วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANG MAI RESEARCH JOURNAL

ประจำปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2552 – มีนาคม 2553 ISSN 1513-8410

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิ

ศ.ดร.กิตติชัย วัฒนานิกร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.มนัส สุวรรณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.น.สพ.ดร.สุริชัย โรจนเสถียร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.โกสุม สายใจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ศ.อำนวย ขนันไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.สินธุ์ สโรบล มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รศ.ดร.สมพงษ์ วิทยศักดิ์พันธุ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.ทัตพร คุณประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ดร.เฉลิมชัย ไชยชมพู มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.สนิท สัตโยภาส มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ดร.เกตุมณี มากมี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ประนอม ลำงาม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.น.สพ.ศุภชัย ศรีธิวงค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.ศิริพร ปัญญาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.วรรณวดี ม้าลำพอง อดีตอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รศ.อมรา ธีปะปาล อดีตคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บรรณาธิการ

ผศ.มนตรี ศิริจันทร์ชื่น ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผศ.ดร.ชวิศ จิตรวิจารณ์ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ผศ.วิไลลักษณ์ กิติบุตร รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

นางวราภรณ์ กิจจนศิริ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

กองบรรณาธิการ

นางสุมาลี แก้วไสย หัวหน้าสำนักงานสถาบันวิจัยและพัฒนา
น.ส.ณัฐธยาน์ สมาเกตุ นักวิชาการศึกษา
น.ส.กรทอง ลีสุวรรณ์ นักวิชาการวิจัย
น.ส.ศิริพร ริพล นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นายปรัชญา ไชยวงค์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ดร.ธัญญา ทะพิงค์แก ผู้แทนคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ดร.กฤษฎา บุญชม ผู้แทนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อ.ศุภฤกษ์ ธาราพิทักษ์วงศ์ ผู้แทนคณะวิทยาการจัดการ
น.ส.กรรณิการ์ ซาซง นักวิชาการเงินและพัสดุ
นายวชิราวุธ สุวรรณคำ เจ้าหน้าที่ธุรการ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 14 เลขที่ 202 ถ.โชตนา ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300
โทรศัพท์/โทรสาร 0-5388-5950

ข้อความหรือข้อคิดเห็นในวารสารนี้เป็นของผู้เขียนมิใช่ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คำนำ

วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่เป็นวารสารทางวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ งานวิจัย งานวิชาการและงานวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และสถาบันการศึกษาอื่นๆ ตลอดจนนักวิจัยทั่วไป มีการพิมพ์เผยแพร่ปีละ 2 ฉบับ (ประจำเดือนตุลาคม - เดือนมีนาคม และเดือนเมษายน – เดือนกันยายน) ดำเนินการเผยแพร่โดยจัดส่งให้สถาบันอุดมศึกษาทุกสถาบัน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานการอุดมศึกษา และหน่วยงานวิจัยต่างๆ

การตีพิมพ์ต้นฉบับที่เสนอขอลงตีพิมพ์จะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดๆ มาก่อนหรือไม่อยู่ระหว่างเสนอขอลงตีพิมพ์ในวารสารอื่น และต้องผ่านการประเมินกลั่นกลองให้ความเห็นและตรวจแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้ถือเป็นสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ การนำต้นฉบับไปตีพิมพ์ใหม่ต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และเจ้าของต้นฉบับก่อน ผลการวิจัยและความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความต่างๆ เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความ ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

บรรณาธิการ
วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

สารบัญ

CONTENTS

ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น 01
ผศ.ดร.กัลทิมา พิชัย

การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้าน ในจังหวัดเชียงใหม่ 09
อ.ถาวร รักกาญจนันท์

การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’ 17
ปกรณ์ ศรีวิชัย

การวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในองค์กร 25
นิสา อรัณยกานนท์

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 35
ผศ.เดชวิทย์ นิลวรรณ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ด
และผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการ
ความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว
ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 49
ผศ.ธวัชชัย บุญมี

การจัดการความรู้ทางการเงินและการบัญชีเพื่อพัฒนา
การผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่
บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 63
ผศ.วาริพิณ มงคลสมัย

การศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาด
ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการ
ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 77
อ.จินดาภา ศรีสำราญ

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะ
ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ปี พ.ศ.2551 89
ผศ.เสาวณี ใจรักษ์ และคณะ

ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

Effect of Gibberellins Hormone on Yanagi Mushroom Production

ผศ.ดร.กัลทิมา พิชัย
อาจารย์ประจำสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

Effect of Gibberellins Hormone on Yanagi Mushroom Production

ผศ.ดร.กัลทิมา พิชัย*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่นในสภาวะเลียนแบบธรรมชาติ ผลจากการทดลองใช้ฮอร์โมนที่ความเข้มข้นต่างๆ กัน คือ 0.1%, 0.05%, 0.01%, 0.005%, 0.001% พบว่าความเข้มข้น 0.001% มีผลทำให้เส้นใยมีการเจริญดีที่สุด รองลงมาคือที่ความเข้มข้น 0.005% และ 0.01% ตามลำดับ การใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินที่ความเข้มข้น 0.001% ให้ผลผลิตเชิงปริมาณของน้ำหนักดอกสดที่ 20.98 ± 1.97 กรัม/ก้อน ผลผลิตเชิงคุณภาพสูงสุด ได้ผลดังนี้ ค่าความชื้น 94.8% ปริมาณเถ้า 11 กรัม ไขมัน 2.91 กรัม เส้นใย 3.85 กรัม โปรตีน 14.39% และ คาร์โบไฮเดรต 78.58% และจากการไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน พบว่า ได้ปริมาณน้ำหนักดอกเห็ดมากที่สุดที่ 18.66 กรัม ± 7.37 กรัม/ก้อน ผลผลิตเชิงคุณภาพสูงสุด ได้ผลดังนี้ ค่าความชื้น 90.2% ปริมาณเถ้า 12.1 กรัม ไขมัน 5.52% เส้นใย 2.05 กรัม โปรตีน 31.65% และ คาร์โบไฮเดรต 59.57% เมื่อวิเคราะห์ผลผลิตโดยรวมของเห็ด เปรียบเทียบโดยหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย t-test ที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งหมด 7 ค่า พบว่าการใช้และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินให้ผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพแตกต่างกันทางสถิติยกเว้นค่าความชื้นและปริมาณไขมัน

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Abstract

The aim of the study was to compare the used and disused of gibberellin hormone on the production of yanagi mushroom. Using 5 different concentrations of gibberellin, 0.1%, 0.05%, 0.01%, 0.005%, 0.001%, to evaluate the growth of mushroom, the results showed that 0.001% of gibberellins concentration gave the best mushroom growth and the next were 0.005% and 0.01% gibberellins concentration respectively. The mushroom quantity gained from the use of 0.001% gibberellins hormone was 20.98 ± 1.97 g/each. The qualities, from using hormone, of moisture, ash, fat, fiber, protein and carbohydrate were 94.8%, 11 g, 2.91%, 3.85 g, 14.39% and 78.58% respectively. Meanwhile the weight of mushroom gained from disuse hormone was 18.66 g ±7.37 g/each. The qualities, from disusing hormone, of moisture, ash, fat, fiber, protein and carbohydrate were 90.2%, 12.1 g, 5.52%, 2.05 g, 31.65% and 59.57% respectively. The comparison of use and disuse hormone on the mushroom production by t-test for equality of means at 95% confidence found that the quality of mushroom from using the hormone (0.001%) was different to those which disuse the hormone except the quality of moisture and lipid.

1. บทนำ

ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินหรือที่รู้จักกันอย่างดีในชื่อ GA (Gibberellic Acid) เป็นกลุ่มของฮอร์โมนพืชที่มีกิจกรรมต่อพืชสูง ปัจจุบันนี้พบฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน 84 ชนิด มี 26 ชนิดแยกได้จากเชื้อราจิบเบอเรลลินฟูจิคูโอริส่วนอีก 14 ชนิด พบในพืชชั้นสูงและเชื้อราโดยประโยชน์ของฮอร์โมนตัวนี้จะมีคุณสมบัติกระตุ้นการยืดตัวของเซลล์พืชในช่องว่างระหว่างข้อทำให้ต้นสูงขึ้น กระตุ้นการแบ่งเซลล์ เร่งการออกดอกออกผล (Luckwill, 1981; Fleet and Sun, 2005)

เห็ดโคนญี่ปุ่นหรือเรียกอีกชื่อว่า เห็ดยานางิ เป็นเห็ดที่มีรสชาติที่ดีจัดเป็นเห็ดเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งเช่นกัน นอกจากนี้เห็ดโคนญี่ปุ่นยังมีคุณสมบัติทางยาคือช่วยป้องกันและรักษาโรคบางอย่างได้ ผู้ที่รับประทานเห็ดเป็นประจำจะทำให้กรดไขมันในเลือดต่ำไม่สูงจนเกินไปและยังมีสารอาหารประเภทโปรตีนที่จำเป็นต่อร่างกายสูงรวมทั้งวิตามินซีและวิตามินดีและมีพลังงานต่ำจึงเหมาะแก่การบริโภคของมนุษย์ทุกเพศทุกวัย ดังนั้นจึงเป็นที่ต้องการอย่างมากของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ (ดีพร้อม, 2547) สำหรับการส่งออกของเห็ดโคนญี่ปุ่นไม่เพียงพอต่อตลาดที่ต้องการรับซื้อเพราะเกษตรกรได้มีการเพาะเลี้ยงแต่ยังไม่แพร่หลายทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอ สาเหตุที่มีการเพาะเลี้ยงไม่แพร่หลายเนื่องจากก้อนเชื้อเห็ดโคนญี่ปุ่นมีราคาสูง

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่นและศึกษาผลของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่น เพื่อทราบผลของฮอร์โมนต่อทั้งคุณภาพและปริมาณของเห็ดโคนญี่ปุ่น อันจะเพิ่มผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่นได้โดยทำการวิเคราะห์ค่าปริมาณความชื้น, ปริมาณเส้นใย, ปริมาณเถ้า, ปริมาณโปรตีนในรูปไนโตรเจน, ปริมาณไขมัน และ ปริมาณคาร์โบไฮเดรต ซึ่งคาดว่างานวิจัยนี้จะสามารถทราบผลของฮอร์โมนต่อทั้งคุณภาพและปริมาณของเห็ดโคนญี่ปุ่นอันจะเพิ่มผลผลิตของ

เห็ดโคนญี่ปุ่นได้ และเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่จะหันมาเพาะเห็ดชนิดนี้เพื่อเป็นการเสริมรายได้และอาจจะยึดเป็นอาชีพหลักและขยายผลไปสู่การแปรรูปเห็ดชนิดนี้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าของเห็ดให้มีราคามากขึ้นและจะเป็นการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความเข้มข้นของ G.A ที่เหมาะสมต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่นโดยการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินและไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในสภาวะเลียนแบบธรรมชาติ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น โดยนำมาเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA (potato dextrose agar) ที่มีความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน 0.1%, 0.05%, 0.01%, 0.005%, 0.001% นำความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน ที่เหมาะสมไปเพาะเห็ดโดยใช้สูตรอาหารที่ใช้ในการเพาะเห็ดทั้งหมด 18 สูตร (เสาวลี, 2550) สูตรละ 200 ก้อน (ใส่ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0.001% จำนวน 100 ก้อน และไม่ได้ใส่ฮอร์โมนจำนวน 100 ก้อน) ทำการเปิดดอกแล้วบันทึกน้ำหนักของดอกเห็ดที่เก็บได้ในแต่ละก้อน

3. 2 วิธีวิเคราะห์ผลการวิจัย

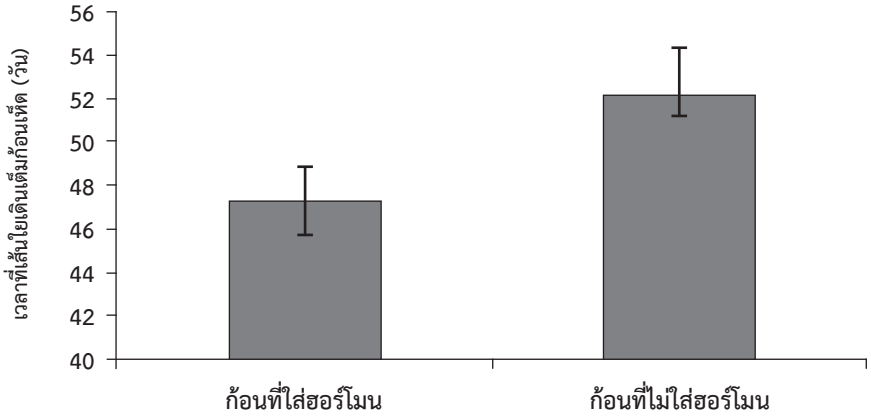
1) วัดผลผลิตกรัมต่อก้อน โดยหาค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตเห็ดที่วัดได้จากน้ำหนักที่ได้ต่อ กรัม/ก้อน/เดือน
2) วัดคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่นโดยการวิเคราะห์หาความชื้น, เถ้า, โปรตีนในรูปไนโตรเจนโดยวิธีของ เคลดาห์ล, ไขมัน, เส้นใยโดยวิธี Extractor for raw fiber determination และ คาร์โบไฮเดรต
3) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย t-test ที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

4. ผลการศึกษา

4.1 การศึกษาผลของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น

จากการศึกษาผลของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่นโดยนำเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น มาเพาะเลี้ยงบนอาหาร PDA (potato dextrose agar) ที่มีความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน 0.1%, 0.05%, 0.01%, 0.005%, 0.001% ผลปรากฏว่าที่ความเข้มข้นของฮอร์โมน 0.001% มีการเจริญของเส้นใยดีที่สุด วัดความยาวของเส้นใยได้มากกว่าชุดควบคุม 4.48 ± 0.05 เซนติเมตร และเมื่อนำความเข้มข้นนี้ของฮอร์โมนไปเติมในก้อนเห็ดแล้วดูการเจริญของเส้นใยในก้อนเห็ดพบว่าก้อนเห็ดที่เติมฮอร์โมนมีการเดินของเส้นใยเร็วกว่าก้อนเห็ด

ที่ไม่ได้เติมฮอร์โมน ประมาณ 5 วัน โดยก้อนเห็ดที่เติมฮอร์โมนความเข้มข้น 0.001% ใช้เวลาในการเดินของเส้นใยจนเต็มถุง 47 ± 1.57 วัน ในขณะที่ก้อนเห็ดที่ไม่ได้เติมฮอร์โมนความเข้มข้น 0.001% ใช้เวลาในการเดินของเส้นใยจนเต็มถุงประมาณ 52 ± 2.31 วัน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 : *แสดงผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อเวลาการเดินของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น*

4.2 ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

จากการพัฒนาส่วนผสมเห็ดโคนญี่ปุ่นทั้ง 18 สูตร (ใส่ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0.001%) แล้วทำการวัดผลผลิต กรัมต่อก้อน โดยการเก็บดอกเห็ดที่ได้นำไปตัดโคนแล้วนำไปชั่งน้ำหนักแล้วหาปริมาณผลผลิตเห็ดที่วัดได้จากน้ำหนักที่ได้ต่อกรัม/ก้อน ภายในเวลา 4 เดือน พบว่า ปริมาณน้ำหนักดอกเห็ดของสูตรที่ 11 ได้ผลผลิตต่อกรัม/ก้อน มากที่สุดคือ 20.98 ± 1.97 กรัม ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตเชิงคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่น จากการพัฒนาส่วนผสมเห็ดโคนญี่ปุ่นทั้ง 18 สูตร (ใส่ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0.001%) แล้วทำการวิเคราะห์หา ปริมาณความชื้น, เถ้า, ไขมัน, เส้นใย, โปรตีน และ คาร์โบไฮเดรต พบว่า ปริมาณความชื้นสูงสุดได้แก่สูตรที่ 9 มีความชื้นเท่ากับ 94.8% ปริมาณเถ้าสูงสุดได้แก่สูตรที่ 9 มีน้ำหนักเถ้า 11 กรัม ปริมาณไขมันสูงสุดคือสูตร 15 มีปริมาณไขมันเท่ากับ 2.91 กรัม ปริมาณเส้นใยมากที่สุดคือสูตรที่ 9 ปริมาณเส้นใยที่ได้ 3.85 กรัม ปริมาณโปรตีนมากที่สุดคือสูตรที่ 14 คือ 14.39% และ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงสุดคือสูตรที่ 8 มีปริมาณคาร์โบไฮเดรต 78.58%

4.3 ผลการไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

จากการศึกษาคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่นจากสูตรอาหารทั้ง 18 สูตร โดยทำการวัดผลผลิตต่อกรัม/ก้อน ภายในเวลา 4 เดือน พบว่าปริมาณน้ำหนักดอกเห็ดของสูตรที่ 18 ได้ผลผลิตมากที่สุดคือ 18.66 g ±7.37 กรัม ผลของการไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อคุณภาพของเห็ดโคนญี่ปุ่น พบว่า ปริมาณความชื้นสูงสุดได้แก่ สูตรที่ 3, 10 และ 12 มีความชื้นเท่ากับ 90.2% ปริมาณเถ้าสูงสุดได้แก่ สูตร 11 มีค่าเท่ากับ 12.1 ± 0.0001 กรัม ปริมาณไขมันสูงสุดคือ สูตรที่ 18 มีปริมาณของไขมัน 5.52% ปริมาณเส้นใยมากที่สุดคือ สูตรที่ 17 มีค่าเท่ากับ 2.05 ± 0.42 กรัม ปริมาณโปรตีนมากที่สุดคือ สูตรที่ 9 มีปริมาณโปรตีน 31.65 ± 0.95% และปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงสุด คือ สูตรที่ 7 มีค่าเท่ากับ 59.57%

4.4 ผลการเปรียบเทียบการใช้และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

จากการนำผลผลิตโดยรวมจากเห็ดทั้ง 18 สูตรที่ใช้และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน มาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย t-test ที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ พบว่าจากการวัดคุณภาพของเห็ดทั้งหมด 7 ด้าน มีความแตกต่างกัน 5 ด้าน ได้แก่ น้ำหนัก, เถ้า, เส้นใย, โปรตีน และ คาร์โบไฮเดรต ส่วนค่าความชื้นและปริมาณไขมันมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลการใช้และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

การทดลอง	น้ำหนัก	ความชื้น	เถ้า	ไขมัน	เส้นใย	โปรตีน	คาร์โบไฮเดรต
ใช้ฮอร์โมน	18.78±1.49[a]	89.23±3.52[a]	7.83±2.14[a]	1.65±0.65[a]	2.11±1.09[a]	12.29±1.32[a]	75.57±2.47[a]
ไม่ใช้ฮอร์โมน	16.35±1.63[b]	89.14±0.95[a]	10.47±0.48[b]	2.13±0.97[a]	0.93±0.48[b]	29.83±1.38[b]	55.73±2.28[b]

หมายเหตุ ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแต่ละคอลัมน์หมายถึง มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินที่เหมาะสมต่อการเจริญของเส้นใยเห็ดโคนญี่ปุ่น คือ 0.001% ทั้งนี้เนื่องจาก ฮอร์โมนชนิดนี้มีคุณสมบัติในการกระตุ้นการเจริญของเส้นใยเห็ด (Mukhopadhyay, et al., 2005) แต่ทั้งนี้จะต้องมีความเข้มข้นของฮอร์โมนชนิดนี้เหมาะสมจึงจะส่งเสริมการเจริญ โดยถ้าความเข้มข้นของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินมากเกินไปจะมีผลไปยับยั้งการเจริญ (พีรเดช, 2529) จากผลการทดลองครั้งนี้จะพบว่าถ้าใช้ฮอร์โมนที่มีความเข้มข้นสูงขึ้นการเจริญของเส้นใยจะลดลง จนถึงกับยับยั้งการเจริญที่ความเข้มข้น 0.1% ซึ่งถือว่าเป็นความเข้มข้นที่สูง แทนที่ฮอร์โมนนี้จะไปกระตุ้นการเจริญโดยการขยายเซลล์และเพิ่มการแบ่งเซลล์กลับไปยับยั้งกิจกรรมดังกล่าว (Ashikari, et al., 2003) ดังนั้นถ้าจะใช้ฮอร์โมนชนิดนี้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต้องมีการศึกษาเพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด (Chutichudet, Chutichudet, and Chanaboon, 2006)

การใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินให้ผลผลิตเชิงปริมาณของเห็ดโคนญี่ปุ่นมากที่สุดที่ 20.98 ± 1.97 กรัม/ก้อน จากสูตรที่ 11 ซึ่งสูตรนี้ (ต่อ 100 ก้อน) มีส่วนผสม (กิโลกรัม) ดังนี้ ขี้เลื่อยยางพารา 100, รำละเอียด 1, ปูนขาว 1, ดีเกลือ 0.3, แป้งข้าวเหนียว 1, ยิปซัม 0.5, น้ำตาล 1 และ ภูไมท์ 1 ดังนั้นการที่ได้น้ำหนักดอกเห็ดมากอาจเนื่องจากการใส่น้ำตาลในปริมาณที่มาก เพราะน้ำตาลคือแหล่งแรกที่เห็ดจะนำไปใช้ในการผลิตดอกและเป็นแหล่งคาร์บอนที่อยู่ในรูปง่าย เมื่อใส่ในปริมาณมากจึงทำให้เห็ดสามารถดึงน้ำตาลในรูปของพลังงานไปใช้ได้สูงจึงทำให้พัฒนาเกิดดอกเห็ดได้เร็วขึ้น และดีเกลือ จะมีผลทำให้เส้นใยของเห็ดเจริญเติบโตและพัฒนาเป็นดอกเห็ดได้เร็วเช่นกัน (เสาวลี, 2550) สำหรับผลผลิตเชิงคุณภาพของเห็ดที่ได้จากก้อนเห็ดที่ใช้และไม่ใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน และมีค่าใกล้เคียงกับเห็ดทั่วๆ ไป (สุรางค์ อัศวมั่นคง, นรานินทร์ มารคแมน, ปิยวรรณ์ สุรินทร์รัฐ และ คณะ, 2529)

จากการวิจัยนี้พบว่าผลของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน ให้ผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่นโดยรวมที่ดีกว่าก้อนเห็ดที่ไม่ได้ใส่ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน ถ้าต้องการจะเพาะเห็ดโคนญี่ปุ่น ควรใช้สูตรที่ 11 โดยใช้ความเข้มของฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน 0.001% เพราะให้ผลผลิตต่อกรัม/ก้อนมากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัย ขอขอบคุณสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องที่ได้อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือในการทำวิจัย ขอขอบคุณ อาจารย์รุ่งนภา ทากัน ที่ให้ความอนุเคราะห์งานด้านสถิติ

บรรณานุกรม

ดีพร้อม ไชยวงค์เกียรติ. (2547). **การเพาะเห็ดบางชนิดในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.

พีรเดช ทองอำไพ. (2529). **ฮอร์โมนพืชและสารสังเคราะห์ แนวทางการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : ไดนามิคการพิมพ์.

สุรางค์ อัศวมั่นคง, นรานินทร์ มารคแมน, ปิยวรรณ์ สุรินทร์รัฐ, และคณะ. (2529). **การสำรวจคุณค่าอาหารของเห็ด**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวลี วิญตาล. (2550). **การพัฒนาส่วนผสมของก้อนเห็ดโคนญี่ปุ่น เพื่อลดต้นทุนการผลิต**. เชียงใหม่ : รายงานวิจัยวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

Ashikari, M., Hironori, I., Miyako, U. T., et al. (2003). **Gibberellin signal transduction in rice**. J Plant Growth Regul. 22: 141-151.

Chutichudet, B., Chutichudet, P., and Chanaboon, T. (2006). **Effect of gibberellin (GA3) on fruit yield and quality of Kaew Mango (mangifera indica L.) cv. Srisaket 007 in northeast Thailand**. Pakistan Journal of Biological Sciences. 9(8): 1542-1546.

Fleet, C. M. and Sun, T. (2005). **A DELLAcate balance: the role of gibberellin in plant morphogenesis**. Curr. Opin. in Biol. 8:77-85.

Luckwill, L.C. (1981). **Growth regulators in crop production**. London : Edward Arnold.

Mukhopadhyay, R., Chatterjee, S., Chatterjee, B. P., et. al. (2005). **Enhancement of biomass production of edible mushroom *Pleurotus sajor-caju* grown in whey by plant growth hormones**. Process Biochemistry. 40 (3-4): 1241-1244.

บทปริทรรศน์

ผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลินต่อผลผลิตของเห็ดโคนญี่ปุ่น

การศึกษาผลของการใช้ฮอร์โมนจิบเบอเรลลิน ในความเข้มข้นต่างๆ กันในการผลิตเห็ดโคนญี่ปุ่น โดยดร.กัลทิมา พิชัย พบว่าการใช้ความเข้มข้น 0.001% ให้ผลผลิตเชิงปริมาณและคุณภาพดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตโดยไม่ใช้ฮอร์โมน พบว่าโปรตีนในเห็ดที่ไม่ใช้ฮอร์โมนสูง 31.65% ส่วนการใช้ฮอร์โมน 14.39% ตรงจุดนี้น่าจะมีการหาคำตอบว่าเพราะเหตุใด และหาคำตอบต่อไปว่าในการผลิตเห็ดโคนญี่ปุ่นเป็นการค้า ควรจะเลือกการใช้กรรมวิธีใด จึงจะให้ผลตอบแทนดีที่สุด

การผลิตเห็ดเพื่อบริโภคเป็นธุรกิจที่อยู่ในความสนใจของผู้บริโภคที่ใส่ใจในสุขภาพในยุคนี้เป็นอย่างยิ่ง สารอาหารที่ให้ประโยชน์ คือโปรตีนและเส้นใยถั่ว สามารถผลิตได้ผลดีโดยกระบวนการที่ใช้ต้นทุนต่ำและได้เห็ดที่มีคุณภาพดีด้านโภชนาการ จะสามารถใช้ทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์ สำหรับประชาชนที่มีกำลังซื้อต่ำและไม่สามารถผลิตอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ได้

ผู้บริโภคหัวก้าวหน้าในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารอินทรีย์มากขึ้นเรื่อยๆ ในด้านการผลิตหรือผักผลไม้ หรือแม้แต่เนื้อสัตว์ได้ปรับเปลี่ยนเข้าสู่กระบวนการผลิตรูปแบบนี้ อย่างเป็นรูปธรรม เห็ดโดยสภาพธรรมชาติเป็นอาหารอินทรีย์ที่เป็นที่รู้จักกว้างขวางหลายชนชาติ นอกจากบริโภคเป็นอาหารแล้ว บางชนิดยังมีคุณสมบัติทางเภสัชด้วย ดังนั้นถ้ามีการศึกษาค้นคว้าวิจัยการผลิตเห็ด ให้เป็นอาหารอินทรีย์เต็มรูปแบบ โดยมีปริมาณและคุณภาพที่สอดคล้องกันระหว่างต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายจะเป็นผลให้เห็ดอยู่ในเส้นทางการบริโภคอาหารอินทรีย์ที่มีในอนาคตสดใสขึ้น

การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่

Application of Electrocoagulation to the Isolation of Folic Acid in Local Vegetable in Chiang Mai Province.

อ.ถาวร รักกาญจนันท์
อาจารย์ประจำสาขาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิก ในผักพื้นบ้าน ในจังหวัดเชียงใหม่

Application of Electrocoagulation to the Isolation of Folic Acid in Local Vegetable in Chiang Mai Province.

อ.ถาวร รักกาญจนันท์*

บทคัดย่อ

ในการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการแยกกรดโฟลิกด้วยวิธีจับก้อนด้วยไฟฟ้าและหาปริมาณกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่ากรดโฟลิกละลายในตัวทำละลาย $NaHCO^3$ 0.02 M จะได้สารละลายสีเหลืองใส วัดค่า pH ได้เท่ากับ 8.19 และค่าการดูดกลืนคลื่นสูงสุด (λmax) ที่ 360 nm เมื่อผ่านการจับก้อนด้วยไฟฟ้าเป็นเวลา 60 นาที ใช้กระแส 2.02 A และ 31.3 V นำสารทั้งหมดไปกรอง และนำส่วนที่เป็นสารละลายไปวัดค่า λmax พบว่าจะได้ค่าระหว่าง 280-282 nm และเมื่อนำตะกอนที่ได้จากการจับก้อนด้วยไฟฟ้า และสารละลายที่ผ่านการกรอง นำไปละลายแล้วทดสอบด้วยวิธี TLC พบว่า ในส่วนของสารละลายจากตะกอนจะมีผลหรือจุดที่แยกตรงกับสารละลายกรดโฟลิก ดังนั้นเมื่อผ่านการจับก้อนด้วยไฟฟ้า กรดโฟลิกจะอยู่ในส่วนของตะกอน จากการศึกษาการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในสารละลายที่สกัดได้จากผักตัวอย่าง 7 ชนิด ได้แก่ ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน ผักขี้หูด ผักเชียงดา ผักปลัง มะระหวาน และมะระขี้นก ทำการจับก้อนด้วยไฟฟ้าเป็นเวลา 60 นาที ทำการกรอง จะได้น้ำหนักของตะกอนอยู่ระหว่าง 2.24–8.78 กรัม ปริมาณกรดโฟลิกในสารละลายที่สกัดจากผักตัวอย่างโดยการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในผักตัวอย่างได้ดังนี้ มะระขี้นก, ผักขี้หูด, ผักปลัง, ผักเชียงดา, ผักหวานบ้าน, ผักมะระหวาน และผักหวานป่า จะมีกรดโฟลิก 39.409, 27.871, 27.655, 18.253, 18.150, 17.407 และ 10.349 mg/100 g ผักตัวอย่าง ตามลำดับ

คำสำคัญ : กรดโฟลิก, ผักพื้นบ้าน, การจับก้อนด้วยไฟฟ้า

* อาจารย์ประจำสาขาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Abstract

The purpose of the research was to study appropriate conditions for the folic acid isolation by electrocoagulation and determination of the quantity of folic acid in local vegetable in Chiang Mai Province. The results of study was that folic acid dissolved in $NaHCO^3$ 0.02 M and had a clear yellow solution with pH 8.19, λmax 360 nm, electrocoagulation 60 minute, electric current 2.02 A and 31.3 V. After filtered, the solution had λmax between 280-282 nm. By TLC test, folic acid was found in the sediment. Determination of folic acid in sediment from electrocoagulation of 7 vegetables shows that Momordica charantia Linn, Raphanus sativus var Linn, Ceylon Spinach, *Gymnema inodorum Decne*, Sauropus androgynus, Sechium edule (Jacq) Swartz and *Leptonycnia heteroclita Kurz* has 39.409, 27.871, 27.655, 18.253, 18.150, 17.407 and 10.349 milligrams per 100 grams of sample respectively.

KEYWORD : Folic Acid, Local vegetable, Electrocoagulation

บทนำ

กรดโฟลิก (folic acid) เป็นสารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและเจริญพันธุ์ ช่วยป้องกันความผิดปกติของเลือด ผู้หญิงที่มีระดับของกรดโฟลิกต่ำจะมีปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดบุตรที่มีความผิดปกติของท่อประสาท นอกจากนี้พบว่า ถ้าแม่ได้รับกรดโฟลิกในช่วงตั้งครรภ์ 3 เดือนแรก จะช่วยลดโอกาสการเกิดความพิการทางสมองของลูกได้ ผู้ที่ร่างกายขาดกรดโฟลิกจะเติบโตไม่เต็มที่ ผมหงอกเร็ว เฉื่อยชา ขี้ลืมและแก่เร็ว อาหารที่มีกรดโฟลิกอยู่ในรูปโฟเลต ได้แก่ ผักใบเขียว, เห็ด, หน่อไม้, นม, ถั่ว, เนื้อสัตว์, ตับไต, ยีสต์, ข้าวซ้อมมือ ฯลฯ

การจับก้อนด้วยไฟฟ้า (Electrocoagulation) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการแยกสารเจือปนในสารละลายโดยให้กระแสไฟฟ้าแก่สารละลายนั้นในปริมาณที่เหมาะสม ผ่านแผ่นโลหะคู่ขนาน ซึ่งโดยมากนิยมใช้แผ่นอะลูมิเนียมหรือเหล็ก กระแสไฟฟ้านี้จะทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีซึ่งมีผลให้สารประกอบต่างๆ ในสารละลายนั้นมีความคงตัวมากขึ้น จนสามารถรวมตัวกันและตกตะกอนแยกออกมาจากสารละลายได้ เทคนิคการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในระยะแรกๆ จะใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงงานแปรรูปโลหะ ต่อมาเทคนิคนี้ยังถูกประยุกต์ใช้ในการแยกสารอินทรีย์บางชนิดออกจากสารสกัดจากพืช ได้แก่สารกลัยโคไซด์ (Glycoside Compounde) เช่น Stevioside สารฟีนอลิค (Phenoli compounds) เช่น แทนนิน, ฟลาโวนอยด์ ในปัจจุบันนี้นิยมใช้วิธีการจับก้อนด้วยไฟฟ้าเพื่อเตรียมสารสีเลค

การแยกและหาปริมาณกรดโฟลิกในผักในงานวิจัยต่างๆ จะใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและใช้เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) ซึ่งต้องใช้ตัวทำละลายจำนวนมาก และขั้นตอนมีความซับซ้อน ดังนี้ ถ้านำเทคนิคการจับก้อนด้วยไฟฟ้า การแยกและหาปริมาณกรดโฟลิกในผักจะทำให้ลดการใช้สารเคมีในขั้นตอนการสกัดแยกสาร ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก

กรอบแนวคิด

นำเทคนิคการจับก้อนด้วยไฟฟ้ามาประยุกต์ใช้ในการสกัดแยกกรดโฟลิกจากผักตัวอย่าง และหาปริมาณกรดโฟลิกในผักตัวอย่าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการแยกกรดโฟลิกด้วยวิธีจับก้อนด้วยไฟฟ้า
2. เพื่อแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่โดยใช้วิธีการจับก้อนด้วยไฟฟ้าและหาปริมาณกรดโฟลิกในผักพื้นบ้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในสารละลายมาตรฐานกรดโฟลิก โดยได้ประยุกต์มาจากการคัดแยกสารแอลคาลอยด์จากพืชโดยใช้การจับก้อนด้วยไฟฟ้า (ณัฐพร, 2549) เพื่อศึกษาว่ากรดโฟลิกเมื่อผ่านการจับก้อนด้วยไฟฟ้าแล้วจะอยู่ในส่วนที่เป็นสารละลายหรือส่วนที่เป็นตะกอน โดยการพิสูจน์ด้วยค่า λmax และทดสอบด้วยวิธี TLC จากนั้นทำการสกัดแยกกรดโฟลิก จากผักตัวอย่าง 7 ชนิด (ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน ผักขี้หูด ผักปลัง ผักเชียงดา ผักมะระหวาน และผักมะระขี้นก) แล้วนำมาหาความเข้มข้นของกรดโฟลิกในรูปของสารประกอบเชิงซ้อนคอปเปอร์ (II) โฟเลตโดยใช้เทคนิคทางยูวี-วิสิเบิลสเปกโทรสโกปี และการทำกราฟมาตรฐาน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จะใช้ผักพื้นเมืองที่จำหน่ายในตลาดสดในเขตอำเภอเมือง และอำเภอใกล้เคียงในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน ผักขี้หูด ผักเชียงดา ผักปลัง มะระหวาน และมะระขี้นก

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ใช้เครื่องมือทางเคมี ได้แก่ เครื่องยูวิซิเบิล สเปกโทรโฟโตมิเตอรี (UV - VIS Spectrophotometer ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น UV1600, มาตรวัดความเป็นกรด-เบส (pH meter) ยี่ห้อ Consort รุ่น C831, เครื่องชั่งสี่ตำแหน่ง (Balance)) ยี่ห้อ Mettler รุ่น AG245, เครื่องระเหยสุญญากาศ (Rotary Evaporator) ยี่ห้อ Buchi รุ่น R - 124, เครื่องหมุนเหวี่ยงแยกตะกอน (Centrifuge) ยี่ห้อ Heffic รุ่น UNIVERSAL 32, เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง (Regulated DC Power supply) รุ่น TES 6201 และเครื่องมือพื้นฐานทางเคมี เช่น บีกเกอร์ ขวดปริมาตร

ผลการศึกษา

1. การศึกษาการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในสารละลายมาตรฐานกรดโฟลิก

นำสารกรดโฟลิกละลายในตัวทำละลายชนิดสารละลาย $NaHCO^3$ 0.02 M วัดค่า pH และนำไปหาค่าการดูดกลืนคลื่นสูงสุด (λmax) โดยสแกนความยาวคลื่นในช่วง 200 - 700 nm ได้ผลดังนี้ ได้สารละลายสีเหลืองใส มีค่า pH 8.19 และได้ค่า λmax เท่ากับ 360 nm ที่ผ่านการจับก้อนด้วยไฟฟ้าเป็นเวลา 2 ชั่วโมง เก็บตัวอย่างทุก 20 นาที นำสารทั้งหมดไปกรอง และนำส่วนที่เป็นสารละลายไปวัดค่า λmax ได้ค่า 280 - 282 nm เมื่อนำสารละลายทดสอบด้วยวิธี TLC ทำให้ทราบว่า กรดโฟลิกอยู่ในส่วนที่เป็นตะกอน เวลาที่เหมาะสมในการจับก้อนด้วยไฟฟ้า คือ 60 นาที

2. การศึกษาการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในสารละลายที่สกัดได้จากผักตัวอย่าง

นำสารละลายที่สกัดได้จากผักตัวอย่างแต่ละชนิด (ผักหวานป่า ผักหวานบ้าน ผักขี้หูด ผักปลัง ผักเชียงดา ผักมะระหวาน และผักมะระขี้นก) 200 ml ทำการจับก้อนด้วยไฟฟ้าเป็นเวลา 60 นาที ทำการกรอง นำสารละลายที่ได้จากการกรอง ไปทดสอบด้วยวิธี TLC นำตะกอนที่ได้จากการจับก้อนด้วยไฟฟ้าของสารละลายที่สกัดจากผักตัวอย่าง 1.00 กรัมนำมาละลายในสารละลาย $NaHCO^3$ 0.02 M จนสารละลายจนหมด ปรับปริมาตร จนเป็น 40 ml ทำการกรอง จากนั้นเติม $CuCO^3$ 0.1 กรัม คนให้สารละลาย นำสารละลายไปหาค่าการดูดกลืนคลื่นที่ความยาวคลื่น 362 nm แล้วนำไปเทียบกับกราฟมาตรฐานของสารละลายมาตรฐาน Folic acid (ในรูปสารละลายมาตรฐานสารเชิงซ้อนคอปเปอร์ (II) โฟเลต) ได้ผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ปริมาณกรดโฟลิกในผักตัวอย่าง 7 ชนิด

สารละลายผักตัวอย่าง	Absorbance (A)	ปริมาณกรดโฟลิกเทียบจากกราฟมาตรฐาน (ppm)	ปริมาณกรดโฟลิกจากการคำนวณ (mg/20g ตัวอย่าง)	ปริมาณกรดโฟลิก (mg/100g)
ผักหวานป่า	0.3672	23.098	2.07	10.348
ผักหวานบ้าน	0.2844	18.006	3.63	18.15
ผักขี้หูด	0.3174	19.965	5.574	27.871
ผักปลัง	0.2504	15.749	5.531	27.655
ผักเชียงดา	0.4218	26.531	3.651	18.253
ผักมะระหวาน	0.2302	14.482	3.481	17.407
ผักมะระขี้นก	0.7659	48.177	7.882	39.409

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่ากรดโฟลิกจะมีมากที่สุดในผักมะระขี้นก รองลงมาเป็นผักขี้หูด และผักที่มีกรดโฟลิกน้อยที่สุดคือ ผักหวานป่า

สรุปผลการศึกษาและวิจารณ์ผล

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สามารถแยกกรดโฟลิกจากผักพื้นบ้านตัวอย่างโดยวิธีการจับก้อนด้วยไฟฟ้าโดย เวลา 60 นาที กระแส 2.02 A และ 31.3 V กรดโฟลิกจะแยกอยู่ในส่วนที่เป็นตะกอน และเมื่อนำส่วนที่เป็นตะกอนหาปริมาณกรดโฟลิก จะได้ปริมาณกรดโฟลิกในผักตัวอย่างดังนี้ มะระขี้นก, ผักขี้หูด, ผักปลัง, ผักเซียงดา, ผักหวานบ้าน, ผักมะระหวาน และผักหวานป่า จะมีกรดโฟลิก 39.409, 27.871, 27.655, 18.253, 18.150, 17.407 และ 10.349 mg/100 g ผักตัวอย่าง ตามลำดับ

ในการวิจัยครั้งนี้เมื่อใช้สารละลายกรดโฟลิกนำมาจับก้อนด้วยไฟฟ้า ปรากฏว่ากรดโฟลิกจะถูกแยกในส่วนที่ตกตะกอน โดยการตรวจสอบจากค่า λmax และผลการทดสอบ TCL ดังนั้นเมื่อนำผักตัวอย่างมาสกัดโดยการจับก้อนด้วยไฟฟ้า ส่วนของกรดโฟลิกจะถูกแยกอยู่ในส่วนที่ตกตะกอน ซึ่งตามหลักของการจับก้อนด้วยไฟฟ้า สารที่เราต้องการแยก (กรดโฟลิก) ควรจะแยกอยู่ในสารละลาย ส่วนสารอื่นๆ ควรอยู่รูปตะกอน จะทำให้สามารถแยกสารที่เราต้องการได้ง่ายและมีความบริสุทธิ์มากขึ้น เมื่อพิจารณาจากหน่วยปริมาณของกรดโฟลิกในผักตัวอย่าง ปริมาณกรดโฟลิกที่หาได้จากวิธีการจับก้อนด้วยไฟฟ้าในวิจัยนี้มีหน่วยเป็น mg/100g ซึ่งจะมีปริมาณที่มากกว่า ที่หาจากวิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและใช้เครื่อง HPLC จากงานวิจัยของหทัยชนก ซึ่งได้ปริมาณกรดโฟลิกในหน่วย μg/100g ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ผักตัวอย่างที่แตกต่างจากของหทัยชนก ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเทคนิคการจับก้อนด้วยไฟฟ้าน่าจะสกัดกรดโฟลิกได้ปริมาณที่มากกว่าวิธีเทคนิคการสกัดด้วยตัวทำลายโดยทั่วไป ในงานวิจัยครั้งนี้ยังไม่สามารถแยกกรดโฟลิกให้บริสุทธิ์ออกมาได้ เนื่องจากกรดโฟลิกในผักแยกออกมาอยู่ในรูปตะกอน ซึ่งตะกอนที่เกิดขึ้นอาจมีสารอื่นๆ ตกออกมาพร้อมกับกรดโฟลิก หรือเกิดเป็นสารประกอบในรูปต่างๆ ปริมาณกรดโฟลิกในผักตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้จะหาในรูปของสารประกอบคอปเปอร์ (II) โฟเลต ซึ่งเป็นสารประกอบที่มีสีเขียวเหลือง จึงสามารถใช้การหาปริมาณได้โดยใช้วิธี UV-VIS spectrophotometry ได้

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากกรดโฟลิกจะสลายตัวได้ง่ายเมื่อถูกความร้อน ดังนั้นการตกตะกอนด้วยไฟฟ้าจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดความร้อนสูงจนเกินไป และการที่ใช้สารละลาย $NaHCO^3$ เป็นตัวทำละลายซึ่งมีสมบัติเป็นเบส ทำให้เกิดปฏิกิริยากับแผ่นอลูมิเนียมได้ดี ดังนั้นเวลาจับก้อนด้วยไฟฟ้าจะควรใช้แผ่นอลูมิเนียมที่มีความยาวมากกว่าโดยทั่วไป เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อเนื่องตลอดเวลาที่จ่ายกระแสไฟฟ้าโดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนแผ่นอะลูมิเนียมในระหว่างการทดลอง
2. เนื่องจากกรดโฟลิกในผักแยกออกมาอยู่ในรูปตะกอนเมื่อจับก้อนด้วยไฟฟ้า ซึ่งตะกอนที่เกิดขึ้นอาจจะมีสารอื่นเกิดการจับก้อนและตกตะกอนลงมาด้วย ดังนั้นจึงควรหาวิธีแยกสารอื่นออกมาจากตะกอน เพื่อที่จะทำให้กรดโฟลิกมีความบริสุทธิ์มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย “การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการแยกกรดโฟลิกในผักพื้นบ้านในจังหวัดเชียงใหม่” ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ นักวิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ให้ทุนสนับสนุนด้านงบประมาณ ขอขอบคุณสาขาวิชาเคมี ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคุณดวงสมร บุญเรือง ที่ได้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้

บรรณานุกรม

จิราวรรณ บัณฑิตภูริทัต. (2545). **การประยุกต์ใช้การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการสกัดสตีเวียไซด์**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ณัฐพร พุทธวงศ์. (2549). **การประยุกต์การจับก้อนด้วยไฟฟ้าในการคัดแยกแอลคาลอยด์**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นีรนุช ไชยรังษี. (2551). **การจับก้อนของสีย้อมฟีนอลิกที่คัดเลือกสรรแล้ว**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประไพ ประดับคำ. (2550). **การเตรียมสารสีเลคโดยการจับก้อนด้วยไฟฟ้า**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วาทินี อุดมกัน. (2551). **การคัดแยกอัลคาลอยด์จากหนอนตายหยากบางชนิดโดยใช้การจับก้อนด้วยไฟฟ้า**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2542). **ผักพื้นบ้านภาคเหนือ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สถาบันวิจัยแห่งชาติ/(2005)./วิตามินบี 9/(On-line).Available: http://th.wikipedia.org/wiki./ (25 มิถุนายน 2551)

สมทรง เลขะกุล. (2543). **ชีวเคมีของวิตามิน**. กรุงเทพฯ: ศุนภวนิชการพิมพ์.

หทัยชนก นันทพานิช. (2550). **การศึกษาปริมาณกรดโฟลิกในพืชผักพื้นบ้านบางชนิดที่เป็นอาหารของคนภาคอีสาน โดยใช้เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC)**. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

Chairungsi, N Jampatong, K. Suebsakwong, P. Phutdhawong, W. and Buddhasukh, D. (2006). Electrocoagulation of Quinone Pigments. **Molecules 11** : 514-522

Phutdhawong, w. Chowwanapoonpohn, S. and Bugghasukh, D. (2000). Electrocoagulation and Subsequent Recovery of Phenolic Compounds. **J. Anal. Sci**. 16 : 1083-1084

Phutthawong, W. Jumpatong, K. Chairungsi, N. Wangkarn, S. Buddhasukh. D. (2006). Application of Electrocoagulation to the Isolation of Alchaloi. **Chiangmai J. Sci, 2006** (34/1), 127-133.

การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’

An Assessment of a Program for Quantitative Data Analysis in Classroom Research on Internet Networks “Pakorn 1.0”

ปกรณ์ ศรีวิชัย
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’

An Assessment of a Program for Quantitative Data Analysis in Classroom Research on Internet Networks “Pakorn 1.0”

ปกรณ์ ศรีวิชัย*

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการสร้างและประเมินผลการใช้งานโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียน บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์1.0’ โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบระบบ หาความเชื่อมั่นของแบบประเมิน หาประสิทธิภาพของโปรแกรมและประเมินหาประสิทธิภาพของระบบดังนี้ 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ได้แก่ ครูสังกัดเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาแม่ทาที่ 2 ที่ทำผลงานเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ จำนวน 15 คน 2. กลุ่มทดลองเพื่อทำการทดสอบระบบและประเมินหาประสิทธิภาพของระบบ ใช้ประชากร ครู สังกัดเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาแม่ทาที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1 ที่ทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 ครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 ครูที่คำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณค่าสถิติ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นแบบประมาณค่า (rating scale) จาก 1 - 5 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) กับกลุ่มตัวอย่างได้ค่าเท่ากับ 0.97 ประสิทธิภาพของโปรแกรมได้รับการประเมินจากกลุ่มทดลองโดยใช้แบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมทุกด้านในระดับดีมาก กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านการติดต่อกับผู้ใช้และการลดภาระในระดับดีมาก ส่วนด้านการตอบสนองและการออกแบบส่วนแสดงผลอยู่ในระดับดี เมื่อ

* สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

เปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความคิดเห็นสอดคล้องกันในผลการประเมินด้านการลดภาระ โดยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพที่ดีมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.51 และ 4.60 ตามลำดับ

Abstract

The purpose of this study is to develop and assess a program for quantitative data in classroom research on internet networks “Pakorn 1.0” for Educational Quality Development center of Maetha 1, 2. The system was developed by using the software development life cycle (SDLC) method. The samples were selected by a purposive sampling method for 15 teachers in Educational Quality Development center of Maetha 1. Experimental group were 40 teachers who were on process of academic standing. Then, divided into two groups. Group 1 were 20 teachers who could use SPSS, Excel for statistical analysis. Group 2 were 20 teachers who used the manual method or calculator for statistical analysis. The tool was a 5 level rating scale. The efficiency of the developed program was evaluated by experimental group. The results of Alpha coefficient with equal sample was 0.97. The effectiveness of the program was evaluated by the experimental group 1 and was found that they accepted at the excellence level. And the acceptable of the program from the experimental group 2 are as follow : the user interface, reducing the burden were at the excellence level too. Designing and output displaying were at the good level. The comparison of 2 groups were found that The group 1 and group 2 were at the excellence level performance with an average 4.51 and 4.60, respectively.

บทนำ

มาตรา 81 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ที่กำหนดให้มีการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งถือว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยคำว่า **“วิชาชีพ”** หมายถึง การประกอบอาชีพใดๆ ที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ความสามารถได้รับการศึกษาเล่าเรียนมาโดยเฉพาะ และมีการพัฒนาอาชีพของตนให้เกิดความก้าวหน้า บรรลุผลสำเร็จของงานอย่างมีคุณภาพยิ่งขึ้นอยู่เสมอ นอกจากนี้ รัฐธรรมนูญยังกำหนดให้มีการตรากฎหมายการศึกษาของชาติขึ้น ส่งผลให้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ และเพื่อยกมาตรฐานวิทยฐานะและจรรยาวิชาชีพครู พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้ครูใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (มาตรา 24 (5)) ให้ครูทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (มาตรา 30) ให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 67) นอกจากนี้ ยังกำหนดให้ครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูอีกด้วย จากเหตุผลทางกฎหมายและสภาพการณ์ของสังคม เศรษฐกิจ วิทยาการและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และที่สำคัญการจะทำให้ครูเป็นผู้ที่ได้ชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูและเป็นวิชาชีพชั้นสูง ได้ใบอนุญาตประกอบ

วิชาชีพครูอย่างภาคภูมิ จึงไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงการใช้การวิจัยโดยเฉพาะการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่การเป็นผู้ได้ประกอบวิชาชีพครู

ปัญหาที่ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาประสบความยุ่งยากในการทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างหนึ่งก็คือ การวิเคราะห์ข้อมูล โดยปกติต้องใช้สถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่สูตรในการคำนวณทางสถิติมีอยู่มากมายและการคำนวณสถิติบางอย่างยุ่งยาก สลับซับซ้อน โดยเฉพาะครูผู้สอนที่ไม่ถนัดเกี่ยวกับตัวเลขมักมีปัญหาและเป็นกังวล นอกจากนี้หากผู้วิจัยจำสูตรที่ใช้คำนวณผิดพลาด หรือคำนวณผิดพลาด ทำให้แปลผลผิดพลาดไปด้วย

เมื่อสำรวจโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติปรากฏมีอยู่มากพอสมควร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมในระบบภาษาอังกฤษ เช่น โปรแกรมเอสพีเอสเอส (SPSS) โปรแกรมมินิแท็บ (MINITAB) ฯลฯ แต่โปรแกรมต่างๆ เหล่านี้ไม่ได้สร้างมาเพื่อตอบสนองการใช้งานของคนไทย เช่น คำอธิบายการใช้คำสั่งเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด บางโปรแกรมต้องศึกษาการเขียนคำสั่งจึงจะสามารถใช้งานได้ หลายโปรแกรมผู้ใช้ต้องเสียเวลาศึกษาวิธีการอ่านค่าสถิติที่ได้จากโปรแกรมเพื่อแปรผลการวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้รายงานค่าสถิติบางอย่างก็มากเกินความจำเป็นและอยู่ในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับในรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งต้องคัดเลือกเฉพาะส่วนที่ต้องการและจัดพิมพ์ในรูปแบบภาษาไทย โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยมีอยู่น้อยมาก เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ (B-Index) ของสาคร แสงผึ้ง ซึ่งเน้นเฉพาะการวิเคราะห์แบบทดสอบเท่านั้น ดังนั้น จึงควรที่จะมีการสร้างโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’ ที่สามารถแสดงผลต่างๆ ในระบบภาษาไทย โดยนอกจากจะมีความสามารถในการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเพียงอย่างเดียวแล้ว ควรมีการเพิ่มการหาคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือวัดผล ประเมินผล และนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย ในด้านการหาความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก การหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม (ค่า E1/E2 ค่า t - test) ควรเป็นโปรแกรมที่ง่ายและอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้โปรแกรมที่ไม่มีพื้นฐานการคำนวณค่าทางสถิติและการใช้คำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในด้านต่างๆ คือ มีรายการให้เลือก สามารถจัดการแฟ้มข้อมูล คำนวณค่าสถิติต่างๆ ที่นิยมใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน แปลความหมายผลการทดสอบค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยโปรแกรมสามารถพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมกับรายงานการวิจัยในชั้นเรียนในระบบภาษาไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบพัฒนาโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียน บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’ และประเมินผลการใช้งานโปรแกรมที่สร้างขึ้น

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นแล้วประเมินผลการใช้งาน กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบระบบ หาความเชื่อมั่นของแบบประเมิน หาประสิทธิภาพของโปรแกรมและประเมินหาประสิทธิภาพของระบบมีดังนี้ 1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาความเชื่อมั่นของแบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม ได้แก่ ครูสังกัดเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา

แม่ทาที่ 2 ที่ทำผลงานเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ จำนวน 15 คน 2. กลุ่มทดลอง เพื่อทำการทดสอบระบบ และประเมินหาประสิทธิภาพของระบบ ใช้ประชากรครู สังกัดเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาแม่ทาที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1 ที่ทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนวิทยฐานะ จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 ครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 ครูที่คำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณค่าสถิติ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นแบบประมาณค่า (rating scale) จาก 1-5 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) กับกลุ่มตัวอย่างได้ค่าเท่ากับ 0.97 ประสิทธิภาพของโปรแกรมได้รับการประเมินจากกลุ่มทดลองโดยใช้แบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินผลการใช้โปรแกรมเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 ครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ จำนวน 20 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 1 ด้านการตอบสนอง ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูผู้ที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.62 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 1 ด้านการตอบสนองอยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ ความสะดวกรวดเร็วในการทำงานและความถูกต้องของข้อมูลในการคำนวณค่าสถิติที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.69 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ประมวลผลข้อมูลโปรแกรมไม่หยุดการทำงาน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.83

1.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 2 ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูผู้ที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.57 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 2 ด้านการติดต่อกับผู้ใช้อยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.61 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลหรือปุ่มคำสั่งการทำงานมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.75

1.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 3 ด้านการออกแบบส่วนแสดงผลประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูผู้ที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.23

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.56 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 3 ด้านการออกแบบส่วนแสดงผลอยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ รายงานตรงกับความต้องการของผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.60 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความเหมาะสมของรูปแบบรายงานที่ได้จากเครื่องพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.72

1.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 4 ด้านการลดภาระ ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูผู้ที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.74 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 4 ด้านการลดภาระอยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ สามารถช่วยลดเวลาในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.59 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความสะดวกในการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลและข้อมูลในรายงานมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัยชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.95

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้การคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ จำนวน 20 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 1 ด้านการตอบสนองประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้การคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.58 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 1 ด้านการตอบสนองอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดี คือ ความสะดวกรวดเร็วในการทำงานและความรวดเร็วในการนำเสนอรายงานบนหน้าจอ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.64 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความสามารถในการรับปริมาณข้อมูลที่เหมาะสมกับการวิจัยในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 3.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.61

2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 2 ด้านการติดต่อกับผู้ใช้ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้การคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.60 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 2 ด้านการติดต่อกับผู้ใช้อยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ ความพึงพอใจกับโปรแกรมที่ใช้ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.76 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความเหมาะสมและสอดคล้องกันในการจัดตำแหน่งต่างๆ บนหน้าจอและความเหมาะสมในการใช้เมนูปุ่มคำสั่งมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.56 ตามลำดับ

2.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 3 ด้านการออกแบบส่วนแสดงผลประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้การคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.42 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 3 ด้านการออกแบบส่วนแสดงผลอยู่ในระดับ ดี และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดี คือ ความสะดวกในการจัดพิมพ์รายงาน รายงานตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ขนาดและรูปแบบตัวอักษรถูกต้อง ชัดเจนและความสะดวกในการใช้ปุ่มคำสั่งเพื่อแสดงผลในหน้าจอและการปรับขนาด ก่อนจะทำรายงานออกเครื่องพิมพ์ และรายงาน มีข้อมูลถูกต้อง ชัดเจน ทั้งข้อมูลที่ป้อนและส่วนการวิเคราะห์ผล มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.45 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ ความเหมาะสมของรูปแบบรายงานที่ได้จากเครื่องพิมพ์ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.50 ตามลำดับ

2.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 4 ด้านการลดภาระ ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้การคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.74 การยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านที่ 4 ด้านการลดภาระอยู่ในระดับ ดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยในหัวข้อย่อยแต่ละข้อ พบว่า คะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานดีมาก คือ ข้อมูลในรายงานมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัยชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.75 คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับดี คือ โปรแกรมสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนอรายงานวิจัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) = 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.76

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

รายการประเมิน	กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1			กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2		
	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับประสิทธิภาพ	ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับประสิทธิภาพ
1. ด้านการตอบสนอง	4.30	0.62	ดีมาก	4.04	0.58	ดี
2. การติดต่อกับผู้ใช้	4.29	0.57	ดีมาก	4.21	0.60	ดีมาก
3. การออกแบบส่วนแสดงผล	4.23	0.56	ดีมาก	4.06	0.42	ดี
4. การลดภาระ	4.51	0.74	ดีมาก	4.60	0.74	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินผลการทดลองใช้ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 คือ ครูที่คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติอื่นๆ ยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมทุกด้านในระดับ ดีมาก กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 คือ ครูผู้ที่คำนวณค่าสถิติโดยคำนวณด้วยมือหรือใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมด้านการติดต่อกับผู้ใช้และการลดภาระในระดับ ดีมาก ส่วนด้านการตอบสนองและการออกแบบส่วนแสดงผลอยู่ในระดับ ดี เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความคิดเห็นสอดคล้องกันในผลการประเมินด้านการลดภาระ โดยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพที่ดีมากด้วยค่าเฉลี่ย 4.51 และ 4.60 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการวิจัยในชั้นเรียน บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ‘ปกรณ์ 1.0’ มีประสิทธิภาพมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย โดยผลการประเมินจากครูในเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาแม่ทาที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมากทุกด้าน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่งานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development)**. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. **วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**. 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

ฉวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : บริษัท ที.พี.พริ้นท์ จำกัด.

ทัศนา แสวงศักดิ์. 2543. “การวิจัยในชั้นเรียน”. **วารสารวิชาการ**. 3, 5 : 72-77 (พฤษภาคม).

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2547. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 8)**. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักส์.

ประกอบ มณีโรจน์. 2544. **เรียนรู้สู่การปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542. **ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา**.

ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ อัจฉรา ชำนิประศาสน์. 2545. **ระเบียบวิธีการวิจัย**. กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดีการพิมพ์ จำกัด.

ศิริชัย กาญจนวาสี ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. 2544. **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ : บริษัท บุญสิริการพิมพ์ จำกัด.

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. 2549. **หลักการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล**. ขอนแก่น : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ขอนแก่นการพิมพ์.

สรชัย พิสาลบุตร. 2546. **วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ : บริษัท จูนพับลิชชิ่งจำกัด.

สุวิมล ติระกานันท์. 2546. **การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์** . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในองค์กร

Analysis of Fingerprint Scanner System Applications in the Organizations

นิสา อรัณยกานนท์
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในองค์กร

Analysis of Fingerprint Scanner System Applications in the Organizations

นิสา อรัณยกานนท์*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เพื่อวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในองค์กร พบว่าองค์กรนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงานด้วยการพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานที่ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น ในหลายองค์กรมีการประยุกต์ใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือ ทดแทนการลงเวลาปฏิบัติงานด้วยลายมือชื่อ การตอกบัตร การวิจัยทำให้ทราบว่าเครื่องตรวจลายนิ้วมือมีปัญหาจากผู้ใช้งาน คือ ผู้ใช้งานไม่ได้รับความสะดวก เนื่องจากถูกจำกัดสิทธิการใช้งานได้เพียงเครื่องเดียวจากจำนวนเครื่องที่มีอยู่หลายเครื่องในองค์กร ผลของการรายงานมีความคลาดเคลื่อนเพราะข้อมูลไม่ได้มีการบันทึกแบบทันที (Real Time) ในฐานข้อมูลเดียวกัน โดยบันทึกข้อมูลที่หน่วยความจำของเครื่องตรวจลายนิ้วมือและมีการโอนถ่ายข้อมูลผ่านอุปกรณ์สื่อบันทึกข้อมูล ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล พบปัญหาข้อมูลเต็มบ่อยครั้ง ทำให้บุคลากรใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือไม่ได้

หลังจากทำการวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบการใช้งานของเครื่องตรวจลายนิ้วมือแบบใหม่ โดยออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจลายนิ้วมือ ณ จุดต่างๆ ขององค์กร มีการเชื่อมต่อเครื่องตรวจลายนิ้วมือกับอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าสำหรับสำรองกระแสไฟฟ้าหากเกิดกรณีไฟฟ้าดับและเชื่อมต่อเครือข่ายขององค์กรผ่านอุปกรณ์ Switch ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบทำให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกจากการใช้งาน เพราะผู้ใช้สามารถใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือได้ทุกเครื่องในองค์กร จากการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล สามารถกำหนดค่ามาตรฐานเวลาให้มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ฐานข้อมูลจะเก็บเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นเท่านั้น

* สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนน้อย กำหนดความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยผู้ดูแลฐานข้อมูลสามารถกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูล ให้แตกต่างกันตามความรับผิดชอบได้ มีการบันทึกข้อมูลแบบทันที (Real Time) และมีประมวลผลทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ข้อมูลจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลสามารถนำเสนอได้ง่าย
คำสำคัญ : ตรวจลายนิ้วมือ สแกนนิ้วมือ เทคโนโลยีในองค์กร ไบโอเมทริกซ์

Abstract

The purpose of this research study is to analyze the applications of fingerprint scanner systems in various organizations. The systems are now widely used in place of the conventional signature and card punch systems. Although currently, most organizations in Thailand employ their own internal computer networks and Information Technology to upgrade their operations and services, but the fingerprint scanner systems are not integrated into the organization computer networks. The results from this research show that in most organizations, workers have difficulties trying to access the only one scanner assigned to them. Moreover, there are errors in the processed data from the scanner, this happens because the recorded data are not transferred directly and in real time to the main computer but they have to be copied and transferred through another recording media. This leads to the problems of data loss, sometimes the scanner memory is full and the system fails to work.

As the final part of this research, a new fingerprint scanner system has been designed and proposed with scanners distributed in various departments in the organization and connected through the switching devices to the administrator's computer. The electricity for each scanner is supplied by an uninterruptible power supply to provide a backup electricity when the utility mains fail. With the application of this new proposed system, workers can conveniently use any scanners in the organization. Since all the scanners are connected to the same database, the time base for every scanners are the same, errors are eliminated, data securities are obtained and data are recorded in real time/ The system administrator gets instant access to current up-to-date data so that the data can be conveniently processed and presented.
Keywords : detect fingerprints, fingerprint scanner, technology in organization, biometrics

บทนำ

ไบโอเมทริกส์เป็นกระบวนการของการเก็บรวบรวม ประมวลผลและเก็บข้อมูลรายละเอียดลักษณะเฉพาะตัวทางกายภาพของบุคคล เพื่อจุดประสงค์ในการระบุตัวตนและพิสูจน์ตัวตน ซึ่งลักษณะเฉพาะตัวทางกายภาพใช้ได้ทั้งการระบุตัวตนและพิสูจน์ตัวตน เพราะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ส่วนลักษณะเฉพาะตัวทางพฤติกรรมจะนำมาใช้ทั่วไปสำหรับการพิสูจน์ตัวตน เพราะอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลาและการเรียนรู้ของบุคคลนั้น การระบุตัวตนเป็นขั้นตอนที่แสดงหลักฐานว่าเป็นบุคคลนั้นจริง แยกแยะออกจากบุคคลอื่น โดยพยายามนำข้อมูลไบโอเมทริกส์ของบุคคลที่เข้ามาใช้ระบบไปจับคู่กับบันทึกบุคคลและลักษณะเฉพาะตัวนั้นที่มีอยู่ในฐานข้อมูลซึ่งต้องใช้เวลาและหน่วยประมวลผลที่ใหญ่ โดยเฉพาะถ้าฐานข้อมูลเก็บข้อมูลเอาไว้มาก ส่วนการพิสูจน์ตัวตนเป็นขั้นตอนการตรวจสอบหลักฐานว่าเป็นบุคคลที่อ้างถึงจริง โดยเปรียบเทียบข้อมูลไบโอเมทริกส์ของผู้เข้าใช้ระบบกับข้อมูลที่เคยบันทึกไว้ครั้งก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นคนเดียวกัน ซึ่งวิธีนี้จะใช้เวลาและหน่วยประมวลผลน้อยกว่าการระบุตัวตน และมักใช้สำหรับควบคุมการเข้าออก เช่น การเข้าในอาคารหรือการเข้าใช้ข้อมูล

ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างมากทั้งภาครัฐ และเอกชนบางแห่งได้นำระบบตรวจลายนิ้วมือมาใช้เพื่อบันทึกสถิติเวลาเข้าออกของการทำงาน เนื่องจากเครื่องตรวจลายนิ้วมือสามารถทำงานได้โดยการออกแบบระบบที่แตกต่างกัน และในระบบเดิมที่องค์กรใช้เป็นการออกแบบระบบที่ไม่มีการเชื่อมต่อโดยการประยุกต์ใช้ระบบเครือข่าย ทำให้พบปัญหา คือ ผู้ใช้งานไม่ได้รับความสะดวกจากการใช้งาน เนื่องจากถูกจำกัดสิทธิให้ใช้เครื่องได้เพียงเครื่องเดียว การบันทึกข้อมูลไม่ได้บันทึกลงในฐานข้อมูลชุดเดียวกันทั้งองค์กร ในรูปแบบบันทึกข้อมูลแบบทันที (Real Time) ทำให้การรายงานผลมีความคลาดเคลื่อน การตั้งค่าเวลามาตรฐานที่เครื่องตรวจลายนิ้วมือมีเวลาไม่ตรงกัน ผลรายงานที่ได้เกิดความไม่เสมอภาค ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะออกแบบการเชื่อมต่อเครื่องตรวจลายนิ้วมือโดยประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายที่องค์กรใช้อยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเหมาะสมกับสภาพองค์กร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิม
2. เพื่อออกแบบและวิเคราะห์ระบบการใช้งานของเครื่องตรวจลายนิ้วมือแบบใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพขององค์กร

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

วัสดุอุปกรณ์

1. แบบสัมภาษณ์ (Interview) เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาจากการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิมจากกลุ่มตัวอย่างในองค์กร
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
3. เครื่องสำรองไฟ สำรองไฟได้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง

4. เครื่องตรวจลายนิ้วมือ มีคุณสมบัติ การเชื่อมต่อดึงข้อมูลแบบ Network LAN
5. โปรแกรม A1 Attendant System (สำหรับรายงานผลการสแกนนิ้วมือ)
6. อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายในองค์กร
7. แบบสอบถามการยอมรับนวัตกรรมเครื่องตรวจลายนิ้วมือรูปแบบใหม่ในองค์กร

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาหลักการทำงานของการใช้งานระบบเครื่องตรวจลายนิ้วมือ
3. สัมภาษณ์ปัญหาจากผู้ใช้งานระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือรูปแบบเดิมในองค์กร ผู้ดูแล หัวหน้าสำนักงาน ผู้จำหน่ายและติดตั้งระบบ ผู้ดูแลระบบขององค์กรอื่นที่มีการนำเครื่องมาใช้งานในองค์กร
4. วิเคราะห์และสรุปปัญหาการใช้งานระบบเครื่องตรวจลายนิ้วมือแบบเดิม
5. สรุปขั้นตอนการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิม เป็นแผนภาพ
6. ออกแบบและวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือแบบใหม่ โดยการเชื่อมต่อเครื่องตรวจลายนิ้วมือผ่านอุปกรณ์กระจายสัญญาณ เพื่อเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ และเขียนสรุปขั้นตอนการทำงานเป็นแผนภาพ และทดลองใช้งาน
7. สอบถามความคิดเห็น รวมทั้งวิเคราะห์การยอมรับนวัตกรรมการใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือรูปแบบใหม่จากแบบสอบถามเพื่อการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานโดยอาศัยรูปแบบกระบวนการในการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับใหม่โดยสร้างแบบจำลองของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนของ Rogers (1983 : 163-209) ขั้นที่ 1 ขั้นความรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นการจูงใจ ขั้นที่ 3 ขั้นการตัดสินใจ ขั้นที่ 4 ขั้นการนำไปใช้ และขั้นที่ 5 ขั้นการยืนยัน
8. รวบรวมข้อมูลที่ได้แล้วนำมาวิเคราะห์ เขียนสรุป และอภิปรายผล

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิม

1. สรุปขั้นตอนการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิมได้ 12 ขั้นตอน พร้อมภาพประกอบแสดงขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ดูแลระบบ เก็บลายนิ้วมือ จำนวน 1-2 นิ้ว จากบุคลากรขององค์กรผ่านอุปกรณ์สแกนนิ้วที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ดูแลระบบ นำข้อมูลลายนิ้วมือของบุคลากรบันทึกลงในเครื่องตรวจลายนิ้วมือโดยแยกการใช้งานตามสังกัด กำหนดให้บุคลากรใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือได้เฉพาะเครื่องที่กำหนดให้เท่านั้น หากบุคลากรใช้เครื่องนอกเหนือที่กำหนด จะไม่มีข้อมูลในรายงานสรุป

ขั้นตอนที่ 3 บุคลากรใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือทุกวัน เพื่อบันทึกเวลาเข้าออกงาน โดยข้อมูลที่บุคลากรให้นั้นบันทึกไว้ในหน่วยความจำของเครื่องตรวจลายนิ้วมือที่มีหน่วยความจำจำกัด

ขั้นตอนที่ 4 ใช้อุปกรณ์สื่อบันทึกข้อมูล (Thumb drive) โอนถ่ายข้อมูล จากเครื่องตรวจลายนิ้วมือทีละเครื่อง ซึ่งติดตั้งอยู่ห่างจากกัน รวมจำนวน 11 เครื่อง (ใช้เวลา 1 วัน)

ขั้นตอนที่ 5 ผู้ดูแลระบบนำข้อมูล นำข้อมูลบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

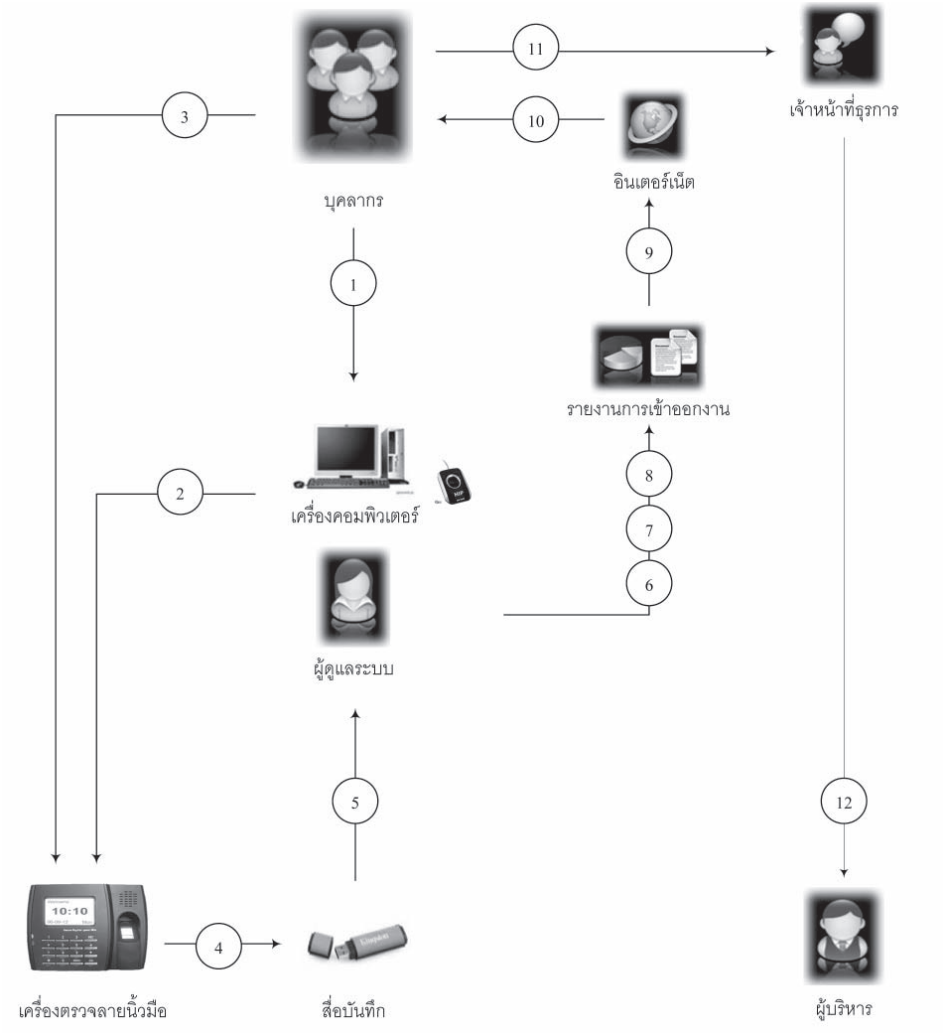
ขั้นตอนที่ 6-8 การประมวลผล โดยโปรแกรม 3 ขั้นตอน ใช้เวลา 4-5 วัน

ขั้นตอนที่ 9 ผู้ดูแลระบบทำการบันทึกผลรายงานให้อยู่ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .pdf เพื่อนำเข้าในระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตผ่านเว็บไซต์ขององค์กร

ขั้นตอนที่ 10 บุคลากร Download รายงานมาตรวจสอบความถูกต้อง หากข้อมูลมีความผิดพลาดแจ้งเจ้าหน้าที่ธุรการของแต่ละสังกัด

ขั้นตอนที่ 11 หลังจากตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อย เจ้าหน้าที่ธุรการกรอกข้อมูลลงในตารางสรุปตามแบบฟอร์มที่ทางองค์กรกำหนดให้

ขั้นตอนที่ 12 รายงานสรุปการเข้าออกงานของบุคลากรให้ผู้บริหารรับทราบ



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิม

2. สรุปปัญหาการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบเดิม โดยแบ่งกลุ่ม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร/หัวหน้าสำนักงาน บริษัทติดตั้งเครื่องตรวจลายนิ้วมือ และปัญหาจากองค์กรตัวอย่างที่มีการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือ ดังนี้

ปัญหาจากผู้ใช้งาน

บุคลากรไม่ได้รับความสะดวกจากการใช้งาน เนื่องจากมีการบันทึกฐานข้อมูลบุคลากรไว้ที่เครื่องตรวจลายนิ้วมือและจำกัดสิทธิในการใช้งานได้เพียงเครื่องเดียว จากจำนวนเครื่องทั้งหมดในองค์กร ผลของการรายงานมีความคลาดเคลื่อนเพราะข้อมูลไม่ได้มีการบันทึกลงในฐานข้อมูลเดียวกันแบบทันที (Real Time) เครื่องตรวจลายนิ้วมือและมีการโอนถ่ายข้อมูลผ่านอุปกรณ์สื่อบันทึกข้อมูล ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล พบปัญหาข้อมูลเต็มบ่อยครั้งทำให้บุคลากรใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือไม่ได้ การติดตั้งเครื่องอยู่ในจุดที่บุคลากรใช้งานได้ไม่สะดวก เพราะห้องสำนักงานปิดเนื่องจากหน่วยงานเลิกงานเวลาไม่ตรงกัน ทำให้ไม่สามารถสแกนนิ้วได้ ไม่มีประกาศชัดเจนเรื่องบทลงโทษ ของผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบของการลงเวลาทำงาน มีการกระจายความรับผิดชอบการสรุปรายงานไปตามหน่วยงาน ทำให้ผลของรายงานมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

ปัญหาจากผู้ดูแลระบบ

ใช้เวลาและขั้นตอนในการสรุปรายงานผลหลายขั้นตอน อุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูลเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลและปัญหาจากไวรัส ไม่ได้รับการอบรมและข้อแนะนำจากบริษัทที่จำหน่ายเครื่องให้กับองค์กร เกิดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนในการทำงาน เนื่องจากมีการประมวลผลโปรแกรมหลายขั้นตอน ผู้ดูแลระบบไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้ไม่ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน

ปัญหาจากผู้บริหาร / หัวหน้าสำนักงาน

การสรุปผลรายงานการทำงานของบุคลากร ต้องใช้เวลานาน

ปัญหาจากบริษัทติดตั้งเครื่องตรวจลายนิ้วมือ

องค์กรไม่มีการวางแผนร่วมกับผู้ดูแลระบบทำให้ไม่ได้ระบบที่ต้องการและพบปัญหาหลังเริ่มใช้งานจริง องค์กรซื้อเครื่องราคาถูกประสิทธิภาพหัวอ่านลายนิ้วมือใช้เวลาหลายนาที ทำให้อ่านลายนิ้วมือได้ช้า องค์กรไม่ติดตั้งเครื่องสำรองไฟตั้งแต่วางระบบในครั้งแรก เมื่อไฟฟ้าดับจึงไม่สามารถใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือได้

ปัญหาจากองค์กรที่มีการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือ

เครื่องตรวจลายนิ้วมือที่ใช้อยู่ ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ ใช้งานได้เพียง 1 จุด ในองค์กร

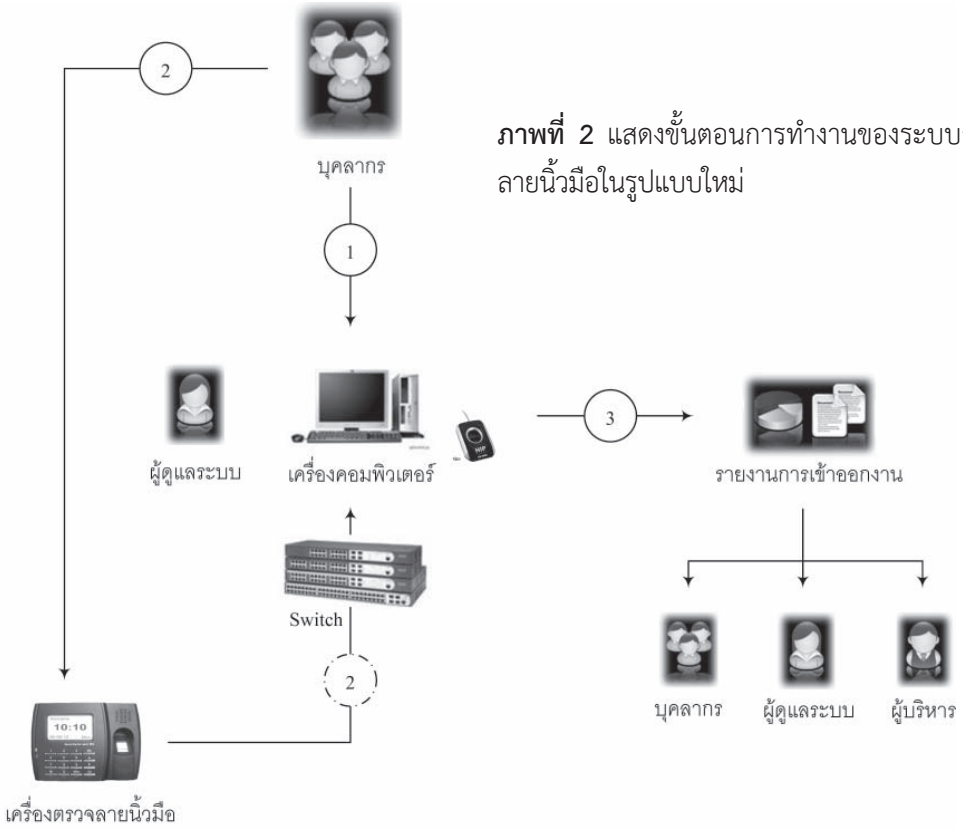
ผลการออกแบบและวิเคราะห์ระบบการใช้งานของเครื่องตรวจลายนิ้วมือแบบใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพขององค์กร

จากการออกแบบและวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบใหม่ สามารถลดขั้นตอนการทำงานจากระบบเดิมที่มี 12 ขั้นตอน ได้เหลือเพียง 4 ขั้นตอน พร้อมภาพประกอบแสดงขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ดูแลระบบ เก็บลายนิ้วมือ จำนวน 5 นิ้ว ของบุคลากรในองค์กรผ่านอุปกรณ์สแกนนิ้วที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ ข้อมูลถูกบันทึกลงฐานข้อมูลทันที

ขั้นตอนที่ 2 บุคลากรใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือ บันทึกข้อมูลลงในหน่วยความจำลงฐานข้อมูลทันที โดยการเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ Switch ไปยังโครงสร้างเครือข่ายขององค์กร

ขั้นตอนที่ 3 ประมวลผลรายงานด้วยโปรแกรมของเครื่องตรวจลายนิ้วมือ ทันทีที่มีการขอข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในรูปแบบใหม่

ตารางที่ 1 สรุปปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากการทำงานของระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือ

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1. หน่วยความจำของเครื่องตรวจลายนิ้วมือมีจำกัด 2. ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้งาน 3. ผลรายงานมีความผิดพลาดบ่อยครั้ง 4. ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ 5. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระบบทันที เมื่อป้อนข้อมูล 6. ใช้เวลาและขั้นตอนหลายขั้นตอนในการทำผลรายงานแต่ละเดือน 7. จำนวนนิ้วต้นแบบน้อยเกินไป 8. มาตรฐานในการตั้งค่าเวลาของเครื่องตรวจลายนิ้วมือแต่ละเครื่องไม่ตรงกัน 9. ข้อมูลเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล เพราะเมื่อโอนถ่ายข้อมูล ไม่มีการสำรองข้อมูล 10. หัวอ่านลายนิ้วมืออ่านลายมือช้า และสแกนไม่ได้บ่อยครั้ง	1. กำหนดให้มีการเก็บต้นแบบลายนิ้วมือจำนวน 5 นิ้ว ไว้ในฐานข้อมูล 2. เชื่อมต่อเครื่องตรวจลายนิ้วมือแต่ละอาคารในองค์กร ผ่านอุปกรณ์ Switch ผ่านเข้าสู่ระบบเครือข่ายในองค์กรไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ 3. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลทันทีที่สแกนลายนิ้วมือทันที 4. กำหนดสิทธิให้สามารถดูได้เฉพาะผู้ดูแลระบบและผู้บริหาร/หัวหน้างาน เท่านั้น 5. เลือกใช้เครื่องตรวจลายนิ้วมือที่มีหัวอ่านความเร็วไม่เกิน 2 วินาที ซึ่งเป็นความเร็วที่ผู้จำหน่ายและองค์กรที่เคยใช้งานให้คำแนะนำว่าไม่พบปัญหาในการอ่านลายนิ้วมือช้า

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
11. ใช้ Thrum drive เป็นอุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูล ทำให้ข้อมูลไม่ปลอดภัย 12. เครื่องติดตั้งอยู่ในจุดที่ใช้งานได้ไม่สะดวก 13. ไม่มีประกาศเรื่องแนวปฏิบัติและบทลงโทษของผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบของการลงเวลาทำงานอย่างชัดเจน 14. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลในองค์กรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเรื่องการลงเวลาไม่ทั่วถึง 15. สิ้นเปลืองทรัพยากรในองค์กร 16. องค์กรไม่มีการวางแผนร่วมกับผู้ดูแลระบบ ทำให้ไม่ได้ระบบที่ต้องการและพบปัญหาหลังเริ่มใช้งานจริง 17. องค์กรซื้อเครื่องราคาถูก ได้ประสิทธิภาพไม่เหมาะกับองค์กร 18. องค์กรไม่ติดตั้งเครื่องสำรองไฟกับอุปกรณ์ที่หยุดทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าดับ	6. กำหนดให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจลายนิ้วมือในจุดที่ไม่มีการปิดกั้นการใช้งาน 7. กำหนดให้มีแนวปฏิบัติในการลงเวลาปฏิบัติงานและบทลงโทษอย่างชัดเจน 8. ประชาสัมพันธ์ประกาศ และข่าวการเปลี่ยนแปลงให้บุคลากรรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร 9. ใช้การรายงานจากระบบที่จำหน่ายมาพร้อมเครื่องลดการใช้ทรัพยากร 10. กำหนดให้ผู้ดูแลระบบมีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบการใช้งานเครื่องตรวจลายนิ้วมือในองค์กร 11. เลือกซื้ออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพองค์กร 12. ติดตั้งเครื่องสำรองไฟเพิ่มเติมให้กับอุปกรณ์ในระบบ

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาพบว่าการนำเครื่องตรวจลายนิ้วมือมาประยุกต์ใช้ในองค์กรสำหรับการลงเวลาเข้า - ออก การทำงานสามารถออกแบบรูปแบบระบบการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้สามารถทำงานได้ เพื่อเป็นการลดปัญหาจากผู้ใช้งานในองค์กร ควรออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจลายนิ้วมือ ณ จุดต่างๆ ขององค์กร มีการเชื่อมต่อเครื่องตรวจลายนิ้วมือกับอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า สำหรับสำรองกระแสไฟฟ้าหากเกิดกรณีไฟฟ้าดับและเชื่อมต่อเครือข่ายขององค์กรผ่านอุปกรณ์ Switch ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบ และทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมที่ได้รับจากบริษัท การออกแบบรูปแบบการใช้งานดังกล่าวนี้ เป็นการประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกจากการใช้งาน และองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในองค์กร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่งานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กิตานันท์ มลีทอง. 2543. **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ : เอดิสันเพรส โพรดักส์.

เกศินี จุฑาวิจิตร. 2540. **การสื่อสารเพื่อการพัฒนา**. นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.

ชัยรัตน์ องค์วิศิษฐ์. 2548. **ระบบตรวจสอบลายนิ้วมือแบบอัตโนมัติเพื่อประมวลผลบนสมาร์ตคาร์ด**. วิทยานิพนธ์ (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูศักดิ์ ขำพิมพ์. 2540. **การยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูช่างอุตสาหกรรม**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์. 2542. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นรินทร์ นำเจริญ. 2550. **การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย**. [Online]. available : www.narinsite.com/knowledges/mc_306/07.ppt

ประสิทธิ์ ทีฆพุฒิ. 2549. **การออกแบบระบบสื่อสาร**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดอกหญ้ากรุ๊ป.

_____ . 2549. **เครือข่ายโทรคมนาคมการเชื่อมต่ออุปกรณ์และการจัดการเครือข่าย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดอกหญ้ากรุ๊ป.

ปรีชา คำแหง. 2550. **ลายนิ้วมือเราไม่มีใครเหมือน**. กรุงเทพฯ : สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์-บริการ. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

เมธี รุ่งแสง. 2540. **กระบวนการและการยอมรับการจัดที่ดินในรูปหมู่บ้านป่าไม้ของครัวเรือนราษฎร บ้านไทรทอง ตำบลคงมล อำเภอหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เมสินี นาคมณี. 2551. “การบริหารจัดการความเสี่ยงโครงการ.” **วารสาร CIO ภาครัฐ** 2, 5 : 25-26.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรษา ยวงทอง. 2552. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด

สมเกียรติ สุขเสรีกุล สุชาดา ตันตระกูล และศิขริน มีมงคลกุลดิลก. 2550. **แผนธุรกิจเทคโนโลยีสแกนลายนิ้วมือ**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุจิตรา อดุลย์เกษม จิตดำรง ปรีชาสุข เจนจิรา รงค์รัตน์และวรกต ตั้งศิริมงคล. 2550. “แบบจำลองการควบคุมเข้าใช้งานระบบโดยการพิสูจน์ลายพิมพ์นิ้วมือ.” **วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ** 3, 5 (มกราคม-มิถุนายน) : 24-28.

สุธี พงศาสกุลชัย และณรงค์ ล่ำดี. 2551. **การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (ฉบับปรับปรุง) 2551. **วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

George, J. & Jones, G 1996. **Understanding and Managing Organizational Behavior**. New York : Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

International Biometric Group. 2009. Biometrics Market and Industry Report 2009-2014. [Online]. available : http://www.biometricgroup.com/reports/public/market_report.php.

Michael E. Agnes. 1999. **Webster’s New World College Dictionary**. (4th edition.). New York.

Rogers, Everett M. 1968. **Diffusion of innovations**. New York : The Free Press.

_____ . 1995. **Diffusion of innovations (4th edition)**. New York : The Free Press.

Rogers, Everett M. & Shoemaker. 1971. **Communication of innovations : A cross-cultural approach (2nd edition)**. New York : The Free Press.

Thorndike, Edward L. & Bloomfield. L. 1979. **American College Dictionary**. New York : Authorities and Specialists Random House.

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

ผศ.เดชวิทย์ นิลวรรณ
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

ผศ.เดชวิทย์ นิลวรรณ*

บทคัดย่อ

การจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมจะช่วยให้กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ มีความเข้มแข็งมากขึ้น ด้วยการพัฒนาและสร้างสรรค์รูปแบบการรวมกลุ่มของสมาชิกให้ชัดเจนมากขึ้น เข้าสู่รูปแบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งช่วยพัฒนาเครือข่ายของชุมชนในการบริหารจัดการ และเกิดการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มอย่างเข้มแข็ง มีการบริหารสมาชิกกันเองภายในกลุ่มสมาชิกด้วยหลักการ “ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมบริหาร” นำแนวคิดทางการบริหารธุรกิจมาประยุกต์ให้เหมาะสม เพื่อให้มีการจัดการกลุ่มที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้น เพื่อก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัว และมีต้นทุนโดยรวมที่ต่ำลง หากทางกลุ่มมีความรู้ ความเข้าใจ และได้รับการสนับสนุน ในด้านรูปแบบการบริหารจัดการ การจัดการการผลิต การดำเนินกิจกรรมทางบัญชี เชื่อว่าทางกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของกลุ่ม อย่างมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เพื่อเป็นส่วนในการขับเคลื่อนและพัฒนาธุรกิจชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทนำ

โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นโครงการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงพระราชทานให้แก่เกษตรกรเมื่อปี 2540 เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความยากจนของราษฎร โดยมีหลักสำคัญที่มุ่งหวังให้เกษตรกรมีการผลิตที่เพียงพอ มีกิน มีใช้ มีพอเลี้ยงชีพ โดยจะต้องยึดหลักความสามัคคีและการพึ่งตนเองควบคู่กันไป แบ่งเป็น 3 ระดับด้วยกันคือ ระดับการผลิตแบบพอเพียง (พึ่งตนเอง) ระดับการรวมพลังในรูปกลุ่มหรือสหกรณ์ (พึ่งพากัน) และระดับการร่วมค้ากับธุรกิจเอกชน (พึ่งพิงอิงกัน) กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้รวมกลุ่มของเกษตรกรเข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2541 มีสมาชิกเข้าร่วมในระยะเริ่มต้น 15 ราย จนปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 77 ราย มีพื้นที่ที่ใช้ทำประโยชน์ของสมาชิก รวมทั้งสิ้น 213 ไร่ มีการดำเนินกิจกรรมออกเป็น 8 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตรผสมผสาน (เกษตรทฤษฎีใหม่) กลุ่มผู้เลี้ยงไก่ไข่ กลุ่มผู้เลี้ยงปลา กลุ่มผู้เลี้ยงวัวนม กลุ่มผู้เพาะเห็ด กลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีชีวภาพ และกลุ่มผู้ปลูกพืชผักปลอดสารพิษ ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาในรูปแบบของการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบได้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ทางกลุ่มยังประสบอยู่ เช่น ปัญหาทางด้านการจัดการ การบัญชี การวางแผนการผลิต การตลาด และกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจที่ทางกลุ่มยังไม่เข้มแข็งพอ

การจัดการความรู้แบบมีส่วนร่วมจะช่วยให้กลุ่มมีความเข้มแข็งมากขึ้น ด้วยการพัฒนาและสร้างสรรค์รูปแบบการรวมกลุ่มของสมาชิกให้ชัดเจนมากขึ้น เข้าสู่รูปแบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งช่วยพัฒนาเครือข่ายของชุมชนในการบริหารจัดการ และเกิดการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มอย่างเข้มแข็ง มีการบริหารสมาชิกกันเองภายในกลุ่มสมาชิกด้วยหลักการ “ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมบริหาร” นำแนวคิดทางการบริหารธุรกิจมาประยุกต์ให้เหมาะสม เพื่อให้มีการพัฒนาและสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ด้วยการส่งเสริมด้านรูปแบบในการจัดการการผลิต รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่ม รูปแบบการจัดการทางการตลาด และรูปแบบการจัดทำบัญชี เพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มมีความยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มที่ดำเนินการเพาะเห็ดและปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องจากคนไทยนิยมบริโภคทั้งเห็ดและผักกันมาก และ “ผัก” คือหนึ่งในอาหารหลัก 5 หมู่ที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ให้วิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต และรักษาสมดุลของร่างกาย มีใยอาหารที่ช่วยในเรื่องระบบการย่อยและขับถ่าย แต่หาก “ผักสด” ที่นำมาบริโภคมีการปนเปื้อนสารเคมีก็จะทำให้เกิดโทษต่อร่างกาย

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เพื่อนำการวิจัยเข้าสู่ชุมชนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในเรื่องการจัดการความรู้ อันเกี่ยวกับการบริหารจัดการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจถึงการทำบัญชีที่ถูกต้อง การจัดทำบัญชีที่ง่ายมีความถูกต้องและเกิดประโยชน์ต่อชุมชน ตลอดจนได้รูปแบบในการจัดการการผลิตและการดำเนินงานที่ดี เพื่อเป็นส่วนในการขับเคลื่อน และพัฒนาธุรกิจชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อภิชัย พันธเสน และปัทมาวดี โพชนุกูล ซูซูกิ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การประเมินปัญหาและความต้องการของธุรกิจชุมชน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจปัญหา ความต้องการ และการพัฒนาธุรกิจชุมชนที่เชื่อมโยงการร่วมทุน ร่วมผลิต และร่วมรับผลประโยชน์ ภายใต้กรอบเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งจากการวิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการก่อตั้งกลุ่ม คือ การมีทุนทางสังคม ความอยู่รอดของธุรกิจขึ้นอยู่กับความสามารถในการเลือกสินค้าที่ผลิต การวางแผนการผลิต ความสามารถในการบริหารจัดการสมาชิก ส่วนการพัฒนากลุ่มขึ้นอยู่กับการมีเครือข่ายสนับสนุนด้านวัตถุดิบ ตลาดและการแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ซึ่งเป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญยิ่งต่อความอยู่รอดและการพัฒนาธุรกิจชุมชน ด้านการจัดการสวัสดิการชุมชนจะมีมากน้อยเพียงใดมิได้ขึ้นอยู่กับรายได้ของธุรกิจชุมชนแต่ขึ้นอยู่กับความผูกพันของธุรกิจที่มีต่อชุมชน นอกจากนี้การอยู่รอดของธุรกิจชุมชนและการพัฒนาธุรกิจชุมชนในภาพรวมยังต้องเกิดขึ้นภายใต้กรอบเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นหลักการที่รวมแนวคิดเรื่องจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจและประสิทธิภาพการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะเป็นภูมิคุ้มกันให้แก่ธุรกิจชุมชนเอง และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค

ปิยะธิดา สุนทรเภสัช (2542) ได้ทำการศึกษากลยุทธ์การตลาดของธุรกิจผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 ราย ผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบธุรกิจผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมากเป็นอันดับแรกโดยทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของสถานที่จำหน่ายควรอยู่ใกล้ตลาดและใกล้ชุมชน รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ด้านความปลอดภัยจากสารพิษ ความสะอาด และคุณภาพของผัก ด้านราคาให้ความสำคัญต่อต้นทุนการผลิตที่ต่ำ และด้านการส่งเสริมการตลาด ได้แก่ พนักงานขาย การให้ข่าวประชาสัมพันธ์ และการผ่อนปรนระยะเวลาการชำระเงิน

อภิสิทธิ์ เจริญวานิช (2542) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดจำหน่ายและการกระจายผักปลอดสารพิษในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิตเข้าช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีการแยกแยะผลิตภัณฑ์ออกมาต่างหากให้คนกลางทำให้ผลผลิตปะปนไปกับผักที่ใช้สารเคมี และราคาจะอยู่ในระดับเดียวกับผักที่ใช้สารเคมีโดยทั่วไป ผู้ประกอบการค้าส่งและค้าปลีกส่วนใหญ่ไม่ได้จัดซื้อผักปลอดสารพิษจากแหล่งผลิตภายในจังหวัดขอนแก่น แต่ซื้อจากโครงการหลวงดอยคำ จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ และตลาดค้าส่งผักในกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นปัญหาและอุปสรรคในการกระจายผักปลอดสารพิษส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ แหล่งรับซื้อผักปลอดสารพิษอยู่ไกลจากผู้จำหน่ายทำให้มีปัญหาด้านการขนส่ง ผักปลอดสารพิษที่นำมาวางจำหน่ายให้กับผู้บริโภคขาดความสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อีกทั้งปัญหาด้านคุณภาพ เช่น ผักไม่สด เหี่ยว มียอดสูญเสียมาก เมื่อขายไม่หมด และปัญหาระบบการกระจายสินค้าไม่ดี มีสถานที่จำหน่ายน้อย และผู้ซื้อไม่ทราบแหล่งจำหน่าย

กุศล ทองงาม และนิวัติ เชาวน์ศิลป์ (2542) ได้ศึกษากลุ่มผู้ผลิตผักปลอดภัยจากสารเคมีและแนวโน้มการขยายตัวของการผลิตในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในด้านความต้องการของผู้บริโภค ทั้งผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายต่างมีความเห็นว่าตลาดผักปลอดภัยจากสารเคมีขยายตัวมากขึ้น ผู้บริโภคมีความต้องการผักปลอดภัยจากสารเคมี ต้องการผักหลากหลายชนิดขึ้น และต้องการให้มีผักจำหน่ายสม่ำเสมอและหลากหลายตามความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ลักษณะการผลิตผักที่ต้องอาศัยสภาพภูมิอากาศทำให้ในบางช่วง เช่น ในฤดูหนาว มีสภาพอากาศเหมาะสม เกษตรกรสามารถผลิตผักได้มาก ขณะเดียวกันผักทั่วไปที่วางจำหน่ายในท้องตลาดก็มีมากด้วย ส่งผลให้ผักปลอดภัยจากสารเคมีที่ฝากขายตามร้านค้ามีมากกว่าความต้องการของผู้บริโภค จำหน่ายไม่หมดเหลือคืนให้กับเกษตรกรผู้ผลิต ในบางส่วน

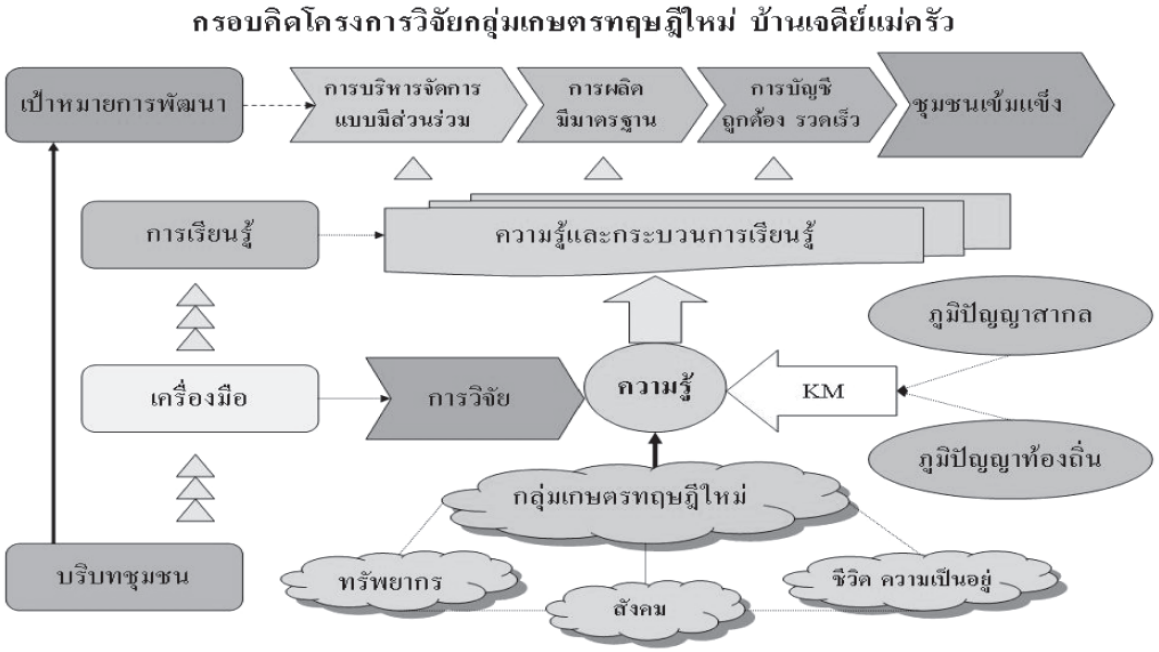
ที่สภาพอากาศไม่เหมาะสมเกษตรกรไม่สามารถผลิตและรวบรวมผักส่งไปวางจำหน่ายตามร้านค้าประจำได้ ทำให้มีความไม่สม่ำเสมอในการจำหน่าย ซึ่งเป็นปัญหาที่รอการจัดการให้ดีขึ้น

จุฑามาส พันธุ์ณรงค์ (2546) ได้ทำการศึกษา การบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นในการเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรโดยการนำวิธีการทางบัญชีเพื่อพัฒนาธุรกิจชุมชนในเขตจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าหากเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ และมีการจดบันทึกบัญชีอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ ก็จะสามารถช่วยให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการมีวินัยทางการเงิน รู้จักวิธีการบริหารการเงินการบัญชีของตน รู้จักการใช้จ่ายอย่างประหยัดและรู้จักการออม รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้อันเป็นการสร้างโอกาสให้กับเกษตรกรให้สามารถชำระหนี้ได้และพึ่งตนเองได้ในที่สุด

วาริพิณ มงคลสมัย (2551) ได้ศึกษาการจัดทำบัญชีของกลุ่มเกษตรกรบ้านเหมืองกวัก หมู่ 5 ตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรบ้านเหมืองกวักมีความรู้ด้านบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า เกษตรกรรับรู้แนวคิดเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น แต่การบันทึกบัญชีต้นทุนเกษตรกรจะบันทึกเฉพาะค่าแรงงาน สำหรับค่าวัตถุดิบและค่าใช้จ่ายในการผลิตไม่ได้บันทึกไว้เป็นหลักฐาน เกษตรกรบ้านเหมืองกวักมีปัญหาการบันทึกบัญชีครัวเรือน เนื่องจากมีรายได้ไม่สม่ำเสมอในแต่ละปี ทำให้เกิดความท้อใจในการบันทึกบัญชี โดยเฉพาะเดือนที่เกษตรกรไม่มีรายได้ มีแต่รายจ่าย อย่างไรก็ตามได้มีการปรับทัศนคติว่าการที่ครอบครัวบันทึกบัญชีรายรับรายจ่ายจะทำให้เด็กมีวินัยในเรื่องการใช้จ่ายเงิน

การวางกรอบความคิด

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ด้วยการจัดการความรู้ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีโครงการย่อยที่ร่วมในการวิจัย 3 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ 2) โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตและการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ และ 3) โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการการทำบัญชีแบบมีส่วนร่วมด้านการจัดการความรู้ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ โดยมีการศึกษาและการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ ดังภาพ



ผลการศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วม ด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการกลุ่มแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของกลุ่ม และพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

สภาพการบริหารและการจัดการกลุ่มแบบมีส่วนร่วม

สภาพการบริหารจัดการของกลุ่มของชุมชนในบ้านเจดีย์แม่ครัว ได้มีการแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อยตามความสนใจและความต้องการของสมาชิก โดยมีการแบ่งกลุ่มออก 5 กลุ่ม คือ กลุ่มเพาะเห็ด กลุ่มผักปลอดสารพิษ กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ กลุ่มออมทรัพย์ และกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีสมาชิกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.9 รองลงมาเป็นกลุ่มออมทรัพย์ คิดเป็นร้อยละ 88.6 ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกันแบบหลวมตามความสนใจของสมาชิกเป็นหลัก

การจัดการกลุ่มแบบมีส่วนร่วมทางกลุ่มและคณะวิจัยได้จัดให้มีการศึกษาความต้องการและปัญหาในการบริหารจัดการ การพัฒนาการดำเนินการของกลุ่ม และการพัฒนารูปแบบการจัดการตลาด ดังนี้

1. การศึกษาความต้องการและปัญหาในการบริหารจัดการ
   1.1 จากแบบสอบถามพบว่า กลุ่มมีปัญหา 3 อันดับแรกได้แก่ กฎกติกาไม่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 61.9 สมาชิกบางส่วนไม่มีวินัยในการทำงานและกลุ่มมีคนทำงานน้อย คิดเป็นร้อยละ 59.5 และเวลาในการทำกิจกรรมร่วมกันมีน้อย คิดเป็นร้อยละ 52.4 ส่วนความต้องการของสมาชิกมีความต้องการ 3 อันดับแรก ได้แก่ การส่งเสริมการประหยัดและการออม ร้อยละ 83.3 การเผยแพร่ความรู้ด้านการประกอบอาชีพ ร้อยละ 78.6 และการรวบรวมผลผลิตออกจำหน่าย ร้อยละ 66.7

1.2 จากการเขียน Mind Map พบว่า กลุ่มมีความต้องการและปัญหาของกลุ่ม **ด้านการเงินบัญชี**ทางกลุ่มมีความต้องการให้สมาชิกมีการลงบัญชีทุกวัน ต้องการให้กลุ่มมีการทำงบการเงินรายงวด ต้องการให้กลุ่มมีบัญชีสินค้าคงคลัง และต้องการให้มีเงินทุนหมุนเวียนในกลุ่มตลอด โดยสมาชิกกลุ่มมีปัญหาเรื่องการหารายได้เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอน เงินออมมีน้อย และขาดความรู้ในเรื่องต้นทุน เรื่องการใช้จ่ายเกษตรกรขาดการวางแผนการใช้จ่ายในครัวเรือน เงินหมุนเวียนไม่เพียงพอ มีหนี้สินมาก และมีรายจ่ายเกี่ยวกับภาษีสังคมมากเกินไป และเรื่องการบันทึกบัญชีเกษตรกรไม่มีการบันทึกบัญชีอย่างจริงจัง ลงบัญชีไม่ต่อเนื่อง และขาดความรู้ในการลงบันทึกบัญชี เป็นต้น **ด้านการผลิต** ทางกลุ่มมีความต้องการในการพัฒนาไปสู่การผลิตเห็ดก้อนได้เอง ต้องการมีอุปกรณ์ครบถ้วนในการผลิต และต้องการความรู้ในเรื่องของช่วงเวลาการผลิตว่าช่วงใดควรผลิตอะไร โดยสมาชิกกลุ่มมีปัญหาเกี่ยวกับวัตถุดิบหรือปัจจัยนำเข้า เช่น ปุ๋ยมีราคาแพง ยาฆ่าแมลงมีราคาแพง ค่าเช่าที่ดินแพง และขาดแคลนอุปกรณ์ในการผลิต **ด้านการตลาด** ทางกลุ่มต้องการให้มีแหล่งรับซื้อผลิตภัณฑ์ที่แน่นอน ต้องการมีตราสินค้าของกลุ่ม ต้องการหาตลาดเพิ่ม ต้องการการแปรรูปสินค้า ต้องการให้สมาชิกช่วยกันซื้อสินค้าของกลุ่ม โดยสมาชิกกลุ่มมีปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า ว่าไม่ตราสินค้าของกลุ่ม ขาดการรับรองคุณภาพจากภาครัฐ และไม่มีการบรรจุหีบห่อสินค้า ปัญหาเกี่ยวกับราคาสินค้าไม่แน่นอน ไม่มีการประกันราคา หรือการประกันราคาในราคาที่ถูกเกินไป ถูกพ่อค้าคนกลางกดราคา ไม่สามารถกำหนดราคาสินค้าได้ และไม่มีการรวมกลุ่มกันในการต่อรองราคา เป็นต้น **ด้านการบริหารจัดการกลุ่ม** มีความต้องการรวมกลุ่มกันต่อรองราคาปุ๋ย ต่อรองราคายาฆ่าแมลง ต่อรองราคาขายสินค้า ต้องการให้มีการแบ่งแยกกลุ่มในการปลูกพืชที่หลากหลาย ต้องการให้มีการจัดทำตารางเวลาในการทำกิจกรรมของกลุ่ม และต้องการให้มีความสามัคคีในกลุ่มมากขึ้น โดยสมาชิกกลุ่มมีปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการว่าสมาชิกไม่ทำตามข้อตกลง ขาดความรู้ในการรวมกลุ่ม ไม่มีเวลาในการรวมกลุ่ม การแบ่งหน้าที่งานไม่ชัดเจน การสื่อสารภายในกลุ่มยังไม่ดีพอ และขาดการวางแผนในการทำงานร่วมกัน ปัญหาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมกลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างด้านอาชีพ เนื่องจากเวลาว่างไม่ตรงกัน ความคิดเห็นไม่ตรงกัน และมีอาชีพทางการเกษตรไม่เหมือนกัน นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องการประสานงานที่ไม่มีผู้ประสานงานที่ชัดเจน และตารางเวลาในการทำกิจกรรมไม่ชัดเจน เป็นต้น

2. การพัฒนาการดำเนินการของกลุ่ม ทางกลุ่มได้มีการจัดโครงสร้างในการบริหารงาน โดยมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละงาน ดังนี้ **หัวหน้ากลุ่ม** มีหน้าที่ทำการประชาสัมพันธ์ แสวงหาตลาด จัดหาความรู้ให้กับกลุ่ม และรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม **ที่ปรึกษากลุ่ม** มีหน้าที่ให้คำปรึกษาในการดำเนินงานของกลุ่ม **รองหัวหน้ากลุ่ม** มีหน้าที่ดูแลการผลิตของกลุ่ม ดูแลด้านฝ่ายบรรจุภัณฑ์ เป็นที่ปรึกษาของกลุ่ม และทำหน้าที่แทนหัวหน้ากลุ่มได้ **เหรัญญิก** มีหน้าที่ดูแลทางด้านการเงินของกลุ่ม บันทึกรายการรับ รายการจ่าย และลงบันทึกบัญชีของกลุ่ม **ฝ่ายผลิต** มีหน้าที่ช่วยกันดูแลการเพาะปลูก พืชผักไม่ให้แมลง/ศัตรูพืชมากัดกิน ตลอดจนการเก็บเกี่ยวผลผลิต **ฝ่ายบรรจุภัณฑ์** มีหน้าที่ช่วยกันในการทำความสะอาดเห็ดและผัก ตลอดจนทำการบรรจุสินค้า ก่อนนำส่งขาย และ**ฝ่ายขาย** มีหน้าที่หาตลาดในการนำผักและเห็ดไปขายยังตลาดต่าง ๆ ส่วนการตั้งกฎและกติกาของกลุ่มนั้น ทางกลุ่มได้กำหนด การสรรหาหัวหน้ากลุ่มโดยให้เลือกจากสมาชิกกลุ่ม ที่เป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือ มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีวาระการดำรงตำแหน่ง 1 ปี การสรรหารองหัวหน้ากลุ่ม เลือกจากสมาชิกกลุ่ม ที่เป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือ มีความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีวาระการดำรงตำแหน่ง 1 ปี การสรรหาเหรัญญิก เลือกจากสมาชิกกลุ่มที่เป็นผู้ที่มีความซื่อสัตย์ มีการบันทึกบัญชีอย่างโปร่งใส วิธีการบริหารงานเน้นความสามัคคี รับฟัง

ความคิดเห็น ใช้หลักการประชาธิปไตยในการลงความเห็นในเรื่องต่าง ๆ ของกลุ่ม และช่วยกันแก้ไขปัญหาในกลุ่ม และการรับสมาชิก ให้มีการปรึกษาหารือกันภายในกลุ่มในการรับสมาชิกใหม่ เป็นผู้ที่มีน้ำใจในการทำงาน มีความจริงใจในการทำงาน และมีความสนใจในการทำงานกลุ่ม

การพัฒนารูปแบบการจัดการตลาด

การพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ จากข้อมูลการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคตลาดเจดีย์แม่ครัว จากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาทางด้านการตลาด และการทดสอบตลาด ทางกลุ่มได้นำข้อมูลที่ได้มาปรึกษาหารือในการวางแผนงานทางด้านการตลาด โดยทำการวิเคราะห์ STP ได้แก่ **การแบ่งส่วนตลาด** (Segmentation) ในแง่ของรายได้ของผู้บริโภค แบ่งออกได้ 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีรายได้น้อย (น้อยกว่า 5,000 บาท) กลุ่มที่มีรายได้น้อย-ปานกลาง (5,001-10,000 บาท) กลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง (10,001-15,000 บาท) กลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง-สูง (15,000-20,000 บาท) และกลุ่มที่มีรายได้สูง (มากกว่า 20,000 บาทขึ้นไป) **การเลือกกลุ่มเป้าหมาย** (Target Market) ทางกลุ่มเลือกกลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง-สูง และกลุ่มที่มีรายได้สูง เนื่องจากคาดว่ากลุ่มดังกล่าวจะห่วงใยสุขภาพของตนเองและมีกำลังซื้อสูง และ**การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์** (Positioning) ทางกลุ่มวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์โดยเน้นที่สินค้ามาจากเกษตรกรโดยตรงและมีความน่าเชื่อถือในเรื่องความปลอดภัย สำหรับกลยุทธ์ทางการตลาดด้วย 4 P's ประกอบด้วย **ด้านผลิตภัณฑ์** (Product) สินค้าผักปลอดสารพิษของกลุ่มจะเน้นเรื่องคุณภาพโดยเน้นสินค้าที่มีความสดและความสะอาด เน้นความหลากหลายของผักที่นำมาขายจะต้องมีหลากหลายชนิดอย่างน้อย 10 ชนิด และเพิ่มความแตกต่างด้วยการเน้นรูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้มีคุณลักษณะที่ได้มาตรฐาน กล่าวคือ มีการบรรจุถุงพลาสติกใส เจาะรูระบายอากาศตามขนาดผลิตภัณฑ์ รัดด้วยเทปรัดปากถุงสีเขียว ติดตรายี่ห้อสินค้าของกลุ่ม และติดป้ายแสดงราคาสินค้า เพื่อให้เห็นถึงความสดใหม่ของผลิตภัณฑ์ เกิดการจดจำได้ง่ายและความเชื่อถือจากตราสินค้า **ด้านราคา** (Price) ทางกลุ่มจะมีการกำหนดราคาสินค้าในระดับราคาที่คงที่ และให้ใกล้เคียงกับราคาตลาดที่นำไปขาย เช่น การตั้งราคา 5 บาท 10 บาท และ 15 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ผู้บริโภคยอมรับได้ ทั้งนี้ทางกลุ่มจะไม่มีการปรับราคาขึ้นลงตามราคาผักทั่วไปในท้องตลาด โดยจะใช้วิธีการปรับเปลี่ยนด้านปริมาณในการบรรจุแทนการปรับเปลี่ยนราคา เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคาที่รวดเร็วเกินไป ส่วนการกำหนดราคารับซื้อ ทางกลุ่มจะกำหนดราคารับซื้อสูงกว่าราคาผักทั่วไปในพื้นที่เล็กน้อยประมาณ 10-20% เพื่อทางกลุ่มจะได้มีส่วนต่างราคาที่สามารถทำให้กลุ่มอยู่รอดได้และเกษตรกรสามารถขายพืชผักได้ในราคาที่ดีขึ้น ส่งผลถึงเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและทำให้มีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นในอนาคต **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย** (Place) เน้นการขายในลักษณะของตลาด Modern Trade ตามห้างสรรพสินค้ามากกว่าตามตลาดนัดหรือตลาดสด กล่าวคือ ควรมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายระดับบน ที่มีกำลังซื้อสูง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมีคุณภาพเทียบเคียงได้เท่ากับสินค้าที่ขายในห้างสรรพสินค้าที่มีขายกันอยู่ก่อนแล้ว และควรกระจายสินค้าให้ได้อย่างน้อย 5 แห่ง เพื่อให้ต้นทุนการขนส่งต่อหน่วยต่ำลง ตลอดจนต้องมีการประมาณการปริมาณที่จัดส่งให้เหมาะสมกับตลาดแต่ละแห่งด้วย เนื่องจากต้นทุนการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการขาดทุน และ**ด้านการส่งเสริมการจัดจำหน่าย** (Promotion) เน้นการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้บริโภคในเรื่องของผักปลอดสารพิษและอาหารปลอดภัย รวมทั้งวิธีการในการนำเห็ดและผักสดไปปรุงอาหาร เช่น แผ่นพับและป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ ณ จุดขายสินค้าของทางกลุ่ม

การส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานและการจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

จากการศึกษาการดำเนินงานและการจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร พบว่ามีรูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ ดังนี้

1. **รูปแบบการผลิตเห็ด** พบว่ามีเกษตรกรมีรูปแบบการเพาะเห็ด เป็น 2 ลักษณะ คือ การเพาะเห็ดเป็นอาชีพหลักและการเพาะเห็ดเป็นอาชีพเสริม ในภาพรวมมีส่วนที่เหมือนกันที่สำคัญคือ มีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเห็ดเป็นของตนเอง ไม่มีการจ้างแรงงานเพิ่ม ใช้เงินลงทุนจากเงินของครอบครัวเอง มูลเหตุจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาเพาะเห็ดคือต้องการเพิ่มรายได้ ประกอบกับเห็นว่าผู้บริโภคนิยมบริโภคเห็ดมากขึ้นและยังต้องการเพาะเห็ดเพื่อบริโภคเอง สำหรับความรู้ที่ใช้ในการเพาะเห็ดนั้นมาจากการเข้ารับการฝึกอบรมและจากการศึกษาดูงาน เห็ดที่เพาะส่วนใหญ่คือเห็ดนางฟ้า โดยทำการเพาะตลอดทั้งปี ปัญหาที่พบเหมือนกันคือไม่สามารถกำหนดราคาเห็ดได้เองเพราะในท้องตลาดมีเห็ดหลายชนิด นอกจากนี้ราคายังผันแปรตามฤดูกาล คือถ้ามีเห็ดธรรมชาติออกมามากยิ่งจะทำเห็ดที่เพาะมีราคาและความนิยมจากผู้ซื้อจะลดลง และเกษตรกรยังพบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง
2. **รูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษ** จากการศึกษาพบว่ามีเกษตรกรที่ทำการปลูกผักปลอดสารพิษ ใน 2 รูปแบบ คือ การปลูกผักปลอดสารพิษในมุ้งตาข่ายไนล่อนและการปลูกผักปลอดสารพิษนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน ดังนี้
   2.1 การปลูกผักปลอดสารพิษในมุ้งตาข่ายไนล่อน มีจำนวนหนึ่งราย ที่เป็นผู้ปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อจำหน่าย โดยมีความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษระดับปานกลาง มูลเหตุจูงใจที่ทำให้หันมาปลูกผักปลอดสารพิษคือต้องการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว ประกอบกับต้องการปลูกเพื่อบริโภคเอง และการได้เข้าร่วมเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว โดยทำการปลูกผักปลอดสารพิษมาแล้วประมาณ 10 ปี สำหรับผักปลอดสารพิษที่ปลูกประกอบด้วย ผักกวางตุ้ง ถั่วฝักยาว แตงกวา และมะระ ทั้งนี้มีการปลูกพืชแบบผสมผสานด้วยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยชีวภาพ และการกำจัดศัตรูพืชด้วยสารสกัดจากพืช (เช่น สะเดา ตะไคร้หอม) เมื่อเก็บผลผลิตผักปลอดสารพิษแล้วก็จะทำการปรับปรุงคุณภาพโดยการล้างทำความสะอาด เพื่อให้ผักดูดีมีคุณภาพ และน่ารับประทาน สำหรับผลผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกรที่จำหน่ายนั้น ยังไม่ได้มีการรับรองความปลอดภัยจากหน่วยงานใด
   2.2 การปลูกผักปลอดสารพิษนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน มีจำนวนสามราย ที่เป็นผู้ปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อการค้า โดยมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษในระดับปานกลาง ซึ่งเคยเข้ารับการฝึกอบรมและเคยไปศึกษาดูงานด้านการปลูกผักปลอดสารพิษมาแล้ว มูลเหตุจูงใจที่ทำให้หันมาปลูกผักปลอดสารพิษ คือต้องการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว ต้องการปลูกเพื่อบริโภคเอง ต้องการเป็นต้นแบบให้กับคนอื่น และเหตุผลด้านสุขภาพ โดยทำการปลูกผักปลอดสารพิษมาแล้วประมาณ 3 ปี สำหรับความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษที่ได้รับนั้นมาจากผู้นำชุมชน สำหรับผักปลอดสารพิษที่ปลูกประกอบด้วย คะน้า ผักกวางตุ้ง ผักบุ้ง ผักชี ต้นหอม และโหระพา โดยวิธีการที่ใช้ในการปลูกผักปลอดสารพิษได้แก่ การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ กำจัดศัตรูพืชด้วยสารสกัด (เช่น สะเดา ตะไคร้หอม) พืชขับไล่แมลง และการใช้กาวดักแมลง โดยทำการปลูกตลอดทั้งปี รดน้ำโดยใช้สปริงเกอร์ และใช้สายยางที่มีฝักบัว แหล่งน้ำที่ใช้คือน้ำบาดาล และน้ำบ่อ เมื่อเก็บผลผลิตแล้วก็จะมีการปรับปรุงคุณภาพผักโดยการล้างน้ำและเก็บใบเน่าออก

3. **การพัฒนารูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษ** คณะผู้วิจัยดำเนินการการพัฒนารูปแบบการผลิตด้วย 1) การอบรมให้ความรู้ด้วยโครงการฝึกอบรมเทคนิคและวิธีการปลูกผักปลอดสารพิษ พบว่า ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอยู่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 45.2) แต่หลังเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 58.1) 2) การติดตามผลด้านการผลิตผักปลอดสารพิษ สำหรับเกษตรกรที่ปลูกนอกมุ้งตาข่าย พบปัญหาตัวหมัดดิน/หมัดกระโดดกัดกินใบพืชทำให้เกิดความเสียหายไม่สวยงาม ปัญหาโรคเหี่ยวเขียว/เหี่ยวบนดิน โรคเน่าคอดิน ทำให้พืชตายขณะจะให้ผลผลิตทำให้ผลผลิตตกต่ำ ปัญหาเพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว แมลงปากดูด และไรแดงทำลายพืชผลเสียหาย การให้คำแนะนำของวิทยากรให้ใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพร เช่น เมล็ดและใบน้อยหน่า สะเดา ข่า ไพร ผสมในสูตรต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาโรคและแมลงที่พบ 3) การศึกษาดูงาน พบว่า ผู้ร่วมศึกษาดูงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษก่อนศึกษาดูงานอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.2) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 69.3)
4. **การพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ด** คณะผู้วิจัยดำเนินการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดด้วย 1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคและวิธีการเพาะเห็ด ซึ่งเน้นการเพาะเห็ดฟาง เนื่องจากผลการสำรวจพบว่าเกษตรกรสนใจมากที่สุดถึงร้อยละ 90.1 (ตาราง 17) ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดก่อนเข้าการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.3) แต่หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 50.0) 2) การติดตามผล พบว่าเพาะเห็ดฟางแล้วไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากคลุมกองเห็ดไม่มิด มีแมลงรบกวน (เช่น ปลวก และมด) นอกจากนี้ผลผลิตเห็ดฟางยังออกน้อยกว่าที่ควรจะเป็น การให้คำแนะนำของวิทยากร ควบคุมอุณหภูมิของกองเห็ดให้อยู่ประมาณ 32-35 องศาเซลเซียส โดยใช้พลาสติกคลุมให้มิด แล้วปิดทับด้วยฟางข้าวหรือวัสดุอื่น ๆ เพื่อไม่ให้กองเห็ดสัมผัสแสงแดดโดยตรง และหมั่นตรวจสอบอุณหภูมิของกองเห็ดอยู่เสมอถ้าร้อนเกินไปก็ให้เปิดระบายอากาศบ้าง สำหรับเรื่องแมลงรบกวนให้ป้องกันตั้งแต่ก่อนเพาะโดยขุดดินตากไว้แล้วขุดคูน้ำรอบ ๆ แปลงเห็ด แต่ถ้าเป็นมดให้ใช้น้ำผสมผงซักฟอกราดบริเวณทางเดินของมด ส่วนกรณีที่เห็ดออกน้อยเนื่องจากช่วงเวลาที่เพาะคือเดือนมกราคมนั้นอากาศเย็นทำให้ไม่เหมาะแก่การเจริญเติบโตของเห็ดฟาง 3) การศึกษาดูงาน ผู้ร่วมศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดก่อนการศึกษาดูงานอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 46.2)

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเวทีชาวบ้าน และให้ความรู้ด้วยการจัดโครงการฝึกอบรม ตลอดจนมีการติดตามและเสริมความรู้ พบว่ามีการพัฒนารูปแบบการผลิต ใน**ด้านการเพาะเห็ด**มีการพัฒนาโดยการเพิ่มชนิดเห็ดที่เพาะคือเห็ดฟาง โดยเกษตรกรทดลองเพาะหลังจากฝึกอบรมพบว่าส่วนใหญ่ได้ผลดี **ด้านการปลูกผักปลอดสารพิษ** มีการพัฒนาโดยเกษตรบางส่วนได้ใช้เทคนิคการปลูกผักปลอดสารพิษโดยวิธีการกางมุ้ง การกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสารสกัดชีวภาพ และผสมผสานกับวิธีการอื่นๆ และ**ด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์** มีการพัฒนาการบรรจุโดยใช้ถุงพลาสติก เจาะรูระบายอากาศ พร้อมกับติดสติกเกอร์แสดงชื่อกลุ่มผู้ผลิตเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริโภค

การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชี ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว

จากการศึกษาการจัดทำบัญชี ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ได้มีการศึกษารูปแบบการจัดทำบัญชีและมีการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชี ดังนี้

1. **รูปแบบการทำบัญชี** พบว่ามีรูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และการบริหารการเงินของกลุ่ม ดังนี้
   1.1 **บัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุน** พบว่า สมาชิกของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุมากกว่า 50 ปี สมาชิกของกลุ่มสนใจสมุดบัญชีตามรูปแบบที่กรมส่งเสริมการเกษตรนำมาเผยแพร่ มากกว่าสมุดบัญชีตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด เนื่องจากสมุดบัญชีตามรูปแบบที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดพิมพ์ชื่อบัญชีรายรับและรายจ่ายมาให้ล่วงหน้าแล้ว ผู้บันทึกบัญชีเพียงแต่ใส่จำนวนเงินที่รับและจ่ายเท่านั้น แต่สมุดบัญชีตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด ผู้บันทึกบัญชีต้องใส่ชื่อบัญชีและจำนวนเงินรับและจ่าย ด้วยตัวเอง
   1.2 **รูปแบบการบริหารการเงิน** พบว่า การควบคุมภายในด้านการเงินของกลุ่มที่มีอยู่ ได้แก่ การจัดทำทะเบียนรายชื่อคณะกรรมการกลุ่ม การจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ของกลุ่ม และการบันทึกสมุดบัญชีขาย จากการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย และให้สมาชิกเขียน Mind Map เกี่ยวกับปัญหาของกลุ่มด้านการบริหารการเงิน พบว่าสมาชิกของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีปัญหาด้านการเงิน คือ ระบบการบริหารการเงินของกลุ่มยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่ทราบแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ ไม่ได้จัดทำระบบบัญชีการเงิน ทำให้การได้มาและใช้ไปไม่สมดุลกัน และไม่มีระบบการคำนวณต้นทุน
2. **การพัฒนารูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่ม**
   2.1 การพัฒนารูปแบบการทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุน ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสมุดบัญชีของกรมส่งเสริมการเกษตรมาปรับปรุง โดยแยกค่าใช้จ่ายที่จำเป็น และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เพื่อเน้นให้ผู้บันทึกบัญชีทราบว่าค่าใช้จ่ายที่จำเป็นมีจำนวนเท่าใด และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นมีจำนวนเท่าใด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มผลสรุปการใช้เงินในแต่ละเดือน โดยใช้แนวพระราชดำริ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงในการวิเคราะห์ตัวเลขค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน ผู้บันทึกบัญชีต้องบอกว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจตัวเลขรายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้นหรือไม่ และได้มีการปฏิบัติตนตามแนวพระราชดำริอย่างไรบ้าง
   2.2 การพัฒนารูปแบบการบริหารการเงินของกลุ่ม ผู้วิจัยได้ออกแบบสมุดเงินสดรับจ่าย เพื่อช่วยในการควบคุมด้านการเงินของกลุ่มโดยกำหนดช่องให้ใส่จำนวนเงินสดที่ได้รับและเงินสดที่ได้จ่ายในแต่ละวัน แหล่งที่มาของเงินสดรับและเงินสดจ่าย และเงินสดคงเหลือ นอกจากนี้กรรมการของกลุ่มต้องลงนามผู้จัดทำรายงานเกี่ยวกับเงินสด และประธานของกลุ่มต้องตรวจสอบและลงนามรับทราบข้อมูลทางการเงินของกลุ่ม พร้อมทั้งชี้แจงให้สมาชิกของกลุ่มได้ทราบวิธีการควบคุมทางการเงินทั้งหมด

ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ การให้ความรู้ทางการเงินวิทยากรได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ และการคำนวณต้นทุนให้สมาชิกของกลุ่มทราบ ทำให้สมาชิกนำความรู้ที่ได้รับไปบริหารเงิน บริหารหนี้สิน และมีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ทำให้สมาชิกมีเงินออมมากขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

การบริหารจัดการกลุ่ม สิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อความอยู่รอดของกลุ่ม คือ การวางแผนการผลิต ในการบริหารจัดการสมาชิกให้สามารถผลิตได้ตรงตามที่วางแผนไว้ หากผลผลิตที่ออกมาไม่พอดีกับความต้องการของตลาด ทั้งชนิด ปริมาณ ความหลากหลายของสินค้า กล่าวคือ มีน้อยกว่าความต้องการของตลาด หรือสินค้าที่ผลิตได้ไม่อยู่ในความต้องการของตลาด เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่อยู่ในเมือง จึงมีความต้องการสินค้าที่แตกต่างออกไปจากพื้นที่ที่ผลิต จึงต้องสร้างความเข้าใจกับเกษตรกรให้มากขึ้นในเรื่องชนิดผักที่เพาะปลูก ปริมาณที่ควรผลิต และลำดับการของผลผลิตที่ออกมาเพื่อจำหน่าย จึงต้องอาศัยความเข้าใจและความร่วมมือ ร่วมใจจากสมาชิกเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบว่าผลผลิตยังขึ้นกับสภาวะอากาศ ซึ่งส่งผลต่อปริมาณการผลิต

การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ผักปลอดสารพิษทางกลุ่มได้พัฒนารูปแบบการบรรจุหีบห่อที่ทันสมัยสวยงาม ซึ่งจะเหมาะสมกับการจัดการตลาดในรูปแบบการตลาดทั่วไป ที่ขายในซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ทำให้ทางกลุ่มมีมูลค่าเพิ่ม ทำให้มีโอกาสที่จะมีกำไรและสร้างกลุ่มให้เข้มแข็งต่อไปในอนาคต ทั้งนี้การกำหนดราคาขายสินค้า โดยกำหนดเป็นราคาคงที่ไม่ขึ้นลงตามราคาท้องตลาดนั้นมีความเหมาะสมกับการขายในซูเปอร์มาร์เก็ตและห้างสรรพสินค้า แต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างราคากับปริมาณและคุณภาพของสินค้าเป็นสำคัญและต้องระลึกอยู่เสมอว่าผู้ขายเป็นผู้กำหนดราคาแต่ผู้ซื้อเป็นผู้เลือกว่าราคาไหนเป็นราคาที่เหมาะสม สำหรับวิธีการในชำระเงินในลักษณะการฝากขาย มี 2 เงื่อนไขที่สำคัญ คือ 1) เงื่อนไขการคืนสินค้าที่ขายได้ไม่หมดให้กับผู้ฝากขาย ทำให้กลุ่มมีความเสี่ยงจากสินค้าเหลือจำหน่าย หากเหลือมากก็จะขาดทุนมากตามไปด้วย 2) เงื่อนไขการชำระเงิน ในกรณีที่ฝากขายในตลาดสดและตลาดนัดการเกษตรอินทรีย์ การชำระเงินจะชำระให้ภายในวันนั้นหลังตลาดเลิก โดยคิดค่าฝากขายร้อยละ 20 สำหรับกรณีที่ฝากขายในห้างสรรพสินค้า หักค่าฝากขายร้อยละ 15 และจะจ่ายเงินค่าขายสินค้าในทุกวันที่ 20 ของเดือน (สำหรับยอดขายระหว่างวันที่ 1-15) และวันที่ 10 ของเดือน (สำหรับยอดขายระหว่างวันที่ 16-30) โดยโอนเงินเข้าบัญชี ทำให้ทางกลุ่มมีภาระในเรื่องของเงินทุนหมุนเวียนมากขึ้น หากขายสินค้าได้มากก็ต้องมีเงินทุนสำรองในการหมุนเวียนมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจะเป็นภาระที่สำคัญของกลุ่มในอนาคต

การพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว พบว่าความสำเร็จในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักเนื่องจากพบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินการของกลุ่มบางประการ ได้แก่ 1) การขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้นำกลุ่ม ในเรื่องของความน่าเชื่อถือ และความไว้วางใจได้ ดังนั้นการบริหารกลุ่มจะต้องยึดหลักการบริหารที่สำคัญ คือ ซื่อสัตย์ ยุติธรรม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ 2) การขาดความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากลุ่มไปสู่การพัฒนาเพื่อความเข้มแข็งอย่างแท้จริง 3) การมีส่วนร่วมกับโครงการวิจัยขาดความต่อเนื่อง เพราะเกษตรกรที่มาร่วมบางส่วนเป็นลักษณะของการหมุนเวียนกันเข้าร่วมกิจกรรม อีกทั้งยังขาดความตั้งใจอย่างแท้จริงในการร่วมกิจกรรม และการฝึกอบรมต่างๆ ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน 4) ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมบางส่วนก็ไม่มีการเปลี่ยนแนวคิดของรูปแบบการผลิตของตน เช่น ยังมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพราะเชื่อว่าจะทำให้ผักสวยงามและเป็นที่ต้องการของตลาด หรือคิดว่าเกษตรกรรายอื่นส่วนใหญ่ก็ใช้สารเคมีอยู่จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่จะใช้เหมือนเกษตรกรรายอื่น หรือปลูกผักปลอดสารพิษเฉพาะไว้รับประทานเองในครัวเรือนขณะที่ผักที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภคก็ใช้สารเคมีตามปกติ ดังนั้นจะต้องใช้กระบวนการกลุ่มในการชักจูงให้เปลี่ยนพฤติกรรมให้ความสำคัญกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 5) การขาดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินงานของกลุ่ม เช่น การตัดสินใจโดยยึดตามแนวทางของผู้นำกลุ่มหรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเพราะกลัวเกิดความขัดแย้ง 6) การขาดการพัฒนาการผลิตในเชิงการค้า เนื่องจาก

สมาชิกที่เข้ามาร่วมกิจกรรมตามโครงการวิจัยจะมีความกระตือรือร้นสนใจในช่วงแรก ซึ่งจะมีการทดลองทำในช่วงแรกเท่านั้น แต่หลังจากนั้นก็จะลดความสนใจในการผลิตหรือการพัฒนาการผลิตลง เช่น การเพาะเห็ดฟาง หลังจากทดลองเพาะสำเร็จก็จะหยุดดำเนินการ ซึ่งควรหาแนวทางการพัฒนาหรือขยายกำลังการผลิตน่าจะเกิดผลดีมากกว่า ดังนั้นกลุ่มจะต้องมีระบบการส่งเสริมต่อยอดความรู้อย่างต่อเนื่องหลังจากที่คณะผู้วิจัยได้เริ่มต้นในด้านต่าง ๆ ให้แล้วในเบื้องต้น

การพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชี สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีความรู้ในการจัดทำบัญชีเป็นอย่างดี เนื่องจากมีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งเข้ามาพัฒนาและอบรมความรู้ด้านบัญชีแก่สมาชิก ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน การพัฒนาการจัดทำบัญชีสมาชิกได้นำความรู้ที่มีอยู่เดิมและจากการเข้าร่วมโครงการมาปรับปรุงการบันทึกบัญชีทำให้สมาชิกได้เห็นตัวเลขค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น อีกทั้งกลุ่มสมาชิก ได้นำแนวคิด เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการดำเนินชีวิต ทำให้สมาชิกเกิดความตระหนักในเรื่องการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง รู้จักใช้เงินและออมเงิน ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภ และไม่ตระหนี่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) จากการศึกษาการบันทึกบัญชีมาใช้เป็นแนวทางในการหารายได้ทำให้สมาชิกมีรายได้ที่แน่นอนสม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าหากสมาชิกมีความรู้ ความเข้าใจ และมีการจดบันทึกบัญชีอย่างถูกต้องสม่ำเสมอสามารถช่วยให้สมาชิกผู้เข้าร่วมโครงการมีวินัยทางการเงิน สำหรับการพัฒนาการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกกับวิทยากรเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนของเห็ดและผักปลอดสารพิษทำให้สมาชิกมีความรู้ด้านการคำนวณต้นทุนมากขึ้น นอกจากนี้จากการปรับปรุงระบบบัญชีของกลุ่ม โดยเพิ่มสมุดบัญชีรับและจ่ายเงิน ทำให้มีการควบคุมภายในด้านการเงินของกลุ่มอย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

กุศล ทองงาม และนิวัติ เชาวน์ศิลป์. (2542). **ธุรกิจการผลิตผักปลอดภัยจากสารเคมีในจังหวัดเชียงใหม่**. รายงานการวิจัย ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชลากร วรรณเกษม. 2546. **การผลิตและการตลาดผักปลอดภัย จังหวัดขอนแก่น**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปิยะธิดา สุนทรเภสัช. (2542). **กลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบธุรกิจผักปลอดภัยจากสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปาริชาติ อนุชิตชาตรี. (2544). **การจัดการการผลิตและการตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อภิชัย พันธเสน และปัทมาวดี โพชนุกูล ซูซูกิ. (2546). **การประเมินปัญหาและความต้องการของธุรกิจชุมชน**. ระบบออนไลน์. [แหล่งที่มา] http://www.ftpi.or.th/dwnld/research/finished/bizcom/exec.pdf

อภิสิทธิ์ เจริญวานิช. (2542). **การกระจายผักปลอดสารพิษและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษของคนกลางในเขตอำเภอเมือง จังหวัดของแก่น**. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วม ด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

The Participation Action Research of Producing Mushroom and Chemical Free Vegetable with Knowledge Management of The New Theory Agriculture Group in Baan Chedi Mae Krua Village, Mae Fak Subdistrict, Sansai District, Chiang Mai Province.

ผศ.ธวัชชัย บุญมี
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการและการบริหารทรัพยากรมนุษย์
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วม ด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

The Participation Action Research of Producing Mushroom and Chemical Free Vegetable with Knowledge Management of The New Theory Agriculture Group in Baan Chedi Mae Krua Village, Mae Fak Subdistrict, Sansai District, Chiang Mai Province.

ผศ.ธวัชชัย บุญมี*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วม ด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการผลิต พัฒนารูปแบบการผลิต และศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ 1) การศึกษารูปแบบ ปัญหา และความต้องการด้านการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ 2) การให้ความรู้ โดยการจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อให้เกษตรกรนำไปทดลองปฏิบัติ และนำไปพัฒนารูปแบบการผลิตได้ 3) การติดตามและเสริมความรู้ของเกษตรกรด้วยโครงการศึกษาดูงาน ทั้งนี้ได้มีการนำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์และประมวลผล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์และเขียนบรรยายให้ความเชื่อมโยงของประเด็นต่างๆ สามารถสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

รูปแบบการผลิตเห็ด สามารถสรุปรูปแบบการเพาะเห็ดของผู้ที่เพาะเห็ดเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมในภาพรวมมีส่วนสำคัญที่เหมือนกันคือ มีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเห็ดเป็นของตนเอง ไม่มีการจ้างแรงงานเพิ่ม ใช้เงินลงทุนจากเงินของครอบครัวเอง มูลเหตุจูงใจที่ทำให้หันมาเพาะเห็ด คือต้องการเพิ่มรายได้ ประกอบกับเห็นว่าผู้บริโภคนิยมบริโภคเห็ดมากขึ้น และต้องการเพาะเห็ดเพื่อบริโภคเอง สำหรับความรู้ที่ใช้ในการเพาะเห็ดนั้นมาจากการเข้ารับการฝึกอบรม และ

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จากการศึกษาดูงาน เห็ดที่เพาะส่วนใหญ่คือเห็ดนางฟ้า โดยทำการเพาะเห็ดตลอดทั้งปี ปัญหาที่พบเหมือนกันคือไม่สามารถกำหนดราคาเห็ดได้เอง เพราะในท้องตลาดมีเห็ดหลายชนิด นอกจากนี้ราคายังผันแปรตามฤดูกาล คือถ้ามีเห็ดธรรมชาติออกมาจำหน่ายมากจะทำให้เห็ดที่เพาะราคาต่ำและความนิยมจากผู้ซื้อจะลดลง และเกษตรกรยังพบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง สำหรับความแตกต่างของผู้ที่เพาะเห็ดเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม คือ ผู้ที่ทำเป็นอาชีพหลักจะทำการเพาะเห็ดหลายชนิด และเพาะในปริมาณมากแต่ละรุ่น และยังสามารถทำการผลิตอาหารวุ้น หัวเชื้อเห็ด และก้อนเชื้อเห็ดได้เอง ทำให้มีความชำนาญ และเข้าใจในธรรมชาติและเทคนิควิธีการต่างๆ ในการเพาะเห็ดเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถจำหน่ายก้อนเชื้อเห็ดเพื่อสร้างรายได้อีกทางหนึ่งด้วย ในขณะที่ผู้เพาะเห็ดเป็นอาชีพเสริมยังไม่สามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดเองได้ทำให้ต้องซื้อจากผู้ผลิตก้อนเชื้อเห็ด

รูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษ สามารถสรุปรูปแบบการปลูกผักปลอดสารพิษในและนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน ในภาพรวมมีส่วนที่เหมือนกันที่สำคัญคือ จะไม่มีการจ้างแรงงานเพิ่ม เงินลงทุนมาจากเงินของครอบครัว ซึ่งเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษในระดับปานกลาง เคยเข้ารับการฝึกอบรมและการศึกษาดูงานมาแล้ว สำหรับมูลเหตุจูงใจที่ทำให้หันมาปลูกผักปลอดสารพิษ คือต้องการเพิ่มรายได้ และต้องการปลูกเพื่อบริโภคเอง ประกอบกับการได้เข้าร่วมกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว โดยวิธีการที่ใช้ในการปลูกผักปลอดสารพิษเป็นลักษณะผสมผสาน ได้แก่ การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยชีวภาพ การกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสารสกัด (เช่น สะเดา ตะไคร้หอม) เกษตรกรจะทำการปลูกผักปลอดสารพิษทั้งปี หลังการเก็บเกี่ยวด้วยมือ ทำการปรับปรุงคุณภาพโดยการล้างทำความสะอาด คัดแยกส่วนเน่าเสียออก ส่งขายโดยไม่ได้ผ่านการรับรองความปลอดภัยจากหน่วยงานใดๆ ปัญหาที่พบเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ คือ ปัญหาด้านเงินทุนโดยระบุว่าขาดแหล่งเงินทุน และมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น

การพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ คณะผู้วิจัยดำเนินการโดยจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคและวิธีการปลูกผักปลอดสารพิษ โดยเน้นวิธีกางมุ้ง ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอยู่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 45.2) แต่หลังเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 58.1) และจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคและวิธีการเพาะเห็ด ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดก่อนเข้าการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.3) แต่เมื่อเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 50.0) นอกจากนี้ยังมีการติดตามและเสริมความรู้ เพื่อติดตามรับทราบปัญหาและความก้าวหน้าในการดำเนินงาน และเสริมความรู้ของเกษตรกรด้วยการจัดโครงการศึกษาดูงาน เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ โดยก่อนศึกษาดูงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 46.2)

สำหรับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษก่อนศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.2) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 69.3)

สรุปภาพรวมด้านผลการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ มีดังนี้ ด้านการเพาะเห็ด มีการพัฒนาโดยการเพิ่มชนิดเห็ดที่เพาะคือเห็ดฟาง โดยเกษตรกรทดลองเพาะหลังจากฝึกอบรมพบว่าส่วนใหญ่ได้ผลดี ด้านการปลูกผักปลอดสารพิษ มีการพัฒนาโดยเกษตรบางส่วนได้ใช้เทคนิคการปลูกผักปลอดสารพิษโดยวิธีการกางมุ้ง การกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสารสกัดชีวภาพ และผสมผสานกับวิธีการอื่น ๆ และสำหรับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายมีการบรรจุผักปลอดสารพิษในถุงพลาสติก พร้อมกับติดสติกเกอร์แสดงชื่อกลุ่มผู้ผลิตเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้บริโภค

คำสำคัญ ผักปลอดสารพิษ, เห็ด, การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม, การพัฒนารูปแบบการผลิต

Abstract

The participation action research of producing mushroom and chemical free vegetable with knoThe participation action research of producing mushroom and chemical free vegetable with knowledge management of agriculture group in Baan Chedi Mae Krua village, Mae Fak subdistrict, Sansai district, Chiang Mai province. The objectives of research is to study a production pattern and to develop the mushroom and chemical free vegetable production patterns, including to publicize the research to other people who related or interested in this field. The study is divided into 3 parts: 1) Studying of production patterns, problems and the need of mushroom and chemical free vegetable production of members in the group. 2) The researcher party gave the knowledge to the agriculturists by performing an instruction, the agriculturist could learn from the lecture, demonstration and the practice that can try out to follow the method and develop the mushroom and chemical free vegetable production patterns to gain better quality crops. 3) To pursue and supplement knowledge, pursue the problems and progressive after taking the instruction and supplement agriculturist knowledge by giving them to observe and operation trip to other farms to learn more and apply it in their production patterns. The quantity information was also concerned with analyzing and systematizing by computer program and the quality information was analyzed and written to lecture the connected points. From the research we can learn from this conclusion:

Mushroom Production Pattern : the result of the study shows that there are two kinds of agriculturist who plant the mushroom. The first has it as a main career while other has it just a sideline. **In overview, they have the same important things are** having ownership in their farms, do not employ other labors and used family capital to investment. They share the same reasons of planting mushroom, that are earning more family income because mushroom market has more consumers and they also plant mushroom as their food. All knowledge of planting was taken from the instruction as well as observation and operation, the most mushroom they choose to plant is Sajor-caju mushroom and they plant it all year round but they finally found the problems that it was hard to fix the price by their own since the market sales many kinds of mushroom especially the natural growing mushrooms. The rare mushrooms always receive higher price than the mushroom from these farm, so the price of the mushroom farm will depend upon the natural growing mushroom in different seasons but most of them receive very low prices while the investment of planting would be still high.

The differentness between people who plant mushroom as their main career and the people who plant it as the sideline are the first group plants many kinds of mushroom and they also plant in a great amount of every kinds of mushroom, they can produce jelly nutrition and the lump of mushroom origin. These support him obtain more skill, it also makes him know the nature of mushroom and the variety planting mushroom techniques and they can earn more money from selling the lump of mushroom origin while the second can not, so they have to buy it from the other producers.

Chemical free vegetable production pattern : the result of the study shows that there are 4 kinds of people growing chemical free vegetable, **one grows vegetable in a nylon mosquito net while other three grow it outside. In overview they have the same important things are** they do not employ other labors for work, using family capital. They gain the knowledge about growing chemical free vegetable to a moderate level and used to attend the instruction and observation project about chemical free vegetable before. The motivation of growing chemical free vegetable are the need to raise up their family income and for family consumption including to attend the new theory agriculture group of Chedi Mae Krua village. Their growing methods is the blending: the circulative growing by using natural fertilizer to wipe out pests against plants from the nature extract(neem and lemon grass). The agriculturists will grow chemical free vegetable in all year long and they will haverst the crops by picking up by hand and wash it with pure water. However the safty of chemical free vegetable product is still not certify by any organizations. By the way they also face the same problems about the lacking of wealth of investment place and the high capital production.

Producing mushroom and chemical free vegetable pattern development, researcher party proceeded by giving knowledge to the agriculturist group. The researcher performed the instruction to respond to the need of the member. The instruction is about the conduction of technique and growing chemical free vegetable methods. The methods are emphasis agriculturists to use mosquito net to protect their vegetable from insects. **Most of agriculturists have the knowledge about growing chemical free vegetable in 45.2 percentage (moderate level)before attending the instruction but after the instruction the percentage goes up to 58.1(very good level)**. The same as the instruction of mushroom planting, **agriculturists have 33.3 percentage(moderate level) of knowledge before attending the instruction but after that they grow to 50 percentage(very good level)**. In addition the researchers still pursue the result: problems and progressing of this project and supplement their knowledge by performing the observe and operation project where they can gain the new knowledge and apply to use in their planting. **Before attending the project their knowledge and understanding about planting mushroom is 50 percentage (moderate level) but after raise up to 46.2 percentage (very good level). The knowledge and understanding of growing chemical free vegetable methods, too, before the project they have 46.2 percentage (moderate level) but at the end of he project going to 69.3 percentage (very good level).**

The conclusion of mushroom and chemical free vegetable production patterns develop:

Planting mushroom: the agriculturists develop to plant more kinds of mushroom one of those is the straw mushroom. They try to plant it after attended the instruction and found that it can grow very good in their farm. **In the part of growing chemical free vegetable**, many agriculturists improve the vegetable protection methods by using the mosquito net technique, wipe out the pests against plants by the nature extract and apply the other good techniques with their production. Other important result is the development of product package. They made plastic bag with their own brand on it to give more confident to their costumers.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประกอบธุรกิจชุมชนเป็นการดำเนินการโดยให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การร่วมทุน การร่วมผลิต ร่วมดำเนินการ และร่วมกันรับผลประโยชน์ ดังนั้นการประกอบธุรกิจชุมชนจะก่อให้เกิดการจ้างงาน การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ และที่สำคัญคือการทำให้ชุมชนมีความสามัคคี มีความเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังเช่นกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ที่รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาการประกอบอาชีพที่แต่เดิมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกมันฝรั่ง แต่ก็ประสบปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ขาดคุณภาพ สินค้าล้นตลาด ขณะที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมารวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มขึ้นมา ภายใต้ชื่อกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว โดยเริ่มจากการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ที่มีสมาชิกเริ่มต้นจำนวน 15 ราย จากจุดเริ่มต้นนี้เองทำให้สมาชิกได้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ทำให้กลุ่มสามารถขยายกิจกรรมการดำเนินงานของสมาชิกออกเป็น 8 กลุ่มย่อย ประกอบด้วยกลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตรผสมผสาน กลุ่มผู้เลี้ยงไก่ไข่ กลุ่มผู้เลี้ยงปลา กลุ่มผู้เลี้ยงวัวนม-วัวเนื้อ กลุ่มผู้เพาะเห็ด กลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และกลุ่มผู้ปลูกพืชผักปลอดสารพิษ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือเพื่อสามารถร่วมกันซื้อ ร่วมกันขาย และแก้ปัญหาร่วมกัน ตลอดจนทำการเกษตรแบบครบวงจร เพื่อสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ในชุมชน ปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 80 ราย มีพื้นที่การเกษตรของสมาชิกรวมกันทั้งสิ้นประมาณ 213 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ สำหรับกิจกรรมของกลุ่มที่มีแนวโน้มไปได้ดี แต่ขาดการส่งเสริมด้านการผลิตที่ดีเพียงพอได้แก่กิจกรรมการเพาะเห็ดและการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกดำเนินการเพียงกิจกรรมละ 1 ราย และ 4 ราย ตามลำดับ เพราะยังขาดการส่งเสริมสนับสนุนเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตที่เหมาะสม เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเป็นการสร้างโอกาสในการขยายตลาดให้กว้างมากขึ้นจากปัจจุบันที่มีตลาดหลักอยู่ที่ตลาดเจดีย์แม่ครัว เพื่อให้ได้สินค้าที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้แก่กลุ่ม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วมด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตของกลุ่มให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อน และพัฒนาธุรกิจชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ ตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

โจทย์และคำถามวิจัย

โจทย์วิจัย

รูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษของ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เป็นอย่างไร มีปัญหาและต้องการพัฒนาด้านการผลิตอะไรบ้าง

คำถามวิจัย

กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีความต้องการได้รับการส่งเสริมสนับสนุนในการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษที่เหมาะสมกับกลุ่มในประเด็นใดบ้าง และมีการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษอย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านความรู้ ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษที่เหมาะสมกับกลุ่ม
2. ด้านการพัฒนา สามารถพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ มีการตัดสินใจและวางแผนการผลิตให้เชื่อมโยงกับตลาด ตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ได้ และมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด
3. ด้านการบริหารจัดการ จะทำให้กลุ่มมีความเข้มแข็งในการดำเนินงานร่วมกัน มีการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกัน สร้างความรักความผูกพันธ์ที่ดี ตลอดจนเป็นการสร้างความสามัคคีในชุมชน อีกทั้งสามารถนำไปเผยแพร่และสร้างเครือข่ายธุรกิจชุมชนได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์ผักปลอดภัยจากสารพิษ และการเพาะเห็ดในเรื่องของกระบวนการผลิต การพัฒนารูปแบบการผลิต และผลการพัฒนารูปแบบการผลิต
2. พื้นที่วิจัยคือ กลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ม.3 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
3. ช่วงเวลาที่วิจัย ตุลาคม 2551 ถึง กันยายน 2552
4. ประชากรผู้เกี่ยวข้องในการวิจัย สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ม.3 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ และเกษตรกรผู้สนใจ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผักปลอดสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ หรือมีตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538 เรื่องอาหารที่มีสารพิษตกค้าง
2. การบริหารการผลิต หมายถึง การบริหารกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ตั้งแต่การเตรียมปัจจัยนำเข้า ผ่านกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตคือ สินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มขึ้น ตรงตามเวลา ปริมาณและคุณภาพที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

3. รูปแบบการผลิต หมายถึง วิธีการหรือลักษณะการผลิตของสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ว่าการผลิตเห็ดมีรูปแบบเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพเสริม หรือผักปลอดสารพิษมีรูปแบบการปลูกในมุ้งหรือนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ ออกแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มจากประชากร คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ. สันทราย จ.เชียงใหม่และเกษตรกรผู้สนใจ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่และเกษตรกรผู้สนใจที่เข้าร่วมโครงการ

2. ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นดำเนินการวิจัยเพื่อการวางแผนพัฒนาและการติดตามประเมินผล มีการปฏิบัติดังนี้

1. การศึกษาและการวิเคราะห์สภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาด้านการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนา ส่งเสริม หรือดำเนินการวิจัยแก้ไขปัญหาได้ตรงกับความต้องการของกลุ่ม
2. โดยการวิจัยครั้งนี้ได้จัดทำโครงการย่อยเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ สำหรับโครงการย่อยประกอบไปด้วย 5 โครงการย่อย ประกอบด้วย
   2.1 การจัดโครงการ “เวทีชาวบ้านศึกษารูปแบบ ปัญหา และความต้องการด้านการผลิตเห็ด และผักปลอดสารพิษแบบมีส่วนร่วม” จัดขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้สมาชิกกลุ่ม ได้ทบทวนรูปแบบปัญหา และความต้องการด้านการผลิตเห็ด และผักปลอดสารพิษ ที่กลุ่มได้ดำเนินการมาว่าเป็นอย่างไร และต้องการให้มีการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านรูปแบบการผลิตอย่างไรบ้าง ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้วิจัยจะได้นำมาประกอบการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาให้สอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่มต่อไป
   2.2 การจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เทคนิคและวิธีการปลูกผักปลอดสารพิษ” เพื่อให้ความรู้แก่กลุ่ม ในการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนารูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษให้สอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของกลุ่ม ตลอดจนความต้องการของตลาด
   2.3 การจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “เทคนิคและวิธีการเพาะเห็ด” เพื่อให้ความรู้แก่กลุ่ม ในการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดให้สอดคล้องกับความต้องการ และศักยภาพของกลุ่ม ตลอดจนความต้องการของตลาด
   2.4 การจัด “โครงการติดตามผลด้านการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ” เพื่อติดตามความก้าวหน้าหลังจากการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น เพื่อรับทราบปัญหา ตลอดจนให้ข้อแนะนำในการแก้ไขปัญหาจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพัฒนารูปแบบการผลิตผลิตภัณฑ์เห็ดและผักปลอดสารพิษของกลุ่ม

2.5 การจัดโครงการ “ศึกษาดูงานด้านการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ” ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มได้เห็นตัวอย่างจริงในการปลูกผักปลอดสารพิษ และการเพาะเห็ด

3. การนำแผนปฏิบัติงานไปปฏิบัติ การนำแผนปฏิบัติงานไปปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ โดยผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ คณะนักวิจัย ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ให้มีความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนด้วยความตั้งใจและมีความรับผิดชอบ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
4. การติดตามประเมินผลโครงการ การติดตามและประเมินผลของการพัฒนาตามแผนการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ตามแผนการวิจัย

3. วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยมีวิธีการการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทของชุมชน คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลตามแหล่งข้อมูลและการรวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนปฏิบัติงานของโครงการ จากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการมีส่วนร่วม และการจัดกิจกรรมกลุ่ม

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนความคิดเห็น คือ

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายของความคิดเห็น คือ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00	แปลความหมายว่า	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50	แปลความหมายว่า	มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50	แปลความหมายว่า	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50	แปลความหมายว่า	น้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50	แปลความหมายว่า	น้อยที่สุด

ส่วนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การจัดหมวดหมู่ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง และการวิเคราะห์ขั้นตอน เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 รูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ

1. รูปแบบการผลิตเห็ด

สรุปรูปแบบการเพาะเห็ดของผู้ที่เพาะเห็ดเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมในภาพรวมมีส่วนที่เหมือนกันที่สำคัญคือ มีกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะเห็ดเป็นของตนเอง ไม่มีการจ้างแรงงานเพิ่ม ใช้เงินลงทุนจากเงินของครอบครัวเอง มูลเหตุจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาเพาะเห็ดคือต้องการเพิ่มรายได้ ประกอบกับเห็นว่าผู้บริโภคนิยมบริโภคเห็ดมากขึ้น และยังต้องการเพาะเห็ดเพื่อบริโภคเอง สำหรับความรู้ที่ใช้ในการเพาะเห็ดนั้นมาจากการเข้ารับการฝึกอบรม และจากการศึกษาดูงาน เห็ดที่เพาะส่วนใหญ่คือเห็ดนางฟ้า โดยทำการเพาะตลอดทั้งปี ปัญหาที่พบเหมือนกันคือไม่สามารถกำหนดราคาเห็ดได้เองเพราะในท้องตลาดมีเห็ดหลายชนิด นอกจากนี้ราคายังผันแปรตามฤดูกาล คือถ้ามีเห็ดธรรมชาติออกมามากยิ่งจะทำเห็ดที่เพาะราคาและความนิยมจากผู้ซื้อจะลดลง และเกษตรกรยังพบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูง

สำหรับความแตกต่างของผู้ที่เพาะเห็ดเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม คือ ผู้ที่ทำเป็นอาชีพหลักจะทำการเพาะเห็ดหลายชนิด และเพาะในปริมาณมากแต่ละรุ่น และยังสามารถทำการผลิตอาหารวุ้น ผลิตหัวเชื้อเห็ด และทำการผลิตก้อนเชื้อเห็ดได้เอง ทำให้มีความชำนาญ และเข้าใจในธรรมชาติและเทคนิควิธีการต่างๆ ในการเพาะเห็ดเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังสามารถจำหน่ายก้อนเชื้อเห็ดเพื่อสร้างรายได้อีกทางหนึ่งด้วย ในขณะที่ผู้เพาะเห็ดเป็นอาชีพเสริมยังไม่สามารถผลิตก้อนเชื้อเห็ดเองได้ทำให้ต้องซื้อจากผู้ผลิตก้อนเชื้อ

2. รูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษ

รูปแบบการปลูกผักปลอดสารพิษในและนอกมุ้งตาข่ายไนล่อน ในภาพรวมมีส่วนที่เหมือนกันที่สำคัญคือจะไม่มีการจ้างแรงงานเพิ่ม เงินลงทุนมาจากเงินของครอบครัว ซึ่งเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษในระดับปานกลาง เคยผ่านการอบรมและการศึกษาดูงานมาแล้ว สำหรับมูลเหตุจูงใจที่ทำให้หันมาปลูกผักปลอดสารพิษ คือต้องการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว และต้องการปลูกเพื่อบริโภคเอง ประกอบกับการได้เข้าร่วมกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว โดยวิธีการที่ใช้ในการปลูกผักปลอดสารพิษเป็นลักษณะผสมผสาน ได้แก่ การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยชีวภาพ การกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสารสกัด (เช่น สะเดา ตะไคร้หอม) เกษตรจะทำการปลูกผักปลอดสารพิษทั้งปี วิธีการเก็บผักปลอดสารพิษที่ใช้คือใช้มือดึงออกมา เมื่อเก็บผลผลิตแล้วก็จะมีการปรับปรุงคุณภาพผักโดยการล้างน้ำทำความสะอาด สำหรับผลผลิตผักปลอดสารพิษที่จำหน่ายนั้นยังไม่ได้มีการรับรองความปลอดภัยจากหน่วยงานใด และปัญหาที่พบเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ คือ ปัญหาด้านเงินทุนโดยระบุว่าขาดแหล่งเงินทุน และมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น

ตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ

1. การพัฒนารูปแบบการผลิตผักปลอดสารพิษ

คณะผู้วิจัยดำเนินการให้ความรู้กับกลุ่มเกษตรกร โดยการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคและวิธีการปลูกผักปลอดสารพิษ โดยวิธีกางมุ้ง นอกจากนี้ยังมีการติดตามและเสริมความรู้ด้วยโครงการติดตามผลด้านการผลิตผักปลอดสารพิษ เพื่อติดตามรับทราบปัญหา และความก้าวหน้าในการดำเนินงาน หลังจากได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว ซึ่งเป็นการให้ข้อแนะนำและความรู้เพิ่มเติมเป็นการเฉพาะแต่ละราย และยังเสริมความรู้ของเกษตรกรด้วยการจัดโครงการศึกษาดูงานด้านการผลิตผักปลอดสารพิษ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนารูปแบบการผลิตด้วยการอบรมให้ความรู้ พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผักปลอดสารพิษก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอยู่ระดับปานกลาง (ร้อยละ 45.2) แต่หลังเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 58.1)

การพัฒนารูปแบบการผลิตด้วยการศึกษาดูงาน พบว่า ผู้ร่วมศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษก่อนศึกษาดูงานอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.2) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 69.3)

2. การพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ด

คณะผู้วิจัยดำเนินการในส่วนของการให้ความรู้กับกลุ่มเกษตรกร โดยการจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิคและวิธีการเพาะเห็ด ซึ่งเน้นการเพาะเห็ดฟาง เนื่องจากผลการสำรวจพบว่าเกษตรกรสนใจมากที่สุดถึงร้อยละ 90.1 นอกจากนี้ยังมีการติดตามและเสริมความรู้ ด้วยโครงการติดตามผลด้านการเพาะเห็ด เพื่อติดตามรับทราบปัญหาและความก้าวหน้าในการดำเนินงานหลังจากได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว นอกจากนี้ยังเป็นการให้ข้อแนะนำและความรู้เพิ่มเติมเป็นการเฉพาะแต่ละราย และยังเสริมความรู้ของเกษตรกรด้วยการจัดโครงการศึกษาดูงานด้านการเพาะเห็ด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนารูปแบบการผลิตด้วยการอบรมให้ความรู้ พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดก่อนเข้าการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.3) แต่หลังจากเข้ารับการฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 50.0)

การพัฒนารูปแบบการผลิตด้วยการศึกษาดูงาน พบว่าผู้ร่วมศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดก่อนการศึกษาดูงานอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0) และหลังการศึกษาดูงานส่วนใหญ่ระบุว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะเห็ดอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 46.2)

ตอนที่ 3 สรุปผลการพัฒนารูปแบบการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษ

หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเวทีชาวบ้าน และให้ความรู้ด้วยการจัดโครงการฝึกอบรม ตลอดจนมีการติดตามและเสริมความรู้พบว่ามีการพัฒนารูปแบบการผลิต ดังนี้

1. ด้านการเพาะเห็ด มีการพัฒนาโดยการเพิ่มชนิดเห็ดที่เพาะคือเห็ดฟาง โดยเกษตรกรทดลองเพาะหลังจากฝึกอบรมพบว่าส่วนใหญ่ได้ผลดี
2. ด้านการปลูกผักปลอดสารพิษ มีการพัฒนาโดยเกษตรบางส่วนได้ใช้เทคนิคการปลูกผักปลอดสารพิษโดยวิธีการกางมุ้ง การกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยสารสกัดชีวภาพ และผสมผสานกับวิธีการอื่นๆ

อภิปรายผลการวิจัย

ความสำเร็จในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ อยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนักเนื่องจากพบปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินการของกลุ่มบางประการ คือ สมาชิกบางส่วนขาดความเชื่อมั่นในตัวผู้นำกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ อภิชัย พันธเสน และปัทมาวดี โพชนุกูล (2546) ที่กล่าวถึงปัญหาของกลุ่มธุรกิจชุมชนที่สำคัญประการหนึ่งคือ ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มขาดความไว้วางใจต่อผู้บริหารกลุ่ม ดังนั้นการบริหารกลุ่มจะต้องยึดหลักการบริหารที่สำคัญ คือ ซื่อสัตย์ ยุติธรรม โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ ประกอบกับควรจะสร้างความเข้าใจในหลักการพื้นฐานในการรวมกลุ่มที่

สำคัญบางอย่าง เช่น การเสียสละ ความสามัคคี ซึ่งสอดคล้องกับ สนิท สัตโยภาส (2547) ที่กล่าวว่าการที่สมาชิกมีความสามัคคีกัน จะนำมาซึ่งความสำเร็จ อันเป็นผลจากความร่วมมือร่วมใจและความสามัคคีของสมาชิกกลุ่มเป็นสำคัญ

นอกจากนี้ปัญหาการมีส่วนร่วมกับโครงการวิจัยขาดความต่อเนื่อง เพราะเกษตรกรที่มาร่วมบางส่วนเป็นลักษณะของการหมุนเวียนกันเข้าร่วมกิจกรรมและการฝึกอบรมต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับ เดชวิทย์ นิลวรรณ (2551) ที่ได้พบปัญหาด้านการบริหารจัดการกลุ่มที่สำคัญ คือ ชาวบ้านยังไม่เข้าใจและไม่เห็นถึงความสำคัญของการรวมกลุ่มเท่าที่ควร กลุ่มมีลักษณะของการจัดตั้งมากกว่าการก่อตั้ง ดังนั้นควรจะมีการคัดเลือกผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีความสนใจและตั้งใจอย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมบางส่วนก็ไม่มีการเปลี่ยนแนวคิดของรูปแบบการผลิตของตน เช่น ยังมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพราะเชื่อว่าจะทำให้ผักสวยงามและเป็นที่ต้องการของตลาด หรือปลูกผักปลอดสารพิษเฉพาะไว้รับประทานเองในครัวเรือนขณะที่ผักที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภคก็ใช้สารเคมีตามปกติ ดังนั้นจะต้องใช้กระบวนการกลุ่มในการชักจูงให้เปลี่ยนพฤติกรรม สอดคล้องกับ พงศ์ธร จันทร์เลื่อน (2548) ที่กล่าวว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม จากผู้มีประสบการณ์ด้านการปลูกผักปลอดสารพิษ จะทำให้เกษตรกรเกิดการปรับเปลี่ยนแนวความคิดการผลิตที่ตอบสนองกระแสการบริโภคยุคใหม่ที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

เอกสารอ้างอิง

จงกลนี ชุติมาเทวินทร์. (2544). **การฝึกอบรมเชิงพัฒนา** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พีเอลีฟวิ่ง.

จิรวรรณ บุญมี. (2551). **เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม**. เชียงใหม่ : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ชลากร วรรณเกษม. (2546). **การผลิตและการตลาดผักปลอดภัย จังหวัดขอนแก่น**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธวัชชัย บุญมี. (2551). **การบริหารการผลิตและการดำเนินงาน**. เชียงใหม่ : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2547). **การจัดการความรู้กับคลังความรู้** : Knowledge Management and Knowledge Center. กรุงเทพฯ : เอสอาร์ พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

ดนัย อู่ทรัพย์. (2548). **เอกสารประกอบการสอนเรื่องการปลูกพืชผักปลอดสารพิษ "โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ"**. กรุงเทพ ฯ: ธารอักษร.

เดชวิทย์ นิลวรรณ. (2551). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาลำไยสีทองอบแห้ง ด้วยการจัดการความรู้ของกลุ่มเกษตรกรบ้านเหมืองกวัก ต.มะเขือแจ้ อ.เมือง จ.ลำพูน**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

บรรณ บูรณชนบท. (2547). **คู่มือการเพาะเห็ด**. กรุงเทพฯ : เพ็ท-แพล้น พับลิชชิ่ง.

ปาริชาติ อนุชิตชาตรี. (2544). **การจัดการการผลิตและการตลาดผักปลอดภัยจากสารพิษในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พงศ์ธร จันทร์เลื่อน. (2548). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปลูกผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกรบ้านสันป่ากว๋าว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไพบูลย์ พูลทอง. (2544). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเพาะเห็ดสกุลนางรมของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิบูลย์ บุญยธโรกุล. (2545). **คู่มือวิทยากรและผู้จัดการฝึกอบรม**. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

วัลลภ พรหมทอง. (2544). **เห็ด เพาะกินได้ เพาะขายรวย** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.

วัลลภ ลำพาย. (2549). **เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สนิท สัตโยภาส. (2547). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานของคณะกรรมการกองทุนหมู่บ้าน อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2547). **การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

สุทธิชัย ปทุมล่องทอง. (2545). **เห็ดพืชเศรษฐกิจยั่งยืน**. นนทบุรี. ธารบัวแก้ว.

Mondy, R. W. , & Noe, R. M. (2005). **Human resource management** (9th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

http://www.chiangmai.go.th/meet_file/intro3.pdf : 17 มิถุนายน 2552.

http://www.ftpi.or.th/dwnld/research/finished/bizcom/exec.pdf : 25 มีนาคม 2550.

http://www.rakbankerd.com/agriculture/open.php?id=104&s=tblcenter : 17 มิถุนายน 2552.

http://www.thaitambon.com/Tambon/ttambon.asp?ID=501410 : 17 มิถุนายน 2552.

การจัดการความรู้ทางการเงินและการบัญชีเพื่อพัฒนาการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

The Knowledge Management of Financial and Accounting at Ban-Jadeemaekroe Sansai Chiangmai

ผศ.วาริพิณ มงคลสมัย
อาจารย์ประจำสาขาการเงินและการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การจัดการความรู้ทางการเงินและการบัญชีเพื่อพัฒนาการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

The Knowledge Management of Financial and Accounting at Ban-Jadeemaekroe Sansai Chiangmai

ผศ.วาริพิณ มงคลสมัย*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ และเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และการบริหารการเงิน ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2551 ถึงเดือนสิงหาคม 2552 ผู้เข้าร่วมโครงการคือ สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการจัดเวทีชุมชน บันทึกภาคสนาม การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก และการสนทนากลุ่ม

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุนของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีแบบฟอร์มที่ให้ข้อมูลด้านรายรับรายจ่ายของครัวเรือนและต้นทุนอย่างชัดเจนในระดับดีมาก สมาชิกของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีความรู้ด้านบัญชีเป็นอย่างดี เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐหลายแห่ง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ามาให้ความรู้ด้านบัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุนแก่สมาชิกอย่างต่อเนื่อง สำหรับรูปแบบการบริหารการเงินยังไม่มีระบบ จึงไม่มีประสิทธิภาพในการจัดสรรการเงิน เนื่องจากขาดข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ ไม่ได้จัดทำระบบบัญชีการเงิน ทำให้การได้มาและใช้ไปไม่สมดุลกัน และไม่มีระบบการคำนวณต้นทุน เป็นต้น

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน พบว่า การปรับปรุงรูปแบบสมุดบัญชีโดยการแยกค่าใช้จ่ายที่จำเป็น และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นออกจากกัน และการนำแนวพระราชดำริ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแนวทางในการใช้จ่ายเงิน ทำให้สมาชิกลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นและมีเงินออมมากขึ้น เช่น การไม่ซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นที่มีราคาแพง หลังจากทำบัญชีแล้วมีเงินเหลือประมาณเดือนละ 1,000 บาท เป็นต้น

* อาจารย์ประจำสาขาการเงินและการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีต้นทุนและการเงินพบว่า การพัฒนาระบบบัญชีของกลุ่มโดยการจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ สมุดบัญชีซื้อ สมุดบัญชีขาย สมุดเงินสดรับ - จ่าย และการคำนวณต้นทุน ทำให้เกิดการควบคุมสินทรัพย์ รายได้และค่าใช้จ่าย นอกจากนี้การพัฒนารูปแบบการเงินโดยจัดอบรมให้ความรู้ด้านการเงินทำให้สมาชิกทราบแหล่งเงินทุนต่าง ๆ สามารถนำความรู้ไปบริหารเงิน การบริหารหนี้สิน และทำให้มีเงินออมมากขึ้นเพียงพอกับค่าใช้จ่าย

Abstract

This action research aimed to study an existing financial and accounting of the New Theory Agricultural Group at Ban - Jadeemaekroe Sansai Chiangmai Province and to regulate the existing financial and accounting making them more suitable. This study was conducted between October 2008 to August 2009. The key participants were the members of the New Theory Agricultural Group at Ban- Jadeemaekroe Sansai Chiangmai Province.

According to this study two conclusions could be made accounting was not their problems they got a good help from the Department of Agricultural Extension and Land Development Department. The other problems were the insufficient ability in financial management such as the accounting system. The cost accounting, the low cost of interest resources.

The new accounting of the New Theory Agricultural Group include separating of unnecessary expense from all expense and utilizing the His Majesty the King' s notion "Sufficiency Economy". Using the new accounting helped the participants to decrease their unnecessary expense such as buying inexpensive cloths. They gained more monthly saving.

After participants attended the financial meeting, they learn more about financial resources with low interest. They could pay their debts and had more saving money. They had internal control. There were many accounting journal to control their financial and accounting. Such as Asset register, Purchase journal, Selling journal, and Cash journal.

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันลักษณะการใช้ชีวิตของสังคมเมืองและชนบทได้เปลี่ยนไป ทำให้ประชาชนมีค่าใช้จ่ายในการครองชีพที่สูงขึ้น จึงได้มีการรวมกลุ่มกันในการผลิตสินค้าในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อนำรายได้มาใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน และยกระดับคุณภาพชีวิตของตนเอง

การประกอบธุรกิจชุมชนเป็นการดำเนินการโดยให้สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การร่วมทุน การร่วมผลิต ร่วมดำเนินการ และร่วมกันรับผลประโยชน์ ดังนั้นการประกอบธุรกิจชุมชนจะก่อให้เกิดการจ้างงาน การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ และที่สำคัญคือการทำให้ชุมชนมีความสามัคคี มีความเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ดังเช่นกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ที่รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาการประกอบอาชีพที่แต่เดิมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกมันฝรั่ง แต่ก็ประสบปัญหาราคาผลผลิต

ตกต่ำ ขาดคุณภาพ สินค้าล้นตลาด ขณะที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมารวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มธุรกิจชุมชนขึ้นมาเพื่อความอยู่รอด ภายใต้ชื่อกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว โดยเริ่มจากการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ที่มีสมาชิกเริ่มต้นจำนวน 15 ราย จากจุดเริ่มต้นนี้เองทำให้สมาชิกได้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ทำให้กลุ่มสามารถขยายกิจกรรมการดำเนินงานของสมาชิกออกเป็น 8 กลุ่มย่อย ประกอบด้วยกลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มเกษตรผสมผสาน กลุ่มผู้เลี้ยงไก่ไข่ กลุ่มผู้เลี้ยงปลา กลุ่มผู้เลี้ยงวัวนม-วัวเนื้อ กลุ่มผู้เพาะเห็ด กลุ่มผู้ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ และกลุ่มผู้ปลูกพืชผักปลอดสารพิษ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือเพื่อสามารถร่วมกันซื้อ ร่วมกันขาย และแก้ปัญหาร่วมกัน ตลอดจนทำการเกษตรแบบครบวงจร เพื่อสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ในชุมชน ปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 80 ราย มีพื้นที่การเกษตรของสมาชิกรวมกันทั้งสิ้นประมาณ 213 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ สำหรับกิจกรรมของกลุ่มที่มีแนวโน้มไปได้ดี แต่ขาดการส่งเสริมด้านการผลิตที่ดีเพียงพอได้แก่กิจกรรมการเพาะเห็ดและการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งปัจจุบันมีสมาชิกดำเนินการเพียงกิจกรรมละ 1 ราย และ 4 ราย ตามลำดับ เพราะยังขาดการส่งเสริมสนับสนุนเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตที่เหมาะสม เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเป็นการสร้างโอกาสในการขยายตลาดให้กว้างมากขึ้น สามารถช่วยขจัดหรือช่วยลดทอนปัญหาความยากจนในชุมชนได้ ด้วยการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มสมาชิกมีอยู่ให้เข้าสู่รูปแบบที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งช่วยพัฒนาเครือข่ายของชุมชนในการบริหารจัดการและเกิดการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มอย่างเข้มแข็ง มีการจัดการที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้น นำความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์งานมาแยกแยะให้เห็นถึงขั้นตอน วิธีการในการดำเนินงานภายในกลุ่มสมาชิก การจัดโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของกลุ่ม เพื่อก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัว และมีต้นทุนโดยรวมที่ต่ำลง เพื่อให้ได้สินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้แก่กลุ่ม

ทางผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาสินค้าของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ จะสามารถช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์และช่วยลดทอนปัญหาความยากจนในชุมชนได้ ด้วยการพัฒนาวิธีการทำบัญชีครัวเรือน และบัญชีต้นทุนให้เข้าสู่รูปแบบและเกณฑ์มาตรฐานที่สูงขึ้น รวมทั้งช่วยให้เกิดการพัฒนาเครือข่ายของชุมชน จนเกิดการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มสมาชิก อย่างมีหลักการด้วยการนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงและแนวคิดเชิงธุรกิจมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม เพื่อช่วยให้ชุมชนมีการจัดการที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยการนำความรู้เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีที่ง่ายมีความถูกต้องและเกิดประโยชน์ต่อชุมชน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการออมเงิน การจัดสรรเงินในการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า และการลงทุน โดยการให้สมาชิกจัดทำสมุดบัญชีรับจ่ายเงิน เพื่อลดรายจ่ายที่ไม่จำเป็น เพิ่มการออมเงิน การวิเคราะห์รายได้ ค่าใช้จ่าย และการวิเคราะห์สถานการณ์ทางการเงินในปัจจุบัน เช่น มีพอใช้ ไม่เหลือเก็บ มีพอใช้และเหลือเก็บ มีไม่พอใช้และเป็นหนี้ หรือมีไม่พอใช้ แต่ไม่เป็นหนี้ เรียนรู้วิธีปฏิบัติตามพระราชดำรัสเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาเป็นฐานความรู้กลับคืนสู่ท้องถิ่น ก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัว ตลอดจนเกิดการสืบทอด และพัฒนาเครือข่ายความรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นทำความเข้าใจสถานการณ์หรือวิเคราะห์สถานการณ์ ขั้นดำเนินการ และขั้นประเมินผลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์

เป็นการทำความเข้าใจในสถานการณ์ ปัญหาและความต้องการของบุคคลและพื้นที่ดำเนินการศึกษาเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนา ซึ่งได้ดำเนินการจัดโครงการเวทีชาวบ้านเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาของชุมชนด้านการเงิน การบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ

เป็นขั้นตอนดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ ดังนี้

1. ศึกษารูปแบบการบริหารการเงินและการจัดทำบัญชีของกลุ่มสมาชิก โดยมีวิธีดำเนินการ คือ จัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อสอบถามการบริหารการเงิน การจัดทำบัญชี และการปฏิบัติตนตามแนวพระราชดำริ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง
2. พัฒนาการจัดทำบัญชีของกลุ่มสมาชิก โดยมีวิธีดำเนินการ คือ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการทำบัญชีแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 4 หัวข้อใหญ่ ๆ คือ การบริหารการเงิน บัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียง โดยเชิญวิทยากรที่เป็นผู้นำชุมชน อาจารย์ด้านการเงินและบัญชี และผู้มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมกลุ่ม พร้อมทั้งให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้และฝึกทักษะการทำบัญชีกับชุมชน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล

การประเมินผลในขั้นที่ 3 คือ ติดตามผลการบันทึกบัญชี โดยแจกแบบสอบถาม

การสัมภาษณ์เชิงลึก และการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ทราบปัญหาด้านการเงิน และการบัญชี ตามแนวพระราชดำริ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง จัดประกวดการบันทึกบัญชี เพื่อจูงใจให้ชุมชนทำบัญชีอย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้ทราบผลของการนำความรู้ไปใช้ในครัวเรือนและกลุ่มสมาชิก

ผู้เข้าร่วมโครงการ

1. ประชากร เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ จำนวน 75 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มเจาะจง คือ เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 43 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือหลักในการวิจัย 7 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การจัดโครงการ “เวทีชาวบ้านเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาของชุมชนด้านการเงิน” จัดขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้สมาชิกเกษตรกรกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว หมู่ 3 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ได้ทบทวนรูปแบบ ปัญหา และความต้องการด้านการบริหารการเงินแบบมีส่วนร่วมที่กลุ่มได้ดำเนินการมาว่าเป็นอย่างไร และต้องการให้มีการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการเงินอย่างไรบ้าง ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้วิจัยจะได้นำมาประกอบการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการเงินให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่มต่อไป
2. การจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การบริหารการเงิน” เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ในการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการเงินให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่ม
3. การจัดโครงการ “เวทีชาวบ้านเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาของชุมชนด้านการบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียง” จัดขึ้นโดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้สมาชิกเกษตรกรกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว หมู่ 3 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ได้ทบทวนรูปแบบ ปัญหา และความต้องการด้านการบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียงที่กลุ่มได้ดำเนินการมาว่าเป็นอย่างไร และต้องการให้มีการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไรบ้าง ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้วิจัยจะได้นำมาประกอบการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียงให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่มต่อไป
4. การจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้ความรู้แก่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ในการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาด้านการบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียงให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่ม
5. โครงการติดตามผลด้านการเงิน การบัญชีครัวเรือน การบัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อติดตามความก้าวหน้าหลังจากการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น เพื่อรับทราบปัญหา ตลอดจนให้ข้อแนะนำในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งพัฒนารูปแบบการบริหารการเงิน การบัญชีครัวเรือน การบัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่ม
6. แบบสอบถาม การบันทึกบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียงของสมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

   ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อายุ และเพศ โดยกำหนดค่าเป็นตัวเลขในระดับการวัดแบบนามกำหนด (Nominal Scales)

   ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำถามปลายเปิด โดยกำหนดค่าเป็นตัวเลขในระดับการวัดแบบนามกำหนด (Nominal Scales)
7. แบบสัมภาษณ์ สมาชิกกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ โดยจะสัมภาษณ์ในประเด็นเหตุผลที่บันทึกหรือไม่บันทึกบัญชี และประโยชน์ที่ได้รับจากการบันทึกบัญชี

การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลบริบทของชุมชน คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลตามแหล่งข้อมูลต่างๆ จากการรวบรวมจากเอกสาร ได้แก่ เอกสารของกลุ่มเกษตรกรที่รวมตัวกันในชุมชน เอกสารขององค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค และสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นต้น
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนปฏิบัติงานของโครงการ จากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการมีส่วนร่วม และการจัดกิจกรรมกลุ่ม
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านการเงินและการบัญชีจากผู้เข้าร่วมโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ความถี่ และค่าเฉลี่ย เป็นต้น

แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนประโยชน์และการปฏิบัติตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง คือ

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

เกณฑ์ที่ใช้แปลความหมายของประโยชน์และการปฏิบัติตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง คือ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51–5.00	มีประโยชน์และการปฏิบัติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51–4.50	มีประโยชน์และการปฏิบัติมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51–3.50	มีประโยชน์และการปฏิบัติปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51–2.50	มีประโยชน์และการปฏิบัติน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00–1.50	มีประโยชน์และการปฏิบัติน้อยที่สุด

ส่วนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การจัดหมวดหมู่ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชื่อมโยง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง และการวิเคราะห์ขั้นตอน เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ รูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ และการพัฒนารูปแบบการจัดทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุน และการบริหารการเงิน ของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ดังนี้

1. รูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่ม

1.1 รูปแบบการทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุน

สมาชิกของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีอายุมากกว่า 50 ปี สมาชิกของกลุ่มสนใจสมุดบัญชีตามรูปแบบที่กรมส่งเสริมการเกษตรนำมาเผยแพร่มากกว่าสมุดบัญชีตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด เนื่องจากสมุดบัญชีตามรูปแบบที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดพิมพ์ชื่อบัญชีรายรับและรายจ่าย มาให้ล่วงหน้าแล้ว ผู้บันทึกบัญชีเพียงแต่ใส่จำนวนเงินที่รับและจ่ายเท่านั้น แต่สมุดบัญชีตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนด ผู้บันทึกบัญชีต้องใส่ชื่อบัญชีและจำนวนเงินรับและจ่าย ด้วยตัวเอง

1.2 รูปแบบการบริหารการเงิน

รูปแบบการควบคุมภายในด้านการเงินของกลุ่มที่มีอยู่ ได้แก่ การจัดทำทะเบียนรายชื่อคณะกรรมการกลุ่ม การจัดทำทะเบียนสินทรัพย์ของกลุ่ม และการบันทึกสมุดบัญชีขาย จากการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย และให้สมาชิกเขียน Mind Map เกี่ยวกับปัญหาของกลุ่มด้านการบริหารการเงิน พบว่าสมาชิกของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่มีปัญหาด้านการเงิน คือ ระบบการจัดสรรการเงินของกลุ่มยังไม่มีประสิทธิภาพ กลุ่มยังไม่ทราบแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ กลุ่มยังไม่ได้จัดทำระบบบัญชีการเงิน ทำให้การได้มาและใช้ไปไม่สมดุลกัน และกลุ่มยังไม่มีระบบการคำนวณต้นทุน

2. การพัฒนารูปแบบการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่ม

2.1 การพัฒนารูปแบบการทำบัญชีครัวเรือนและบัญชีต้นทุน

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสมุดบัญชีของกรมส่งเสริมการเกษตรมาปรับปรุง โดยแยกค่าใช้จ่ายที่จำเป็น และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เพื่อเน้นให้ผู้บันทึกบัญชีทราบว่าค่าใช้จ่ายที่จำเป็นมีจำนวนเท่าใด และค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นมีจำนวนเท่าใด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มผลสรุปการใช้เงินในแต่ละเดือน โดยใช้แนวพระราชดำริ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงในการวิเคราะห์ตัวเลขค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน ผู้บันทึกบัญชีต้องบอกว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจตัวเลขรายรับและรายจ่ายที่เกิดขึ้นหรือไม่ และได้มีการปฏิบัติตนตามแนวพระราชดำริอย่างไรบ้าง

2.2 การพัฒนารูปแบบการบริหารการเงินของกลุ่ม

ผู้วิจัยได้ออกแบบสมุดเงินสดรับจ่าย เพื่อช่วยในการควบคุมด้านการเงินของกลุ่มโดยกำหนดช่องให้ใส่จำนวนเงินสดที่ได้รับและเงินสดที่ได้จ่ายในแต่ละวัน แหล่งที่มาของเงินสดรับและเงินสดจ่าย และเงินสดคงเหลือ นอกจากนี้กรรมการของกลุ่มต้องลงนามผู้จัดทำรายงานเกี่ยวกับเงินสด และประธานของกลุ่มต้องตรวจสอบและลงนามรับทราบข้อมูลทางการเงินของกลุ่ม พร้อมทั้งชี้แจงให้สมาชิกของกลุ่มได้ทราบวิธีการควบคุมทางการเงินทั้งหมด

ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ การให้ความรู้ทางการเงินวิทยากรได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ และการคำนวณต้นทุนให้สมาชิกของกลุ่มทราบ ทำให้สมาชิกนำความรู้ที่ได้รับไปบริหารเงิน บริหารหนี้สิน และมีรายได้เพียงพอกับค่าใช้จ่าย ทำให้สมาชิกมีเงินออมมากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าการจัดการความรู้ทางการเงินและการบัญชี จะช่วยพัฒนาการผลิตเห็ดและผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่บ้านเจดีย์แม่ครัว หมู่ 3 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ในเรื่องของการทำบัญชีครัวเรือน บัญชีต้นทุนและการบริหารการเงินของกลุ่มสมาชิกได้อย่างชัดเจน ดังนี้

1. จากการศึกษาสภาพการทำบัญชีของสมาชิก พบว่าสมาชิกมีความรู้ในการจัดทำบัญชีเป็นอย่างดี เนื่องจากมีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งเข้ามาพัฒนาและอบรมความรู้ด้านบัญชีแก่สมาชิก ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน
2. จากการพัฒนาการจัดทำบัญชีของกลุ่มสมาชิก สมาชิกได้นำความรู้ที่มีอยู่เดิมและจากการเข้าร่วมโครงการมาปรับปรุงการบันทึกบัญชีทำให้สมาชิกได้เห็นตัวเลขค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น อีกทั้งกลุ่มสมาชิก ได้นำแนวคิดเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต ทำให้สมาชิกเกิดความตระหนักในเรื่องการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง รู้จักใช้เงินและออมเงิน ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต ไม่โลภ และไม่ตระหนี่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)
3. จากการบันทึกบัญชีมาใช้เป็นแนวทางในการหารายได้ทำให้สมาชิกมีรายได้ที่แน่นอนสม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าหากสมาชิก มีความรู้ ความเข้าใจ และมีการจดบันทึกบัญชีอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ ก็จะสามารถช่วยให้สมาชิกผู้เข้าร่วมโครงการมีวินัยทางการเงิน รู้จักวิธีการบริหารการเงินการบัญชีของตน รู้จักการใช้จ่ายอย่างประหยัดและรู้จักการออม รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนประกอบอาชีพ สามารถสร้างรายได้อันเป็นการสร้างโอกาสให้กับสมาชิกให้สามารถชำระหนี้ได้ และพึ่งตนเองได้ในที่สุด (จุฑามาส พันธุ์ณรงค์, 2546)

   จากการศึกษาของวาริพิณ มงคลสมัย (2551) การจัดทำบัญชีของกลุ่มหัตถกรรมไม้แกะสลักบ้านใหม่ฝายหิน ซึ่งตั้งอยู่ติดกับกลุ่มเกษตรกรบ้านเหมืองกวัก แต่ทั้งสองหมู่บ้านมีรูปแบบการทำบัญชีที่ต่างกันเนื่องจากบริบทของชุมชนที่ต่างกัน อาทิ บ้านใหม่ฝายหินมีรายได้หลักจากการทำไม้แกะสลักซึ่งมีรายได้ที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอตลอดปี ทำให้ชุมชนบ้านใหม่ฝายหินสามารถบันทึกบัญชีได้อย่างต่อเนื่องทุกวัน แต่บ้านเหมืองกวักมีรายได้หลักจากการทำลำไยอบแห้ง เนื่องจากลำไยเป็นผลไม้ที่ออกผลตามฤดูกาล ทำให้ชุมชนบ้านเหมืองกวักมีรายได้ที่ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นรูปแบบของการทำบัญชีจึงอาจจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและสภาพเศรษฐกิจของแต่ละชุมชน ดังนั้นจึงตรงกับทฤษฎีการวิจัยเชิงคุณภาพ (สุภางค์ จันทวานิช, 2539) ที่ข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพไม่ใช่ข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นข้อมูลในเรื่องของความคิด ความเชื่อ การรับรู้ของบุคคล และการพยายามทำความเข้าใจความหมายของพฤติกรรมและการกระทำของสมาชิกของกลุ่มเป้าหมาย เน้นความสำคัญของบริบททางสังคมที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม สำหรับกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ อาศัยอยู่ที่บ้านเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำจากแม่น้ำปิง ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ สมาชิกมีรายได้จากการปลูกผักอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ทำให้สามารถบันทึกบัญชีได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
4. สำหรับการพัฒนาการบริหารการเงินของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสมาชิกกับวิทยากรเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนของเห็ดและผักปลอดสารพิษ ทำให้สมาชิกมีความรู้ด้านการคำนวณต้นทุนมากขึ้น นอกจากนี้จากการปรับปรุงระบบบัญชีของกลุ่ม โดยเพิ่มสมุดบัญชีรับและจ่ายเงิน ทำให้มีการควบคุมภายในด้านการเงินของกลุ่มอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

1. เศรษฐกิจพอเพียงไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่คนไทยหลายคนอาจจะไม่เข้าใจ แม้จะได้ยินบ่อยและเหมือนจะเข้าใจมาตลอด ทุกคนล้วนแต่มองว่าเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักปรัชญาที่น่ายกย่อง แต่เมื่อขาดความเข้าใจเสียแล้ว จึงยังมีน้อยรายที่จะนำมาปฏิบัติจริง ดังนั้นคนไทยทุกคนจึงควรทำความเข้าใจและนำมาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมชัดเจนอย่างจริงจัง เพื่อให้การก้าวย่างในชีวิตเป็นไปอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง มั่นคงและยั่งยืน กระทั่งสามารถสร้างความสุขให้กับชีวิตในที่สุด
2. การวิจัยเชิงคุณภาพมุ่งค้นหาทฤษฎีของกลุ่มเป้าหมาย หรือแสวงหาระบบความคิดของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเข้าใจความเป็นจริงของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นการทำกิจกรรมทุกครั้งต้องมีการวางแผนเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น ในการจัดกิจกรรมต่างๆ ควรสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายทุกครั้ง เพื่อให้ทราบความต้องการและความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย และต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว มิฉะนั้นจะไม่ทราบปัญหาที่ต้องแก้ไข เช่น สมาชิกคุ้นเคยกับสมุดบัญชีตามรูปแบบของกรมส่งเสริมการเกษตรมากกว่าสมุดบัญชีที่ผู้วิจัยออกแบบซึ่งมีรูปแบบมาตรฐานและเคยใช้ในพื้นที่วิจัยหลายแห่ง ทำให้ทราบปัญหาและหาวิธีแก้ไขปัญหาร่วมกับสมาชิกได้อย่างทันท่วงที

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรจะขยายผลไปสู่หมู่บ้าน อำเภอ จังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ เพื่อให้ทุกคนมีการพัฒนาพฤติกรรมการใช้เงิน
2. ควรจะขยายผลไปสู่วิสาหกิจอื่น เพื่อรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ส่งเสริมการรวมตัว ร่วมคิด ร่วมทำในรูปแบบที่หลากหลายและจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องตามความพร้อมของกลุ่มเกษตรกร นำภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นมาใช้สร้างสรรค์คุณค่าของสินค้าและบริการ พร้อมทั้งสร้างระบบบ่มเพาะวิสาหกิจกลุ่มเกษตรกรควบคู่กับการพัฒนาความรู้และทักษะ

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานพัฒนาและส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน สำนักพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร. (2551). **วิสาหกิจชุมชน**. [On-line]. Available HTTP: http://farmdev.doae.go.th/Enterprise/EnterpriseDoc.html#act. [2551, ต.ค.28]

กัลยาณี กิตติจิตต์. (2542). **การบัญชีการเงินสำหรับผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2549). **เศรษฐกิจพอเพียง คืออะไร?**. ม.ป.ท.

จตุพร พงษ์ธานี. (2549). [On-line]. Available HTTP: http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/detail.php?id=22814&word=จตุพร%20%20พงษ์ธานี. [2551, ก.ย.1]

จุฑามาส พันธุ์ณรงค์. (2546). **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นในการเพิ่มศักยภาพของเกษตรกรโดยการนำวิธีการทางบัญชีเพื่อพัฒนาธุรกิจชุมชนในเขตจังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ชลากร วรรณเกษม. (2546). **การผลิตและการตลาดผักปลอดภัย จังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ดนัย อู่ทรัพย์. (2548). **เอกสารประกอบการสอนเรื่องการปลูกพืชผักปลอดสารพิษ "โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ"**. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

ดวงมณี โกมารทัต. (2540). **การบัญชีต้นทุน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. นักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย, สมาคม. (2544). มาตรฐานการบัญชีของไทย ฉบับรวมเล่ม พ.ศ.2544 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลีฟวิ่ง.

น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2547). **การจัดการความรู้กับคลังความรู้**. กรุงเทพฯ : เอสอาร์ พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์.

บรรณ บูรณชนบท. (2547). **คู่มือการเพาะเห็ด**. กรุงเทพฯ : เพ็ท-แพล้น พับลิชชิ่ง.

พงศ์ธร จันทร์เลื่อน. (2548). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปลูกผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกรบ้านสันป่ากว๋าว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไพบูลย์ พูลทอง. (2544). **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเพาะเห็ดสกุลนางรมของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วัชรินทร์ คันทะชา. (2549). วิถีสู่ความสำเร็จแบบยั่งยืน. **SME Thailand**, 3 (25), 53-60.

วาริพิณ มงคลสมัย. (2550). **ผลของการสอนวิชาบัญชีการเงินต่อพฤติกรรมการใช้เงินของนักศึกษา**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

_____ . (2551). บัญชีการเงิน. เชียงใหม่ : ไอรดา.

_____ . (2551). **การจัดการความรู้ทางการบัญชีเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนในการผลิต ผลิตภัณฑ์ลำไยอบแห้งสีทองของกลุ่มเกษตรกรบ้านเหมืองกวัก ต.มะเขือแจ้ อ.เมือง จ.ลำพูน**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ศิริพร จิรวัฒน์กุล. (2546). **การวิจัยเชิงคุณภาพในวิชาชีพการพยาบาล**. ขอนแก่น : ศิริภัณฑ์.

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. (2548). [On-line]. Available HTTP: http://www.kmi.or.th/. [2551, ก.ย.1]

สุทธิชัย ปทุมล่องทอง. (2545). **เห็ดพืชเศรษฐกิจยั่งยืน**. นนทบุรี. ธารบัวแก้ว.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2547). **การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

สภาสถาบันราชภัฏ, สำนักงาน. (2544). **รายงานการวิจัยการน้อมนำแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่และเศรษฐกิจพอเพียงลงสู่การปฏิบัติในสถาบันราชภัฏ**. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

สุภางค์ จันทวานิช. (2539). **วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิชัย พันธเสน และปัทมาวดี โพชนุกูล ซูซูกิ. (2546). [On-line]. Available HTTP: **http://www.ftpi.or.th/dwnld/research/finished/bizcom/exec.pdf**. [2550, มี.ค. 25]

_____ . [On-line]. Available HTTP: **http://www.chiangmai.go.th/meet_file/intro3.pdf**. [2552, มิ.ย. 17]

_____ . [On-line]. Available HTTP: **http://www.rakbankerd.com/agriculture/open.php?id=104&s=tblcenter**. [2552, มิ.ย.17]

Needles, B.E. , Anderson, H.R., Caldwell, J.C., and Mills, S.K. (1996). **Financial & Managerial Accounting**. Boston : Houghton Mifflin Company.

Takeuchi, H. and Nonaka, I. (2004). **Hitotsubashi on Knowledge Management**. Singapore : John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.

ประมวลภาพโครงการวิจัย



อบรมด้านบัญชีและเศรษฐกิจพอเพียง



อบรมด้านการเงิน



กิจกรรมกลุ่ม



สรุปโครงการ

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา



สมาชิกกลุ่ม-ฝ่ายหญิง ฝึกทำบัญชี



สมาชิกกลุ่ม-ฝ่ายชาย ฝึกทำบัญชี

บทปริทรรศน์

การวิจัยแบบมีส่วนร่วม ที่บ้านเจดีย์แม่ครัว ต.แม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการความรู้ทางการเงิน การบัญชีและผลิตผัก ผลิตเห็ด แบบปลอดสารพิษเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มสู่ธุรกิจชุมชน ดำเนินการโดย ผศ.วาริพิณ มงคลสมัย ผศ.ธวัชชัย บุญมี และผศ.เดชวิทย์ นิลวรรณ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ งานวิจัยแบบมีส่วนร่วมของนักวิจัยกลุ่มนี้จัดว่าเป็นการบริการทางวิชาการแก่ชุมชนรูปแบบหนึ่ง โดยมีโจทย์วิจัยหรือปัญหาเกิดขึ้นในชุมชน นักวิชาการเข้าไปช่วยหาทางแก้ไขปัญหาโดยมีชุมชนเป็นผู้ร่วมคิดร่วมแก้ปัญหา ชุมชนจะเป็นผู้ที่รู้และเข้าใจลักษณะปัญหาอย่างดีที่สุด แนวทางในการแก้ไขปัญหาชุมชนเท่านั้นจะเป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้วิธีที่ดีที่สุดตรงตามศักยภาพของชุมชน นักวิจัยจึงเป็นเพียงเสมือนผู้ส่องคบไฟให้แสงสว่างเพื่อให้ชุมชนมองเห็นตัวปัญหา และเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสภาพของชุมชนนั้นๆ

การวิจัยแบบมีส่วนร่วม ถ้านักวิจัยและชุมชนมีความเข้าใจตรงกันว่าจะทำอย่างไรเพื่ออะไร ตามหลักการที่ถูกต้อง ผลที่ออกมาจะนำไปใช้ได้จริงๆ ในชุมชนนั้นๆ หรือไม่ก็เป็นพื้นฐานในการปรับแก้อีกเล็กน้อยในวันข้างหน้า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ภายในชุมชน ส่วนรูปแบบรายละเอียดว่าจะทำอย่างใดบ้าง ตามขั้นตอนต่างๆ ย่อมผันแปรไปตามสภาพหรือลักษณะของแต่ละชุมชน ตัวอย่างเช่นความสนใจในอาชีพการเกษตร ศักยภาพในการรับรู้ข้อมูล ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความเป็นผู้นำ ฯลฯ นักวิจัยที่รอบคอบพึงศึกษา สำรวจ ข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวก่อนลงมือทำงานวิจัย จะได้ออกแบบขั้นตอน วิธีการ การสื่อสาร การสร้างบรรยากาศให้ตรงกับสภาพของชุมชน เพื่อให้การดำเนินการวิจัยไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัยอีกอันหนึ่งที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และมีความเหมาะสม คือ การทำ mind map จะต้องใช้เวลาและบรรยากาศไม่รีบร้อน รวบรัด และด่วนสรุป ควรได้มีการรับฟังการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง ในตอนต้นอาจจะมีผู้กล้าแสดงความคิดเห็น 1 และ 2 คน แล้วมักจะจับจองแสดงความคิดเห็นแทนคนอื่นๆ ซึ่งไม่กล้า ไม่พร้อม ไม่แน่ใจที่จะมีส่วนร่วมในการคิดและหาทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม การที่มีพี่เลี้ยงหรือผู้รู้เชิงวิชาการมาร่วมด้วยต้องทำหน้าที่เพียงชี้ช่องทางความเป็นไปได้ ความเสี่ยงต่างๆ ไม่ใช่เป็นผู้เสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา หรือเป็นผู้รวบรัดให้ขั้นตอนนี้ผ่านไปโดยเร็ว ผลเสีย คือจะไม่ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

กุญแจสำคัญอีกเรื่องหนึ่งที่ต้องนำมาสร้างความตระหนักอยู่เสมอ สำหรับนักวิจัยและชุมชน คือการผลิตทางการเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีที่มาที่ไปอย่างไร ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังคืออะไร ถ้าละเลยชุดนี้แล้วจะเป็นเหตุให้พากันหลงทางต้องทำความเข้าใจว่าการผลิตทางการเกษตรกับการผลิตทางอุตสาหกรรม มีรูปแบบต่างกัน ปัญหาต่างกัน ความสามารถในการควบคุมกระบวนการผลิต รวมถึงการตลาดต่างกันอย่างสิ้นเชิง แล้วยิ่งถ้าเป็นการผลิตทางการเกษตรระดับชุมชนยิ่งต้องทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ร่วมกันว่าเป้าประสงค์เบื้องต้น คือการสร้างความเข้มแข็งให้ครอบครัว ชุมชน เพื่อให้เกิดการพึ่งพาตัวเองได้ แล้วจึงจะสร้างความมั่นคงให้กับชุมชน เป็นการสร้างทุนทางสังคมของแต่ละกลุ่ม แล้วจึงค่อยๆ ขยายธุรกิจออกไปสู่สังคมภายนอกอย่างช้าๆ ระมัดระวัง คุณลักษณะของการพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคง ความยั่งยืนในการประกอบการเกษตร รวมถึงความรับผิดชอบสูงที่เกิดขึ้นจะเป็นรากฐานในการสำคัญในการขยายขอบข่ายงานสู่ธุรกิจได้เต็มรูปแบบ ลำพังอาศัยเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวจะไม่ช่วยให้เกษตรไปรอด แถมจะเพิ่มปัญหาในการสร้างหนี้สิน ทำลายสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ ฯลฯ

สรุปปัญหาของชุมชนหรือท้องถิ่นเกือบทุกๆ เรื่อง จะแก้ไขได้โดยความร่วมมือร่วมใจ ของคนในชุมชน และมีนักวิชาการเป็นพี่เลี้ยง และต้องเริ่มที่ “ใจ” “ความเข้าใจ” ของทุกฝ่าย จึงจะนำไปสู่ความตระหนักในเหตุและผล แล้วจึงจะนำไปสู่การเปิดใจกว้างยอมรับข้อมูลใหม่ที่เป็นผลจากการวิจัยแบบมีส่วนร่วม นำไปใช้ด้วยความเต็มใจและมีศรัทธา งานวิจัยในลักษณะเช่นนี้ ควรมีการติดตามผล การประเมินผล เพื่อปรับแก้กระบวนการกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จะทำให้ชุมชนได้พบกับทางเลือกที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนอาชีพการเกษตรไปสู่ธุรกิจชุมชนได้อย่างมั่นคง ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ

การศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการ ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

The Study of Trends and Guideline for Developing Mulberry Paper Marketing of Chiang Mai Entrepreneurs, Saraphee District, Chiang Mai Province

อ.จินดาภา ศรีสำราญ
อาจารย์ประจำสาขาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

การศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

The Study of Trends and Guideline for Developing Mulberry Paper Marketing of Chiang Mai Entrepreneurs, Saraphee District, Chiang Mai Province

อ.จินดาภา ศรีสำราญ*

บทคัดย่อ

การศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการ ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาบริบทของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 2) ศึกษาสภาพและปัญหาด้านการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 3) ศึกษาแนวโน้มความเจริญเติบโตด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาในระดับท้องถิ่น 4) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับแนวโน้มความเจริญเติบโตด้านการตลาด สาเหตุสำคัญที่เลือกพื้นที่นี้ เนื่องจากต้องการศึกษาสภาพการณ์ของผู้ประกอบการผลิตหัตถกรรมกระดาษสาที่เกิดจากการส่งเสริมของภาครัฐ เมื่อผ่านพ้นช่วงการส่งเสริมของภาครัฐไปแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ และการมีส่วนร่วมโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ การเก็บข้อมูลทำโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกประกอบการสังเกต มีการวิเคราะห์จากข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

บริบทของกลุ่มผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือการทำการเกษตร รับจ้างและค้าขาย ส่วนอาชีพเสริมได้แก่ กลุ่มอาชีพหัตถกรรมและแปรรูปสินค้า โดยในระยะแรกของการประกอบอาชีพดังกล่าวเนื่องจากภาครัฐและเอกชนเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนให้ดำเนินการ ทำให้ปรากฏรูปแบบของผู้ประกอบการทั้งที่เป็นรายเดี่ยวและการรวมกลุ่มจัดตั้งในลักษณะกลุ่มแม่บ้าน เพื่อจะได้รับประโยชน์จากการสนับสนุนการดำเนินงานจากภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม

* อาจารย์ประจำสาขาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การวิจัยเป็นแบบการมีส่วนร่วมระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสากับนักวิจัยและองค์กรในท้องถิ่น การประเมินบริหารจัดการด้านการตลาดโดยใช้ทฤษฎี SWOT Analysis พบว่าผู้ประกอบการมีรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบรายเดี่ยวและรวมกันจัดตั้งในรูปแบบกลุ่มแม่บ้านทั้งในลักษณะของกลุ่มแท้และกลุ่มเทียม การสำรวจสถานภาพปัจจุบันในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจด้านสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาพบว่าผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาในพื้นที่ทำการวิจัยที่ร่วมบุกเบิกธุรกิจนี้ทั้งรายเดี่ยวและกลุ่มแม่บ้านได้เลิกกิจการแล้วกว่าร้อยละ 50 ส่วนผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาที่ยังคงดำเนินธุรกิจอยู่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นผู้รับจ้างผลิต จึงเห็นได้ว่าผู้ประกอบการไม่สามารถรักษาสถานภาพของการเป็นผู้ผลิตเพื่อจัดจำหน่ายได้หลังจากขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ ปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบมากที่สุดในปัจจุบันคือปัญหาด้านต้นทุนการผลิต แหล่งเงินสนับสนุน รองลงมาคือปัญหาด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและด้านแรงงาน จากการศึกษาแนวโน้มความเจริญเติบโตด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาโดยการเทียบเคียงกับแนวความคิดทฤษฎีของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle theory: PLC) พบว่าปัจจุบันผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ผ่านขั้นเจริญเติบโตเต็มที่ไปแล้ว ขณะที่กำลังศึกษาอยู่นี้มีลักษณะการเติบโตในอัตราที่ลดลง เริ่มเข้าสู่ระยะถดถอย

แนวทางการพัฒนาด้านการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในส่วนของผู้ประกอบการควรมีการเพิ่มความรู้ด้านการปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ควรเพิ่มเติมความรู้ด้านการตลาดและการพัฒนากลยุทธ์การตลาด หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นควรเข้าช่วยทำการส่งเสริมและสนับสนุนการหาตลาดให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ผู้ประกอบการควรพัฒนาสู่การสร้างเครือข่ายทางด้านธุรกิจทั้งเครือข่ายผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกันและเครือข่ายผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะส่งเสริมกันหรือใช้ประกอบกัน (Complementary products) เพื่อการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป

Abstract

The study of trends and guideline for developing mulberry paper marketing of Chiang Mai entrepreneurs, Saraphee district, Chiang Mai Province aims to; 1) study the context of Chiang Mai mulberry paper entrepreneurs, Saraphee district; 2) study problems of Chiang Mai mulberry paper entrepreneurs' marketing; 3) study trend of marketing growth of local mulberry paper; 4) study guidelines for developing mulberry paper entrepreneurs to be consistent with marketing growth. The main reason to select this area is to study the capability of the promoted entrepreneurs after the government support period has been expired.

Survey research and purposive sampling including participatory research with entrepreneurs to make the guidelines for developing market were conducted. Descriptive analysis was used to analyze the qualitative and quantitative data. The findings of the study are presented below.

The principle occupation of these entrepreneurs is agriculture, hireling, and grocer. Their paregon are handicraft and processing products. A lot of support and promotion were from the government and private sectors to these people at the begining. As a result, set of the individual and group of entrepreneurs appeared to conform to the supporting condition.

SWOT analysis was used in the marketing management consideration. The study has found that the patterns of entrepreneurs are both individual and group of housewives. At present, some mulberry paper entrepreneurs are still runing on their business as sub-producer. However, it is about sixty percentage of the pioneer has closed down. Thus, it has shown that the enterpreneurs can not keep their market position as the producer without support. The existing entrepreneurs are confronted the primary problem of production cost and financial aid. The secondary problems are selling price, market channels and labors. Comparing the marketing growth of mulberry paper with product life cycle theory, mulberry paper at Saraphee district has rised to the maturity cycle and it is moving to the decline stage.

The guideline of developing the marketing for the of mulberry paper handicraft is that they should improve the product designs to incentive its value added, imporve the knowledge of maketing and develope the market strategy. The government and the local government should continuously give them support and promotion to increase their marketing oppotunity. Entrepreneurs should create the business network both in the similarly product and complementary product type.

บทนำ

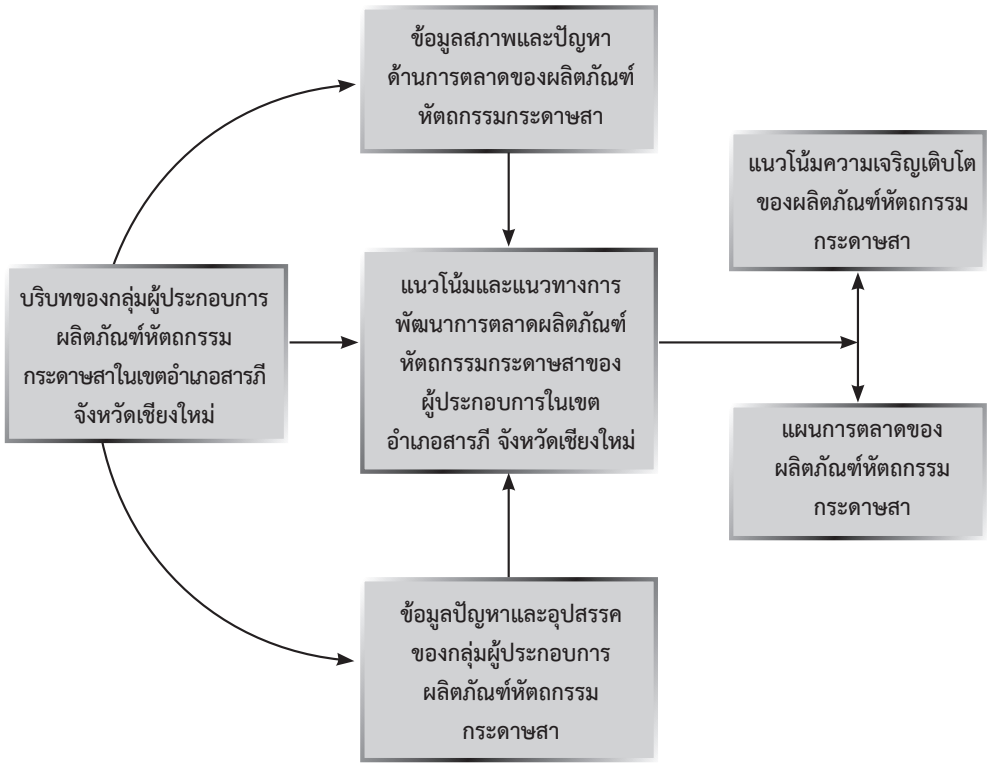
ปัจจุบันการพัฒนาศักยภาพคนในชุมชนเป็นแนวคิดเชิงนโยบายที่ภาครัฐและหน่วยงานราชการให้ความสำคัญอย่างมากเห็นได้จากการกำหนดวิสัยทัศน์ และแผนการพัฒนาประเทศที่บรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545 - 2549) ได้เน้นความสำคัญในการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (2550 - 2554) ที่มีแนวคิดพื้นฐานในการยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา โดยใช้แนวทางเสริมสร้างทุนสังคมคือการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้และภูมิปัญญา การจัดการองค์ความรู้ในชุมชน สนับสนุนงานวิจัยและนักวิจัยพื้นบ้าน และพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ[1] การศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมในจังหวัดเชียงใหม่จึงมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่อยู่ในธุรกิจภาคการบริการและผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเจริญเติบโตของธุรกิจในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์กระดาษสา ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนเป็นอย่างมาก ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อันประกอบด้วยตำบลสารภี ตำบลยางเนิ้ง ตำบลชมภู ตำบลหนองผึ้ง และ ตำบลขัวมุง

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาดของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นการสะท้อนภาพกระบวนการพัฒนาการทางด้านการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตว่าจะเป็นไปในทิศทางใด ตลอดจนหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางด้านการตลาดของผู้ประกอบการในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเพื่อสะท้อนภาพสภาพการณ์ของผู้ประกอบการผลิตหัตถกรรมกระดาษสา เมื่อผ่านพ้นช่วงการส่งเสริมของภาครัฐไปแล้ว

[1] www.nesdb.go.th (30 พ.ค. 2550)

โดยอาศัยการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น สำนักงานพัฒนาชุมชน และมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีกรอบแนวคิดของการวิจัยดังนี้

กรอบคิดและฐานความคิดที่ใช้ในการวิจัย



วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 1 ปี (แบ่งเป็น 3 ระยะ) กล่าวคือ ระยะแรก เป็นการศึกษาบริบทและศักยภาพพื้นฐานของผู้ประกอบการ ระยะที่สอง เป็นการหาแนวทางร่วมกันระหว่าง ผู้ประกอบการ องค์กรในท้องถิ่น และสถานศึกษา ระยะสุดท้าย เป็นการติดตามและประเมินผล ซึ่งจะเป็นการสะท้อนภาพสภาพการณ์ของผู้ประกอบการผลิตหัตถกรรมกระดาษสาที่เกิดจากการส่งเสริมของภาครัฐ เมื่อผ่านพ้นช่วงการส่งเสริมของภาครัฐไปแล้ว มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยอาศัยการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ แบบเตรียมคำถามไว้ เพื่อต้องการทราบข้อมูลพื้นฐานของประชากรที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ยังศึกษาข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ที่ทำการวิจัยโดยอาศัยข้อมูลที่สืบค้นจากการศึกษาจากเอกสาร ห้องสมุด website และข้อมูลในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลเพิ่มเติม หลังจากนั้นก็ทำการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อประเมินการวิจัยร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสากับนักวิจัยและองค์กรในท้องถิ่น (ทำ Work shop) โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาที่ประสบความสำเร็จ มีการศึกษาจากเอกสารการดำเนินงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาแนวโน้มและการพัฒนาการทางด้านการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

ส่วนทางด้านข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลปฐมภูมิ

ได้แก่การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา โดยการจดบันทึก ประกอบกับวิธีการสังเกตการณ์

2) ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการสืบค้นจากการศึกษาเอกสารจากห้องสมุด website และข้อมูลในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในประเด็นที่เกี่ยวกับบริบทชุมชน โครงสร้างองค์กร แหล่งผลิต แหล่งเงินทุน รวมทั้งเอกสารจากส่วนราชการและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

(1) ส่วนส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชน สำนักส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน

(2) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

(3) องค์การบริหารส่วนตำบล

3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

(1) ใช้แบบสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม

เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะเตรียมคำถามไว้โดยนักวิจัยจะเป็นผู้ทำการสัมภาษณ์และเป็นผู้นำสนทนากลุ่ม มีการบันทึกข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ประกอบการอันประกอบด้วยข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ประกอบการ ข้อมูลสภาพทั่วไปด้านการบริหารจัดการ ข้อมูลด้านการตลาด ปัญหาที่กลุ่มเผชิญอยู่ การแก้ไขปัญหา ความสำเร็จในการแก้ไขปัญหา รวมถึงสิ่งที่กลุ่มต้องการให้ช่วยเหลือ

(2) ใช้การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ

มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางพัฒนาแผนการตลาดร่วมกับผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มความเจริญเติบโตในปัจจุบัน

การจัดการข้อมูลโดยวิธีการประมวลข้อมูลตามประเภทของข้อมูล กล่าวคือ ข้อมูลเชิงปริมาณจะทำการประมวลผลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้สถิติ ร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การพรรณนาวิเคราะห์

กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาโดยสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยคัดเลือกเฉพาะผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาตำบลสารภี ตำบลยางเนิ้ง ตำบลชมภู ตำบลหนองผึ้ง และตำบลขัวมุง ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีประชากรรวมทั้งสิ้น 33,967 คน แต่จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าไม่มีการบันทึกสถิติจำนวนผู้ผลิตกระดาษสาไว้อย่างเป็นทางการ ผลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พัฒนากรอำเภอและผู้ประกอบการที่ผลิตมาตั้งเริ่มต้น พออนุมานได้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสามีอัตราส่วนเป็นประมาณร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมดซึ่งในจำนวนนี้จะเป็นผู้ประกอบการประมาณร้อยละ 15 ดังนั้นจากประชากรครัวเรือนในกลุ่มที่สำรวจมีทั้งสิ้น 340 คน และผู้วิจัยต้องการสุ่มตัวอย่างให้มีความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มร้อยละ 5 (คือ .05) ขนาดตัวอย่างที่จะใช้ในการสุ่มตัวอย่างคือจำนวน 184 คน จากการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ไม่ทราบจำนวนประชากรโดยวิธีของ Taro Yamane[2]

[2] Yamane 1976 อ้างถึงใน สุชาติ, 2546

ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาบริบทของกลุ่มผู้ประกอบการพบว่า ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือทำการเกษตร รับจ้างและค้าขาย ส่วนอาชีพเสริมได้แก่ กลุ่มอาชีพหัตถกรรมและแปรรูปสินค้า โดยในระยะแรกของการประกอบอาชีพดังกล่าวเนื่องจากภาครัฐและเอกชนเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนให้ดำเนินการ ทำให้ปรากฏรูปแบบของผู้ประกอบการทั้งที่เป็นรายเดี่ยวและการรวมกลุ่มจัดตั้งในลักษณะกลุ่มแม่บ้าน เพื่อจะได้รับประโยชน์จากการสนับสนุนการดำเนินงานจากภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม

ผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสา มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจแบบรายเดี่ยว จำนวน 30 ราย และจัดตั้งในรูปแบบกลุ่มแม่บ้านจำนวน 12 กลุ่ม ข้อมูลทางการตลาด ปัญหา และความต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลจำแนกได้ดังนี้

1) ผู้ประกอบการรายเดี่ยว

(1) รูปแบบการตลาด เป็นผู้รับจ้างผลิตจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 67 เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการตลาดเองทั้งหมดจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 เป็นทั้งผู้รับจ้างผลิตและดำเนินกิจกรรมการตลาดเองจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 23

(2) รูปแบบการหากลุ่มลูกค้า มีกลุ่มลูกค้าเฉพาะตลาดภายในประเทศ จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 73 มีกลุ่มลูกค้าทั้งตลาดในประเทศและกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 27

(3) รูปแบบของการลงทุน มีลักษณะการลงทุนด้วยเงินตนเองทั้งหมด จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17 มีลักษณะการลงทุนด้วยเงินของตนเองและเงินกู้ จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 77 และมีลักษณะการลงทุนด้วยเงินกู้ทั้งหมด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6

(4) ส่วนประสมการตลาด ที่ให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือราคา จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 ช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17 และการส่งเสริมการตลาด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

(5) ปัญหา ปัญหาที่ประสบมากที่สุด คือต้นทุนผลิตสินค้า จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือราคาจัดจำหน่าย จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ด้านลูกค้า จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7 และด้านแรงงาน จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ

(6) ความต้องการการช่วยเหลือจากภาครัฐ ผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสารายเดี่ยวที่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐมีจำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 83 และไม่ต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐมีจำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17

(7) สิ่งที่ต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ได้แก่การส่งเสริมด้านเงินทุน จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 57 ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13 และสนับสนุนเครื่องจักรในการผลิตจำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6

2) กลุ่มแม่บ้าน

(1) รูปแบบการตลาด เป็นผู้รับจ้างผลิตจำนวน 3 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 25 เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการตลาดเองทั้งหมดจำนวน 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 17 เป็นทั้งผู้รับจ้างผลิตและดำเนินกิจกรรมการตลาดเองจำนวน 7 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 58

(2) รูปแบบการหากลุ่มลูกค้า มีกลุ่มลูกค้าเฉพาะตลาดภายในประเทศ จำนวน 8 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 67 มีกลุ่มลูกค้าทั้งตลาดในประเทศและกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ จำนวน 4 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 33

(3) รูปแบบของการลงทุน มีลักษณะการลงทุนด้วยเงินของตนเองและเงินกู้ จำนวน 10 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 83 และมีลักษณะการลงทุนด้วยเงินกู้ทั้งหมด จำนวน 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 17

(4) ส่วนประสมการตลาด ที่ผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาที่เป็นกลุ่มแม่บ้านให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์ จำนวน 7 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาคือราคา และช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวน 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 17 และการส่งเสริมการตลาด จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 8 ตามลำดับ

(5) ปัญหา ปัญหาที่ประสบมากที่สุดคือต้นทุนการผลิตสินค้า จำนวน 4 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมาคือแรงงานจำนวน 3 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 25 ด้านราคาจัดจำหน่าย และช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวนอย่างละ 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 17 และด้านลูกค้า จำนวน 1 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 8 ตามลำดับ

(6) ความต้องการการช่วยเหลือจากภาครัฐ ผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาที่เป็นกลุ่มแม่บ้านต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐมีจำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

(7) สิ่งที่ต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ได้แก่ การส่งเสริมด้านเงินทุน จำนวน 6 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 50 ความรู้ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จำนวนอย่างละ 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 17 สนับสนุนเครื่องจักรในการผลิตและสถานที่ในการผลิต จำนวนอย่างละ 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 8

สถานภาพในการดำเนินธุรกิจปัจจุบันของผู้ประกอบการรายเดี่ยวที่ยังคงดำเนินธุรกิจด้านสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาอยู่จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 47 และเลิกกิจการแล้ว จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 53

ส่วนกลุ่มแม่บ้านที่ยังคงดำเนินธุรกิจด้านสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาอยู่มีจำนวน 5 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 42 และเลิกกิจการแล้ว จำนวน 7 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 58

การประเมินบริหารจัดการด้านการตลาดโดยใช้ทฤษฎี SWOT Analysis ทำโดยการสัมภาษณ์ สังเกตและสนทนากลุ่ม เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากกลุ่มผู้ประกอบการ อันประกอบด้วยข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มผู้ประกอบการ ข้อมูลสภาพการณ์ของผู้ประกอบการผลิตหัตถกรรมกระดาษสาที่เกิดจากการส่งเสริมของภาครัฐ เมื่อผ่านพ้นช่วงการส่งเสริมของภาครัฐไปแล้ว สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1) จุดแข็ง (Strength) พบว่าสภาพทั่วไปด้านการบริหารจัดการผู้ประกอบการบางส่วนมีความสามารถในการรับรู้ความรู้ใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงได้ดี ทำเลที่ตั้งของชุมชนผู้ประกอบการตั้งอยู่ใกล้เขตเมือง การคมนาคมขนส่งสะดวกและผู้ประกอบการบางส่วนมีความพร้อมทางด้านการจัดตั้งกลุ่มและเงินทุน

2) จุดอ่อน (Weakness) พบว่าผู้ประกอบการประสบปัญหาด้านการผลิต เนื่องจากวัตถุดิบไม่ได้ผลิตเอง ไม่มีในพื้นที่ ทำให้ต้องซื้อกระดาษสาจากพื้นที่อื่นส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ผลิตไม่ทันตามคำสั่งซื้อ เผชิญความเสี่ยงเรื่องการขาดทุน ปัญหาด้านเงินทุนหมุนเวียน ทำให้ผู้ประกอบการบางรายต้องไปกู้เงินนอกระบบ ปัญหาด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยังไม่มีความชำนาญในการออกแบบ ปัญหาด้านมลพิษจากน้ำเสียอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิตกระดาษสา ปัญหาด้านการตลาด ไม่ได้สร้างตราสินค้าของตนเองทำให้ไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก ปัญหาถูกลอกเลียนแบบผลงานทำให้เกิดความท้อใจในการดำเนินธุรกิจ ปัญหาด้านการขาดการพัฒนาด้านทักษะของแรงงาน และปัญหาด้านการรวมกลุ่มของกลุ่มแม่บ้าน บางกลุ่มมีลักษณะเป็นกลุ่มเทียมคือการจัดตั้งในรูปแบบกลุ่มแต่ดำเนินกิจการในรูปแบบเอกชน

3) โอกาส (Opportunity) พบว่าภาครัฐให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ อย่างมากเพื่อให้เกิดธุรกิจและผู้ประกอบการในช่วงเมื่อประมาณปี 2538-2545 และบางพื้นที่หน่วยงานภาครัฐยังให้การสนับสนุนอยู่ ดังจะเห็นได้จากเทศบาลตำบลหนองผึ้งได้นำโครงการพัฒนากระดาษสาเข้าบรรจุเป็นยุทธศาสตร์ของชุมชนตั้งแต่ปี 2552-2554 แม้จะได้รับงบประมาณสนับสนุนไม่มากนักแต่สะท้อนให้เห็นว่าโครงการที่ยังมีประโยชน์ต่อคนในชุมชนอยู่ มีโอกาสที่จะขอความสนับสนุนจากภาครัฐได้

4) อุปสรรค (Threat) พบว่าภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยและของโลกมีความผันผวนมากโดยเฉพาะในช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสินค้ากระดาษสาจัดเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยทำให้ลูกค้ายกเลิกหรือลดคำสั่งซื้อลงอย่างมาก ค่าเงินบาทแข็งค่าในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ลูกค้าต่างประเทศหันไปสั่งสินค้าจากทางประเทศเพื่อนบ้านซึ่งราคาถูกกว่า การเปลี่ยนรัฐบาลและเปลี่ยนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบาย จึงขาดการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งคือสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของชุมชนเอื้อต่อการทำการเกษตรเป็นอาชีพหลักที่คนในท้องถิ่นมีความชำนาญมากกว่า ส่วนงานด้านหัตถกรรมกระดาษสาเป็นเพียงอาชีพเสริมมิใช่แนวทางประกอบอาชีพที่เป็นความถนัดของคนในชุมชนอย่างแท้จริง การส่งเสริมและความช่วยเหลือภาครัฐลดน้อยลง เนื่องจากมุ่งไปที่การพัฒนาการตลาดแก่ผู้ประกอบการในพื้นที่ที่มีความโดดเด่นและประสบความสำเร็จแล้วมากกว่า สังเกตได้จากกิจการของกลุ่มที่ยังไม่ได้คัดเลือกเข้าเป็นสินค้า OTOP จะไม่ได้รับความช่วยเหลือของรัฐเท่าที่ควร นอกจากนั้นปัญหาการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ การตัดราคาสินค้าจากคู่แข่งขัน และการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากคนในชุมชนมีทางเลือกในการเลือกประกอบอาชีพอื่นที่ให้รายได้ที่ดีกว่า

จากการศึกษาตามหลักทฤษฎีส่วนประสมการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการในปัจจุบันพบว่า

1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ผลิตสินค้าตามตลาดและคำสั่งของลูกค้า โดยพยายามสร้างและปรับปรุงสินค้าให้มีความหลากหลายอยู่เสมอ วัตถุดิบในการผลิตบางส่วนจะได้มาจากสมาชิกในกลุ่มเป็นวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น กระบวนการผลิตบางขั้นตอนพยายามผลิตเองเพื่อลดต้นทุนการผลิตและพยายามรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์

2) กลยุทธ์ด้านราคา พบว่าการตั้งราคาขึ้นอยู่กับรูปแบบและคุณภาพของตัวสินค้าและผู้ประกอบการบางรายตั้งราคาต่ำกว่าคู่แข่งขัน

3) กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่าผู้ประกอบการพยายามขายสินค้าในหลายช่องทางทั้งการนำสินค้าออกงานแสดงสินค้าต่างๆ ที่ทางภาครัฐบาลส่งเสริม เช่น งานแสดงสินค้าที่ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมจังหวัดแสดงสินค้าในงาน OTOP และที่ศูนย์แสดงสินค้าเมืองทองธานี ตามสถานที่ราชการต่างๆ ถนนคนเดิน ทุกเย็นวันอาทิตย์ พยายามขายลูกค้าต่างจังหวัดและต่างประเทศด้วย จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางซึ่งจะรับสินค้าไปจำหน่ายต่อ โดยนำไปจำหน่ายบนห้างสรรพสินค้า ร้านค้าในจตุจักร และฝากขายผ่านทางเว็ปไซต์ในอินเทอร์เน็ต

4) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบต่างๆ เช่น การให้ส่วนลดปริมาณการซื้อสำหรับกลุ่มลูกค้าที่เป็นพ่อค้าส่งและพ่อค้าปลีก การให้ของแถม การใช้กลยุทธ์การสื่อสารทางการตลาดแบบปากต่อปาก การแนบนามบัตรและส่วนลดในการสั่งซื้อครั้งต่อไป การให้ส่วนลดตามฤดูกาล การนำไปโฆษณาลงในสื่อวิทยุชุมชนและการให้เครดิตการค้า

การศึกษาแนวโน้มความเจริญเติบโตด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาใช้การเทียบเคียงกับแนวความคิดทฤษฎีของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle theory: PLC) พบว่าผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ในปัจจุบันนี้ได้ผ่านขั้นเจริญเติบโตเต็มที่และมีลักษณะการเติบโตในอัตราที่ลดลงเริ่มเข้าสู่ระยะถดถอย

แนวทางการพัฒนาด้านการตลาดของกลุ่มผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในส่วนของผู้ประกอบการควรมีการเพิ่มความรู้ด้านการปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ควรเพิ่มเติมความรู้ด้านการตลาดและการพัฒนากลยุทธ์การตลาด หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นควรเข้าช่วยทำการส่งเสริมและสนับสนุนการหาตลาดให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ผู้ประกอบการควรพัฒนาสู่การสร้างเครือข่ายทางด้านธุรกิจทั้งเครือข่ายผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกันและเครือข่ายผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะส่งเสริมกันหรือใช้ประกอบกัน (Complementary products) เพื่อการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาแนวโน้มและแนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผลจากความเจริญของชุมชนส่งผลต่อความหลากหลายทางด้านอาชีพในการประกอบธุรกิจ โดยในระยะแรกของการประกอบอาชีพดังกล่าวได้มีหน่วยงานทั้งจากภาครัฐและเอกชนเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนให้กับคนในชุมชน ทำให้เกิดกลุ่มผู้ประกอบการทั้งรายเดี่ยวและการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งในลักษณะกลุ่มแม่บ้านในลักษณะของกลุ่มแท้และกลุ่มเทียม ซึ่งจากการส่งเสริมของทางภาครัฐ โดยการรวมกลุ่มในลักษณะกลุ่มแม่บ้านจะได้รับประโยชน์ทางด้านการสนับสนุนในการดำเนินกิจการจากภาครัฐ ซึ่งในความเป็นจริงบางกลุ่มแม่บ้านการจัดตั้งกระทำในรูปของกลุ่มแต่การดำเนินงานกลับดำเนินงานในรูปแบบของเอกชน ทั้งนี้เป็นเพราะปัจจุบันในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการรายเดี่ยวและกลุ่มแม่บ้านได้เลิกกิจการแล้วเกินกว่าครึ่ง ซึ่งการวิเคราะห์การบริหารจัดการด้านการตลาดโดยใช้ทฤษฎี SWOT Analysis พบว่าสภาพการณ์ของผู้ประกอบการผลิตหัตถกรรมกระดาษสาที่เกิดจากการส่งเสริมของภาครัฐ เมื่อผ่านพ้นช่วงการส่งเสริมของภาครัฐไปแล้ว สถานะปัจจุบันในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการมีทั้งยังคงดำเนินธุรกิจด้านสินค้าหัตถกรรมกระดาษสาและเลิกกิจการแล้ว โดยผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสามีลักษณะเป็นผู้รับจ้างผลิตมากกว่า การเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการตลาดเองทั้งหมด มีกลุ่มลูกค้าทั้งตลาดในประเทศและกลุ่มลูกค้าต่างประเทศ โดยรูปแบบของเงินทุนของผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสามีลักษณะทั้งแบบการลงทุนด้วยเงินตนเองทั้งหมดและการลงทุนด้วยเงินกู้ทั้งหมด โดยส่วนประสมการตลาดที่ผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรมกระดาษสารายเดี่ยวให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลยุทธ์การตลาดของผู้ประกอบการในท้องถิ่นได้ดำเนินการด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการประสบปัญหาอย่างมากทางด้านการผลิต ปัญหาด้านการทำการตลาด ปัญหาการออกแบบผลิตภัณฑ์ ต้นทุนในการผลิต ถูกลอกเลียนแบบ ปัญหาด้านแรงงาน การส่งเสริมและความช่วยเหลือภาครัฐมีน้อย การตัดราคาสินค้าของคู่แข่งขัน ความไม่แน่นอนในเรื่องรายได้ มีอาชีพเสริมอย่างอื่นที่มีรายได้ดีกว่า ปัญหาเรื่องหนี้สูญ และปัญหาด้านเงินทุนหมุนเวียน

เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับแนวความคิดทฤษฎีของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle-PLC) ปัจจุบันผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสา ในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในขั้นเจริญเติบโตเต็มที่ แต่เป็นลักษณะการเติบโตในอัตราที่ลดลง ดังจะเห็นได้จากการที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้เลิกกิจการไปหลายราย อันเนื่องมาจากเมื่อผู้ประกอบการเปรียบเทียบรายรับกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาแล้ว ผู้ประกอบการบางรายมองว่าไม่คุ้มค่าสำหรับการลงทุน ส่งผลให้ปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่ดำเนินกิจการในลักษณะเป็นอาชีพเสริม แต่ยังมีบางส่วนยังคงสามารถประกอบธุรกิจเป็นอาชีพหลักได้ โดยการปรับปรุงและรักษาคุณภาพการผลิต รักษากลุ่มลูกค้าเดิม พยายามสร้างตลาดโดยการหาลูกค้าใหม่ และพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะ

แนวทางการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาของผู้ประกอบการในเขตอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มความเจริญเติบโตด้านการตลาดในปัจจุบัน ผู้ประกอบการควรมีการปรับตัว โดยการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมโดยเฉพาะในเรื่องของการบริหารต้นทุนในการผลิตและการตลาด ควรให้ความสำคัญกับการรักษากลุ่มลูกค้าเดิมไว้ ควรมีการปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยการติดตามข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์มากกว่าการแข่งขันทางด้านราคา พยายามนำทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ควรส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายของตนเอง ไม่คิดเพียงเป็นผู้รับจ้างผลิตจากชุมชนอื่นเท่านั้น หน่วยงานภาครัฐส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมและพัฒนาการตลาดให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์หัตถกรรมกระดาษสาต่อเนื่อง ไม่ควรแค่ส่งเสริมการทำอาชีพแต่ควรส่งเสริมการทำการตลาดสำหรับอาชีพที่ส่งเสริมนั้นๆ ด้วย เพื่อให้เกิดการต่อยอดทางธุรกิจและการพัฒนาองค์ความรู้สู่ภูมิปัญญาดั้งเดิม และผู้ประกอบการเองควรคำนึงถึงการสร้างเครือข่ายทางด้านธุรกิจเพื่อการหาแนวทางการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

นงคราญ กาญจนประเสริฐและคณะ 2546. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์กระดาษสาเชิงวิสาหกิจชุมชน**. พิษณุโลก : สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม

นวลน้อย ตรีรัตน์ 2548. **คอลัมน์ ดุลยภาพดุลยพินิจ**. กรุงเทพฯ: มติชนรายวัน วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ปีที่ 28 ฉบับที่ 10021

นันทิยา หุตานุวัฒน และณรงค์ หุตานุวัฒน. 2542. **SWOT การวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจชุมชน**. กรุงเทพฯ : ฝ่ายผลิตและบริการเอกสารสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พรศิริ สืบพงษ์สังข์ 2545. **การพัฒนาระบบบัญชีอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปพื้นบ้านในระดับแม่บ้าน**, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พัชราภรณ์ ฤทธิ์อินทรางกูล 2545. **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตกระดาษสาของอุตสาหกรรมในครัวเรือน : กรณีศึกษา ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พีระพงษ์ เงินงาม. 2546 **ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมของกลุ่มชุมชนในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จังหวัดเชียงใหม่.** การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชสาขาวิชาวิทยาการจัดการ 2544. **เอกสารการสอนชุดวิชาองค์การและการจัดการ**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วีนัส ฤๅชัย และคณะ 2544. **การวิเคราะห์ศักยภาพของธุรกิจชุมชนภายใต้โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดเชียงใหม่**, รายงานการวิจัย คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ 2546. **หลักการตลาด**. กรุงเทพฯ: บริษัทธีระฟิล์มและไซเท็ก จำกัด.

สยาม ปรียา 2546. **ทัศนคติของประชาชนต่อโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดพะเยา**, รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ 2546. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเฟื่องฟ้า พริ้นติ้ง จำกัด

สำนักงานมาตรฐานการศึกษา. 2545. **สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ**, กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา, ทบวงมหาวิทยาลัย, **ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดวิชาการประเมินเพื่อพัฒนา : Evaluation for Development)**, หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตการจัดการและการประเมินโครงการ ตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพบริหารจัดการ กองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง พ.ศ.2545.

อำนาจ ธีระวนิช 2545. **การตลาดและการเพิ่มมูลค่ากระดาษสา**. กรุงเทพฯ: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kotler, Philip. 2000. **Marketing Management**. The Millennium Edition New Jersey : Prentice-Hall Inc..

Robbins, Stephen. P and Mary Coutler. 1999. **Management**. 6th ed.New Jersey : Prentice-Hall Inc.

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย **"กระดาษสา"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.thaiotop.cdd.go.th (30 พ.ค. 2550).

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย **"ข้อมูลตำบลขัวมุง"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.cdd.go.th (30 มี.ค. 2551).

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ **"ข้อมูลวิสาหกิจชุมชน"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.smce.doae.go.th (30 ก.ค. 2551).

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ **"แผนพัฒนาเกษตรระดับตำบล"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.atsc.doae.go.th (10 เม.ย. 2552) .

กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ **"ข้อมูลสินค้าชุมชน ต.สารภี"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.cpd.go.th (15 มิ.ย. 2551).

เครือข่ายองค์การส่วนท้องถิ่น **"กระดาษสา"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.tambol.com (15 มิ.ย. 2550).

เทศบาลตำบลชมภู **"ข้อมูลตำบลชมภู"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.chompoo.go.th (30 ก.ค. 2551).

เทศบาลตำบลยางเนิ้ง **"ข้อมูลตำบลยางเนิ้ง"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.theyang.go.th (30 ก.ค. 2551).

เทศบาลตำบลสารภี **"ข้อมูลตำบลสารภี"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.saraphi.com (30 ก.ค. 2551).

เทศบาลตำบลหนองผึ้ง **"ข้อมูลตำบลหนองผึ้ง"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.nongphueng.go.th (30 ก.ค. 2551).

ไทยตำบลดอทคอม.**"กระดาษสา"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.thaitambon.com (15 มิ.ย. 2550).

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ **"ยุทธศาสตร์สินค้าชุมชน"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.cm.nesdb.go.th (15 มิ.ย. 2551).

สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.). **"แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.nesdb.go.th (30 พ.ค. 2550).

สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ **"ข้อมูลสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอสารภี"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.geocities.com/cddchiangmai (15 มิ.ย. 2551).

สำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ **"ยุทธศาสตร์ของจังหวัดเชียงใหม่"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.cddchiangmai.com (30 พ.ค. 2551).

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2551

ผศ.เสาวณี ใจรักษ์ และคณะ
อาจารย์ประจำสาขาการเงินและการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2551

ผศ.เสาวณี ใจรักษ์ และคณะ*

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นกระบวนการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาวิธีหนึ่ง ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และถือเป็นส่วนที่สำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ตามแนวทางที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่กำหนดให้เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิต เพื่อประเมินคุณภาพของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้นำผลการวิจัยมาใช้การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา โดยการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

ปี พ.ศ. 2551 คณะกรรมการวิจัยได้มีพัฒนาแนวทางการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) ในมิติที่ 3 ประเด็นการประเมินผลคุณภาพการให้บริการของสถาบันอุดมศึกษา ตัวชี้วัดที่ 6 ระดับความพึงพอใจต่อบัณฑิตและบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2551 ได้กำหนดวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาจากการประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) เรื่องการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษา จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2551 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ทั้ง 2 ส่วน คือ กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต

* อาจารย์ประจำสาขาการเงินและการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) เรื่องการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการต่อการทำงานของบัณฑิต ศึกษาคุณลักษณะของบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการต้องการ วิธีการศึกษาใช้การระดมความคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตทั้งหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ในฐานะผู้ผลิตบัณฑิต จำนวนทั้งสิ้น 86 คน ผลการศึกษาสรุปได้ว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการทำงานของบัณฑิตในระดับปานกลาง คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ด้านความรู้ความสามารถ ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้เฉพาะทาง มีความเป็นนักวิชาการ ขยันหมั่นแสวงหาความรู้ มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ด้านความความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมถึงคุณธรรมจริยธรรม ต้องการบัณฑิตที่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีจรรยาบรรณ ทุ่มเทให้กับงาน กล้าแสดงออก รู้จักกาลเทศะ กระตือรือร้น ตัดสินใจเร็ว กริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย มีภาวะผู้นำ รู้จักการใช้อารมณ์ให้ถูกกาลเทศะ

ส่วนที่ 2 วิธีการศึกษาใช้แบบสอบถาม ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2551 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต สำรวจความสอดคล้องของคุณลักษณะของบัณฑิตกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บัณฑิต ประกอบด้วย นายจ้าง ผู้ประกอบการ ผู้ที่บัณฑิตทำงานเกี่ยวข้องด้วย หรือบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ ที่ได้ข้อมูลจากการติดตามสภาพการมีงานทำของบัณฑิต ปีการศึกษา 2549 จำนวนผู้ใช้บัณฑิตทั้งหมด 2,364 คน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (www.job.mua.go.th) ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 1,230 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นระดับหัวหน้าหน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 82.6 และเป็นหน่วยงานเอกชน ร้อยละ 40.9 บัณฑิตส่วนใหญ่ทำงานตรง/สอดคล้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จมา คิดเป็นร้อยละ 76.0 และทำงานกับผู้ใช้บัณฑิตมาแล้วมากกว่า 6 เดือน ร้อยละ 85.8 ส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการทำงานของบัณฑิตในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.89 และมีความพึงพอใจในด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ย 3.77 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ค่าเฉลี่ย 3.82 ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ค่าเฉลี่ย 3.89 ด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัว ค่าเฉลี่ย 4.00 สำหรับข้อคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตในส่วนที่เป็นความต้องการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่พัฒนาคุณภาพบัณฑิตด้านความรู้ความสามารถ ในเรื่องการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ความสามารถที่เรียนมากที่สุด รองมาคือ ความรู้ทางภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ การฝึกปฏิบัติ ส่วนด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมถึงคุณธรรมจริยธรรม ต้องการให้พัฒนาคุณภาพด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณมากที่สุด รองลงมาคือ กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก รู้จักกาลเทศะ มีความเป็นผู้นำและมีความกระตือรือร้น

ผลการศึกษาทั้ง 2 ส่วน สรุปได้ว่ามีความสอดคล้องกัน ทั้งในเรื่องความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2551

หลักการและเหตุผล

การวิจัยสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนบริหารจัดการและพัฒนางาน การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิตซึ่งมีการจัดทำเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง ตามการประเมินของ กพร. และ สมศ.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
2. เพื่อศึกษาความสอดคล้องของคุณลักษณะของบัณฑิตกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2551 ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตทั้งหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน รวมถึงคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ในฐานะผู้ผลิตบัณฑิต ร่วมแสดงความคิดเห็น แบ่งกลุ่มตามคณะทั้งหมด 5 คณะ คือ คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร ร่วมแสดงความคิดเห็นกันตามประเด็นที่กำหนด มีเพิ่มเติมประเด็นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความต้องการของกลุ่ม จากนั้นให้แต่ละกลุ่มสรุปและนำเสนอ แล้วจึงสรุปภาพรวมอีกครั้งหนึ่ง โดยประเด็นที่กำหนดมีดังนี้

1. ในฐานะผู้ใช้บัณฑิต ท่านมีความคาดหวังเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทางด้านความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม และบุคลิกลักษณะส่วนตัว อย่างไรบ้าง
2. ท่านมีแนวคิดและข้อเสนอแนะ ในการผลิตบัณฑิตตามที่คาดหวังอย่างไร
3. ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ควรเพิ่มเติมความรู้และประสบการณ์ด้านใด ให้นักศึกษาเป็นพิเศษ ก่อนจะเป็นบัณฑิต
4. หน่วยงานของท่านได้รับบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เข้าทำงานบ้างหรือไม่ และท่านพึงพอใจผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตเพียงใด
5. จุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาของบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ท่านพบ ในการรับเข้าทำงานมีอะไรบ้าง ในด้านความรู้ความสามารถ บุคลิกภาพ ทัศนคติ อารมณ์ คุณธรรม จริยธรรม
6. หน่วยงานของท่านสามารถรับบัณฑิตเข้าทำงาน โดยเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่ และสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรของท่านเพียงใด
7. ท่านมีแนวทางในการสร้างความร่วมมือเป็นเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการอย่างไรบ้าง
8. ประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

ส่วนที่ 2 การวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตฯ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งสร้างโดยคณะกรรมการวิจัยสถาบัน ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ตอนที่ 3 ความต้องการบัณฑิต

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการปฏิบัติงานและคุณลักษณะบัณฑิต

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2549 ปฏิบัติงานอยู่ โดยใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม การติดตามสภาพการมีงานทำของบัณฑิตที่เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร เมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ.2551 ผ่านเว็บไซต์ www.job.mua.go.th วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลเป็นค่าความถี่ อัตราส่วนร้อย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

การศึกษาส่วนที่ 1 การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่อยู่ในท้องถิ่น ผู้บริหารและอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รวมทั้งสิ้น 86 คน สรุปผลได้ดังนี้

ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการทำงานของบัณฑิตในระดับปานกลาง และพบว่าจุดแข็งของบัณฑิต คือ มีทัศนคติที่ดี ยิ้มแย้มแจ่มใส นอบน้อมถ่อมตน มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรมดี ขยัน อดทน สู้งาน ตรงต่อเวลา และไม่เลือกงาน ส่วนจุดอ่อน คือ มีความรู้น้อย อ่อนภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ขาดการพัฒนาตนเอง ไม่กล้าแสดงออก ไม่รู้จักการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ ไม่มีกาลเทศะ และไม่รู้จักการใช้อารมณ์ที่เหมาะสม

คุณลักษณะบัณฑิตที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ด้านความรู้ความสามารถ ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้เฉพาะทาง มีความเป็นนักวิชาการ ขยันหมั่นแสวงหาความรู้ มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบรวมถึงคุณธรรมจริยธรรม ต้องการบัณฑิตที่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดี มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีจรรยาบรรณ ทุ่มเทให้กับงาน กล้าแสดงออก รู้จักกาลเทศะ กระตือรือร้น ตัดสินใจเร็ว กริยามารยาท สุภาพเรียบร้อย มีภาวะผู้นำ รู้จักการใช้อารมณ์ให้ถูกกาลเทศะ

ข้อเสนอแนะและความคาดหวัง คือ ควรสร้างแรงบันดาลใจในความสำเร็จ ควรส่งเสริมให้มีการคิดนอกกรอบ ควรให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการเปิดหลักสูตร ก่อนฝึกงานควรดูความพร้อมของสถานที่ที่จะไปฝึก ควรมีการสร้างเครือข่ายกับศิษย์เก่า ควรพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ และควรเน้นการฝึกปฏิบัติจริง

การพิจารณาเข้าทำงาน รายได้/เงินเดือนมีความแตกต่างกันขึ้นกับหน่วยงาน เช่น รัฐบาล จะรับจากการสอบคัดเลือกและให้เงินเดือนตามกรอบอัตราที่กำหนด ส่วนบริษัทเอกชนการรับเข้าทำงานขึ้นกับการสอบคัดเลือกและการสัมภาษณ์ ส่วนเงินเดือนและสวัสดิการขึ้นกับนโยบายของบริษัท

ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่วนใหญ่จะพิจารณาการเข้าทำงานจากความคุ้นเคยที่เคยฝึกงานกับหน่วยงานนั้นมาก่อน

แนวทางในการสร้างความร่วมมือ ควรสร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการ การส่งนักศึกษาไปฝึกงาน การอนุเคราะห์อุปกรณ์ในการทำปัญหาพิเศษ การร่วมเป็นวิทยากร/แสดงความคิดเห็น การทำโครงการ/กิจกรรมร่วมกัน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2551 กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ประกอบการ จำนวน 1,230 ชุด จำแนกเป็นคณะ คือ ครุศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาการจัดการ และเทคโนโลยีการเกษตร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นระดับหัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 82.6 เป็นบริษัทเอกชนร้อยละ 40.9 ผู้ใช้บัณฑิตความเห็นว่าบัณฑิต ทำงานตรง/สอดคล้องกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาร้อยละ 76.0 และทำงานกับผู้ใช้บัณฑิตมาแล้วมากกว่า 6 เดือน ร้อยละ 85.8 พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตมีความความพึงพอใจต่อการทำงานของบัณฑิตและคุณลักษณะต่างๆ โดยรวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 แต่ละด้านจะมีความพึงพอใจในระดับมากเช่นเดียวกัน คือ ด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ย 3.77 ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานที่ปฏิบัติมีค่าเฉลี่ย 3.82 ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพมีค่าเฉลี่ย 4.04 และด้านบุคลิกภาพและคุณลักษณะส่วนตัวมีค่าเฉลี่ย 4.00

สำหรับสาขาวิชาที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ คือ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาที่เกี่ยวกับภาษาและเทคโนโลยี เช่นสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

คุณลักษณะของบัณฑิตด้านคุณภาพบัณฑิตในการปฏิบัติงานที่เป็นความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต คือ ด้านความรู้ความสามารถ โดยผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้ทางมหาวิทยาลัยพัฒนาคุณภาพบัณฑิตในด้านความรู้ความสามารถในสาขาวิชาที่เรียน รวมถึงความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ/ ภาษาต่างประเทศ และการฝึกปฏิบัติจริง

ส่วนคุณภาพในด้านคุณลักษณะบัณฑิต ที่เป็นความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต คือ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมถึงคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้ทางมหาวิทยาลัยพัฒนาลักษณะบัณฑิตในด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก และรู้จักกาลเทศะ

เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, กองแผนงาน. **รายงานความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รุ่นปีการศึกษา 2547**. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา www.msu.ac.th/plan/employer.asp. (2547)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. **คู่มือประกันคุณภาพการศึกษา 2550**. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://www.qa.cmru.ac.th/. (2550)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, สำนักวิจัย. **รายงานการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของหน่วยงานและสถานประกอบการต่อบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 2549**.

เสาวณี ใจรักษ์ และคณะ. **รายงานการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานและคุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2550**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2550.

ส่วนนโยบายและแผน. **ความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง รุ่นปีการศึกษา 2548**. เชียงราย : มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, 2548.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.). **คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551**. กรุงเทพฯ, 2550.

สำนักงานอธิการบดี. **รายงานการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้บังคับบัญชาที่มีต่อบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รุ่นปีการศึกษา 2548**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักมาตรฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. **คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พุทธศักราช 2550**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2550.

ศิริวรรณ สิริพทุไธวรรณ. **คุณลักษณะของบัณฑิตที่มีผลต่อการจ้างงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยทักษิณ**. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ. 2547.

ออกแบบ/พิมพ์ที่
หจก.วนิดาการพิมพ์ โทรศัพท์ 0-5311-0503-4, 08-1783-8569 แฟกซ์ 0-5311-0504 ต่อ 15