยพบว่า ปริมาณเถ้า, ค่าความเป็นกรด-เบส, ค่าการนำไฟฟ้า, รวมทั้งปริมาณของ ฟอสฟอรัส (P), แคลเซียม (Ca) และโพแทสเซียม (K) มีค่าเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิไฟโรไลซิสที่เพิ่มสูงขึ้น ขณะที่ปริมาณของถ่านชีวภาพจะมีแนวโน้มที่ลดลง และไนโตรเจนจะมีค่าไม่สม่ำเสมอซึ่งขึ้นอยู่กับอินทรีย์สารที่สะสมอยู่ในชังข้าวโพดที่นำมาผลิตเป็นถ่านชีวภาพ ผลการวิเคราะห์ลักษณะของถ่านชีวภาพจากการถ่ายภาพ โดยใช้ SEM พบว่าขนาดของรูพรุนของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากชังข้าวโพดที่อุณหภูมิไฟโรไลซิสที่ต่างกัน ที่กำลังขยาย 500 เท่า แสดงให้เห็นว่าขนาดของรูพรุนของถ่านชีวภาพจะมีขนาดใหญ่ขึ้นตามอุณหภูมิไฟโรไลซิสที่สูงขึ้น เนื่องจากกระบวนการไฟโรไลซิส ทำให้เกิดการทำลายสารประกอบบางชนิดในชังข้าวโพด เช่น เซลลูโลส ทำให้ชังข้าวโพดถูกทำลายด้วยความร้อน เช่นเดียวกับการเผาไหม้ของวัสดุอินทรีย์สารที่มีอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น และรูพรุนของถ่านชีวภาพมีลักษณะคล้ายกับรังผึ้ง ที่จะสามารถดูดซับปริมาณน้ำและธาตุอาหารต่าง ๆ และผลการวิเคราะห์ธาตุเชิงปริมาณจาก EDS พบว่าธาตุเชิงปริมาณของถ่านชีวภาพจะประกอบด้วยธาตุคาร์บอน ออกซิเจน โพแทสเซียม และซิลิคอน ซึ่งธาตุคาร์บอนจะมีปริมาณลดลง ธาตุออกซิเจนจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น และธาตุโพแทสเซียมจะมีปริมาณที่ใกล้เคียงกันเมื่ออุณหภูมิไฟโรไลซิสเพิ่มสูงขึ้น และนอกจากนี้ยังพบธาตุซิลิคอนในบางตำแหน่งของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากชังข้าวโพด จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าถ่านชีวภาพที่อุณหภูมิไฟโรไลซิสสูงมีศักยภาพในการกักเก็บน้ำ แร่ธาตุ และคาร์บอนที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชดีกว่าถ่านชีวภาพที่อุณหภูมิไฟโรไลซิสต่ำ จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้เป็นวัสดุในการปรับปรุงคุณภาพดิน และจากการศึกษาเปรียบเทียบมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพด้วยกระบวนการไฟโรไลซิสแบบช้ากับการเผาทำลายเศษวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้งที่เป็นต้นเหตุของการเกิดปัญหาหมอกควัน ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และปริมาณฝุ่น ตามลำดับ พบว่าปริมาณฝุ่นรวมของการกำจัดวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยวิธีการเผาทำลายในที่โล่งแจ้งมีค่าเท่ากับ 30.2 กิโลกรัมต่อปี แต่หากนำวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดมาเผาด้วยกระบวนการไฟโรไลซิสพบว่าปริมาณของฝุ่นรวมมีค่าเท่ากับ 6.04 กิโลกรัมต่อปี ส่วนปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ของการกำจัดวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยวิธีการเผาทำลายในที่โล่งแจ้งมีค่าเท่ากับ 0.34 กิโลกรัมต่อปี และ 197 กิโลกรัมต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ของการเผาด้วยกระบวนการไฟโรไลซิสพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.07 กิโลกรัมต่อปี และ 59.1 กิโลกรัมต่อปีตามลำดับ ดังนั้นจะเห็นว่าการผลิตถ่านชีวภาพด้วยกระบวนการไฟโรไลซิสก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าการกำจัดวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยวิธีการเผาทำลายในพื้นที่โล่งแจ้ง

3. ระยะการติดตามและประเมินผลงานวิจัย (Monitoring and Evaluation Phase)

เป็นขั้นตอนวัดผลสำเร็จของงานวิจัย โดยคณะผู้วิจัยร่วมกับชาวบ้านที่เป็นผู้ร่วมงานวิจัย ทำการตรวจสอบข้อมูลและความสมบูรณ์ของผลการวิจัย มีการประเมินผลงานวิจัยโดยคณะกรรมการจัดการงานวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นจะมีการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และจัดเวทีชาวบ้าน นำเสนอผลการวิจัยเพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้วิจัยกับชุมชน รวมถึงการสานต่อให้ชาวบ้านนำผลของการวิจัยไปเผยแพร่ดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาชุมชนในวงกว้างต่อไป

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

โครงการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรชุมชนบ้านแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จึงรวมกลุ่มกันซึ่งประกอบด้วยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ยงประยูร สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาจารย์วีระ พันอินทร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ณรงค์ คชภักดี สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ได้นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เกิดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เข้าใจง่าย และใช้ได้จริง สอดคล้องกับทฤษฎีเกษตรแนวใหม่ตามแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงมุ่งเน้นให้ประชาชนพึ่งพาตนเองได้ บำรุงดูแลรักษาสภาพแวดล้อม โดยได้ออกให้บริการวิชาการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินของเกษตรกรในพื้นที่สำหรับการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยในการปลูกข้าวโพด และทำการศึกษาอุณหภูมิไฟโรไลซิสที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพที่ผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดด้วยเตาไฟโรไลซิสเพื่อให้ได้ชังถ่านชีวภาพที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนลงในดินและการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับปุ๋ยสำหรับปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ลดการพึ่งพาปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิตทางเดียว นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่

เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ การเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง ซึ่งงานวิจัยนี้ช่วยแก้ไขปัญหาด้านต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยการสร้างความเข้าใจ ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับดินและการให้คำแนะนำการใช้ปุ๋ยร่วมกับถ่านชีวภาพในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตลอดจนช่วยลดการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในที่โล่งแจ้งซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดหมอกควันและภาวะโลกร้อนด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรนำวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดมาผลิตเป็นถ่านชีวภาพซึ่งสามารถกักเก็บคาร์บอนลงดินและปรับปรุงคุณภาพของดินช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรสร้างความมั่นคงทางอาหารและเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนสืบต่อไป

รายละเอียดของแผนงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR: Participatory Action Research) ในพื้นที่ศึกษา โดยมีบุคลากรในชุมชนและบุคลากรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นคณะทำงานเพื่อการมีส่วนร่วมในการวิจัยดำเนินการและติดตามประเมินผล โดยผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ตามแผนงานได้ดังนี้

1) ด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางผลักดันและสนับสนุนให้นักวิจัยรุ่นใหม่เป็นคณะผู้วิจัย ภายใต้แผนงานวิจัยที่สร้างขึ้นเพื่อการพัฒนาชุมชนจากสหสาขาวิชาที่มีความพร้อมและศักยภาพ อันได้แก่ สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาเคมี แผนงานวิจัยนี้ส่งเสริมบทบาทและสร้างเครือข่ายร่วมกันระหว่างนักวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางกับชุมชนบ้านแม่ทะ ต.แม่ทะ อ.แม่ทะ จ.ลำปาง เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนปัญหาด้านการจัดการวัสดุเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรชุมชนนับเป็นการสร้างความร่วมมืออันดีภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและกับชุมชนท้องถิ่นซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางเพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยแบบบูรณาการด้านอื่น ๆ ในอนาคตได้ สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้จากโครงการวิจัยภายใต้แผนงานและถอดบทเรียนจากการบริหารจัดการงานวิจัยครั้งนี้รวมทั้งนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการกับการเรียนการสอนได้

2) ด้านการพัฒนาชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

คณะผู้วิจัยได้กำหนดงานวิจัยที่ชุมชนสามารถนำเอาไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล ในระยะเวลารวดเร็ว โดยมีกรอบของประเด็นวิจัยย่อย จำนวน 2 โครงการ ดังนี้

โครงการที่ 1 ชื่อโครงการวิจัย การออกแบบ ติดตั้ง และทดสอบสมรรถนะเตาเผาไพโรไลซิสในการผลิตถ่านชีวภาพจากซังข้าวโพดสำหรับการใช้งานในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หัวหน้าโครงการ ดร.วิภา ยงประยูร (สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อออกแบบ ติดตั้งและทดสอบสมรรถนะเตาเผาไพโรไลซิสที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง ซึ่งเทคโนโลยีเตาเผาไพโรไลซิสที่ออกแบบ ติดตั้งสำหรับผลิตถ่านชีวภาพจากซังข้าวโพด มีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และชาวบ้านสามารถนำมาใช้ได้จริงสำหรับการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง

โครงการที่ 2 ชื่อโครงการวิจัย การใช้ถ่านชีวภาพเพื่อกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงคุณภาพดินสำหรับการปลูกข้าวโพดในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ จังหวัดลำปาง

หัวหน้าโครงการ อาจารย์วีระ พันอินทร์ (สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง) งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาอุณหภูมิไพโรไลซิสที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีของถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนและปรับปรุงดินสำหรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอมะเข่ จังหวัดลำปาง และเปรียบเทียบมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพกับการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดในที่โล่งแจ้ง ซึ่งเทคโนโลยีถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดมีคุณสมบัติเหมาะสมในการกักเก็บคาร์บอนลงดินและสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ลดการพึ่งพาปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิตทางเดียวและเทคโนโลยีไพโรไลซิสที่ใช้สำหรับผลิตถ่านชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดสามารถแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศและปัญหาหมอกควันซึ่งมีสาเหตุจากการเผาทำลายวัสดุเหลือทิ้งจากข้าวโพดเพื่อเตรียมพื้นที่ทำการเกษตรครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการแผนการเบิกจ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2559 สัญญาเลขที่ RDG590024 สนับสนุนทางด้านงบประมาณเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้และขอขอบคุณองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ที่ให้ความช่วยเหลือเอื้อเฟื้อข้อมูลสถานที่ ตลอดจนคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยนี้ รวมทั้งชาวบ้านในชุมชนบ้านแม่ทะ ตำบลแม่ทะ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ลุล่วงอย่างสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. (20 สิงหาคม 2554). ด้านการปรับปรุงดิน. การใช้สารปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม. สืบค้นจาก <http://www.idd.go.th>
- เกษตรออนไลน์. (20 สิงหาคม 2554). ทุกๆเรื่องเกี่ยวกับเกษตร. สารปรับปรุงดิน. สืบค้นจาก <http://kasetonline.com>
- दनัย वररुवनख. (2546). การลดความเป็นพิษของอลูมิเนียมในดินกรดโดยใช้ปูน ยิบซัม และอินทรีย์วัตถุ. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41: สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, 42-51
- นลินี ว่องมณฑลฤทธิ. (2546). การพัฒนาแกลบและขี้เถ้าแกลบจากโรงสีข้าวเพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา. สืบค้นจาก <http://tdc.thailis.or.th>
- ปัญญา คำพญา. (2554). การพัฒนาวัสดุปรับปรุงดินจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรที่ผ่านกระบวนการสลายตัวด้วยความร้อน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- ไพรัช พงษ์วีเชียร. (2550). ผลของวัสดุปรับปรุงดินต่อผลผลิตอ้อยในดินเค็มภาคกลาง. เรื่องเติม การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45 : สาขาพืช, 470-476
- มานพ ปันจันทร์. (2555). การพัฒนาคุณภาพดินเพื่อใช้เป็นเครื่องปลูกสำเร็จรูปในการปลูกไม้กระถาง. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. สืบค้นจาก <http://tdc.thailis.or.th>
- มูลนิธิพัฒนาศักยภาพชุมชน. (12 ธันวาคม 2012). สาธิตการทำเตาเผาถ่านชีวภาพแบบไรควัน. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2556, จาก <http://northnetthailand.org>
- ยุทธชัย อนรรักติพันธุ์. (2542). การปรับปรุงดินเค็มในภาคกลางเพื่อปลูกแคนตาลูป. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37: สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร, 303-310
- โรจนา ภัทร พันธุ์ อุตสาหการ. (2010). เตาผลิตถ่านชีวภาพ Biochar. สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2556, จาก <http://www.inthanon2007.com>

การกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง

Organic Waste Disposal by Earthworms of Community Lai Hin Sub-district,

Muaeng Lampang District, Lampang Province

ณัฐนันท์ จิตติยาปราโมทย์, สุขเกษม ลางกุลเสน, สรัชนุช บุญวุฒิ,
สุธีรา ทิพย์วิวัฒน์พจนา, พิชุร กาญจนพันธ์, ชมัยพร กาญจนพันธ์

บทคัดย่อ

ปัญหาขยะถือได้ว่าเป็นปัญหาทั้งในระดับโลกและระดับประเทศที่ต้องมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินและประเมินประสิทธิผลของการใช้ไส้เดือนดินในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ สังเกต และเปรียบเทียบปริมาณขยะอินทรีย์ก่อนและหลังเลี้ยงไส้เดือน จำนวน 45 บ่อ (จากผู้เลี้ยง 38 ราย) ผลการวิจัยพบว่าการใช้ไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ส่งผลให้ปริมาณขยะอินทรีย์ในชุมชนลดลงมากกว่าร้อยละ 50 และยังให้ผลผลิตพลอยได้คือปุ๋ยหมักไส้เดือนและน้ำหมักไส้เดือนที่ช่วยลดต้นทุนการทำการเกษตรอีกทางหนึ่ง ดังนั้นหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้ชุมชนอื่นๆ นำเอาไส้เดือนดินไปใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ต่อไป

คำสำคัญ : การกำจัดขยะ, ขยะอินทรีย์, ไส้เดือนดิน

Abstract

Garbage is regarded as a problem in both the global and the country that must have an effective management system to reduce the amount of waste that occurs. This research aims to eliminate organic waste by earthworms and evaluate the effectiveness of using earthworms of Community Lai Hin sub-district, Muaeng Lampang district, Lampang province. Collecting data is used interviews, observations, and to compare the amount of organic waste before and after feeding earthworms in 45 wells (The party of 38 people raises earthworms). The results showed that the use of earthworms for organic waste disposal is decreased in the amount of organic waste in communities more than 50%. The yield is a byproduct of compost worms and fermented earthworms which is to reduce the cost of farming, the other way. Therefore, the relevant public authorities should encourage other communities to bring earthworms to the use for the organic waste disposal further.

Keywords: Refuse Disposal, Organic waste, Earthworms

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษที่ได้ทำการสำรวจปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 7,782 แห่ง ในปี 2556 พบว่าอัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวันในปี 2551 คิดเป็น 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน แต่ในปี 2556 คิดเป็น 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สำหรับประเทศไทยมีขยะมูลฝอยในปี 2556 โดยรวม 26.77 ล้านตัน มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นจากปี 2555 จำนวน 2 ล้านตัน และหากคำนวณตามพื้นที่ที่เกิดขยะมูลฝอยจะพบว่าอัตราการเกิดขยะมูลฝอยกิโลกรัมต่อคนต่อวันในเขตเทศบาลนคร คิดเป็น 1.89 เทศบาลเมือง 1.15 เทศบาลตำบล 1.02 เมืองพัทยา 3.90 และองค์กรบริหารส่วนตำบล 0.91 โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดแบบถูกต้องเพียงจำนวน 7.2 ล้านตันหรือคิดเป็นร้อยละ 27 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกจัดแบบไม่ถูกต้องมีจำนวน 6.9 ล้านตัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขนตกล้างในพื้นที่จำนวน 7.6 ล้านตัน และปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จำนวน 5.1 ล้านตัน นอกจากนั้นผลการสำรวจพบว่าจังหวัดลำปางเป็นจังหวัดที่มีปัญหาขยะมูลฝอยสะสมเป็นอันดับที่ 14 ของประเทศ โดยจังหวัดสงขลาเป็นจังหวัดที่มีปัญหาขยะมูลฝอยสะสมมากที่สุด แนวโน้มอนาคตขยะที่ไม่ได้มีการกำจัดอย่างถูกต้องจะก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนมลพิษจากขยะสู่ดิน แหล่งน้ำ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค และส่งผลต่อภาวะโลกร้อนจากก๊าซที่เกิดขึ้นจากกองขยะมูลฝอย ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่สำคัญที่สร้างผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อประเทศเพิ่มมากขึ้น ในปี 2557 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการผลักดันให้การจัดการขยะมูลฝอยกลายเป็นปัญหาที่เป็นวาระแห่งชาติ และต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเรื่องขยะจากที่เคยเน้นการกำจัดทิ้ง มาเป็นเน้นเรื่องการลดการสร้างขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยลดการใช้ (Reduce) นำมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รวมถึงการใช้ประโยชน์การขยะ เพื่อให้เหลือมูลฝอยที่ต้องกำจัดน้อยที่สุด เช่น การทำปุ๋ย การสร้างพลังงานทดแทนในครัวเรือน เป็นต้น

คณะผู้วิจัยและเทศบาลตำบลไหล่หิน อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ได้ตกลงร่วมกันในการจัดการปัญหาขยะอินทรีย์ จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้นจากหน่วยงานและผู้นำชุมชนได้ให้ข้อมูลว่าปัญหาขยะและการกำจัดขยะเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไข เนื่องจากปัจจุบันมีปริมาณขยะในครัวเรือนที่เก็บได้ประมาณวันละ 2.5 – 3 ตัน โดยร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมดเป็นขยะอินทรีย์ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเพื่อกำจัดขยะเกิดขึ้นประมาณปีละ 565,000 บาทที่ผ่านมา วิธีการกำจัดขยะทางเทศบาลได้ใช้วิธีการฝังกลบบริเวณพื้นที่ที่ห่างไกลจากชุมชนแต่พื้นที่ฝังกลบอยู่ห่างจากแหล่งน้ำภายในหมู่บ้านประมาณ 2 กิโลเมตร นอกจากนี้ที่ผ่านมายังไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนในพื้นที่เท่าที่ควร เช่น ปัญหาของเทศบาลที่ต้องการทำโรงงานไฟฟ้าจากขยะแต่ชาวบ้านต่อต้าน ประกอบกับที่ดินที่ใช้ในการกำจัดขยะในปัจจุบันเหลืออีกไม่มาก การซื้อที่ดินใหม่เพื่อใช้ในการฝังกลบขยะทำได้ยากและยังต้องเสียงบประมาณค่อนข้างมาก ทำให้การจัดการขยะในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้คณะผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงประเด็นในการจัดการปัญหาขยะอินทรีย์ โดยเฉพาะขยะที่เป็นเศษอาหาร เศษผักและผลไม้ที่เกิดขึ้นในครัวเรือนและในภาคการเกษตร เพื่อให้ปริมาณขยะอินทรีย์ในเขตพื้นที่ตำบลไหล่หิน จังหวัดลำปางลดลงและสร้างประโยชน์จากขยะอินทรีย์เหล่านั้นโดยการก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เป็นประโยชน์จากการกำจัดขยะอินทรีย์ คณะผู้วิจัยได้ใช้สัปดาห์เดือนดินเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์ในเขตพื้นที่ตำบลไหล่หิน จังหวัดลำปาง เนื่องจากสัปดาห์เดือนดินสายพันธุ์นี้จะเร่งใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ครั้งนี้เป็นสายพันธุ์ไทยที่กินขยะอินทรีย์เก่ง (ปริมาณขยะ

อินทรีย์ 2–3 กิโลกรัม ใช้เวลาย่อยสลายประมาณ 3-5 วัน) และยังให้ผลผลิตพลอยได้ทั้งมูลไส้เดือนดิน น้ำหมักไส้เดือนดินจำนวนมาก โดยผลผลิตเหล่านี้สามารถนำไปใช้เพื่อการเกษตรเป็นการลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตรลงเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมส่วนหนึ่ง อีกทั้งช่วยลดการสูญเสียทรัพยากรที่มีอยู่ ช่วยลดค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน และยังไม่ต้องใช้พลังงานอื่นในการกำจัดขยะอินทรีย์ร่วมด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินและประเมินประสิทธิผลของการใช้ไส้เดือนดินในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่นิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการกำจัดขยะอินทรีย์

ในปัจจุบันวิธีการกำจัดขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหาร เศษผักและผลไม้ มีหลากหลายวิธี จากข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ประเทศไทยใช้แนวคิดในการจัดการขยะด้วยนโยบาย 3R ของรัฐบาล ได้แก่ การลดการใช้ (Reduce) นำมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ทำให้เกิดศูนย์กำจัดขยะอย่างครบวงจรทั้ง โรงคัดแยกขยะและหลุมฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล แต่ต้องสูญเสียงบประมาณและพื้นที่จำนวนมาก มีต้นทุนในการดำเนินงานสูงและยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งน้ำที่เกิดจากการชะล้างขยะ ดินที่ปนเปื้อน กลิ่นของขยะอยู่ นอกจากนี้ยังมีแนวคิดในการใช้ถังหมักขยะอินทรีย์ของกรมควบคุมมลพิษซึ่งใช้วิธีการหมักขยะอินทรีย์ร่วมกับใบไม้แห้งในอัตรา 1:1 ระยะเวลาการหมัก 60 วัน มีผลทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ลดลงร้อยละ 70 ปุ๋ยหมักที่ได้มีธาตุอาหารตามมาตรฐานของกรมส่งเสริมการเกษตรแก้ปัญหาสำคัญของการหมักขยะอินทรีย์คือเรื่องของกลิ่น อีกทั้งมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการย่อยสลายขยะอินทรีย์โดยการผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ เพื่อนำไปใช้ในการหุงต้มในครัวเรือน หรือผลิตกระแสไฟฟ้า ผลผลิตพลอยได้จากการผลิตก๊าซชีวภาพคือปุ๋ยสำหรับปรับสภาพดิน จากงานวิจัยของ Jitpranee and Ladpala (2009) พบว่าขยะอินทรีย์ปริมาณ 879.57 กิโลกรัมต่อวัน สามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ 88 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สามารถคิดเป็นค่าความร้อนได้ 1841.84 เมกะจูล หรือสามารถผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าได้ 38,544 กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี สำหรับแนวคิดการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความนิยมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยหลักการธรรมชาติที่ว่าเมื่อไส้เดือนกินอึแล้วก็จะถ่ายมูลออกมา ซึ่งมูลของไส้เดือนสามารถนำมาเป็นวัสดุเพื่อช่วยปรับปรุงดินเพราะมูลไส้เดือนมีความร่วนไม่เกาะตัวกันและมีจุลินทรีย์จำนวนมาก วิธีการเลี้ยงสามารถทำได้ง่าย โดยการเลี้ยงไส้เดือนดินในภาชนะต่างๆ เช่น บ่อซีเมนต์ ชั้นพลาสติก ถังพลาสติก เป็นต้น ใช้พื้นที่น้อย ดูแลง่าย ไม่มีกลิ่นเหม็นของขยะอินทรีย์ และให้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดแห้งและชนิดน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรได้เป็นอย่างดี

แนวคิดการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์

ไส้เดือนดินเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มีคุณค่าต่อพื้นดิน ไส้เดือนดินเป็นสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ลำตัวเป็นปล้อง เป็นสัตว์ 2 เพศ อยู่ในตัวเดียวกัน มีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศ ประเภทของไส้เดือนจะแบ่งตามลักษณะที่อยู่อาศัย

สายพันธุ์ไส้เดือนที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทยมี 4 ชนิด ได้แก่

1. ไส้เดือนพันธุ์ African NightCrawler เป็นสายพันธุ์ที่กินเก่งโดยเฉพาะอาหารที่มีโปรตีนสูง ขยายพันธุ์เร็ว มีลูกมาก ตัวโต และมักไม่กินขยะอินทรีย์ชอบกินอาหารดีๆ
2. ไส้เดือนพันธุ์ Blue worm เป็นสายพันธุ์ที่กินเก่งไม่เลือกกิน ขยายพันธุ์เร็ว มีลูกมาก ตัวเล็ก
3. ไส้เดือนพันธุ์ Tiger worm เป็นสายพันธุ์ที่กินเก่ง ลำตัวมีขนาดพอสมควร ชอบอากาศเย็นเหมาะกับการเลี้ยงทางภาคเหนือ ให้อุณหภูมิและปุ๋ยอินทรีย์ได้จำนวนมาก
4. ไส้เดือนพันธุ์ Perionyx sp. (จีตาแร่) เป็นไส้เดือนแดงสายพันธุ์ไทย ขยายสายพันธุ์ได้ดี ให้อุณหภูมิและปุ๋ยอินทรีย์ได้จำนวนมาก และหนัก

วัสดุและอุปกรณ์ในการเลี้ยง

1. นิยมเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ที่เจาะรูด้านล่างเพราะไส้เดือนดิน ไต่ไว และดูแลรักษาง่าย หรือกะละมังพลาสติก นิยมเลี้ยงในฟาร์มปิด หรือตู้พลาสติก เลี้ยงเพื่อใช้ในครัวเรือนที่มีพื้นที่จำกัด
2. ดินร่วน และมูลวัวแห้ง
3. เศษสับ ผงซักฟอกและน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว เพื่อใช้ป้องกันมดคันไฟ
4. ขันน้ำสำหรับรองน้ำหมักไส้เดือนดิน
5. เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ หญ้า ฟางข้าว เป็นต้น

วิธีการเลี้ยงไส้เดือนดิน

1. เลือกสถานที่เลี้ยงที่ร่มและสามารถกันฝนได้
2. ก่อนตั้งบ่อซีเมนต์ให้ราดน้ำมันเครื่องใช้แล้วและ ทรายผงซักฟอกเพื่อป้องกันมดคันไฟ
3. ตั้งบ่อให้อุณหภูมิประมาณ 10 – 20 องศา นำขี้วัวรองน้ำหมัก
4. นำมูลวัวแห้ง 2 กระสอบผสมกับดินร่วน 1 กระสอบสำหรับบ่อซีเมนต์ขนาด 80 เซนติเมตร ผสมให้เข้ากันนำมาลงหมักในบ่อใส่น้ำพอท่วมทิ้งไว้ 2 - 3 วันหรือใช้มือจับดูว่าส่วนผสมเย็นลงหรือยัง
5. ปล่อยน้ำที่แช่แข็งไว้ (นำไปรดพืชได้หรือเก็บใส่ถังไว้ใช้)
6. นำไส้เดือนดินพันธุ์ Perionyx sp. หรือพันธุ์จีตาแร่ <ภาพที่ 1> ลงปล่อย (บ่อซีเมนต์กว้าง 80 เซนติเมตร x สูง 50 เซนติเมตร ปล่อยได้ 0.50 - 1 กิโลกรัม)



ภาพที่ 1 ไส้เดือนพันธุ์ Perionyx sp. (จิ้งดาแร) ที่ใช้เลี้ยงในการกำจัดขยะอินทรีย์

7. นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ สับให้ละเอียดใส่ให้ทั่วบ่อพอประมาณ สามารถใส่ได้ต่อเนื่อง จนกว่าจะได้ปุ๋ยอินทรีย์ ใช้เวลา 2 - 3 เดือน (การใส่เศษอาหารถ้ามากเกินไปจะเกิดการเน่าเสียและอาจทำให้ไส้เดือนตายได้) หรือสังเกตความเสถียรของปุ๋ย

การดูแลรักษาบ่อไส้เดือนดิน

1. เนื่องจากศัตรูของไส้เดือนดิน คือ มด จิ้งจก ความร้อนและแสงแดด ดังนั้นควรตั้งบ่อไส้เดือนไว้ในที่ร่มไม่มีแสงแดดรบกวน และปิดปากบ่อเพื่อป้องกันไม่ให้ไส้เดือนออกนอกบ่อได้
2. ขอบบ่อข้างในด้านบนใช้สบู่อุปบริเวณขอบบ่อเพื่อป้องกันไส้เดือนดินหนี
3. บริเวณรอบบ่อ ควรราดด้วยน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วและควรผสมผงซักฟอกเข้มข้นราดรอบบริเวณขอบด้านนอกของบ่อ หรือนำเปลือกไข่ไก่หรือไข่เป็ดมาคั่วเป็นผงสีดำราดบริเวณรอบด้านนอก จะทำให้มดซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของไส้เดือนไม่รบกวน หรือถ้าบริเวณใดที่มีมดคันไฟมากให้ใช้น้ำหน่อไม้ดองเทลงรู จะทำให้มดตายยกรังได้

การนำปุ๋ยไส้เดือนดินมาใช้ให้เกิดประโยชน์

1. นำดินและปุ๋ยอินทรีย์ ไส้เดือนดิน ออกจากบ่อออกมาผึ่งลมในที่ร่มเป็นเวลา 12 ชั่วโมง ให้ความชื้นเหลือประมาณ 40-50% นำมาร่อนด้วยตะแกรงที่มีรูประมาณ 1/2 เซนติเมตร เก็บไว้ในร่มในถังที่สะอาด
2. นำมาใส่ถุงปิดให้มิดชิดนำมาใช้ประโยชน์ให้กับต้นพืช ผักผลไม้ได้ตามต้องการเป็นการสร้างรายได้ลดรายจ่ายให้กับครอบครัว อีกทั้งเป็นการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชนได้ดี

การเลี้ยงไส้เดือนดินเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าพันธุ์ไส้เดือนดิน เนื่องจากสามารถนำไส้เดือนดินบ่อเดิมนำมาเลี้ยงใหม่ได้ เป็นระยะเวลาถึง 4 ปีได้ (จิ้งดาแร อายุ 2-4 ปี) ผลลัพธ์ที่เกิดจากการเลี้ยงไส้เดือนดิน นอกจากจะเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการแล้วยังลดรายจ่ายในการซื้อปุ๋ย และที่สำคัญที่สุดช่วยลดจำนวนขยะอินทรีย์ในครัวเรือนและชุมชน อีกทั้งทำให้พืชและดินมีความสมบูรณ์ เนื่องจากปุ๋ยและน้ำไส้เดือนดินเป็นปุ๋ยอินทรีย์ทำให้ดินดีพืชสามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ทันที

คุณค่าและประโยชน์ของไส้เดือนดิน

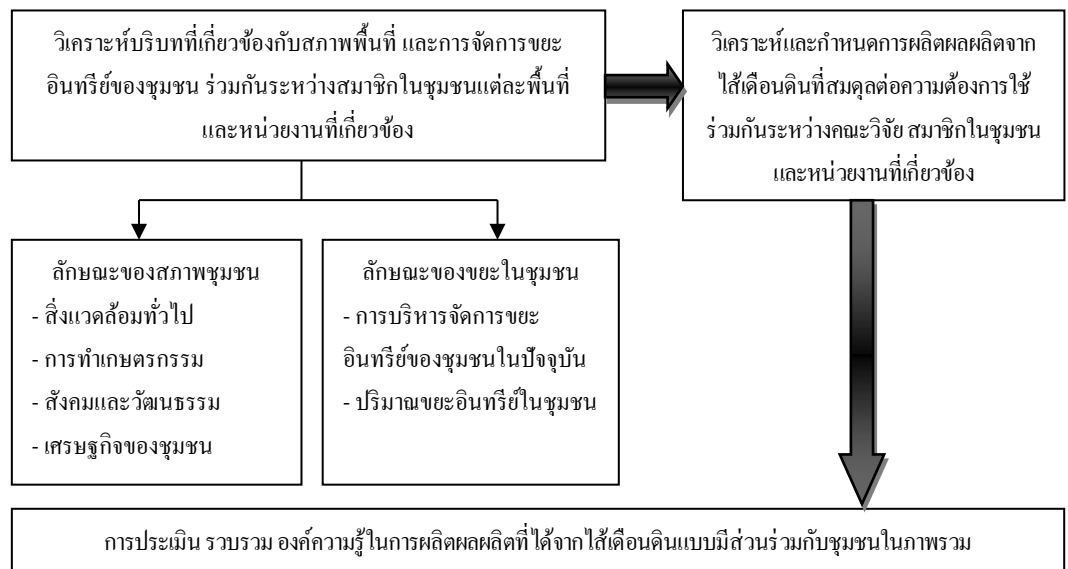
1. ช่วยย่อยอินทรีย์วัตถุในดิน
2. ช่วยพรวนดิน ทำให้ดินมีช่องว่างเพิ่มออกซิเจนให้แก่ดิน
3. ผลิตปุ๋ยที่เป็นอาหารของพืช มีธาตุอาหารหลัก (N P K) ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริม
4. เป็นสัตว์ที่กำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน และชุมชน
5. สามารถสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และลดรายจ่ายได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงไส้เดือนดินโดยส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาถึงปริมาณธาตุอาหารที่ได้จากย่อยสลายขยะอินทรีย์ของไส้เดือนดิน เช่น งานวิจัยของ Uthaihong and Lucksang (2011) พบว่าการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการย่อยสลายขยะอินทรีย์ที่เป็นเศษอาหารและใบไม้ในปริมาณน้ำหนัก 5 กิโลกรัมเท่ากันแต่ต่างกันที่สัดส่วนผสม ในกรณีที่เป็นเศษอาหารเพียงอย่างเดียวจะใช้เวลาในการย่อยสลาย 7 วัน ถ้าผสมระหว่างเศษอาหารและใบไม้แห้งจะใช้เวลาประมาณ 21 – 66 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณสัดส่วนระหว่างเศษอาหารกับใบไม้ถ้ามีใบไม้มากระยะเวลาในการย่อยสลายจะยิ่งนานมากขึ้น และกรณีใช้ใบไม้แห้งเพียงอย่างเดียวจะใช้เวลาในการย่อยสลายมากกว่า 150 วัน จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการย่อยสลายขยะอินทรีย์นั้นเหมาะกับขยะอินทรีย์ภายในครัวเรือนเป็นอย่างมากเพราะโดยส่วนใหญ่ขยะในครัวเรือนมักเป็นเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน

นอกจากนี้งานวิจัยของ Nuanpudza *et al.* (2014) ซึ่งได้ศึกษาแนวทางการผลิตปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดินด้วยสายพันธุ์ท้องถิ่นไทย พบว่าการเลี้ยงไส้เดือนดินภายใต้สภาพโรงเรือนมีจำนวนและน้ำหนักไส้เดือนมากกว่าการเลี้ยงในสภาพกลางแจ้งและการเลี้ยงแบบถังพลาสติกให้ปริมาณธาตุอาหารพืชมากกว่าแบบกองพื้นและบ่อซิเมนต์ ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของไส้เดือนที่อาศัยอยู่ในกองมูลสัตว์หรือซากอินทรีย์ ได้แก่ ความชื้นประมาณ 70 – 80% อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 15 – 28 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่างของดิน และความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Piyanusorn and Sutajadee, 2012) รวมถึงมีงานวิจัยที่ศึกษาถึงวัสดุรองพื้นที่ใช้ในการเลี้ยงไส้เดือนที่แตกต่างกันก็มีผลต่อการผลิตมูลไส้เดือนที่ต่างกันด้วย (Tohkwankaw, 2014) สำหรับผลผลิตที่เป็นปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนเมื่อใช้ร่วมกับการฉีดน้ำหมักไส้เดือนจะมีผลทำให้ผลผลิตข้าวที่ได้ใกล้เคียงกับการใช้ปุ๋ยเคมีและยังช่วยปรับสภาพโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นด้วย (Arlucktham and Sanusan, 2013)

จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์และสรุปขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัด
ลำปาง

วิธีการดำเนินงาน

งานวิจัยการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยการพัฒนาองค์ความรู้การผลิตผลผลิตจากไส้เดือนดินที่สมดุลต่อความต้องการใช้ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง งานวิจัยนี้ยังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินและประเมินประสิทธิผลของการใช้ไส้เดือนดินในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา จากการที่เทศบาลตำบลไหล่หินได้มีหนังสือขอความอนุเคราะห์กับทางคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ให้ช่วยแก้ปัญหาและจัดการขยะในเทศบาลซึ่งมีปริมาณมากและทางเทศบาลไม่สามารถกำจัดได้ทัน จึงมีความต้องการให้ทางคณะช่วยแนะนำการจัดการขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินให้กับชุมชน ดังนั้นประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือ สมาชิกในชุมชนตำบลไหล่หิน เจ้าหน้าที่ในเทศบาล ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตเทศบาลตำบลไหล่หิน

2. กลุ่มตัวอย่าง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคณะผู้วิจัยใช้การแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในแต่ละหมู่บ้านในเขตเทศบาลตำบลไหล่หินโดยดูจากข้อมูลในทะเบียนราษฎร์ ซึ่งสามารถแบ่งสัดส่วนต่อการเลี้ยงไส้เดือนดินได้ดังนี้หมู่ที่ 1 บ้านเข้าซ้อน จำนวน 10 บ่อ หมู่ที่ 2 บ้านไหล่หิน จำนวน 10 บ่อ หมู่ที่ 3 บ้านแม่ฮวก จำนวน 7 บ่อ หมู่ที่ 4 บ้านมะกอก-นาบัว จำนวน 9 บ่อ หมู่ที่ 5 บ้านกัว จำนวน 4 บ่อ และหมู่ที่ 6 บ้านไหล่หิน ตะวันตก จำนวน 5 บ่อ รวมทั้งสิ้น 45 บ่อ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงสัดส่วนการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่หิน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	สัดส่วนปีที่เลี้ยง	สัดส่วนตามรายชื่อ ต้องการเลี้ยงไส้เดือนดิน
1	บ้านเข้าซ้อน	396	10	9
2	บ้านไหล่หิน	420	10	16
3	บ้านแม่สวก	262	7	7
4	บ้านมะกอก-นาบัว	353	9	2
5	บ้านกิ้ว	155	4	4
6	บ้านไหล่หินตะวันตก	213	5	7
รวม		1,799	45	45

3. เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการสัมภาษณ์ การสังเกตโดยใช้แบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง การประชุม และการเปรียบเทียบจำนวนขยะอินทรีย์ก่อนและหลังการเลี้ยงไส้เดือนดิน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลคณะผู้วิจัยได้แบ่งเป็นกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยดังนี้

กิจกรรมหลักที่ 1 ศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นที่ การจัดการและสถานการณ์ขยะอินทรีย์ในปัจจุบันของชุมชนพื้นที่เป้าหมาย

กิจกรรมย่อยที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลตำบลไหล่หิน ใช้การสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับ นักวิชาการ นักพัฒนาชุมชนของเทศบาลตำบลไหล่หิน ผู้นำชุมชน และข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ของเทศบาลตำบลไหล่หิน

กิจกรรมย่อยที่ 2 การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและการบริหารจัดการขยะในปัจจุบัน ใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับนายกเทศมนตรีตำบลไหล่หิน นักวิชาการสุขาภิบาล นักพัฒนาชุมชน ผู้นำชุมชน พนักงานเก็บขยะของเทศบาลตำบลไหล่หิน นอกจากนั้นยังใช้วิธีการสังเกตจากการเข้าไปในพื้นที่ภายในชุมชนและสถานที่ฝังกลบขยะของทางเทศบาล

กิจกรรมย่อยที่ 3 การเปิดเวทีวิจัย ใช้วิธีการจัดประชุมกลุ่มผู้นำชุมชน สมาชิกในชุมชนที่สนใจและต้องการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ เพื่อสร้างความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และสาเหตุของการทำวิจัยในครั้งนี้

กิจกรรมย่อยที่ 4 การประชุมเพื่อประเมินและวิเคราะห์การเพาะเลี้ยงไส้เดือนให้สอดคล้องต่อความต้องการใช้ในพื้นที่ ใช้วิธีการประชุมกลุ่มย่อยระหว่างคณะผู้วิจัยกับเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลไหล่หิน เพื่อหาข้อสรุปสำหรับสัดส่วนที่จะเพาะเลี้ยงไส้เดือนในแต่ละหมู่บ้าน

กิจกรรมหลักที่ 2 การใช้ไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชน

กิจกรรมย่อยที่ 5 การถ่ายทอดความรู้และการลงมือปฏิบัติจริง ใช้วิธีการประชุมกลุ่มผู้ที่ลงชื่อต้องการเลี้ยงไส้เดือนดิน เพื่อให้ความรู้ถึงกระบวนการ ขั้นตอน และประสบการณ์ในการเลี้ยงไส้เดือนดิน อีกทั้งแจกเอกสารวิธีการเลี้ยงไส้เดือนแก่ผู้เข้าร่วมประชุม สาธิตวิธีการเลี้ยง และลงมือปฏิบัติจริง โดยคณะผู้วิจัยเป็นผู้เลี้ยงให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะ

อินทรีย์ ในการประเมินผลใช้วิธีการสังเกตและสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้างว่าผู้ที่เลี้ยงไส้เดือนดินสามารถปฏิบัติได้จริง สามารถอธิบายถึงขั้นตอนการเลี้ยง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการขยายบ่อเลี้ยงเพิ่มได้ด้วยตนเอง

กิจกรรมย่อยที่ 6 การติดตามผลการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ ใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามแบบกึ่ง โครงสร้างเพื่อสอบถามผลการเลี้ยงและการชั่งน้ำหนักขยะอินทรีย์ในทุกครัวเรือนเพื่อเปรียบเทียบปริมาณทั้งก่อนและหลังการเลี้ยงไส้เดือนดิน รวมถึงการสังเกตปริมาณไส้เดือนดินหลังจากเลี้ยงครบระยะเวลา 3 – 4 เดือน

กิจกรรมย่อยที่ 7 การเก็บผลผลิตจากไส้เดือนดิน ใช้วิธีการสังเกตการเปลี่ยนแปลงภายในบ่อเลี้ยงหลังจากเลี้ยงครบระยะเวลา 3 – 4 เดือน ถ้าดินบริเวณด้านบนของบ่อมีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ สีดำหรือน้ำตาล เข้มลึกลงไปประมาณ 3 – 5 เซนติเมตรแสดงว่าสามารถเก็บผลผลิตปุ๋ยหมักไส้เดือนดินได้และทำการชั่งน้ำหนักเพื่อหาปริมาณผลผลิตที่ได้ สำหรับน้ำหมักไส้เดือนสามารถเก็บได้ทุกสัปดาห์ซึ่งใช้วิธีการวัดปริมาณเป็นมิลลิลิตร

4. การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้าง คณะผู้วิจัยร่วมกันทบทวนแนวคิดจากงานวิจัยในอดีตและข้อมูลที่ต้องการจากกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ได้ข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ที่จะสามารถเป็นแนวทางในการตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ในส่วนของการตรวจสอบเครื่องมือคณะผู้วิจัยได้ทำการส่งแบบสัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้างให้กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ และทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาในส่วนของบริบทในประเด็นเกี่ยวกับสภาพของพื้นที่ การดำรงชีวิต การจัดการขยะอินทรีย์ในพื้นที่เป้าหมายร่วมกันเพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลที่นักวิจัยแต่ละท่านได้มาตรงกันเพื่อทำการสรุปผล นอกจากนั้นคณะผู้วิจัยยังได้มีการเก็บข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณได้แก่ การเปรียบเทียบปริมาณขยะอินทรีย์ก่อนและหลังเลี้ยงไส้เดือนดิน จำนวนการแพร่พันธุ์ของไส้เดือน ปริมาณผลผลิตที่ได้จากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ของไส้เดือน และจำนวนบ่อเลี้ยงที่ขยายเพิ่มขึ้นของสมาชิกในชุมชน

ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมหลักที่ 1 ศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นที่ การจัดการและสถานการณ์ขยะอินทรีย์ในปัจจุบันของชุมชนพื้นที่เป้าหมาย

กิจกรรมหลักที่ 1 เป็นกิจกรรมเพื่อต้องการสำรวจ ประเมินบริบทในประเด็นเกี่ยวกับสภาพของพื้นที่ การดำรงชีวิต และจำนวนขยะอินทรีย์ของพื้นที่เป้าหมาย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกต และการประชุมร่วมกันระหว่าง คณะผู้วิจัย สมาชิกในชุมชน ผู้นำชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในประเด็นของการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกิจกรรมย่อยๆ ได้ดังนี้

กิจกรรมย่อยที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลตำบลไหล่หิน

ตำบลไหล่หินตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของที่ว่าการอำเภอกะลา ห่างจากตัวอำเภอกะลา ประมาณ 7 กิโลเมตร โดยทิศเหนือติดกับตำบลลำปางหลวง ทิศใต้ติดกับตำบลนาแก้ว อำเภอกะลา และตำบลทุ่ง

งาม อำเภอสริมงาม ทิศตะวันออกติดกับตำบลเกาะคา ทิศตะวันตกติดกับตำบลใหม่พัฒนา อำเภอกะคา และ ตำบลเมืองยาว อำเภอลำปาง ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขา โดยมีเชิงเขาอยู่ทางด้านทิศตะวันตก มีแม่น้ำ ยาวเป็นแม่น้ำสายหลักไหลผ่านทางทิศใต้ลงสู่ตำบลเกาะคา มีลำห้วยแม่แก้ว ลำห้วยแม่สวก และลำห้วยแม่เหิน พื้นที่บางส่วนสามารถเก็บน้ำได้แต่โดยส่วนใหญ่จะต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลักโดยมีอ่างเก็บน้ำแม่สวกและอ่างเก็บ น้ำแม่เหินที่ใช้ในการกักเก็บน้ำ ปัจจุบันประชากรใช้น้ำประปาหมู่บ้านเพื่อการบริโภคในครัวเรือน พื้นที่การ ปกครองมีทั้งหมด 86,250 ไร่ (138 ตารางกิโลเมตร) แบ่งการปกครองเป็น 6 หมู่บ้าน

ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรในเทศบาลตำบลไหล่หินซึ่งระบุไว้ในแผนพัฒนาตำบลของเทศบาลตำบลไหล่ หิน อำเภอกะคา จังหวัดลำปาง ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ ณ เดือนเมษายน 2557 พบว่าจำนวนประชากรตาม ทะเบียนราษฎร์มีจำนวนทั้งสิ้น 5,482 คน แบ่งเป็นชาย 2,678 คน และหญิง 2,804 คน โดยหมู่ที่ 1 บ้านเข้าซ้อนมี จำนวนประชากรมากที่สุด ในส่วนของหมู่ที่ 5 บ้านกุ่มมีจำนวนประชากรน้อยที่สุด ประชากรส่วนใหญ่มีอายุ ระหว่าง 45 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.08 รองลงมาประชากรมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 21.43 จะเห็น ได้ว่าประชากรในเทศบาลตำบลไหล่หินโดยส่วนใหญ่กำลังก้าวเข้าสู่ผู้สูงอายุจำนวนมาก โดยหมู่ที่ 1 บ้านเข้า ซ้อนมีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุด ในขณะที่หมู่ที่ 5 บ้านกุ่มมีจำนวนผู้สูงอายุที่น้อยที่สุด นอกจากนั้นในเทศบาลตำบล ไหล่หินมีโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 5 โรง มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลไหล่หิน 1 ศูนย์ ศูนย์สาธารณสุขมูลฐาน ชุมชนประจำและที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้านทั้ง 6 หมู่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไหล่หิน 1 แห่ง สถานพินิจโดยทั่วไปของประชากรในเทศบาลตำบลไหล่หินประกอบอาชีพรับจ้างและค้าขาย รองลงมา ประกอบอาชีพทำนาและเลี้ยงสัตว์ โดยมีพื้นที่ในการทำนาจำนวน 25,000 ไร่ พื้นที่ในการเลี้ยงสัตว์จำนวน 1,250 ไร่ นอกจากนั้นในเทศบาลตำบลไหล่หินมีโรงสีขนาดเล็ก จำนวน 6 แห่ง บิมน้ำมัน 3 แห่ง ตลาดสด 2 แห่ง ร้านค้า เบ็ดเตล็ดต่างๆ กระจายอยู่ทั่วทั้ง 6 หมู่บ้านของเทศบาลตำบลไหล่หิน

กิจกรรมย่อยที่ 2 การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและการบริหารจัดการขยะในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์นายกเทศบาลตำบลไหล่หิน พบว่าเทศบาลมีนโยบายต้องการกำจัดขยะอินทรีย์ภายใน ครัวเรือนด้วยตนเองก่อนการทิ้ง และต้องการให้ประชาชนทำการเกษตรในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ การบริหาร จัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลไหล่หินใช้วิธีการกำจัดขยะแบบฝังกลบบนพื้นที่ของเทศบาลที่ได้จัดซื้อไว้ <ภาพ ที่ 3> แต่ขณะนี้พื้นที่ในการฝังกลบไม่เพียงพอทางเทศบาลจึงมีนโยบายที่จะซื้อที่ดินใหม่เพื่อใช้ในการฝังกลบขยะ แต่ทำได้ยากและต้องใช้งบประมาณค่อนข้างมากในการจัดซื้อ นอกจากนั้นที่ผ่านมายังไม่ได้รับความร่วมมือจาก ประชาชนในพื้นที่เท่าที่ควร เช่น กรณีที่เทศบาลต้องการทำโรงงานไฟฟ้าจากขยะในพื้นที่บริเวณกำจัดขยะของ เทศบาลซึ่งอยู่ห่างไกลจากชุมชนแต่ชาวบ้านต่อต้านทำให้การก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าจากขยะต้องยุติลง จึงส่งผล ให้การบริหารจัดการขยะในพื้นที่เขตเทศบาลปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เทศบาลจึงต้องหาวิธีการใหม่ ในการจัดการขยะ

เมื่อคณะผู้วิจัยได้เข้าไปสำรวจบริเวณพื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาล พบว่า ลักษณะของขยะในชุมชน โดยส่วนใหญ่เป็นพลาสติก เศษกิ่งไม้ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ที่เน่าเสีย เปลือกผลไม้ต่างๆ เปลือกไข่ เปลือก ข้าวโพด เป็นต้น ซึ่งขยะที่เป็นขยะอินทรีย์เหล่านี้สามารถนำไปเป็นอาหารของไส้เดือนดินได้ นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยได้เข้าไปสำรวจสภาพพื้นที่และสัมภาษณ์วิธีการกำจัดขยะอินทรีย์ของสมาชิกในชุมชนพบว่า การ บริหารจัดการขยะอินทรีย์ของชุมชนโดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการทิ้งลงถังขยะและให้เทศบาลจัดเก็บไปตามวันจัดเก็บ

ของแต่ละหมู่บ้านโดยไม่มีการคัดแยกขยะ หรือใช้วิธีรดตามใต้ต้นไม้ โดยบางครัวเรือนฝังกลบเอง ส่วนผักผลไม้ที่ปลูกตามครัวเรือนเมื่อน้ำเสียก็ปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ จากการสัมภาษณ์คุณไพรินทร์ ศรีวรรณ พนักงานเก็บขยะของเทศบาลตำบลไหล่หินพบว่าในปัจจุบันมีปริมาณขยะที่เก็บจากครัวเรือนประมาณวันละ 2.5 – 3 ตันต่อวัน โดยใน 1 วันจะมีการขนขยะออกจากชุมชนวันละ 2 ครั้ง ส่วนใหญ่ขยะที่เก็บจะเป็นเศษกิ่งไม้ ผลไม้เน่าเสีย เศษอาหาร ถูพลาสติก ซึ่งร้อยละ 30 จะเป็นขยะอินทรีย์ อีกร้อยละ 70 จะเป็นขยะทั่วไปแต่ชุมชนจะไม่มีการคัดแยกขยะ ปัจจุบันมีการเก็บค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะครัวเรือนละ 15 บาทต่อเดือน ทั้งปีจะมีรายได้จากค่าธรรมเนียมทั้งสิ้น 170,000 บาท ในขณะที่เดียวกันมีค่าใช้จ่ายในส่วนของเงินเดือนพนักงานเก็บขยะปีละ 450,000 บาท ค่าน้ำมันปีละ 3,600 ลิตรลิตรละประมาณ 25 บาทเป็นเงินประมาณ 90,000 บาท ค่าซ่อมแซมรถอีกปีละ 25,000 บาท และค่าฝังกลบขยะรวมถึงการขุดบ่ออีกประมาณ 100,000 บาท ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายกับรายได้ที่เก็บได้ไม่สมดุลกัน

คุณธรรมรักษ์ เชียงพรหม นายกเทศมนตรีตำบลไหล่หินได้ประเมินปัญหาว่าในขณะนี้ทางเทศบาลกำลังจะเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมด้านขยะ มีการเผาขยะเกิดขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่ออากาศ สถานที่ทิ้งขยะเริ่มไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน และสิ่งที่สำคัญคือคนในชุมชนขาดความร่วมมือกันในการช่วยแก้ไขปัญหเพราะคิดว่าเรื่องของขยะเป็นเรื่องที่ไกลตัว นอกจากนั้นยังมึนโยบายของภาครัฐที่ให้ปัญหาเรื่องของขยะเป็นวาระแห่งชาติอีกด้วย ทางเทศบาลจึงขอความร่วมมือกับทางคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยทางเทศบาลจะมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะกับชุมชน ในส่วนของคณะผู้วิจัยทำหน้าที่ในการสร้างความรู้แก่สมาชิกในชุมชนให้เห็นถึงประโยชน์ของการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินตั้งแต่ในครัวเรือน

เนื่องจากพื้นที่ในเขตเทศบาลไหล่หินประกอบด้วย 6 หมู่บ้าน ซึ่งมีระยะทางที่ห่างกัน ทางคณะวิจัยจึงได้ทำการพิจารณาว่าควรมีการกระจายพื้นที่ในการเลี้ยงไส้เดือนมากกว่าการรวมไว้ในพื้นที่ของเทศบาลหรือจุดใดจุดหนึ่งเท่านั้น นอกจากนั้นทางเทศบาลยังจะต้องให้ความรู้กับชุมชนในเรื่องของการคัดแยกขยะเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลต่อไป คณะผู้วิจัยได้ประสานงานร่วมกับคุณเสาวลักษณ์ มะโนชัย เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน เพื่อยืนยันจำนวนความต้องการและสมัครใจของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนให้กระจายทั่วทั้ง 6 หมู่บ้าน



ภาพที่ 3 แสดงสภาพสถานที่ทิ้งขยะเพื่อรอการฝังกลบของเทศบาลตำบลไหล่หิน

กิจกรรมย่อยที่ 3 การเปิดเวทีวิจัย

เทศบาลตำบลไหล่น้ำและทางคณะผู้วิจัยได้ร่วมมือกันจัดกิจกรรมเปิดเวทีวิจัยโครงการวิจัยรับใช้สังคม เพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559 ตามแผนการพัฒนาระบบการจัดการผลผลิตจากไม้เถื่อนดินที่ใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนไหล่น้ำ อำเภอกาญกาศ จังหวัดลำปาง เพื่อเป็นการแนะนำผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การดำเนินงาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุมชน มีชาวบ้านที่สนใจร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมของโครงการวิจัยมุ่งเน้นให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดการขยะ โดยเฉพาะขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยการเลี้ยงไส้เดือนดิน และผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นจากการย่อยสลายของไม้เถื่อนได้แก่ มูลไส้เดือน น้ำหมักไส้เดือน และตัวไส้เดือนที่ชุมชนซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรต่อไปได้ กิจกรรมการเปิดเวทีวิจัยได้รับความสนใจจากชุมชนเป็นอย่างดี และมีผู้สนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ 45 คน ซึ่งกระจายทั่วทั้ง 6 หมู่บ้าน

กิจกรรมย่อยที่ 4 การประชุมเพื่อประเมินและวิเคราะห์การเพาะเลี้ยงไส้เดือนให้สอดคล้องต่อความต้องการใช้ในพื้นที่

การประชุมเพื่อประเมินความสอดคล้องต่อความต้องการใช้ในพื้นที่ได้มีการปรึกษาหารือกันระหว่างทางคณะผู้วิจัยกับคุณเสาวลักษณ์ มะโนชัย ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ประสานงานกับทางคณะผู้วิจัย ซึ่งพบว่าสมาชิกในชุมชนที่มีความสนใจที่จะเพาะเลี้ยงไส้เดือนดินมีจำนวนทั้งสิ้น 45 ราย เพื่อให้เกิดการกระจายการเพาะเลี้ยงเพราะทางเทศบาลต้องการให้สมาชิกในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการกำจัดขยะอินทรีย์ก่อนทิ้งและมีการคัดแยกขยะแทนที่จะนำบ่อเพาะเลี้ยงไส้เดือนทั้งหมดมาไว้ที่เทศบาลเพียงแห่งเดียว ที่ประชุมจึงได้ลงความเห็นร่วมกันว่าให้ดูตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นการกระจายบ่อเพาะเลี้ยง แต่เนื่องจากเมื่อตรวจสอบรายชื่อผู้สนใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ 45 คน จึงแบ่งสัดส่วนของการเลี้ยงตามความต้องการได้ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านเข้าซ้อน จำนวน 9 คน หมู่ที่ 2 บ้านไหล่น้ำ จำนวน 16 คน หมู่ที่ 3 บ้านแม่ฮวก จำนวน 7 คน หมู่ที่ 4 บ้านมะกอก-นาบัว จำนวน 2 คน หมู่ที่ 5 บ้านกัว จำนวน 4 คน และหมู่ที่ 6 บ้านไหล่น้ำตะวันตก จำนวน 7 คน ดังนั้นจึงลงความเห็นร่วมกันว่าให้ยึดถือสัดส่วนตามความต้องการของผู้ที่สมัครใจเลี้ยงไส้เดือน <ตารางที่ 1>

กิจกรรมหลักที่ 2 การใช้ไส้เดือนดินเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชน

กิจกรรมหลักที่ 2 เป็นกิจกรรมเพื่อแสดงให้เห็นถึงวิธีการถ่ายทอดความรู้ การลงมือปฏิบัติจริงของชุมชน การติดตามผลการเลี้ยง และการเก็บผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงไส้เดือนดิน โดยผ่านกิจกรรมย่อยที่ 5 – 7 ดังนี้

กิจกรรมย่อยที่ 5 การถ่ายทอดความรู้และการลงมือปฏิบัติจริง

การถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยคณะผู้วิจัยทำหน้าที่ในการให้ความรู้ตั้งแต่กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนการเลี้ยงไส้เดือน วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยง การดูแลรักษาบ่อไส้เดือน ปัญหาที่อาจพบในช่วงของการเลี้ยงไส้เดือน ประโยชน์ที่เกิดขึ้นและการสาธิตวิธีการจัดพื้นที่และการเตรียมดินให้กับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น <ภาพที่ 4> ในการสาธิตคณะผู้วิจัยได้ทำการสาธิตกระบวนการเลี้ยงไส้เดือนดินตั้งแต่การเตรียมพื้นที่ในการเลี้ยงไส้เดือนควรต้องอยู่ในที่ร่ม โดนแสงแดดไม่มากและอากาศถ่ายเทได้สะดวกเนื่องจากหากบ่อไส้เดือนมีอุณหภูมิที่สูงเกินไปไส้เดือนจะหนีและอาจตายได้ นอกจากนั้นจะต้องราดน้ำมันเครื่องใช้แล้วได้บ่อและโรยผงซักฟอกเพื่อเป็นการป้องกันมดคันไฟซึ่งเป็นศัตรูของไส้เดือน การตั้งบ่อต้องให้เอียงเพื่อให้ น้ำหมักไส้เดือนสามารถไหลออกมาได้ จากนั้นทำการผสมมูลวัวแห้ง ดิน และน้ำเข้าด้วยกันแช่ทิ้งไว้ประมาณ 3 วันเพื่อให้มูลวัวมี

อุณหภูมิที่ลดลงก่อนที่จะนำไส้เดือนมาใส่ในบ่อ หลังจากนั้น 3 วันให้เปิดฝาท่อด้านล่างเพื่อปล่อยน้ำหมักมูลวัวออก ซึ่งน้ำหมักมูลวัวนี้สามารถนำไปเป็นปุ๋ยรดต้นไม้ได้เช่นกัน จากนั้นจึงนำไส้เดือนไปปล่อยในบ่อซีเมนต์จำนวนบ่อละ 0.5 กิโลกรัม และใส่เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้เหลือทิ้งลงในบ่อไส้เดือนเพื่อให้ย่อยสลายต่อไป หลังจากการสาธิตวิธีการเลี้ยงไส้เดือนแล้วเสร็จทางเทศบาลจึงได้สอบถามรายชื่อผู้ที่เข้าร่วมในการทำวิจัยอีกครั้งหนึ่งก่อนการแจกวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ พบว่ามีผู้ที่ยกเลิกการเข้าร่วมโครงการเนื่องจากคิดว่าไม่มีสถานที่ที่จะเลี้ยงที่เหมาะสม และกังวลใจว่าจะไม่มีเวลาคอยดูแลและให้อาหารไส้เดือน หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยได้ร่วมกับปลัดเทศบาลตำบลไหล่หิน คุณสุบิน จินา และเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลไหล่หิน นำไส้เดือนที่เตรียมไว้ไปปล่อยลงในบ่อซีเมนต์ที่ได้ให้ชุมชนในเขตเทศบาลไหล่หินทั้ง 6 หมู่บ้าน โดยมีบ่อไส้เดือนที่เลี้ยงเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ทั้งสิ้น 45 บ่อ ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบได้แก่

1. บางครัวเรือนยังไม่ได้ไปรับบ่อจากทางเทศบาล
2. บางครัวเรือนไปรับบ่อจากทางเทศบาลแล้วแต่ยังไม่ได้มีการเตรียมบ่อเพื่อเลี้ยงไส้เดือน
3. บางครัวเรือนใช้ดินเหนียวมาผสมกับมูลวัวไม่ใช่ดินร่วนหรือดินปนทรายในการเลี้ยงจึงไม่สามารถปล่อยไส้เดือนลงในบ่อซีเมนต์ได้เพราะในวันที่สาธิตวิธีการเลี้ยงไม่ได้ไปเข้าร่วมอบรมการเลี้ยง
4. บางครัวเรือนจัดเตรียมบ่อและสถานที่เลี้ยงเรียบร้อยแล้วแต่มีคนจำนวนมากอยู่ในบ่อจึงต้องเตรียมบ่อใหม่
5. บางครัวเรือนขอยกเลิกการเลี้ยงและให้ครัวเรือนอื่นเลี้ยงแทน



ภาพที่ 4 แสดงภาพการถ่ายทอดความรู้และการสาธิตพร้อมลงมือปฏิบัติของสมาชิกชุมชนตำบลไหล่หิน

คณะผู้วิจัยจึงต้องมีการทำความเข้าใจถึงวิธีการเลี้ยงในแต่ละครัวเรือนเพิ่มเติม ในการประเมินผลถึงความรู้ความเข้าใจของสมาชิกในชุมชนที่เลี้ยงไส้เดือนดิน คณะผู้วิจัยโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างถึงวิธีการเตรียมพื้นที่ สัดส่วนในการผสมดินและมูลวัว การให้อาหารจากผู้เลี้ยงไส้เดือนดินในทุกครัวเรือนซึ่งแสดงให้เห็นว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนสมาชิกที่เลี้ยงไส้เดือนสามารถปฏิบัติได้จริง สามารถอธิบายถึงขั้นตอนการเลี้ยง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และยังมีการขยายบ่อเลี้ยงเพิ่มได้ด้วยตนเองอีกจำนวน 3 บ่อ นอกจากการรู้ความเข้าใจถึงวิธีการเลี้ยงแล้วคณะผู้วิจัยยังสังเกตพบว่าอาหารภายในบ่อไส้เดือนโดยส่วนใหญ่จะเป็นผลไม้ที่เน่าเสียตามฤดูกาล เช่น มะละกอ มะม่วง ขนุน ที่ตกหล่นนำตามต้นจำนวนมาก และยังมีเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคซึ่งล้วนเป็นขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือน

กิจกรรมย่อยที่ 6 การติดตามผลการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์

หลังจากที่ได้มีการปล่อยไส้เดือนให้แต่ละครัวเรือนประมาณ 2 - 3 เดือน คณะผู้วิจัยได้ทำการติดตามผลการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ <ภาพที่ 5> พบว่า

1. บ่อไส้เดือนจำนวน 4 บ่อ เริ่มได้ผลผลิตมูลไส้เดือนดินซึ่งสังเกตได้จากสีของมูลบริเวณด้านบนบ่อเปลี่ยนเป็นสีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม ความร่วน และลักษณะของมูลที่เป็นเม็ดเล็กๆ แต่ยังไม่ได้ผลผลิตน้ำหมักไส้เดือน โดยบ่อไส้เดือนที่ได้ผลผลิตส่วนใหญ่เลี้ยงไส้เดือนด้วยเศษผัก ผลไม้ (เช่น ขนุน มะม่วง มะขม แตงโม มะละกอ ลำไย มะเฟือง ซึ่งเป็นผลไม้ตามฤดูกาลที่มีจำนวนมากในแต่ละครัวเรือน) เปลือกไข่ ฟางข้าวโพดและเศษอาหารที่เหลือจากครัวเรือน

2. ในบางบ่อมีปริมาณของไส้เดือนเพิ่มขึ้นและกำลังตั้งท้องจำนวนมาก แต่ยังไม่ได้ผลผลิตมูลไส้เดือน ซึ่งจากการสังเกตพบว่าผู้เลี้ยงรดน้ำภายในบ่อมากเกินไปจนลักษณะของส่วนผสมภายในบ่อและเกินไปทำให้ไม่สามารถเก็บผลผลิตภายในบ่อได้ และอุดตันบริเวณรูกันบ่อทำให้น้ำหมักไส้เดือนไหลออกไม่ได้ คณะผู้วิจัยจึงแนะนำให้ผู้เลี้ยงเปิดฝาบ่อ และหยุดการรดน้ำภายในบ่อประมาณ 3 วัน เพื่อให้ความชื้นลดลง



ภาพที่ 5 แสดงสภาพการเลี้ยงไส้เดือนดินของสมาชิกชุมชนตำบลไหล่หิน

ในขณะเดียวกันก็พบปัญหาและได้ทำการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับบ่อต่างๆ ดังนี้

1. บ่อไส้เดือนจำนวน 3 บ่อ มีมดคันไฟเข้าไปอาศัยอยู่และทำรังภายในบ่อไส้เดือน ซึ่งมดคันไฟเป็นศัตรูสำคัญของไส้เดือนจึงทำให้ในบ่อดังกล่าวไม่มีไส้เดือนอาศัยอยู่ จึงแนะนำให้ทำการเปลี่ยนดินใหม่ทั้งหมด ราดน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วและผงซักฟอกใหม่อีกครั้งบริเวณใต้บ่อ

2. ไส้เดือนหายไปจากบ่อไส้เดือนจำนวนมากกว่า 10 บ่ออันเนื่องจากอากาศในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน ที่ผ่านมามีอุณหภูมิ 38 - 40 องศา ติดกันนานหลายวัน ทำให้ความชื้นภายในบ่อไม่เพียงพอต่อการอาศัยอยู่ของไส้เดือนจึงทำให้ไส้เดือนจำนวนหนึ่งตายและหนีไปจากบ่อ คณะผู้วิจัยจึงได้แก้ปัญหาโดยการจะนำเอาไส้เดือนใส่เพิ่มกับบ่อที่เกิดปัญหาและได้แนะนำให้หมั่นตรวจดูความชื้นและรดน้ำภายในบ่อและบริเวณรอบบ่อไส้เดือน และทดสอบความชื้นโดยการนำดินภายในบ่อขึ้นมาแล้วบีบดูถ้ามีน้ำติดที่มือแสดงว่ามีความชื้นเพียงพอต่อการอาศัยของไส้เดือน

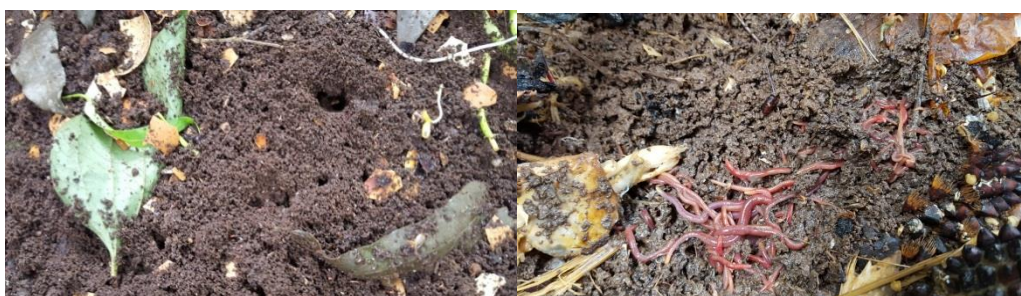
3. บ่อไส้เดือนบางบ่อที่เลี้ยงไม่ย่อยสลายเศษอาหารและผักที่นำไป ไม่มีน้ำหมักและปุ๋ยปรากฏให้เห็นภายในบ่อ ซึ่งจากการสังเกตวิธีการเลี้ยงพบว่า การตั้งบ่อเลี้ยงไส้เดือนจะอยู่ใต้ต้นไม้มีแสงแดดส่องตลอดทั้งวัน การให้อาหารที่มากเกินไปจนอาหารเน่าเนื่องจากไส้เดือนย่อยสลายไม่ทันมีผลทำให้ปริมาณของไส้เดือนลดลง หรือการให้อาหารที่น้อยเกินไปทำให้ไส้เดือนไม่มีอาหารให้ย่อยสลาย รวมถึงความชื้นที่ไม่เพียงพอ คณะผู้วิจัยจึงให้ความรู้เพิ่มเติมกับผู้เลี้ยงถึงวิธีการให้อาหาร การลดอุณหภูมิโดยการรดน้ำภายในบ่อและบริเวณรอบบ่อเพื่อให้เกิดความชื้นมากขึ้น

4. การตั้งบ่อไส้เดือนที่เลี้ยงบริเวณใต้ต้นไม้และใช้ถุงปุ๋ย พลาสติก แผ่นป้ายพลาสติก ปิดบริเวณปากบ่อ เมื่อฝนตกทำให้น้ำฝนจำนวนมากเข้าไปภายในบ่อ ไส้เดือนยังคงอาศัยอยู่ได้ แต่ส่งผลทำให้ส่วนผสมทั้งหมดกลายเป็นโคลนจึงไม่สามารถเก็บผลผลิตจากบ่อไป จึงแนะนำให้ทำการเปิดฝาบ่อเพื่อตากส่วนผสมและให้หาวัสดุที่สามารถป้องกันน้ำฝนได้มาปิดบริเวณปากบ่อแทน

5. การให้อาหารไส้เดือนที่เป็นเศษอาหาร เช่น เส้นก๋วยเตี๋ยว ข้าว แต่ไม่ได้มีการกลบด้วยดินทำให้มีแมลงหวี่จำนวนมากเกิดขึ้นในบริเวณบ่อเลี้ยงไส้เดือน คณะผู้วิจัยจึงแนะนำให้ทำการกลบเศษอาหารเหล่านั้นจะช่วยลดปริมาณแมลงหวี่ได้

กิจกรรมย่อยที่ 7 การเก็บผลผลิตจากไส้เดือนดิน

การเก็บผลผลิตครั้งแรกเริ่มทำในวันที่ 30 กรกฎาคม 2559 เนื่องจากระยะเวลาในการเลี้ยงในบางบ่อมีระยะเวลาครบ 4 เดือน สภาพดินบริเวณด้านบนของบ่อเลี้ยงมีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ สีดำหรือสีน้ำตาลเข้มลึกลงไปประมาณ 3 – 5 เซนติเมตร ซึ่งเหมาะสมกับการเก็บผลผลิต <ภาพที่ 6> ปริมาณการเก็บผลผลิตที่สามารถเก็บในช่วงเดือนกรกฎาคมและสิงหาคมสามารถเก็บน้ำหมักไส้เดือนได้จำนวน 6,000 มิลลิลิตร จากบ่อไส้เดือน 2 บ่อ ปุ๋ยหมักไส้เดือนได้จำนวน 25 กิโลกรัม จากบ่อไส้เดือน 4 บ่อ ปริมาณไส้เดือนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น 1 - 2 เท่าตัว จากจำนวน 28 บ่อ และมีบ่อเลี้ยงที่ไม่มีไส้เดือนเหลืออยู่เลยจำนวน 4 บ่อ จากการสอบถามพบว่าผู้เลี้ยงไม่ได้ใส่ใจในการให้อาหารหรือดูแลเรื่องความชื้นภายในบ่อเนื่องจากไม่มีเวลาและไปทำงานต่างจังหวัด



ภาพที่ 6 แสดงสภาพภายในบ่อเลี้ยงไส้เดือนดินที่พร้อมเก็บผลผลิตได้

สรุปผลการประเมินประสิทธิผลของการใช้ไส้เดือนดินในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง ผลจากการสัมภาษณ์และการเปรียบเทียบปริมาณขยะอินทรีย์ภายในครัวเรือนจำนวน 6 ครัวเรือน เนื่องจากงานวิจัยนี้ยังอยู่ในการดำเนินงานจึงไม่สามารถแสดงผลครบทั้ง 45 บ่อได้ พบว่าปริมาณขยะอินทรีย์ลดลงคิดเป็นร้อยละ 50 – 100 ดังที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างผลการเปรียบเทียบปริมาณขยะอินทรีย์ก่อนและหลังเลี้ยงไส้เดือนต่อสัปดาห์

ลำดับ	ชื่อครัวเรือน	จำนวน ประชากรในแต่ ละครัวเรือน	ปริมาณขยะอินทรีย์ ก่อนเลี้ยงไส้เดือน (ถุง) (ขยะ 1 ถุง เท่ากับ 5 กก.)	ปริมาณขยะอินทรีย์ หลังเลี้ยงไส้เดือน (ถุง) (ขยะ 1 ถุง เท่ากับ 5 กก.)
1	สำนักงานเทศบาลตำบลไหล่ หิน	17	14	7
2	บ้านคุณมยุรี คุรุขันธ์	6	6	1
3	บ้านคุณสามารถ สมณา	2	5	1
4	บ้านคุณศรีมา จำปา	2	7	0
5	บ้านคุณมณฑาทิพย์ สัมมามิตร	4	6	0
6	บ้านแม่เครือวัลย์ แผ่นคำ	2	7	0

นอกจากนั้นผลผลิตที่เก็บได้จากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ของไส้เดือนดิน ได้แก่ น้ำหมักไส้เดือนได้จำนวน 6,000 มิลลิลิตร ปุ๋ยหมักไส้เดือนได้จำนวน 25 กิโลกรัม ปริมาณไส้เดือนในบ่อไส้เดือนเพิ่มมากขึ้น 1 - 2 เท่าตัว มีการขยายบ่อเลี้ยงไส้เดือนด้วยตนเองจำนวน 4 บ่อ และมีสมาชิกในชุมชนที่ไม่ได้ลงชื่อร่วมในการวิจัยแต่ได้นำไส้เดือนจากผู้เลี้ยงไปขยายการเลี้ยงเพิ่มเติมอีกจำนวน 7 บ่อ นอกจากนั้นเกษตรกรบางครัวเรือนได้นำผลผลิตน้ำหมักไส้เดือนไปใช้ประโยชน์โดยพ่นใส่ต้นพริกและต้นมะนาวในสวนพบว่า เกิดผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิม มีขนาดใหญ่ และให้น้ำหนักมากกว่าการใช้ปุ๋ยเคมีซึ่งช่วยลดต้นทุนในการทำการเกษตรลงได้

สรุปและอภิปรายผลการดำเนินงาน

งานวิจัยเรื่องการจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดขยะอินทรีย์ด้วยไส้เดือนดินและประเมินประสิทธิผลของการใช้ไส้เดือนดินในการกำจัดขยะอินทรีย์ของชุมชนตำบลไหล่หิน อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยในการดำเนินงาน โดยใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ การสัมภาษณ์ สังเกตและเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณขยะอินทรีย์ในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมจากนักวิจัย ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และผู้นำชุมชน ผู้มีส่วนร่วมในการเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการจัดขยะอินทรีย์มีจำนวนทั้งสิ้น 38 ครัวเรือน (จำนวนบ่อที่เลี้ยงทั้งสิ้น 45 บ่อ) ทุกคนได้รับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการต่างๆด้วยตนเอง เช่น การนำเอาหญ้าสดหรือฟางข้าวมาคลุมในบ่อและรดน้ำเพื่อให้เกิดความชื้นและช่วยลดอุณหภูมิภายในบ่อ หรือการขยายบ่อเลี้ยงไปยังครัวเรือนอื่นๆ รวมถึงการนำเอาผักสวนครัวลงปลูกภายในบ่อร่วมกับการเลี้ยงไส้เดือน ซึ่งความรู้เหล่านี้เป็นความรู้ที่มีคุณค่าที่เกิดขึ้นจากการทดลองของผู้เลี้ยงด้วยตนเอง เป็นการสร้างความแตกต่างจากที่เคยได้รับการถ่ายทอดมา สิ่งเหล่านี้ล้วนมีบทบาทสำคัญต่อการปรับเปลี่ยนและการพัฒนาในชุมชนต่อไปซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Teece et al. (1997) ในเรื่องของการรู้จักแสวงหาความรู้ที่ไม่หยุดนิ่งและรู้จักการสร้างมูลค่าในทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งรูปแบบวิธีการ กระบวนการ และนวัตกรรมใหม่ๆ

นอกจากนั้นการที่หน่วยงาน และคนในชุมชนสามารถนำความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ไปถ่ายทอดและขยายผล การเลี้ยงไส้เดือนเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนอื่นๆ ต่อไป เช่น กลุ่มผู้สูงอายุในเขตเทศบาล โรงเรียน และ ครัวเรือน ได้ถือได้ว่าเป็นความสามารถเชิงพลวัต เกิดการสะสมความรู้อย่างต่อเนื่องและเกิดการใช้ประโยชน์ใน ความรู้เหล่านั้นภายในชุมชนต่อไปซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Nielsen (2006) ในเรื่องของความสามารถเชิงพล วัตเป็นกระบวนการที่สร้างพื้นฐานความรู้ที่จะถูกสะสมไว้เป็นคลังความรู้เพื่อทำให้เกิดการนำไปใช้เพื่อสร้าง ความอยู่รอดขององค์กร

จากผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าปริมาณขยะอินทรีย์ภายในครัวเรือนมีปริมาณที่ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่หน่วยงานและคนในชุมชนต้องการให้เกิดขึ้นซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในเรื่อง ของการพัฒนาของ Misra and Jonjo (1981) ที่กล่าวว่าการพัฒนาเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มนุษย์ต้องการทำ ให้ดีขึ้นซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมจากประชาชนที่ต้องการเปลี่ยนแปลง และรวมถึง Constantino (1984) ที่มุ่งเน้น ในเรื่องของความสามารถในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์จะทำให้เกิดความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจากสภาพของขยะ อินทรีย์ที่ลดลง นอกจากนั้นจากผลการวิจัยที่ได้จากการสังเกตของนักวิจัยยังพบว่าเลือกพื้นที่ในการตั้งบ่อเลี้ยง ไส้เดือนดินที่แสงแดดส่องถึงน้อยมีผลทำให้ปริมาณไส้เดือนภายในบ่อมีจำนวนที่มากขึ้น และไส้เดือนย่อยสลาย ขยะอินทรีย์ได้ดีกว่าการเลี้ยงในสภาพกลางแจ้งและมีแดดส่องถึงซึ่งเป็นไปตามผลงานวิจัยของ Nuanpudza *et al.* (2014) ที่พบว่าการเลี้ยงไส้เดือนดินภายใต้สภาพโรงเรือนจะทำให้จำนวนและน้ำหนักไส้เดือนมีมากกว่าการเลี้ยง ในสภาพกลางแจ้ง อีกทั้งการเลี้ยงไส้เดือนในสภาพที่ปัจจัยด้านความชื้น และภายใต้อุณหภูมิที่ไม่สูงจนเกินไปจะ มีผลต่อการเจริญเติบโตและย่อยสลายขยะอินทรีย์อีกด้วย ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยของ Piyanusorn and Sutajadee, (2012) เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของไส้เดือนซึ่งได้แก่ความชื้น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง และ ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การใช้ไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์นอกจากทำให้ปริมาณขยะอินทรีย์ในครัวเรือนลดลงแล้ว ผลผลิตพลอยได้ที่เกิดจากการกำจัดขยะอินทรีย์ทั้งปุ๋ยหมักไส้เดือนและน้ำหมักไส้เดือนยังทำให้ผลผลิตทาง การเกษตรเพิ่มขึ้น และเป็นการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะอินทรีย์ ดังนั้นการใช้ไส้เดือนดินเพื่อการ กำจัดขยะอินทรีย์จึงเป็นประโยชน์ต่อทั้งภาคครัวเรือน และยังสามารถขยายผลไปยังภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานต่างๆ ได้ สิ่งที่สำคัญการใช้ไส้เดือนดินเพื่อการกำจัดขยะอินทรีย์ไม่ต้องใช้พลังงานอื่นใดเข้ามา เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะ

ประสิทธิภาพของการกำจัดขยะในชุมชนจะเกิดขึ้นได้ต้องได้รับความร่วมมือจากสมาชิกในชุมชนทุก ครัวเรือน รวมถึงหน่วยงานของรัฐ และสถานศึกษาที่จะต้องให้การสนับสนุนด้านความรู้ และการติดตามผลอย่าง ต่อเนื่อง นอกจากนั้นผลผลิตพลอยได้ที่เกิดจากการย่อยสลายขยะอินทรีย์ได้ยังเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถต่อยอด ในการศึกษาเกี่ยวกับเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจให้กับผลิตภัณฑ์ผลทางการเกษตรและการลดต้นทุนทางการเกษตร ให้กับชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ยังขอขอบคุณคณะผู้บริหารของ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เทศบาลตำบลไหล่หิน และชาวชุมชนไหล่หินทุกท่านที่ให้ความรู้ ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และประสบการณ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- Arlucktham, S., and Sanusan, S. (2013). Effects of a vermicomposts from earthworms on changes of soil physical properties and improve soil structure. Research report, Maejo University.
- Constantino, R. (1984). The challenge of the churches. Paper Presented During the First Gregorio Aplipay Lecture on Nationalism, Manila, Philippines.
- Jitpranee, S and Ladpala, S.(2009). Feasibility study of organic waste management for biogas production in Naresuan University. *Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal*. 2(1), 37-43.
- Misra, R.P. and Jonjo, M. (1981). The changing perspective of development problems in misra. Hong Kong, Maruzen Investment (Hong Kong).
- Nielsen, A.P. (2006). Understanding dynamic capabilities through knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 10(4), 59-71.
- Nuanpudza, J.,, Tancho A., Nilwonk, W., and Arlucktham, S. (2014). Vermicompost production from local Thai earthworms. Research report, Maejo University.
- Piyanusorn, P., and Sutajaidee, W. (2012). A study of farming earthworms commercial with organic waste. Research report, College of Innovation and Management, Suan Sunandha Rajabhat University.
- Teece,D.J., Pisano, G., and Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 18(7), 509.
- Tohkwankeaw, J. (2014). A comparison of different bedding for worm compost production in Phetchabun Province. Research report, Faculty of Agricultural Technology, Phetchabun Rajabhat University.
- Uthaihong, O. and Lucksang, C. (2011). Vermicompost: organic waste management. Research Report, Pollution Control Department.

การจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

กาญจนา คูมา * เกศณีย์ สัตตรัตน์ขจร ** พิรภาพ จันทรแสนต่อ ***

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้ำ ตำบลวังทองอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพและบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำ และเพื่อหารูปแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ผสมผสานกับการให้การศึกษาอบรมโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วม ผลศึกษาศักยภาพและบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำพบว่าหมู่บ้านปงถ้ำมีลักษณะภูมิประเทศติดกับภูเขา มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยการเดินป่าและผจญภัยบนดอยนอกในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ที่มีพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่าที่หายากอาศัยอยู่ มีถ้ำและโบราณสถาน มีวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับทรัพยากรทางธรรมชาติเกิดเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดกันมา มีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนา การแกะสลักหินบนหน้าผาพระพุทธรูปปางปฐมเทศนา สถานที่ประดิษฐานพระพุทธรูป 3 พระองค์ นอกจากนั้นมีพุทธอุทยานเป็นสถานที่สำหรับใช้ศึกษาถึงประวัติและการบำเพ็ญบารมีของพระพุทธเจ้า 29 พระองค์ มีน้ำบ่ออยู่ เชื่อว่าเป็นบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ ส่วนใหญ่มีรายได้มาจากภาคเกษตรกรรม และรายได้เสริมจากการเก็บของป่า อาหารจากป่าของชุมชน ตลอดจนการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพื้นบ้านท้องถิ่นต่างๆ เป็นสังคมชนบท มีความเป็นอยู่แบบญาติพี่น้อง พึ่งพาอาศัยกันและกัน มีโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่รองรับเด็กและเยาวชน มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีประภาคารเข้ามาใช้ในชุมชน มีการรณรงค์ให้ทุกหลังคาเรือนมีส่วนร่วม ใช้การประกาศเสียงตามสายประชาสัมพันธ์ข่าวความเคลื่อนไหวทั้งภายในภายนอก ทั้งนี้หมู่บ้านยังมีสวัสดิการสังคมให้แก่ชุมชน ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม มีวิถีชีวิตแบบชาวเหนือ ใช้ภาษาถิ่นพื้นเมือง มีประวัติศาสตร์โบราณสถานและวัตถุที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ มีเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ

ส่วนด้านศักยภาพและความพร้อมด้านการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำพบว่า 1) มีสิ่งดึงดูดใจของสถานที่ท่องเที่ยว 2) ความเข้มแข็งของผู้นำและความร่วมมือของชุมชน 3) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน 4) บ้านพักแบบชุมชนมีส่วนร่วม (โฮมสเตย์) เปิดให้บริการที่พัก 5) มีการก่อตั้งคณะกรรมการด้านการท่องเที่ยวในชุมชน 6) ลักษณะ/กิจกรรมการท่องเที่ยว กิจกรรมส่วนใหญ่มาจากพื้นฐานดั้งเดิมตามวิถีชีวิตชุมชนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนา 7) การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์และการกระจายรายได้

* กาญจนา คูมา สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : kk_kokananudom@hotmail.com.

** เกศณีย์ สัตตรัตน์ขจร สาขาวิชาการท่องเที่ยว คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : Ketsanees@hotmail.com

***พิรภาพ จันทรแสนต่อ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : piraprob@lpu.ac.th

รูปแบบระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวฐานธรรมของหมู่บ้านปงถ้าจะอยู่ในรูปแบบของสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้าประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบริบท ศักยภาพและบริบทของหมู่บ้าน 2) ด้านการบริหารจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม 3) ด้านการท่องเที่ยวฐานธรรม 4) ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.189 แสดงว่ามีระดับความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดการข้อมูลด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวและความเหมาะสมของสัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่อสื่อความหมาย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการนำเสนอสารสนเทศที่มีการจัดการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวเป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวในการตัดสินใจเตรียมความพร้อมและวางแผนการท่องเที่ยวก่อนออกเดินทางในแต่ละครั้งได้ล่วงหน้า ผ่านช่องทางออนไลน์ที่มีข้อมูลที่ครบถ้วนเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจได้ รวมทั้งการมีศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ ส่งผลต่อกลับมาใช้บริการซ้ำในอนาคต

ข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า หมู่บ้านปงถ้ามีองค์ความรู้ในการบริหารจัดการที่สามารถดำเนินงานได้ด้วยตนเองและขยายผลสู่หมู่บ้านใกล้เคียง เป็นข้อมูลเพื่อที่จะช่วยให้ภาคีที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะสนับสนุนและตัดสินใจที่จะช่วยเหลือหรือหนุนเสริมชุมชนท้องถิ่น รวมทั้งเป็นข้อมูลในการสนับสนุนเครือข่ายชุมชนโดยได้มีการสร้างความรู้ใหม่ในการประกอบอาชีพจากธุรกิจการท่องเที่ยวและดำเนินธุรกิจอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ธุรกิจท่องเที่ยวโดยชุมชน มีบทบาทในการสร้างงาน สร้างอาชีพเช่น การผลิตหัตถกรรมจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน การจักสานตะกร้า การแปรรูปผลผลิตจากวัตถุดิบท้องถิ่น การเพิ่มมูลค่าจากสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น มีธุรกิจจำหน่ายของที่ระลึกของชุมชน มีการจัดสรรรายได้อย่างเป็นธรรมจากโครงสร้างการบริหารการท่องเที่ยวของชุมชนมีการรวมกลุ่มและการก่อตั้งกลุ่ม การแบ่งฝ่ายงานในการปฏิบัติที่เป็นระบบและมีความชัดเจน อีกทั้งมีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์อย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่น ภายใต้ฐานทรัพยากรชุมชนและระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธ หากจะประสบผลสำเร็จต้องมีแนวทางในการจัดทำการตลาดและการประชาสัมพันธ์ รวมทั้งจุดประสงค์การท่องเที่ยวในลักษณะความรู้สึกรักความเชื่อและพลังศรัทธา ชุมชนจำเป็นต้องมีหลักการบริหารจัดการ การวางแผนที่ค่อนข้างแน่ชัดถึงกิจกรรมและการบริการการท่องเที่ยวที่มีส่วนร่วมส่งผลทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจจากผลความคาดหวังที่ตั้งไว้เป็นการการสร้างแรงจูงใจให้กลับมาเที่ยวและใช้บริการซ้ำหรือบอกขยายต่อจากความประทับใจ เพื่อการพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองสามารถพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นการยกระดับการบริหารจัดการท่องเที่ยวของชุมชน

คำสำคัญ การจัดการท่องเที่ยว (tourism management)
 ฐานธรรม (Dhamma- based tourism)

Dhamma- based tourism management of Ban Pong-Tum Amphor Wang-nua Lampang Province

Kanchana Khuma * Ketsanee Sattarattanakhachon ** Piraprob Junsantor ***

Abstract

The research titled Dhamma-based tourism management aimed to study the potential and context of Baan Pong Tham and, to find a development guideline of Baan Pong Tham information technology. To fulfill the research project, goals and, objectives, the researchers, was applied the participatory action research concepts together with participation training. The study on potential and context of Baan Pong Tham found that the village locates nearby the mountain and has natural resources . The resources were developed to adventure tourism resources in Doi Nork, Doi Luang national park which have endangered species both flora and fauna as well as caves, cultural resource as buddhist-related wisdom, tradition and lifestyle. A highly Buddhism-belief made many Buddhist arts such as a gigantic cliff carving depicting the scene of Buddha gave his first sermon, three former Buddha and, Buddhist garden to learn about the 29 former Buddha and how they attained to enlighten. Other interesting place is depression spring point which was believed as a sacred place. The villagers occupation is agriculturists and collect the forestry product, food processing products as a supplemental incomes. A rural society is mutual dependency basis, the government, provides elementary education, health volunteers, mountainous irrigation systems, sanitized toilets promotion, public address system, and other social welfare. The majority of villagers are Buddhist and have a cultural identity such as northern people ways of life, northern language, tradition, history and other important sites The potential and readiness of Baan Pong Tham was found that 1) tourists attractions 2)strength of leaders and participation 3) amenities and infrastructures 4)homestay 5)villagers committee 6)touristic activities derived from their local wisdom 7)participation on allocation of benefits Dhamma-based tourism management information technology of Baan

* Kanchana Khuma คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : kk_kokananudom@hotmail.com.

** Ketsanee Sattarattanakhachon คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : Ketsanees@hotmail.com

*** Piraprob Junsantor คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางEmail : piraprob@lpru.ac.th

Pong Tham based on internet network comprises of four main schemes 1) general background 2) Dhamma-based tourism management 3) Dhamma-based tourism activities 4) user contact. Satisfaction on Baan Pong Tham IT system is 4.189 of means referring high satisfaction, the deeper focus on each indicator, programming and signification have a highest score. This would refers to IT management system help tourist to make decisions and planning through IT system as well as the potential on marketing opportunities, enhancing competitiveness, service and make future repeated guest. Research findings was Baan Pong Tham has self management knowledge and would expand to other area. Villagers received new knowledge on how to operate a systematic tourism activities. Tourism would be a role on job foundation such as local wisdom products, food processing, souvenirs to add more value and would be beneficial allocation via working groups and organizations. Together with Dhamma-based tourism management , if success, should have marketing activities, clear objectives, management concepts applicable, good planning and, participation based tourism activities. This would reflect tourist satisfaction and strengthen community's sustainable development and enhance community management.

บทนำ

จากยุทธศาสตร์ของประเทศในด้านการท่องเที่ยว จังหวัดลำปางมีการจัดทำยุทธศาสตร์จังหวัดลำปางที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ในประเด็นด้านการท่องเที่ยวคือการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานของเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการเสริมสร้างความเข้มแข็งตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีการจัดทำโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์จังหวัดลำปางด้านการท่องเที่ยวโดยกลยุทธ์การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นเพื่อก่อให้เกิดการจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวให้สามารถคืนประโยชน์สู่ท้องถิ่น ที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ชุมชนเป็นเจ้าของมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการจัดการเพื่อส่งเสริมให้ชุมชนเกิดความภูมิใจในตนเอง มีการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยที่ยังคงมีการรักษา คงเอกลักษณ์และวัฒนธรรมท้องถิ่น ก่อเกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างเป็นธรรม เกิดความรักความหวงแหนและอนุรักษ์วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมของตนเป็นพื้นฐานทำให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

หมู่บ้านปงถ้ำ ตั้งอยู่ในตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางมีลักษณะภูมิประเทศติดกับภูเขามียาป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้นและป่าเต็ง มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยการเดินป่าและผจญภัย ที่ดอยหนอกอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ส่วนทางด้านศาสนาหมู่บ้านปงถ้ำมีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาจึงเกิดการดำเนินการการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธ ถึงแม้ว่าหมู่บ้านปงถ้ำจะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานในจังหวัดลำปาง และได้รับการส่งเสริมเชิงพื้นที่จากมหาวิทยาลัยราชภัฏตามความต้องการของหมู่บ้าน ซึ่งพบว่าชุมชนมี

การจัดการหมู่บ้านเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวแต่ยังไม่มีการจัดการบริหารการท่องเที่ยวที่เป็นระบบ การดูแลและการควบคุมให้เป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวที่เหมาะสมส่งผลต่อการบริหารจัดการ อีกทั้งการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสภาพพัฒนาคุณภาพของคนในชุมชน จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับชุมชนต้องการแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวของชุมชน เนื่องจากชุมชนมีฐานทุนเดิมประกอบด้วยทุนธรรมชาติและทุนทางทางสังคม วัฒนธรรมประเพณี อันมากมายที่จะบริหารจัดการดำเนินการให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชน รวมทั้งมีความต้องการส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวได้ทำการรู้จักและรับรู้เกี่ยวกับชุมชนเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่จริง หากนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารจะทำให้ช่วยเพิ่มช่องทางการตลาด การส่งเสริมการขายผ่านช่องทางออนไลน์ที่ต้องให้ข้อมูลที่ครบถ้วนทางคณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงปัญหาของหมู่บ้านปงถ้ำ จึงได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจและศึกษาบริบทเบื้องต้นของหมู่บ้านเพื่อนำมาพัฒนาโจทย์วิจัยจากการท่องเที่ยวเป็นจุดเน้นความเป็นไปในด้านศาสนา ศรัทธาและความเชื่อ ความศรัทธาในด้านพุทธศาสนา ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนและการบริหารจัดการท่องเที่ยวฐานธรรมอย่างมีส่วนร่วมของหมู่บ้าน เพื่อให้ชุมชนสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวและการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของหมู่บ้านภายใต้การดำเนินงานของชุมชนอย่างเป็นระบบและเป็นไปตามยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวของประเทศ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาศักยภาพและบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำ
2. เพื่อหารูปแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำ

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีขั้นตอนและ

วิธีการดำเนินการวิจัย เทคนิคและวิธีการสุ่มตัวอย่างในเลือกกลุ่มตัวแทนจากชาวบ้านที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจำนวนทั้งสิ้น 90 คน และเป็นตัวแทนของชุมชนเพื่อประเมินรูปแบบระบบสารสนเทศ จำนวน 10 คนและกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ นักท่องเที่ยว เพื่อทดลองใช้ระบบจำนวน 30 คน เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์ในเชิงลึก เพื่อรวบรวมบริบทของชุมชนและการสนทนากลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลของหมู่บ้านปงถ้ำตลอดจนการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค รวมทั้งแบบประเมินการใช้งานระบบสารสนเทศจากการมีส่วนร่วมของชุมชนและนำมาข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการท่องเที่ยวและข้อมูลในระบบสารสนเทศหมู่บ้านปงถ้ำ การบรรยายแบบพรรณนาวิเคราะห์ เพื่ออธิบายให้เห็นถึงกระบวนการดำเนินงานของการท่องเที่ยวโดยชุมชน รวมถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการกำหนดรูปแบบการดำเนินงานและความสำเร็จของการดำเนินงานกลุ่ม การหารูปแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้ำ

สรุปผลการวิจัย

ผลศึกษาศักยภาพและบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำพบว่าบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำมีลักษณะภูมิประเทศติดกับภูเขามียาป่าเบญจพรรณ ป่าดิบชื้นและป่าเต็ง มีทรัพยากรทางธรรมชาติที่พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยการเดินป่าและผจญภัย ที่ดอยหนอกอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง มีลักษณะเป็นก้อนหินรูปร่างแปลกตาเป็นรูปวงรีคล้ายโหนดแก้ว บนดอยหนอกมีหน้าผาสูงชันและมีโบราณสถาน ที่ครูบาศรีวิชัยเป็นผู้สร้างไว้ เป็นสถานที่ธรรมชาติที่มีพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่าที่หายากอาศัยอยู่ มีถ้ำใกล้หมู่บ้านมีร่องรอยการเคยมีมนุษย์อาศัยอยู่ในอดีต เป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ทางด้านวัฒนธรรมวิถีชีวิตของชุมชน หมู่บ้านปงถ้ำมีวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับทรัพยากรทางธรรมชาติที่อยู่รายล้อมหมู่บ้าน เกิดเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดกันมาเช่น การทำเครื่องบายศรีสู่ขวัญ การทอดขี้ผึ้ง การทำลูกต๋าวแบบโบราณ งานจักสาน การเลี้ยงผึ้งดินเป็นต้น ส่วนทางด้านศาสนาหมู่บ้านปงถ้ำมีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาจึงเกิดการดำเนินการการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธมีการหล่อพระพุทธรูป 2,500 องค์ การแกะสลักหินบนหน้าผาพระพุทธรูปปางปฐมเทศนาที่สูงที่สุดเท่ากับตึก 7 ชั้นศิลปะแบบประเทศอินเดียส่วนบริเวณด้านล่างเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูป 3 พระองค์ ชาวบ้านเรียกว่า “พระเจ้าสามยุค” นอกจากนั้นมีพุทธอุทยานเป็นสถานที่สำหรับใช้ศึกษาถึงประวัติและการบำเพ็ญบารมีของพระพุทธเจ้า 29 พระองค์ และมีน้ำบ่ออยู่ เชื่อว่าเป็นบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ ที่สามารถบรรเทาอาการปวดเมื่อยร่างกายตามความเชื่อของชาวบ้าน ชาวบ้านในชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจในชุมชนท้องถิ่นของตนเกิดการเรียนรู้และพึ่งตนเองตามวิถีของชุมชนมีความรักความหวงแหนที่ต้องการที่จะรักษาไว้สืบต่อไปให้ถึงคนรุ่นลูกรุ่นหลานมีการคำนึงถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้ามาที่จะต้องมีความเหมาะสมกับความสามารถในการรองรับของชุมชนทั้งในด้านสังคมวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจและมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำเป็นนักท่องเที่ยวในลักษณะนักท่องเที่ยวและเดินดูศึกษาประวัติความเป็นมาของสถานที่ ชาวบ้านส่วนใหญ่มีรายได้มาจากภาคเกษตรกรรม ทำไร่ ทำนา ทำสวน นอกจากนั้นยังมีรายได้เสริมจากการเก็บของป่า อาหารธรรมชาติอาหารจากป่าของชุมชน ตลอดจนการแปรรูปอาหารจากผลผลิตพื้นบ้านท้องถิ่นต่างๆ เช่น การทำหัตถกรรมจักสาน การทำไม้กวาดดอกหญ้า สภาพสังคมของหมู่บ้านเป็นสังคมชนบท มีความเป็นอยู่แบบญาติพี่น้อง พึ่งพาอาศัยกันและกัน ผู้ใหญ่บ้านจะเป็นผู้ชี้แนะให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดตั้งกลุ่มต่างๆ คอยสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาและบริหารจัดการชุมชน ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี รวมทั้งชาวบ้านชุมชนบ้านปงถ้ำยังมีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม มีความกระตือรือร้นในการแลกเปลี่ยนถ่ายทอดวัฒนธรรมกับผู้มาเยือนในหมู่บ้านมีโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่รองรับเด็กและเยาวชนของชุมชนบ้านปงถ้ำ ตลอดจนการสาธารณสุข มีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีการต่อประปาภูเขามาใช้ในชุมชน มีการรณรงค์ให้ทุกหลังคาเรือนมีส่วนร่วมในการประกาศเสียงตามสายประชาสัมพันธ์ข่าวความเคลื่อนไหวทั้งภายในภายนอกให้ชาวบ้านในชุมชนได้รับ ทั้งนี้หมู่บ้านยังมีสวัสดิการสังคมให้แก่ชุมชนชาวบ้านส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยมีวัดในชุมชนเป็นสถานที่ร่วมใจของคนในชุมชน มีวิถีชีวิตอยู่กับการทำไร่ทำนา มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมคือหมู่บ้านเป็นชาวพื้นเมือง มีวิถีชีวิตแบบชาวเหนือ ใช้ภาษาถิ่นพื้นเมือง มีประวัติศาสตร์โบราณสถานและวัตถุที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ มีเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ

ส่วนด้านศักยภาพและความพร้อมด้านการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปางงั่วพบว่า

1) **มีสิ่งดึงดูดใจสถานที่ท่องเที่ยวอันน่าสนใจ** ที่มีความงดงามตระการตาหลบซ่อนอยู่อย่างหลากหลาย คอยให้นักท่องเที่ยวได้เข้ามาเที่ยวชม อาทิ พระพุทธรูปแกะสลักหินบนหน้าผา ที่ประดิษฐานพระพุทธรูป 3 พระองค์ “พระเจ้าสามยุค” และตรงบริเวณนี้ยังมีลักษณะเป็นภูเขาขนาดเล็ก มีถ้ำน้อยใหญ่ ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อย รวมทั้งมีร่องรอยของการใช้ชีวิตของคนในสมัยอดีต ภายในพื้นที่หมู่บ้านยังมีพุทธอุทยาน เป็นสถานที่สำหรับใช้ศึกษาถึงประวัติและการบำเพ็ญบารมีของพระพุทธเจ้า 29 พระองค์ (1 องค์ 1 วัน) และที่สุดของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเชิงผจญภัยในอำเภอวังเหนือ คือ การเดินทางไปตามแนวเส้นทางสายธรรมชาติ “ดอยนอก” แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ บนดอยนอกมีหน้าผาสูงชันและมีโบราณสถาน ที่ครูบาศรีวิชัยเป็นผู้สร้างไว้ เป็นสถานที่ที่ธรรมชาติที่มีพันธุ์ไม้ และสัตว์ป่าที่หายากอาศัย บ่อน้ำผุดธรรมชาติ เป็นบ่อน้ำแร่ที่ชาวบ้านที่มีความเชื่อว่าจะสามารถรักษาโรค สามารถดื่มกินได้

2) **ความเข้มแข็งของผู้นำและความร่วมมือของชุมชน** มีการรณรงค์ให้ชาวบ้านร่วมใจกันปลูกป่าทดแทน และสร้างฝายกั้นน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรและอุปโภคบริโภค ดำเนินการพัฒนาหมู่บ้านเพื่อมุ่งหวังให้เป็นหมู่บ้านที่มีความอยู่ดีกินดี มีความสุข และไม่เบียดเบียนธรรมชาติ

3) **สิ่งอำนวยความสะดวกมีโครงสร้างพื้นฐาน** ไฟฟ้า น้ำประปา การสื่อสารและโทรศัพท์ การสาธารณสุข การคมนาคมสะดวกจากตัวเมืองลำปางมายังหมู่บ้าน สามารถเดินทางได้ทุกฤดูกาล

4) **บ้านพักแบบชุมชนมีส่วนร่วม(โฮมสเตย์)** เปิดให้บริการที่พัก โดยมุ่งหวังว่าชาวบ้านจะมีรายได้เสริมจากการท่องเที่ยวโดยเชื่อมกับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนาในการจัดให้บริการมีบ้านพักพร้อมให้บริการจำนวน 8 หลัง ลักษณะเป็นบ้านไม้ส่วนใหญ่ ถือเป็นเอกลักษณ์ของหมู่บ้านปางงั่ว โดยจัดสรรบ้านของตนที่มีที่มียุ้งว่างให้บริการนักท่องเที่ยวให้เข้าพักแรมและได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่ชุมชนได้จัดทำขึ้น อีกทั้งยังได้ศึกษาวิถีชีวิตของคนในชุมชน เกิดการเรียนรู้ได้ประสบการณ์ใหม่ๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เยือนและผู้เฒ่า

5) **มีการก่อตั้งคณะกรรมการด้านการท่องเที่ยวในชุมชน** มีการรวมกลุ่มและการก่อตั้งกลุ่มมีความชัดเจนด้านการก่อตั้งและการบริหารจัดการในบางส่วน โดยมีการเลือกประธานคณะกรรมการและรองประธานของกลุ่มต่างๆ จำนวน 7 กลุ่ม คือกลุ่มอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มที่พักโฮมสเตย์กลุ่มรถไถ(อีแต๊ก) กลุ่มมัคคุเทศก์ กลุ่มนวดกลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มกิจกรรมการแสดง มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติ

6) **ลักษณะ/กิจกรรมการท่องเที่ยว** กิจกรรมส่วนใหญ่มาจากพื้นฐานดั้งเดิมตามวิถีชีวิตชุมชนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นล้านนาเช่น การทำเครื่องบายศรีสู่ขวัญแบบพื้นบ้าน การทอดขี้ผึ้ง การสาธิตการปีบลูกตำ(ลูกชิด)แบบโบราณ การนวดแผนไทย พร้อมนำสินค้าซึ่งเป็นฝีมือของคนในชุมชนมาจำหน่าย การปั้นพญานาคด้วยขี้ผึ้ง งานจักสานชนิดต่างๆ ย้อมผ้าทอ ยาสมุนไพร ผักพื้นบ้านปลอดสารพิษ น้ำผึ้งดิน เป็นต้นมีการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธ ได้แก่ การร่วมหล่อพระพุทธรูป 2,500 องค์ นมัสการพระพุทธรูปแกะสลักหินบนหน้าผา สถานที่ประดิษฐานพระพุทธรูป 3 พระองค์ พร้อมกับเข้าชมพุทธอุทยาน พระพุทธเจ้า 29 พระองค์ กราบไหว้พระบรมธาตุเจดีย์สัมพุทธชยันตีอนุสรณ์สถานแห่งการตรัสรู้ 2,600 ปี ของพระพุทธเจ้า กราบนมัสการพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์หลวงพ่อดวงแก้ว การสักการะพระธาตุเจดีย์องค์ของหมู่บ้านและนมัสการพระพุทธรูปแกะสลักหินหน้าผาสูงใน

หมู่บ้านปงถ้ำ ตลอดสองข้างทางจะได้สัมผัสน้ำตกที่สวยงาม การเดินชมถ้ำต่างๆภายในหมู่บ้าน และมีต้นสายน้ำขนาดเล็กสองสายที่ผุดออกจากฐานถ้ำสองจุดสองฝั่งและน้ำนี้ไม่ค่อยแห้ง ที่เป็นน้ำที่หล่อเลี้ยงวิถีชีวิตของคนหมู่บ้านการแช่น้ำศักดิ์สิทธิ์ "น้ำบ่อฮู" เพื่อผ่อนคลายและบรรเทาอาการปวดเมื่อยร่างกายตามความเชื่อของชาวบ้าน การนวดแผนไทย แช่มือแช่เท้าด้วยสมุนไพร เป็นต้น

7) การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์และการกระจายรายได้ มีการวางแผนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณี และบำรุงพุทธศาสนา โดยพัฒนาหมู่บ้านให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะสามารถสร้างรายได้และอาชีพให้กับคนในชุมชน มีการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับอย่างไม่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับการดำเนินงานการท่องเที่ยวของหมู่บ้านไว้

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบมาเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบโฮมสเตย์ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดคู่แข่งที่เพิ่มขึ้นในลักษณะเดียวกัน จากการวิเคราะห์ SWOT นี้สามารถทำให้ชุมชนหมู่บ้านปงถ้ำ ทราบถึงข้อดีข้อเสียโอกาสและอุปสรรค สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปพัฒนา เสริมสร้าง และปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาการจัดการท่องเที่ยวหมู่บ้านปงถ้ำ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นจากการสำรวจและศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่หมู่บ้านปงถ้ำ พบจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคสรุปดังนี้

จุดแข็ง	จุดอ่อน
หมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีความสวยงามทางธรรมชาติ ภูเขา ป่าไม้ธรรมชาติ มีวิถีการดำเนินชีวิตประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นของคนพื้นเมืองที่มีความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย ป่าต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์ รวมทั้งคนในชุมชนมีพันธะสัญญาในการมีส่วนร่วมก่อเกิดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อสังคมบุญบารมี พลังและความศรัทธาในการปฏิบัติกิจตามคำสอนของพระพุทธศาสนา และมีแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม วิถีชีวิตของชุมชน รวมถึง “ดอยหนอก” เส้นทางทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าและควรค่าแก่การอนุรักษ์ อีกทั้งมีผู้นำชุมชนที่เข้มแข็งและสมาชิกมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการหมู่บ้านรวมทั้ง การปลูกฝังจิตสำนึกรักบ้านเกิดแก่เยาวชนในท้องถิ่น มีการแบ่งงานกันทำ มีความรัก สามัคคี แบ่งปันและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน	หมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณใกล้ภูเขาและป่า ทำให้ไม่สามารถขยายตัวในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ขีดจำกัดในการรับรองนักท่องเที่ยวในปริมาณจำนวนมากและติดต่อสื่อสารให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้เข้าใจลึกซึ้งถึงวิถีความเป็นอยู่ อันเนื่องมาจากภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร รวมถึงการตัดสินใจขึ้นอยู่กับผู้ใหญ่บ้านเป็นส่วนใหญ่ อาจเกิดปัญหาด้านข้อมูลข่าวสารหรือการจัดการ ส่วนบ้านพักโฮมสเตย์ยังมีจำนวนจำกัด แต่ยังมีอีกส่วนหนึ่งที่มีความสนใจและมีความพร้อมแต่ยังขาดความมั่นใจ ทำให้ชุมชนขาดโอกาสในการรับนักท่องเที่ยวที่เป็นกรุ๊ปทัวร์หรือกลุ่มทัศนศึกษากลุ่มใหญ่ อีกทั้งหมู่บ้านยังขาดบุคลากรที่สามารถบริหารจัดการชุมชนให้เป็นระบบ และความชำนาญในการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ
โอกาส	อุปสรรค
กระแสทางด้านอนุรักษ์ธรรมชาติในปัจจุบันเริ่มขยายตัวขึ้น ช่วยส่งเสริมให้การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในรูปแบบโฮมสเตย์ ส่งผลให้นักท่องเที่ยวเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทั้งนี้หมู่บ้านปงถ้ำมีความสวยงาม อากาศบริสุทธิ์ มีกิจกรรมที่น่าสนใจแบบวิถีชีวิตเรียบง่าย รวมทั้งหมู่บ้านได้รับการคัดเลือกเป็นหมู่บ้านกองทุนแม่ของแผ่นดินที่มีผลงานดีเด่นระดับจังหวัดในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน และได้ร่วมจัดทำสารคดีและหนังสือ 12เรื่องเล่า12ประสบการณ์ด้านยาเสพติด	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งจะมีปัญหาและอุปสรรคต่อการท่องเที่ยวทางด้านสภาพภูมิอากาศ ควรมีการจัดการดูแล และมีมาตรการต่างๆรองรับการท่องเที่ยว

ส่วนรูปแบบระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวฐานธรรมของหมู่บ้านปงถ้าจะอยู่ในรูปแบบของสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้าประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบริบท ศักยภาพและบริบทของหมู่บ้าน 2) ด้านการบริหารจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม 3) ด้านการท่องเที่ยวฐานธรรม 4) ด้านการติดต่อกับผู้ใช้

จากรูปแบบสารสนเทศการท่องเที่ยวฐานธรรมของหมู่บ้านปงถ้าที่ได้ ทีมวิจัยได้นำมาพัฒนาต้นแบบของระบบสารสนเทศและนำเสนอต่อตัวแทนชุมชนเพื่อพิจารณาและแก้ไขร่วมกัน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.189 แสดงว่ามีระดับความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดการข้อมูลด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวและความเหมาะสมของสัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่อสื่อความหมาย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด



อภิปรายผล

การจัดการท่องเที่ยวฐานธรรม หมู่บ้านปงถ้า ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ในการศึกษาวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในเรื่องการศึกษาศักยภาพและบริบทของหมู่บ้านปงถ้า โดยจากศึกษาบริบทของหมู่บ้านปงถ้ามีลักษณะภูมิประเทศและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ที่พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศบริเวณดอยหนอก นอกจากนี้ในหมู่บ้านปงต่ายังมีสถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวซึ่งเกิดจากความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาของชาวบ้านหมู่บ้านปงถ้า ซึ่งเป็นพุทธศาสนิกชนที่เลื่อมใสศรัทธาในพระพุทธศาสนาโดยการนำของผู้ใหญ่บ้านเสนอ ชองดีจึงก่อให้เกิดการสร้างพระพุทธรูปในพุทธอุทยานซึ่งเกิดจากแรงศรัทธาและความร่วมมือของคนในชุมชนในการสร้างพระโดยใช้เวลาเพียงหนึ่งเดือน นอกจากนี้ยังมีการจัดสร้างพระพุทธรูปในจุดต่างๆของหมู่บ้านซึ่งล้วนแต่เกิดจากความเลื่อมใสศรัทธาที่พัฒนาเป็นการท่องเที่ยวแบบฐานธรรม ในการท่องเที่ยวหมู่บ้านปงถ้ามีการนำเอกลักษณ์และผลิตภัณฑ์ชุมชนมาเป็นจุดเด่นในการท่องเที่ยวคือการสร้างพระพุทธรูปและการนำน้ำผึ้งโพรงดินมาเป็นสินค้าที่ระลึกของหมู่บ้านโดยจากการเข้าไปส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมีการจัดการท่องเที่ยวโดยชาวบ้านหมู่บ้านปงต่ายังมีจัดตั้งเป็นกลุ่มสมาชิกต่างๆ เป็นไปตามแนวทางการท่องเที่ยวของสถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน (www.cbt-i.org) กล่าวว่า การท่องเที่ยวโดยชุมชนเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรมของชุมชนโดยกำหนดทิศทางโดยชุมชน จัดการโดยชุมชน เพื่อชุมชน

และชุมชนบทบาทเป็นเจ้าของจัดการ ดูแลเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้มาเยือน เป็นไปในทิศทางเดียวกันในการศึกษาของศุภวราช เชื่อเมืองพาน, ปารณีย์, เผ่าภูธร, สังคม แสตนบุตรดีและจักรพงษ์ พวงงามขึ้นทำการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวโดยชุมชนกรณีศึกษาบ้านไร่กองขิงตำบลหนองควายอำเภอหางดงจังหวัดเชียงใหม่ผลการศึกษาพบว่าชุมชนบ้านไร่กองขิงมีบริบทชุมชนที่มีความเป็นเอกลักษณ์และมีผลิตภัณฑ์ชุมชนที่โดดเด่นหลายอย่างที่เป็นจุดสนใจด้านการท่องเที่ยวหลังการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการท่องเที่ยวโดยชุมชนมากขึ้นจากการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมซึ่งนำไปสู่การสร้างปฏิทินชุมชนการกำหนดโครงสร้างการดำเนินงานการท่องเที่ยวโดยชุมชนและการกำหนดรูปแบบการท่องเที่ยวโดยชุมชนที่เหมาะสม 2 รูปแบบเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในอนาคต ซึ่งในการจัดการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำเป็นการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนทำให้เกิดการจัดทรัพยากรท่องเที่ยวโดยชุมชนจนเกิดการจัดตั้งระเบียบการเดินทางท่องเที่ยวโดยชุมชน นอกจากนี้ในการจัดการท่องเที่ยวฐานธรรมชาติทำให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการฟื้นฟูวัฒนธรรมท้องถิ่นในการนำวัฒนธรรมของชุมชนมาปรับเป็นรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวและก่อให้เกิดการพัฒนาคนในหมู่บ้านปงถ้ำในการสร้างระบบการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวโดยชุมชนและมีส่วนสนับสนุนด้านเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่นในการให้บริการด้านการท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวและการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดทำเป็นของที่ระลึกของฝากแก่นักท่องเที่ยวสอดคล้องกับแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนของบุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548:331) กล่าวว่า การสนับสนุนส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยว โดยชุมชนได้รับผลประโยชน์และรายได้จากการท่องเที่ยวเพื่อก่อให้เกิดความรักและหวงแหนการสร้างจิตสำนึกในการดูแลและปกป้องทรัพยากรการท่องเที่ยวและสภาพแวดล้อมให้คงอยู่ยั่งยืน ซึ่งในการศึกษาบริบทชุมชนที่มีความเป็นเอกลักษณ์และมีผลิตภัณฑ์ชุมชน

ส่วนรูปแบบระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวฐานธรรมชาติของหมู่บ้านปงถ้ำจะอยู่ในรูปแบบของสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องการท่องเที่ยวฐานธรรมชาติ หมู่บ้านปงถ้ำประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านบริบท ศักยภาพและบริบทของหมู่บ้าน 2) ด้านการบริหารจัดการท่องเที่ยวฐานธรรมชาติ 3) ด้านการท่องเที่ยวฐานธรรมชาติ 4) ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.189 แสดงว่ามีระดับความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การจัดการข้อมูลด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวและความเหมาะสมของสัญลักษณ์หรือรูปภาพเพื่อสื่อความหมาย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการนำเสนอสารสนเทศที่มีการจัดการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวเป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวในการตัดสินใจเตรียมความพร้อมและวางแผนการท่องเที่ยวก่อนออกเดินทางในแต่ละครั้งได้ล่วงหน้า สอดคล้องกับการให้บริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการซื้อสินค้าของผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ที่ต้องให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและต้องมีข้อมูลเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจได้อย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสะดวกและกลับมาใช้บริการในอนาคต (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2554) และสอดคล้องกับน้ำฝน นุริตมนต์ (2550) ที่พัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวแบบหารเฉลี่ยมีผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2558-2562 (กรมการท่องเที่ยว, 2558 :2-13) ที่กำหนดให้มีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาช่องทางการ

เข้าถึงทรัพยากร ข้อมูล ข่าวสาร และบริการการท่องเที่ยว การกีฬาและนันทนาการได้อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะระดับชุมชนและท้องถิ่น (Public - Private Participation) การบูรณาการความร่วมมือ และสร้างโอกาสในการมีส่วนร่วมในการพัฒนา ช่องทางการเข้าถึงทรัพยากร ข้อมูลข่าวสาร และบริการด้านการท่องเที่ยว การ กีฬาและนันทนาการ รวมทั้งบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลักดันและ กระตุ้นการใช้ไอซีทีในการเพิ่มช่องทางการตลาด และการบริการด้านการท่องเที่ยว การกีฬาและ นันทนาการได้อย่างกว้างขวาง และทั่วถึง มีศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ ไอซีทีเพื่อสร้างโอกาสทางการตลาด และความสามารถและความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของนิติศักดิ์ เจริญรูป (2556) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงรายร่วมกับกิจกรรมการท่องเที่ยววัดพระธาตุ 9 จอมภายในจังหวัดเชียงรายได้

ข้อค้นพบจากการวิจัย

1. หมู่บ้านปางงั่ว ตำบลวังทอง อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปางมีองค์ความรู้ในการบริหารจัดการที่สามารถดำเนินงานได้ด้วยตนเองและขยายผลสู่หมู่บ้านใกล้เคียง เป็นข้อมูลเพื่อที่จะช่วยให้ ภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะสนับสนุนและตัดสินใจที่จะช่วยเหลือหรือหนุนเสริมชุมชนท้องถิ่น รวมทั้ง เป็นข้อมูลในการสนับสนุนเครือข่ายชุมชนโดยได้มีการสร้างความรู้ใหม่ในการประกอบอาชีพจากธุรกิจ การท่องเที่ยวและดำเนินธุรกิจอย่างเป็นระบบ เพื่อการพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเอง สามารถพัฒนา ความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นการยกระดับการบริหารจัดการของชุมชน

2. ธุรกิจท่องเที่ยวโดยชุมชน มีบทบาทในการสร้างงาน สร้างอาชีพเช่น การผลิตหัตถกรรม จากภูมิปัญญาพื้นบ้าน การจักสานตะกร้า การแปรรูปผลผลิตจากวัตถุดิบท้องถิ่น การเพิ่มมูลค่าจาก สิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น ธุรกิจจำหน่ายของที่ระลึกของชุมชน มีการจัดสรรรายได้อย่างเป็นธรรมจาก โครงสร้างการบริหารจัดการท่องเที่ยวของชุมชนมีการรวมกลุ่มและการก่อตั้งกลุ่มแบ่งฝ่ายงานในการ ปฏิบัติที่เป็นระบบและมีความชัดเจนมีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ อย่างมี เอกลักษณะเฉพาะในท้องถิ่น ภายใต้ฐานทรัพยากรชุมชนและระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง ก่อเกิดเป็น แนวทางในการพัฒนา อนุรักษ์และบริหารจัดการองค์กรและชุมชนท้องถิ่นให้เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายใน ระดับอำเภอจังหวัดและประเทศในอนาคต

3. แนวทางการบริหารจัดการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธ หากจะประสบผลสำเร็จต้องมีแนวทาง ในการจัดทำการตลาดและการประชาสัมพันธ์ รวมทั้งจุดประสงค์การท่องเที่ยวในลักษณะความรู้สึ กความเชื่อและพลังศรัทธา ชุมชนจำเป็นต้องมีหลักการบริหารจัดการ การวางแผนที่ค่อนข้างแน่ชัดถึง กิจกรรมและการบริการการท่องเที่ยวที่มีส่วนร่วมส่งผลทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจจากผลความ คาดหวังที่ตั้งไว้เป็นการการสร้างแรงจูงใจให้กลับมาเที่ยวและใช้บริการซ้ำหรือบอกขยายต่อจาก ความประทับใจ

4. จากการวิเคราะห์ SWOT ร่วมกันของชุมชนสามารถทำให้ชุมชนหมู่บ้านปางงั่ว ทราบถึง ข้อดีข้อเสียโอกาสและอุปสรรค สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ ไปพัฒนา เสริมสร้าง และปรับปรุงแก้ไข เพื่อ พัฒนาการจัดการท่องเที่ยวหมู่บ้านปางงั่ว ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งสามารถวิเคราะห์หรือ มองตนเองเพื่อหาแนวทางเพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของชุมชน โดยการ

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มสมาชิกภายใต้สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ถ้าหากมีการบริหารจัดการเชิงบูรณาการที่ดี มีระบบ มีกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้โดยการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวโดยชุมชนเอง สามารถวิเคราะห์รูปแบบ วิธีการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การออกแบบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสมวิถีของชุมชนกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2. ธุรกิจท่องเที่ยวโดยชุมชน มีบทบาทในการสร้างงาน สร้างอาชีพเช่น การผลิตหัตถกรรมจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน การจักสานตะกร้า การแปรรูปผลผลิตจากวัตถุดิบท้องถิ่น การเพิ่มมูลค่าจากสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่น ธุรกิจจำหน่ายของที่ระลึกของชุมชน มีการจัดสรรรายได้อย่างเป็นธรรมจากโครงสร้างการบริหารการท่องเที่ยวของชุมชนมีการรวมกลุ่มและการก่อตั้งกลุ่มแบ่งฝ่ายงานในการปฏิบัติที่เป็นระบบและมีความชัดเจนมีการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ อย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่น ภายใต้ฐานทรัพยากรชุมชนและระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง ก่อเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนา อนุรักษ์และบริหารจัดการองค์กรและชุมชนท้องถิ่นให้เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายในระดับอำเภอจังหวัดและประเทศในอนาคต

3. แนวทางการบริหารจัดการท่องเที่ยวแบบวิถีพุทธ หากจะประสบผลสำเร็จต้องมีแนวทางในการจัดทำการตลาดและการประชาสัมพันธ์ รวมทั้งจุดประสงค์การท่องเที่ยวในลักษณะความรู้สึก ความเชื่อและพลังศรัทธา ชุมชนจำเป็นต้องมีหลักการบริหารจัดการ การวางแผนที่ค่อนข้างแนบชิดถึงกิจกรรมและการบริการการท่องเที่ยวที่มีส่วนร่วมส่งผลทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจจากผลความคาดหวังที่ตั้งไว้เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กลับมาเที่ยวและใช้บริการซ้ำหรือบอกขยายต่อจากความประทับใจ

4. จากการวิเคราะห์ SWOT ร่วมกันของชุมชนสามารถทำให้ชุมชนหมู่บ้านปงถ้ำ ทราบถึงข้อดีข้อเสียโอกาสและอุปสรรค สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ ไปพัฒนา เสริมสร้าง และปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาการจัดการท่องเที่ยวหมู่บ้านปงถ้ำ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งสามารถวิเคราะห์หรือมองตนเองเพื่อหาแนวทางเพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของกลุ่มสมาชิกภายใต้สภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน ถ้าหากมีการบริหารจัดการเชิงบูรณาการที่ดี มีระบบ มีกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้โดยการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวโดยชุมชนเอง สามารถวิเคราะห์รูปแบบ วิธีการ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การออกแบบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสมวิถีของชุมชนกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

5. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากรูปแบบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วม การบริหารจัดการตนเองและการจัดการความรู้จะเป็นประเด็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระบวนการบริหารงานวิธีดำเนินงาน การกำหนดโครงสร้างการทำงาน โครงสร้างการบริหารงาน การควบคุมและประเมินผลทำให้มีแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบพึ่งตนเองพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นการยกระดับการบริหารจัดการของชุมชนให้มีขีดความสามารถและความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน โดยใช้ภูมิปัญญา นวัตกรรมชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรมชุมชน วัตถุดิบภายในชุมชน ผ่านศาสตร์แห่งการบริหารจัดการเชิงบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การที่จะทำให้คนในชุมชนเข้า

มาร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนนั้น จำเป็นต้องทำให้คนในชุมชนเห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นของตนเอง โดยให้คนในชุมชนเป็นคนค้นหาปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง รวมหมายถึงให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองให้ได้มากที่สุด โดยมีหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองท้องถิ่นเป็นเพียงผู้ชี้แนะหรือให้คำปรึกษาเท่านั้น ควรให้คนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การลงมือปฏิบัติและการประเมินผล เพื่อให้ชุมชนได้รับรู้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการอยู่ได้ส่งผลกระทบต่อตัวของชุมชนอย่างแท้จริง ทั้งนี้เพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนัก รัก ห่วง แห่น และเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนเพื่อให้ชุมชนมีการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

6. ในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนต้องมีการกระตุ้นเตือนและหนุนเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน โดยชุมชนต้องพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ที่เอื้อต่อการเป็นประชาสังคม เนื่องจากชุมชนเองต้องหาวิธีในการแก้ไขปัญหาและกำหนดทิศทางของชุมชนโดยการสร้างและสะสมองค์ความรู้ เพื่อสามารถปรับใช้และเป็นพื้นฐานให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมต่อไป ซึ่งก็คือชุมชนต้องสร้างกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ขึ้นมาจากการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน พร้อมทั้งติดตามความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนกิจกรรมต่างๆ และการประเมินผลความสำเร็จ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และมีตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความสุข และความเข้มแข็งของชุมชน เช่น การมีรายได้เสริม การลดค่าใช้จ่าย มีเงินออม สำหรับไว้ใช้จ่ายในยามจำเป็นการรู้จักประหยัด รักสันโดษ สร้างจิตสำนึกให้รู้จักคุณค่าของการมีชีวิตที่พอดี รู้จักคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การนำผลงานวิจัยใช้ประโยชน์

1.ด้านสังคม ชุมชน

1) ชาวบ้านหมู่บ้านปงถ้ำ นำผลงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวฐานเชิงวัฒนธรรมและวิถีพุทธ การบริหารจัดการการท่องเที่ยวฐานธรรมของหมู่บ้านโดยก่อให้เกิดการประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงคือเกิดการบริหารจัดการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำโดยการมีส่วนร่วม ส่วนทางอ้อมคือ ชาวบ้านเกิดการรับรู้และเข้าใจบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดการถ่ายทอดในชุมชน

2) ชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจการท่องเที่ยวในชุมชนได้และเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเอง พัฒนากลุ่มอาชีพและพัฒนาชุมชน รวมทั้งในชุมชนเกิดการตื่นตัวที่จะได้รับองค์ความรู้ใหม่รวมทั้งที่จะได้รับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับในชุมชนหรือกลุ่มอาชีพต่างๆ ในท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม เกิดแนวความคิดใหม่ ๆ จากการศึกษาร่วมกันผ่านการขับเคลื่อนด้วยระบบและกระบวนการวิจัย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการพัฒนาเสริมศักยภาพ การบริหารจัดการการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3)ชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานธุรกิจการท่องเที่ยวในชุมชน การจัดโครงการหรือกิจกรรม การวิเคราะห์ผลตอบแทนและความคุ้มค่าการจัดการธุรกิจท่องเที่ยวในชุมชน การเสนอและจัดสรรงบประมาณและสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายของผู้นำท้องถิ่นที่จะทำการขับเคลื่อนกลุ่มธุรกิจชุมชนหรือกลุ่มอาชีพในท้องถิ่นและมีการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับเครือข่ายทั้ง

ภายในและภายนอกชุมชน เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตและหนุนเสริมให้เกิดรายได้ในท้องถิ่น รวมทั้งเป็นข้อมูลเพื่อที่จะช่วยให้ภาคีที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะสนับสนุนและตัดสินใจที่จะช่วยเหลือหรือหนุนเสริมชุมชนท้องถิ่นและเป็นข้อมูลในการสนับสนุนเครือข่ายชุมชน โดยได้มีการสร้างความรู้ใหม่ในการดำเนินธุรกิจอย่างเป็นระบบ

2. ด้านวิชาการ

เกิดการบูรณาการเรียนการสอนกับการวิจัยโดยนักศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยและเกิดการพัฒนาผลงานวิจัยของอาจารย์

3. นักวิจัย

นักวิจัยเกิดองค์ความรู้และทักษะในการทำการวิจัยเชิงพื้นที่ในการมีส่วนร่วมกับชุมชน

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยประเมินผลลัพธ์จากกระบวนการเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันนำไปสู่การลงมือปฏิบัติแล้วนั้นเพื่อประเมินผลการเปลี่ยนแปลงชุมชนด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยการเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วม เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่บริเวณใกล้ภูเขาและป่า ทำให้ไม่สามารถขยายตัวในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ทำให้มีขีดจำกัดในการรับรองนักท่องเที่ยวในปริมาณจำนวนมากและชาวบ้านไม่สามารถติดต่อสื่อสารให้นักท่องเที่ยวต่างชาติให้เข้าใจลึกซึ้งอันเนื่องมาจากภาษาที่ใช้ในการสื่อสารถึงแม้ว่าจะมีเยาวชนที่ได้รับการพัฒนาทางด้านภาษาเพิ่มขึ้นรวมทั้งหมู่บ้านยังขาดงบประมาณในการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของสถานที่แหล่งท่องเที่ยวและสิ่งอำนวยความสะดวกจำเป็นพื้นฐานด้านต่างๆ เช่น สุขภัณฑ์ห้องน้ำแบบชักโครก ผู้นำชุมชนและชาวบ้านควรจัดทำแผนพัฒนาหมู่บ้านโดยจัดทำกลยุทธ์การบริหารจัดการและพัฒนาหมู่บ้านให้มีศักยภาพและยกระดับแผนการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวจากแหล่งท่องเที่ยวภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรธรรมชาติและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยก่อให้เกิดการประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงคือเกิดการบริหารจัดการท่องเที่ยวของหมู่บ้านปงถ้ำโดยการมีส่วนร่วม ส่วนทางอ้อมคือ ชาวบ้านเกิดการรับรู้และเข้าใจบริบทของหมู่บ้านปงถ้ำไปในทิศทางเดียวกันก่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ในชุมชน

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสมาชิกต่างๆและชุมชนอื่นๆ ที่บริหารจัดการท่องเที่ยวในลักษณะเดียวกัน โดยการจัดการความรู้เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน นำข้อดีมาพัฒนาหรือนำข้อด้อยไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม เนื่องด้วยบ้านพักโฮมสเตย์ยังมีจำนวนจำกัดที่สามารถรับรองได้ทันที แต่ยังมีอีกส่วนหนึ่งที่มีความสนใจและมีความพร้อมแต่ยังขาดความไม่แน่ใจทำให้ขาดโอกาสของชุมชนในการรองรับนักท่องเที่ยวที่เป็นกรุ๊ปทัวร์หรือกลุ่มทัศนศึกษากลุ่มใหญ่และหมู่บ้านยังขาดบุคลากรที่สามารถบริหารจัดการชุมชนให้เป็นระบบ รวมทั้งขาดความชำนาญในการจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนหากผู้นำหรือแกนนำได้รับการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้โดยการจัดการความรู้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการถ่ายทอด

ความรู้จากฐานสู่ฐาน มีกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน มีการสร้างความเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วม ก็จะก่อให้เกิดความเชื่อมั่น ความเข้มแข็งและยั่งยืนในชุมชน

3) ควรศึกษาวิจัยต่อยอดการจัดการความรู้เกี่ยวกับแนวปฏิบัติหรือต้นแบบที่ดีในการขับเคลื่อนกลุ่มธุรกิจ/กลุ่มอาชีพและการประกอบอาชีพในท้องถิ่นชุมชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและก่อให้เกิดการยกระดับและก่อให้เกิดความยั่งยืนของชุมชน รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากกลไกการพัฒนาและเสริมสร้างอาชีพในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การจัดการความรู้และเป็นประเด็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจพึ่งตนเอง ส่งเสริมให้กลายเป็นพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาอาชีพและเสริมสร้างการประกอบอาชีพในท้องถิ่นชุมชนด้วยการท่องเที่ยวหมู่บ้านปางถ้า เป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งจะมีปัญหาและอุปสรรคต่อการท่องเที่ยวทางด้านภูมิอากาศ เช่น หน้าหนาวนักท่องเที่ยวจะมีจำนวนมากส่วนหน้าฝนจะมีนักท่องเที่ยวค่อนข้างน้อย ชุมชนควรมีการบริหารจัดการควบคุมดูแลและมีมาตรการต่างๆรองรับสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาให้เกิดให้เป็นชุมชนจัดการตนเองในการเสริมสมรรถนะของชุมชน

4) ควรศึกษาวิจัยต่อยอดการจัดการความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพและการเสริมสร้างธุรกิจชุมชน กลุ่มธุรกิจ/กลุ่มอาชีพและการประกอบอาชีพในท้องถิ่นชุมชน สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากกลไกการพัฒนาและเสริมสร้างอาชีพในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การจัดการความรู้และเป็นประเด็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจพึ่งตนเอง(แนวทาง วิธีการปฏิบัติ เทคนิคและรูปแบบเพื่อการพัฒนาอาชีพ การประกอบอาชีพ การเพิ่มรายได้ ลดค่าใช้จ่าย การลดต้นทุนการผลิต และการทำการตลาดสิ่งแวดล้อมในชุมชน) เนื่องจากการท่องเที่ยวปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบมาเป็นการท่องเที่ยว พักรูปแบบโฮมสเตย์ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดคู่แข่งที่เพิ่มขึ้นในลักษณะเดียวกัน ชุมชนควรวิเคราะห์และมองตนเองพัฒนาเสริมสร้างจุดแข็ง และปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อน เพื่อยกระดับการจัดการท่องเที่ยวหมู่บ้านปางถ้า ให้มีศักยภาพสามารถสร้างความแตกต่าง และความได้เปรียบการแข่งขันเชิงสร้างสรรค์โดยการสร้างความพึงพอใจและมาตรฐานการให้บริการที่เพิ่มมูลค่าทางด้านจิตใจแก่ผู้มาใช้บริการ มีการสร้างและพัฒนานวัตกรรมของชุมชนโดยเอาพื้นที่ท้องถิ่นเป็นตัวตั้ง

เอกสารอ้างอิง

นิติศักดิ์ เจริญรูป. (2556). การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการท่องเที่ยว เชิงอนุรักษ์ ที่สอดคล้องกับเทศกาลการท่องเที่ยว จังหวัดเชียงราย . งานวิจัย. เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เชียงราย.

ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. (2527). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ :

ณภัช รัตนวรรณกรและสุรินทร์ มหาวรรณ (มปป).การวิจัยเรื่องการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนจากทุนทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์สงครามโลกครั้งที่ 2 บ้านต่อแพ ตำบลแม่เงา อำเภอบ้านฝาง

ขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยาลัยชุมชนแม่ฮ่องสอน.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. กรุงเทพฯ : ศูนย์วิชาการ

- ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์เพรส แอนด์ดีไซน์ จำกัด.
 พลอยศรี โปราณนันท. (2544). การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 1 เชียงใหม่ :
 คณะมนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พจนา สอนศรี. (2546). เอกสารการสอนชุดวิชา หน่วยที่ 8-15 การจัดการนันทนาการและ
 การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- (2546). คู่มือการท่องเที่ยวโดยชุมชน. กรุงเทพฯ: โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิต
 และธรรมชาติ(REST).
- วีระพล ทองมาและคณะ. (2547). ผลที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวต่อประชาชน
 ในพื้นที่ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.เชียงใหม่.
- ศุภวรรษ เชื้อเมืองพาน, ปารณีย์ เผ่าภูธร, สังคม แสนบุตรดี และจักรพงษ์ พวงงามชื่น
 วารสารแก่นเกษตร 41 ฉบับพิเศษ 1 : (2556).
- อัญญารัตน์ ธารารณ (2556) การศึกษาผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมจากการจัดการ
 ท่องเที่ยว กรณีศึกษา เมืองเชียงคาน ตำบลเชียงคาน อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม.
 มหาวิทยาลัยศิลปากร.

แหล่งข้อมูลออนไลน์

- กรมการท่องเที่ยว. (2558). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการท่องเที่ยว
 พ.ศ. 2558 - 2562 (ฉบับสมบูรณ์). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<http://newdot2.samartmultimedia.com>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พ.ย. 2558)
- สถาบันการท่องเที่ยวโดยชุมชน.2558 [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล:
<http://www.cbt-i.org/travel.php/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2558).
- แนวคิด SWOT Analysis .2558 (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:
www.nonthaburi.moph.go.th>Dr Ariya_SWOT (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558)
- พระสถาพร ฐานวโร (อายุศะนิล)ครูสอนพระปริยัติธรรมวัดท่าไทร แหล่งข้อมูล:
www.dhammajak.net/ (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2558)
- หนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนในพระราชประสงค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 20
 เรื่องที่1ศาสนา แหล่งข้อมูล: www.kanchanapisek.or.th (สืบค้นเมื่อวันที่ 21
 พฤศจิกายน 2558)

**การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน
เพิ่มเวลาเรียนรู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
(Creating Process to Develop Teachers' Class Management in Establishing
“Moderate Class More Knowledge” learning activities of Pilot School
in Meuang Parn District, Lampang Province.)**

อัมเรศ เนตาสิต, ปริญญาภาษา สืทอง, เศรษฐวิชัย ชโนวรรณ, วิไลวรรณ กลิ่นถาวร
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email: a.netasit@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาเรียนรู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงเรียนนาร่องในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาเรียนรู้จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหวะ โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร (Content Analysis) แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การประชุมสนทนา (Focus Group Discussion) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูล (Typological Analysis) ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการทบทวนแบบสามเส้า (triangulation) และการตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Interpretation and Analytic Induction) จากข้อมูลภาคสนามเป็นสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการร่วมพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลาเรียนรู้ของโรงเรียน พบว่า ทั้ง 4 โรงเรียนมีบริบทและความต้องการพัฒนาที่แตกต่างกัน โดยโรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหวะ และโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา มีความต้องการพัฒนาทักษะการพัฒนากิจกรรมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคมมีความต้องการพัฒนาทักษะการคิด

2. ผลการติดตามหนุนเสริมกระบวนการพัฒนากิจกรรม และการติดตามการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง (Coaching) พบว่า ครูพัฒนากิจกรรมโดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดมากขึ้น เน้นรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐาน (RBL) และโครงงานเป็นฐาน (PBL) เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) และใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน โดยหลังจากการใช้กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลาเรียนรู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน นอกจากจะเกิดการเปลี่ยนแปลงกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูแล้ว ยังเกิดผลลัพธ์กับตัวผู้เรียน เช่น ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข มีทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น มีทักษะอาชีพเพิ่มมากขึ้น มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในตำราเรียน รู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีสมาธิในการร่วมกิจกรรมมากขึ้น เกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเองสามารถคิดหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง และสามารถคิดหาสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตนเอง เป็นต้น

3. ผลการสรุปกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลาเรียนรู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พบว่า กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันตามบริบท ความพร้อมของโรงเรียน และความต้องการของผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามกระบวนการของทุกโรงเรียนได้รับความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ชุมชน สถาบันอุดมศึกษาในท้องถิ่น ผู้ปกครอง ศึกษานิเทศก์ เขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหาร และเพื่อนครู จึงส่งผลให้กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูสามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามที่เป้าหมายไว้

คำสำคัญ: กระบวนการจัดการเรียนรู้, ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลาเรียนรู้, อำเภอเมืองปาน

Abstract

This research had the objectives to create a process to develop teachers' class management to establish "Moderate class, more knowledge" learning activities of pilot schools in Mueang Pan district, Lampang province. The target group in this research was the pilot schools for managing "moderate class, more learning" activities totaled 4 schools: Anuban Mueang Pan School, Ban Pa heaw School, Chae sorn Wittaya School and Thung kwaow Wittayakom School. The research tools consisted of a content analysis form, an interview form, a questionnaire, focus group discussion while data analysis used content analysis, typological analysis, checking the correctness and confidence of the data by triangulation review and interpretation and analytic induction mainly from field data.

The research findings revealed that:

1. Results of participatory development of class management process of the teachers in the "Moderate class, more knowledge" activities showed the four schools had different context and developmental needs as the Anuban Mueang Pan School, Ban Pa haew School and Chae sorn Wittaya School wanted to develop the skills for computer game development while Thung kwaow Wittayakom School wanted to develop thinking skills.
2. Results of the support for the activity development process and the follow-up of the teachers' class management activities using the coaching system found that the teachers developed the activities by stressing that the learners had more thinking skills, stressing the format of the activities in the form of research-based learning and project-based learning emphasizing that the learners learned by themselves according to the Constructivist Theory and used materials and equipments found in the communities.
3. After using the process of teachers' class management in establishing "Moderate class, more knowledge" of the pilot schools in Mueang Pan district, apart from the changes in the process of learning activities management of the teachers, the results also affected the learners such as the learners learn happily, possessed the skills of working with others, increased vocational skills, possessed creative thinking, thought systematically, had additional knowledge more than textbooks, knew how to search for knowledge by themselves, had more concentration in activity participation, learned by own insight, able to think of how to solve problems by themselves and able to find the causes of the problems by themselves.
4. Conclusion of the process to develop teachers' class management in establishing the "Moderate class, more knowledge" learning activities of pilot schools in Mueang Pan district, Lampang province showed that the process of developing teachers' class management of each school was different according to the context and readiness of the schools and the needs of the learners, however, the process of every school received cooperation from concerned network parties such as communities, local higher educational institutes, parents, educational supervisors, educational service areas, executives and teachers and that affected the process of development of teacher's class management and enabled to create changes according to the set goals.

Keywords: Learning management process; Moderate class, more knowledge, Mueang Pan district, Lampang province.

บทนำ

จากกระแสพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ถึงการเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ หรือในสิ่งที่เกี่ยวกับครูและการปฏิรูปการศึกษา เมื่อ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ความตอนหนึ่งว่า “ถ้าเด็กร้องขึ้นมาว่า เอ๊ะ นี่อะไร โดยมากครูโกรธ ดุถูกครูรี ทำโทษ หมายความว่าการศึกษาจะต้องให้มีว่าให้เด็กเกิดสงสัยได้ ถ้าเด็กร้องขึ้นมาว่า เอ๊ะ นี่อะไร ฟังเขา อันนี้ที่หมายถึงฟังเด็ก เพราะว่าความที่เด็กไม่ใช่เขารู้ เรียนรู้มา แต่บางคนเขามีความคิดที่แปลกๆ แหกแนว เมื่อเขามีความคิดแหกแนว เขาร้องเอ๊ะ ต้องฟังเขา” (ผู้จัดการรายวัน, 2546) สะท้อนถึงแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในประเทศไทย ครูไทย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของไทย ควรน้อมนำหลักการมาปฏิบัติได้อย่างชัดเจนว่า ครูไม่ควรเป็นผู้สอนหรือจัดให้ผู้เรียน “เรียน” แต่ฝ่ายเดียว แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ “รู้” ในสิ่งที่เขาอยาก “รู้” ด้วย โดยต้องให้ความสนใจและเอาใจใส่แก่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง อันเป็นหลักการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ นำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการศึกษาในระยะต่อมา ประกอบกับแนวนโยบายของนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่เกี่ยวกับการศึกษา ว่าด้วยการปรับหลักสูตรการเรียนการสอนที่ทำให้เด็ก ครู ผู้ปกครองมีความสุข และทัศนะของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ ที่ได้มอบนโยบายการบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ ไว้เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2558 ดังมีใจความประการหนึ่งว่า “ให้ลดเวลาเรียนต่อวันในช่วงเวลาบ่าย เพื่อให้เด็กได้ใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นตามความถนัดและ ความสนใจ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายและมีความสุข” (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2558) ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่อีกครั้งในวงการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ เกิดแนวทางการจัดการเรียนรู้และแนวทางการบริหารจัดการเวลาเรียนตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” (Moderate Class More Knowledge) ซึ่งจากข้อมูล ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) หลากหลายระดับ อาทิ โรงเรียนอนุบาลจังหวัด โรงเรียนอนุบาลอำเภอ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก ตลอดจนโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนวัดอุปถัมภ์พิเศษ ที่มีความพร้อมสมัครเข้าร่วมเป็นโรงเรียนนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” จำนวนรวมทั้งสิ้น 2,948 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนสังกัด สพป. 2,602 โรงเรียน จาก 137 เขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนสังกัด สพม. 346 โรงเรียน จาก 32 เขตพื้นที่การศึกษา และจะเริ่มมีการนำร่องจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 นี้ (นวรรัตน์ รามสูต และบัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2558)

กระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้โรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวนมากมีความตื่นตัว และขานรับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ดังจะเห็นได้จากจำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำร่องดังกล่าว ทำให้กระทรวงศึกษาธิการต้องมีการวางแผนการจัดการจัดกิจกรรม วางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่ครู ตลอดจนจัดให้มีการพัฒนาผู้นำการนิเทศการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” (Smart Trainer) และสร้างคู่มือการนิเทศ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ให้เกิดเป็นรูปธรรม โดยกระบวนการและการดำเนินงานดังกล่าว ขณะนี้ยังอยู่ในระยะแรก คือ เป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำร่อง ให้สามารถจัดกิจกรรม การเรียนรู้ได้ใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 แต่เนื่องจากช่วงเวลาเตรียมการนานนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นช่วงเวลากระชั้นชิด รวมทั้งโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำร่องมีเป็นจำนวนมาก และมีบริบทที่หลากหลาย การนิเทศดูแลจากกระทรวงศึกษาธิการจึงอาจทำได้ยาก ขาดความทั่วถึง และอาจไม่สอดคล้องกับบริบทที่แท้จริงของโรงเรียนที่มีความหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโรงเรียนขาดแนวทางดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจนในระยะเริ่มแรก และขาดการเตรียมความพร้อมที่เพียงพอ อาจทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติได้ โดยจากการลงพื้นที่สำรวจสภาพการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ณ โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 โดยการเข้าร่วมกิจกรรมการทบทวนหลังปฏิบัติ (After Action Review: AAR) ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ประจำสัปดาห์ ร่วมกับคณะผู้บริหารที่มีผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นประธาน

คณะครู และศึกษานิเทศก์อีก 2 คน พบว่า จากการทดลองจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ระยะเวลาหนึ่ง ทางโรงเรียนยังคงประสบปัญหาบางประการ เช่น กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องการรู้ ไม่สอดคล้องกับความรู้ความสามารถของครู ครูจึงไม่สามารถจัดกิจกรรมให้ได้ ส่วนกิจกรรมที่ครูเตรียมการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ก็ไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน หรือการที่ผู้เรียนมักเลือกเข้าร่วมกิจกรรมประเภทนันทนาการมากกว่าวิชาการ เปลี่ยนความสนใจได้ง่าย ไม่มีความแน่นอนในการเข้าร่วมกิจกรรม และเข้าร่วมกิจกรรมไม่สม่ำเสมอ จึงไม่ได้เรียนรู้อย่างแท้จริง หรือการจัดตารางเวลากิจกรรมไม่ลงตัว ทำให้ครูที่เคยมีชั่วโมงว่างแต่ละสัปดาห์ที่ไม่มีชั่วโมงว่างเลย เนื่องจากเป็นครูที่รับผิดชอบกิจกรรมที่ผู้เรียนให้ความสนใจและเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก รวมถึงงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรมไม่เพียงพอ เป็นต้น ปัญหาดังกล่าว หากได้รับความร่วมมือช่วยเหลือแก้ไขจากหน่วยงานอื่นที่เข้าใจ นอกเหนือจากศึกษานิเทศก์ ย่อมเกิดมุมมองต่อปัญหาที่กว้างขวาง และอาจทำให้ปัญหาคือคล้อยได้รวดเร็วขึ้น ดังนั้น การได้รับการช่วยเหลือดูแลจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางการศึกษาในพื้นที่ของโรงเรียน จึงมีความจำเป็นในการช่วยเสริมหนุนนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการประสบผลสัมฤทธิ์ดียิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยในนามของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตระหนักในพันธกิจที่มีต่อโรงเรียนในท้องถิ่นและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” จึงได้ริเริ่มการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยมีความเห็นพ้องกับนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของรัฐบาล เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง อีกทั้งสอดคล้องกับหลักการของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) และหลักการ Teach Less Learn More (TLLM) ที่ริเริ่มโดยกระทรวงศึกษาธิการของสาธารณรัฐสิงคโปร์ ซึ่งไม่ได้มุ่งหมายให้ครูทำงานน้อยลงหรือลดภาระงานของครู แต่มุ่งหมายให้ครูสอนให้ดีขึ้น สามารถเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับการใช้ชีวิตในอนาคตได้มากกว่าการทำให้ผู้เรียนสอบผ่าน รวมทั้งส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนให้เข้าอกเข้าใจกันมากขึ้น (Tharman Shanmugaratnam, 2005) ซึ่งแนวคิดดังกล่าวจะทำให้การจัดการศึกษาประสบผลสำเร็จ ได้ผลลัพธ์ในเชิง “คุณภาพ” มากกว่า “ปริมาณ” ตามที่สังคมคาดหวังถึงคุณลักษณะของผู้เรียนในปัจจุบันและอนาคต คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยในประเด็น การพัฒนากระบวนการจัดการกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของครูในเขตพื้นที่ที่คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของคณะผู้วิจัย รับผิดชอบดูแลให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการตามความต้องการของแต่ละโรงเรียนอยู่ในปัจจุบัน โดยจะเน้นในส่วนของการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าด้านหลักสูตร เนื่องจากตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการยังคงให้ใช้หลักสูตรเดิม เพียงแต่ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาสาระในแต่ละรายวิชาและปรับโครงสร้างเวลาเรียนใหม่เท่านั้น

ทั้งนี้จากการวิจัยภายใต้โครงการ 1 คณะ 1 โมเดล เรื่อง รูปแบบการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโดยใช้เครือข่ายบูรณาการในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เมื่อปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมา ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 และพื้นที่ชุมชน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ทำให้คณะครุศาสตร์และคณะผู้วิจัยมีความผูกพันและถือเป็นเครือข่ายความร่วมมือการพัฒนาทางวิชาการกับกลุ่มโรงเรียนดังกล่าวด้วยดีตลอดมา ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้ให้ความสนใจกับกลุ่มโรงเรียนดังกล่าวเช่นเดิม โดยจากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้อำนวยการเขตพื้นที่และศึกษานิเทศก์ประจำเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 พบว่า มีโรงเรียนจำนวน 4 โรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 คือ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหวะ โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว้าววิทยาคม ที่ได้เข้าร่วมโครงการนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบกับจากการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต 3 ได้ให้ข้อมูลว่า ครูในพื้นที่อำเภอเมืองปานมีความต้องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาและจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยในโรงเรียนทั้งสามโรงเรียนดังกล่าว และเนื่องจากทั้งสามโรงเรียนมีบริบทที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นโรงเรียนประจำอำเภอ โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขยายโอกาส โดยเฉพาะการเป็นโรงเรียนขนาดเล็กในเขตนอกเมือง อาจมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ จำนวนครูต่อนักเรียน

ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ฯลฯ ดังผลการสำรวจของ นิลวรรณ วัฒนา (2556) ถึงสภาพการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ที่พบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ บุคลากรขาดความรู้ด้านการบริหารงานวิชาการ รองลงมาคือ ปัญหาขาดแคลนบุคลากร บุคลากรขาดทักษะในการปฏิบัติงาน และการขาดงบประมาณในการพัฒนา ซึ่งน่าเป็นห่วงว่าด้วยข้อจำกัดของโรงเรียนขนาดเล็กที่ขาดแคลนทรัพยากร อาจทำให้การจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” มีความแตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆ และไม่เป็นไปตามแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด แต่อย่างไรก็ตามอาจมีแนวทาง การจัดกิจกรรมเป็นของตนเอง ซึ่งเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและอาจเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่โรงเรียนอื่นๆ ที่มีบริบทแบบเดียวกันได้ รวมทั้งในบริบทโรงเรียนประจำอำเภอ หรือโรงเรียนขยายโอกาส ก็เช่นกัน ที่อาจมีแนวทางการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ที่แตกต่างออกไปจากแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ดังนั้น สารสนเทศจากการวิจัยครั้งนี้นอกจากจะแสดงถึงแนวทางการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนบางประเภทแล้ว ยังเป็นการช่วยเหลือและส่งเสริมนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ให้มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนำร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ โรงเรียนในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 37 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ โรงเรียนในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าเหว โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม ใช้วิธีคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีผู้ให้ข้อมูล (informants) คือ ผู้บริหาร ครู นักเรียน คนในชุมชน และศึกษานิเทศก์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้ดัดแปลงและพัฒนาให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) แต่มีการกำหนดประเด็นคำถามเป็นแนวสัมภาษณ์ (Interview Guide) ไว้ล่วงหน้า และใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview)

3.2 การจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion Guide) มีการเตรียมประเด็นคำถามและการสนทนาที่ใช้เป็นแนวไว้ล่วงหน้า

3.3 แบบวิเคราะห์เอกสารโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) ของ Krippendorff (1980) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์วิธีการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ จากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์ การสัมภาษณ์ครู ผู้เรียน และผู้ปกครอง

3.4 การวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูล (Typological Analysis) ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการทบทวนแบบสามเส้า (Triangulation)

3.5 การบันทึกรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field Notes) ด้วยวิธีจดบันทึกลายมือหรือใช้อุปกรณ์เครื่องบันทึกเสียงและกล้องถ่ายภาพ เพื่อบันทึกเหตุการณ์หรือถ้อยคำจากแหล่งข้อมูลทั้งในรูปเอกสาร สถานที่ เหตุการณ์ หรือผู้ให้ข้อมูล

3.6 การตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Interpretation and Analytic Induction) จากข้อมูลภาคสนาม

4. วิธีดำเนินการวิจัย

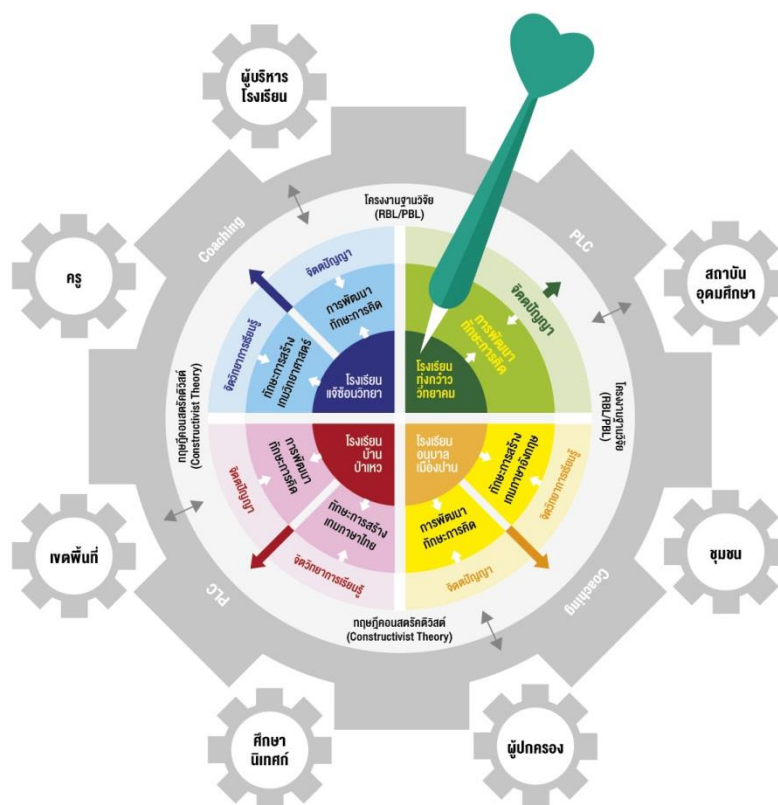
วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในระยะ 6 เดือนแรก (เดือนธันวาคม 2558-เดือนพฤษภาคม 2559) ขั้นตอนการดำเนินงานในระยะ 6 เดือนที่สอง (เดือนมิถุนายน-เดือนพฤศจิกายน 2559) การดำเนินงานระยะที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

1. เวทีสร้างความเข้าใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู อาจารย์ เขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ
 2. การประสานความเข้าใจกับโรงเรียนนำร่องทั้ง 4 โรงเรียน
 3. การพัฒนาการเรียนรู้คุณครูกลุ่มเป้าหมายเชิงลึกและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือ อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วยเวทีการเรียนรู้ปฏิบัติการร่วมกันในเรื่องของจิตตปัญญาศึกษา โครงงานฐานวิจัย การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และ PLC
 4. เวทีเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู อาจารย์ คณะครุศาสตร์ ศึกษานิเทศก์ เพื่อการนำจิตตปัญญาศึกษา และทักษะที่มีความสำคัญ ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ไปบูรณาการสอดแทรกในกิจกรรมการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้
 5. การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ครูศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารโรงเรียน
 6. การจัดเวทีถอดบทเรียนเพื่อพิจารณาแนวทางในการนำกิจกรรมของครูที่สมบูรณ์ รวมถึงการวัดและประเมินผลไปใช้ในภาคเรียนต่อไป (พฤษภาคม 2559)
 7. การจัดเวทีระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง ร่วมกับเครือข่ายครูและผู้ทรงคุณวุฒิ
 8. การสังเคราะห์การเรียนรู้ที่ได้รับจากการดำเนินงาน
- การดำเนินงานระยะที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้
1. ครูพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ จากการแนวคิดโครงงานฐานวิจัย จิตตปัญญาศึกษาการฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์
 2. ติดตามหนุนเสริมกระบวนการ พัฒนากิจกรรม และการจัดกิจกรรม
 3. ประชุมอาจารย์ร่วมกับครู นักเรียน ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชน จากการ coach จากการพิจารณาแผนการจัดกิจกรรม จากการพิจารณาพัฒนาการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ของนักเรียนและจากเสียงสะท้อนของทุกฝ่าย
 4. การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง
 5. การจัดเวทีถอดบทเรียนเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค ข้อเรียนรู้ นวัตกรรม และแนวทางในการพัฒนากิจกรรม
 6. การสังเคราะห์การเรียนรู้ที่ได้รับจากการดำเนินงานออกมาเป็นข้อมูลสารสนเทศ
 7. การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง ร่วมกับเครือข่ายครูและนักเรียน
 8. พัฒนาสื่อและเอกสารเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผลการดำเนินงานและข้อเรียนรู้ที่ได้รับ

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนำร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ทำให้เกิดขั้นตอนการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของ
โรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นไปตามลำดับ ดังนี้

1. การศึกษาบริบทและความต้องการของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อพัฒนาการจัดการกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยแต่ละโรงเรียนได้ศึกษาความสนใจของผู้เรียน ความต้องการและความพร้อมของชุมชน ทั้งนี้กลุ่มโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษาได้แก่โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหว และโรงเรียนแจ้ซ้อน วิทยาลัย มีความต้องการพัฒนาทักษะการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา มีความต้องการพัฒนาทักษะการคิด เพื่อให้ครูไปจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ให้มากยิ่งขึ้น

2. ในระหว่างกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดได้สอดแทรกกระบวนการจิตปัญญาศึกษา เพื่อเป็นการเติมเต็มกระบวนการในการเรียนรู้ของครูที่เน้นการเรียนรู้จากภายใน คิดและใคร่ครวญจนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้ เกิดความเข้าใจในความเป็นธรรมชาติของสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้จิตใจได้รับการพัฒนาอย่างแท้จริง และในกระบวนการพัฒนาทักษะการผลิตเกมคอมพิวเตอร์ ได้เติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อให้ครูพัฒนาเกมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน สามารถพัฒนาเกมในรูปแบบที่จูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของเกม

3. เมื่อครูได้รับการเติมเต็มตามทักษะที่ต้องการพัฒนา ครูได้นำองค์ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนาการจัดการกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยเริ่มจากการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ความต้องการของชุมชน สอดคล้องกับบริบทและวัสดุ อุปกรณ์ที่มีในชุมชน โดยแผนดังกล่าวได้ผ่านการเติมเต็มจากคณะผู้วิจัยซึ่งถือเป็นตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น กลุ่มศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร และคณะครูด้วยตนเอง ก่อนนำไปจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนในช่วงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

4. ครูนำกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนโดยเน้นรูปแบบการจัดการกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐาน (RBL) และโครงการเป็นฐาน (PBL) เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน นอกจากนี้ยังได้เกิดการบูรณาการการเรียนการสอนอีกหลายรูปแบบ

5. ในระหว่างการจัดกิจกรรม คณะผู้วิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมหนุนเสริม (Coaching) กระบวนการพัฒนากิจกรรม และการจัดกิจกรรม โดยการจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษาานิเทศก์ ผู้บริหาร โรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง เน้นการร่วมแรงร่วมใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน

ทั้งนี้หลังจากใช้กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีผลการเปลี่ยนแปลงกับทั้งครู นักเรียน การบริหารจัดการของโรงเรียน และรูปแบบการจัดการกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ แยกเป็น ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ดังนี้

1. ผลผลิต (Output) ได้แก่

1.1 ครูมีทักษะในการพัฒนากิจกรรมตามความต้องการและความสนใจของนักเรียนมากยิ่งขึ้น

1.2 ครูได้จัดทำแผน และวางแผนก่อนเริ่มทำกิจกรรม และเป็นแผนที่เน้นความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนมากขึ้น

1.3 ครูสามารถสร้างแรงจูงใจนักเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จัดการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

1.4 ครูได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำกิจกรรมซึ่งกันและกัน และเกิดการทำ AAR ระหว่างครูอย่างสม่ำเสมอ เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.5 ครูเห็นคุณค่าและภูมิใจในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน

2. ผลลัพธ์ (Outcome) ได้แก่

2.1 นักเรียนได้เพิ่มพูนและได้รับการพัฒนาทักษะทั้ง 4 H ได้แก่ การพัฒนาสมอง (Head) การพัฒนาจิตใจ (Heart) พัฒนาทักษะปฏิบัติ (Hand) และพัฒนาสุขภาพ (Health)

2.2 นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

2.3 นักเรียนได้เรียนรู้สาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และวิทยาศาสตร์ ผ่านเกมคอมพิวเตอร์ด้วยความสนุกสนาน

2.4 นักเรียนมีใจจดจ่อกับการทำกิจกรรมมากขึ้นและเกิดการเรียนรู้จาก “ฉันทะ” ของตัวเอง ทำให้ความรู้ที่ได้รับคงทนมากขึ้น เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน

2.5 นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม เน้นการปฏิบัติ และจัดกิจกรรมตามความต้องการของนักเรียนมากขึ้น

2.6 นักเรียนได้สะท้อนคิดจากการทำกิจกรรมในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การแลกเปลี่ยนความคิด และการเขียนสะท้อนความรู้สึกรู้สึก

2.7 นักเรียนได้ออกไปเรียนรู้นอกโรงเรียนมากขึ้น เช่น โรงเรียนป่าหวพานนักเรียนออกไปศึกษาบ่อขยะในชุมชน เพื่อเป็นการจุดประกายให้นักเรียนนำความคิดแก้ปัญหาการกำจัดขยะในชุมชน (PBL) เป็นต้น

2.8 นักเรียนได้ค้นหาความถนัด ความต้องการของตนเอง และเพิ่มพูนความสามารถในสิ่งที่สนใจ

2.9 นักเรียนได้ร่วมนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างภาคภูมิใจ

3. ผลกระทบ (Impact) แบ่งได้ดังนี้

3.1 ด้านเศรษฐกิจ

1) ได้ผลิตภัณฑจากการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ที่สามารถนำไปจำหน่ายได้จริง เช่น การทำของที่ระลึกจากที่ขี้เลื่อย การทำขนมและน้ำสำหรับชุดอาหารว่าง การสานชะลอมสำหรับต้มไข่น้ำแร่ การก่อตั้งวงดนตรีพื้นเมืองและรับแสดงตามงานต่างๆ เป็นต้น ทำให้นักเรียนและโรงเรียนมีรายได้เพิ่มขึ้น

2) เกิดการก่อตั้งร้านค้าเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑที่นักเรียนทำขึ้นจากชั่วโมงลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ขึ้นในโรงเรียน

3.2 ด้านสังคม

1) ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมมากขึ้น เช่น การที่ผู้ปกครองของนักเรียนเข้ามาสอนนักเรียนในการสานชะลอมใช้ไข่น้ำแร่ ของโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา

2) เกิดแรงสนับสนุนจากชุมชน และหน่วยงานต่างๆ มากขึ้น

3) เกิดเครือข่ายและสังคมแห่งการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ในการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

1) เศษวัสดุที่มีในชุมชนลดน้อยลง เนื่องจากเกิดการประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ในการจัดกิจกรรม เช่น การทำผลิตภัณฑต่างๆ จากกล่องนม เป็นต้น

3.4 ด้านการบริหารจัดการ

1) โรงเรียนได้แผนการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

2) โรงเรียนสามารถดำเนินโครงการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้โดยไม่ใช้งบประมาณ หรือใช้งบประมาณน้อยมาก เนื่องจากมีการนำบุคลากร และวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดกิจกรรม

3) เขตพื้นที่การศึกษาสามารถนำแผนการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนำร่อง ไปให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในปีถัดไปที่มีบริบทโรงเรียนใกล้เคียงกัน นำไปปรับใช้ได้

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการร่วมพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าเหว และโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา มีความต้องการพัฒนาทักษะการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากการสำรวจความสนใจของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ พบว่าผู้เรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน (Computer-Assisted Instruction: CAI) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ไม่ซ้ำซากจำเจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเด็กในวัยนี้จะเริ่มเรียนรู้โลกกว้างมากขึ้น ชอบความตื่นเต้น พึงพอใจในสิ่งแปลกใหม่ เด็กจะใฝ่เรียนรู้และพยายามกระทำการสิ่งต่างๆ เพื่อให้เห็นว่าเขาสามารถทำได้หรือประสบความสำเร็จ อยากให้ผู้อื่นยอมรับในความสามารถของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการของ Robert J. Havighurst (1971) ที่กล่าวว่าผู้เรียนในช่วงวัยเด็กจะเริ่มเรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น รู้จักใช้เหตุผลในการตัดสินใจ เลือกทำในสิ่งที่ตนสนใจ และใช้วิธีแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตัวของตัวเอง เช่นเดียวกับ สมาคมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย (2559) ที่กล่าวว่า วัยเด็กจะมีความสนใจกิจกรรมหลากหลาย ดังนั้นกิจกรรมที่จัดให้กับเด็กควรเป็นกิจกรรมที่มีหลายรูปแบบ ที่สลับให้ทำไปมา เพื่อไม่ให้เบื่อ เกิดความสนุก หรือมีเรื่องทำท้อ และคาดเดาไม่ได้ล่วงหน้า ซึ่งจะเป็นหัวใจในการจัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจเด็กได้นาน

2. ผลการร่วมพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม มีความต้องการพัฒนาทักษะการคิด อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านสติปัญญา จะมีความคิดเห็นเป็นของตนเอง มีเหตุผลขึ้น มีความจำดี สนใจสิ่งที่ต้องทดลอง พิสูจน์ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดในช่วงวัยนี้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการของ Robert J. Havighurst (1971) ที่กล่าวว่า วัยรุ่นจะพัฒนาทางสติปัญญาเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความก้าวหน้าจนใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ แต่ต่างจากความสุขุม รอบคอบ และประสบการณ์ เข้าใจสิ่งที่เป็นามธรรม สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ แสวงหาเทคนิคในการจำต่างๆ ด้วยตนเอง รู้จักใช้เหตุผลในการตั้งสมมุติฐานแบบวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาที่ประสบได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถปรับตัวได้ดี

3. ผลการสรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน เป็นไปตามบริบทและความต้องการของแต่ละโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแต่ละโรงเรียนมีข้อจำกัดและความพร้อมไม่เท่ากันในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ ความรวมถึงความสนใจของนักเรียน แต่ละโรงเรียนยังมีความแตกต่างกันอีกด้วย ดังนั้นการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ควรเป็นไปตามความต้องการของนักเรียนและบริบทของโรงเรียนเป็นหลัก ดังที่ นิมิตร กลั่นดอกแก้ว (2559) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหรือการทำงานกับชุมชนนั้นจะต้องคำนึงถึงปัญหาและความต้องการของชุมชนเป็นสำคัญ ชุมชนกำลังประสบปัญหาอะไร กำลังมีความต้องการอะไร อะไรเป็นปัญหารีบด่วน เป็นความต้องการรีบด่วนที่จะต้องรีบแก้ไข อะไรเป็นปัญหาความต้องการที่รองลงมา สิ่งเหล่านี้จะต้องคำนึงถึงชุมชนเป็นที่ตั้ง การแก้ปัญหาจึงจะตรงจุดมิใช่แก้ปัญหาจากปัญหาและความต้องการของผู้ปฏิบัติงานพัฒนาเอง

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม คณะครูได้เลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานหรือโครงงานฐานวิจัย (Project Based Learning) มาใช้ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยจัดไว้ในรายวิชาเพิ่มเติมที่มีการบูรณาการกับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้เป็นรายวิชาหรือกิจกรรมที่ต้องเรียนมากขึ้นจากรายวิชาหรือกิจกรรมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2558) ที่กล่าวถึงจัดการเรียนการสอน ควรบูรณาการลงสู่กิจกรรมที่โรงเรียนดำเนินการอยู่แล้ว โดยไม่เพิ่มชั่วโมงเรียน ได้แก่ กิจกรรมหน้าเสาธง กิจกรรมกีฬา กิจกรรมตามประเพณี กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด กิจกรรมโฮมรูม เป็น

ต้น เพื่อปลูกฝังให้เกิดการปฏิบัติและกลายเป็นพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน จะลดเวลาในตารางเรียนได้ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหลายประการ เช่น ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข (heart) เนื่องจากพื้นฐานของผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนเนื้อหาวิชาการ การจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการปฏิบัติ (hand) และจัดตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน จึงเป็นที่ชื่นชอบและสอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น (heart) เนื่องจากลักษณะการจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมโครงการที่จะประสบความสำเร็จได้จากการที่ผู้เรียนต้องประสานความร่วมมือในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนๆ รวมทั้งแสวงหาความร่วมมือกับผู้อื่นในห้องเรียน จึงทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะการทำงานทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปริยาย ผู้เรียนมีทักษะอาชีพ (hand) จากการฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และเป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมีความชำนาญมากขึ้นสามารถปฏิบัติได้เอง และมองเห็นช่องทางของการประกอบอาชีพได้ ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ (head) โดยผู้เรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือการต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่างหลากหลาย และผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างเป็นระบบในกระบวนการขั้นตอนการทำโครงการ ตลอดจนการทดสอบผลิตภัณฑ์ ที่ต้องมีการวางแผนการทำงาน วางแผนการทดลอง อย่างเป็นระบบ จึงจะดำเนินงานได้ราบรื่นและประสบความสำเร็จ ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในตำราเรียน (head) จากการทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่ไม่ได้มีบรรจุอยู่ในตำราเรียนทั่วไป จึงทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (head) เนื่องจากความรู้หลายอย่างที่ต้องใช้ในการทำโครงการไม่มีอยู่ในตำราเรียนหรือไม่สามารถหาได้จากตัวครูผู้สอน จึงทำให้ผู้เรียนต้องขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ทำให้รู้จักใช้แหล่งเรียนรู้และวิธีการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ ชัยวัฒน์ (2551) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานหรือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงการ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้และทักษะผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้าและการใช้ความรู้ในชีวิตจริง โดยมีตัวผลงานและการแสดงออกถึงศักยภาพจากการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยโครงการจะถูกขับเคลื่อนโดยมีคำถามกำหนดกรอบการเรียนรู้ที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับทักษะการคิดขั้นสูง เข้าสู่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และสอดคล้องกับ สุธีระ ประเสริฐสรรพ (2555) ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้บนฐานวิจัย เป็นการเรียนแบบค้นหาความรู้เองจากกระบวนการวิจัย ผู้เรียนต้องวางแผนเอง ปฏิบัติเอง และ “ตีความ” เป็นความรู้เองเมื่อทุกอย่างถูกชักนำ (Induce) ขึ้นมาจากการปฏิบัติและคิดเอง ความรู้จึงเหลือครบ 100% อันที่จริงแล้วการเรียนแบบนี้ทำให้รู้นอกเหนือจากเดิม รู้อะไรก็รู้อะไร ใฝ่คว้าความเข้าใจ ใฝ่ค้นคว้าคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดประเมินและคิดเชิงวิพากษ์ เพราะวิจัยเป็นการคิดแล้วปฏิบัติ สลับกับปฏิบัติแล้วคิดเพื่อบริหารพัฒนาคุณภาพความคิดให้เจริญงอกงาม

5. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนบ้านป่าหวด คณะครูได้เลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมภาษาไทย ซึ่งในการจัดทำเกมภาษาไทยครูทุกคนที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยใช้การร่วมแรงร่วมใจกันในการสร้างสรรค์เกมภาษาไทยจนสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2554) ที่ได้กล่าวว่า ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) เป็นการพัฒนามาจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ลักษณะการทำงานร่วมกันแบบมีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และพันธกิจร่วมกัน ร่วมกันด้วยใจจนเกิดเจตจำนงในการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การเรียนรู้ของทีม และการเรียนรู้ของครู บนพื้นฐานงานที่มีลักษณะต้องมีการคิดร่วมกัน วางแผนร่วมกัน ความเข้าใจร่วมกัน ข้อตกลงร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน แนวปฏิบัติร่วมกัน การประเมินผลร่วมกัน การเห็นและรับรู้ถึงความรู้สึกร่วมกันในการทำงาน จนเกิดประสบการณ์หรือความสามารถในการทำงาน และพลังในการร่วมเรียนรู้ ร่วมพัฒนาบนพื้นฐานของพันธะร่วมกันที่เน้นความสมัครใจและการสื่อสารที่มีคุณภาพบนพื้นฐาน การรับฟัง และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2555) ที่กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เน้นการขับเคลื่อนด้วยการทำงานแบบทีมร่วมแรงร่วมใจที่ทำให้ลงมือทำและเรียนรู้ไปด้วยกันด้วยใจอย่างสร้างสรรค์ต่อเนื่องนั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษของการรวมตัวที่เหนียวแน่นจากภายใน นั่นคือการเป็นกัลยาณมิตรอยู่ร่วมกันด้วยความสัมพันธ์ที่ต่างช่วยเหลือเกื้อกูล ดูแล ซึ่งกันทำให้การทำงานเต็มไปด้วยบรรยากาศที่มีความสุข ซึ่งรูปแบบของทีมจะมีเป็นเช่นไรนั้นขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์หรือพันธกิจใน

การดำเนินการของชุมชนการเรียนรู้ เช่น ทีมร่วมสอน ทีมเรียนรู้ และกลุ่มเรียนรู้ เป็นต้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่นำมาปรับสร้างเป็นเนื้อหาของเกม เพราะเด็กจะต้องเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อน จึงจะสามารถตั้งใจเอง แล้วถึงจะสร้างเกมได้ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษา และ วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น และเกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับ เบิร์นสไตน์ (Bernstein, 1999) ที่อธิบายว่าการรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่สิ่งเร้ากระตุ้นการรับรู้และถูกตีความเป็นสิ่งที่มีความหมายโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์และความเข้าใจของบุคคลการรับรู้เป็นการแปลความหมายของสิ่งเร้าจากการสัมผัสซึ่งจะต้องมีความหมายที่เรารู้จักหรือเข้าใจ โดยอาศัยประสบการณ์หรือความรู้เดิม ถ้าไม่มีความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่มาสัมผัสก็ยังไม่เกิดการรับรู้แต่เป็นเพียงรับสัมผัสสิ่งนั้นเท่านั้น ดังนั้นการรับรู้จึงควรเป็นกระบวนการที่เกิดแทรกระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนอนุบาลเมืองปาน คณะครูร่วมกันทำงานและร่วมกันเลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ นับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในทางโรงเรียนเป็นอย่างมาก เพราะทางโรงเรียนมีการใช้เทคโนโลยี ในการเรียนการสอนมากขึ้น จากที่แต่เดิมไม่มีเลย ซึ่งสอดคล้องกับวิจารณ์ พานิช (2555) ที่กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับให้ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน (Community) และทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในระดับ “ปฏิรูป” การเรียนรู้เป็นการปฏิรูปที่ “เกิดจากภายใน” คือ ครูร่วมกันดำเนินการเพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ดำเนินคู่ขนาน และเสริมแรงกันทั้งจากภายในและจากภายนอก โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นเครื่องมือให้ครูเป็นผู้ลงมือกระทำเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่วงการศึกษามากขึ้น ไม่ใช่ปล่อยให้ครูเป็นผู้ถูกกระทำอยู่เรื่อยไป หรือเป็นเครื่องมือปลดปล่อยครูออกจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจ สู่ความสัมพันธ์แนวราบเพื่อร่วมกันสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่การศึกษา รวมทั้งสร้างการรวมตัวกันของครู เพื่อทำงานสร้างสรรค์ ได้แก่ การนำประสบการณ์การจัดการเรียนรู้แบบ PBL และนวัตกรรมอื่นๆ ที่ตนเองทดลอง มาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกันเกิดการสร้างความรู้ หรือยกระดับความรู้ในการทำหน้าที่ครูจากประสบการณ์ตรง และคณะครูในโรงเรียนยังได้จัดสอนให้นักเรียนที่มีความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ด้วย จากการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีส่งผลให้บรรยากาศในโรงเรียนเป็นบรรยากาศของการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมากขึ้น กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียน มีความกระตือรือร้นและมีความสุขในการเข้าร่วมกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ทุกครั้ง นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานมากขึ้น โดยสามารถตรวจสอบได้จากผลงานต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น เกมคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสร้างขึ้น ใบงานที่มีการตกแต่งสวยงาม ชิ้นงานการประดิษฐ์ ต่าง ๆ และนักเรียนมีทักษะในการทำงานมากขึ้น มีการวางแผนในการทำงานและดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ มาสโลว์ (Maslow, 1970) ที่มีความเชื่อว่า มนุษย์เกิดมาพร้อมกับความดี ถ้าให้เสรีภาพแก่เด็กในการที่จะเลือกตัดสินใจ เด็กจะเลือกสิ่งที่ดีสำหรับตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อการเลือกนั้น เขาจะเป็นตัวของเขาเองและพึ่งตนเองได้ ผู้ใหญ่ควรแสดงความไว้วางใจในตัวเด็ก ให้เขามีโอกาสจัดการกับชีวิตของเขาเอง ควบคุมตนเอง โดยไม่เข้าไปก้าวก่ายหรือควบคุมให้เด็กปรับพฤติกรรมตามความต้องการของผู้ใหญ่ เด็กก็จะพัฒนาเป็นคนที่มีความสามารถตามที่สังคมต้องการ และเด็กจะแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการตามลำดับขั้น และสอดคล้องกับ แมคเคลแลนด์ (McClelland D.C., 1953) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence) ที่ตนตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะไม่ทำงานเพราะหวังรางวัล แต่ทำเพื่อจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น นักเรียนที่พยายามทำคะแนนสูงสุดในวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง เพราะอยากจะเป็นนักคณิตศาสตร์ที่มีชื่อเสียง

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา คณะครูเลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและการคิดวิเคราะห์มากขึ้น โดยครูได้นำเกมไปให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั่วโมงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยเป็นเกมที่มีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้ “Play to learning” เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เช่น ผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริงอะไรบ้าง การเรียนรู้ที่ได้มาจากไหน อย่างไร ผู้เรียนได้ตัดสินใจอะไรบ้าง ทำไมจึงตัดสินใจเช่นนั้น และการตัดสินใจให้ผลอย่างไร ผลนั้นบอกความจริงอะไร ผู้เรียนมีข้อสรุปอย่างไร เพราะอะไรจึงสรุปอย่างนั้น ซึ่งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้สอดคล้องกับ ทฤษฎีสรรค์สร้างนิยม หรือทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนสร้างความรู้จากความคิดของตนเอง แทนที่จะรับความรู้ที่สมบูรณ์และถูกต้องจากครูหรือแหล่งความรู้ที่ครูกำหนดไว้ การสร้างความรู้เช่นนี้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในบุคคลโดยไม่รู้ตัว ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยการนำความรู้หลายด้านมาตีความหมายใหม่ ความรู้บางเรื่องอาจได้มาจากประสบการณ์ตรงของตนเองและบางเรื่องได้มาจากการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นแล้วจึงสร้างภาพที่สมบูรณ์และสอดคล้องกับของโลกโดยรวมขึ้นมา “โลก” อาจหมายรวมถึงธรรมชาติด้านกายภาพ หรือวัตถุ และด้านจิตใจ คือด้านสังคมอารมณ์ และปรัชญาต่าง ๆ (กรมวิชาการ, 2545) และสอดคล้องกับทศนา แคมมณี (2545) กล่าวว่า การเล่นที่มีส่วนช่วยเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กอย่างมาก สำหรับการเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ได้แก่ การเล่นเกมแบบสำรวจตรวจค้น การเล่นเกมแบบทดสอบ การเล่นเกมแบบออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นเกมเลียนแบบ การเล่นเกมสร้าง การเล่นเกมสัมผัส กระทำ การเล่นเกมที่ส่งเสริมทักษะทางภาษาและความจำ และ การเล่นเกม กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงขึ้น ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและอยู่คงทน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะหรือหลังจากการเล่นเกม ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย และผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ตนเองสนใจ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้จากการที่ครูเป็นคนบอกเล่า ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 35 (ลำปาง-ลำพูน) (2559) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 35 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีความสุขที่ได้มีการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและมีเวลาสำหรับการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง” คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนที่จะนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ไปใช้ ต้องเป็นโรงเรียนที่มีบริบทของโรงเรียนที่เหมือน สอดคล้อง หรือใกล้เคียงกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. โรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณ อาจให้หน่วยงานภายนอกหรือบุคคลจากภายนอกโรงเรียน เข้ามาร่วมจัดกิจกรรมไปพร้อมกับครูในโรงเรียน เช่น ให้นักศึกษาครูมาจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนในชั่วโมงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ร่วมกับครู เพื่อลดปัญหาข้อจำกัดดังกล่าว
3. ผู้สอนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ควรมีการเตรียมความพร้อมเป็นอย่างดี เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนการเรียนรู้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บางโรงเรียนเป็นแบบสอดแทรกในรายวิชาเพิ่มเติมหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน บางโรงเรียนจัดชั่วโมงสำหรับจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ต่างหาก เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

4. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ ดังนั้นควรเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน และมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนเกิดความรู้สึกท้อแท้ และเพื่อเป็นการส่งเสริมความร่วมมือในการเรียนรู้

5. กิจกรรมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้บางกิจกรรมมีความยุ่งยากซับซ้อนจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกลำบากและไม่อยากจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ ดังนั้นครูควรเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน แต่ละวัย เพราะบางกิจกรรมอาจใช้ได้ผลกับแค่บางคนหรือบางวัยเท่านั้น ครูจำเป็นต้องรู้จักผู้เรียนและระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัย มีประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรม และทัศนคติ เป็นต้น ที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

2. ควรศึกษาผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้กับผู้เรียนโดยจำแนกตามระดับความสามารถของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถแตกต่างกันย่อมมีความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ต่างกัน ดังนั้นจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในครั้งนี้อาจจะมีผลต่อผู้เรียนเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น

3. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่พัฒนาทักษะด้านอื่นๆ ของนักเรียน เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ ที่ 21 โดยการนำกระบวนการหรือขั้นตอนในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้นี้เป็นแนวทางในการพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

ทิตินา แคมณี. (2545). **ศาสตร์การสอนเพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตินา แคมณี. (2551). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นวรรตน์ รามสุต และบัลลังก์ โรหิตเสถียร. (2558). **ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี การแถลงนโยบายด้านการศึกษา**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.moe.go.th/> สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2559.

นิมิตร กลิ่นดอกแก้ว. (2559). **การพัฒนาชุมชน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://m.manager.co.th/> สืบค้นเมื่อ 30 มกราคม 2560.

นิลวรรณ วัฒนา. (2556). **การศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดชลบุรี**. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผู้จัดการรายวัน. (2546) **แนวทางการปฏิรูปการศึกษา**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://m.manager.co.th/> สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2559.

- วิจารณ์ พานิช. (2554). **การจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2560. จาก www.scbfoundation.com/projects/wcms/userfiles/files/./21_century.pdf
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35. (2559). ผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ (Moderate Class More Knowledge) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35 (ลำปาง-ลำพูน).
- สุธีระ ประเสริฐสรพ์. (2555). **โครงการฐานวิจัย: กระบวนการเรียนรู้ใหม่ของการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). **นโยบายการบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ops.moe.go.th/home/> สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2559.
- Bernstein, D. M. (1999). **Recover from mild head injury**. Brain Injury.
- Krippendorff, Klaus. (1980). **Content analysis: An introduction to its Methodology**. California: Sage Publication.
- Maslow, H. Abraham. (1970). **Motivation and Personality**. (2nded) New York: Harper and Row.
- McClland, David C. and Others. (1953). **The Achievement Motive**. New York: Spplenton Century Croffs
- Robert J. Havighurst. (1971). **Developmental Tasks and Education, Third Edition**. New York: Longman.

การศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก

จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน

The Study of Effects from Wastes in the Manufacturing Process of Ceramic Industry in Lampang Province towards Community Environment

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนฉวี สมบัติศิริ^{*1)} อาจารย์ ดร.โคธิษฐพร ศิลปกรมย์สุข¹⁾

ชื่อหัวหน้าโครงการ^{* 1)} ผู้ร่วมโครงการ¹⁾

^{*1)} สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง Email : Punchavee_s@hotmail.com

¹⁾ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง E-mail : s.sopittaporn@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบด้านมลพิษทางดิน น้ำ อากาศ และเสียง ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง จำนวน 5 โรงงาน ได้แก่ โรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SI โดยทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในปี พ.ศ. 2559 ผลการศึกษามลพิษทางดิน พบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนัก (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) ในดินของโรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SI มีค่าอยู่ในช่วง 1-627, ND-699, ND-1,161, ND-287 และ ND-185 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด สำหรับผลการศึกษามลพิษทางน้ำพบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนัก (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) ในน้ำของโรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SI มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-2.56, ND-5.92, 0.02-4.25, ND-2.57 และ ND-2.55 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 5 โรงงานมีค่าความเข้มข้นของตะกั่วและแคดเมียมในน้ำส่วนใหญ่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ประมาณ 1-11 เท่า ในขณะที่ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ และของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่าอยู่ในช่วง 7.0-8.5, 21.7-32.0 องศาเซลเซียส, 144-1,321 ไมโครซีเมนต่อเซนติเมตร และ 19-1,928 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนผลการศึกษามลพิษทางอากาศพบว่าปริมาณฝุ่น PM₁₀ ราย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดในช่วง 3 ฤดูกาลของโรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SI มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.042, 0.004-0.039, 0.013-0.034, 0.007-0.048 และ 0.008-0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยแหล่งที่มาของฝุ่นส่วนใหญ่มาจากอนุภาคเชื้อเพลิง เศษ เหมืองแร่ ไร้อัลโลต์ และการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน ในขณะที่ทั้ง 5 โรงงานตรวจไม่พบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ สำหรับผลการศึกษามลพิษทางเสียงบริเวณรอบโรงงานพบว่า ระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดในช่วง 3 ฤดูกาลของโรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SI มีค่าอยู่ในช่วง 69-71, 56-73, 69-79, 59-67 และ 65-68 เดซิเบลเอ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ หากพิจารณาความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำที่มีค่าเกินมาตรฐานของแต่ละโรงงาน เพื่อคำนวณร้อยละของช่วงค่าวิกฤตตามระดับแถบสีพบว่า โรงงาน L อยู่ในระดับแถบสีเหลืองเข้ม (ร้อยละ 50) รองลงมาได้แก่โรงงาน Mw และ Mn อยู่ในระดับแถบสีเหลือง (ร้อยละ 42) โรงงาน Sp อยู่ในระดับแถบเขียว (ร้อยละ 17) และโรงงาน SI อยู่ระดับแถบสีเขียวเข้ม (ร้อยละ 8)

คำสำคัญ : ของเสีย อุตสาหกรรมเซรามิก สิ่งแวดล้อมในชุมชน

Abstract

The aim of this study is to assess the effects of soil, water, air and noise pollution from wastes in the manufacturing process of ceramic industry in Lampang province. Five ceramic factories were selected as the study sites including L, Mw, Mn, Sp and Sl. The samples have been collected during summer, winter and rainy season in 2016. The results of soil pollution found that heavy metal concentrations (Pb, Cd, Mn and Zn) in soil collected from L, Mw, Mn, Sp and Sl were ranged from 1-627, ND-699, ND-1,161, ND-287 and ND-185 mg/kg, respectively, which were not exceeded the standard values. The results of water pollution revealed that heavy metal concentrations (Pb, Cd, Mn and Zn) in water collected from L, Mw, Mn, Sp and Sl were ranged from 0.04-2.56, ND-5.92, 0.02-4.25, ND-2.57 and ND-2.55 mg/l, respectively. Most of Pb and Cd concentrations in water were exceeded the standard values approximately 1-11 times. However, the results of pH, temperature, conductivity and TDS in water were not exceeded the standard values, which were 7.0-8.5, 21.7-32.0 °C, 144-1,321 $\mu\text{S}/\text{cm}$ and 19-1,928 mg/l, respectively. For air pollution, the 24 hrs of PM₁₀ concentrations collected from L, Mw, Mn, Sp and Sl were ranged from 0.007-0.042, 0.004-0.039, 0.013-0.034, 0.007-0.048 and 0.008-0.033 mg/m³, respectively, which were not exceeded the standard value. PM₁₀ were originated from fly ash particle, soot aggregates, soil-derived illite and coal combustion. Concentrations of CO₂ and SO₂ in ambient air were not detected in 5 factories. The results of noise pollution found that maximum noise level around L, Mw, Mn, Sp and Sl were ranged from 69-71, 56-73, 69-79, 59-67 and 65-68 dBA, respectively, which were not exceeded the standard value. Moreover, heavy metal concentrations in water exceeded the standard value were considered to calculate critical value percentage, which divided into color-coded categories. The results revealed that L was classified in bright yellow (50%), followed by Mw and Mn were classified in yellow (42%), Sp was classified in green (17%) and Sl was classified in dark green (8%).

Keywords : Wastes, Ceramic industry, Community environment

1. บทนำ

อุตสาหกรรมเซรามิก จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นแหล่งสร้างอาชีพของคนในท้องถิ่น เป็นแหล่งจ้างงานสร้างรายได้และนำเงินเข้าประเทศ จากการส่งออกอีกด้วย ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมสูงเพราะผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้หลายลักษณะตามการออกแบบรูปทรงที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นที่แพร่หลายในประเทศและต่างประเทศ โดยอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศและทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

และได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้นจนเป็นอุตสาหกรรมผลิตเพื่อส่งออก

ในระหว่างกระบวนการผลิตเซรามิกส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลายด้าน โดยอาจเกิดจากฝุ่นในกระบวนการบดเตรียมวัตถุดิบ และผลกระทบจากสารอันตราย เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ที่อาจมีการผสมอยู่ในสารเคลือบผิว (Fritted and glaze) หากไม่ได้รับการจัดการถูกต้องเหมาะสม จะมีการฟุ้งกระจายของฝุ่น และเกิดการปนเปื้อนของสารอันตรายดังกล่าวในกระบวนการผลิต ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่รวมถึงประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ส่วนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างการใช้งาน ได้แก่ ฝุ่นที่ถูกปลดปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์เซรามิก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

ประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ หากผลิตภัณฑ์เซรามิกมีการใช้สารเคลือบผิวที่มีโลหะหนักซึ่งเป็นสารอันตรายผสมอยู่ เมื่อถูกชะล้างจะมีการปลดปล่อยสารพิษดังกล่าวสู่บริเวณที่พักอาศัยอาคารลงสู่พื้นดิน และอาจปนเปื้อนตกสะสมอยู่ในแหล่งน้ำในบริเวณดังกล่าว ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้นๆ เศษผลิตภัณฑ์เซรามิก หากไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธี ฝุ่นละอองที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ รวมไปถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้หากมีการนำไปกองทิ้งไว้ตามสถานที่สาธารณะ พื้นที่ว่างเปล่า ตลอดจนทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง ทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูและลำน้ำตื้นเขินได้ ตลอดจนมีการปลดปล่อยสารพิษจากการชะล้างปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ [1]

โดยทั่วไปแล้วอุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือโดยเฉพาะในจังหวัดลำปาง เนื่องจากจังหวัดลำปางมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรแร่ดินขาวซึ่งถือเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำเซรามิกและเป็นแหล่งแร่ดินขาวที่มีมากที่สุด ประกอบกับการประชุม “ระดมความคิดเห็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่จังหวัดลำปาง ใน 3 มิติคือเศรษฐกิจและอาชีพทรัพยากรและสังคมวัฒนธรรม” เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2558 มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางมีโจทย์วิจัยจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำปาง เรื่องการผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งความต้องการจากโจทย์วิจัยดังกล่าว สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564 [2] ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อมมีเป้าประสงค์เพื่อลดปัญหาการก่อกมลภาวะและสร้างความยั่งยืนให้กับภาคอุตสาหกรรม โดยมีกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ 1) ส่งเสริมสถานประกอบการให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตและยกระดับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว 2) พัฒนาปัจจัยแวดล้อมเพื่อผลักดันและจูงใจให้สถานประกอบการมีการปรับปรุงระบบเพื่อเป็นมิตรกับสังคมและสิ่งแวดล้อม 3) บริหารจัดการกากอุตสาหกรรมครบวงจร 4) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 5) พัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังและจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นและชุมชน

รวมถึงคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ ในโครงการพี่เลี้ยงน้อง ซึ่งเป็นโครงการที่ได้รับงบประมาณจากจังหวัดลำปางต่อเนื่อง 2 ปี คือ งบประมาณ ปี 2557 และ ปี 2558 และโครงการ โครงการพัฒนาคุณภาพและรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อเพิ่มมูลค่า เป็นโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ งบประมาณ ปี 2558 ทำการให้

คำปรึกษาโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดเล็ก ในจังหวัดรวม 60 โรงงาน พบว่า ผู้ประกอบการเซรามิก ยังไม่ให้ความสนใจกับการผลิตเซรามิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการกระบวนการผลิต ยังมีข้อเสียในกระบวนการผลิตปริมาณสูง และมีการใช้พลังงานแบบสิ้นเปลือง ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อจัดการกับปริมาณของเสีย และลดผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมในชุมชนรอบโรงงานที่ดีพอ

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามลพิษสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกเป็น มลพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพชีวิต อีกทั้งยังก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ซึ่งเป็นปัญหาระดับจังหวัด และอาจนำไปสู่ปัญหาระดับประเทศต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาผลกระทบจากของเสียในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปางที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยผู้วิจัยคาดหวังว่า ผลจากการวิจัยดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเซรามิก ซึ่งจะนำไปสู่อุตสาหกรรมสีเขียว และผลิตภัณฑ์สีเขียว ทำให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นและยอมรับการอยู่ร่วมกันของโรงงานกับชุมชนที่มีการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตและสามารถขยายผลต่อไปยังอุตสาหกรรมในภาคอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาผลกระทบด้านมลพิษทางดิน น้ำ อากาศ และเสียง ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน

3. วิธีการดำเนินการ

3.1 การเก็บตัวอย่างมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

ทำการเก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์มลพิษทางดิน น้ำ อากาศ และเสียง บริเวณรอบโรงงานเซรามิกที่มีผลกระทบต่อชุมชน ได้แก่ โรงงานเซรามิกขนาดใหญ่ จำนวน 1 โรงงาน โรงงานเซรามิกขนาดกลาง จำนวน 2 โรงงาน และโรงงานเซรามิกขนาดเล็ก จำนวน 2 โรงงาน ในจังหวัดลำปาง รายละเอียดของโรงงานเซรามิกแสดงดัง

ตารางที่ 1 โดยทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในฤดูร้อนทำการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน 2559 ฤดูฝนเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2559 และฤดูหนาวเก็บในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม 2559

ตารางที่ 1 ชื่อย่อและที่ตั้งของโรงงานเซรามิก จังหวัดลำปาง

ขนาดของโรงงาน	ชื่อย่อโรงงาน	ที่ตั้งของโรงงาน
โรงงานขนาดใหญ่	L	อ.เมือง จ.ลำปาง
โรงงานขนาดกลาง	Mw	อ.แม่ทะ จ.ลำปาง
	Mn	อ.เมือง จ.ลำปาง
โรงงานขนาดเล็ก	Sp	อ.เมือง จ.ลำปาง
	Sl	อ.เมือง จ.ลำปาง

3.2 พารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์

งานวิจัยนี้ทำการเก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์มลพิษทางดิน น้ำ อากาศ และเสียง บริเวณรอบโรงงานเซรามิก จังหวัดลำปาง โดยรายละเอียดของพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ทำการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดของพารามิเตอร์ที่ทำการวิเคราะห์สำหรับประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	เครื่องมือ/วิธีการ
มลพิษทางดิน	
1. โลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี	เครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (Atomic absorption spectrophotometer)
มลพิษทางน้ำ	
1. โลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว	เครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์

แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี	ชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ (Atomic absorption spectrophotometer)
------------------------------	---

พารามิเตอร์	เครื่องมือ/วิธีการ
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง	เครื่องวัดพีเอช (pH meter)
3. อุณหภูมิ	
4. ค่าการนำไฟฟ้า	เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity meter)
5. ของแข็งละลายทั้งหมด	วิธี Gravimetric Method
มลพิษทางอากาศ	
1. ฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง น้อยกว่า 10 ไมครอน (PM10)	เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศปริมาตรต่ำ (Mini volume air sampler)
2. สัณฐานของฝุ่น PM10 และองค์ประกอบของธาตุเชิงคุณภาพ	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดร่วมกับเทคนิคการวิเคราะห์ธาตุเชิงพลังงาน (Scanning Electron Microscope - Energy Dispersive x-ray Spectrometer; SEM-EDS)
3. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์/แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์	เครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas detector)

4. ผลการทดลองและอภิปรายผลการทดลอง

งานวิจัยนี้ทำการเก็บตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์มลพิษทางดิน ทางน้ำ ทางอากาศ และทางเสียง บริเวณรอบโรงงานเซรามิกที่มีผลกระทบต่อชุมชนในจังหวัดลำปาง ได้แก่ โรงงานเซรามิกขนาดใหญ่ จำนวน 1 โรงงาน (โรงงาน L) โรงงานเซรามิกขนาดกลาง จำนวน 2 โรงงาน (โรงงาน Mw และ Mn) และโรงงานเซรามิกขนาดเล็ก จำนวน 2 โรงงาน (โรงงาน Sp และ Sl) โดยทำการเก็บ

ตัวอย่าง 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ได้ผลการทดลองดังนี้

4.1 ผลการตรวจวัดมลพิษทางดิน

ทำการเก็บตัวอย่างดินบริเวณรอบโรงงานเซรามิก ทั้ง 5 โรงงาน ได้แก่ โรงงาน L Mw Mn Sp และ SL แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนักในดิน ได้แก่ ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) ได้ผลแสดงดังรูปที่ 1-5

4.2 ผลการตรวจวัดมลพิษทางน้ำ

ทำการเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณรอบโรงงานเซรามิก ทั้ง 5 โรงงาน ได้แก่ โรงงาน L Mw Mn Sp และ SL แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำ (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด โดยผลการวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ แสดงดังนี้

4.2.1 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำ

ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำ (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) ของโรงงาน L Mw Mn Sp และ SL แสดงดังรูปที่ 6-10

4.2.2 ค่าความเป็นกรด-ด่าง

ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน แสดงดังรูปที่ 11

4.2.3 อุณหภูมิ

อุณหภูมิของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน แสดงดังรูปที่ 12

4.2.4 ค่าการนำไฟฟ้า

ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน แสดงดังรูปที่ 13

4.2.5 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด

ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน แสดงดังรูปที่ 14

4.3 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ

4.3.1 ปริมาณฝุ่น PM10

กระดาศกรองเก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 ที่เก็บจาก 5 โรงงาน ในช่วงฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว หลังจากทำการเก็บตัวอย่างฝุ่น PM10 ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง นำกระดาศกรองมาชั่งเพื่อคำนวณหาปริมาณฝุ่น PM10 บริเวณโรงงานเซรามิกของทั้ง 5 โรงงาน ในช่วง 3 ฤดูกาล ให้ผลแสดงดังรูปที่ 15

4.3.2 สัณฐานของฝุ่น PM10 และองค์ประกอบของธาตุเชิงคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์สัณฐานของฝุ่น PM10 และองค์ประกอบของธาตุเชิงคุณภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดร่วมกับเทคนิคการวิเคราะห์ธาตุเชิงพลังงาน (Scanning Electron Microscope - Energy Dispersive x-ray Spectrometer; SEM-EDS) จาก 5 โรงงาน แสดงดังรูปที่ 16 ลักษณะของฝุ่น PM10 ที่เก็บจากทั้ง 5 โรงงานพบว่ามีความแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของฝุ่น [3] โดยฝุ่นที่เก็บจากโรงงาน L มีลักษณะเป็นทรงกลม อาจมีแหล่งกำเนิดมาจากอนุภาคของซีเมนต์สำหรับฝุ่นจากโรงงาน Mw มีทั้งลักษณะทรงกลมและเป็นกลุ่มผลึกขนาดเล็ก อาจมาจากอนุภาคซีเมนต์และเศษเซรามิกตามลำดับ ฝุ่นจากโรงงาน Mn มีลักษณะเป็นกลุ่มผลึกขนาดเล็กเช่นเดียวกับโรงงาน Mw อาจมาจากเศษเซรามิก ในขณะที่โรงงาน Sp ฝุ่นมีลักษณะเป็นผลึกเหลี่ยมผิวเรียบและมีลักษณะทรงรีผิวขรุขระ อาจมาจากแร่โอลด์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบในดินขาวที่ใช้ในกระบวนการผลิตเซรามิก และอาจมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหิน ตามลำดับ ฝุ่นจากโรงงาน SL มีลักษณะเป็นกลุ่มผลึกขนาดเล็กเช่นเดียวกับโรงงาน Mw และโรงงาน Mn ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากเศษเซรามิก สำหรับองค์ประกอบของธาตุที่ตรึงในฝุ่น PM10 ที่เก็บจากทั้ง 5 โรงงาน พบว่าส่วนใหญ่ในฝุ่นมีธาตุ Si เป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นธาตุที่มีอยู่ในเศษดินทรายทั่วไป (SiO₂)

4.3.3 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์/ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

โรงงานทั้ง 5 โรงงานตรวจไม่พบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

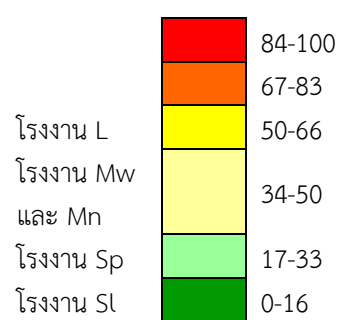
4.4 ผลการตรวจวัดมลพิษทางเสียง

ข้อมูลระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน ในช่วงฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว แสดงดังรูปที่ 17

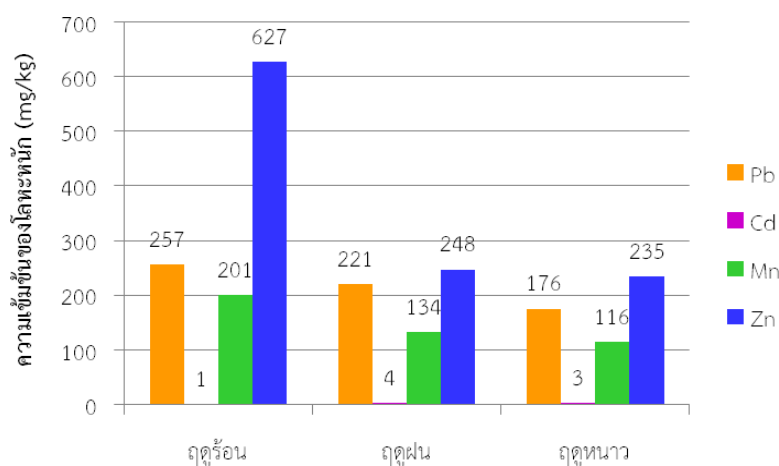
4.5 ร้อยละของช่วงค่าวิกฤตตามระดับแถบสี

ร้อยละของช่วงค่าวิกฤตตามระดับแถบสีที่ประเมินจากความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของ โรงงาน L, Mw, Mn, Sp และ SL ในช่วง 3 ฤดูกาล แสดงดังรูปที่ 18

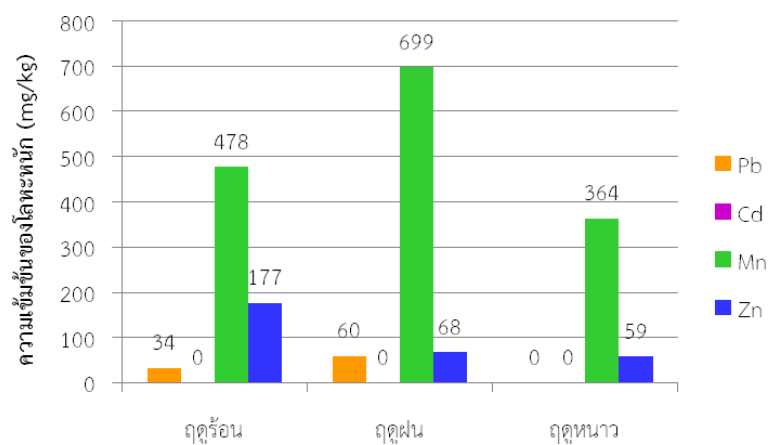
5



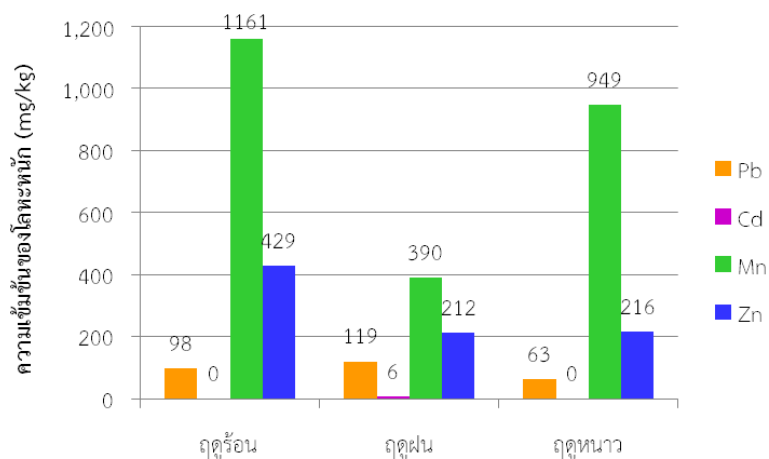
รูปที่ 18 ร้อยละของช่วงค่าวิกฤตตามระดับแถบสีที่ประเมินจากความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของ



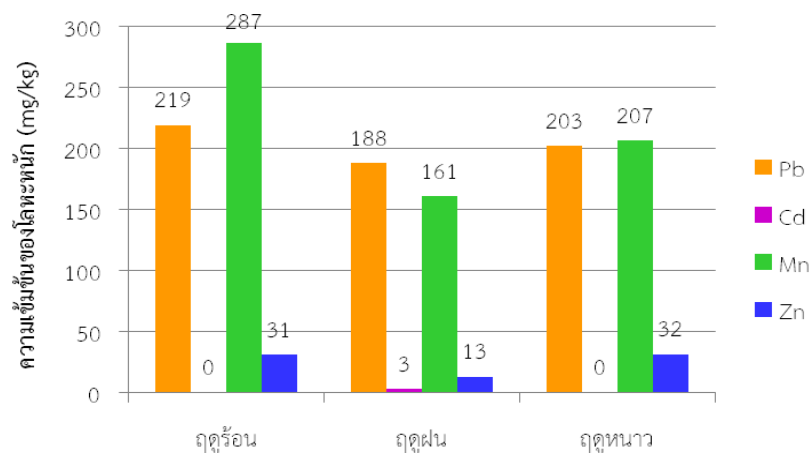
รูปที่ 1 ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินของโรงงาน L



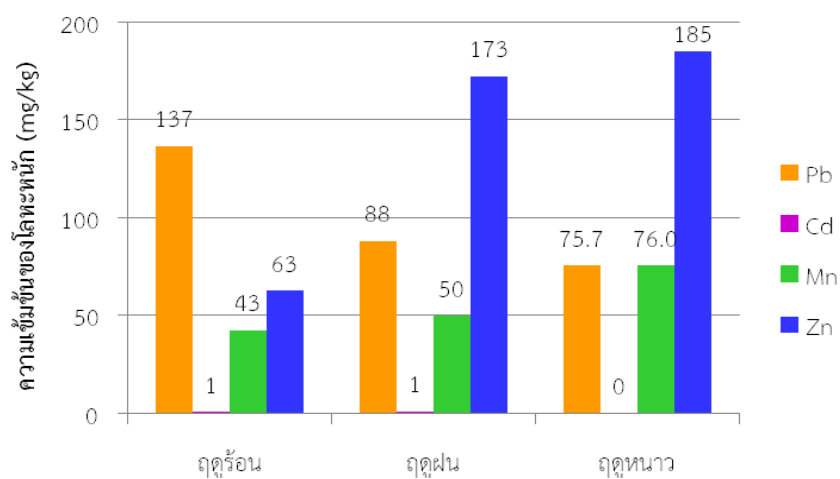
รูปที่ 2 ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินของโรงงาน Mw



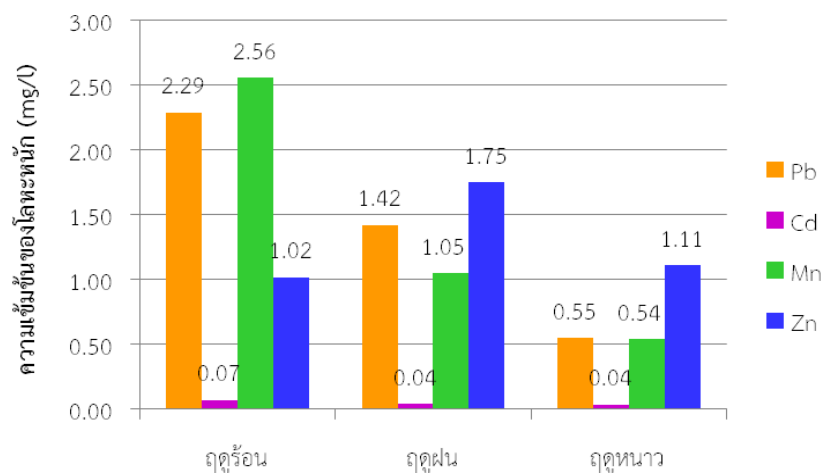
รูปที่ 3 ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินของโรงงาน Mn



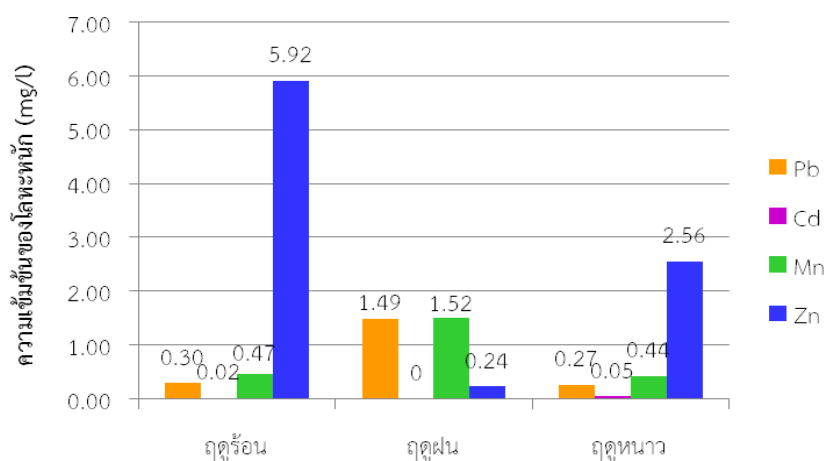
รูปที่ 4 ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินของโรงงาน Sp



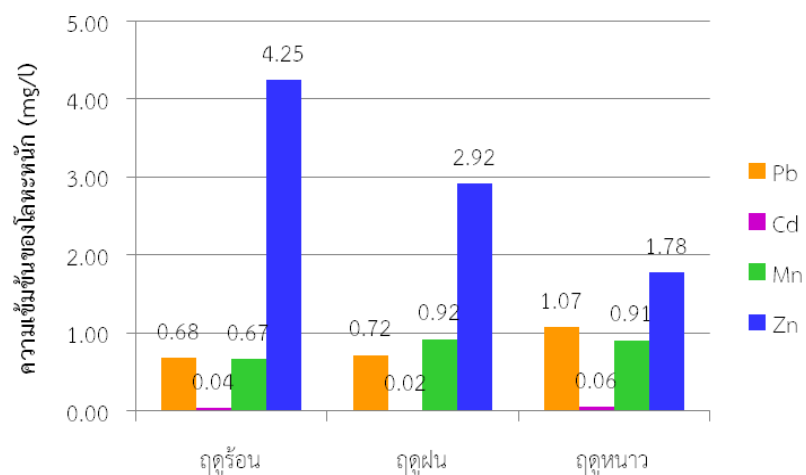
รูปที่ 5 ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินของโรงงาน SI



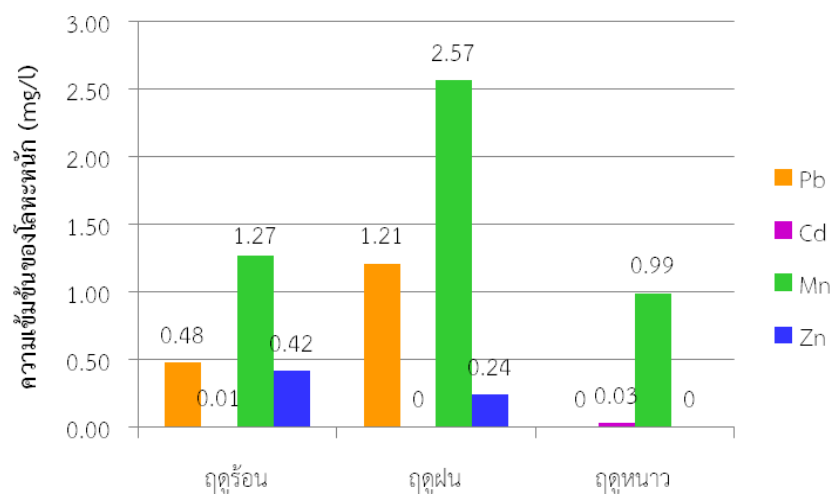
รูปที่ 6 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของโรงงาน L



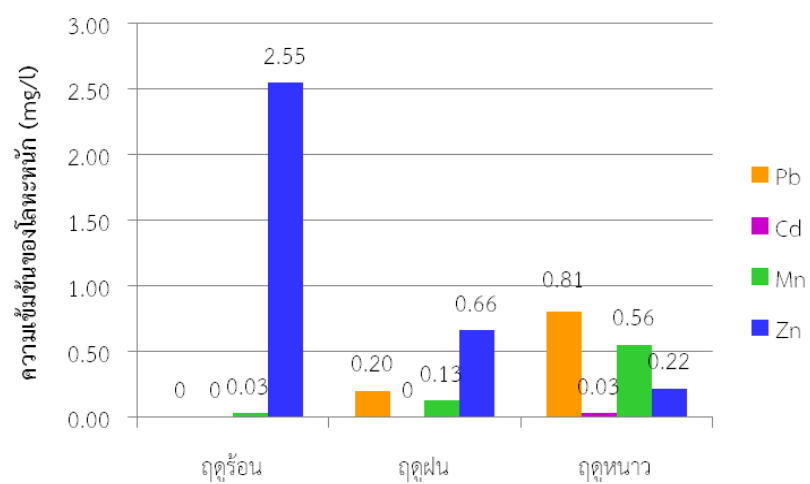
รูปที่ 7 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของโรงงาน Mw



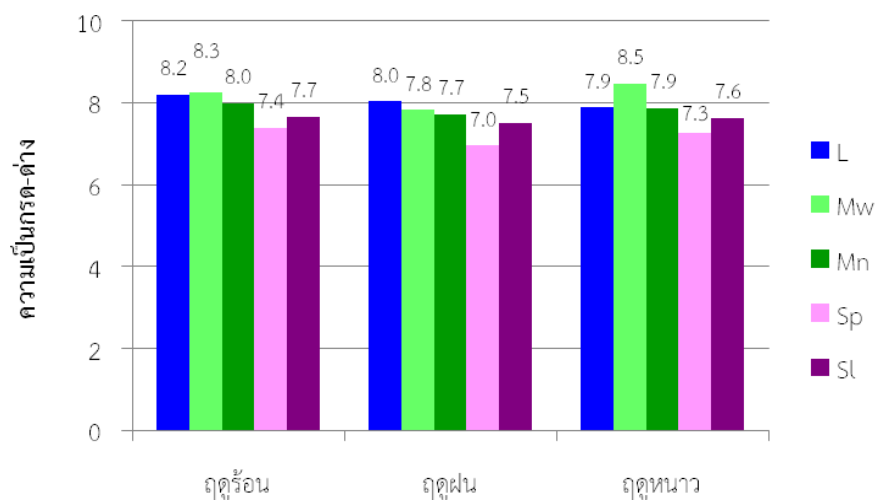
รูปที่ 8 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของโรงงาน Mn



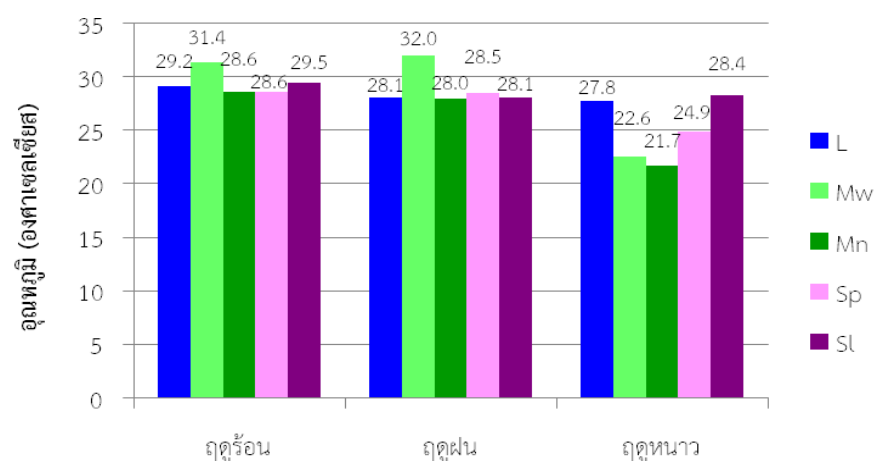
รูปที่ 9 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของโรงงาน Sp



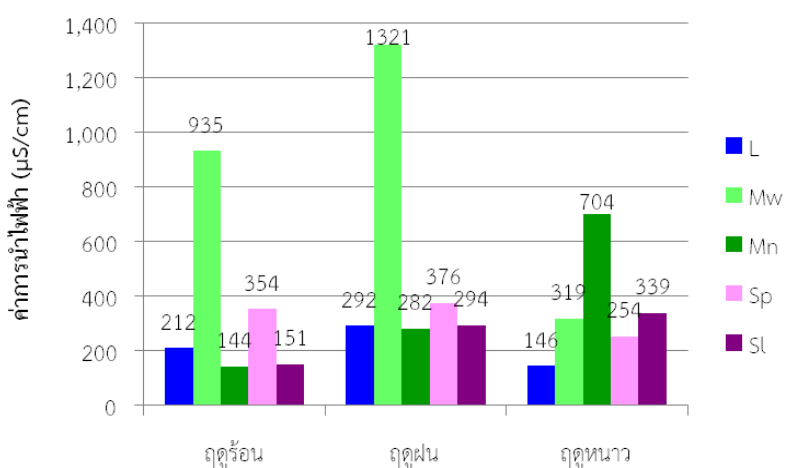
รูปที่ 10 ความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำของโรงงาน SI



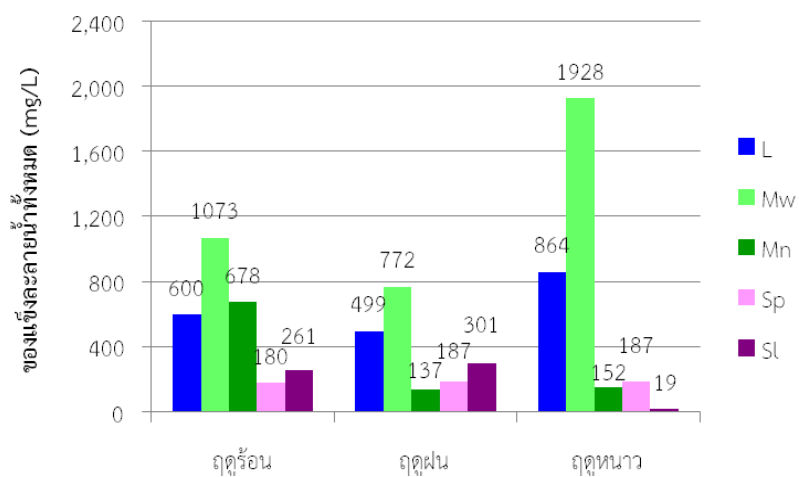
รูปที่ 11 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน



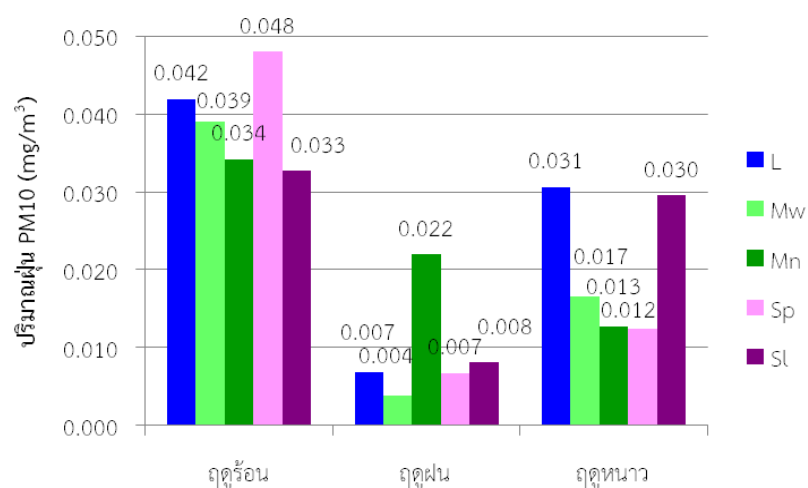
รูปที่ 12 อุณหภูมิของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน



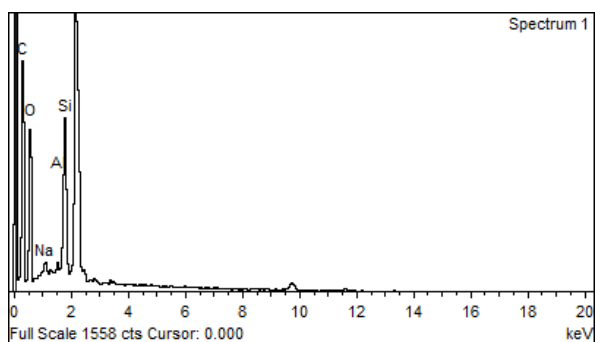
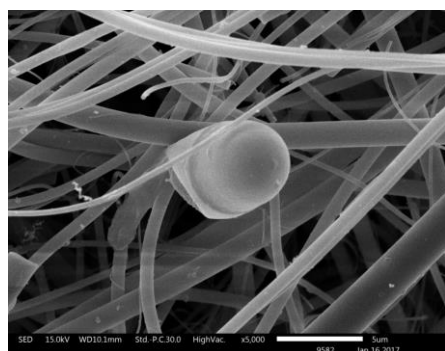
รูปที่ 13 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน

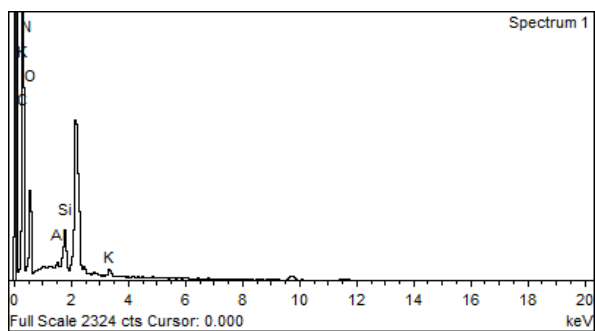
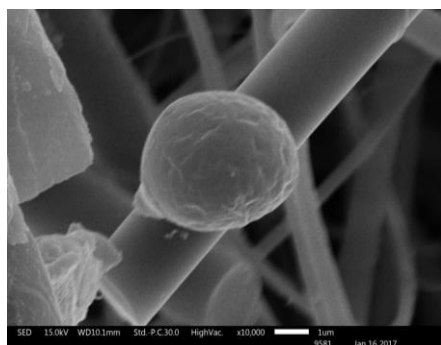


รูปที่ 14 ของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน

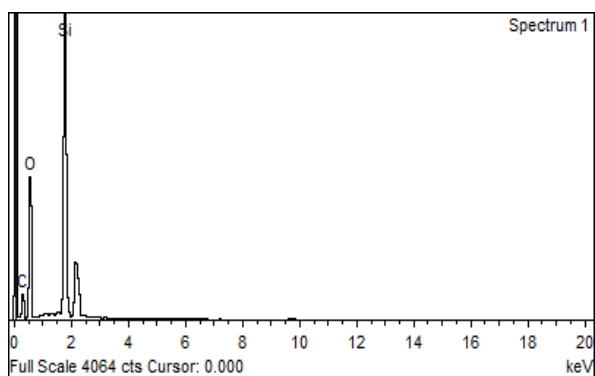
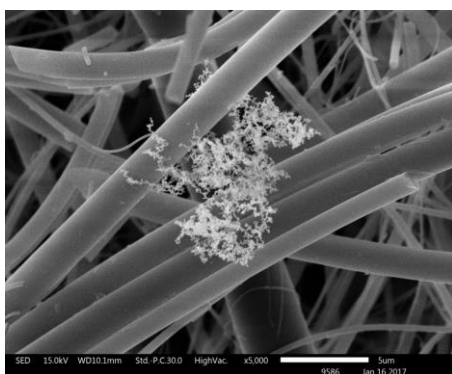
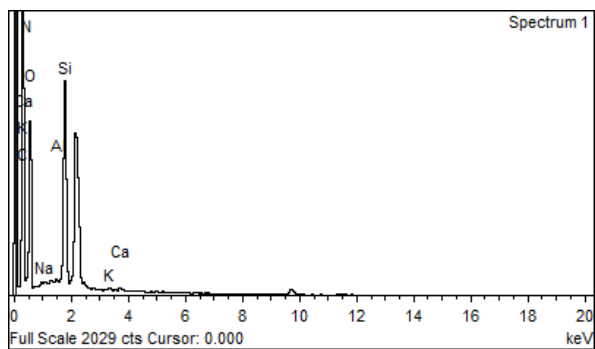
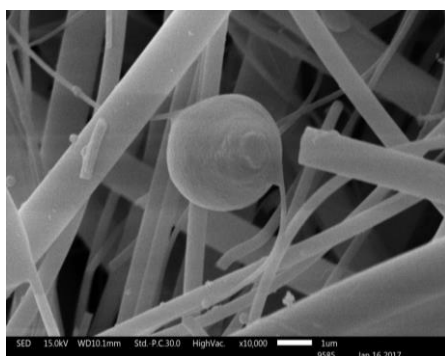


รูปที่ 15 ปริมาณฝุ่น PM10 ของทั้ง 5 โรงงาน

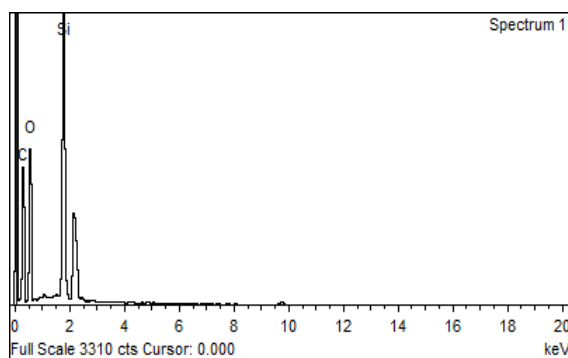
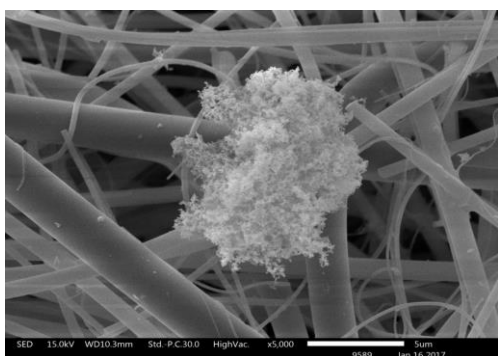




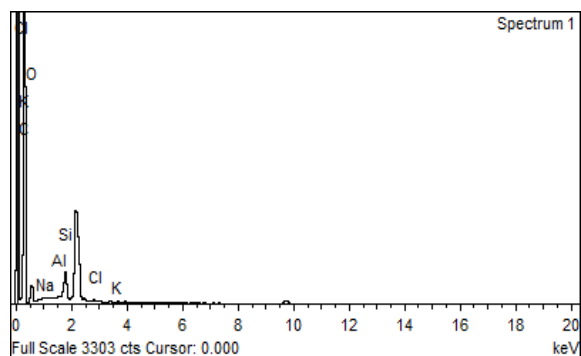
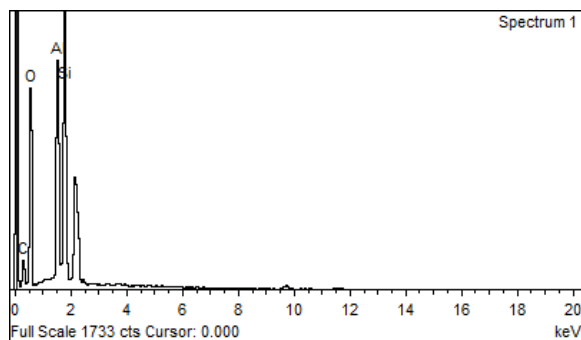
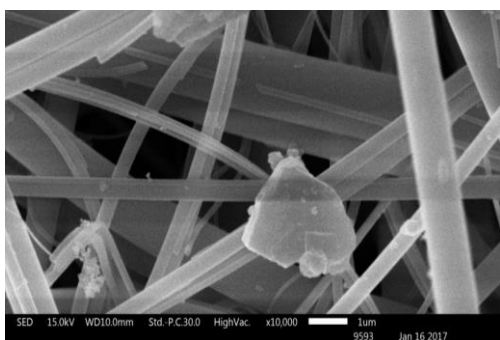
ก. โรงงาน L



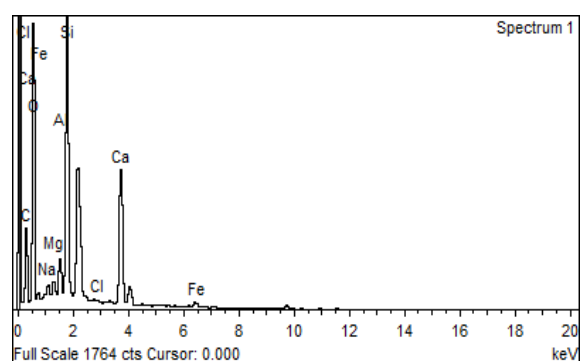
ข. โรงงาน Mw



ค. โรงงาน Mn

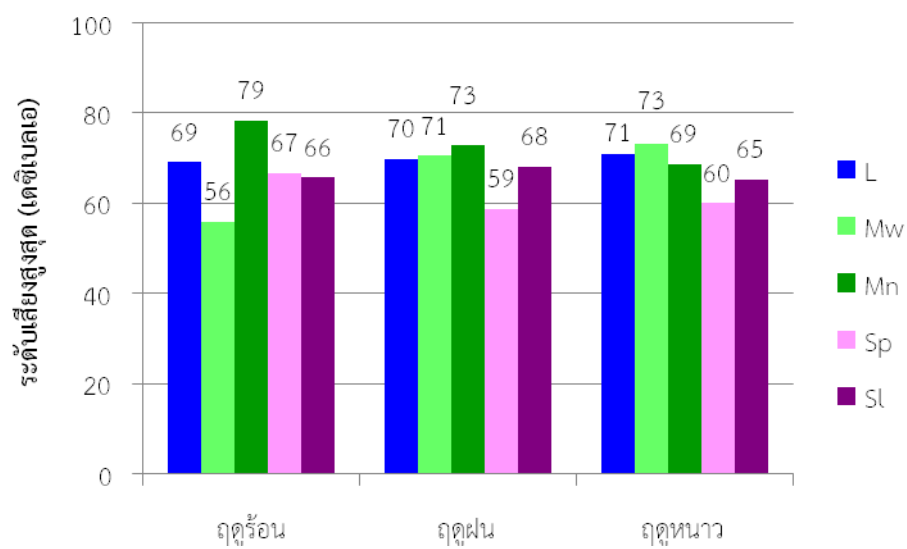


ง. โรงงาน Sp



จ. โรงงาน SI

รูปที่ 16 สัณฐานของฝุ่น PM10 และองค์ประกอบของธาตุเชิงคุณภาพ จาก 5 โรงงาน



รูปที่ 17 ค่าระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดจาก 5 โรงงาน

5. สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยนี้ทำการศึกษามลพิษทางสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบโรงงานเซรามิกที่มีผลกระทบต่อชุมชนในจังหวัดลำปาง โดยทำการเก็บตัวอย่างดิน น้ำ อากาศ และตรวจวัดระดับเสียง รอบโรงงานเซรามิก จำนวน 5 โรงงาน ในจังหวัดลำปาง ได้แก่ โรงงานเซรามิกขนาดใหญ่ จำนวน 1 โรงงาน (โรงงาน L) โรงงานเซรามิกขนาดกลาง จำนวน 2 โรงงาน (โรงงาน Mw และ Mn) และโรงงานเซรามิกขนาดเล็ก จำนวน 2 โรงงาน (โรงงาน Sp และ Sl) ทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว โดยมีมลพิษทางดินทำการตรวจวัดโลหะหนักในดิน (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) มลพิษทางน้ำทำการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำ (ตะกั่ว แคดเมียม แมงกานีส และสังกะสี) ค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด สำหรับมลพิษทางอากาศทำการเก็บฝุ่น PM10 วิเคราะห์สัณฐานของฝุ่นและองค์ประกอบของธาตุเชิงคุณภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์/ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์บริเวณรอบโรงงาน และทำการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อประเมินมลพิษทางเสียง ผลการศึกษาพารามิเตอร์ต่างๆ ของมลพิษทางดิน ทางอากาศ และทางเสียง พบว่ามีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดในทุกโรงงาน โดยบริเวณรอบโรงงานทั้ง 5 โรงงานตรวจไม่พบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ สำหรับผลการศึกษามลพิษทางน้ำพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำ และของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน ในขณะที่ทุกโรงงานตรวจพบค่าความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำ โดยเฉพาะตะกั่ว ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประมาณ 1-11 เท่า โดยแมงกานีสเป็นโลหะหนักชนิดเดียวที่มีความเข้มข้นไม่เกินมาตรฐานตลอดช่วง 3 ฤดูกาลในทุกโรงงาน และเมื่อพิจารณาความเข้มข้นของโลหะหนักในน้ำที่มีค่าเกินมาตรฐานของแต่ละโรงงาน เพื่อคำนวณร้อยละของช่วงค่าวิกฤตตามระดับแถบสีพบว่า โรงงาน L อยู่ในระดับแถบสีเหลืองเข้ม โรงงาน Mw และ Mn อยู่ระดับแถบสีเหลือง โรงงาน Sp อยู่ระดับแถบเขียว และโรงงาน Sl อยู่ระดับแถบสีเขียวเข้ม ตามลำดับ

5. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานเลขานุการโครงการฉลากเขียวสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2554). โครงการฉลากเขียว ข้อกำหนดฉลากเขียวผลิตภัณฑ์กระเบื้องเซรามิกปูพื้น/บุผนัง (Ceramic floor/wall tiles). 43 หน้า.
- [2] กระทรวงอุตสาหกรรม. (2558). แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.industry.go.th/> (วันที่ค้นข้อมูล 17 พฤศจิกายน 2558).
- [3] Xie, R.K., Seip, H.M., Leinum, J.R., Winje, T. and Xiao, J.S. (2005). Chemical characterization of individual particles (PM10) from ambient air in Guiyang City, China. Science of the Total Environment 343, 261– 272.
- [4] USDA NRCS. (2000). Heavy Metal Soil Contamination. Soil Quality Urban Technical Note No.3. Soil Quality Institute, United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service. Auburn, AL. <http://www.aiswcd.org/IUMPDF/appendix/u03.pdf>. (Accessed June 30, 2016).
- [5] กรมควบคุมมลพิษ. (2550). เข้าถึงได้จาก: <http://www.pcd.go.th/> (วันที่ค้นข้อมูล 30 มิถุนายน 2559).
- [6] สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง. (2558). ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ณ วันที่ 24 สิงหาคม 2558. ลำปาง: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง.
- [7] _____. (2558). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพี่เลี้ยงน้อง ปีงบประมาณ 2557. ลำปาง: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง.
- [8] _____. (2558). รายงานเบื้องต้นโครงการพี่เลี้ยงน้อง ปีงบประมาณ 2558. ลำปาง: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง.

การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม

Increasing Competency of Crochet Local Product with Participation

กาญจนา รัตนธีรวิเชียร^{1*} ฐานันตร์ โต๊ะถม² สุนทรทิพย์ สุภาจันทร์³ และ จารุวรรณ ลิ้มปไพบูลย์⁴

Kanjana Ruttanateerawichien¹, Thanan Toathom², Sukonthip Susphachan³

and Charuwan Limphaiboon⁴

¹⁻³สังกัด (สาขาวิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)

⁴สังกัด (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)

*Corresponding author. E-mail: delphijava@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม ได้ทำการหาแนวทางในการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ ด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มีมูลค่าเพิ่ม ออกแบบผลิตภัณฑ์โดยนำเอาอัตลักษณ์ของงานฉลุตามแบบล้านนามาสร้างสรรค์ลวดลาย ผสมผสานเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองลูกค้าทั้งด้านขนาด รูปทรง ลวดลายให้เหมาะสมกับการใช้งาน และความต้องการของลูกค้า อันได้แก่ เสื้อ ผ้าคลุม และโคมไฟ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ สร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ตามตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวางไว้ ดังนี้ คือ กระจกสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นของฝาก มีการนำอัตลักษณ์ของผ้าถักโครเชต์ และอัตลักษณ์ความเป็นเจ้าหมามาใช้ในการออกแบบลงไปบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคได้นึกถึงผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน รวมถึงการสื่อสารตราสินค้าของกลุ่มในบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างการจดจำให้กับลูกค้า และทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้นเมื่อต้องการนำไปเป็นของฝาก ของขวัญ หรือของที่ระลึก ช่องทางการจัดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้นจากการสร้างร้านค้าออนไลน์เพื่อจำหน่ายสินค้าผ่านระบบการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อได้ตลอดเวลาส่งผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น สามารถแข่งขันในตลาด เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน สมาชิกกลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ศักยภาพผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ มีส่วนร่วม

Abstract

The research study about increasing local crochet product potential by means of participation mechanism was to find the approach to increase crochet product potential by developing new product to obtain additional values. Moreover, it was to design new product by adapting Lanna perforation specialty to create patterns integrated to be satisfied customer products in sizes, shapes and patterns to be matched with usage and customers' requirements such as blouse, ponchos and lampshades as new products. Besides, package creation according to product positioning planned by the Crochet Group were paper bags for containing products as souvenirs. To create packages, it was to deliver the crochet and Tambol Jaehom's specialty to be applied in designing packaging in order

that consumers were clearly thought of the local products. This included brand communication of the Group from the packages to develop brand recognition to customers. These enabled customers to easily decide to purchase when they wanted to buy souvenirs or gifts. Furthermore, additional purchasing channels from online store for selling product through e-marketing system facilitated customers to purchase all the time resulting in sales increase.

Keyword: product potential, crochet product, participation

บทนำ

สถานการณ์แข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงขึ้นประเทศต่างๆ ล้วนหันมาให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพของชุมชน และใช้จุดแข็งของชุมชนทางด้านวัฒนธรรม วิถีชีวิตและภูมิปัญญา เพื่อเชื่อมโยงสู่ภาคการผลิตและบริการ ในการสร้างสัญลักษณ์และขยายโอกาสทางการตลาด การพัฒนาท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนและสามารถพึ่งตนเองได้เป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนภายในชุมชนให้ดีขึ้น โดยการสนับสนุนให้ชุมชนมีการประสานพลังภายในชุมชนเพื่อยกระดับภูมิปัญญาและแสวงหาทรัพยากรภายในท้องถิ่นมาเพิ่มคุณค่าหรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เน้นให้มีการพัฒนาทุนเดิมภายในท้องถิ่นและนำมาสร้างเป็นเอกลักษณ์ คุณลักษณะเฉพาะและจุดขายของชุมชนตนเอง

อำเภอแจ้ห่มมีลักษณะ สภาพทั่วไปเป็นป่าและภูเขา มีพื้นที่ราบประมาณ 1 ใน 4 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ราบส่วนใหญ่เป็นที่นาและไร่ การประกอบอาชีพประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำนา ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และหัตถกรรม บางส่วนรับจ้าง(สำนักงานเกษตรอำเภอแจ้ห่ม,ออนไลน์)ซึ่งมีผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น ภูมิปัญญาของชาวแจ้ห่ม หมู่บ้านหนองนาว ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง มีอัตลักษณ์ของชุมชน คือ

แจ้ห่มเมืองบุญ	อบอุ่นวัฒนธรรม
เลิศล้ำน้ำปู	เชิดชูน้ำผัก
ผ้าปักห้าดาว	หนองนาวแจ้ห่ม

จากอัตลักษณ์ดังกล่าวคณะผู้วิจัยได้ทำการจัดเวทีประชุม และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิต ผลิตภัณฑ์ผ้าปักโครเชต์พบว่า การผลิตสินค้าเป็นการพัฒนาสินค้า เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค เอกลักษณ์ของสินค้าส่วนใหญ่มาจากการนำเอาประวัติศาสตร์ วิถีทางในการดำเนินชีวิต วัฒนธรรมพื้นบ้านที่มีอยู่เป็นพื้นฐานในการผลิตสินค้า

ด้านการผลิตทั้งสองกลุ่มมีสภาพการผลิตเช่นเดียวกัน คือ มีการรับสั่งทำผ้าปัก การรับเส้นด้ายปักและการจำหน่ายผ้าปัก จะใช้บ้านประธานกลุ่มเป็นศูนย์กลาง แต่การปักผ้าสมาชิกจะแยกย้ายกันปักผ้าที่บ้านตนเองไม่ได้รวมกัน ณ จุดเดียวปัญหาหลักคือเรื่องของการผลิตให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน เนื่องจากเป็นงานฝีมือ ปัญหาความไม่คงเส้นคงวาของมาตรฐานการผลิต ความไม่ชัดเจนในการกำหนดเป้าหมายในการผลิตและการจัดจำหน่าย ไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงซึ่งมีผลต่อการกำหนดราคาขายของสินค้า

ด้านการจัดจำหน่าย กลุ่มมีการจำหน่ายสินค้า ณ สถานที่ผลิต งานแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ OTOP ทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด ขาดบรรจุภัณฑ์และฉลากสินค้าที่ได้มาตรฐาน บรรจุภัณฑ์จะมีการจัดทำและใช้งานเมื่อมีการส่งผลิตภัณฑ์ไปคัดสรรสุดยอดสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เท่านั้นจึงไม่มีมาตรฐานใน

การปฏิบัติอย่างจริงจัง และช่องทางการจัดจำหน่ายไม่หลากหลาย อีกทั้งปัญหาเกี่ยวกับลูกค้า เนื่องจากไม่มีการเก็บข้อมูลลูกค้าที่มาสั่งซื้อสินค้า ในกรณีที่ผู้ประกอบการนำสินค้าไปขาย ตามงานแสดงสินค้า หากลูกค้าอยากจะซื้อสินค้านั้นอีกก็ทำได้ยากเนื่องจากปัญหาด้านสถานที่จัดจำหน่าย

ด้านความสามารถทางการแข่งขัน ซึ่งมีข้อจำกัด ได้แก่ ความสามารถเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต และการบริหารจัดการของธุรกิจ หากมีแก้ไขปัญหาและการพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นการยกระดับการบริหารจัดการของชุมชนและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ด้วยกลไกของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การจัดการความรู้ ในการขับเคลื่อน ให้มีศักยภาพ สามารถยกระดับธุรกิจชุมชนหรือกลุ่มอาชีพต่างๆ ในท้องถิ่นให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับประเทศ โดยใช้ภูมิปัญญา นวัตกรรม ชุมชน วิถีชีวิต วัฒนธรรมชุมชน วัตถุดิบภายในชุมชน ผ่านศาสตร์แห่งการบริหารจัดการเชิงบูรณาการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ อย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่น ภายใต้ฐานทรัพยากรชุมชนและระบบเศรษฐกิจแบบพอเพียง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา อนุรักษ์และบริหารจัดการองค์กรและชุมชนท้องถิ่นให้เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายในระดับอำเภอและจังหวัดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าฝ้ายโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม
2. เพื่อจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าฝ้ายโครเชต์

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่ในการศึกษา ได้แก่ ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ประชากรและผู้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายโครเชต์ ตำบลแจ้ห่ม ได้แก่ กลุ่มผ้าฝ้ายโครเชต์ไก่อ้าพญาลือ และกลุ่มสตรีสหกรณ์เครดิตยูเนียนสหราษฎร์ออมทรัพย์(กลุ่มหงส์ฟ้า)

เครื่องมือการวิจัยใช้การสัมภาษณ์ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดเวทีเสวนา แบบสอบถาม

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าฝ้ายโครเชต์ ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม ได้ทำการหาแนวทางในการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าฝ้ายโครเชต์ ทำการจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายโครเชต์ ตำบลแจ้ห่มผ่านเว็บไซต์

การวิเคราะห์ศักยภาพภายในของกลุ่มผ้าฝ้ายโครเชต์ไก่อ้าพญาลือและกลุ่มสหกรณ์เครดิตยูเนียนสหราษฎร์ออมทรัพย์(หงส์ฟ้า) พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความต้องการพัฒนาศักยภาพของผลิตภัณฑ์ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเจาะจงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายใหม่ อีกทั้งการสร้างช่องทางการติดต่อลูกค้าใหม่และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เพียงแต่ใช้ในการส่งประกวดการคัดสรรสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์เท่านั้นแต่จะเป็นการสร้างการจดจำที่ดีของลูกค้าและเป็นข้อมูลรายละเอียดในการติดต่อกับ ทั้ง 2 กลุ่มผู้ผลิตผ้า

ถักโครเชต์ จึงมีการดำเนินการพัฒนาศักยภาพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีการเชิญวิทยากรด้านการออกแบบ มาให้แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสินค้า การวางแผนคิดของผลิตภัณฑ์ก่อนการผลิต โดยเริ่มต้นจากการค้นและ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวโน้มความเป็นไปได้ หาข้อมูลสินค้าที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน การแข่งขันกันในตลาด จากนั้นหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้ต้นทุนเดิมของกลุ่มมาสร้างความได้เปรียบซึ่งก็คือ เือกลักษณะจากการถักที่มีความละเอียดและสามารถถักได้หลายขนาดหลายลวดลายมีการใช้วัสดุคือด้าย สีสัน 85% ที่ใช้สำหรับสานแหซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าเส้นด้ายปกติ มีสีขาวเพียงสีเดียว ซึ่งแตกต่างจากสินค้า ชนิดเดียวกันที่ถักในท้องตลาด และลวดลายที่กลุ่มถักนั้นเป็นการผสมผสานกับวัฒนธรรมในท้องถิ่นคือลวดลาย การฉลุไม้ตามแบบล้านนา แล้วสามารถนำมาประยุกต์ได้หลากหลาย กลุ่มทำการพัฒนางานออกแบบ โดยใช้แนวทางการวาดภาพประกอบแนวคิดขึ้นมา ก่อน รวมถึงกำหนดขนาด เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริงและ ความเหมาะสมของการถักโครเชต์ ความเป็นไปได้ในการใช้งานจากนั้นทดลองผลิตต้นแบบขึ้น และถ่ายทอด ให้กับสมาชิกในกลุ่ม

จากแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์กลุ่มเห็นความสำคัญในการออกแบบและได้ดำเนินการพัฒนา ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และพัฒนาด้านบรรจุภัณฑ์ การตัดสินใจ เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์นั้นเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาและทำการตลาดสำหรับตัวผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องเน้นการ ตัดสินใจเกี่ยวกับ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ตราผลิตภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์ ป้ายฉลาก และบริการสนับสนุน ผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

ด้านการจัดจำหน่าย ช่องทางการจัดจำหน่ายของกลุ่มประกอบด้วยการจัดจำหน่ายที่ทางกลุ่ม จำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยทางตรงจากการที่ลูกค้ามาซื้อผลิตภัณฑ์ ณ ที่ทำการกลุ่ม โดย ไม่ผ่านคนกลาง ส่งผลให้กลุ่มได้รับเงินจากการขายมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วงเทศกาล ลูกค้าในบริเวณใกล้เคียง จะมาซื้อสินค้าจากทางกลุ่มเพื่อไปเป็นของขวัญ ของที่ระลึก การขายสินค้าให้ลูกค้าโดยตรงสามารถกระตุ้น ลูกค้าให้เกิดความต้องการและตัดสินใจซื้อได้ดีกว่าการขายผ่านคนกลางหรือตัวแทนจำหน่าย แต่ก็มีข้อเสียคือ การจัดจำหน่ายที่ไม่ทั่วถึงการหาซื้อสินค้าของกลุ่มยากเนื่องจากต้องเดินทางไปซื้อที่อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง หรือตามงานแสดงสินค้าต่างๆ ที่กลุ่มไปร่วมจำหน่ายสินค้าแต่กลุ่มก็ไม่ได้ออกไปจำหน่ายทุกงานที่หน่วยงานทั้ง ภาครัฐและเอกชนจัด ดังนั้นการจัดจำหน่ายสินค้าของกลุ่มจึงมีการจำหน่ายผ่านระบบออนไลน์ โดยกลุ่มได้ใช้งาน เว็บไซต์ และมีการขายผ่านทางเว็บไซต์ www.imeedee.com ช่องทางอ้อมเป็นการจำหน่ายผ่านคนกลางซึ่ง จำหน่ายอยู่ที่ตลาดจตุจักร กรุงเทพฯ โดยคนกลางจะสั่งให้กลุ่มหงส์ทำผลิตภัณฑ์ให้เป็นประจำ

จัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ ตำบลแจ้ห่ม เนื่องจากการถักโครเชต์กลุ่ม ดำเนินการมาเป็นระยะเวลานานมีสมาชิกจำนวนมากตลอดถึงลวดลายที่กลุ่มได้ถักมีเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็น การจัดเก็บและลวดลายในการถักโครเชต์ไว้ รวมถึงผลงานต่างๆ ที่กลุ่มได้ถักจึงมีการจัดเก็บไว้บนเว็บไซต์ เป็น ลักษณะการทำงานของระบบฐานข้อมูลมีการออกแบบรายละเอียดเกี่ยวกับการนำเข้าข้อมูลและนำมาแสดงผล ออกแบบให้สามารถ ค้นหา เพิ่ม แก้ไข บันทึก ยกเลิก และแสดงผลข้อมูลที่ต้องการ ตลอดถึงมีการเก็บรวบรวม องค์ความรู้ที่เกิดจากการดำเนินโครงการวิจัยจัดทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลดผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเผยแพร่ ให้กับผู้สนใจต้องการหาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ระบบจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้สามารถใช้งานได้ ผ่าน เว็บไซต์ <http://www.mgacademic.com/crochet/> ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพิ่ม

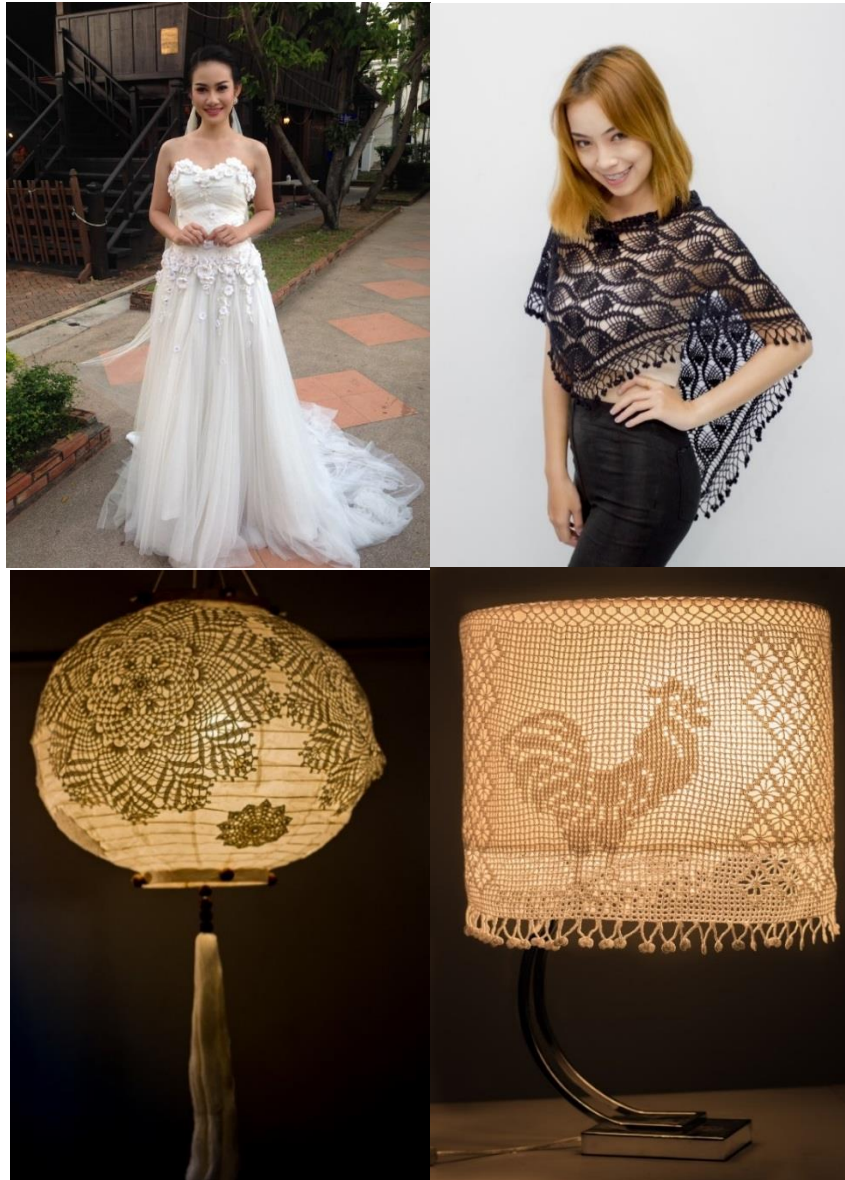
ศักยภาพผลิตภัณฑ์ ปัจจัยในการสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างมูลค่าเพิ่มผ้าถักโครเชต์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ ซึ่งสมาชิกสามารถ เพิ่มบทความ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับผู้สนใจต่อไป

จากการเก็บข้อมูลในการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อนำไปสู่การขยายผลนั้นได้มีการดำเนินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยจัดเป็นกิจกรรมบริการวิชาการสู่สังคม หลักสูตรการสร้างตลาดออนไลน์ หลักสูตรการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ให้กับทางกลุ่ม และผู้สนใจในอำเภอแจ้ห่ม อีกทั้งได้ขยายผลไปสู่อำเภอแม่เมาะโดยการสร้างเป็นหลักสูตรอบรมที่สอดคล้องเนื้อหาที่ได้จากการดำเนินโครงการวิจัยอันได้แก่ โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสำหรับจำหน่าย ผ่านระบบการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีวิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาชีพ และผู้ประกอบการ OTOP ให้ความสนใจ โดยมีการอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการขายสินค้าผ่านระบบการตลาดออนไลน์ในเว็บไซต์ www.imeedee.com ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการวิจัยเรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถัก โครเชต์ ด้วย ระบบตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ รวมถึงโครงการออกแบบและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์อีกด้วยทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองต่อไป

การเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ด้วยกลไกการมีส่วนร่วมนั้นอาศัยการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นนักวิจัย กลุ่ม หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนก็ตาม เพื่อให้เกิดการพัฒนาหรือการเพิ่มศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น ที่มีการรวมตัวกันเป็นวิสาหกิจชุมชนจำนวน 2 กลุ่ม คือกลุ่มผ้าถักโครเชต์(ไก่ฟ้าพญาลิอ) และกลุ่มสตรีสหกรณ์เครดิตยูเนียนสหราษฎร์อ้อมทรัพย์(หงส์ฟ้า) เพื่อทำการผลิตสินค้าด้วยวิธีการถักด้วยเข็มโครเชต์ เป็นลวดลายที่สวยงามและสร้างสรรค์สินค้าที่หลากหลาย ให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภค ส่งผลให้สมาชิกในกลุ่มมีรายได้จากการผลิตและขายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนำมาใช้จ่ายในครอบครัวเป็นอาชีพเสริมที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านอีกทางหนึ่ง และด้วยการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม ไม่ว่าจะเป็นวิถีชีวิต หรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็ตาม เป็นสิ่งที่ปฏิเสธการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่ได้ดังจะเห็นได้ว่าได้มีการนำเครื่องจักรเข้ามาทำงานแทนมนุษย์ทำเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น การทอผ้า การทอลูกไม้ แล้วนำมาตัดเป็นเสื้อ เป็นของใช้ต่างๆ ทดแทนการถักด้วยเข็มโครเชต์ ดังนั้นหากกลุ่มไม่มีการพัฒนา หรือเพิ่มศักยภาพของผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มผลิตก็อาจถูกกลืนด้วยการแทนที่ของเทคโนโลยีได้ การดำเนินงานในการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น ประกอบไปด้วย

1. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ โดยการหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมูลค่าเพิ่มและทำการนำปัจจัยนั้นมาสร้างให้เกิดมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ การจัดจำหน่าย ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ช่องทางการจัดจำหน่าย ความพึงพอใจของลูกค้า ตัวผลิตภัณฑ์ คุณค่าที่เหนือกว่า และความคุ้มค่าของสินค้า โดยที่ ทั้ง 7 ปัจจัยนี้ สามารถนำมาเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ของตำบลแจ้ห่มได้ โดยนำมาดำเนินการตามกระบวนการสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์เป็นกระบวนการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้า โดยนำปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ผ่านการพิจารณาร่วมกันของกลุ่มในกระบวนการผลิต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการผลิตเป็น 3 ช่วงกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมก่อนการผลิต ปัจจัยในการสร้างมูลค่าเพิ่ม 2 ปัจจัย คือ คุณค่าที่เหนือกว่า แสดงถึงผลิตภัณฑ์มีผลงานวิจัยรับรอง ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ และปัจจัยด้านความคุ้มค่าของสินค้า สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย โดยมี

การผลิตสินค้าตามแบบที่ลูกค้าต้องการโดยลูกค้าจะแจ้งความต้องการสินค้า แล้วให้ทางกลุ่มส่งชิ้นงานตัวอย่างไปให้ลูกค้า กิจกรรมระหว่างการผลิตผ้าฝ้ายโครเชต์มุ่งสร้างความพึงพอใจของลูกค้า ให้ผลิตภัณฑ์มีราคาที่เหมาะสม มีสินค้าตลอดเวลาไม่ขาดแคลน ผลิตภัณฑ์มีความทันสมัย ราคาคุ้มค่าเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ด้านตัวผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ทนทาน ผลิตภัณฑ์ตรงกับความต้องการใช้ของลูกค้า ด้านความคุ้มค่าของสินค้า สามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้าแต่ละราย และผลิตภัณฑ์มีลักษณะเฉพาะ มีการปรับปรุงลดทอนของผลิตภัณฑ์ กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าก่อนการจำหน่าย และกิจกรรมหลังการผลิตกลุ่มมุ่งเน้นด้านการจัดจำหน่ายการหาซื้อผลิตภัณฑ์ลูกค้าสามารถหาซื้อได้ง่าย เวลาและสถานที่ในการเข้าถึงสินค้ามีความสะดวก มีช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลาย การบรรจุหีบห่อเหมาะสมสวยงาม สามารถจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ทุกสถานที่ สามารถส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าตามเวลา และ ผลิตภัณฑ์มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ กลุ่มมีการหาพันธมิตรทางการค้า ได้แก่ กลุ่มหมอนสุขภาพสุขสวัสดิ์ซึ่งจะจำหน่ายหมอนที่นำผ้าฝ้ายโครเชต์ของกลุ่มไปเป็นส่วนประกอบในการออกแบบสินค้าหมอนลายใหม่ๆออกมาวางจำหน่ายและโฆษณาขายสินค้าในเว็บไซต์ตลาดออนไลน์ อีกทั้งร้านบัว ดีไซน์ก็ได้นำผ้าฝ้ายโครเชต์ของกลุ่มมาในการตกแต่งเสื้อผ้าฝ้ายที่ทางกลุ่มออกแบบและจำหน่ายเองทำให้เกิดเป็นพันธมิตรทางการค้าด้านการวางจำหน่ายสินค้าขยายเพิ่มขึ้นไป



ภาพ 1 ผลิตภัณฑ์ใหม่ของกลุ่มฯ

การสร้างสรรค์คุณค่าเพื่อส่งมอบคุณค่าให้ผู้บริโภค ด้านการผลิตจะผลิตตามความต้องการของลูกค้าเป็นหลักทั้งแบบ ลวดลาย และขนาดที่ลูกค้าต้องการโดยมีการผลิตสินค้าต้นแบบให้กับลูกค้าพิจารณา ก่อน การสื่อสารทางการตลาดเน้นให้เห็นความสำคัญของเสน่ห์งานจักโครเซตซึ่งกลุ่มนำเสนอ ลวดลายสวยงามนั้น เกิดจากความตั้งใจ ความปรารถนาในการสร้างสรรค์ผลงาน และสามารถสั่งผลิตได้ตามขนาดและลวดลายที่ลูกค้าต้องการ มีการสร้างสรรค์ลายจักโครเซตขึ้นใหม่ไม่ว่าจะเป็นการผสมลวดลายที่มีอยู่เดิมคือคิดลายขึ้นมาใหม่ก็ตาม อีกทั้งลูกค้าสามารถสั่งผลิตตามรูปแบบและขนาดที่ลูกค้าต้องการได้ เกิดการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างต่อเนื่อง

2. การออกแบบและสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์ผ้าจักโครเซต ผลิตภัณฑ์ผ้าจักโครเซต โดยส่วนใหญ่มีรูปแบบที่หลากหลาย จึงยากต่อการสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ แต่จากการดำเนินงานของกลุ่มที่วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ไว้เพื่อเป็นของฝาก ของที่ระลึก และของใช้ทั่วไป เช่น เสื้อกระโปรง จึงสามารถสร้างสรรค์

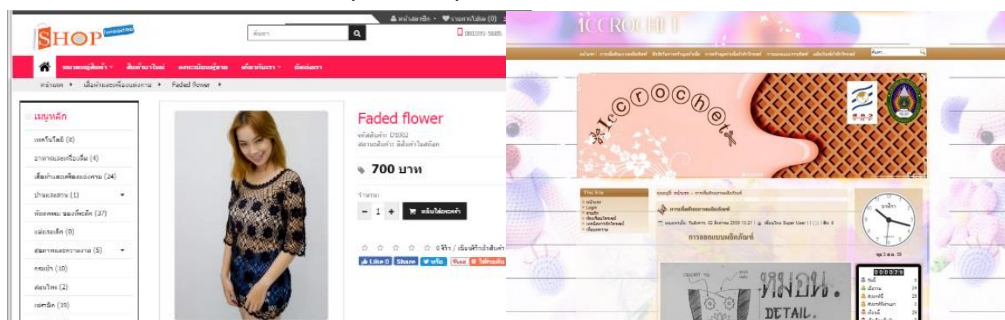
บรรจุภัณฑ์ร่วมกับกลุ่มตามความต้องการของกลุ่มและการใช้งานตามตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวางไว้ ดังนี้ คือ

1. ถุงกระดาษสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์
2. บรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นของฝาก โดยสามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ได้จำนวนหลายชิ้น วิธีการออกแบบ มีการนำอัตลักษณ์ของผ้าถักโครเชต์มาใช้ในการออกแบบ และนำอัตลักษณ์ความเป็นเจ้าหมามาใช้ในการออกแบบลงไปบนบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคได้นึกถึงผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน เน้นความทันสมัยในการออกแบบ และพัฒนาผลงานบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสื่อสารตราสินค้าของกลุ่มในบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างการจดจำให้กับลูกค้า เกิดมูลค่าเพิ่มในสินค้าเมื่อใช้บรรจุภัณฑ์ดังกล่าวแล้ว และทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้นเมื่อต้องการนำไปเป็นของฝาก ของขวัญ หรือของที่ระลึกต่อไป



ภาพ 2 บรรจุภัณฑ์ใหม่

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผลจากการดำเนินการวิจัยในส่วนของการสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นผ้าถักโครเชต์ด้วยระบบตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ในส่วนของการพัฒนาระบบตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ และส่วนของการสร้างช่องทางการจัดจำหน่าย ในด้านการออกแบบ ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในเรื่อง “การจัดวางตำแหน่งเมนูการใช้งานรูปภาพและโมดูลต่าง ๆ” มากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ในด้านการใช้งานผู้ประเมินมีความพึงพอใจในเรื่อง “การจัดการลูกค้าสัมพันธ์” มากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดี เนื่องจากมีความง่ายในการติดตามและส่งข้อมูลที่ลูกค้าสนใจได้เฉพาะกลุ่ม และด้านประสิทธิภาพ ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในเรื่อง “ความถูกต้องของการประมวลผล” มากที่สุด ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากไม่มีความผิดพลาดในการคำนวณประมวลผลด้านข้อมูลที่มีการจัดเก็บ ซึ่งทำให้เห็นถึงทิศทางและแนวโน้มว่ากลุ่มวิสาหกิจที่ใช้งานระบบนี้จะให้ความสำคัญและนำไปใช้เป็นช่องทางในการจำหน่ายสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตต่อไป รวมถึงการขยายผลถึงวิสาหกิจชุมชนในกลุ่มอื่น ๆ



ภาพ 3 หน้าเว็บไซต์จำหน่ายสินค้าและหน้าเว็บไซต์เผยแพร่องค์ความรู้

4. การจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ มีการเก็บรวบรวมองค์ความรู้ที่เกิดจากการดำเนินโครงการวิจัย จัดทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลดผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเผยแพร่ให้กับผู้สนใจต้องการหาข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ระบบจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้สามารถใช้งานได้ผ่านเว็บไซต์ <http://www.mgacademic.com/crochet/> เป็นลักษณะการทำงานของระบบฐานข้อมูลมีการออกแบบรายละเอียดเกี่ยวกับการนำเข้าข้อมูลและนำมาแสดงผล ออกแบบให้สามารถ ค้นหา เพิ่ม แก้ไข บันทึก ยกเลิก และแสดงรายงาน ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มศักยภาพผลิตภัณฑ์ ปัจจัยในการสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างมูลค่าเพิ่มผ้าถักโครเชต์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ ซึ่งสมาชิกสามารถ เพิ่มบทความ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับผู้สนใจต่อไป

สรุปและอภิปรายผล

การเพิ่มศักยภาพของผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ด้วยกลไกการมีส่วนร่วม เป็นการเพิ่มศักยภาพของผลิตภัณฑ์ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าเพิ่ม มีการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยเน้นคุณภาพของการถักและนำเอาเอกลักษณ์ในการถักของกลุ่มซึ่งใช้เส้นด้ายสังเคราะห์ 85% ที่สืบเนื่องมาจากการใช้สานแหในอดีตซึ่งต้องนำมาทำเป็นม้วนเฉพาะ คงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของงานฉลุตามแบบล้านนา มาสร้างสรรค์ลวดลายหรือผสมผสานลวดลายถักเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองลูกค้าทั้งด้านขนาด รูปทรง ลวดลาย ให้เหมาะสมกับการใช้งาน และความต้องการของลูกค้าคงไว้ซึ่งคุณภาพในการถัก สร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ตามตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวางไว้ ดังนี้ คือ 1. ถุงกระดาษสำหรับใส่ผลิตภัณฑ์ 2. บรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นของฝาก โดยสามารถบรรจุผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์ได้จำนวนหลายชิ้น วิธีการออกแบบ มีการนำ อัตลักษณ์ของผ้าถักโครเชต์มาใช้ในการออกแบบ และนำอัตลักษณ์ความเป็นเจ้าหม่อมมาใช้ในการออกแบบลงไปในบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคได้นึกถึงผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นได้อย่างชัดเจน เน้นความทันสมัย ในการออกแบบและพัฒนาผลงานบรรจุภัณฑ์ รวมถึงการสื่อสารตราสินค้าของกลุ่มในบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างการจดจำให้กับลูกค้า เกิดมูลค่าเพิ่มในสินค้าเมื่อใช้บรรจุภัณฑ์ดังกล่าวแล้ว และทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้นเมื่อต้องการนำไปเป็นของฝากของขวัญ หรือของที่ระลึก อีกทั้งช่องทางการจัดจำหน่ายที่ทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นโดยการสร้างร้านค้าออนไลน์เพื่อจำหน่ายสินค้าผ่านระบบการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อได้ตลอดเวลา และเห็นภาพตัวอย่างของสินค้า

ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ คนธารณ์ (2556) ที่พบว่ารูปแบบและคุณค่าผลิตภัณฑ์โดยการต่อยอดเทคนิคภูมิปัญญาท้องถิ่นและฟื้นฟูเอกลักษณ์ในการออกแบบ เพื่อให้เกิดการตกแต่งรูปลักษณ์ที่มีความโดดเด่นหลากหลาย สามารถสร้างตลาดและมูลค่าเพิ่ม ด้วยแนวทาง คือ ฟื้นฟูเอกลักษณ์ของรูปทรงลวดลาย และเรื่องราวรวมถึงต่อยอดภูมิปัญญาเทคนิคการตกแต่ง พัฒนารูปแบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยร่วมกัน ส่งเสริมวิถีชีวิตและวัฒนธรรมท้องถิ่น สอดคล้องกับ กันยารัตน์ และคณะ(2553) ที่พบว่าการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเพื่อจำหน่ายสู่ตลาดในวงกว้างควรผ่านกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ตั้งแต่การสำรวจความต้องการของลูกค้า การคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิต การแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ การจัดจำหน่าย

รวมถึงการให้สมาชิกกลุ่มใช้เทคนิคการขาย เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับลูกค้าส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมียอดขายที่สูงขึ้น และสุรัชดา เชิดบุญเมือง(2557) ที่พบว่าปัจจัยการตลาดที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย ความง่ายสะดวก ทันสมัย ความสำคัญกับการรับคืนสินค้า และคุณภาพสินค้า เกียรติศักดิ์ อิชยานันท(2556) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าเชิงวัฒนธรรม ได้แก่ ปัจจัย ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการขายและด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปาริชาติ(2550) ที่พบว่า ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้อัตราจำหน่ายสินค้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้ชื่อเสียงของผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักมากขึ้น อุปสรรคคือการเรียนรู้ของกลุ่มในการใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ผ้าถักโครเชต์เป็นอาชีพเสริมของกลุ่มที่ดำเนินงานในเวลาว่างหรือนอกฤดูการทำ การเกษตร ควรวางแผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงเวลา กลุ่มควรมีการปรับปรุงข้อมูล หรือเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ในเว็บไซต์อยู่เสมอ ปัญหาในการใช้งานสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในด้านเทคโนโลยีมี ช่องว่างลดลง แต่ควรจัดโครงการอบรมหรือสร้างหลักสูตรให้ความรู้เกี่ยวกับการตลาดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ เห็นถึงความสำคัญและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสร้างตลาด อิเล็กทรอนิกส์เฉพาะกลุ่มเพื่อลดความซับซ้อนในการใช้งานระบบฯ ลง และมีศูนย์ที่ให้บริการให้คำปรึกษา แนะนำแก่กลุ่มวิสาหกิจหรือกลุ่มธุรกิจอื่นๆ เพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และแหล่งทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางและสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้ให้ทุนในการดำเนินการวิจัยและค่าขึ้นในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน และ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เจษฎา มิ่งฉาย ที่ได้แนะนำการศึกษาวิจัยให้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ ขอขอบคุณคณะทำงานทุกท่านของศูนย์วิจัยและข้อมูลธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงานการติดต่อเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ สิริพัลลภ. (2543) . การตลาดอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Marketing). วารสารบริหารธุรกิจ, 87(กรกฎาคม – กันยายน) ,1-16.
- กุลฉัตร ฉัตรกุล ณ อยุธยา. (2549) . “Chapter 2 e-Marketing Principle& Management” (ออนไลน์) แหล่งที่มา <http://www.payap.payap.ac.th/course/MK424/Content/> (12 มีนาคม 2552)
- คนธารณ์ เมียร์เมอร์. (2556) . การวิจัยพัฒนารูปแบบและคุณค่าผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านเหมืองกุง โดย การต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและฟื้นฟูเอกลักษณ์ในการออกแบบ. วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่, 5(5) ,27-40.
- จินตะนา วงศ์วิภูษณะและคณะ.(2550). แนวทางการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน(OTOP)ด้วยระบบ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์จากเกลือปลา กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขารูปช้าง(บ้านบางदान) ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา
- ชานนท์ รุ่งเรือง. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและการลดต้นทุนโดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยน ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมอู่อลูมิเนียม. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

- ธีรารณันต์ จันทมนานท์. (2555). *บัณฑิตวิทยาลัย ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีผลต่อลูกค้าในการซื้อสินค้าเคมีภัณฑ์และการเลือกจำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่*, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต การตลาด
- ปาริชาติ สุพรหม. (2550). *การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อส่งเสริมการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเยาวชนบ้านหนองบัว จังหวัดกาญจนบุรี*.
- พนิตสุภา ธรรมประมวล และกาสัก เตชะชั้นหมาก. (2556). *การพัฒนาศักยภาพของกลุ่มช่างทองเหลืองและกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทองเหลือง บ้านท่ากระยาง อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี*. วารสารการพัฒนารัฐบาลและคุณภาพชีวิต. 1(2), 41-50.
- ไพโรจน์ วรพจน์พรชัย. (2556). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถกรรมของเยาวชนมลาบรี ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน*. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. 6(2). 17-27.
- ภูตินันท์ อติพิทยางกูร. (2555). *การบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าระหว่างประเทศ*, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ยุพาชาติ สมบูรณ์กุล. (2558). [ออนไลน์]. *การจัดการผลิตภัณฑ์*. เข้าถึงเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2558. เข้าถึงได้จาก <http://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sms/market/Unit4/>
- รัชนิกร อุตตมา. (2553). *ช่องทางการจัดจำหน่ายผักปลอดสารพิษของเกษตรกร ในอำเภอสาร์ภี จังหวัดเชียงใหม่*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. การจัดการอุตสาหกรรมเกษตร
- วรรณิตา กลิ่นดีและคณะ. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความไว้วางใจของผู้ซื้อสินค้าบนระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2551. 775-780
- สุมาลี เจริญจิตร. (2556). *รูปแบบการบริหารจัดการองค์กรและการจัดการตลาดกลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ปลอดสารพิษ บ้านราษฎร์เจริญ และบ้านทองหลาง จังหวัดอุบลราชธานี*. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, 5(5), 41-58.
- เสาวลักษณ์ อร่ามพงศานุวัต, ธีรชาติ พรหมฤทธิ์. (2008). *ระบบจัดการลูกค้าสัมพันธ์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม*. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. 769-773.