



วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2559
Vol. 1 No. 1 January - June 2016

ISSN 2586-8268

Rajamangala University of Technology Lanna





วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2559
Vol. 1 No. 1 January - June 2016

ISSN 2586-8268

Rajamangala University of Technology Lanna

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วัตถุประสงค์

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคม ทั้งงานวิจัยและงานบริการวิชาการ เผยแพร่เพื่อพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้นักวิชาการด้านรับใช้สังคมในหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.นำยุทธ
ดร.ภาสวรรณ

สงค์ชนาพิทักษ์
วัชรดำรงศักดิ์

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองอธิการบดี ด้านวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.จักรี

เส้นทอง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.อารี

วิบูลย์พงศ์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์

รัตนเดโช

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา

แก้วเทพ

สถาบันสมองของชาติ

รองศาสตราจารย์ ดร.อวรณ์

โอภาสพัฒนกิจ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐ์

สัมพันธ์ตระกูล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพงศ์

ทีฆสกุล

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ

บุญเลิศนรินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รองศาสตราจารย์ ดร.พรหทัย

ต้นจันทานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตี

ศรีตันทิพย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช

อินตะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รองศาสตราจารย์ สุทัศน์

จุลศรีไคววัล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฎิภาณ

สุทธิกุลบุตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพรธณ

พรมศิริ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร

อ่อนหวาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา

เขาสุมะรุ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ดร.สมคิด

แก้วทิพย์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้



คณะกรรมการดำเนินงาน

นายภฤศพงศ์	เพชรบุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	เขาสุเมรุ
นายเกรียงไกร	ธารพรศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช	อินตะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์	วรพจน์พรชัย
ว่าที่ร้อยตรีรัชต์พงษ์	ห่อชัยรัตน์
ว่าที่ร้อยตรีเกรียงไกร	ศรีประเสริฐ
นายนริศ	กำแพงแก้ว
นายพิษณุ	พรมพราย
นายวีรวิทย์	ณ วรรณมา
นางสาวทิน	อ่อนนวล
นางสาวรัตนภรณ์	สารภี
นางสาวอารีรัตน์	พิมพ์นวน
นายเจษฎา	สุภาพรเหมินทร์
นางสาวสุธาสิณี	ผู้อยู่สุข

พิมพ์ที่

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220

สำนักงาน

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220

บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและบทความในวารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่ความคิดเห็นของคณะผู้จัดทำและมีข้อความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ และกองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์คัดลอก แต่ให้อ้างอิงที่มา



บทบรรณาธิการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีบทบาทหน้าที่ให้บริการวิชาการสู่สังคมและผู้ประกอบการ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประชาชนที่สนใจทั่วไป ในการพัฒนาอาชีพและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ด้วยการบริการวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยกำหนดให้เน้นความยั่งยืนและต่อเนื่อง โดยการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยถูกกำหนดให้มีเกณฑ์การประเมินผลของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ว่าด้วย **งานบริการวิชาการ คือ งานที่มีการนำความรู้ที่มีอยู่แล้วไปช่วยทำความเข้าใจกับปัญหา แก้ปัญหา หรือปรับปรุงพัฒนาตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงงานส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพต่อกลุ่มบุคคล สังคม โดยมีระบบและกลไกการบริการทางวิชาการแก่สังคมอย่างเป็นระบบและขับเคลื่อนระบบ ให้เชื่อมโยงกับการจัดการเรียน การสอน และการวิจัย และสามารถบูรณาการบริการวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม**

สถานการณ์ที่คุ้นเคยในการบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยในอดีตคือ การฝึกอบรม การถ่ายทอดองค์ความรู้ตามความเชี่ยวชาญของบุคลากรในมหาวิทยาลัย ทำให้เห็นว่า “ภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามความต้องการของผู้ให้มากกว่าผู้รับ” อาทิ มองเพียงแรงจูงใจของนักวิชาการ ที่ต้องการถ่ายทอดไม่ถามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย องค์ความรู้มีความเฉพาะทางเป็นรูปแบบการถ่ายทอดตามศาสตร์ ไม่มีองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือองค์ความรู้เดิมเข้ามาบูรณาการ เน้นบทบาทเป็นผู้ให้มากกว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป้าหมายของการดำเนินกิจกรรมจะอยู่ที่จำนวนของผู้ที่เข้ารับการถ่ายทอดหรือฝึกอบรม จะมีการติดตามการนำไปใช้จริงของผู้รับการถ่ายทอดน้อยมากหรือไม่มีเลย

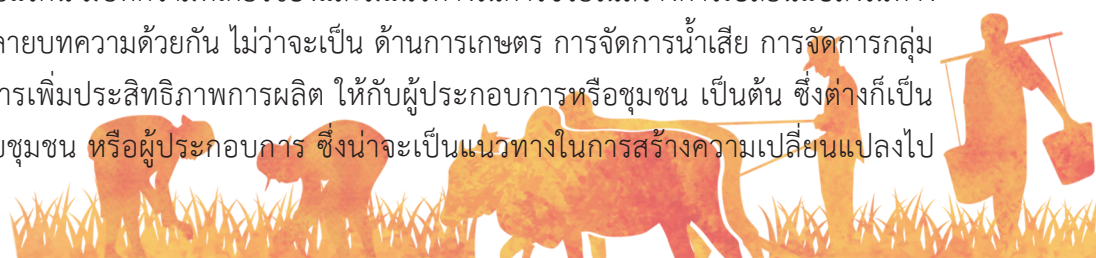
เมื่อกระแสความเปลี่ยนแปลงของงานบริการวิชาการก้าวสู่ยุค “เน้นผลรูปธรรม” เน้น “กระบวนการมีส่วนร่วม” มากกว่าความร่วมมือ เพื่อให้เกิด “ความยั่งยืน” แล้วยังสอดคล้องตามเกณฑ์ประเมินมหาวิทยาลัยจากส่วนต่าง ๆ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงปรับกระบวนการดำเนินการดำเนินงานด้านบริการวิชาการในปี 2553 โดยน้อมนำเอาหลักการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาเป็นแนวทางการดำเนินงาน กล่าวคือกระบวนการที่สนใจในการพัฒนาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว คือ การพัฒนาที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยทั้งการมีคนที่มีความสามารถ มีวิทยาการที่ดี และมีการบริหารจัดการที่ดี การพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไปเป็นลำดับ ต่อยอดจากรากฐานเดิมที่มั่นคง มิใช่เร่งรัด ก้าวกระโดด หรือนิยมชมชอบสิ่งใหม่ ๆ โดยทิ้งของเดิม หรือนำแนวคิด วิทยาการหรือเทคโนโลยี สมัยใหม่มาใช้โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์ของท้องถิ่น ทั้งในด้าน ภูมิศาสตร์ ด้านสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ การพัฒนาต้องไม่กระจุกตัวอยู่เฉพาะพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง แต่ต้องพัฒนาให้ทั่วถึง นอกจากนี้ยังทรง เน้นว่าการพัฒนาประเทศได้นั้นต้องพัฒนาคนเป็นลำดับแรก เพื่อให้คนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถ แสดงความคิดเห็น สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนา ซึ่งโครงการพระราชดำริต่าง ๆ เป็นตัวอย่างของ แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยพระองค์ทรงบูรณาการทั้งวิทยาการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และ มีการบริหารจัดการที่ดีที่มีการติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ในปี 2553 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้นำร่อง โครงการ “ยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชนแบบมีส่วนร่วม” จำนวน 10 โครงการ (10 หมู่บ้านชุมชน) ซึ่งการจัดทำโครงการดังกล่าวบรรลุผลสำเร็จเป็นอย่างดีตามหลักการที่จะนำการบูรณาการทั้งการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ เพื่อพัฒนาศักยภาพประชาชนในท้องถิ่นให้มีความพร้อมในการดำรงชีพและมีอาชีพที่มั่นคง สำหรับกระบวนการดำเนินงานโครงการนำร่อง ตัวอย่างหนึ่งที่ประสบความสำเร็จ คือ โครงการ กระบวนการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านห้วยसानดอนจั้น แบบมีส่วนร่วม ตำบลทรายจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย กล่าวคือ วิธีการทำงานร่วมกับชุมชนบ้านห้วยसानดอนจั้น แบบมีส่วนร่วมคือ การเน้นกระบวนการพัฒนาชุมชนบ้านห้วยसानดอนจั้น แบบมีส่วนร่วม (PAR : Participatory Action Research) เพื่อให้ได้ความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง และอาศัยองค์ความรู้ ผลงานจาก คณาจารย์ นักวิชาการในมหาวิทยาลัย และมีนักศึกษาร่วมเรียนรู้ และร่วมดำเนินงานด้วย

เมื่อดำเนินโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตฯ มาได้ระยะหนึ่ง ทำให้มีความต้องการเผยแพร่ผลการดำเนินงานแก่บุคคลทั่วไป แก่สังคมและชุมชนในวงกว้าง ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ปฏิบัติงานในด้านวิชาการและการบริหารจัดการ การดำเนินโครงการและการจัดกิจกรรมในชุมชน สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจึงได้ดำเนินการจัดทำ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม” ขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการเผยแพร่ เป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคม ทั้งงานวิจัยและงานบริการวิชาการ เผยแพร่เพื่อพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้นักวิชาการด้านรับใช้สังคมในหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะ โดยบทความจากงานวิจัยและบริการวิชาการเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารวิชาการรับใช้สังคม” จะต้อง สอดคล้องกับประกาศ ก.พ.อ. ฉบับที่ 9 ที่เกี่ยวกับการเขียนเอกสารวิชาการรับใช้สังคม ซึ่งมี 7 ประการ คือ สามารถอธิบาย/ชี้แจงในประเด็นดังต่อไปนี้

1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
2. การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
3. การบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
4. ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น
5. การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น
6. การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป

บทความในฉบับแรกนี้ มีบทความที่เกี่ยวข้องและมีแนวทางในการช่วยในการสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นกับสังคมชุมชนหลายบทความด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ด้านการเกษตร การจัดการน้ำเสีย การจัดการกลุ่ม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ให้กับผู้ประกอบการหรือชุมชน เป็นต้น ซึ่งต่างก็เป็นโครงการที่มีส่วนร่วมกับชุมชน หรือผู้ประกอบการ ซึ่งน่าจะเป็นแนวทางในการสร้างความเปลี่ยนแปลงไป



ในทางที่ดีขึ้นให้กับชุมชน สังคม ในอนาคตได้เป็นอย่างดี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นบทความจากการดำเนินโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตหมู่บ้าน/ชุมชนแบบมีส่วนร่วม จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งได้ใช้โครงการยกระดับฯ ขับเคลื่อนงานบริการวิชาการแก่สังคมเช่นเดียวกัน คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารวิชาการ รัชใช้สังคม จะเป็นวารสารที่สามารถเป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานที่ดำเนินงานร่วมกับผู้ใช้ผลงานและเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการ บริการวิชาการ รัชใช้สังคม ชุมชน และผู้ประกอบการ สุดท้ายทางคณะผู้จัดทำต้องขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ประเมินบทความ ตลอดจนให้คำชี้แนะ แนะนำในการจัดทำวารสารมาเป็นอย่างดี

บรรณาธิการ



สารบัญ

	หน้า
นมเปรี้ยวพร้อมดื่มจากนมแพะ <i>ทศพร นามโฮง และ เสน่ห์ บัวสนิท</i>	1
บทเรียนเพื่อเรียนรู้สู่กระบวนการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน กรณีศึกษาบ้านนาซือก จังหวัดสกลนคร <i>สุดารัตน์ สกฤตคุ เตือนรุ่ง สุวรรณโสภา, กรรณิการ์ สมบุญ, ศิริพร สารคล่อง และ ชลาลัย เหมงำน้อย</i>	7
การออกแบบและสร้างระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติสำหรับสวนสมุนไพรจากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อชุมชน <i>พิเชษฐ พลادتสุ, พชรนันท์ ศรีธนาอุทัยกร, พลรบ พิทักษะ, สันติ สัญชาติ, นภัทร วัจนเทพินทร์, ไพบุญย์ เกียรติสุขคนธาธร และ ทินกร เขียววี</i>	17
การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง <i>สุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ และ สุวรรณิ โภชากรณ์</i>	25
การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนพลังงานของโรงงานสหกรณ์กองทุนสวนยาง <i>ชลากร อุดมรักษาสกุล และ ชลากร อุดมรักษาสกุล</i>	33
การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1 <i>สุวิมล พิชญไพบุญย์</i>	39
การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดผ้าสีทอมือและพัฒนา สวดลายผ้ามัดย้อม <i>ภัทรานิษฐ์ สิทธิพนพันธ์</i>	47
การมีส่วนร่วมที่แท้จริง: การยกระดับคุณภาพชีวิต กรณีหมู่บ้านแม่ภาษา หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ภาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก <i>อำนาจ ใจคำฟู, ภัทราวดี ธงงาม และ แคทรียา พ้องเพียง</i>	55





นมเปรี้ยวพร้อมดื่มจากนมแพะ

Drinking yoghurt from Goat Milk

ทศพร นามโฮง^{1*} เสน่ห์ บัวสนิท²
Tosporn Namhong^{1*} Sanae Buasanit²

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

² อาจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

¹ Assistant Professor Faculty of Agricultural Technology and Agro Industry Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

² Lecturer Faculty of Agricultural Technology and Agro Industry Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

E-mail; tnamhong@hotmail.com, โทร 035-709096, โทรสาร 035-709096

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากนมแพะเป็นนมเปรี้ยว พบว่าการใช้ inoculum จากโยเกิร์ตทางการค้าในปริมาณร้อยละ 1 ของน้ำนม ให้ปริมาณกรดในนมเปรี้ยวไม่แตกต่างจากปริมาณ inoculum ที่ระดับร้อยละ 2-5 คือมีปริมาณกรดแลคติกที่ร้อยละ 0.72 และการทำโยเกิร์ตพร้อมดื่มพบว่าผสมนมเปรี้ยวกับน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 องศาบริกซ์ในอัตราส่วน 1 :2 ให้ปริมาณกรดแลคติกที่ร้อยละ 0.027 ค่า pH 4.23 และปริมาณของแข็งที่ละลายได้เท่ากับ 16.5 ซึ่งผู้บริโภคให้การยอมรับมากที่สุด และนมเปรี้ยวพร้อมดื่มนี้มีปริมาณ Total plate count ที่น้อยกว่า 10^5 cfu ต่อกรัม ซึ่งยังไม่สามารถประเมินเป็นอาหารสุขภาพได้

คำสำคัญ นมแพะ นมเปรี้ยว โยเกิร์ตพร้อมดื่ม

ABSTRACT

The product development of goat milk into drinking yoghurt was studied. It was found that the proper amount of initial inoculum from commercial natural yoghurt was 1% . There is no significantly different in lactic acid content from the other amount of inoculums which were 2-5% . The final yoghurt had 0.72% lactic acid content. Upon preparing ready to drink yoghurt , it was found that yoghurt mixed with 15 ° brix syrup in the ratio of 1:2 was most acceptable by the consumers which had 0.027 % lactic acid , pH 4.23 and 16.5 ° Brix. However , it could not be claimed as healthy food or probiotic because the total plate count was less than 10^5 cfu/g which does not meet the standard .

Keywords goat milk yoghurt



บทนำ

นมแพะได้เข้ามามีบทบาทและเป็นที่น่าสนใจ ในด้านสุขภาพ เนื่องจากมีองค์ประกอบที่พิเศษเฉพาะ เช่นกรดไขมันขนาดเล็กที่ย่อยง่ายที่สามารถใช้เป็น วัตถุประสงค์ในการผลิตผลิตภัณฑ์นมสำหรับทารกและ ผู้สูงอายุ หรือสำหรับกลุ่มประชากรที่มีความต้องการ สารอาหารพิเศษ นมแพะจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมาก ต่อโภชนาการของมนุษย์ ประเมินได้ว่า 80% ของ ประชากรแพะในโลก ถูกเลี้ยงอยู่ในเอเชียและแอฟริกา ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีปริมาณประชากรเป็นสัดส่วนที่ มากกว่าส่วนอื่นของโลก ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าแพะ เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของประชากรส่วนใหญ่ของโลก แพะเป็นสัตว์ที่สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูง ได้ดี ภายใต้สภาพแวดล้อมทางด้านภูมิอากาศที่ หลากหลาย เกษตรกรในชุมชนมุสลิมของ จ. พระนครศรีอยุธยา มีอาชีพหลักคือเลี้ยงแพะโดยเฉพาะ อย่างยิ่งแพะนม ซึ่งให้ผลผลิตนมแพะในปริมาณ มากกว่า 100 กิโลกรัมต่อวัน นมแพะก็เป็นอาหาร ประเภทนมเช่นเดียวกับนมโค ดังนั้นจึงเป็นทางเลือก หนึ่งของการทำผลิตภัณฑ์แปรรูปจากนมที่ใช้นมแพะ เป็นวัตถุดิบหลักซึ่งนอกจากแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นม สดพาสเจอร์ไรส์แล้ว ยังสามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อีกเช่นนมเปรี้ยว Loewenstein et.al 1980 ได้ รายงานว่าเนื่องจากนมแพะมีราคาแพงกว่านมวัว ดังนั้นผลิตภัณฑ์จากนมแพะจึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์ คุณภาพพรีเมียม มีรายงานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นม เปรี้ยวจากนมแพะโดย Juni Sumarmono 2015 ได้ รายงานว่า ปริมาณกรดไขมันบางตัวในนมแพะจะ เปลี่ยนแปลงเมื่อผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นโยเกิร์ต เช่นกรดคาโปรอิก ที่มีในนมสด 1.95% จะเหลือ 1.93% เมื่อเป็นโยเกิร์ต ส่วนกรดโอเลอิก เพิ่มขึ้นจาก 19.46% ในนมสดเป็น 21.06% ในโยเกิร์ต ซึ่งการ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้เกิดจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ใน การหมักโดยปฏิกิริยา lipolysis ผลิตภัณฑ์หมักจาก นมแพะอื่น ๆ เช่น Kefir ซึ่งจุลินทรีย์หลักคือ Lactobacillus เช่นเดียวกับโยเกิร์ต Gulcin Satir et.al 2015 ได้รายงานว่าภายหลังการหมักนมแพะ พบว่ามีกิจกรรมในการต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น ปริมาณฟีนอลิกที่ทำจากตัวอย่างนมแพะต่าง ๆ กัน

พบว่ามีปริมาณระหว่าง 0.77 และ 4.21 มก.ของกรด แกลลิกต่อ 100 กรัมและ 0.36-5.09 มก. Catechin ต่อ 100 กรัม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า Kefir จากนมแพะมี กิจกรรมทางชีวภาพเพิ่มสูงขึ้นกว่านมสด Mutlu B. Guler – Akin 2007 ได้รายงานถึงการทำให้ bio-yoghurt จากนมแพะพบว่าการบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และการเติมcysteine ลงในส่วนผสมให้ผลผลิตเป็นที่ น่าพอใจ Bio-yoghurt มีปริมาณจุลินทรีย์ถึง 10^7 cfu/ กรัม เป็นที่ยอมรับว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็น Probiotic เช่น โยเกิร์ตต้องมีจุลินทรีย์อย่างต่ำ 10^6 - 10^7 cfu/กรัม จึง สามารถ เคลมได้ว่าเป็นอาหารสุขภาพ (Martin-Diana et.al 2003; Ravula&Sha 1998) และเมื่อประเมิน สารระเหยหรือ volatile compound ในโยเกิร์ตพบว่า มีสารระเหยคือ acetaldehyde diacetyl acetoin และ ethanol (Zehra Guler et.al 2011) ดังนั้น C.Senaka et.al 2012 จึงได้รายงานถึงการอยู่รอดของ จุลินทรีย์ในโยเกิร์ตจากนมแพะพบว่า L. acidophilus LA-5 มีการอยู่รอดต่ำกว่า 106 cfu/ กรัมแต่ถ้าเติมน้ำ ผลไม้เข้าไปผสมจะช่วยสนับสนุนการอยู่รอดของ จุลินทรีย์นี้ซึ่งพบว่ามีจำนวนปริมาณจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นที่ สังเกตได้ใน fruit yoghurt มากกว่า plain yoghurt นอกจากนี้การเติมน้ำผลไม้ช่วยเพิ่ม Syneresis ลด ความหนืด ลดความสามารถในการจับน้ำและช่วยเพิ่ม การยอมรับทางประสาทสัมผัสมากขึ้น Uzi Merin (2000) พบว่า โยเกิร์ตที่ทำจากนมแพะสายพันธุ์ต่าง ๆ กันจะมีค่าความหนืดต่างกัน โดยที่โยเกิร์ตจากนมแพะ ที่เลี้ยงในทุ่งหญ้าจะมีปริมาณของแข็งสูงกว่าและมีความหนืดมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับโยเกิร์ตจาก นมวัวและจากนมแพะที่ได้จากแพะที่เลี้ยงในร่มและให้ อาหารฟาง และพบว่านมแพะที่ได้จากแพะที่เลี้ยงให้ เป็นอิสระในทุ่งหญ้ามักมีปัจจัยที่ทำให้ได้โยเกิร์ตที่มี ความหนืดเพิ่มขึ้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อหา ความเป็นไปได้ในการทำผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวจากนม แพะ

วิธีการดำเนินงาน

1. วัตถุประสงค์และอุปกรณ์

1.1 วัตถุดิบ

- นมแพะดิบจากฟาร์มเกษตรกร ต.ปากกราน อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา
 - โยเกิร์ตธรรมชาติ ตราดัชมิล
- 1.2 อุปกรณ์ในการวิเคราะห์
- อุปกรณ์ในการวิเคราะห์หาปริมาณกรดด้วยวิธีไตเตรชัน
 - เครื่องวัด pH หรือ pH meter
 - อุปกรณ์ในการวิเคราะห์ Total plate count ของนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม

2 วิธีดำเนินการวิจัย

- 2.1 นำนมแพะดิบมากรอง แล้วต้มที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที
- 2.2 จากนั้นบรรจุใส่ขวดแก้วปากกว้างขนาด 300 มล. ที่ผ่านการต้มฆ่าเชื้อแล้ว
- 2.3 นำขวดแก้วไปแช่ในน้ำเย็น เพื่อลดอุณหภูมิ น้ำนมในขวดแก้วลงจนกระทั่งถึง 40 องศาเซลเซียส
- 2.4 ใส่โยเกิร์ตธรรมชาติลงในข้อ 2.3 ที่อัตราส่วน 1 2 3 4 5 % ของส่วนผสมทั้งหมด
- 2.5 เขย่าขวดเบา ๆ เพื่อคนส่วนผสมให้เข้ากันดี
- 2.6 ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องอุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง
- ตารางที่ 1 ปริมาณกรดของนมเปรี้ยวที่ระดับ Inoculum ต่าง ๆ

ปริมาณ Inoculum (ร้อยละ)	ปริมาณกรดแลคติก (ร้อยละ)
1	0.72±0.02 ^{ns}
2	0.72±0.03 ^{ns}
3	0.78±0.02 ^{ns}
4	0.73±0.00 ^{ns}
5	0.74±0.05 ^{ns}

หมายเหตุ a, b, c คือ ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกัน ในแนวตั้ง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)., ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ปริมาณกรดจากนมเปรี้ยวที่ใส่ Inoculum จากโยเกิร์ตธรรมชาติ ดัชมิล ที่ระดับต่างๆคือ 1-5% เมื่อหมักไว้ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 12 ชั่วโมงพบว่า ได้ปริมาณกรดอยู่ในระดับร้อยละ 0.72-0.78 ซึ่งไม่มี

2.7 วิเคราะห์หาปริมาณกรดแลคติกของแต่ละการทดลองด้วยวิธีไตเตรชัน

- 2.8 เปรียบเทียบปริมาณกรด ในแต่ละ Inoculum
- 2.9 คัดเลือกระดับ Inoculum ที่เหมาะสมจากข้อ 2.2.8 มาทดลองทำนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม
- 2.10 เตรียมนมเปรี้ยวจากข้อ 2.9
- 2.11 เตรียมน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 องศาบริกซ์ ผสมลงในนมเปรี้ยวจากข้อ 2.10 ในอัตราส่วน 1: 1 , 1:2 และ 1: 3 ผสมให้เข้ากันดีด้วยเครื่องโฮโมจิไนเซอร์ บรรจุขวดพลาสติกขนาด 200 มล.

2.12 แช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและจุลินทรีย์ และทางประสาทสัมผัสต่อไป

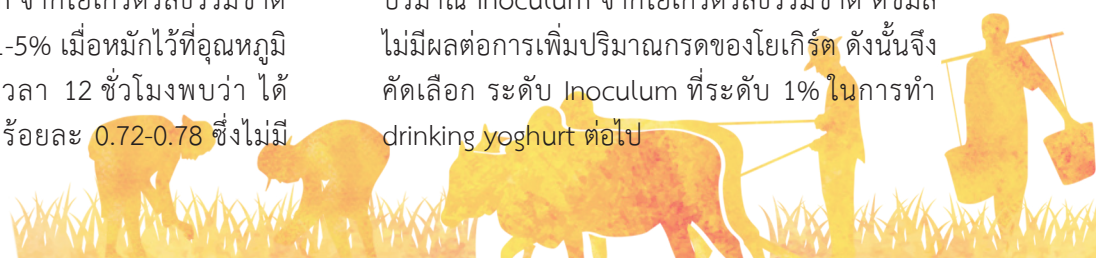
2.13 วิเคราะห์หาปริมาณกรด pH และ Total plate count ของนมแพะเปรี้ยวพร้อมดื่ม

2.14 ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในเรื่องความชอบ และวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ผลการดำเนินงาน

ทำนมเปรี้ยวจากนมแพะ โดยใส่ Inoculum จากโยเกิร์ตธรรมชาติตราดัชมิล ในอัตราส่วน 1% 2% 3 % 4% และ 5% ซึ่งให้ผลของปริมาณกรด และค่าความเป็นกรดต่าง ดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าปริมาณ Inoculum จากโยเกิร์ตธรรมชาติ ดัชมิล ไม่มีผลต่อการเพิ่มปริมาณกรดของโยเกิร์ต ดังนั้นจึงคัดเลือก ระดับ Inoculum ที่ระดับ 1% ในการทำ drinking yoghurt ต่อไป



ตารางที่ 2 ปริมาณกรด Total soluble solid และ pH ของนมเปรี้ยวพร้อมดื่มที่ความเข้มข้นต่าง ๆ

ความเข้มข้น	ปริมาณกรดแลคติก (ร้อยละ)	ค่า pH	Total Soluble solid (brix)
1:1	0.048 ±0.0020 ^a	4.20±0.03 ^{ab}	14.7±0.70 ^a
1:2	0.027±0.0000 ^b	4.23±0.01 ^a	16.5±0.85 ^a
1:3	0.025 ±0.0000 ^b	4.27±0.02 ^b	21.0±0.10 ^b

หมายเหตุ a, b, c คือ ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกัน ในแนวตั้ง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)., ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ ($P \leq 0.05$)

การทำ Drinking Yoghurt โดยผสมโยเกิร์ต ซึ่งมีค่า Total Soluble Solid เริ่มต้นที่ 8.0 บริกซ์ กับน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 บริกซ์ ในอัตราส่วน 1:1 , 1:2 และ 1:3 แล้วปั่นผสมเข้าด้วยกัน ให้ผลดังตารางที่ 2 พบว่าที่ความเข้มข้น 1:1 มีปริมาณกรดแลคติกที่ร้อยละ 0.048 ซึ่งแตกต่างจากอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าความเป็นกรดต่างที่อัตราส่วน 1:1 และ 1:2 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปริมาณ Total Soluble Solid มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่อัตราส่วน 1:3

ตารางที่ 3 Total plate count นมเปรี้ยวพร้อมดื่มที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กัน

ความเข้มข้น	Total plate count
1:1	< 10 ⁵ cfu/ กรัม
1:2	< 10 ⁵ cfu/ กรัม
1:3	< 10 ⁵ cfu/ กรัม

หมายเหตุ a, b, c คือ ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกัน ในแนวตั้ง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)., ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ ($P \leq 0.05$)

จากการวิเคราะห์ปริมาณ Total plate count ของโยเกิร์ตพร้อมดื่มที่ความเข้มข้นต่างๆพบว่าปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในปริมาณที่น้อยกว่า 10⁵ cfu/ กรัม ซึ่งอาหารที่สามารถระบุเป็นอาหารสุขภาพได้

ต้องมีปริมาณจุลินทรีย์อย่างต่ำ 10⁶-10⁷ cfu/กรัม (Martin-Diana et al 2003) ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าโยเกิร์ตพร้อมดื่มที่อัตราส่วนนี้ ยังไม่สามารถจัดเป็น Bio-Yoghurt ได้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสของนมแพะเปรี้ยวพร้อมดื่มที่อัตราส่วนผสมต่าง ๆ

อัตราส่วนผสม	ลักษณะปรากฏ	ความเปรี้ยว	ความหวาน	รสชาติโดยรวม	เนื้อสัมผัส	ความชอบรวม
1:1	6.9± 1.119 ab	6.45 ±1.432 ns	6.4 ±1.273 b	6.25 ± 1.209 b	6.35 ± 1.349ab	6.75 ±1.372ab
1:2	7.35±1.137 a	6.85 ±1.349 ns	7.4 ±1.231 a	7.25 ± 1.293 a	7.55± 1.076 a	7.55 ±1.356 a
1:3	6.75±1.164 b	6.25 ±1.372 ns	6.15 ±1.565 b	6.15 ± 1.387 b	5.6 ±1.046 b	6.45 ±1.395 b

หมายเหตุ a, b, c คือ ตัวเลขที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกัน ในแนวตั้ง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$), ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ ($P \leq 0.05$)

จากตารางที่ 4 เมื่อประเมินผลทางประสาทสัมผัส หลังจากผสมโยเกิร์ตกับน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 องศาบริกซ์ ในอัตราส่วน 1:1 1:2 และ 1:3 พบว่าลักษณะปรากฏไม่แตกต่างกันที่อัตราส่วน 1:1 และ 1:2 ด้านความหวาน ผู้บริโภคชอบความหวานและรสชาติโดยรวมที่อัตราส่วน 1:2 มากที่สุด ด้านเนื้อสัมผัสและความชอบโดยรวมก็เช่นเดียวกัน ซึ่งผู้บริโภคให้เหตุผลว่าที่อัตรา 1:2 มีรสกลมกล่อมมากที่สุดระหว่างความเปรี้ยวและความหวาน จึงสรุปได้ว่าอัตราส่วนผสมโยเกิร์ตและน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 องศาบริกซ์ ในอัตรา 1:2 เป็นส่วนผสมที่ลงตัวที่สุด โดยมีปริมาณกรดแลคติกร้อยละ 0.027 และความหวานที่ประมาณ 16.5 บริกซ์

การนำไปใช้

จากผลการวิจัยถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์นมแพะเป็นนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม ทำให้ได้สูตรการผลิตนมเปรี้ยวพร้อมดื่มที่ผู้บริโภคมีความพอใจ ขยายการใช้ประโยชน์จากนมแพะ สามารถผลิตเพื่อบริโภคเองในครัวเรือนได้ ซึ่งการเลี้ยงแพะนม เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงเพื่อใช้นมบริโภคเองในครัวเรือน ไม่ได้เลี้ยงเพื่อผลิตเป็นอุตสาหกรรม จากผลงานการวิจัยสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตอย่างถูกต้องและถูกสุขลักษณะให้กับเกษตรกรเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จากนมแพะ ซึ่งในอนาคตสามารถปรับปรุงสูตรจนกระทั่งเป็นอาหารสุขภาพหรือ Probiotic ได้ สามารถผลิต

อาหารสุขภาพได้เองลดการซื้อและใช้ง่าย เป็นการดำรงชีพได้ด้วยตนเองตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ในเชิงพาณิชย์ในอนาคตสามารถถ่ายทอดผลงานวิจัยให้แก่ผู้ประกอบการนำสูตรไปปรับปรุงให้เป็นที่พอใจของผู้บริโภคและให้ได้รับประโยชน์จากการเป็นอาหารสุขภาพ Bio-Yoghurt ได้

สรุปผล

ผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวจากนมแพะพบว่าการใช้ inoculum ที่ระดับ 1-5% ของนมทั้งหมดนั้น จะให้ปริมาณกรดที่ไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงเลือกใช้ Inoculum ที่ 1% และการผสมโยเกิร์ตกับน้ำเชื่อมเข้มข้น 15 บริกซ์ในอัตราส่วน 1:2 ผู้บริโภคให้ความชอบโดยรวมกับผลิตภัณฑ์มากที่สุด แต่ที่อัตราส่วนนี้ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดของโยเกิร์ตพร้อมดื่มยังไม่สามารถประเมินเป็น Bio-Yoghurt ได้ เนื่องจากปริมาณ Total plate count ยังอยู่ในระดับที่น้อยกว่า $10^6 - 10^7$ cfu/กรัม ดังนั้นจึงมีแนวทางในการปรับปรุงสูตรส่วนผสมต่อไปเพื่อให้เป็นอาหารสุขภาพได้และผู้บริโภคให้การยอมรับในรสชาติด้วย ซึ่งกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะนมที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีสามารถนำความรู้จากการถ่ายทอดไปผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือจำหน่ายในหมู่บ้านเป็นอาหารสุขภาพ ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

Juni Sumarmono et.al 2015 Fatty acid profile of fresh milk, yoghurt and concentrated yoghurt from Peranakan Etawah goat milk. The First International Symposium on Food and Agro-biodiversity (ISFA 2014) Procedia Food Science 3 (2015) 216-222

บรรณานุกรม

Gulcin Satir , Zeynep B. Guzel- Seydim 2015 Influence of Kefir fermentation on the bioactive substances of different breed goat milks. LWT- Food Science and Technology 6 :2 , 852-858



- Martin-Diana, A.B., Janer, C. Plaez.,C.,& Requena T (2003) **Development of a fermented goat ' s milk containing probiotic bacteria.**
International Dairy Journal 13 : 10 ,
827-833
- Mutlu B. Guler-Akin , M. Serdar Akin (2007)
Effects of cysteine and different incubation temperatures on the microflora, chemical composition and sensory characteristics of bio-yoghurt made from goat's milk.
Food Chemistry 100 : 788-793
- Uzi Merin 2000 **Influence of breed and husbandry on viscosity of Israeli goat milk yoghurt .** Small Ruminant Research 35 : 175-179
- Zehra Guler, Alev Canan Gursoy- Balci 2011
Evaluation of volatile compounds and free fatty acids in set types yoghurts made of ewes' , goats' milk and their mixture using two different commercial starter cultures during refrigerated storage.
Food Chemistry (127) 1065-1071



บทเรียน เพื่อเรียนรู้ สู่กระบวนการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน กรณีศึกษา บ้านนาเชือก จังหวัดสกลนคร

Lesson to Learning for sustainable community development

Case study: Ban Na Chuek, Sakon Nakhon Province

สุดารัตน์ สกุลคุ^{1*} เตือนรุ่ง สุวรรณโสภ² กรรณิการ์ สมบุญ³ ศิริพร สารคล่อง⁴ และ ชลาชัย เห่งน้อย⁵

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

² อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

^{3,4} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

⁵ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

¹ Assistant Professor. DR., Rajamankala University of Technology Isan Sakhon Nakhon Campus

² Lecturer, University of Technology Isan Sakhon Nakhon Campus

^{3,4} Assistant Professor., Rajamankala University of Technology Isan Sakhon Nakhon Campus

⁵ University of Technology Isan Sakhon Nakhon Campus

E-mail: thomaskhu@gmail.com¹, เบอร์โทรศัพท์ 0918031214

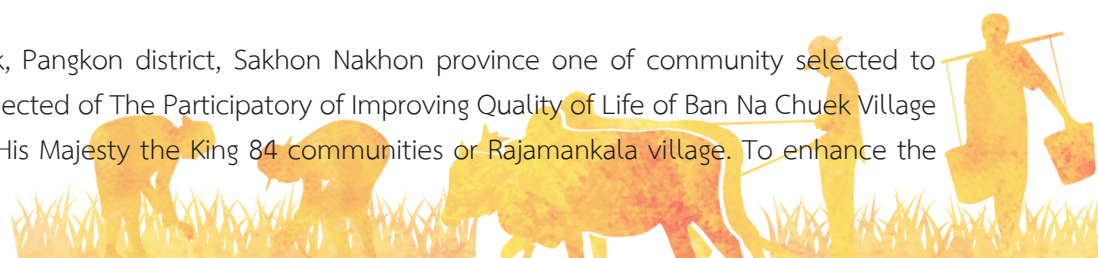
บทคัดย่อ

บ้านนาเชือก ตำบลพังโคน อำเภอพนังโคน จังหวัดสกลนคร เป็นหนึ่งชุมชนที่ถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของหมู่บ้าน ชุมชน แบบมีส่วนร่วม 84 หมู่บ้าน ชุมชนเฉลิมพระเกียรติ หรือ “หมู่บ้านราชมงคล” โดยกระบวนการยกระดับชุมชนแบบมีส่วนร่วมตามกระบวนการพัฒนาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ดำเนินโครงการเป็นระยะเวลา 5 ปี (2554- 2558) ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ถือเป็นชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับชุมชน บ้านนาเชือกจึงนำความสนใจที่จะศึกษาเพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาชุมชนในอนาคต การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะวิเคราะห์ความสำเร็จของการดำเนินโครงการ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน ทิศทางการพัฒนาบ้านนาเชือกในอนาคต และกระบวนการพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่ความสำเร็จ โดยใช้การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal; PRA) ร่วมกับวิธีการสำรวจภาคสนาม (Filed survey) ผลการของศึกษานี้ทำให้ทราบถึงผลกระทบจากการพัฒนาซึ่งมีทั้งทางลบและทางบวก ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความไม่สำเร็จในการดำเนินโครงการ แนวคิดของคนในชุมชนที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการพัฒนาบ้านนาเชือกในอนาคต ตลอดจนกระบวนการพัฒนาบ้านนาชุมชนที่ก่อให้เกิดความสำเร็จจากกรณีศึกษาบ้านนาเชือก ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนที่มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาหรือยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อชุมชนได้มากที่สุด

คำสำคัญ ความยั่งยืน การพัฒนาชุมชน บ้านนาเชือก การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม

ABSTRACT

Ban Na Chuek, Pangkon district, Sakhon Nakhon province one of community selected to implement in The Projected of The Participatory of Improving Quality of Life of Ban Na Chuek Village to Commemorate of His Majesty the King 84 communities or Rajamankala village. To enhance the



well-being of community in all dimensions regarding the paradigm of development that contributes to sustainability of the King by apply the philosophy of sufficiency Economy. The projected duration 5 years (2011-2015) developed economy, social and environment of community. This project was successful in improving quality of life of people in Ban Na Chuek. This study aims to analyze the successive of the project and the development that should focus in the future. The methods used Participatory Rural Appraisal (PRA) and field survey. This study showed that the development process give both negatively and positively results, factors of success and nonsuccess, and paradigm of Na Chuek people. This study should benefit for the organization an people who which to implement the project of community development in the future

Keywords Sustainable, Sustainable community development, Ban Na-Chuek, Participatory Rural Appraisal, PRA

บทนำ

ชุมชนถือเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ การยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนถือเป็นบทบาทสำคัญสำหรับหน่วยงาน/องค์กรที่ให้การสนับสนุน ซึ่งควรมีแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง โครงการหมู่บ้านราชวงศ มีแนวคิดในการพัฒนาชุมชนเชิงบูรณาการเพื่อที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้น โดยบ้านนาเชือก เป็นหนึ่งชุมชนที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2554 ซึ่งในกระบวนการดำเนินโครงการเริ่มต้นจากการจัดทำแผนพัฒนาหมู่บ้านระยะเวลา 3 ปี (2555-2557) ด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม โดยมีวิสัยทัศน์คือ “ชุมชนบ้านนาเชือก เป็นชุมชนที่ดำเนินวิถีในแบบเศรษฐกิจพอเพียง ประชาชนในชุมชนมีสิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟู ชุมชนมีความเข้มแข็งและพัฒนาอย่างยั่งยืนคุณภาพชีวิตที่ดี” ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ 12 กลยุทธ์ 36 โครงการ จากการดำเนินการตามแผนที่จัดทำร่วมกันและมีการประเมินทบทวนและปรับปรุงแผนการดำเนินการทุกปี ทำให้หมู่บ้านนาเชือกมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

“นาเชือก” (Na Chuek) ในมุมมองของคนภายนอก ถือเป็นหมู่บ้านที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด ภายใต้การพัฒนาที่นำรากหญ้าสู่สังคมภายนอกจนเป็นที่ยอมรับในระยะเวลา 5 ปี ส่งผลให้เกิดการบูรณาการจากหลาย

ๆ หน่วยงาน หวังเสริมสร้างความเข้มแข็ง ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้น และหลายหน่วยงานมองบ้านนาเชือกเป็นชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จะทำการวิเคราะห์ความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน แนวทางการพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือกในอนาคต รวมทั้งกระบวนการพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นข้อมูลและแนวทางที่จะนำชุมชนให้ก้าวตามความต้องการของในอนาคต และสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาชุมชนให้สามารถดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้สามารถนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนาชุมชน ภายใต้โครงการหมู่บ้านราชวงศ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีบทบาทหน้าที่ในลักษณะคล้ายกันให้เกิดประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนได้มากที่สุด

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษานี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยกระบวนการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal; PRA) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ประยุกต์ใช้ในหลากหลายไม่ว่าจะเป็นในการพัฒนาชุมชน องค์กร หรือในสถาบันการศึกษา (Selener,D.,1997) มีผู้ดำเนินการ (Facilitator) ที่มีความเชี่ยวชาญใน

กระบวนการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (N Narayanasamy, 2009) เป็นผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเสวนา วิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงจากคนในชุมชน ร่วมกับใช้วิธีการสำรวจภาคสนาม (Field survey) เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงในเชิงกายภาพเปรียบเทียบกับข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตั้งแต่การศึกษาบริบทชุมชนเมื่อเริ่มต้นโครงการ

ผลการดำเนินงาน

1. สภาพและความคาดหวังของชุมชนก่อนการพัฒนา

เพื่อให้มองเห็นสภาพการเปลี่ยนแปลงในชุมชนจากการพัฒนาตามโครงการหมู่บ้านราชมงคล ได้มากขึ้น ได้ทำการทบทวนถึงสภาพและความคาดหวังของชุมชนก่อนการพัฒนา ดังตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าชุมชนบ้านนาเชือกขาดโอกาสในการพัฒนา ประชาชนมีความรู้ที่น้อย ขาดปัจจัยในการดำรงชีพ โดยเฉพาะด้านการเงิน ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ ฯลฯ ทำให้ชุมชนคาดหวังที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตของตนเอง โดยการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของคนในชุมชนให้ดีขึ้น สร้างงาน สร้างรายได้ ให้คนมีงานทำในพื้นที่ไม่ต้องไปทำงานที่อื่น

ตารางที่ 1 สภาพชุมชนและความคาดหวังก่อนดำเนินโครงการ

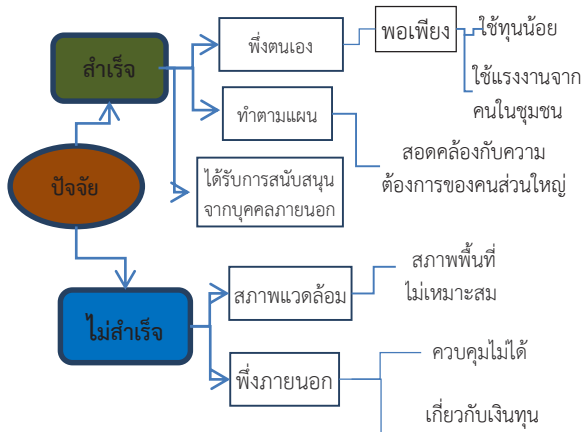
สภาพชุมชน	ความคาดหวังของชุมชน
<ul style="list-style-type: none"> - ขาดโอกาสในการพัฒนา ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ - คนในชุมชนมีความรู้ที่น้อย - ขาดเงิน/ขาดทุน/ขาดเงินทุน - ผลผลิตทางการเกษตรน้อย/ไม่เต็มประสิทธิภาพ - ไม่มีอาชีพที่ชัดเจน - การใช้ชีวิตไม่เร่งรีบ - มีเวลาว่างมาก ไม่ต้องแข่งกับเวลา ไม่ต้องวางแผนจัดการ - สภาพความเป็นชุมชน ความสัมพันธ์ในชุมชนดี มีเวลาพูดคุย 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐกำหนดให้เป็นหมู่บ้านที่ถูกพัฒนา - ต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก - ต้องการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในชุมชน - ต้องการมีงานทำในพื้นที่ - ต้องการมีรายได้เสริม - ต้องการให้สมาชิกในชุมชนมีงานทำในพื้นที่ ไม่ต้องไปทำงานที่อื่น

2. ความสำเร็จของการดำเนินโครงการ

การพัฒนาหมู่บ้านนาเชือกถือว่าประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพึงพอใจ จากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาหมู่บ้านที่เกิดจากการจัดทำแบบมีส่วนร่วมของคนในชุมชน ซึ่งมีทั้งหมด 36 โครงการ และมีการดำเนินงานในเชิงบูรณาการระหว่างชุมชน โครงการหมู่บ้านราชมงคล และหน่วยงานต่าง ๆ ประสบความสำเร็จตามความคาดหวัง 31 โครงการ มีการดำเนินการแต่ไม่ประสบความสำเร็จ 5 โครงการ ซึ่งการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่ทำให้การดำเนินโครงการประสบความสำเร็จประกอบด้วย 3 อย่าง ได้แก่ 1) การพึ่งพาตนเอง แบบพอเพียงโดยใช้ทรัพยากรบุคคลในชุมชน ซึ่งมีความ

สามัคคี และใช้ทุนในการดำเนินการน้อย 2) การดำเนินงานตามแผนที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องความความต้องการของคนส่วนใหญ่ และ 3) การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอก ส่วนปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานโครงการไม่ประสบความสำเร็จประกอบด้วย ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และ การที่ต้องพึ่งพาจากภายนอก ซึ่งเป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ และ เกี่ยวข้องกับเงินทุนจำนวนมาก





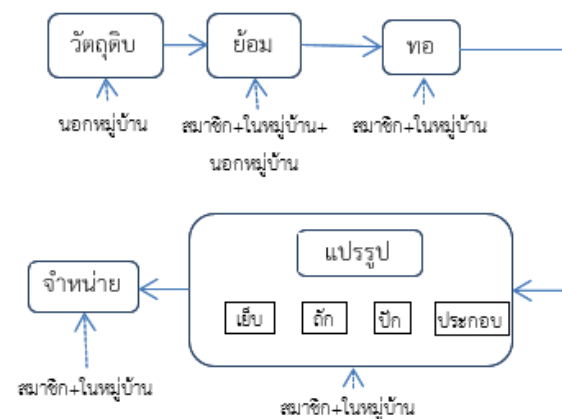
ภาพที่ 1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จและไม่สำเร็จในการดำเนินโครงการตามแผนพัฒนาหมู่บ้านนาเชือก

3. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน

3.1 ด้านเศรษฐกิจ

จากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเพิ่มรายได้/ลดรายจ่ายผ่านการสร้างงาน/สร้างอาชีพในชุมชน ซึ่งการพัฒนาทำให้เกิดกลุ่มอาชีพที่หลากหลายจากเดิมซึ่งมีแค่ กลุ่มทอผ้า เกิดกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่มปลูกผัก กลุ่มปลา กลุ่มจักสาน กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มปุย กลุ่มเห็ด ฯลฯ ก่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน ทำให้ชุมชนสามารถสร้างรายได้จากอาชีพต่าง ๆ โดยการจ้างงานหลักอยู่ที่กลุ่มทอผ้า ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้คนในหมู่บ้านเกือบทุกขั้นตอนในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของการผลิตผ้าทอ ดังแสดงในภาพที่ 2 โดยกลุ่มอาชีพนี้สามารถสร้างงานให้ทั้งคนในหมู่บ้านนาเชือกและนอกหมู่บ้านโดยคนในหมู่บ้านมีงานประมาณ 33 ครั้วเรือน (สมาชิก 13 ครั้วเรือน ไม่เป็นสมาชิก 20 ครั้วเรือน) และนอกหมู่บ้านประมาณ 18 ครั้วเรือน ซึ่งชุมชนบ้านนาเชือกมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือจากเดิมปีละประมาณ 50,000-60,000 บาท เป็นปีละไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาทในปัจจุบัน ส่วนกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ยังสร้างรายได้ไม่มากนักส่วนใหญ่จะช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนซึ่งใช้เป็นอาหาร เช่น กลุ่มปลูกผัก กลุ่มปลา กลุ่มเลี้ยงไก่ กลุ่มเห็ด สำหรับกลุ่มปุยซึ่งมีแนวคิดในการผลิตและการใช้ปุยอินทรีย์ทำให้ชุมชนลดค่าใช้จ่ายในการซื้อและทำให้ผลผลิตจากพืชเศรษฐกิจ คือ ข้าวและมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น จากเดิมเคยซื้อขายกันปัจจุบัน

สามารถใช้กินในครัวเรือนได้ตลอดปี ส่วนมันสำปะหลังจาก 1 ตัน/ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 1.4 ตัน/ไร่



ภาพที่ 2 การสร้างงานในห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) การผลิตผ้าทอมือในบ้านนาเชือก

3.2 ด้านสังคม

จากการพัฒนาทำให้สังคมในบ้านนาเชือกดีขึ้นเกิดความสัมพันธ์ในสถาบันครอบครัว จากการเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม ซึ่งคนในครอบครัวได้มาทำงานด้วยกัน คนในหมู่บ้านที่ย้ายไปทำงานถิ่นอื่นย้ายกลับมาทำงานในหมู่บ้าน โดยก่อนเริ่มโครงการมีครัวเรือนที่ย้ายไปทำงานที่อื่นประมาณร้อยละ 50 (35 ครัวเรือนจาก 77 ครัวเรือน) เมื่อมีการพัฒนา เกิดกลุ่มอาชีพในชุมชน ทำให้มองเห็นช่องทางสร้างอาชีพในชุมชนและย้ายกลับมาประมาณ 13 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละประมาณ 37 ของครัวเรือนที่ไปทำงานแหล่งอื่น นอกจากนี้ยังทำให้คนในชุมชนมีความรู้ความสามารถ เป็นการพัฒนาสมรรถนะของคนในชุมชน ให้มีขีดความสามารถมากขึ้น เป็นการเสริมพลังอำนาจให้คนในชุมชน (Empowerment)

3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาทำให้คนในชุมชนเกิดความห่วงหาอาวและต้องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ป่า แหล่งน้ำในชุมชน ปรับปรุงภูมิทัศน์ จัดความระเบียบของสภาพแวดล้อมในชุมชน มีความสะอาดมากขึ้น

ทั้งนี้จากการพัฒนาหมู่บ้านนาเชือกในระยะเวลา 5 ปี ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้าน

เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมตามที่กล่าวข้างต้น จากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้ซึ่งทำให้บ้านนา เชือกมีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด ก่อเกิดผลกระทบ ในชุมชนทั้งทางบวกและทางลบ สรุปดังตารางที่ 2 ซึ่ง ชุมชนบ้านนา เชือกมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของคน ภายนอก มีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาสนับสนุนและคน ภายนอกเข้ามาเยี่ยมชม ศึกษาดูงานในชุมชนมากขึ้น

มีงานมากขึ้น การพ่นลดลง คนในชุมชนมีความ กระตือรือร้น ผู้หญิงมีบทบาทมากขึ้น คนในชุมชนมี จิตสำนึกรักชุมชน มีความสามัคคีมากขึ้น ขณะที่เวลา ในการพบปะสังสรรค์ของคนในชุมชนน้อยลง ความ เป็นส่วนตัวลดลง

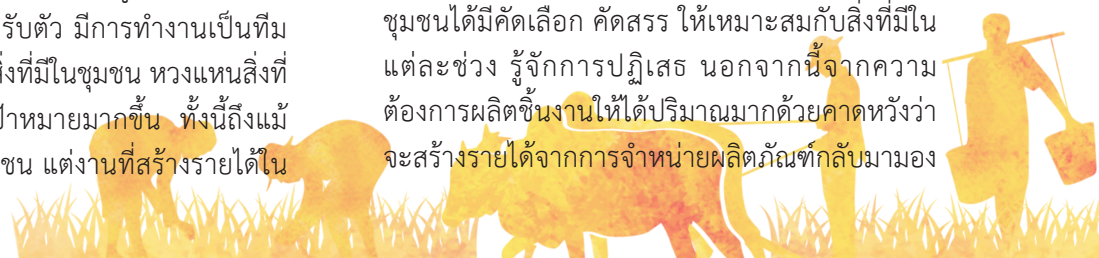
ตารางที่ 2 ผลที่ได้จากโครงการและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผลที่ได้	ผลกระทบ
<p>เศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายได้เพิ่มขึ้น/ลดรายจ่าย ผ่านการสร้างงานสร้างอาชีพ ชุมชนพึ่งพาตนเองได้ - ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น <p>สังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความเป็นสถาบันครอบครัว และ ชุมชน ผ่านการ เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม - ลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน ทำให้คนอยู่ในพื้นที่มากขึ้น รัก ถิ่นฐานบ้านเกิด - เพิ่มสมรรถนะ ชีตความสามารถ เสริมพลังอำนาจของคน ในชุมชน (Empowerment) <p>สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนพัฒนาดี ในด้านภูมิทัศน์ ความเป็นระเบียบ ความ สะอาด - ก่อให้เกิดความห่วงแหนและอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อม และความเป็นชุมชนท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - งานมากขึ้น (จากมีอาชีพ) (+) - คนมีความกระตือรือร้นมากขึ้น (+) - ผู้หญิงมีบทบาทมากขึ้น (+) - ชุมชนมีชื่อเสียง (+) - มีหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนมากขึ้น (+) - คนภายนอกเข้ามาในชุมชนมากขึ้น (+) - คนในชุมชนมีจิตสำนึกรักชุมชนมากขึ้น (+) - การพ่นน้อยลง (+) - ความสุขในครอบครัวมากขึ้น (+) - มีความสามัคคี พลังอำนาจของชุมชนมากขึ้น (+) - เวลาพบปะสังสรรค์น้อยลง (-) - ความเป็นส่วนตัวน้อยลง (-)

3.4 การเปลี่ยนแนวคิดของคนในชุมชน

จากการพัฒนาภายใต้โครงการ ทำให้คนใน ชุมชนเกิดการเรียนรู้ ทั้งจากการฝึกอบรม การศึกษาดู งาน และ จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้ามา เยือนของบุคคลภายนอก เป็นการเรียนรู้ตนเองและ เรียนรู้ในการพัฒนาชุมชน จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ทำให้ คนในชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์หรือ แนวคิด แสดงดังภาพที่ 3 ซึ่งคนในชุมชนรู้จักการ วางแผน รู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้และวิธีการหา รายได้ รู้จักตนเอง รู้จักปรับตัว มีการทำงานเป็นทีม มองเห็นความสำคัญของสิ่งที่มีในชุมชน หวงแหนสิ่งที่มี อยู่ ดำเนินชีวิตแบบมีเป้าหมายมากขึ้น ทั้งนี้ถึงแม้ จะมียานและรายได้ในชุมชน แต่งานที่สร้างรายได้ใน

ปัจจุบันยังอยู่เฉพาะคนหรือเฉพาะบางกลุ่มเนื่องจาก ต้องใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งทำให้เกิดความ เหลื่อมล้ำในชุมชนซึ่งอาจมีปัญหาในอนาคต ทำให้คน ในชุมชนมีคำถามว่าทำอะไรคนในชุมชนจะมีรายได้ ทั่วถึง เดินไปพร้อม ๆ กันหรือเจริญไปพร้อม ๆ กัน แต่ อยู่บนพื้นฐานของความสุขโดยไม่ให้ความสำคัญกับ เงินมากเท่ากับความสุขของครอบครัวและคนในชุมชน ให้มีเวลาร่วม เวลาบันเทิง สังสรรค์ในชุมชน และจาก การที่ต้องตามใจคนที่เข้ามาเยือนทุกกลุ่มทุกครั้ง ชุมชนได้มีคัดเลือก คัดสรร ให้เหมาะสมกับสิ่งที่มีใน แต่ละช่วง รู้จักการปฏิเสธ นอกจากนี้จากความ ต้องการผลิตชิ้นงานให้ได้ปริมาณมากด้วยคาดหวังว่า จะสร้างรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์กลับมาเอง



ที่คุณภาพเป็นหลัก หรือมองจากมูลค่าเป็นคุณค่าเป็นสำคัญ



ภาพที่ 3 สิ่งทีคนในชุมชนเรียนรู้จากการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงแนวคิดหลังจากการเรียนรู้

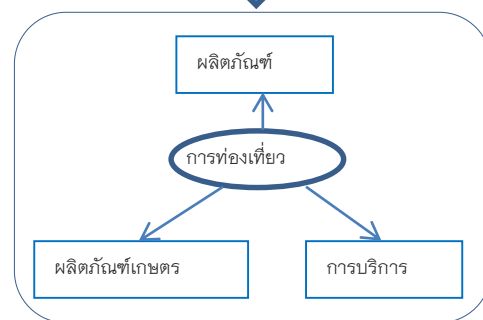
4. ทิศทางการพัฒนาในอนาคต

จากการพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือกทำให้คนในชุมชนเกิดการเรียนรู้ ทราบความต้องการที่แท้จริงของตนเองซึ่งมองที่ความสุขของคนในชุมชนเป็นหลัก การพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือกในอนาคตได้กำหนดตำแหน่งของตนเองเป็น “ชุมชนพอเพียง” ซึ่งมุ่งพัฒนาบนพื้นฐานของสิ่งที่มีอยู่จากความเป็นตัวตนของชุมชน สร้างสรรค์งานจากชุมชน ให้มีความสุข พออยู่พอกิน ลดความเหลื่อมล้ำในสังคมเป็นก้าวเชื่อมโยงชุมชน” โดยไม่เป็นชุมชนที่ต่างคนต่างอยู่หรือมุ่งพัฒนาให้เป็นชุมชน SME เนื่องจากต้องการเดินและเติบโตไปพร้อม ๆ กันมากกว่าการเติบโตไปเฉพาะกลุ่ม โดยทิศทางและกรอบการพัฒนาบ้านนาเชือกในอนาคต แสดงดังภาพที่ 4 ซึ่งคนในชุมชนพิจารณากิจกรรมที่มีห่วงโซ่อุปทานในชุมชนให้ยาวที่สุด เพื่อสร้างงานให้คนในชุมชนได้มากที่สุด ซึ่งการวิเคราะห์แบบมีส่วน

ร่วมพบว่าต้องการพัฒนาให้เป็น “หมู่บ้านท่องเที่ยว” เนื่องจากบ้านนาเชือกมีศักยภาพด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทุนทางปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่ เป็นชุมชนที่มีจิตบริการสามารถพัฒนาศักยภาพในการบริการให้คนในชุมชนได้ และมีศักยภาพในการผลิตผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งมีกลุ่มอาชีพที่หลากหลายสามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวและเรียนรู้ได้



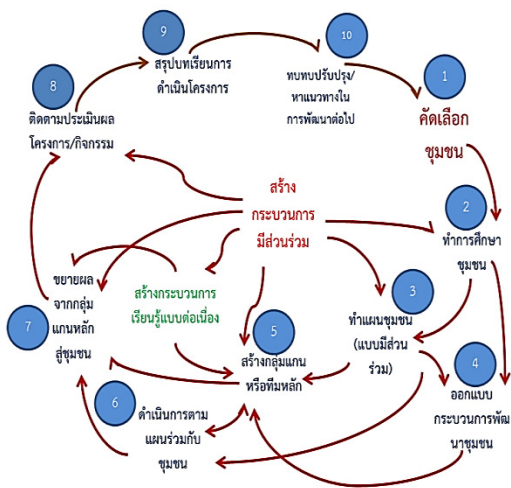
สร้างกิจกรรม/พัฒนา ขึ้นงานในชุมชนคน จากงานมีห่วงโซ่การค้าเงินงานในชุมชนให้ยาวหรือมากที่สุด เพื่อที่จะกระจายงานในแต่ละกระบวนการให้คนชุมชนเข้ามาร่วมได้มากที่สุด (คนในชุมชน มีทักษะต่างกัน มีความชำนาญไม่เหมือนกัน) ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็ง



ภาพที่ 4 ทิศทางการพัฒนาบ้านนาเชือกในอนาคต

5. กระบวนการในการพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่ความสำเร็จ

บ้านนาเชือกถือเป็นชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาด้วยการเปลี่ยนแปลงทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งได้ชุมชนได้ร่วมทบทวนกระบวนการพัฒนาชุมชนที่ส่งผลต่อความสำเร็จประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ดังภาพที่ 5 โดยชุมชนมองว่าสิ่งสำคัญที่เป็นตัวขับเคลื่อนกระบวนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ คือ “การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม” และ “การสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง” นอกจากนี้พบว่าขั้นตอนที่สำคัญที่สุดซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนา คือ ขั้นตอนการวางแผน ซึ่งมองว่าแผนที่เกิดจากการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมถือเป็นสิ่งที่ต้องทำ เป็นพลังร่วม ถือเป็นสัญญาประชาคม และเป็นกรอบทิศทาง การพัฒนาหรือการบูรณาการจากบุคคลภายนอก



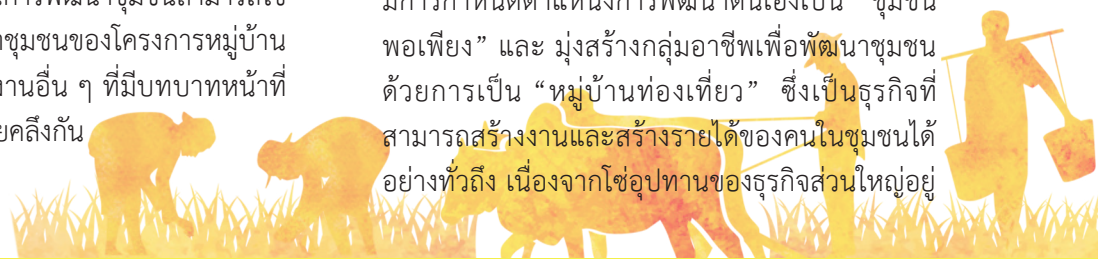
ภาพที่ 5 กระบวนการพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือก

การนำไปใช้

ผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นประโยชน์กับหลายภาคส่วน ทั้งชุมชนบ้านนาเชือกเองที่มีเป้าหมายในการพัฒนาชุมชนให้เป็นชุมชนพอเพียง เพื่อความยั่งยืนในอนาคต ควรดำเนินการในเชิงบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของคนในชุมชนและหน่วยงานพัฒนาที่เกี่ยวข้อง กระบวนการในการพัฒนาชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนของโครงการหมู่บ้านราชมงคลหรือของหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาชุมชนที่คล้ายคลึงกัน

อภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงผลสำเร็จของการดำเนินโครงการตามแผนพัฒนาหมู่บ้านนาเชือกซึ่งการดำเนินการตามแผนงานส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จและมีเพียงบางโครงการที่ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จประกอบด้วย การพึ่งพาตนเองอยู่บนพื้นฐานของความพอเพียง การทำตามแผนซึ่งเกิดจากการดำเนินการแบบมีส่วนร่วม และการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลภายนอก ส่วนปัจจัยที่ทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ คือ สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ต้องพึ่งพาภายนอก ผลจากการดำเนินการทำให้บ้านนาเชือกเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีการพัฒนาแบบก้าวกระโดด มีกลุ่มอาชีพเกิดขึ้นจำนวนมาก มีรายได้เพิ่มขึ้นในชุมชนจากปีละประมาณ 50,000-60,000 บาท เป็นปีละประมาณ 1,000,000 บาท มีความมั่นคงทางด้านอาหารโดยสามารถใช้ตำรายาได้ตลอดทั้งปีช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ชุมชนมีความสามัคคี คนย้ายกลับมาทำงานในชุมชนมากขึ้น รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น ทำให้ชุมชนบ้านนาเชือกมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักของหน่วยงาน/บุคคลภายนอกมากขึ้น มีการเข้ามาในชุมชนเพื่อพัฒนาในเชิงบูรณาการ รวมทั้งเข้ามาศึกษาดูงานและเรียนรู้ในฐานะที่บ้านนาเชือกเป็นชุมชนต้นแบบซึ่งประสบความสำเร็จ ส่งผลให้คนชุมชนมีเวลาส่วนตัวน้อยลง เวลาสังสรรค์ในชุมชนซึ่งเป็นวิถีชีวิตของตนในอดีตลดลง สิ่งที่ชุมชนได้รับจากสถานการณ์ต่างๆ ทำให้คนในชุมชนเกิดการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองและชุมชน แนวความคิดเปลี่ยนจากการมุ่งสร้างรายได้เฉพาะคนหรือเฉพาะกลุ่มเป็นการกระจายได้ให้ทั่วถึงไปทั้งชุมชน มองความสุขของคนในชุมชนเป็นสิ่งสำคัญ รู้จักปรับตัวกับสถานการณ์ต่างๆ ให้ตนเองมีเวลาว่างมากขึ้น มุ่งสร้างงานที่มีคุณภาพโดยมองที่คุณค่ามากกว่ามูลค่า มีจิตสำนึกอนุรักษ์และหวงแหนบ้านเกิด ทำให้คนในชุมชนบ้านนาเชือกมีการกำหนดตำแหน่งการพัฒนาตนเองเป็น “ชุมชนพอเพียง” และ มุ่งสร้างกลุ่มอาชีพเพื่อพัฒนาชุมชนด้วยการเป็น “หมู่บ้านท่องเที่ยว” ซึ่งเป็นธุรกิจที่สามารถสร้างงานและสร้างรายได้ของคนในชุมชนได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากโซ่อุปทานของธุรกิจส่วนใหญ่อยู่



ในชุมชน สามารถดึงศักยภาพของคนในชุมชนมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นด้านผลิตภัณฑ์ บริการ และด้านการเกษตร โดยไม่ต้องเปลี่ยนวิถีชีวิตในการดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิมมาก นอกจากนี้ผลการศึกษายังทำให้ทราบถึงกระบวนการพัฒนาชุมชนที่นำสู่ความสำเร็จ ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอน ซึ่งความสำเร็จของขั้นตอนการพัฒนาส่วนใหญ่แล้วขึ้นกับการสร้างกระบวนการพัฒนาการแบบมีส่วนร่วม และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ต่อเนื่อง ทั้งนี้ขั้นตอนในการพัฒนาชุมชนที่เป็นหัวใจสำคัญสู่ความสำเร็จคือการวางแผนพัฒนาชุมชนแบบมีส่วนร่วม

จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้มองเห็นวิวัฒนาการการพัฒนาแนวคิดของคนในชุมชนบ้านนาเชือกซึ่งมองความสุขของคนในชุมชนเป็นหลัก มีเป้าหมายการพัฒนาชุมชนในอนาคตบนพื้นฐานของ “ชุมชนพอเพียง” พัฒนาเป็น “หมู่บ้านท่องเที่ยว” เพื่อให้การพัฒนาบ้านนาเชือกประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาบ้านนาเชือกในเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1) ส่งเสริมสนับสนุน และกระตุ้นการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือกในระยะต่อไปด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนการพัฒนาชุมชนที่มีความสำคัญอันส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ โดยวิวัฒน์ หามนตรี (2554) ได้ทำการศึกษาและสรุปถึงความสำคัญของแผนไว้ว่าแผนทำให้เกิด การเรียนรู้ร่วมกัน เป็นแผนที่มาจากปัญหาของชุมชน โดยการเรียนรู้ร่วมกันทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดทำแผนพัฒนาอย่างมีคุณภาพและเห็นความสำคัญของการเก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำแผน

2) ทำการศึกษาวิจัยโอกาสและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนบ้านนาเชือก เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ ตลอดจนการบูรณาการการพัฒนาาร่วมกันทั้งชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเริ่มจากการศึกษาวิจัยโดยใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วมซึ่งเป็นวิธีการที่มีศักยภาพและมีการนำมาใช้สำหรับการศึกษาวิจัยด้านการท่องเที่ยวตามที่ Ling, R. S. I. A. J.(2011) ได้ใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมความคิดเห็นของชุมชนเกี่ยวกับความถูกต้องและการรักษาวัฒนธรรมของชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว

3) กระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นหนึ่งกระบวนการที่มีความสำคัญในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความสำเร็จ หน่วยงานให้การสนับสนุนควรเสริมสร้างการพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของคนชุมชนพร้อมกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง อาจเริ่มจากการสร้างทีมงานหลัก (Core Team) และให้ทีมงานหลักสร้างการเรียนรู้แก่คนในชุมชนตามลำดับ ซึ่งทีมหลัก ถือเป็นคณะทำงานที่รับผิดชอบการดำเนินการจัดการความรู้ขององค์กรอย่างต่อเนื่อง (รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาชน. 2550)

ภาพรวมสำหรับการพัฒนาชุมชนบ้านนาเชือกในอนาคตหน่วยงานให้การสนับสนุนควรกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเพื่อให้ชุมชนเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable growth) ซึ่งจะทำอย่างไรจึงจะทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนและการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในชุมชนบ้านนาเชือก ซึ่งประเด็นสำคัญตามที่ Grybaitė, V.; Tvaronavičienė, M. (2008) และ Lapinskienė, G.; Paleckis, K. (2009) ได้เสนอแนะไว้ ทั้งนี้ในการพัฒนาควรมีการเสริมสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมให้กับคนในชุมชนและกระตุ้นให้สามารถบูรณาการองค์ความรู้ นวัตกรรม และภูมิปัญญาสู่การสร้างคุณค่าและมูลค่าบนพื้นฐานของทรัพยากรที่มีอยู่โดยควรเริ่มเสริมสร้างองค์ความรู้และพัฒนาศักยภาพของแกนนำหรือทีมงานหลัก (Core Team) และกระตุ้นเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องโดยการถ่ายทอดให้กับคนในชุมชน เพื่อให้ชุมชนเจริญเติบโตไปพร้อม ๆ กัน (Inclusive Growth) ลดความเหลื่อมล้ำของคนในสังคม ซึ่งหน่วยงานให้การสนับสนุนควรหากกลยุทธ์ในการพัฒนาชุมชนให้เจริญเติบโตในทิศทางดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

คณะทำงานขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร นันทพานิช เป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเป็นผู้อำนวยการในการเสวนาวิเคราะห์ข้อมูล และขอบคุณชาวบ้านนาเชือก ที่ร่วม

วิเคราะห์ชุมชน จนได้มาซึ่งคำตอบของการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณโครงการหมู่บ้านราชมงคลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการในครั้งนี้

บรรณานุกรม

รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาชน. 2550. *การจัดการองค์ความรู้*. สืบค้นเมื่อ ตุลาคม 2558.

จาก <http://www.fullbrightthai.org>.

วิวัฒน์ หามนตรี. 2554. “การพัฒนารูปแบบการจัดการจัดทำแผนพัฒนาแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดอ่างทอง” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา เพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครินทร์.

Grybaitė, V.; Tvaronavičienė, M. 2008. Estimation of Sustainable Development: Germination on Institutional level, *Journal of Business Economics and Management* 9(4): 327–334. doi:10.3846/1611-1699.2008.9.327-334

Lapinskienė, G.; Paleckis, K. 2009. Impact of Sustainable Development Indicators on Economic Growth: Baltic Countries in the Context of Developed Europe, *Verslas: teorija ir praktika [Business: Theory and Practice]* 10(2): 107–117.

doi:10.3846/1648-0627.2009.10.107-117

Ling, R. S. I. A. J. (2011). The PRA tools for qualitative rural tourism research. *Systems Engineering Procedia*, 1, 392-398. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sepro.2011.08.059>

Narayanasamy, N. (2009). *Participatory Rural Appraisal: Principles, Methods and Application*: SAGE Publications.

Selener, D. (1997). *Participatory action research and social change*. Ithaca, NY, USA: The Cornell Participatory Action Research Network, Cornell University...





การออกแบบและสร้างระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติสำหรับสวนสมุนไพร จากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อชุมชน

Design and Realization of the Automatic Drip Irrigation System for an Herb Garden from Photovoltaic system to Communities

พิเชษฐ พลาดสุ^{1*}, พชรนันท์ ศรีธนาอุทัยกร², พลรบ พิทักษะ³, สันติ สัญชาติ⁴, นภัทร วัฒนเทพินทร์⁵,
ไพบุลย์ เกียรติสุขคนธา⁶ และ ทินกร เขียววี⁷

^{1,3,4} นักศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

^{2,5} รองศาสตราจารย์ ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

⁶ อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

⁷ อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

E-mail: napat.w@rmutsb.ac.th

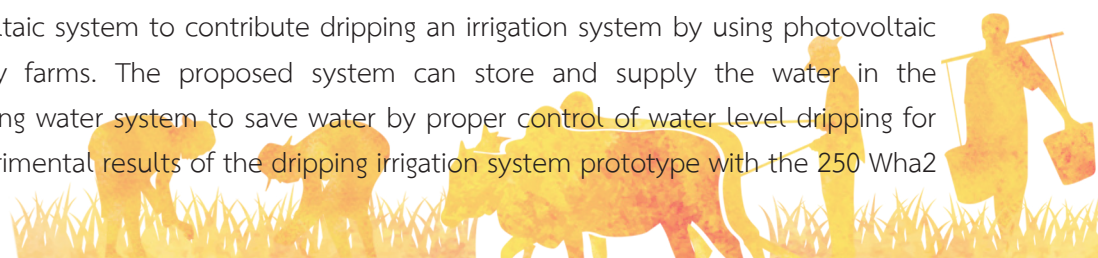
บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างระบบควบคุมการจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติสำหรับสวนสมุนไพรจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบจ่ายน้ำที่อาศัยพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในแปลงเกษตรชุมชน ระบบนี้สามารถสูบน้ำขึ้นมาเก็บและจ่ายน้ำออกมาในระบบน้ำหยดแบบกึ่งอัตโนมัติเพื่อประหยัดทรัพยากรน้ำ โดยควบคุมการหยดของน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการของพืช จากการทดสอบการทำงานของเครื่องต้นแบบที่ติดตั้งในสวนต้นหอม บนพื้นที่ 250 ตารางวา ของชุมชนวัดรวก ต.บางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี พบว่าเครื่องต้นแบบที่นำเสนอสามารถนำไปใช้งานได้จริง การทำงานในโหมดใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์จะใช้เวลาน้อยกว่าการทำงานในโหมดแบตเตอรี่ในวันที่มีแสงแดดดี โดยได้ทำการทดลองการสูบน้ำจากบ่อกักน้ำขึ้นไปเก็บบนถังเก็บน้ำขนาด 700 ลิตร ในงานวิจัยนี้การควบคุมการจ่ายน้ำจะอาศัยชุดตรวจจับความชื้นในดินทำให้สามารถประหยัดน้ำได้มากขึ้น พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 280 วัตต์ และแบตเตอรี่สำรองขนาด 12 โวลต์ 45 แอมแปร์ต่อชั่วโมง เมื่อนำมาใช้กับปั๊มน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาด 200 วัตต์ สามารถทำงานได้วันละ 6 ชั่วโมง เมื่อมีแสงอาทิตย์ตลอดวัน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระบบดังกล่าวเกิดประโยชน์อย่างมากต่อการประกอบอาชีพของคนในชุมชน ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานและค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับระบบสูบน้ำในสวนสมุนไพรที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ยังเกิดการถ่ายทอดความรู้ในชุมชนเองและชุมชนอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกิดการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัยซึ่งมีผลทำให้ชุมชนได้รับประโยชน์จริงๆ

คำสำคัญ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ การจ่ายน้ำหยด แปลงเกษตรชุมชน ต้นหอม ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

ABSTRACT

This paper presents design and realization of the automatic drip irrigation system for a herb garden from photovoltaic system to contribute dripping an irrigation system by using photovoltaic panel for community farms. The proposed system can store and supply the water in the semi-automatic dripping water system to save water by proper control of water level dripping for the herbs. From experimental results of the dripping irrigation system prototype with the 250 Wha2



of the mulberry garden at Wat-Ruak, Bang-Sri-Thong, Nonthaburi, this proposed prototype can be done. Moreover, experimental results are also shown that the dripping irrigation system with photovoltaic mode used time less than the dripping irrigation system with battery mode when sunny condition. The energy from the 280W photovoltaic system and a battery backup with 12V, 45 Ah can use 6 hours/day for 200W centrifugal motor pump of water. The results reveal that this proposed system is most profited for the occupation of the people in the community. It can reduce cost of labors and increase products of farmers. Moreover, it can make the transfer of knowledge in the community and other communities. Especially, it can make the memorandum of understanding (MOU) between community and university. As a result of MOU, the community has been profited

Keywords photovoltaic panel, drip irrigation, community farms, mulberry

บทนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มีพันธกิจ 5 ประการ คือ 1. สร้างวิศวกรและสถาปนิกที่เป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมสอดคล้องกับความต้องการของสังคม 2. วิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม 3. บริการวิชาการด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อพัฒนาชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน 4. สืบสานศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และ 5. บริหารจัดการที่ทันสมัยโดยใช้หลักธรรมาภิบาล ภารกิจด้านการให้บริการทางวิชาการเพื่อพัฒนาชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืนเป็นพันธกิจที่สำคัญและสะท้อนถึงความตระหนักในการนำความรู้ทางวิชาการและการบูรณาการด้านการวิจัยไปสู่ผู้รับบริการ คือชุมชนในเขตพื้นที่ให้บริการของ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสืบเนื่องมาจากการที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์และผู้นำชุมชนวัดรวกบางสีทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาชุมชนให้มีความยั่งยืนด้วยการถ่ายทอดองค์ความรู้ และร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้สร้างคุณค่าที่ยั่งยืนต่อสังคมตลอดไป เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2556 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี และมีการประชุมร่วมกันระหว่าง คณาจารย์ของคณะวิชาฯ และกลุ่มประชาชน

ในชุมชนดังกล่าวฯ โดยการนำของกำนันตำบลบางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี เมื่อทราบความต้องการของชุมชนแล้ว ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน โครงการบริการวิชาการแบบบูรณาการชุมชน ศูนย์นนทบุรี ขึ้นและจากการลงพื้นที่ชุมชนของคณะกรรมการดังกล่าว ในขณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาเกษตรครัวเรือนและการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับโจทย์ปัญหาจากเกษตรกรในชุมชนวัดรวกบางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี เรื่องการปลูกต้นหม่อนเพื่อทำชาใบหม่อนที่ชาวบ้านประกอบเป็นอาชีพอยู่แล้วแต่ดั้งเดิม ซึ่งเป็นระบบที่ชุมชนนำชาที่ปลูกได้นำมาอบแห้งเพื่อขายเป็นผลิตภัณฑ์ชาใบหม่อนของเกษตรกรดังกล่าว ซึ่งคิดว่าจะทำอย่างไร ให้นำพลังงานทดแทนมาใช้ในการเกษตรชุมชน จึงเกิดแนวคิดที่จะทำระบบที่ประหยัดพลังงานไม่ใช้พลังงานไฟฟ้าในการปั้มน้ำเพื่อรดแปลงเกษตรและอยากให้เป็นแปลงตัวอย่างในการอนุรักษ์พลังงานโดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาช่วยในกระบวนการเพาะปลูก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนที่แท้จริง โดยสร้างระบบน้ำหยดที่ใช้ปั้มน้ำที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และมีระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติจะจ่ายน้ำอย่างประหยัด ลดการสูญเสียน้ำ โดยการใช้เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดินของแปลงเพาะปลูก และนำผลการวัดมาควบคุมการปล่อยน้ำให้หยุดลงในแปลงอย่างเหมาะสม และจะหยุดจ่ายน้ำอัตโนมัติเมื่อพืชไม่ต้องการน้ำอีก และยังสามารถลดค่าใช้จ่าย ด้านการดูแลสวนสมุนไพร โดยใช้เทคโนโลยีจากพลังงาน

สะอาด ที่ไม่ก่อให้เกิด มลภาวะในชุมชนอีกด้วย จึงทำให้เกิดโครงการ ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ต้นแบบ เพื่อแปลงเกษตรชุมชน ขึ้นเพื่อตอบโจทย์ ชุมชน และยังเป็น การดำเนินการโดยใช้ความรู้ที่ได้ จากการเรียนการสอนมาบูรณาการ และเกิดการบูรณาการความรู้จากการวิจัยด้านพลังงานแสงอาทิตย์ ร่วมกันอีกด้วย วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ คือ การออกแบบและสร้างระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ต้นแบบ เพื่อแปลงเกษตรชุมชนที่สามารถสูบน้ำขึ้นมาเก็บและจ่ายน้ำออกมาในระบบน้ำหยดแบบกึ่งอัตโนมัติเพื่อประหยัดน้ำ และทดสอบ ประเมินผลการทำงานของเครื่องต้นแบบในโหมดการใช้พลังงานแสงอาทิตย์และโหมดการใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีในชุมชน โดยใช้พลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะในชุมชน ขอบเขตด้านพื้นที่ คือการติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ต้นแบบ เพื่อแปลงเกษตรชุมชนให้กับกลุ่มผู้ปลูกต้นหอมเพื่อผลิตเป็นชาใบหอม ในชุมชน วัดรวกบางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี พื้นที่แปลงเพาะปลูก ประมาณ 0.5 ไร่ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ประกอบไปด้วย เป็นแนวทางลดค่าใช้จ่าย ด้านการดูแลสวนสมุนไพรชาใบหอมโดยใช้เทคโนโลยีจากพลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิด มลภาวะในชุมชน และการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานและค่าพลังงานไฟฟ้า ส่งเสริมอาชีพและรายได้ชุมชนได้ประโยชน์ และ ยังเผยแพร่เทคโนโลยีดังกล่าวต่อประชาชน และผู้สนใจทั่วไป

สภาพก่อนดำเนินการ

เกษตรกรอยู่ที่ ชุมชนวัดรวก ต.บางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี ทำอาชีพเสริมโดยการปลูกต้นหอม บนพื้นที่ 250 ตารางวา โดยการยกร่องสวน และใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ปั๊มสูบน้ำที่ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2 จังหวะขนาดกระบอกสูบ 40 ซีซี ท่อดูด และท่อจ่ายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว เกษตรกรใช้น้ำมันเบนซินจำนวน 1 ลิตร เพื่อใช้ในการรดน้ำสวนต้นหอมใน 1 วัน แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายไม่มากนัก แต่วิธีการเดิมมีผลเสียต่อสภาวะแวดล้อมทั้งทางเสียง และทางสภาวะอากาศ เนื่องจากเมื่อปั๊มน้ำทำงานจะเกิดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในเครื่องยนต์

เบนซิน ส่งผลให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เป็นมลพิษทางอากาศสะสมจำนวนมากทุกวัน เป็นผลเสียต่อสุขภาพของเกษตรกร และสมาชิกในชุมชน

วิธีการดำเนินงาน

1. ออกแบบ คำนวณเพื่อหาขนาดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เลือกใช้ รุ่น STP280-24 VD แรงดันเปิดวงจร (V_{oc}) 44.8 V.กำลังแรงดันไฟฟ้าสูงสุด (V_{mp}) 35.2 V.กระแสลัดวงจร (I_{sc}) 8.33 A. กำลังกระแสสูงสุด (I_{mp}) 7.95 A.
2. เลือกและทดสอบการทำงานของมอเตอร์ปั๊มน้ำชนิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง เลือกใช้ DC SHUNT MOTER Q_{MAX} 60 L/min, 24 Volt 200 Watt- 2960 r.p.m, 0.26 hp IF 3.3 A, H_{max} 7 m ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 มอเตอร์ปั๊มน้ำไฟฟ้ากระแสตรงแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง และการทดสอบมอเตอร์ปั๊มน้ำ



3. สร้างและทดสอบวงจรคุมค่าแรงดัน (Regulated Power supply) เพื่อให้ได้เอาต์พุตคงที่ 24 Vdc 3 A เพื่อใช้ขับมอเตอร์ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 วงจรการทดสอบวงจรคุมค่าแรงดัน

4. ทดสอบการทำงานของชุดควบคุมน้ำหยดอัตโนมัติ และเซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน



รูปที่ 3 การทดสอบชุดควบคุมน้ำหยดอัตโนมัติ และการวัดความชื้นในดิน

5. ติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในสวนหม่อน บนพื้นที่ 250 ตารางวา ของชุมชนวัดรวก ต.บางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี บ้านของเกษตรกรนายสุชีพ หนูรอด

6. ทดสอบและเก็บข้อมูลผลการวิจัย และสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ใช้งาน

ผลการดำเนินงาน

1. ผลการสร้างระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบบูรณาการเพื่อชุมชน

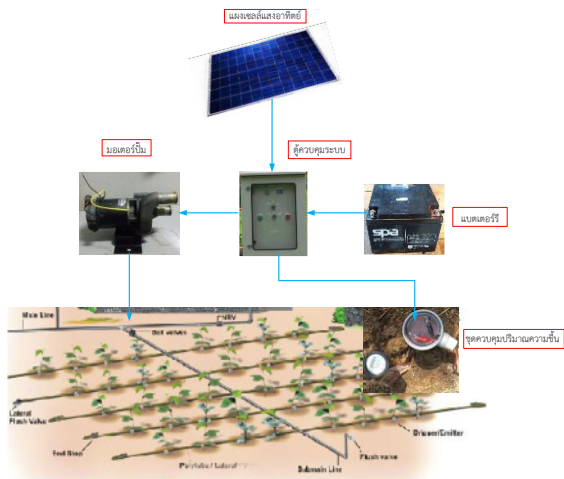
การสร้างการออกแบบและสร้างระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบบูรณาการเพื่อชุมชน ใช้อุปกรณ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับ เครื่องควบคุมการชาร์จทำงานร่วมกับวงจรคุมค่าแรงดัน และอุปกรณ์อื่นๆ มาทำงานร่วมกันทำให้เกิดผลการทำงานของวงจรควบคุม ตามขอบเขตที่กำหนดตั้งนั้น จึงต้องมีการทำการทดสอบวงจรทำงานต่างๆ ของระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบบูรณาการเพื่อชุมชนประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้...

ตารางที่ 1 รายการอุปกรณ์

รายการอุปกรณ์	จำนวน/เครื่อง
แผงเซลล์แสงอาทิตย์ 280W 24V	1
เครื่องควบคุมการชาร์จ 20A 24 V	1
แหล่งจ่ายไฟฟ้า 24Vdc	1
เครื่องตรวจวัดความชื้น	1
รีเลย์ 12 Vdc	2
แบตเตอรี่หึ่ง 12V 80 Ah	2
ปั้มน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง 200W 24Vdc	1
ถังพักน้ำขนาด 700 ลิตร	1
แม่คเนติก คอนแทคเตอร์ 24 Vdc	2
หลอดไฟแสดงสถานะ	3
ท่อ XLPE ขนาด 25 มิลลิเมตร	50 เมตร
ท่อ XLPE ขนาด 16 มิลลิเมตร	50 เมตร
หัวหยดน้ำ	80 หัว



รูปที่ 4 โครงสร้างการออกแบบและสร้างระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์



รูปที่ 5 แผนภาพระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์



รูปที่ 6 การวางท่อจ่ายน้ำของระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์

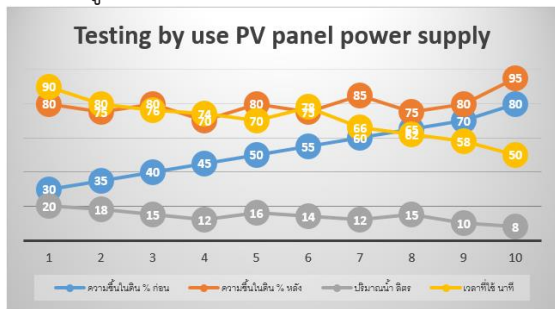
2. การทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์

คณะผู้วิจัย ได้ทำการทดสอบระบบควบคุมความชื้นในดินเพื่อควบคุมปริมาณน้ำที่จ่ายให้พืช ซึ่งพลังงานดังกล่าวจะอาศัยปริมาณแสงอาทิตย์ต่อวันเป็นหลัก เมื่อเลือกสวิทช์ไปที่ตำแหน่งเซลล์แสงอาทิตย์ มอเตอร์ปั๊มน้ำก็จะทำงานและทำการทดสอบเก็บข้อมูลระยะเวลาในการจ่ายน้ำโดยใช้ความชื้นในดินเป็นตัวควบคุมปริมาณน้ำ

จากการทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจาเลือกใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่จุดทดสอบทั้ง 10 จุด ในสวนต้นหอม พบว่าปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำเพื่อให้ได้ความชื้นในดินระหว่าง 75-95% จะใช้ปริมาณน้ำระหว่าง 8-20 ลิตร ขึ้นอยู่กับค่าความชื้นก่อนรดน้ำ ถ้าความชื้นก่อนรดน้ำต่ำ เช่น 30% จะใช้น้ำเท่ากับ 20 ลิตร และจะใช้ปริมาณน้ำที่น้อยลงเมื่อความชื้นในดินก่อนรดน้ำมีค่ามากขึ้น กล่าวคือ ถ้าความชื้นก่อนรดน้ำเท่ากับ 60% จะใช้น้ำเท่ากับ 12 ลิตร เป็นต้น และเมื่อระบบจ่ายน้ำหยดทำงานเพื่อจ่ายน้ำให้ต้นหอมในปริมาณที่สูง ก็จะใช้เวลาในการทำงานมากขึ้นด้วยเช่นกัน อาทิเช่น ระยะเวลาในการจ่ายน้ำหยดจำนวน 8 ลิตร ใช้เวลา 50 นาทีเป็นต้น ซึ่งจะได้เวลา



เฉลี่ยของระบบที่ใช้จ่ายน้ำคือ 0.20 ลิตร/นาที่ ดังแสดงในรูปที่ 7

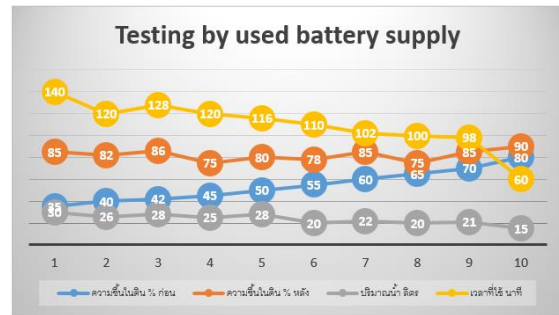


รูปที่ 7 ผลการทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแสงอาทิตย์

3. การทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแบตเตอรี่

แบตเตอรี่เป็นพลังงานสำรองที่ใช้สำรองกระแสไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้มอเตอร์ปั้มน้ำในวันที่ไม่มีแสงแดดโดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ โดยแบตเตอรี่จะถูกประจุไฟฟ้าเก็บไว้ในช่วงวันที่มีแสงแดด คณะทำงานได้ทำการออกแบบและทดสอบแบตเตอรี่ให้ใช้งานได้เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมงเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้มอเตอร์ปั้มน้ำ

จากการทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติโดยเลือกใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ ที่จุดทดสอบทั้ง 10 จุด เหมือนกับการทดลองครั้งแรก จากการทดสอบพบว่า ปริมาณน้ำที่ใช้ในการรดน้ำเพื่อให้ได้ความชื้นในดินระหว่าง 75-90% จะใช้ปริมาณน้ำระหว่าง 15-30 ลิตร ขึ้นอยู่กับค่าความชื้นก่อนรดน้ำ ถ้าความชื้นก่อนรดน้ำต่ำ เช่น 35% จะใช้น้ำเท่ากับ 30 ลิตร และจะใช้ปริมาณน้ำที่น้อยลงเมื่อความชื้นในดิน ก่อนรดน้ำมีค่ามากขึ้น เช่น ถ้าความชื้นก่อนรดน้ำเท่ากับ 80% จะใช้น้ำเท่ากับ 15 ลิตร เป็นต้น และเมื่อระบบจ่ายน้ำหยดทำงานเพื่อจ่ายน้ำให้ต้นหม่อนในปริมาณที่สูง ก็จะใช้เวลาในการทำงานมากขึ้นด้วยเช่นกัน ระยะเวลาในการจ่ายน้ำหยดจำนวน 15 ลิตร ใช้เวลา 60 นาที เวลาเฉลี่ยของระบบที่ใช้จ่ายน้ำคือ 0.22 ลิตร/นาที่ ดังแสดงในรูปที่ 8



รูปที่ 8 ผลการทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติจากพลังงานแบตเตอรี่

การนำไปใช้

จากผลการทดสอบระบบจ่ายน้ำหยดในสวนสมุนไพรอัตโนมัติด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ แสดงให้เห็นว่าระบบที่นำเสนอสามารถนำไปใช้กับสวนสมุนไพรสำหรับชุมชนวัดรวก ต.บางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี ได้เป็นอย่างดี ระบบที่นำเสนอสามารถประหยัดน้ำมากกว่าระบบจ่ายน้ำทั่วไป เนื่องจากมีการตรวจสอบความชื้นของดินเพื่อเป็นข้อมูลในการควบคุมปริมาณน้ำให้เหมาะสมกับสวนสมุนไพร นอกจากนี้ ระบบนี้ยังใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการในแต่ละวันโดยไม่ต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าจากภายนอก เมื่อเกษตรกรนำระบบจ่ายน้ำนี้ไปใช้จะทำให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน ระบบจ่ายน้ำหยดที่นำเสนอนี้ยังสามารถนำไปต่อยอดใช้กับชุมชนใดๆ ก็ได้ที่มีความสนใจหรือมีการใช้งานในลักษณะเดียวกัน เนื่องจากระบบจ่ายน้ำเดิมใช้ปั้มน้ำเครื่องยนต์เบนซินขนาดกระบอกสูบ 40 ซีซี สูบน้ำได้ 40 ลิตรต่ออนาที ในการเปิดปั้มน้ำแต่ละวัน จึงใช้น้ำไป 400 ลิตร และใช้น้ำมันไปประมาณ 1 ลิตร (30 บาท) แต่ระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติ นั้นใช้น้ำวันละ 50 ลิตร เพื่อรักษาความชื้นในดินร้อยละ 80 จึงประหยัดน้ำได้วันละ 350 ลิตร สำหรับค่าพลังงานเชื้อเพลิง นั้น ระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติใช้พลังงานจาก(อายุการใช้งานเฉลี่ยของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 20 ปี ปั้มน้ำ 10 ปี และแบตเตอรี่รี 2 ปี) อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบเริ่มต้นจะสูงกว่าระบบปั้มน้ำแบบเดิมไม่มากนัก

หากมีการพัฒนาระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์มอบสู่ชุมชนอื่นๆ ต่อไป จะเกิดผลกระทบในทางบวกเป็นอย่างมากทั้งในด้าน



การรักษาสภาพแวดล้อมของโลก การลดมลภาวะจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์พลังงานทดแทนมาใช้งานจริง

ระบบจ่ายน้ำหยดอัตโนมัติที่ติดตั้งอยู่ที่ต.วัดรวกบางสีทองนี้ จะเป็นศูนย์ต้นแบบในการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้สนใจและตำบลอื่นๆ ที่สนใจ เพื่อการพัฒนาต่อไปในอนาคต



รูปที่ 9 การประชุมร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยฯ กับชุมชนวัดรวกบางสีทอง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2556

บทสัมภาษณ์ผู้นำไปใช้ประโยชน์

เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2558 คณะทำงานได้สัมภาษณ์ นายสุชีพ หนุรอด เกษตรกร ทางโทรศัพท์ “ ผมดีใจมากที่พวกนักศึกษา และอาจารย์มาช่วยทำระบบโซล่าเซลล์ให้ ใช้งาน ใช้ดี สบายขึ้น เดินมาดูทุกวัน เปิดปิดเองได้ ข้างบ้านก็เข้ามาดูกัน อยากได้บ้าง ผมก็สอนเขาสอนวิธีใช้ บอกว่าให้ดูหัวกรองบ่อยๆ ล้างบ่อยๆ ปุ่มจะได้ไม่มีปัญหา อยากทำให้ติดต่อกับอาจารย์ได้เลย ” “ใช้มาสัปดาห์แล้วดีจริงๆ ไม่มีปัญหาทางอาจารย์อยากให้ที่นี่เป็นแหล่งเรียนรู้ก็ได้นะ ยินดีเข้ามาได้ทุกเมื่อจะได้ช่วยกันให้ความรู้คนอื่นๆต่อไป”



รูปที่ 10 นายสุชีพ หนุรอด เกษตรกร

อภิปรายผล

การสร้างชุดระบบจ่ายน้ำพืชสมุนไพรรดอัตโนมัติด้วยแผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นการใช้พลังงานทางเลือกในการเกษตรซึ่งเหมาะกับพื้นที่ไม่มีไฟฟ้าไปถึง หรือเพื่อประหยัดพลังงานและประหยัดเงิน เหมาะกับพื้นที่การเกษตรขนาดพื้นที่ 200 ตารางวา การจ่ายน้ำครอบคลุมพื้นที่ขนาด 250 ตารางวาได้ประมาณ 80 % อีก 20 % เกิดจากความลาดชันของพื้นที่และแรงส่งของปั้มน้อย (Head Pump) และเป็นพืชชนิดที่ต้องการปริมาณน้ำปานกลางและมีแหล่งน้ำสำรองเพียงพอเพื่อจ่ายน้ำให้กับพืช ระบบดังกล่าวทำงานได้ 2 ระบบคือ 1. ระบบทำงานอัตโนมัติ โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมปริมาณความชื้นในดินเป็นตัวสั่งโดยจะสั่งให้ปั้มทำงานเมื่อความชื้นในดินต่ำกว่า 40 % และสั่งให้ปั้มหยุดเมื่อปริมาณความชื้นในดินสูงขึ้นที่ 80 % จากการทดลองใช้ระยะเวลา 3 – 4 ชั่วโมง โดยชุดควบคุมความชื้นมีสวิทช์ให้เลือกตำแหน่งปริมาณความชื้น 3 ระดับ 2. ระบบควบคุมด้วยคน เกษตรกรควบคุมปริมาณน้ำที่จ่ายให้กับพืชได้ตามต้องการแต่ต้องสัมพันธ์กับปริมาณพลังงานที่ได้จากแผงพลังงานแสงอาทิตย์และแบตเตอรี่ในแต่ละวันที่ไม่เกินที่ 5 ชั่วโมงต่อวัน



ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา ในอนาคตเมื่อมีการซ่อมบำรุงระบบ ควรเลือกใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบไม่มีแปรงถ่านเพราะทำให้การบำรุงรักษาน้อย พื้นที่เพาะปลูกควรออกแบบให้มีระดับความลาดชันจากต้นทางไปหาปลายทางเพื่อลดการสูญเสียค่าความสูง ของปั้มน้ำและควรติดตั้งตำแหน่งจุดจ่ายน้ำบริเวณกึ่งกลางพื้นที่เพาะปลูก เพื่อให้การส่งจ่ายน้ำไปได้ทั่วพื้นที่ ระบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพืชชนิดอื่นได้ และท้ายที่สุดควรศึกษาสภาพดินของแต่ละพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับต้นพืช และทดสอบหาปริมาณความชื้นในดินตามหลักวิชาการเกษตรเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบชุดควบคุมความชื้น

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร. 2538. การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เอกสารวิชาการที่ 13. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
ดิเรก ทองอร่าม วิทยา ตั้งก่อสกุล นาวี จิระชีวี และ อธิสุนทร นันทกิจ. 2540. การออกแบบและ เทคโนโลยีการให้น้ำแก่พืช. กรุงเทพฯ: มิตรเกษตรการตลาดและโฆษณา

รศ.ดร.วิบูลย์ บุญยธโรกุล. 2529. ปั้มน้ำและระบบสูบน้ำ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด

ผศ.ศุภชัย สุรินทร์วงศ์. 2541. มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ส.ส.ท.

บัญญัติ นิยมवास. เทคนิควิธีในการหาอัตราการใช้. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้. เข้าถึงจาก : <http://mechinspector.blogspot.com/2012/10/blog-post.html>: วันที่สืบค้น 20 มกราคม 2558



การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง

Value-added Creation of Curry pastes

สุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ^{1*} และ สุวรรณี โภชากรณ์²
Sutikan Kaewkongbon ^{1*} and Suwannee Pochakorn ²

¹ พนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

E-mail: kankaew-ff@hotmail.com

บทคัดย่อ

การจัดโครงการบริการวิชาการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการ การการตลาด การพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ และร่วมพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ ทำให้สามารถสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการ โดยจัดขึ้นระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-กันยายน พ.ศ. 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) มีขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน คือ 1.การประสานงานกับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง 2. การบรรยายให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ 3. การวิเคราะห์ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง 4. การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง 5. การขยายช่องทางการตลาด มีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายโดยการพิจารณาจากผู้ประกอบการ OTOP ที่ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ในพื้นที่อำเภอทุ่งสง โดยพิจารณาจากศักยภาพผู้ผลิต คือ น้ำพริกเครื่องแกง トラบ้านวัดใหม่ จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรบ้านนาขี้เป็ด ผลการดำเนินงาน พบว่า 1. ได้รับความร่วมมือจาก สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง ในการคัดเลือกผู้ประกอบการ OTOP เป็นอย่างดี 2. การบรรยายให้ความรู้ จากวิทยากร 2 ท่าน เกี่ยวกับการตลาดสมัยใหม่ การพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ โดยมีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นการบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาการจัดการตราสินค้า 3. การวิเคราะห์ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ โดยวิทยากรร่วมกับผู้ประกอบการร่วมกันวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำข้อบกพร่อง มาพัฒนาและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน 4. การพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง โดยการออกแบบและสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ที่ถูกต้อง โดยผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการพิจารณา ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ 5. การขยายช่องทางการตลาด โดยการสร้างเฟสบุ๊ค “เครื่องแกงบ้านวัดใหม่” จากผลการดำเนินงานดังกล่าว ทำให้หน่วยงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้ 1.การนำไปใช้เชิงพาณิชย์ ผู้ประกอบการผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ได้รับตราสินค้าใหม่ คือตราบ้านวัดใหม่ และบรรจุภัณฑ์ใหม่ คือถุงพลาสติกซิปล็อคให้กับน้ำพริกเครื่องแกง 2.การนำไปใช้เชิงสาธารณะ โดยการส่งมอบสรุปการดำเนินโครงการให้สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสงเผยแพร่ และแนวทางการปฏิบัติ เพื่อพัฒนาน้ำพริกเครื่องแกง ในพื้นที่ต่อไป 3.การนำไปใช้เชิงนโยบาย โดยคณะเทคโนโลยีการจัดการ สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการมากำหนดนโยบายในการพัฒนาการให้บริการทางการเชิงพื้นที่ต่อไป ซึ่งมีความสอดคล้องการจัดโครงการบริการวิชาการ ของสุภาพร อภิรัตน์านุสรณ์และ กฤตภาส จินาภาค. 2556. เรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์น้ำพริกพร้อมบริโภค. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร, 36(4), 451-464. และ ของอมรรัตน์ ถนนแก้ว. 2556. “การศึกษาเพื่อดำเนินการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ภายใต้กิจกรรมพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านลำไโนใต้ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง” วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ

คำสำคัญ การสร้างมูลค่าเพิ่ม, น้ำพริกเครื่องแกง



ABSTRACT

An academic service project aims to instruct marketing management, brand and package development and develop brand and package to curry pastes producers responding to marketing demands therefore affected to their income, family, community and nation. It was started from February until the end of September 2015 at Rajamangala University of Technology Srivijaya Nakhon Si Thammarat Campus (Saiyai). There are five stages to cope with the project. The first stage is coordination to Thungsong community development office. Secondly, coaching to the curry pastes producers then analysis brand name and package. Later, branding curry pastes' brand name and package and the last expansion to the marketing distribution channels choosing from one tambol one product curry pastes producers in Thungsong. Evaluation by high potentiality of producers which Baan Wat Mai curry pastes brand name from agricultural housewife community enterprise Ban Na Khi Phet was chose. The result was found that Thungsong community development office was great cooperate to entrepreneurs, coaching by two coaches in any subjects such as modern marketing and brand and package development. There was brand management students participated in the project. The later stage analyzing brand name and package by coaches associated with entrepreneurs to analyst present brand name and package awareness to adaptation. Afterward creation brand name and package with entrepreneurs making customer satisfy. Finally using Facebook as marketing distribution channels that was named "Baan Wat Mai curry pastes". From the advantage of this project, it is can be true to say that brand name and package can create value-added of the curry pastes products, Thungsong community development office can propagate the new knowledge to other communities and Management Technology faculty in Rajamagala University of Srivijaya can be issue the policy to other academic service projects in any area consistent with academic service project management of Supaporn Apirattanusorn and Krittabhart Chinabhark 2013 "Development of Packages for Ready-to-Eat Chili Paste Products" KMUTT Research and development journal 36(4), 451-464. and Amornrat Thanonkeaw. 2013. "Studying to enhance and create value-added under developing potential of community activities to preserve and utilize biological resources Ban Lum Nai Tai Community Enterprise Srinakarin Phatthalung" Wisdom Community College Taksin University.

Keywords Creating Added Value, Curry pastes

บทนำ

น้ำพริกเครื่องแกง เป็นอาหารที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตและโต๊ะอาหารไทยมายาวนาน เนื่องจากมีรสชาติที่ถูกปากคนไทย อุดมด้วยเครื่องปรุงและส่วนประกอบที่ให้กลิ่นรสที่เป็นเอกลักษณ์ จึงทำให้น้ำพริกเครื่องแกง เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีการผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นจำนวนมากในทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ มีส่วนประกอบหลักๆ หลากหลายชนิด ที่มีคุณประโยชน์ทางโภชนาการและป้องกันโรคร้ายต่างๆ

ได้ด้วย ประกอบด้วย พริก กระเทียม ตะไคร้ และหอมแดง

นอกจากนี้ น้ำพริกเครื่องแกง ยังเป็นสินค้าหนึ่งในหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่ได้รับความนิยมในการบริโภค มียอดจำหน่ายสูง แต่ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาด้านมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย สินค้ามีอายุการเก็บสั้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลเนื่องมาจากการขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่

เหมาะสม ในการพัฒนากระบวนการผลิต การบรรจุ และการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม

จากการสำรวจตลาดน้ำพริกเครื่องแกง ในพื้นที่อำเภอทุ่งสงเบื้องต้น พบว่า บรรจุภัณฑ์ยังไม่เหมาะสม กลุ่มผู้ผลิตขาดความรู้การบริหารจัดการ และการตลาดอย่างเป็นระบบ ทำให้การจำหน่ายสินค้าถูกจำกัดเฉพาะพื้นที่ใกล้เคียง

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช เล็งเห็นถึงปัญหา โดยเสนอโครงการ “การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง” เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและนำไปสู่ยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้กับผู้ประกอบการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ด้านการ

บริหารจัดการ การการตลาด การพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ และร่วมพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ให้แก่ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติต่อไป

วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอน กระบวนการ



รูปที่ 1 แสดงขั้นตอน กระบวนการ

ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 1 แสดงระยะเวลาดำเนินการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ พ.ศ.2558							
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย
1. จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ								
2. ประสานงานกับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง								
3. การบรรยายให้ความรู้ให้กับผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง								
4. การวิเคราะห์ลักษณะตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์								
5. การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง								
6. การขยายช่องทางการตลาด								
7. ติดตามผลการดำเนินงาน								
8. จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ								

ขอบเขตของการดำเนินงาน

ประชากร

ผู้ประกอบการ OTOP ที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด จำนวน 32 คน โดยเป็นผู้ประกอบการ OTOP

ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง จำนวน 12 คน (7 ตราสินค้า) และผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนอื่น ๆ อีก จำนวน 20 คน

ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการ ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง

ที่	ตราสินค้า	ที่อยู่	หมายเหตุ
1	เครื่องแกงบ้านวัดใหม่	ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง	กลุ่มตัวอย่าง
2	กินเผ็ด	ต.เขาขาว อ.ทุ่งสง	
3	เครื่องแกงพื้นเมืองปักษ์ใต้	ต.ถ้ำใหญ่ อ.ทุ่งสง	
4	เครื่องแกงป่าติ่ม	ต.เขาขาว อ.ทุ่งสง	

5	เครื่องแกงตำมือ	ต.ชะมาย อ.ทุ่งสง	
6	เครื่องแกงแม่ปรียา	ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง	
7	เครื่องแกงบ้านหนองตาม	ต.นาบอน อ.นาบอน	เข้าร่วมเพิ่มเติม

กลุ่มตัวอย่าง

โดยการพิจารณาจากผู้ประกอบการ OTOP ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง จำนวน 7 ตราสินค้า และพิจารณาจากศักยภาพผู้ผลิตโดยรวม ได้กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ผลิตเครื่องแกงตราบ้านวัดใหม่ จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรบ้านนาขี้เป็ด ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง

สถานที่ดำเนินโครงการ

ณ อาคาร 3 ชั้น 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (สไลใหญ่)

วันที่ดำเนินโครงการ

ระหว่างวันที่ 7-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2558

ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 ประสานงานกับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง

โดยการประสานงานกับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง ณ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง โดยได้รับความร่วมมือจาก คุณมาลี แก้วประสิทธิ์ พัฒนาการอำเภอทุ่งสง เป็นอย่างดี เพื่อคัดเลือกผู้ประกอบการ OTOP ในพื้นที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เข้าร่วมโครงการตามเป้าหมายที่กำหนด คือ 30 ราย



รูปที่ 2 แสดงการเข้าร่วมประชุมกับผู้ประกอบการ OTOP ณ สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง

กิจกรรมที่ 2 การบรรยายให้ความรู้ผู้ประกอบการ OTOP

โดยการให้ความรู้ จากอาจารย์ประจำสาขาการตลาด คณะเทคโนโลยีการจัดการ เกี่ยวกับ

ประเด็น 1.การตลาดสมัยใหม่ (อ.สุพัตรา คำแหง) 2. การพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ (อ.สุธิกาญจน์ แก้วคงบุญ) ให้กับผู้ประกอบการ OTOP โดยมีการนำนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นการบูรณาการกับการเรียนการสอน ในรายวิชาการจัดการตราสินค้า

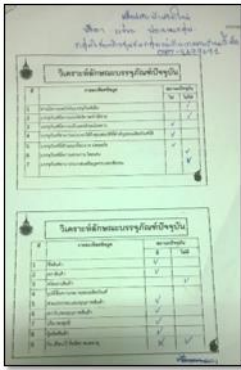


รูปที่ 3 แสดงการบรรยายให้ความรู้ผู้ประกอบการ OTOP

กิจกรรมที่ 3 การวิเคราะห์ลักษณะตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์

โดยวิทยากรผู้ให้ความรู้ได้ร่วมกับผู้ประกอบการ OTOP วิเคราะห์ลักษณะตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ปัจจุบันของผู้ประกอบการ เพื่อเสนอแนะข้อควรปรับปรุงในการพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้องและครบถ้วน พบว่า ฉลากสินค้าเดิม มีข้อปรับปรุงและพัฒนา ดังนี้

- 1.ชื่อตราสินค้าไม่ถูกต้อง
- 2.ไม่มีข้อมูลอัตราส่วนของส่วนผสม
- 3.ไม่มีเครื่องหมาย OTOP และ Primary GMP
- 4.ไม่มีเลขที่จดแจ้ง เครื่องหมาย อย.
- 5.หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ และสโลแกนสินค้าไม่ชัดเจน



รูปที่ 4 แสดงการวิเคราะห์ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์

กิจกรรมที่ 4 การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง

โดยการออกแบบ การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ที่ถูกต้อง โดยผู้ประกอบการ OTOP มีส่วนร่วมในการพิจารณาถึงการออกแบบ การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้



รูปที่ 5 แสดงฉลากสินค้า น้ำพริกเครื่องแกง



รูปที่ 6 แสดงบรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติกซีปล็อค

กิจกรรมที่ 5 การขยายช่องทางการตลาด
โดยการขยายช่องทางการตลาดผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยการใช้เฟสบุ๊ก “เครื่องแกงบ้านวัดใหม่” เพื่อรับคำสั่งซื้อ จากลูกค้าเพิ่มเติม



: เครื่องแกงบ้านวัดใหม่

รูปที่ 7 แสดงภาพช่องทางการตลาดผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยการใช้เฟสบุ๊ก

การนำไปใช้

การนำไปใช้เชิงพาณิชย์

จากการที่คณะเทคโนโลยีการจัดการให้บริการวิชาการในครั้งนี้ ทำให้ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ตรา บ้านวัดใหม่ จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านเกษตรบ้านนาขี้เปิด ต.ควนกรด อ.ทุ่งสง จ. นครศรีธรรมราช ได้พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ คือบรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติกซีปล็อค ปริมาณบรรจุ ขนาด 100 กรัม ซึ่งทำให้สามารถยืดอายุการเก็บรักษา และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง ตราบ้านวัดใหม่ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถขยายช่องทางการตลาดได้เพิ่มขึ้น



รูปที่ 7 แสดงบรรจุภัณฑ์เดิมของน้ำพริกเครื่องแกง



ก่อนดำเนินโครงการ

- ตราสินค้า ขาดความเป็นเอกลักษณ์ชุมชน
- ฉลากสินค้า ข้อมูลไม่ครบถ้วน สีฉลากสินค้า แกงคั่ว มีสีเขียว ทำให้ไม่สามารถสื่อถึงผลิตภัณฑ์
- บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติกใส ซึ่ลปากถุง ทำให้มีอายุการเก็บรักษาไม่นาน



รูปที่ 8 แสดงบรรจุภัณฑ์ใหม่ของน้ำพริกเครื่องแกง

หลังดำเนินโครงการ

- ตราสินค้า มีความเป็นเอกลักษณ์ชุมชน
- ฉลากสินค้า มีข้อมูลครบถ้วน สีฉลากสินค้า แกงคั่ว ปรับเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เพื่อสื่อถึงผลิตภัณฑ์
- บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติกซิปล็อค สีตะกั่ว สามารถยืดอายุการเก็บรักษา และดูสวยงามมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงองค์ความรู้ใหม่ของผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง

ชื่อกิจกรรม	องค์ความรู้ใหม่ของผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง	ความสอดคล้อง
1. การพัฒนาการตลาดระดับชุมชน	วิธีการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีอยู่ในกลุ่มฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างเป็นคุ้มค่า	-สุภาพ อภิรตนาอนุสรณ์และ กฤตภาส จินาภาค. 2556. “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์น้ำพริกพร้อมบริโภค” วารสารวิจัยและพัฒนา มจร, 36(4), 451-464.
2. การพัฒนาตราสินค้า/ฉลากสินค้า	-การออกแบบและสร้างตราสินค้า โดยพิจารณาถึงที่มาของท้องถิ่น -ฉลากสินค้า การพิจารณาชนิดของ สติ๊กเกอร์ ในการนำมาประยุกต์ใช้กับฉลากสินค้าที่เหมาะสม	-อมรรัตน์ ถนนแก้ว. 2556. “การศึกษาเพื่อดำเนินการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ภายใต้กิจกรรมพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านลำในใต้ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง” วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ.
3. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	การพิจารณาเลือกบรรจุภัณฑ์ที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ให้ยาวนานขึ้น	

การนำไปใช้เชิงสาธารณะ

โดยการส่งมอบข้อมูลการสรุปการดำเนินโครงการให้กับสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอทุ่งสง เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง ในพื้นที่อำเภอทุ่งสงต่อไป

การนำไปใช้เชิงนโยบาย

จากการดำเนินโครงการฯ ทำให้ผู้ดำเนินโครงการ ได้รับความรู้ถึงปัญหาทางการตลาด และปัญหาอื่น ๆ ของผู้ประกอบการ OTOP เพิ่มมากขึ้น ทำให้คณะเทคโนโลยีการจัดการ ซึ่งเป็นสถานศึกษาให้ความรู้ทางด้านบริหารธุรกิจ สามารถนำปัญหาที่ได้รับนำไปเสนอแนวทางในการเขียนข้อเสนอโครงการ เพื่อให้การบริการทางวิชาการในปีถัดไป หรือการกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับคณะฯ ต่อไปได้อย่างถูกต้อง

อภิปรายผล

จากผลการดำเนินกิจกรรม ทำให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการดำเนินโครงการอื่น ๆ ดังนี้

บรรณานุกรม

- สุพจน์ ประทีปถิ์ทอง. 2547. **บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องแกงประเภทเพสและประเภทผง**. สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- สุภาพร อภีรรัตนานุสรณ์และ กฤตภาส จินาภาค. 2556. “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์น้ำพริกพร้อมบริโภค.” **วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.** 36, 4 : 451-464.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2546. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำพริกแกง มผช. 129/2546**
- อมรรัตน์ ถนนแก้ว. 2556. “การศึกษาเพื่อดำเนินการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ภายใต้กิจกรรมพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านลำในใต้ อำเภอสรีนครินทร์ จังหวัดพัทลุง.” **วิทยาลัยภูมิปัญญาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ.**





การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนพลังงานของโรงงานสหกรณ์กองทุนสวนยาง Production Efficiency Improvement and Energy Cost Reduction of Rubber Fund Co-operative Factory

วัชร ส่งเสริม^{1*} และ ชลากร อุดมรักษาสกุล²
Watchara Songserm^{1*} and Chalakorn Udomrungsasakun²

^{1,2} อาจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

^{1,2} Lecturer, Department of Mechatronics, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

E-mail: watchara.s@mutp.ac.th, เบอร์โทรศัพท์ 089-637-5557, เบอร์โทรสาร 02-903-0080 ต่อ 7465

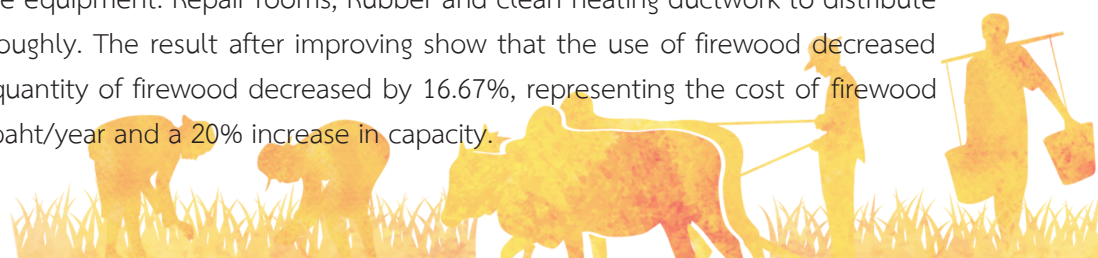
บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาห้องอบรมควันยางและเตาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถลดต้นทุนพลังงานในกระบวนการแปรรูปยางแผ่นรมควันของโรงงานสหกรณ์กองทุนสวนยางได้ ซึ่งจากการสำรวจพบว่ากระบวนการผลิตของโรงงานมีการใช้พลังงานปริมาณสูง มีความสูญเสียพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในหลายกระบวนการ ทั้งในเรื่องของวิธีการผลิตที่ไม่เหมาะสมอุปกรณ์มีการชำรุดเสียหาย และขาดการบำรุงรักษาเพดานของห้องอบที่ชำรุด รวมไปถึงไม้ฟืนที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้มีการสูญเสียพลังงานทั้งสิ้น โดยก่อนการปรับปรุงทางโรงงานมีอัตราการใช้ไม้ฟืนเฉลี่ย 560,188.33 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 336,113 บาท หลังจากการพัฒนาห้องอบรมควันยางและเตา โดยการเพิ่มเกะตากยางจาก 5 ชั้น เป็น 6 ชั้น และปรับปรุงอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ ซ่อมแซมห้องรมควันยางและทำความสะอาดท่อส่งลมร้อนให้สามารถกระจายความร้อนได้สม่ำเสมอและทั่วถึง จากการดำเนินงานทำให้มีอัตราการใช้ไม้ฟืนลดลง 93,364.72 กิโลกรัมต่อปี หรือปริมาณการใช้ไม้ฟืนลดลงร้อยละ 16.67 คิดเป็นต้นทุนไม้ฟืนที่ลดลง 56,018.83 บาทต่อปี และทำให้มีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

คำสำคัญ ต้นทุนพลังงาน, ห้องอบรมควัน, ยางแผ่นรมควัน

ABSTRACT

This research aims to improve a rubber smoking room and a furnace efficiency that can reduce energy costs in a ribbed smoked sheet (RSS) rubber process of rubber fund cooperative factories. The survey found that the production of energy has a high volume. The heat loss that occurs in many processes. In terms of production process that do not fit the equipment was damaged, lack of maintenance that damaged the ceiling of the room and the wood has a high moisture content as a results in a loss of energy. Before the improving the factory, the average factory utilization rates of firewood 560,188.33 kg, totaling 336,113 baht to develop the training room after the tire smoke and barbecue by adding a layer of a rubber drying shack (from 5 to 6) and measuring temperature equipment. Repair rooms, Rubber and clean heating ductwork to distribute heat evenly and thoroughly. The result after improving show that the use of firewood decreased 93,364.72 kg/year or quantity of firewood decreased by 16.67%, representing the cost of firewood decreased 56,018.83 baht/year and a 20% increase in capacity.



Keywords energy costs, Repair rooms, ribbed smoked sheet (RSS)

บทนำ

อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย หากพิจารณาเพิ่มเติมในมิติด้านพลังงาน อุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยางถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานในปริมาณค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มระดับการใช้พลังงานต่อไปตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้อุตสาหกรรมสถานประกอบการอุตสาหกรรมยางพาราให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งนอกจากจะส่งผลในเรื่องพลังงานที่สามารถประหยัดได้แล้ว ยังเป็นการช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศในเวทีการค้าโลกอีกทางหนึ่งด้วย

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการแปรรูปยางทุกชนิด มีการใช้พลังงานจากกระแสไฟฟ้าและพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงในการแปรรูปยางแท่งและน้ำยางข้น ส่วนการผลิตยางแผ่นรมควันจะใช้พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ไม้ฟืน ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ขจรศักดิ์ ทองอะไพพงษ์ (2553) ได้ศึกษาปัญหาของกระบวนการอบยางพาราที่ไม่สามารถทำงานได้ดีพอทำให้สิ้นเปลืองไม้ฟืน เนื่องจากรูปแบบของโรงอบยางพาราที่ไม่เอื้อต่อการระบายความร้อนสู่ด้านบนคือความร้อนที่จะถ่ายเทไปสู่ด้านบนได้เพียงการระบายความร้อนจากพื้นคอนกรีตเท่านั้น ทำให้ต้องใช้ไม้ฟืนจำนวนมากในการเผาไหม้เพื่อให้คอนกรีตมีความร้อนมากพอที่จะถ่ายเทสู่ด้านบนได้ ผู้วิจัยจึงปรับปรุงโรงอบเพื่อให้ความร้อนขึ้นสู่ด้านบนได้โดยตรงซึ่งจะช่วยประหยัดวัตถุดิบไม้ฟืนโดยสามารถลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนลง 554 กิโลกรัม หรือ 15.81 % และต้นทุนการใช้ไม้ฟืนสามารถลดลง 332 บาทหรือ 15.79 บาทต่อการอบแต่ละครั้ง

สหกรณ์กองทุนสวนยาง กรณีศึกษา ได้เริ่มกิจการตั้งแต่ พ.ศ. 2537 โดยการรวมตัวกันของกลุ่มสมาชิก ได้ประกอบกิจการเกี่ยวกับการแปรรูปยาง

แผ่นรมควันเป็นหลัก โดยจะทำการรับซื้อน้ำยางสดจากสมาชิก ซึ่งจะดำเนินการผลิตตลอดเกือบทั้งปี ยกเว้นในช่วงฤดูฝน ส่วนกระบวนการจัดจำหน่ายจะอยู่ในรูปแบบการขายตรง อย่างไรก็ตามในกระบวนการแปรรูปจะมีนโยบายการผลิตตามปริมาณน้ำยางสดที่รับซื้อจากสมาชิก ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงสุด 600 ตันต่อปี จากการสำรวจพบว่ากระบวนการผลิตมีการใช้พลังงานปริมาณสูง มีความสูญเสียพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นในหลายกระบวนการ ทั้งในเรื่องของวิธีการผลิตที่ไม่เหมาะสมอุปกรณ์มีการชำรุดเสียหาย และขาดการบำรุงรักษาเพดานของห้องอบที่ชำรุด รวมไปถึงไม้ฟืนที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้มีการสูญเสียพลังงานทั้งสิ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาห้องอบรมควันยางและเตาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถลดต้นทุนพลังงานในกระบวนการแปรรูปยางแผ่นรมควันได้

วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาการใช้พลังงานของสถานประกอบการ

จากการเข้าวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการผลิตของสหกรณ์กองทุนสวนยาง กรณีศึกษา พบว่ากระบวนการผลิตมีการใช้พลังงานปริมาณสูง มีความสูญเสียพลังงาน ความร้อนที่เกิดขึ้นในหลายกระบวนการ ทั้งในเรื่องของวิธีการผลิตที่ไม่เหมาะสมอุปกรณ์มีการชำรุดเสียหาย และขาดการบำรุงรักษาเพดานของห้องอบที่ชำรุด รวมไปถึงไม้ฟืนที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้มีการสูญเสียพลังงานทั้งสิ้น ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีการใช้พลังงานในการผลิตอยู่ 2 ส่วนคือ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้กับจักรรีดยาง (ตารางที่ 1) และพลังงานความร้อนที่ใช้ในการอบยาง

การใช้พลังงานไฟฟ้าในอุปกรณ์หลักของสถานประกอบการ พบว่า มอเตอร์จักรรีดยางมีส่วนสำคัญในการใช้พลังงานที่สูง ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ามอเตอร์จักรรีดยางเป็นอุปกรณ์หลักที่มีการใช้พลังงาน

ไฟฟ้าจำนวนมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องจักร และระบบการจัดการพลังงานในการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 1 การใช้พลังงานไฟฟ้าในอุปกรณ์หลัก

รายการอุปกรณ์	มอเตอร์จักรรีดยาง
กำลังไฟฟ้า (kW)	2.2
ชั่วโมงการทำงาน (ชม.)	4
วันทำงาน/ปี (วัน)	250
พลังงานที่ใช้ (kW/ปี)	2,200
ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	11,000

ในส่วนของพลังงานความร้อน ทางสถานประกอบการจะมีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงไม้อย่างพาราเป็นหลัก ส่วนความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้จะถูกนำมาใช้ในกระบวนการอบรมควันยางแผ่น ซึ่งภายในห้องอบรมควันต้องการอุณหภูมิภายในห้องประมาณ 45-65 องศาเซลเซียส

จากการตรวจสอบพบว่า ในกระบวนการอบรมควันของสถานประกอบการจะมีการสูญเสียพลังงานความร้อนค่อนข้างสูง ซึ่งพลังงานความร้อนที่สูญเสียจะเกิดจากวิธีการปฏิบัติงานของพนักงานประสิทธิภาพของระบบผลิต การเก็บความร้อนของห้องอบรมควัน และคุณภาพของเชื้อเพลิงที่นำมาใช้ โดยลักษณะการใช้งานพลังงานความร้อน โดยทางสถานประกอบการมีอัตราการใช้ไม้ฟืนในช่วงเดือนพฤษภาคม 2557 – เดือนมีนาคม 2558 จำนวน 560,188.33 กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 336,113 บาท

สรุปปัญหาของสถานประกอบการหลังจากการสำรวจได้ดังต่อไปนี้

- ห้องอบยางมีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับปริมาณยางที่นำเข้าเตา เนื่องจาก ห้องอบยางของสภ.ใช้งานมาตั้งแต่ก่อตั้งซึ่งเป็นรุ่นปี 2538 มีขนาด 5x6x3.5 เมตร แต่เกะยางที่ใช้มีขนาด 2x1.9x2.5 เมตร ซึ่งเป็นเกะยาง 5 ชั้น ทำให้พื้นที่ด้านบนเกะยางเหลือเป็นจำนวนมาก

- ห้องรมควันมีการชำรุดเสียหาย พบว่าทั้งเพดานและหลังคาที่แตกร้าว ฉนวนกันความร้อนประตุมีความชำรุดเสียหายมาก ทำให้เกิดการสูญเสีย

ความร้อนภายในห้องเป็นอย่างมาก ส่งผลทำให้สูญเสียเชื้อเพลิงโดยเปล่าประโยชน์

- การกระจายแก๊สร้อนภายในห้องอบรมควันไม่สม่ำเสมอและไม่ทั่วถึง เนื่องจาก ท่อนำลมร้อนจากเตาเข้าสู่ห้องรม เกิดการอุดตันภายในท่อ ทำให้้อตราไหลของลมร้อนเข้าสู่ภายในห้องรม สามารถเข้าไปได้ในปริมาณที่น้อยและเคลื่อนที่ช้า ส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเพิ่มอุณหภูมิห้อง และยังทำให้การรมในแต่ละรอบต้องใช้เวลาานกว่าปกติ อีกทั้งความร้อนบางส่วนรั่วไหลออกทางหน้าต่าง ก่อให้เกิดการสูญเสียความร้อนและเชื้อเพลิงที่ใช้ในปริมาณมาก

- ลักษณะของเชื้อเพลิงที่ทางสถานประกอบการจัดซื้อไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน เช่น มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป ทำให้การนำไปใช้งานเป็นเชื้อเพลิงไม่เต็มประสิทธิภาพ ไม้ที่ใหญ่เกินไปทำให้เกิดการเผาไหม้ได้ไม่ดี มีความชื้นสูง ความร้อนต่ำ ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน และยังก่อให้เกิดขี้เถ้าเป็นจำนวนมาก ไม้ที่มีขนาดเล็กเกินไป จะมีการเผาไหม้ที่รวดเร็ว และความร้อนสูงเกินความจำเป็น

- อุปกรณ์วัดอุณหภูมิชำรุดเสียหายใช้งานไม่ได้ ทำให้ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในห้องอบให้เหมาะสมกับการอบรมควันแผ่นยางได้ ซึ่งถ้าหากความร้อนสูงเกินไปจะสิ้นเปลืองพลังงาน และอาจส่งผลให้เกิดยางฟอง แต่ถ้าหากว่าอุณหภูมิต่ำเกินไป จะทำให้ยางแห้งช้าและต้องใช้เวลาในการอบรมควันนานขึ้น เป็นเหตุให้ต้องใช้ไม้ฟืนมากขึ้นด้วย

- เตาเผาของสถานประกอบการมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายภายในเตาจากการแทรกของไม้ และจากความร้อนภายในห้องเผาเองที่มีอุณหภูมิสูง 500-600 องศาเซลเซียส ส่งผลให้อิฐกันความร้อนเกิดการแตกร้าวเสียหาย ทำให้ประสิทธิภาพการเก็บความร้อนภายในเตาต่ำลง และมีการสูญเสียความร้อนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งไม่มีประตูปิดหน้าต่าง ก่อให้เกิดการแผ่ความร้อนออกมานอกเตาในปริมาณมาก





รูปที่ 1 ตัวอย่างรูปประกอบบทความ

2. แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านพลังงานของสถานประกอบการ

จากสภาพปัญหาของสถานประกอบการที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปแนวทางการแก้ปัญหาได้ดังนี้

- ห้องอบยางมีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับปริมาณยางที่นำเข้าเตา แนวทางการแก้ไขปัญหา โดยการปรับปรุงแก้ไขจากเดิม 5 เป็น 6 ชั้น เพื่อให้ได้ยางแผ่นรมควันในแต่ละครั้งของอบการอบมีปริมาณมากขึ้น

- การปรับปรุงซ่อมแซมห้องรมควันยาง โดยดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่ประตูห้องรม และซ่อมแซมรอยรั่วต่างๆ ที่เพดานของห้อง รวมถึงบานหน้าต่างระบายไอน้ำของห้องรม เพื่อลดการสูญเสียความร้อน

- การแก้ปัญหาคาการกระจายแก๊สร้อนภายในห้องอบรมควันไม่สม่ำเสมอและไม่ทั่วถึง โดยให้ทางสถานประกอบการดำเนินการทำความสะอาดท่อส่งลมร้อน และชุดสิ่งอุดตันภายในท่อออกทั้งหมด เพื่อให้ลมร้อนจากเตาสามารถผ่านเข้าไปอย่างสะดวก ในปริมาณและอัตราการไหลที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการรมและทำให้สูญเสียความร้อนและเชื้อเพลิงลดลง

- จากการที่ทางสถานประกอบการได้จัดซื้อเพลิงไม่เพียงพอที่ได้ขนาดเหมาะสมในการทำงาน ทำให้การนำไปใช้งานเป็นเชื้อเพลิงไม่เต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อเชื้อเพลิง จึงควรดำเนินการเลือกซื้อเชื้อเพลิงที่มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานในการรมควัน

- การปรับปรุงอุปกรณ์วัดอุณหภูมิชำรุดเสียหาย เพื่อให้การควบคุมอุณหภูมิห้องให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้การดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานมีการควบคุมอุณหภูมิได้อย่างเที่ยงตรงและสม่ำเสมอ

- การปรับปรุงซ่อมแซมเตาเผาเพื่อลดการสูญเสียความร้อน เนื่องจากเตาเผาของสถานประกอบการมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน เพื่อลดความร้อนสูญเสียมีรั่วไหลออกจากรอยแตกกร้าวของเตา เพื่อช่วยลดการสูญเสียเชื้อเพลิงได้

ผลการดำเนินงาน

สหกรณ์กองทุนสวน กรณีศึกษา มีลักษณะของเตารมควันแบบ 1 เตารมต่อ 1 ห้องรม (เตารมรุ่นปี 2538) โดยมีทั้งหมด 4 ห้องรม ซึ่งขนาดของห้องรมรุ่นนี้มีความกว้าง 5.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร และสูง 3.50 เมตร พนักงานที่ควบคุมการเติมไม้พิน จะทำการเติมไม้พินเป็นระยะๆ เพื่อให้อุณหภูมิภายในห้องรมมีค่าประมาณ 60 องศาเซลเซียส ตลอดระยะเวลาที่ทำการรมควัน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 วัน จากการสำรวจพบว่า เก๊ตากายที่ใช้เป็นแบบ 5 ชั้น ซึ่งยังมีช่องว่างระหว่างเก๊ตากับเพดานอีกมาก ทำให้เกิดความสูญเสียเปลืองของพลังงานความร้อนในบริเวณดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้แนะนำให้มีการเพิ่มขึ้นของเก๊ตากายเป็น 6 ชั้น เพื่อใช้พลังงานความร้อนให้คุ้มค่ามากขึ้น โดยมีลักษณะของเก๊ตแบบที่จะดำเนินการดังนี้



รูปที่ 2 การเตรียมชิ้นส่วนเพื่อต่อเก๊ตเป็น 6 ชั้น



รูปที่ 3 ลักษณะของเก๊ตกายแบบ 5 ชั้น และแบบ 6 ชั้น

ตารางที่ 2 การคำนวณวิเคราะห์ผลก่อนและหลังการปรับปรุง

การคำนวณวิเคราะห์ผล	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง	หน่วย	คิดเป็นร้อยละ
ปริมาณการใช้ไม้พิน	560,188.33	466,823.61	93,364.72	กิโลกรัม/ปี	-16.67
ขนาดเกี๊ยะตากยาง	5	6	1	ชิ้น	+20.00
จำนวนแผ่นยางที่สามารถตากได้	510.00	612.00	102.00	แผ่น/เกี๊ยะ	+20.00
จำนวนยางที่เข้าห้องอบ	3,060.00	3,672.00	612.00	เกี๊ยะ/ห้อง	+20.00
น้ำหนักยางแห้งเฉลี่ยต่อรอบการอบ	2,601.00	3,121.20	520.20	กก./แผ่น	+20.00
อัตราการใช้ไม้พินต่อผลผลิต	1.63	1.35	0.28	กก./รอบการอบ	-17.18
อัตราการใช้ไม้พินต่อยางแห้ง	0.98	0.81	0.17	บาท/กก.	-17.35

การนำไปใช้

การดำเนินงานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงห้องอบรมควันยางและเตา สหกรณ์กองทุนสวนยาง วิทยาลัยการศึกษามีค่าวัสดุ/อุปกรณ์ปรับปรุงเกี๊ยะตากยาง 2,000 บาท/เกี๊ยะ มีจำนวนเกี๊ยะตากยางทั้งหมดที่ปรับปรุง 24 เกี๊ยะ รวมค่าใช้จ่าย 48,000 บาท พบว่าภายหลังจากการดำเนินการปรับปรุง สถานประกอบการมีอัตราการใช้ไม้พินลดลง 93,364.72 กิโลกรัมต่อปี หรือปริมาณการใช้ไม้พินลงร้อยละ 16.67 คิดเป็นต้นทุนไม้พินที่ลดลง 56,018.83 บาทต่อปี (ราคาไม้พิน (ไม้ยางพารา) เฉลี่ย 0.60 บาทต่อกิโลกรัม) โดยมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

อภิปรายผล

เนื่องจากรูปแบบการทำงานและลักษณะโครงสร้างโรงงานของสหกรณ์กองทุนสวนยางที่ก่อตั้งในปี 2538 และ 2539 มีลักษณะเหมือนกัน ทำให้การดำเนินกิจการประสบปัญหาลักษณะเดียวกัน งานวิจัยนี้จึงเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาห้องอบรมควันยางและเตา ของ กลุ่มสหกรณ์กองทุนสวนยางในการนำไปใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาได้ด้วยตนเอง

โดยแผนงานระยะยาว ของ สหกรณ์กองทุนสวนยาง วิทยาลัยการศึกษามีการปรับปรุงห้องอบรมควันดังกล่าว เพื่อลดต้นทุนในการผลิต โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

- ปรับเปลี่ยนเตาเป็นเตาประหยัดพลังงานที่มีประสิทธิภาพสูง
- ประตุด้านหน้าควรมีช่องหน้าต่างสำหรับเปิดดูภายในห้อง เพื่อลดการเปิดประตูใหญ่
- ควรบรรจุยางในห้องให้เต็ม และพยายามให้ภายในห้องมีปริมาตรเหลือน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และศูนย์วิจัยการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อย่างยิ่งในการสนับสนุนด้านเวลาและเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

บรรณานุกรม

- จจรศักดิ์ ทองอะไพพงษ์. 2553. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราและลดต้นทุนด้านพลังงาน : วิทยาลัยการช่างประมงยางพารา. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- กระทรวงพลังงาน. 2550. โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้พลังงานอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยาง ดัชนีการใช้พลังงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.





การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1

Sustainable Tourism Management of Suanluang 1 Community

สุวิมล พิชญไพบูลย์^{1*}
Suwimol Pichayapaiboon^{1*}

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

¹ Assistant Professor, Rajamangala University of Technology Krungthep

E-mail: drsuwimol.s@gmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 08 1431 3140, 0 2286 3596

บทคัดย่อ

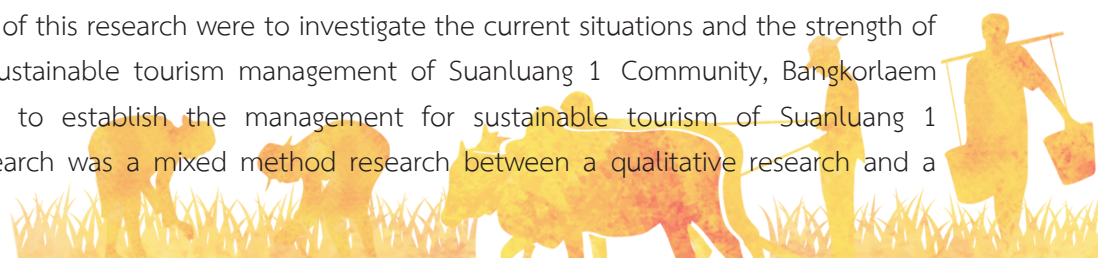
โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และจุดเด่นของชุมชนที่จะนำไปสู่การจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1 เขตบางคอแหลม กรุงเทพมหานคร และเพื่อหาแนวทางในการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1 โดยมีลักษณะเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) คือ ประชุมกลุ่มร่วมกับคณะกรรมการชุมชน และคณะกรรมการตลาดชุมชนฯ จัดเวทีชุมชน ประชาธิปไตยสมาชิกในชุมชนเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นและสอบถามความประสงค์ในการจัดการท่องเที่ยวของชุมชนสวนหลวง 1 และประชุมกลุ่มร่วมกับผู้ประสงค์จะเป็นผู้ค้า รวมถึงการสัมภาษณ์เจาะลึกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กรรมการชุมชน ประชาชนชาวบ้าน เป็นต้น สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูล 2 ระยะ คือ ระยะแรกสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนสวนหลวง 1 ต่อการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 118 ราย และระยะที่สอง สอบถามความพึงพอใจในการจัดตลาดชุมชนริมคลองสวนหลวง 1 ในวันเปิดงานจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ นักท่องเที่ยว ผู้ค้า สมาชิกในชุมชน กรรมการชุมชน ผู้ได้รับเชิญมาร่วมงาน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 470 ราย

ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนสวนหลวง 1 เป็นชุมชนเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการเพราะมีคณะกรรมการชุมชนที่มีความเป็นหนึ่ง มีการทำงานเป็นทีม มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน กอปรกับหลักศาสนาอิสลามที่ส่งเสริมความรักความสามัคคีต่อกัน นอกจากนี้ ลักษณะทางกายภาพภายในชุมชนก็มีความพร้อมในการจัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว คือ ชุมชนเป็นระเบียบ สะอาด ร่มรื่น และสามารถเดินทางเข้าถึงได้สะดวก ประเด็นสำคัญที่สุดที่ทำให้ชุมชนมีจุดเด่นเฉพาะด้านคือ อาหารดั้งเดิมของชาวมุสลิม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณที่พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าจุดเด่นของชุมชนที่จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยวในชุมชนมากที่สุด 5 อันดับ คือ อาหาร สภาพแวดล้อม ความสะอาด/ความร่มรื่น สินค้า/เอกลักษณ์ของมุสลิม และอัญมณีของคนในชุมชน

คำสำคัญ การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน, ชุมชนสวนหลวง 1

ABSTRACT

The purposes of this research were to investigate the current situations and the strength of the community for sustainable tourism management of Suanluang 1 Community, Bangkoklaem district, Bangkok and to establish the management for sustainable tourism of Suanluang 1 Community. This research was a mixed method research between a qualitative research and a



quantitative research with a participatory action research. Qualitative methodology was utilized and consisted of attending the meeting among the community committees and the market management committees, public hearing of the people in the community to survey their opinions about the tourism management of Suanluang 1 Community, and in-depth interviews with stakeholders, community key informants, community committees and tourists. Quantitative methodology was utilized in two periods: first, survey opinions of the community residents about the sustainable tourism management of Suanluang 1 Community from 118 samples; secondly, survey the satisfaction of all the stakeholders including tourists, people in the community, community committees, and guests in the opening ceremony from 470 samples about the Suanluang 1 community market.

The results of the study were that Suanluang 1 Community had strength in management because of the unity of the community committee, team working, using information technology for communication, and the doctrine of Muslim religion for love and harmony. Furthermore, the competence of the community infrastructure with tidiness, cleanliness, greenery and transportation supported the community to be a tourism destination. The uniqueness of the community was genuine Muslim cuisine. According to the quantitative data, it was indicated that the community possessed 5 main attractions: food, environment, greenery, Muslim identity and the community hospitality.

Keywords sustainable tourism management, Suanluang 1 community

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างมาก เพราะนำมาซึ่งรายได้สู่ประเทศรวมถึงการสร้างงาน และกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ.2555 - 2559 จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศเพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ, 2554)

ปัจจุบันการจัดการท่องเที่ยววิถีชุมชนมีการน้อมนำแนวคิด “เศรษฐกิจพอเพียง” และ “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” มาใช้ในการพัฒนาการท่องเที่ยวแบบองค์รวมที่สร้างรายได้และกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมและยั่งยืน ชุมชนสวนหลวง 1 เป็นชุมชนที่อยู่กลางกรุงเทพมหานคร มีประวัติความเป็นมายาวนานตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 โดยชาวมุสลิมเชื้อสายมาเลเซียอพยพมาตั้งถิ่นฐาน

ณ ชุมชนแห่งนี้ไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยปี ทำให้มีขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เพราะเป็นชุมชนมุสลิมซึ่งมีอยู่ประมาณร้อยละ 80 ของประชากรในชุมชน ทว่าการอยู่ร่วมกันอย่างผสมผสานกลมกลืนระหว่างไทยพุทธและไทยมุสลิมไม่มีปัญหาใดๆ แต่กลับเป็นชุมชนที่เข้มแข็งโดยเฉพาะชาวมุสลิมที่มุ่งมั่นสร้างชุมชนจนได้รับรางวัลมากมาย อาทิ รางวัลชุมชนต้นแบบ ชุมชนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และชุมชนน่าอยู่อย่างยั่งยืน กอปรกับจุดเด่นของอาหารฮาลาลที่หารับประทานยาก อาทิ ข้าวหมกสามสี รอยะ โรตีสโรย สมองั่วทอด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์จากฝีมือชาวมุสลิม เช่น การทำหมอน เดคูพาจ โครเซต เป็นต้น

ด้วยศักยภาพของชุมชนจึงเป็นโอกาสดีในการสร้างชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีสิทธิในการบริหารจัดการโดยชุมชนและมีส่วนร่วมเพื่อเสนอและสนองความต้องการของผู้มาเยือน ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยไม่พบว่ามีการวิจัยใดที่

บูรณาการงานวิจัยไปสู่การสร้างตลาดชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม ส่วนใหญ่จะศึกษาบริบทและศักยภาพการท่องเที่ยว พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดการท่องเที่ยว ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว และวางแนวทางการจัดการเท่านั้น ดังนั้น การศึกษาวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และจุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรคของชุมชนที่จะนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1 เขตบางคอแหลม และเพื่อหาดำเนินการจัดให้ชุมชนแหล่งท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรมโดยการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1

วิธีการดำเนินงาน

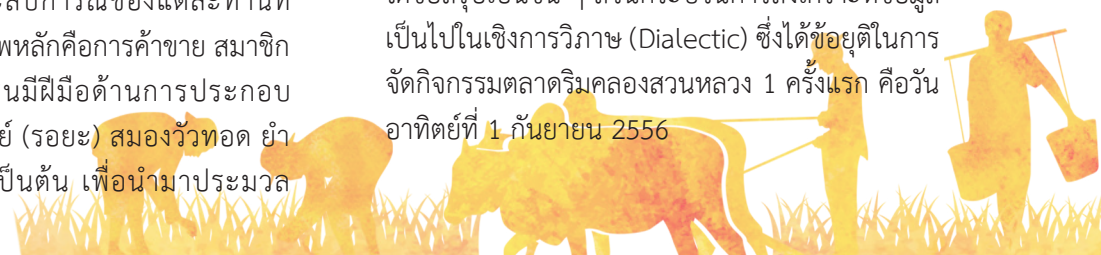
งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยผสม (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) พร้อมทั้งวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค (SWOT) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนสวนหลวง 1

สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลสองระยะ คือ ระยะแรกสอบถามข้อมูลเพื่อหาแนวทางจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนริมคลองสวนหลวง 1 กลุ่มตัวอย่าง 118 ราย และระยะที่สอง สอบถามความพึงพอใจหลังจากได้มีการจัดตลาดชุมชนริมคลองสวนหลวง 1 เป็นครั้งแรกเมื่อวันอาทิตย์ที่ 1 กันยายน 2556 กลุ่มตัวอย่าง 470 ราย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา

ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้วิธีสัมภาษณ์เจาะลึก (indepth interview) ชาวชุมชนสวนหลวง 1 โดยเฉพาะผู้เฒ่าที่อาศัยชุมชนนี้มาแต่กำเนิด เพื่อรับฟังเรื่องเล่าของชุมชนในอดีตพร้อมประสบการณ์ของแต่ละท่านที่เติบโตว่าเดิมชุมชนมีอาชีพหลักคือการค้าขาย สมาชิกหลายครอบครัวในชุมชนมีฝีมือด้านการประกอบอาหาร อาทิ ส้มตำมาเลย์ (รอยะ) สมองั่วทอด ยา ทวาย มัสมั่น โรตีสโรย เป็นต้น เพื่อนำมาประมวล

ศักยภาพของชุมชน นอกจากนี้ใช้วิธีการประชุมกลุ่ม (focus group) ร่วมกับคณะกรรมการชุมชนเพื่อทราบแนวทางการดำเนินงาน จากนั้นจัดให้มีการทำประชาพิจารณ์จากชาวชุมชนสวนหลวง 1 เพื่อขอความคิดเห็นในการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 พร้อมกับการใช้แบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนถึงความเหมาะสมของวัน เวลา สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก การค้าขาย การประชาสัมพันธ์เพื่อดึงนักท่องเที่ยว และผู้รับผิดชอบเมื่อได้ข้อยุติจึงดำเนินการประสานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเขตบางคอแหลม สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ชุมชน สถานีตำรวจนครบาลวัดพระยาไกร โดยประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดวันพิธีเปิดตลาดริมคลองฯ

นอกจากนำวิธีดำเนินการวิจัยเชิงเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณมาดำเนินการ ท้ายสุดได้นำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมซึ่งมีลักษณะเป็นการปฏิบัติการ (Action) คือ ดำเนินการจัดกิจกรรมโครงการวิจัยที่จะดำเนินการเพื่อจัดตั้งตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 และการมีส่วนร่วม (Participation) โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ได้แก่ ชาวชุมชนสวนหลวง 1 ตัวแทนสำนักงานเขตบางคอแหลม ตัวแทนสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์แล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการ จนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย เป็นวิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัยหรือชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่ระบุปัญหาของการดำเนินการ การช่วยให้ข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ข้อมูลจากการทำวิจัยทุกขั้นตอนชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชนและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหากระบวนการวิจัยจึงดำเนินไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ ส่วนกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นไปในเชิงการวิภาษ (Dialectic) ซึ่งได้ข้อยุติในการจัดกิจกรรมตลาดริมคลองสวนหลวง 1 ครั้งแรก คือวันอาทิตย์ที่ 1 กันยายน 2556





รูปที่ 1 ประชุมกลุ่มร่วมกับกรรมการชุมชนครั้งแรก



รูปที่ 3 ประชุมร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องการจัดตลาดฯ



รูปที่ 2 ประชาพิจารณ์ร่วมกับผู้ค้าในชุมชน

ตารางที่ 1 วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค

จุดเด่น strength	จุดด้อย weakness	โอกาส opportunity	อุปสรรค threat
<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำชุมชนมีจิตสาธารณะ เสียสละ และเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม - คณะกรรมการชุมชน และ คณะกรรมการตลาดชุมชน มีความสามัคคีปรองดอง มีความคิดสร้างสรรค์ และมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน - สมาชิกในชุมชนมีความเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีอัธยาศัยไมตรีที่ดี - ชุมชนมีความสะอาด ร่มรื่น เป็นระเบียบ และน่าอยู่ - สินค้าประเภทอาหารมีเอกลักษณ์เฉพาะ อาทิ อาหารฮาลาล - เป็นชุมชนที่อยู่ใจกลางเมือง เดินทางสะดวก ใกล้แหล่งท่องเที่ยว อาทิ เอเชียทีค 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีพื้นที่ของชุมชนที่สามารถจอดรถได้ - มีเฉพาะทางเดินเท้าภายในชุมชน ซึ่งแคบไม่สามารถนำรถเข้ามาได้ - ด้วยข้อจำกัดของพื้นที่จึงทำให้ไม่สามารถเพิ่มปริมาณต้นไม้ได้ - น้ำในลำคลองไม่สะอาด มีกลิ่นเหม็น 	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของคนในชุมชนพร้อมที่จะเปิดรับ และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ - วัฒนธรรมของคนในชุมชนมีความเป็นเอกลักษณ์ในวิถีมุสลิมที่ชัดเจน - อาหารของชุมชนเป็นอาหารที่หารับประทานได้ยาก อาทิ สมอว้าวทอด โรตีสายไหม ส้มตำมาเลย์ (รอยะ) - คนในชุมชนมีฝีมือในการผลิตผลิตภัณฑ์ อาทิ งานศิลปหัตถกรรม (เดคูพาจ) หมอน ที่นอน ไม้พายเป็น - สามารถขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทางสถานีโทรทัศน์ยาตีม (yateem TV) และวิทยุมุสลิมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ของชุมชนเป็นพื้นที่เช่าจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ จึงไม่สามารถขยายพื้นที่ และปลูกสร้างถาวรวัตถุได้ - พื้นที่ของชุมชนติดกับชุมชนอื่น จึงทำให้การดำเนินการจัดตลาดชุมชนอาจมีผลกระทบได้

ผลการดำเนินงาน

ผลจากข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ ได้ข้อยุติถึงกำหนดวันเปิดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 ครั้งแรก คือ วันอาทิตย์ที่ 1 กันยายน 2556 มีการตั้งคณะกรรมการตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 โดยมี นางสาวจิตรลัดดา แสงน้อยอ่อน เป็นประธาน และมีกรรมการจำนวน 12 คน ส่วนผลสำรวจในวันเปิดตลาดริมคลองชุมชนฯ เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวพบว่าชุมชนมีความพร้อมในการจัดตลาดชุมชน จุดเด่นของชุมชนที่จะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยว 5 อันดับ ได้แก่ อาหาร สภาพแวดล้อม ความสะอาด/ความร่มรื่น สินค้า/เอกลักษณ์ของมุสลิม และอัธยาศัยไมตรีของคนในชุมชน วันที่เหมาะสมในการจัดตลาดริมคลองชุมชนฯ คือ วันเสาร์และวันอาทิตย์ สามารถจัดได้ทั้งช่วงเช้าและเย็น และเห็นควรจัดเดือนละครั้ง โดยสรุปมีความคิดเห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะสามารถจัดให้ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง

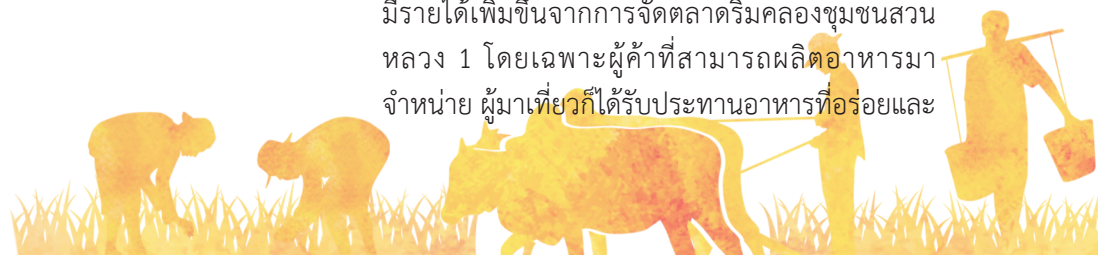
ผู้มาร่วมงานตลาดริมคลองชุมชนฯ ทราบการจัดงานจากบุคคล เสียงตามสายในชุมชน และจากโปสเตอร์/ไวเนลประชาสัมพันธ์ สำหรับข้อมูลความพึงพอใจได้รับความรู้ด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น อาทิ อาหารฮาลาล วิถีชีวิตของชุมชน วัฒนธรรมของมุสลิม เช่น การแต่งกาย นอกจากนี้มีความพึงพอใจในการจัดตลาดริมคลองชุมชนฯ ได้สอดคล้องกับความต้องการ การต้อนรับและการให้บริการของชาวชุมชน ความมั่นใจในความปลอดภัย ให้บริการห้องน้ำเพียงพอต่อความต้องการ และด้านความสะอาดในชุมชน ผู้มาเที่ยวพึงพอใจอาหารที่จำหน่ายมากที่สุด มีอาหาร และขนมหลากหลาย นอกจากนี้ ผู้มาเที่ยวจะนำความรู้จากงานตลาดชุมชนไปใช้ประโยชน์ อาทิ การทำอาหารหัตถกรรม



รูปที่ 4 - 5 พิธีเปิดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 เป็นแหล่งท่องเที่ยว วันอาทิตย์ที่ 1 กันยายน 2556

การนำไปใช้

ชุมชนสวนหลวง 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ดำเนินการเป็นของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ให้ชาวชุมชนฯ เฝ้าอยู่อาศัย โดยสภาพเป็นชุมชนแออัดขนาดใหญ่ ชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ค่าขายบ้าง มีทั้งชาวไทยพุทธและไทยมุสลิมอยู่ร่วมกัน (20 : 80) การปกครองในชุมชนมีประธานชุมชนซึ่งทุกฝ่ายให้การยอมรับ ดังนั้นการเข้าพื้นที่ชุมชนเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลจึงได้รับความร่วมมือ ทั้งนี้ เมื่อชาวชุมชนฯ ทราบถึงการพัฒนาชุมชนด้วยการจัดตั้งตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 ทุกฝ่ายจึงเห็นด้วยเพราะเป็นการสร้างอาชีพสร้างงาน และสร้างรายได้ให้เกิดเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง ซึ่งก็คือผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 โดยเฉพาะผู้ค้าที่สามารถผลิตอาหารมาจำหน่าย ผู้มาเที่ยวก็ได้รับประทานอาหารที่อร่อยและ



หาทานยาก และได้เดินชมสินค้าผลิตภัณฑ์ของชุมชน อีกด้วย

สำนักงานเขตบางคอแหลมซึ่งเป็นหน่วยงาน ที่กำกับดูแลพื้นที่ชุมชนสวนหลวง 1 ยกย่องชุมชนสวน หลวง 1 เป็นชุมชนต้นแบบ และชุมชนตัวอย่างในด้าน การบริหารจัดการทั้งเชิงนโยบาย และเชิงพาณิชย์ เนื่องด้วยเป็นชุมชนที่ริเริ่มจัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวได้ สำเร็จอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา โดยชุมชนสวนหลวง 1 ดำเนินการจัดอบรมมัคคุเทศก์ น้อยเพื่อให้ความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยว ชุมชน อาทิ บรรยายสถานที่สำคัญของชุมชน แนะนำ อาหารอร่อยที่หาทานยาก เป็นต้น และรางวัลล่าสุดที่ ชุมชนฯ ได้รับจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ปี 2558 คือ รางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง ชุมชนเป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม ประเภทชุมชนขนาดกลาง ทำให้ เชื่อมั่นได้ว่าการจัดให้ชุมชนฯ เป็นตลาดเพื่อเป็นแหล่ง ท่องเที่ยวชาวชุมชนฯ จะพร้อมใจกันพัฒนาให้มันคง ยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความมั่งคั่ง อันจะนำไปสู่ความยั่งยืน ซึ่งหลังจากนี้เมื่อเข้าสู่ปีที่สามของการจัดตลาดริม คลองชุมชนสวนหลวง 1 จะต้องมีการประเมินผลจาก การดำเนินการที่ผ่านมาพร้อมทั้งพัฒนาการจัด กิจกรรมเพื่อให้ตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 สามารถธำรงรักษา และคงอยู่ต่อไป

อภิปรายผล

การจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชน สวนหลวง 1 เกิดขึ้นจากแนวคิดโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม มีการประชุมกลุ่มร่วมกับคณะกรรมการชุมชน และจัดให้มีประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็น ต่อการจัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยชุมชนเล็งเห็น ศักยภาพของตนเองด้านการประกอบอาหารฮาลาลที่ หารับประทานยาก ด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ อาทิ ศิลปะการทำเดคูพาจ การเย็บปักและถัก เป็นต้น ดังนั้น จึงก่อให้เกิดการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวน หลวง 1 ขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อวันอาทิตย์ที่ 1 กันยายน 2556 โดยมีการตั้งคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบตลาด ดังกล่าว คือ คณะกรรมการตลาดริมคลองชุมชนสวน หลวง 1 นับเนื่องจากครั้งแรกที่มีการเปิดตลาดจนถึง ปัจจุบัน เป็นเวลาสองปี และกำลังเข้าสู่ปีที่สามของ ตลาดชุมชนแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้ และมีการจัดงาน

ครบรอบสองปี เข้าสู่ปีที่สามเมื่อวันอาทิตย์ที่ 6 กันยายน 2558 ที่ผ่านมา

งานวิจัยนี้ก่อให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ใจ กลางกรุงเทพมหานคร ที่มีชื่อว่า ตลาดริมคลองชุมชน สวนหลวง 1 เป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้าง ความสุขแก่ชาวชุมชน และทำให้เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวรูปแบบชุมชนได้ เข้ามาเที่ยวชมวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สภาพบ้านเรือน ที่มาตั้งถิ่นฐานกว่าหนึ่งร้อยปี ได้อิ่มอร่อยกับอาหารฮาลาลและอาหารไทยที่หารับประทานยาก อาทิ รอยะ (ส้มตำมาเลย์) โรตีสายชูยี่ สมอวงว้ทอด ข้าวหมกสาม สี ขนมหัวเราะ เป็นต้น เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะการเพิ่มรายได้แก่ชุมชนแออัดขนาดใหญใจ กลางกรุงเทพมหานคร ซอยเจริญกรุง 103 ที่ยังคง วัฒนธรรมความเป็นอยู่ร่วมกันระหว่างไทยมุสลิมและ ไทยพุทธได้อย่างผสมกลมกลืน ปราศจากข้อขัดแย้ง ชาวชุมชนอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและช่วยเหลือ เกื้อกูลกันด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดีต่อกัน

ดังนั้น ชุมชนสวนหลวง 1 ณ วันนี้ จึงมีความ พึงพอใจที่มีกิจกรรมตลาดมาลงในพื้นที่อันเป็นการ สร้างรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคมของชาว ชุมชนพร้อมนำไปสู่การดำเนินการเพื่อให้เป็นที่ ประจักษ์แก่สังคมภายนอก และยกระดับสินค้าอาหาร ฮาลาลที่มีชื่อของชุมชนสู่ประชาคมอาเซียนต่อไป ด้วย ความพร้อม และศักยภาพของชาวชุมชน ความ เข้มแข็งของคณะกรรมการตลาดริมคลองชุมชนสวน หลวง 1 จึงเป็นที่แน่นอนว่าอนาคตตลาดชุมชนแห่งนี้ จะรองรับนักท่องเที่ยวต่างประเทศโดยเฉพาะกลุ่ม ประเทศอาเซียนที่มาท่องเที่ยววิถีชีวิตและวัฒนธรรม ชุมชนสวนหลวง 1 ซึ่งทั้งวิถีชีวิตและวัฒนธรรมจะไป ขยายผลต่อในการจัดเป็นศูนย์เรียนรู้วิถีชีวิตและ วัฒนธรรมชุมชนสวนหลวง 1 ต่อไป นอกจากนี้ภาครัฐ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานเขตบางคอแหลม สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ สถานีตำรวจ นครบาลพระยาไกร เป็นต้น ควรเข้ามามีส่วนร่วมใน การวางแผน และบริหารจัดการด้านต่างๆ รวมทั้ง การ ประชาสัมพันธ์ชุมชนสวนหลวง 1 ให้เป็นที่รู้จักของ นักท่องเที่ยวมากขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัด ตลาดชุมชนสวนหลวง 1 ที่ยั่งยืนต่อไป รวมถึงส่งเสริม ให้มีโครงการ หรือกิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยว

ของชุมชน อาทิ ปั่นจักรยานท่องเที่ยว หรือศึกษาวิถีชีวิตชุมชนลักษณะโฮมสเตย์ด้วยการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง รวมถึงรณรงค์ให้สมาชิกทุกคนในชุมชนฯ ตระหนักถึงความ เป็นเจ้าของร่วมกันในการพัฒนาการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 ให้มีความยั่งยืนต่อไป



รูปที่ 6 - 7 ภาพภายในชุมชนวันที่มีการจัดตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1



รูปที่ 8 งานครบรอบ 1 ปี สู่ปีที่ 2 ตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 อาทิตย์ที่ 7 กันยายน 2557



รูปที่ 9 งานครบรอบ 2 ปี สู่ปีที่ 3 ตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 อาทิตย์ที่ 6 กันยายน 2558



รูปที่ 10 งานครบรอบ 3 ปี สู่ปีที่ 4 ตลาดริมคลองชุมชนสวนหลวง 1 อาทิตย์ที่ 4 กันยายน 2559



บรรณานุกรม

- พันธ์ทิพย์ รามสูตร. (2540). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
อย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาการ
สาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). แผนพัฒนา
การท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559.
สืบค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2558 จาก
http://www.tica.or.th/images/plan_tourism2555-2559/2555-2559.pdf.
- อาทิตย์ โชติวิริยาณิชย์, ปัญญา หมั่นเก็บ และ
ทิพวรรณ ลิ้มงูร. (2556). การจัดการท่องเที่ยว
โดยชุมชนแบบมีส่วนร่วมของชุมชนหลวงพุด-
ท่านเลี่ยม เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2557 จาก
[file:///C:/Users/UTK/Downloads/06%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/UTK/Downloads/06%20(2).pdf).
- จริยาวัฒน์ โลหะพุนตระกูล. (2553). การพัฒนาและ
แก้ไขปัญหาชุมชน ด้วยการจัดการพัฒนา แหล่ง
ท่องเที่ยว โดยชุมชน กรณีศึกษา ตลาดน้ำบาง
น้ำผึ้ง อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ. วารสาร
มฉก. วิชาการ. ปีที่ 14 ฉบับที่ 27 กรกฎาคม -
ธันวาคม 2553
- เพ็ญจันทร์ สังข์แก้ว และคณะ. (2553). การจัดการ
ท่องเที่ยวโดยชุมชนบนพื้นที่สูง ตำบลทุ่งสมอ
อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. สืบค้น เมื่อ 8
กุมภาพันธ์ 2558 จาก
http://research.pcru.ac.th/rdb/pro_data/files/5203003.pdf.

วรรณวิมล ภู่นาค. (2557). ศักยภาพชุมชนในการ
จัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน: กรณีศึกษาตลาด น้ำ
อัมพวา. Academic Services Journal Prince
of Songkla University. Vol. 26 No. 1, Jan-
Apr 2015.



การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือ และพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อม

The value added of local products dyed with natural colors by the color and
textiles Tie dyed pattern

ภัทรานิษฐ์ สิทินพพันธ์^{1*}
Patthanit Sittinoppan^{1*}

¹ อาจารย์ สาขาออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

¹ Lecturer, Division of Textile Design And Fashion, Faculty of Textile Industries Rajamangala University of Technology Krungthep
E-mail: sittinoppan@hotmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 099-1786996, เบอร์โทรสาร 02-2863596

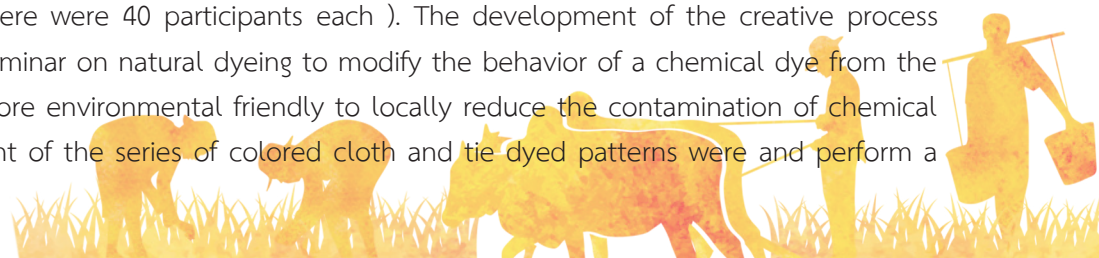
บทคัดย่อ

แนวคิดในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือและพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมในงานบริการวิชาการและการให้บริการวิชาการรับใช้สังคมนี้ ทำโดยการจัดชุดสีเส้นด้ายพุ่ง เพื่อออกแบบลวดลายทอของกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนา ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี จำนวนผู้เข้าอบรม 40 คน และการพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมกลุ่มประดิษฐ์พัฒนาแควอ้อม ตำบลแควอ้อม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น จำนวนผู้เข้าอบรม 40 คน เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติ การพัฒนากระบวนการคิดในงานสร้างสรรค์นี้เริ่มโดยการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการย้อมสีธรรมชาติ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการย้อมจากสีย้อมเคมีมาเป็นสีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้จากวัตถุดิบในท้องถิ่นเป็นการลดปัญหาการปนเปื้อนของสีย้อมเคมี จากนั้นทำการจัดชุดสีผ้าทอมือและพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อม เป็นการฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพการออกแบบและพัฒนาต้นแบบผ้าทอมือจากสีธรรมชาติ และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ้าขาวม้าทอมือจากสีธรรมชาติและการออกแบบพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมของผลิตภัณฑ์ได้แก่ ผ้าพันคอ ผ้าผืน เสื้อยืด โดยกำหนดการออกแบบและถ่ายทอดเทคโนโลยีของลวดลายเน้นการเก็บลายและการใช้สารช่วยติด เพื่อให้เกิดโทนสีที่ต่างกับบนลวดลาย ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาด้านการย้อมสีธรรมชาติ จากผลการอบรมพบว่าผู้เข้าอบรมสามารถจัดชุดสีผ้าทอมือได้คนละ 1 ชุดสีและพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมได้คนละ 2 ผลิตภัณฑ์

คำสำคัญ สีธรรมชาติ ย้อมผ้า ผลิตภัณฑ์ชุมชน

ABSTRACT

The concept to increase the value added of local products, natural dyed cloth and tie dyed patterns in academic services and providing technical service to society were designing the colored woven yarn pattern Ban Thung Na Weaving group. Tambon Tub luang Ban Rai District Uthai Thani and developing the pattern of tie dyed Khwae Om group Tambon Khwae Om Amphawa Disytrict Samut songkhram (there were 40 participants each). The development of the creative process started by taking a seminar on natural dyeing to modify the behavior of a chemical dye from the dye color which is more environmental friendly to locally reduce the contamination of chemical dyes. Then adjustment of the series of colored cloth and tie dyed patterns were and perform a



prototype hand-woven fabrics from natural colors were developed in order to done the conservation of natural hand-woven cloth and local knowledge awareness. Design and development of the products, including patterned tie dyed t-shirts, scarves, fabrics, designs and technologies by defining a pattern of stripes on the collection and the use of substances that stick to the pattern of different colors also preserves the wisdom of natural dyes further.

Keywords Natural Dyes, Dyeing, Thai Community Products

บทนำ

ในยุคสมัยโลกปัจจุบันมีการแข่งขันกันอยา สูง การลดการทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่ทุกคนหัน มาตระหนักและใส่ใจอย่างจริงจัง การพัฒนาผลิต ภัณฑ์พื้นบ้านในเชิงสร้างสรรค์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการ ของผู้บริโภคในสังคมปัจจุบัน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใน เชิงสร้างสรรค์จะเป็นการสร้างมูลค่าและความ แตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ โดยเน้นหนักให้ผลิตภัณฑ์ นั้นๆ สะท้อนถึงความคิดในเชิงภูมิปัญญา การดึงเสน่ห์ จากวัฒนธรรมพื้นบ้านมาสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำเป็นต้องมีความโดดเด่นและแตกต่าง ด้วยเหตุนี้จึง เกิดแนวคิดที่จะพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เกิด นวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ การปรับปรุงคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ การต่อยอดเพื่อพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมสู่ ความเป็นสากลในทางภูมิปัญญาเชิงวัฒนธรรม (Cultural Based Industry) ทำให้เกิดความแตกต่าง ของผลิตภัณฑ์มีคุณภาพมาตรฐานสามารถเพิ่มขีด ความสามารถในการแข่งขันทั้งในตลาดในประเทศ และต่างประเทศจากการพิจารณาวัตถุดิบ การ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีเรื่องราวที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้ เช่น การเลือกวัตถุดิบที่เป็นของท้องถิ่น ซึ่งมีเรื่องราว และความแตกต่างที่โดดเด่น และเป็น "คุณค่า"

ดังนั้นผู้ดำเนินโครงการมีแนวคิดในการเพิ่ม มูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติ โดยการ จัดชุดสีผ้าทอมือ ของกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนา ตำบลทัพ หลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เน้นการนำองค์ ความรู้ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ(ผ้าขาวม้า) ซึ่ง ปัจจุบันกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนายังคงทอผ้าจาก ผ้าขาวม้า โดยได้นำมาประยุกต์เป็นของที่ระลึกมากมาย เช่น ผ้า คลุมไหล่ ผ้าพันคอ ผ้าผืน หมอนข้าง หมอนอิง ผ้า

คลุมเตียง ผ้าห่ม ที่นอนสุขภาพ กระเป๋า เสื้อผ้า สำเร็จรูป ความต้องการของกลุ่มทอผ้าบ้านนา ที่ อยากรจะพัฒนาผ้าทอมือ(ผ้าขาวม้า)ให้มีอัตลักษณ์ที่ โดดเด่น รวมทั้งความหลากหลายในด้านรูปแบบ ลวดลาย ผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะทางด้านผ้าทอมือสี ธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์กลุ่มสาเหตุจากที่กลุ่มทอผ้า บ้านทุ่งนาไม่รู้เรื่องจัดชุดสีเส้นด้าย(พุ่ง) จึงเสนอให้ ช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ(ผ้าขาวม้า)ด้วยการจัด ชุดสีเส้นด้าย(พุ่ง)ในการทอผ้าขาวม้าให้มีสีสันสวยงาม และมีความทันสมัยตามเทรนด์สี จากข้อมูลดังกล่าวจึง ได้นำเสนอโครงการในการต่อยอดองค์ความรู้จาก กระบวนการการย้อมสีธรรมชาติให้มีความคงทน รวมถึงมีความต้องการศึกษาและเข้าใจองค์ความรู้ใหม่ อัน ได้แก่ การจัดชุดสีเส้นด้าย(พุ่ง)ในการทอผ้าขาวม้า และการพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมของกลุ่มประดิษฐ์ พัฒนาแควอ้อม ตำบลแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัด สมุทรสงคราม เน้นการพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อม การ พัฒนาเทคนิคการย้อมสีจากธรรมชาติ รวมทั้งการ เรียนรู้ในการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มเติม ซึ่งกลุ่มประดิษฐ์ พัฒนาแควอ้อมเป็นกลุ่มจัดทำผลิตภัณฑ์จำหน่าย อาทิ ผ้ามัดย้อมสีเคมีและการแปรรูปผ้ามัดย้อม ปัจจุบัน ผู้บริโภคหันมาสนใจผลิตภัณฑ์ที่ย้อมสีธรรมชาติเพิ่ม มากขึ้น อีกทั้งการใช้สีสังเคราะห์ทำให้เกิดผลเสียต่อ สภาพแวดล้อมในด้านการจัดการน้ำเสียจากการย้อมสี สังเคราะห์และในพื้นที่ส่วนใหญ่ทำไร่ทำสวน จึงมี แนวคิดที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์มัดย้อมที่ย้อมด้วยสี ธรรมชาติโดยใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาการ ออกแบบลวดลาย ผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมต้นแบบ ที่มี ความสวยงามมีคุณภาพและมีคุณค่า อีกทั้งยังเป็นการ เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติสร

างผลิตภัณฑ์ใหม่เกิดเป็นตราสัญลักษณ์ของสินค้าสืบทอดไปโดยคำนึงถึง

ด้านคุณภาพ : การเลือกใช้สีและกำหนดเฉดสีที่เหมาะสมกับผ้าทอกำหนดวัสดุเส้นฝ้ายที่ใช้การย้อมกำหนดเฉดสี และวัสดุที่ใช้ในการย้อมสีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อม

ด้านประโยชน์ใช้สอย : การวางแผนเป็นกระบวนการทางความคิดอย่างเป็นระบบขั้นตอนการออกแบบและวางลายผ้าขาวม้าโดยจัดชุดสีเส้นด้าย (ด้ายพุ่ง) นำเสนออัตลักษณ์ภูมิปัญญาเดิม โดยการย้อมสีธรรมชาติในรูปแบบประยุกต์ด้วยเฉดสีธรรมชาติ และสำหรับผ้ามัดย้อมมีการวางแผน การออกแบบ ลวดลาย การวางลายต้องมีการกำหนดลวดลายก่อนนำมาเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นวิธีช่วยสร้างความโดดเด่นให้แก่ผลิตภัณฑ์

ด้านรูปแบบ : การพัฒนาต้นแบบผ้าทอมือจากสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีเส้นด้าย(ด้ายพุ่ง)ในการทอผ้าขาวม้า และพัฒนาการทำผ้ามัดย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

วิธีการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือและพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโดยมีรายละเอียดของการดำเนินงาน แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือของกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนา ตำบลทัพหลวง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นสมาชิกกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนา ครูอาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจจำนวน 40 คน โดยมีวิธีการดำเนินงานฝึกอบรมและมีรายละเอียดเนื้อหาในการฝึกอบรมดังนี้

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมฝ้ายก่อนย้อมและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสีย้อม และสารช่วยติด

2. ศึกษาพืชที่ให้สีในท้องถิ่นตาม ประเภทของวัสดุ ได้แก่ ผาง (แก่นไม้), ครั่ง (สัตว์), คำแสด (เมล็ด), ขมิ้น (ผง), รากยอ (รากไม้), มะพร้าว (เปลือก), มะม่วง (ใบ,เปลือก) , สะเดา (เปลือก) ที่ใช้ในการย้อมสี (โดยเน้นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น) รวมทั้งกระบวนการย้อมสีธรรมชาติในแต่ละประเภท

3. การทดสอบความคงทนต่อการซักของเส้นฝ้ายหลังการย้อมสีธรรมชาติในท้องถิ่น

4. หลักการออกแบบลวดลายผ้าทอด้วยการจัดชุดสีเส้นด้ายพุ่งและยืน การออกแบบผ้าทอ โดยจัดชุดสีเส้นด้าย (เส้นด้ายยืน) และการวางเส้นสีเส้นด้ายพุ่ง

การดำเนินการวิจัย (ส่วนที่ 1)

1. เตรียมเส้นฝ้าย ผู้เข้าอบรมทำความสะอาดเส้นฝ้ายก่อนย้อมสี



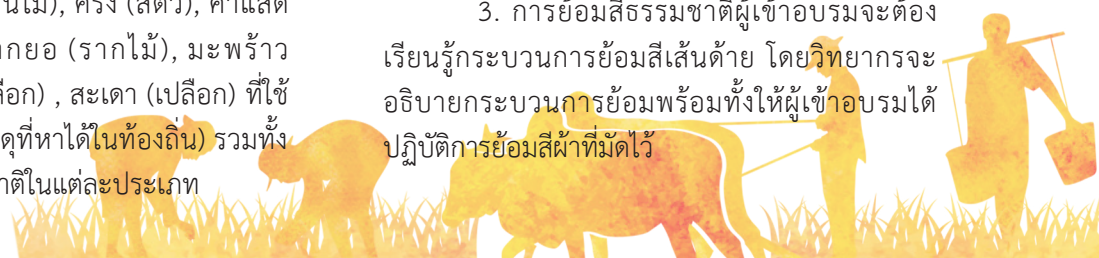
รูปที่ 1 เตรียมเส้นฝ้าย

2. เตรียมวัสดุที่ใช้ในการย้อมสี วัสดุที่ใช้ในการย้อมสีเป็นพืชที่มีในท้องถิ่น โดยชาวบ้านและผู้เข้าอบรมกำลังช่วยกันเตรียมวัตถุดิบ



รูปที่ 2 เตรียมวัสดุที่ใช้ในการย้อมสี

3. การย้อมสีธรรมชาติผู้เข้าอบรมจะต้องเรียนรู้กระบวนการย้อมสีเส้นด้าย โดยวิทยากรจะอธิบายกระบวนการย้อมพร้อมทั้งให้ผู้เข้าอบรมได้ปฏิบัติการย้อมสีผ้าที่มัดไว้





รูปที่ 3 การสาธิตขั้นตอนการย้อมสีธรรมชาติ



รูปที่ 4 การสาธิตขั้นตอนการมอร์แดนต์เส้นฝ้าย



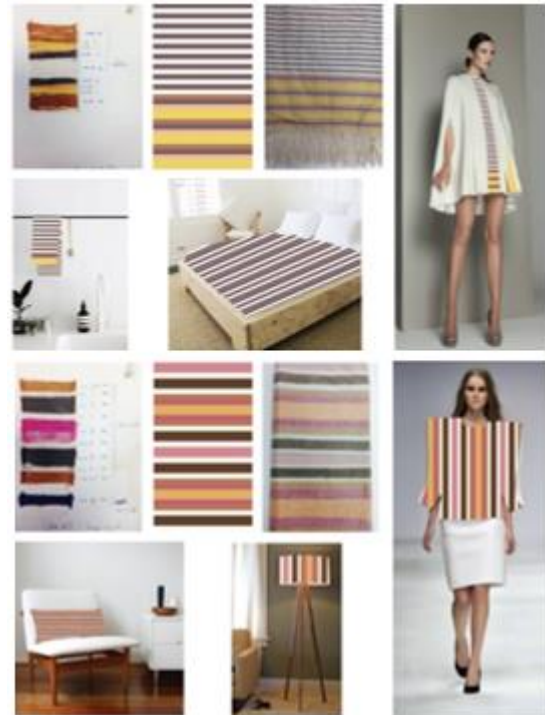
รูปที่ 5 ผู้เข้าอบรมทำความสะอาดเส้นฝ้ายหลังจากย้อมสีและการทำมอร์แดนต์เส้นฝ้าย

4. การออกแบบและวางลายผ้าขาวม้าโดยจัดชุดสีเส้นด้าย(ด้ายพุ่ง) ผู้เข้าอบรมจะต้องฝึกและวางลายผ้าขาวม้าโดยจัดชุดสีเส้นด้าย(ด้ายพุ่ง) โดยใช้เทรนดสี 2015 มาใช้ในการออกแบบโครงสร้างสี



รูปที่ 6 ผลงานการจัดชุดสีผ้าทอมือของกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งนาและผู้ร่วมการอบรม

5. ต้นแบบผ้าทอมือจากสีธรรมชาติ



รูปที่ 7 ต้นแบบผ้าทอมือจากสีธรรมชาติโดยการออกแบบจัดชุดสี (เส้นด้ายพุ่ง)

6. ขั้นตอนการทอผ้า



รูปที่ 8 การทอผ้าทอมือจากการออกแบบจัดชุดสี (เส้นด้ายพุ่ง)

ส่วนที่ 2 การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมของกลุ่มประดิษฐ์พัฒนาแควอ้อม ตำบลแควอ้อม อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น เป็นสมาชิกกลุ่มประดิษฐ์พัฒนา แควอ้อม ครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจ จำนวน 40 คน โดยมีวิธีการดำเนินงานฝักอบรมและมีรายละเอียดเนื้อหาในการฝักอบรมดังนี้

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมผ้าก่อนย้อมและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสี และสารช่วยติด

2. หลักการออกแบบลวดลายผ้ามัดย้อม เริ่มจากการออกแบบลวดลาย การวางลายผ้าในผลิตภัณฑ์ และการมัดลวดลายผ้าในลักษณะต่าง ๆ

3. ศึกษาพืชที่ให้สีในท้องถิ่นได้แก่ ประเภทของวัสดุ ได้แก่ ผาง (แก่นไม้), ครั่ง (สัตว์), คำแสด (เมล็ด), ขมิ้นผง (พืช), รากยอ (รากไม้), มะพร้าว (เปลือก), มะม่วง (ใบ,เปลือก), เปลือกสะเดา (เปลือก), ดินลูกรัง (แร่ธาตุ), ที่ใช้ในการย้อมสี (โดยเน้นวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น) รวมทั้งกระบวนการย้อมสีธรรมชาติในแต่ละประเภท

4. การทดสอบความคงทนต่อการซักของผ้า, ไหมหลังการย้อมสีธรรมชาติในท้องถิ่น

การดำเนินงาน (ส่วนที่ 2)

1. เตรียมทำความสะอาดผ้าก่อนย้อม ผู้เข้าอบรมทำความสะอาดผ้าก่อนย้อมสี



รูปที่ 9 การเตรียมทำความสะอาดผ้าก่อนย้อม

2. การออกแบบลวดลาย การวางลายผ้าและการมัดลายผ้า ผู้เข้าอบรมจะต้องฝึกการออกแบบวางลายมัดย้อมผ้าฝืน โดยใช้หลักการออกแบบและมัดลายผ้าจากที่ได้ฝึกมัดผ้าพันคอ รวมทั้งย้อมสีเสื้อที่มัดไว้ด้วยสีธรรมชาติ



รูปที่ 10 การออกแบบลวดลาย

3. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุที่ใช้ในการย้อมสี วัสดุที่ใช้ในการย้อมสีเป็นพืชที่มีในท้องถิ่น โดยชาวบ้านและ ผู้เข้าอบรมกำลังช่วยกันเตรียมวัตถุดิบ



รูปที่ 11 การเตรียมวัสดุที่ใช้ในการย้อมสี

4. ขั้นตอนการย้อมสีผู้เข้าอบรมจะต้องเรียนรู้ในการเลือกใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาใช้ในการย้อมสีและกระบวนการย้อมสี โดยวิทยากรจะอธิบายกระบวนการย้อมพร้อมทั้งให้ผู้เข้าอบรมได้ปฏิบัติการย้อมสีผ้าที่มัดไว้



รูปที่ 12 การสาธิตขั้นตอนการย้อมสีธรรมชาติ



รูปที่ 13 ผู้เข้าอบรมทำความสะอาดผ้าหลังจากย้อมสี และการทำออร์แกนที่ผ้ามัดย้อม



ผลการดำเนินงาน

จากผลการดำเนินงานในส่วนที่ 1 การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือพบว่า กลุ่มชาวบ้านให้ความสนใจในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติจากเดิมโดยการย้อมทับการใช้สารช่วยติดในการย้อมเฉดสีได้มากขึ้น ทั้งด้านการทอผ้าโดยการจัดชุดสีเส้นด้ายพุ่ง และพัฒนาลวดลายของโครงสับนผืนผ้าทอ ได้องค์ความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มขึ้นและจากผลการอบรมพบว่า มีผู้เข้าอบรมสามารถจัดชุดสีผ้าทอมือได้คนละ 1 ชุดสีสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาต่อยอด จัดทำธุรกิจ สร้างรายได้ใหม่ให้ชุมชนเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งอาจมีผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการพัฒนาผ้าทอมือจากสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีเส้นด้ายรายใหม่เพิ่มขึ้น



รูป 14 ผลการดำเนินงานในส่วนที่ 1

จากผลการดำเนินงานในส่วนที่ 2 การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติ โดยการพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมพบว่า กลุ่มชาวบ้านให้ความสนใจในความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติ ได้องค์ความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มขึ้นจากเดิมที่ย้อมสีสังเคราะห์เป็นหลัก อีกทั้งเข้าใจในเทคนิคการทำผ้ามัดย้อม มาประกอบกับการออกแบบลายให้เกิดความสวยงาม การเก็บลายและการใช้สารช่วยติดเพื่อให้เกิดโทนสีที่ต่างกันบนลวดลายได้เฉดสีบนผืนผ้ามากขึ้น จากผลการอบรมพบว่า มีผู้เข้าอบรมสามารถพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อมได้คนละ 2 ผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ใหม่ให้ชุมชน และพัฒนาลวดลายผลิตภัณฑ์ ผ้ามัดย้อม รวมทั้งอาจมีผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมรายใหม่เพิ่มขึ้น



รูป 15 ผลการดำเนินงานในส่วนที่ 2

การนำไปใช้

ผลจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีทำให้ทางกลุ่มชุมชนให้ความสนใจที่จะนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนางานจริง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาได้ในเชิงปฏิบัติ สามารถออกแบบและพัฒนาต้นแบบ ผ้าทอมือจากสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีเส้นด้าย (ด้ายพุ่ง) ในการทอผ้าขาวม้าและพัฒนการทำผ้ามัดย้อมด้วยสีย้อมธรรมชาติมาประยุกต์เป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบสามารถพัฒนากระบวนการย้อมสีธรรมชาติ และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น สามารถผลิตสินค้าในเชิงพาณิชย์และมีความต้องการในการต่อยอดองค์ความรู้เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มมูลค่างานที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาดเป็นการสร้างรายได้ให้ชุมชนในอนาคต

อภิปรายผล

ผู้ดำเนินโครงการได้รวบรวมสรุปผลการดำเนินการจากแบบประเมินรายงานโครงการผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการให้องค์ความรู้ได้ดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย ความพึงพอใจของผู้ที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในด้านต่างๆ อยู่ในเกณฑ์ดี ผู้ผลิตสามารถผลิตผ้าทอและผ้ามัดย้อมด้วยสีธรรมชาติที่มีคุณภาพตอบสนองความต้องการของตลาด ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความตั้งใจ และสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้จริงเป็นการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านที่ย้อมสีธรรมชาติโดยการจัดชุดสีผ้าทอมือและพัฒนาลวดลายผ้ามัดย้อม กลุ่มชาวบ้านยังคงมีความต้องการในการสร้างผลงานให้ได้มาตรฐานและต้องการเพิ่มมูลค่าในรูปแบบของการพัฒนาผลิตภัณฑ์พื้นบ้านและต่อยอดองค์ความรู้เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มมูลค่างานที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของตลาดเป็นการสร้างรายได้ให้ชุมชนในอนาคต.

บรรณานุกรม

- ภัทรานิษฐ์ ลิทธิพนธ์. 2555. การมัดย้อมสีธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : อุดมศิลป์ (เฮงตง) เพรส.
- ภัทรานิษฐ์ ลิทธิพนธ์และเก่งกาจ ต้นทองคำ. 2557. การย้อมสีธรรมชาติ ชุมชนบ้านทัพคล้าย. นครปฐม : มิตรเจริญการพิมพ์.





การมีส่วนร่วมที่แท้จริง : การยกระดับคุณภาพชีวิต
กรณีหมู่บ้านแม่กาษา หมู่ 2 ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
Genuine Participation : To improve the Quality of Life
(Maekasa Moo 2 Maesod Tak)

อำนาจ ใจคำฟู^{1*} ภัทราวดี ธงงาม² และ แคทรียา พร้อมเพรียง³

¹ บุคลากรชำนาญการพิเศษ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

² อาจารย์ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

³ อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

E-mail: cpo1nart@hotmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 099-3793451

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนหมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม กรณีหมู่บ้านแม่กาษา หมู่ 2 ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้ 1) ลดรายจ่าย 2) เพิ่มรายได้ 3) มีน้ำดื่มปลอดภัย มีโครงการที่ได้ดำเนินการ 3 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการพัฒนาคุณภาพน้ำดื่ม 2) โครงการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน และ 3) โครงการผลิตข้าวปลอดภัย มีผลการดำเนินโครงการดังนี้

1) โครงการพัฒนาคุณภาพน้ำดื่ม: ชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพน้ำตามฤดูกาล และชุมชนสามารถผลิต “เครื่องกรองน้ำแบบประหยัด” สำหรับใช้ในครัวเรือนได้ 60 ครัวเรือน ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มได้สัปดาห์ละ 100 บาทต่อครอบครัว

2) โครงการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน: ชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบโครงตะกร้า การเชื่อมลวดโครงตะกร้า สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 50 และได้สร้างความเข้มแข็งโดยการจดทะเบียนจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน “ส่งเสริมอาชีพสตรีหมู่บ้าน แม่กาษา”

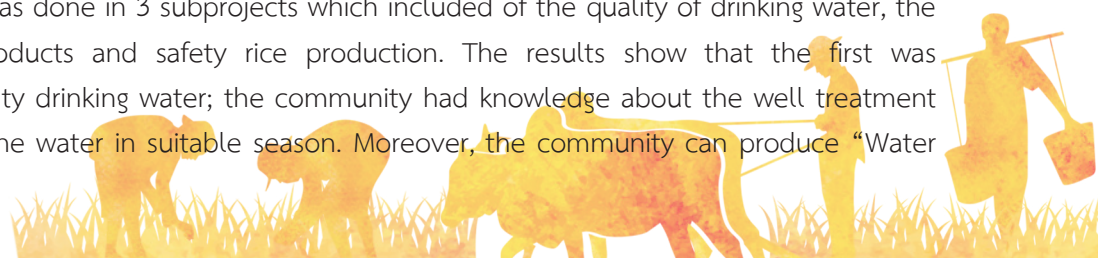
3) โครงการผลิตข้าวปลอดภัย: ชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ข้าว การปลูกข้าวแบบไม่ใช้สารเคมี และการเพิ่มมูลค่า โดยชุมชนได้ทดลองปลูกข้าวโดยไม่ใช้สารเคมี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวหอมล้านนา จำนวน 10 ไร่ ข้าวชัยสิริน จำนวน 10 ไร่ และข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 10 ไร่

คำสำคัญ การยกระดับคุณภาพชีวิต ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้

ABSTRACT

This article is part of cooperation of Community in the Quality of Life Project that was conducted case study at Maekasa Community, Street 2 Maekasa Sub District, Mae Sot District, Tak Province. The objectives were to consider; 1) reduce expenses 2) increased revenue 3) access to safe drinking water.

The project was done in 3 subprojects which included of the quality of drinking water, the creation of local products and safety rice production. The results show that the first was development of quality drinking water; the community had knowledge about the well treatment water and choosing the water in suitable season. Moreover, the community can produce “Water



purifier” for the household which used in 60 households to reduce the cost of buying water is 100 baht per family per week. The second was the creation of local products; the community had knowledge about how to design and made the basket. The potential of welding wire frame basket can reduce production costs by 50 percent and was strengthened by the establishment of community enterprises "Promoting women's occupational, Mae Kasa". The last one was the safety rice production; the community understood and has tried to grow rice without chemicals include three varieties of rice; Kao Hom Lanna 10 acres, Kao Thanyasirin 10 acres and Rice Berry 10 acres.

Keywords Improve the Quality of Life, Reduce expenses, Increased revenue

บทนำ

การดำเนินชีวิตของคนในถิ่นทุรกันดารและห่างไกลความเจริญมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดิ้นรนแสวงหาโอกาสเพื่อให้ได้มาซึ่งการกินดีอยู่ดี โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตหมู่บ้านชุมชนแบบมีส่วนร่วมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจึงเป็นการเพิ่มโอกาสและเสริมสร้างความเข้มแข็งในการประกอบอาชีพ การสืบสานวัฒนธรรม การแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยการดำเนินโครงการอยู่ภายใต้หลักการทำงานแบบมีส่วนร่วม เป็นการเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่จากสถาบันอุดมศึกษาไปผสมผสานกับภูมิปัญญาวิถีดั้งเดิมของชุมชน เมื่อกล่าวถึงการมีส่วนร่วมแล้วจะต้องนึกถึงกระบวนการที่จะทำให้ชุมชนได้รับรู้ขั้นตอนการดำเนินการและมีบทบาทในทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการตัดสินใจ ขั้นตอนการดำเนินงาน และขั้นตอนในการประเมินผลงาน เพื่อให้รับรู้ถึงความเป็นไปในกิจกรรมสาธารณะต่างๆ ซึ่งมีผลกระทบต่อคนในชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อมภายใต้หลักการดังกล่าวมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

เมตต์ เมตต์การุณจิต (อ้างในวชิรวัชร งามละม่อม) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมดี โดยสรุปการมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนร่วมมือกันการตัดสินใจ การ

ดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลร่วมกันเป็นไปอย่างมีอิสรภาพ เสมอภาค นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนางานเพื่อพัฒนาหรือใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชี่ยวชาญของแต่ละคนในการแก้ปัญหาของชุมชนและพัฒนางานในกลุ่มให้มีความโปร่งใสและให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Erwin (อ้างในยุพาพร รูปงาม) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการให้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ตัดสินใจ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันของบุคคล แก้ไขปัญหาร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุนติดตามการปฏิบัติงานขององค์การและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

วิธีการดำเนินงาน

จากทฤษฎีที่มีผู้กล่าวถึงข้างต้นเป็นหลักในการปฏิบัติที่สามารถนำมาใช้ในการทำงานที่มีจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตที่เชื่อมโยงความเชื่อมั่นของชุมชนโดยการปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เกิดขึ้นในเชิงบวก นั้นหมายความว่าชุมชนต้องการองค์ความรู้ที่จับต้องได้ มองเห็นด้วยตาเปล่าและเห็นผลสัมฤทธิ์ในเวลาอันสั้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นไม่ถนัดนัก จากการลงพื้นที่ดำเนินโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนหมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม มีหลักการสร้างความเชื่อมั่นที่เริ่มจากความต้องการของชุมชน ซึ่งได้ลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อค้นหาปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยผ่านกระบวนการประชาคมเพื่อเรียงลำดับตามความสำคัญ ความจำเป็นเร่งด่วนและความพร้อมของทุกฝ่าย มีขั้นตอนการดำเนินโครงการดังนี้

1. คณะทำงานลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อรวบรวมข้อมูลหมู่บ้าน ประกอบด้วย จำนวนประชากร การประกอบอาชีพหลัก-อาชีพเสริม ปัญหาที่ต้องการได้รับการแก้ไขหรือพัฒนา

2. ประชุมเพื่อพิจารณาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ต้องการได้รับการแก้ไข ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หัวหน้าคุ้ม ประธานกลุ่มอาชีพ และชาวบ้านในชุมชน

3. คณะทำงานและตัวแทนชุมชนระดมสมองเพื่อกำหนดแผนงาน โครงการ กิจกรรม และงบประมาณ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาตามความต้องการของชุมชน

4. เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ และเริ่มดำเนินโครงการตามแผนงาน

5. ประเมินผลการดำเนินงาน และรายงานมหาวิทยาลัยเพื่อรับทราบ

การลงพื้นที่เพื่อดำเนินโครงการในปีแรก ได้ให้ความสำคัญด้านปริมาณ (จำนวนทั้งคณาจารย์และชาวบ้าน) ซึ่งได้รับการตอบสนองที่ดีจากชุมชนในแง่ของการทำงานเป็นทีมใหญ่ แต่มีผลทำให้ความถี่ในการลงพื้นที่ลดลง เนื่องจากแต่ละท่านมีภาระงานมาก ทำให้ไม่สามารถกำหนดวันเวลาลงพื้นที่พร้อมกันได้แน่นอน และมีค่าใช้จ่ายในการลงพื้นที่แต่ละครั้งสูงมาก จึงได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากเดิมเป็นการแบ่งทีมการทำงานที่ชัดเจน โดยอาศัยทฤษฎี “มดงาน” กล่าวคือ ภายในทีมจะแบ่งการทำงานที่เป็นระบบและระเบียบมากขึ้น กำหนดหน้าที่ชัดเจน ได้แก่ ผู้คิด ผู้ทำ ผู้ประสาน และใช้วิธีการ “สร้างแรงบันดาลใจ” แทนการสร้างแรงจูงใจ ดังนี้

1. “ผู้คิด” ศึกษา ค้นคว้าการพัฒนาหรือสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ เชิงทฤษฎี

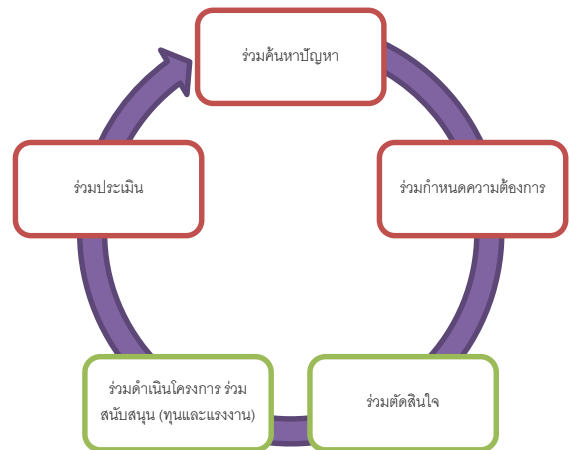
2. “ผู้ทำ” ทดลอง จนเกิดชิ้นงานที่มีคุณภาพ และนำเสนอต่อสาธารณชนเพื่อทดสอบความสนใจหรืออุปสงค์ของตลาด

3. “ผู้ประสาน” ถ่ายทอดความรู้และสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้นำหรือสมาชิกในกลุ่ม แต่ละอาชีพ

การเตรียมความพร้อมและการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้มุ่งเน้นไปที่สมาชิกรายย่อยโดยให้ความเป็นกันเองและไม่เป็นทางการ และให้แต่ละกลุ่มสร้างและขยายความร่วมมือกันเอง วิธีการนี้จะทำให้สมาชิก

มีความเชื่อมั่นและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลาย

ด้วยกรณีวิธีการทำงานตามที่กล่าวข้างต้น ทำให้คณาจารย์สามารถลงพื้นที่ได้บ่อยครั้งขึ้นกว่าเดิม สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดีกว่า และชุมชนมีความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการได้มากยิ่งขึ้น



รูปที่ 1 แสดงกระบวนการมีส่วนร่วม



รูปที่ 2 แสดงการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน





รูปที่ 3 แสดงการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน ...

ผลการดำเนินงาน

โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตชุมชนหมู่บ้านแบบมีส่วนร่วม กรณีหมู่บ้านแม่กาษา หมู่ 2 ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ ได้แก่ ศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ วิศวกรรมช่างโลหะ ด้านเทคโนโลยีการเกษตร ด้านการออกแบบ ด้านการตลาด และด้านศิลปศาสตร์ โดยมีคณาจารย์และนักศึกษาตลอดจนบุคลากรของมหาวิทยาลัยเข้าร่วมดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ 3 ประการหลัก คือ 1) ลดรายจ่าย 2) เพิ่มรายได้ และ 3) มีน้ำดื่มปลอดภัย มีผลการดำเนินโครงการ ดังนี้

1. โครงการพัฒนาคุณภาพน้ำดื่ม

จากการสำรวจข้อมูลพบว่าในหมู่บ้านประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ใช้สารเคมีถึงร้อยละ 90 และระบบประปาหมู่บ้านได้น้ำจากแม่น้ำที่ไหลผ่านหมู่บ้าน ซึ่งมีต้นน้ำไหลผ่านพื้นที่การเกษตรดังกล่าว ประกอบกับการบำบัดน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน เป็นสาเหตุทำให้ชุมชนไม่กล้าที่จะดื่มน้ำจากระบบประปา และพบว่าชุมชนต้องซื้อน้ำดื่มเฉลี่ยสัปดาห์ละ 100 บาทต่อครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้ตรวจสอบและแก้ไขระบบการบำบัดน้ำซึ่งเป็นระบบใหญ่ พร้อมกับออกแบบเครื่องกรองน้ำแบบประหยัด โดยมีท่อน้ำเป็นวัสดุหลักสำหรับการผลิต ผ่านระบบกรอง 3 ชั้น ได้แก่ 1) ตะขวยกรอง ทำหน้าที่กรองตะกอน เชื้อโรค ทำให้น้ำที่ผ่านออกมาสะอาดปราศจากจุลินทรีย์ 2) ผงคาร์บอน ทำหน้าที่

เป็นสารดูดซับสิ่งปนเปื้อนที่เป็นสารอินทรีย์ มีผลต่อสีรส และกลิ่นของน้ำ 3) ผงเรซิน ทำหน้าที่กำจัดสิ่งปนเปื้อนชนิดอนินทรีย์ กำจัดค่าความกระด้างของน้ำที่เกิดจากสารประกอบของแคลเซียม โดยชุมชนสามารถผลิตเครื่องกรองน้ำได้เอง จำนวน 60 เครื่อง และลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มได้เฉลี่ยสัปดาห์ละ 100 บาทต่อครอบครัวที่มีสมาชิก 4 คน

2. โครงการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน

หมู่บ้านแม่กาษา หมู่ 2 มีการรวมกลุ่มแม่บ้านเพื่อผลิตตะกร้าจำหน่ายในชุมชนเป็นอาชีพเสริมหลังฤดูเก็บเกี่ยว จากการสำรวจข้อมูลพบว่ากลุ่มมีปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิต เนื่องจากต้องซื้อโครงตะกร้าจากแหล่งผลิตอื่นที่มีราคาสูง ดังนั้น เพื่อให้ลดต้นทุนการผลิตจึงได้ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมลวดเพื่อให้กลุ่มสมาชิกผลิตโครงตะกร้าได้เอง ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 50 พร้อมนี้ได้มีการพัฒนารูปแบบและลวดลายที่เน้นความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนเพื่อเพิ่มแรงจูงใจของผู้ซื้อให้มากขึ้น โดยโครงการนี้ได้จัดทะเบียนจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน “ส่งเสริมอาชีพสตรีหมู่บ้านแม่กาษา” ได้สำเร็จ

3. โครงการผลิตข้าวปลอดภัย

จากการสำรวจการประกอบอาชีพของประชาชนในหมู่บ้านพบว่าในชุมชนมีอาชีพทำนามากกว่าร้อยละ 90 โดยมีการปลูกข้าวพันธุ์พื้นบ้าน ซึ่งมีผลผลิตน้อยและไม่ได้จัดทำในเชิงพาณิชย์อย่างเต็มรูปแบบ ที่สำคัญมีการใช้สารเคมีกันทุกครัวเรือน สิ่งเหล่านี้เป็นปัญหากับชุมชนทั้งค่าใช้จ่ายต้นทุนสูง และปัญหาด้านสุขภาพ ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวแบบไม่ใช้สารเคมี โดยชุมชนได้ทดลองปลูกข้าวแบบไม่ใช้สารเคมี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ข้าวหอมล้านนา จำนวน 10 ไร่ ข้าวธัญสิริน จำนวน 10 ไร่ และข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 10 ไร่ โดยข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ดังกล่าวเป็นพันธุ์ ที่ต้านทานโรคไหม้ แข็งแรงทนการหักล้ม และใช้น้ำน้อย และจะได้มีการขยายพื้นที่การปลูกและพัฒนาเป็นสินค้า OTOP ของหมู่บ้านต่อไป

การนำไปใช้

จากกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในพื้นที่บ้าน แม่
ภาษา หมู่ 2 ทั้งสามกิจกรรมได้มีการนำไปใช้ประโยชน์
ทั้งในส่วนของชุมชนและมหาวิทยาลัย โดยสรุปดังนี้

1. การพัฒนาคุณภาพน้ำดื่ม

จากผลของการดำเนินกิจกรรมมีผลทำให้
ชุมชนมีความตระหนักต่อพฤติกรรมบริโภคน้ำดื่ม
มากขึ้น มีการบำบัดระบบประปาของชุมชนอย่างเป็น
ระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการ

2. โครงการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชน

กิจกรรมนี้นอกจากชุมชนจะสามารถลด
ต้นทุนการผลิตลงได้แล้วยังทำให้ชุมชนมีแนวคิด
สร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็น
เอกลักษณ์ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีคิดทั้งจาก
ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย เกิด
การบูรณาการองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน
การสอนของหลักสูตรการออกแบบเบื้องต้น

3. โครงการผลิตข้าวปลอดภัย

การผลิตข้าวในเชิงอินทรีย์กลายเป็นเรื่องใหม่
ที่ชุมชนได้เรียนรู้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากมากในการสร้าง
ความเข้าใจ สิ่งที่ได้จากกิจกรรมนี้นอกจากชุมชนจะได้
ประโยชน์จากการได้บริโภคข้าวที่ปลอดสารเคมีแล้ว
สมาชิกกลุ่มยังมีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายข้าว ใน
ส่วนของมหาวิทยาลัยได้เรียนรู้วิธีการเข้าถึงชุมชนตาม
กระบวนการ ซึ่งต้องใช้การปฏิบัติจริงที่จับต้องได้เป็น
เครื่องมือในการสื่อสาร

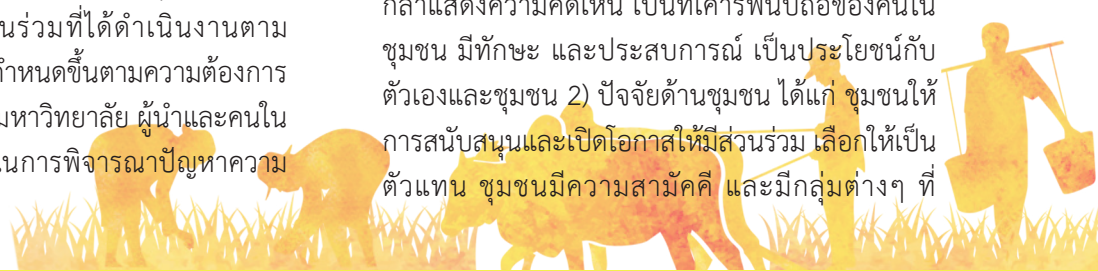
ที่สำคัญหลังจากที่ได้ดำเนินกิจกรรมแต่ละ
ขั้นตอนแล้วต้องมีการจัดเก็บความรู้ให้สามารถสืบค้น
ได้ในลักษณะของคลังความรู้ชุมชน

อภิปรายผล

การลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึก
ของหมู่บ้านพบว่าปัญหาของชุมชนได้ยึดเยื้อเรื้อรังมา
นาน นอกจากความต้องการได้รับการฟื้นฟูแก้ไข
ปัญหาด้านเศรษฐกิจแล้วยังต้องแก้ไขปัญหาด้านสังคม
ควบคู่กันไป ภายใต้โครงการยกระดับคุณภาพชีวิต
หมู่บ้านชุมชนแบบมีส่วนร่วมที่ได้ดำเนินงานตาม
ขั้นตอนภายใต้แผนงานที่กำหนดขึ้นตามความต้องการ
ร่วมกัน จากบุคลากรของมหาวิทยาลัย ผู้นำและคนใน
ชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วมในการพิจารณาปัญหาความ

ต้องการร่วมกันของชุมชน ตั้งแต่การวางแผน
ดำเนินงาน การหรือแก้ไขปัญหา การปฏิบัติงาน
ตลอดจนการรับรู้ผลดีผลเสียจนเกิดความภาคภูมิใจ
ร่วมกัน ซึ่งกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) มีส่วนร่วม
ในการค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหาภายในชุมชน 2)
มีส่วนร่วมกำหนดความต้องการและตัดสินใจในการ
ลำดับความสำคัญของความต้องการ 3) มีส่วนร่วมใน
การดำเนินโครงการ ร่วมสนับสนุนทุนทรัพย์ วัสดุ
อุปกรณ์ และแรงงาน 4) มีส่วนร่วมในการประเมินผล
ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ อคิน
รพีพัฒน์ (อ้างอิงใน ยุพาพร รูปงาม, 2547) ที่ได้แบ่ง
ขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การ
กำหนดปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทาง
แก้ไข 2) การตัดสินใจเลือกแนวทางและวางแผน
พัฒนา แก้ไขปัญหา 3) การปฏิบัติงานในกิจกรรมการ
พัฒนาตามแผน 4) การประเมินผลงานกิจกรรมการ
พัฒนา

การยกระดับคุณภาพชีวิตหมู่บ้านชุมชนแบบ
มีส่วนร่วม กรณีหมู่บ้านแม่ภาษา หมู่ 2 ตำบลแม่ภาษา
อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ที่ได้นำเสนอจากกล่าวได้
ว่า การมีส่วนร่วมนั้นจำเป็นต้องมีขั้นตอนเสียก่อน โดย
ผู้ที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต้องมีพื้นฐานความคิดในเรื่อง
ของการมีส่วนร่วมอยู่ภายในใจ ต้องให้ความสำคัญต่อ
มนุษย์ไม่น้อยไปกว่าเทคโนโลยี และควรคิดว่ามนุษย์
ทุกคนต่างมีความคิดและมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน มีภูมิ
ปัญญาที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของตนในระดับหนึ่ง มี
ความสามารถพัฒนาชีวิตให้ดีขึ้นถ้าได้รับโอกาสที่จะ
ร่วมคิด และร่วมจัดการอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ
ความเห็นของ สิริพัฒน์ ลากิจิตร (2550) ได้ศึกษา
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชน
ในการสนับสนุนการบริหารงานองค์การบริหารส่วน
ตำบล อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งได้
ข้อสรุปประเด็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญประกอบด้วย 1)
ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ การเป็นหน้าที่ของประชาชน
อาสาสมัครด้วยใจ มีความรู้ความสามารถ กล้าพูด
กล้าแสดงความคิดเห็น เป็นที่เคารพนับถือของคนใน
ชุมชน มีทักษะ และประสบการณ์ เป็นประโยชน์กับ
ตัวเองและชุมชน 2) ปัจจัยด้านชุมชน ได้แก่ ชุมชนให้
การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม เลือกให้เป็น
ตัวแทน ชุมชนมีความสามัคคี และมีกลุ่มต่างๆ ที่



สนับสนุนผลักดันการมีส่วนร่วม 3) ปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลดำเนินงานเป็นไปตามกฎระเบียบ เอาใจใส่กระตือรือร้นในการแก้ปัญหา

ด้วยประการทั้งปวงอาจกล่าวเป็นบทสรุปได้ว่า การดำเนินกิจกรรมของมหาวิทยาลัยกับชุมชนที่เน้นการมีส่วนร่วมต้องประกอบด้วย 1) ความจริงใจของสถาบันการศึกษา 2) ความเสียสละของผู้นำชุมชน และ 3) ความต้องการร่วมของคนในชุมชน เป็นปฐมบท เพื่อเป็นส่วนสนับสนุนให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามแผนกิจกรรมและประสบผลสำเร็จอย่างสมบูรณ์แบบ

บรรณานุกรม

เมตต์ เมตต์การุณจิต. (2553). การบริหารจัดการ การศึกษาแบบมีส่วนร่วม : ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและราชการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บั๊คพอยท์.

ยุพาพร รุ่งงาม. (2545). การมีส่วนร่วมของข้าราชการ สำนักรับประมาณ ในการปฏิรูป ระบบราชการ. ภาคนิพนธ์ศิลปศาสตร มหาบัณฑิต, สถาบัน

บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/482092>. สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2558.

สิริพัฒน์ ลาภจิตร (2550) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมีส่วนร่วมของประชาชนในการสนับสนุน การบริหารงานองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะรัฐศาสตร์ ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์.

อคิน รพีพัฒน์. (2527). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคม และวัฒนธรรมไทย. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/482092>. สืบค้นเมื่อ วันที่ 7 ตุลาคม 2558.



แนวทางการเตรียมบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร “วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา”

แนวคิดและหลักการ

ปัจจุบัน วิชาการรับใช้สังคม (socially-engage scholarship) ได้มีการดำเนินการกันแพร่หลายและต่อเนื่อง โดยเป็นการทำงานเชิงวิชาการร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยฯหรือหน่วยงานต่างๆกับสังคม เพื่อเป้าหมายสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสังคมสู่ทิศทางที่ดีขึ้น โดยการทำงานร่วมกันที่วางนั้นตั้งอยู่บนหลักการพื้นฐาน 4 ประการ คือ ร่วมคิดร่วมทำ (Partnership) ผู้เกี่ยวข้องมีผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual benefit) เรียนรู้และใช้ความรู้ร่วมกัน (Scholarship) และมีผลกระทบต่อสังคม (Social impact)

การดำเนินงาน “วิชาการรับใช้สังคม” จะเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน หมู่บ้าน/ชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยสมาชิกในชุมชน นักวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ หน่วยงาน ร่วมกันคิด กำหนดแนวทางในการดำเนินการร่วมกัน มีการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่ช่วยกันค้นหาความต้องการ หรือปัญหาที่ต้องการการแก้ไข โดยแบ่งได้เป็น

1. งานบริการวิชาการ (community service learning) ที่มีกระบวนการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยมาปรับปรุง ประยุกต์ และใช้กระบวนการที่เหมาะสมและเข้ากับบริบทของแต่ละชุมชนหรือสถานประกอบการ
2. งานวิจัย (socially-engage research) ที่สร้างองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ อาทิ ชุมชนหรือผู้ประกอบการ

ดังนั้นการดำเนินการ “วารสารทางวิชาการรับใช้สังคม” จะเป็นแนวทางหนึ่งให้นักวิจัย นักบริการวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ทำงานร่วมกับผู้ใช้ผลงาน ไม่ว่าจะเป็นคนในชุมชนหรือผู้ประกอบการ มีแหล่งวารสารที่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อการดำเนินงานวิชาการด้านรับใช้สังคมของมหาวิทยาลัย และประเทศชาติ ให้พัฒนาขึ้นไป ทั้งงานวิชาการรับใช้สังคมเพื่อประโยชน์ของชุมชนและสาธารณะ และงานวิชาการรับใช้สังคมเพื่อผู้ประกอบการ

วัตถุประสงค์ของ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม”

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคม ทั้งงานวิจัยและงานบริการวิชาการ เผยแพร่เพื่อพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้นักวิชาการด้านรับใช้สังคมในหน่วยงานต่างๆได้มีแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะ



หลักเกณฑ์การเสนอบทความวิจัยสำหรับ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม”

1. เป็นบทความที่เกิดจากการค้นคว้าวิจัยโดยมีกระบวนการนำไปสู่การสร้างความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน สถานประกอบการ และมีข้ออธิบายได้อย่างชัดเจน และ/หรือ เป็นบทความที่เกิดจากการบริการวิชาการที่สามารถอธิบายกระบวนการนำองค์ความรู้ ไปปรับใช้ ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของชุมชนหรือผู้ประกอบการ
2. เป็นงานวิจัยหรืองานบริการวิชาการที่มีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น และ/หรือผู้ประกอบการ
3. มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการหรือในชุมชนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง อาทิ ประโยชน์เชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ หรืออื่นๆ
4. เป็นการบริการวิชาการที่สามารถอธิบายกระบวนการหรือวิธีการนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการหรือในชุมชน
5. การนำไปใช้ประโยชน์เกิดผลกระทบกับสังคม ชุมชน ท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการในด้านการยกระดับคุณภาพด้านต่างๆ อย่างชัดเจน อาทิ รายได้ โอกาสในการดำเนินชีวิต สุขภาพตลอดจนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน ฯลฯ และ/หรือมีผลกระทบในทางบวกในด้านต่างๆของโรงงาน สถานประกอบการ

การเขียนบทความจากงานวิจัยและบริการวิชาการเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารวิชาการรับใช้สังคม” จะต้อง สอดคล้องกับประกาศ ก.พ.อ. ฉบับที่ 9 ที่เกี่ยวกับการเขียนเอกสารวิชาการรับใช้สังคม ซึ่งมี 7 ประการ คือ สามารถอธิบาย/ชี้แจงในประเด็นดังต่อไปนี้

1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
2. การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
3. การบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
4. ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น
5. การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น
6. การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป



รูปแบบและแนวการเขียนบทความ

เขียนบทความภาษาไทยความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 15 พอยต์ อาจมีภาพ ตาราง แผนภูมิประกอบโดยทั้งหมดต้องอยู่ในข้อจำกัด 10 หน้าดังกล่าว

องค์ประกอบของบทความ

ชื่อโครงการวิจัย การเขียนชื่อเรื่องใช้ภาษาไทยถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ กระชับสามารถสื่อจุดประสงค์การวิจัยชัดเจน ในกรณีที่มีภาษาอังกฤษให้ทำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวแรกของคำนามและคุณศัพท์ เช่น Vaginal Microprostol in Previous Cesarean Section ที่เหลือทำเป็นเล็กหมด รวมทั้งคำกริยา คำกริยาวิเศษณ์ และคำที่ไม่ใช่เป็นคำนำเช่น ตัวอย่าง ถ้าสงสัยขอแนะนำให้พิมพ์ตัวใหญ่เฉพาะตัวแรกของบรรทัดเท่านั้น นอกนั้นทำตัวเล็ก เช่น Vaginal microprostol in previous cesarean section ไม่แนะนำให้ใช้ตัวสัญลักษณ์ต่างๆ ในการพิมพ์ชื่อเรื่อง

ชื่อผู้ดำเนินโครงการและผู้ร่วมดำเนินโครงการ

หน่วยงาน

บทคัดย่อ

ภาษาอังกฤษ ให้ครบประเด็น Objective , Material and Method, Results, Conclusion เขียน 10 – 15 บรรทัด ไม่มีหัวข้อก็ได้

ภาษาไทยให้มีข้อความเหมือนภาษาอังกฤษ ความยาวไม่ควรเกิน 300 คำ โดยให้สรุปเนื้อหาของบทความทั้งหมดให้เข้าใจที่มาของการทำวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย โดยย่อ ผลการวิจัยวิธีการนำไปใช้ประโยชน์ และได้ผลลัพธ์ อย่างไร

คำสำคัญ Keywords

บทนำ

- ชี้ให้เห็นความสำคัญของเรื่องที่ทำ เขียนให้สั้น กระชับ ไม่เกิน 15-20 บรรทัด
- ค้นคว้าเพิ่มเติมว่ามีผู้ใดทำงานในลักษณะใกล้เคียงแล้วบ้าง ได้ผลอย่างไร



- ระบุแนวทางการวิจัย/กระบวนการดำเนินการบริการวิชาการ จุดประสงค์ เขียนเป็นความเรียงหรือจัดลำดับความสำคัญแล้วจัดเรียงเป็นหัวข้อ

(อาจกล่าวถึงข้อ 1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น)

วิธีดำเนินงาน

อธิบายวิธีดำเนินโครงการให้เห็นขั้นตอน กระบวนการ ระบุขอบเขตของการวิจัย วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจน ในลักษณะที่หากมีผู้อื่นต้องการทำวิจัยในลักษณะเดียวกันสามารถอ่านและนำไปปฏิบัติได้ (กล่าวถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย 3.กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น 4.ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นหรือใช้องค์ความรู้อะไรไปทำบ้าง)

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลที่เกิดจากโครงการโดยตรง ไม่มีการแสดงความคิดเห็นในส่วนนี้ อาจมีภาพประกอบ แผนภูมิตาราง (อาจอธิบายถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย ข้อ 6. ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการลงไปตามโครงการ)

การนำไปใช้ประโยชน์

อธิบายให้เห็นว่าผลงานดังกล่าวได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร ใครคือผู้ใช้ และมีกระบวนการผลักดัน ผลงานดังกล่าวสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ และเชิงสาธารณะอย่างไร (อาจอธิบายถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมายและข้อ 6 ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการลงไปตามโครงการ)

อภิปรายผล

สรุปและอ้างอิงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานดังกล่าวได้องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมหรือทางเลือกใหม่ให้แก่พื้นที่อย่างไร และอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากผลการดำเนินงานให้เป็นรูปธรรม รวมทั้งเสนอและการทำงานในขั้นต่อไป (อาจอธิบายข้อ 5.การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น ข้อ 7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป)

บรรณานุกรม

การรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนได้ใช้อ้างอิงในการเขียนผลงานนั้น ๆ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ภายใต้หัวข้อ เอกสารอ้างอิง สำหรับผลงานวิชาการภาษาไทยหรือ Reference สำหรับผลงานวิชาการ

ภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิงมีดังนี้

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง .ปีที่พิมพ์ .ชื่อเรื่อง. (ฉบับพิมพ์). สถานที่พิมพ์. ผู้จัดพิมพ์ :

ตัวอย่าง พรพิมลตรีโชติ .2542 .**ชนกลุ่มน้อยกับรัฐบาลพม่า**. กรุงเทพฯสำนักงานกองทุนสนับสนุนการ .วิจัย .วิจัย

บทความ

ชื่อผู้แต่ง .ปีที่พิมพ์(บรรณาธิการ) **ในชื่อบรรณาธิการ .ชื่อบทความ .**, ชื่อเรื่องที่ฉบับพิมพ์ .หน้า . : สถานที่พิมพ์ (ปรากฏบทความผู้จัดพิมพ์)

ตัวอย่าง เสรี ลีลาภย์ . 2542 .เศรษฐกิจชาตินิยมในประเทศกำลังพัฒนาและสถานการณ์ในประเทศไทย. ฌรงค์เพ็ชรประเสริฐ (บรรณาธิการ), **1999 จุดเปลี่ยนแหยุคสมัย**. 90-141. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อบทความ.” ชื่อวารสาร. ปีที่ (ลำดับที่), เลขหน้าที่ปรากฏบทความ.

ตัวอย่าง พุทธชาติ โปธิบาล และนันทน์ ตรงดี. 2541. "สถานะของภาษาตากโปในภาษาถิ่น. **วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 4, 2: 167-187.

สาระสังเขปจากฐานข้อมูล CD-Row

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. ชื่อบทความ (ซีดีรอม). ชื่อวารสาร, ปีที่ (ลำดับที่), เลขหน้าที่ปรากฏบทความในวารสาร, สาระสังเขปจาก: ชื่อฐานข้อมูลและหมายเลขเอกสารเพื่อการค้น

ตัวอย่าง Preston, W. 1982. Poetry ideas in teaching literature and writing to foreign student (CD-ROM). TESOL quarterly, 16, 489-502. Abstract from: Dialog File: ERIC Item: EJ274529

วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับวิทยานิพนธ์หรือปริญญาวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง เบญจรัช เวชวิรัช. 2541. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการให้สินเชื่อเพื่อการส่งออกและนำเข้าของสถาบันการเงินไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อบทความ.” ชื่อวารสาร. ปีที่หรือเล่มที่, ฉบับที่สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี, จากแหล่งที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต



ตัวอย่าง Indick,W.2002. “Gender Differences in Moral Judgment: Is Non-Consequential Reasoning a Factor?” **Current Research in Social Psychology**. 5,2 Retrieved November 11,2002, from <http://www.uiowa.edu/grpproc/crisp/crisp5.2htm>

การส่งต้นฉบับ

กองบรรณาธิการ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี”
ส่งอีเมลล์ (E-mail) เพิ่มข้อมูลมาที่ rmutil.jrs@gmail.com



วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
<http://kaewpanya.rmutl.ac.th/journal>

