



วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น

Acadmy Journal of Northern

ISSN : 2651 - 1509

ปีที่ 6 ฉบับที่ 4 ประจำเดือน กันยายน 2562 - พฤศจิกายน 2562



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัญญา	ดิษฐ์แก้ว	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา	ตลวิทยาคุณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์	เคลือบวัง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิศักดิ์	ชันแก้วหล้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา	สิทธิอ่วม	มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อาจารย์ ดร.คงศักดิ์	บุญยะประณีต	วิทยาลัยนครราชสีมา
อาจารย์ ดร.เปรมจิต	มอร์ซิง	วิทยาลัยชุมชน ตาก
อาจารย์ ดร.พัฒนา	นาคทอง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง
อาจารย์ ดร.ประจบ	ขวัญมัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ภญ.ดร.ธีรยา	วรปานี	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย
อาจารย์ ดร.เด่นศักดิ์	หอมหวล	วิทยาลัยชุมชน ตาก
อาจารย์ ดร.สุบัน	พรเวียง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อาจารย์ ดร.กันตภณ	หลอดโสภา	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
อาจารย์ ดร.รัฐนันท์	พงศ์วิริทธิ์ธร	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
อาจารย์ ดร.วีรพงษ์	สุทาวัน	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
อาจารย์ ดร.กรรณิการ์	ทองรักษ์	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
อาจารย์ ดร.นลธวัช	ยุทธวงค์	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
อาจารย์ ดร.อภิชาติ	ดวงธิสาร	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

ฝ่ายจัดการและเลขานุการกองบรรณาธิการ

นางสาววลัยลักษณ์	พันธุ์รี	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
นางสาวศศิวรรณ	ส่งต่าย	วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 4 ฉบับ

วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น ISSN 2651-1509



เจ้าของวารสาร

วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

สำนักงาน

กองบรรณาธิการวารสาร ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ชั้น 1
888 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน (แนวเก่า) ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอเมือง จังหวัดตาก 63000
โทรศัพท์ 055-517488 ต่อ 808

พิมพ์ที่ บริษัท พีค การพิมพ์ จำกัด เลขที่ 24/9 ถนนติวานนท์ ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองปทุมธานี
จังหวัดปทุมธานี 12000 โทรศัพท์ 0-297-9571-6

สารบัญ

	หน้า
บทความวิจัย	
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหาร ศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี นภัทร สินทร์ทรัพย์ , ปิ่นปิ่นท์ นฤนาทบุญทรัพย์ , จุฑารัตน์ อารามะ	1
การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองพีชเศรษฐกิจเพื่อชุมชน อุทิน คุณาแจ่มจรัส สุพรรณรัตน์ วัชรระนฤมล, นิภาพร นันตา และอิสริยา วงษ์หลง.....	16
แอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รุ่ง หมูล้อม และ อนันพงษ์ อินทะนนท์.....	32
การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งสำหรับชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก รุณี ท่อทอง.....	49
การศึกษาปัจจัยและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความเสียหายในการขนส่ง มะม่วงน้ำดอกไม้ กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง จังหวัดนครราชสีมา กาญจนา ปลอดภัย และ รัฐยา พรหมหิตาทร.....	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณ กรณีศึกษาพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อรุณี นุสิทธิ์ , รัตนา สิทธิอ่วม และอรอนงค์ แก้วกองทรัพย์.....	79
แนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์ของไทย อารยา อึ้งไพบูลย์กิจ และวรดิศ ธนภัทร.....	89
การแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและ การ เสริมสร้างพฤติกรรม การอนุรักษ์ธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ณิชนันท์ ไพเกาะ และพระอุดมธีรคุณ.....	100
การคัดเลือกผู้ชายวัดฤดีบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัด เพชรบุรี วัลย์ลักษณ์ พิทักษ์พงษ์ และรัฐยา พรหมหิตาทร.....	111

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการ
รถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี

Desired characteristics of service personnel according to the needs of
the car service center in Thon Buri South.

นภัทร สินทร์พัย¹, ปิ่นปิ่นท์ นฤนาทบุญทรัพย์², จุฑารัตน์ อาราม³
Napat Sinsap, Pinpinut Narunakboonsup and Jutarat Aramay

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจำแนกคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี ที่ดำรงตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการศูนย์บริการรถยนต์ ผู้จัดการแผนกบริการ และผู้จัดการแผนกบริหารทรัพยากรมนุษย์หรือแผนกบุคคล จำนวน 80 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างนี้คือแบบสอบถาม ที่ตรวจสอบความน่าเชื่อถือจากผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดสอบทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือด้วยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ที่ค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 และได้ค่าความเชื่อมั่น 0.970 ร่วมกับแบบสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 ตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงทั้งการเก็บแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน (Independent sample t-test และ One-way ANOVA) ที่ค่าความเชื่อมั่น 0.05 โดยผลการวิจัยมีดังนี้

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงประสงค์ต่อพนักงาน ในด้านพุทธิพิสัยคือ ความสำคัญในด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ด้านจิตพิสัยคือความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น ส่วนด้านทักษะพิสัยคือความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยผู้บริหารงานศูนย์บริการต้องการบุคลากรที่ความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพ ควรเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพของผู้ปฏิบัติงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ตามสาขาวิชาและตำแหน่งงานของตน ประกอบด้วยความรู้ทั้งด้านทฤษฎีที่เน้นงานบริการ ความรู้ทางด้านเครื่องยนต์ และทักษะในด้านการปฏิบัติงานในศูนย์บริการ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทยในการติดต่อกับลูกค้าและเพื่อนร่วมงาน และ

¹ อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง E-mail : napat@miat.ac.th โทร.094-9869441

² อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร.061-9296493

³ อาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร.089-7909093

ทักษะภาษาต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยทำให้การสื่อสารและการให้บริการได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่มาจากหลากหลายชนชาติ ภาษา และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน และในด้านของบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นบุคลิกภาพภายนอกที่พนักงานได้แสดงออกไป เป็นสิ่งที่สำคัญเพราะลูกค้าของศูนย์บริการรถยนต์มักที่จะตัดสิน หรือสังเกต ความน่าเชื่อถือของพนักงานจากสิ่งที่เขาได้เห็นเป็นครั้งแรก หรือบุคลิกภาพที่แสดงออกโดยผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ เห็นพ้องกันในเรื่องบุคลิกภาพเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับพนักงานบริการ โดยเฉพาะพนักงานที่จำเป็นต้องปรากฏกายให้ลูกค้าได้เห็น นอกจากมีบุคลิกภาพที่ดีแล้วพนักงานควรมีมารยาทอ่อนน้อม มีการยิ้มแย้มแจ่มใส พูดจาไพเราะเสนาะหู และต้องเป็นคนที่บุคลิกภาพภายในที่ดีด้วยโดยต้องเป็นคนที่มีมองโลกในแง่ดี คิดบวก และเป็นคนที่พร้อมให้ความช่วยเหลือผู้อื่น รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์ต่อองค์กรและวิชาชีพ มีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่องาน ตรงต่อเวลาและเป็นผู้เคารพกฎที่สร้างขึ้นมาเนื่องจากการทำงานในศูนย์บริการรถยนต์เป็นการทำงานกับคนหมู่มาก และต้องการบุคคลที่มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม ซึ่งแต่ละศูนย์บริการรถยนต์มีมาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คุณลักษณะที่พึงประสงค์, บุคลากร, เขตฝั่งธนบุรี

Abstract

This research was aimed to identify the desirable characters of the service personnel according to the requirements of the Executive car service center in South Thonburi Areas. The research samples were 80 samples of Executive of car service center in South Thonburi Areas such as General Managers, Car service Managers, Service Managers, and Human Resources Managers. The instruments used in the research were a questionnaire which validated by experts and statistically tested for reliability with Cronbach Coefficient calculation. The statistic error was 0.5. The reliability was 0.970. The research sample were selected by purposive sampling and 10 of them were in-depth interviewed and questionnaire. Data analyzed using descriptive statistics (average and standard deviation) and inferential statistics (Independent sample t-test and One-way ANOVA). The reliability was 0.05. The results were as follows:

The research sample had desired characteristics of employees in cognitive domain about their ability to apply knowledge. The affective domain of employees in team working and the psychomotor domain is responsibility in assigned task. The Executive car service center required

not only the employees who has basic professional knowledge but also has a car service center professional knowledge that suitable for their position. The car service center advisor requirement was Thai and English communication skill to communicate with colleague, Thai customer as well as international customer. The personality of the car service advisors was affect to the customer decision making. The customers had a tendency to appreciate the creditable car service advisors. All Executive of car service center recognize that the personality is the most important for car service advisor who meet customer regularly. Furthermore the car service advisors need to be respectfulness, welcoming, polite, service minded including positive thinking. Additionally the car service advisors necessary be honest, discipline also punctual. The Executive of car service center recommend that the car service advisors should have good cooperate working skill and adjust themselves to the rules and regulations of each car service centers' standard

Key words: desired characteristics, personnel, Thonburi areas

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ รถยนต์ ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมืองใหญ่ที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพราะนอกจากจะใช้เป็นพาหนะในการเดินทางแล้ว รถยนต์ส่วนหนึ่งยังนำมาใช้ในการประกอบอาชีพ รถยนต์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ถึงแม้ว่ารถยนต์จะเป็นปัจจัยภายนอก แต่ความต้องการรถยนต์ของผู้คนยังมีอยู่มาก รถยนต์เหล่านี้ไม่ว่าใหม่หรือเก่ามันต่างต้องการการบำรุงดูแลรักษาทั้งสิ้นทำให้ผู้เป็นเจ้าของต้องให้ความเอาใจใส่ดูแลเป็นพิเศษ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ความสะดวกสบายและความรวดเร็วในการเดินทาง

ศูนย์บริการรถยนต์ทุกค่ายต่างมีนโยบายที่มุ่งเน้นด้านการบริการที่เป็นเลิศ โดยกำหนดเป้าหมายการทำงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ศูนย์บริการรถยนต์ต่างตระหนักถึง ความรับผิดชอบต่อการบริการเป็นสิ่งสำคัญ ตั้งแต่การต้อนรับลูกค้า ให้คำแนะนำ ให้ข้อมูลตามที่ลูกค้าต้องการ เพื่อให้ลูกค้ามีข้อมูลในการตัดสินใจ มีศูนย์บริการที่ครบวงจร แบบ One Stop Service มีทั้งโชว์รูมขายรถ ศูนย์บริการ ศูนย์ซ่อม ศูนย์บริการรถยนต์ทุกค่ายจึงมุ่งมั่นพัฒนาและคัดสรรบุคลากรที่ดีที่สุดในการให้บริการแก่ลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจ และมอบสิทธิประโยชน์สูงสุดให้กับลูกค้าผู้มีอุปการคุณทุกท่าน ทั้งนี้ความพึงพอใจของลูกค้ามีความสัมพันธ์โดยตรงกับการภักดี

ในการใช้บริการ ซึ่งถ้าองค์กรใดละเลยในการรับรู้และตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า อาจทำให้เสียลูกค้าให้กับคู่แข่งและประสบปัญหาด้านความสามารถในการบริหารจัดการ

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี เพื่อสามารถจำแนกถึงความต้องการของผู้บริหาร ในฐานะตัวแทนของสถานประกอบการว่าต้องการบุคลากรที่มีคุณลักษณะใดบ้าง จึงจะสามารถตอบโจทย์ทั้งความต้องการด้านทรัพยากรมนุษย์ของธุรกิจศูนย์บริการรถยนต์และยังเป็นการพัฒนาและเตรียมความพร้อมในการผลิตบัณฑิตของสถาบันเทคโนโลยียานยนต์มหาชัยในอนาคตอีกประการหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อจำแนกคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

ความหมายของการบริการ

พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 ให้ความหมายของคำว่า บริการ หมายถึง การปฏิบัติรับใช้ การให้ความสะดวกต่าง ๆ

คอตเลอร์ (Kotler, 2003) ได้ให้นิยามของคำว่าบริการว่า บริการ (Services) เป็นกิจกรรมที่ฝ่ายหนึ่งเสนอต่ออีกฝ่ายหนึ่ง กิจกรรมดังกล่าวไม่มีตัวตน และไม่มีใครเป็นเจ้าของ ซึ่งในการผลิตบริการนั้นอาจมีตัวสินค้าเข้ามาเกี่ยวข้องหรือไม่ก็ได้

พิภพ อุดร (2547) นิยามการบริการไว้ว่า การบริการ หมายถึง กระบวนการนำเสนอ วัตถุประสงค์หรือคุณค่าที่ผู้บริโภคต้องการ โดยผ่านกิจกรรมหรือการดำเนินงานที่ผู้ให้บริการมอบให้กับผู้รับบริการ ทั้งนี้ในการให้บริการนั้นอาจใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ หรืออาจจะเป็นการกระทำโดยที่ไม่มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือใดๆ ก็ได้

สมิต สัจฉกร (2543) กล่าวถึงการบริการ ว่าเป็นการปฏิบัติงานที่กระทำหรือติดต่อให้บุคคลต่างๆ ได้ใช้ประโยชน์ในทางใดทางหนึ่ง ทั้งด้วยความพยายามใดๆ ก็ตามด้วยวิธีการหลากหลาย ในการทำให้คนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับความช่วยเหลือ

จากความหมายข้างต้น ที่มีผู้ให้คำนิยามของคำว่า “บริการ” ไว้ คณะผู้วิจัยจึงขอจำกัดความหมายของการบริการว่า หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่พนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ในฐานะผู้ให้บริการ เพื่อตอบสนอง

ความต้องการของลูกค้าโดยแสดงถึงคุณลักษณะที่ดีของพนักงานบริการ เพื่อสร้างคุณภาพการบริการให้เป็นไปตามที่ลูกค้าคาดหวังและสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นในการรับบริการ

คุณลักษณะที่ดีของพนักงานบริการ

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องคุณลักษณะของพนักงานบริการ มีผู้ให้คำนิยามและระบุถึงตัวอย่างคุณลักษณะของพนักงานบริการที่แตกต่างกัน ได้แก่

บราวน์ (Brown, 1989, pp.89) ได้สรุปคุณลักษณะของผู้ให้บริการไว้ 3 ด้าน ได้แก่

1. มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นลักษณะของผู้ให้บริการที่มีความตั้งใจแน่วแน่ มีเป้าหมาย และมีบุคลิกท่าทางที่เต็มไปด้วยความมั่นคงไม่ย่อท้อ เปิดเผยและกล้าแสดงออก
2. มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น โดยเป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นในการมีปฏิสัมพันธ์ มีความกระตือรือร้นในการบริการและสามารถใช้ไหวพริบในการแก้ปัญหาได้
3. มีความเห็นใจผู้อื่น กล่าวคือ ผู้ให้บริการต้องมีลักษณะของความเป็นมิตรอัธยาศัย ร่าเริง และพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

วิลเลียม โจเซฟ (William Joseph, 1983, p. 11) ได้ศึกษาถึงความคาดหวังที่ผู้รับบริการมีต่อผู้ให้บริการและสรุปได้เป็น 5 คุณลักษณะพื้นฐานที่ผู้ให้บริการควรมี ได้แก่ 1) การมีทัศนคติที่ดี (Pleasant Attitude) 2) มีการตอบสนองและให้คำตอบที่ถูกต้อง (Responsive and Correct Answer) 3) มีความรู้ความสามารถซึ่งจำเป็นต่องาน (Well Equipped) 4) ความมีทักษะและฝึกฝนจนชำนาญ (Skill and Training) 5) ความตรงต่อเวลา (Punctuality)

หากพิจารณาในงานเขียนและงานวิจัยที่นำเสนอข้างต้น จะพบว่าแนวคิดและข้อค้นพบต่างๆ มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน คณะผู้วิจัยจึงของสรุปกลุ่มคุณลักษณะของพนักงานบริการได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ คุณลักษณะส่วนตัวและคุณลักษณะทางอาชีพ โดยผู้ที่มีคุณลักษณะส่วนตัวที่เหมาะสมกับงานบริการ ควรเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพที่ดีและมีจิตสำนึกในการให้บริการ (Service Mind) เป็นต้น ในคุณลักษณะทางอาชีพ เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นในงาน เช่น ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Abilities) เป็นต้น

ประเภทของการเรียนรู้

เบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom) ได้จำแนกประเภทของการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาบุคคลเป็น 3 ด้านคือ

- (1) **พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)** เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และพัฒนาการทางทักษะด้านเชาวน์ปัญญา (Mental skills) เป็นความสามารถด้านการระลึก หรือสังเกตจดจำข้อเท็จจริงต่างๆ ได้ ในการเรียนรู้ทางเชาวน์ปัญญามี 6 ลำดับชั้น ดังนี้

1.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นการจำสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วในอดีต เมื่อจำได้ก็จะสามารถสังเกตได้และระลึกได้

1.2 ความเข้าใจความ (Comprehension) เป็นความสามารถหรือทักษะ 3 ระดับ คือ (1) การจับใจความและเข้าใจความหมายของสิ่งที่ได้เรียนรู้ (2) ความสามารถในการอธิบาย ดีความ หรือย่อความ และ (3) สามารถพยากรณ์ได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต

1.3 การประยุกต์ (Application) เป็นความสามารถในการนำสิ่งที่เคยได้เรียนรู้ในอดีตมาใช้ใหม่ในสถานการณ์ใหม่ ทั้งนี้รวมถึงการใช้ กฎ วิธีการ คำจำกัดความ หลักการ และทฤษฎี

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถที่จะแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งที่ตนเรียนเป็นส่วนๆ ได้ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ และสังเกตเห็นว่ามีหลักการอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง การวิเคราะห์ต้องอาศัยความเข้าใจในเนื้อหาและโครงสร้างที่รวมตัวกันเป็นความรู้

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถที่จะนำชิ้นส่วนต่างๆ มารวมกันให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น ความสามารถในการเขียนเรียงความ สุทรพจน์

1.6 การประเมิน (Evaluation) เป็นความสามารถที่จะประเมินตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ได้เรียนรู้ เช่น บทความ นิยาย รายงานวิจัย

(2) จิตพิสัย (Affective Domain)

2.1 การรับรู้สึกรากฏการณ์ (Receiving Phenomena) บุคคลจะต้องรับรู้ปรากฏการณ์มีความตั้งใจและปรารถนาที่จะฟัง ดู หรือสัมผัส เช่น ในขณะที่ผู้สอนพูดจะฟังผู้อื่นด้วยความเคารพหรือฟังเพื่อจดจำ

2.2 การตอบสนองต่อปรากฏการณ์ (Responding to Phenomena) บุคคลจะมีความกระตือรือร้นที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม เช่น ร่วมอภิปรายในชั้นเรียนการนำเสนอผลงาน การตั้งคำถามต่อความคิดใหม่ เพื่อจะเข้าใจในปรากฏการณ์และรู้กฎการปฏิบัติอย่างปลอดภัย

2.3 การให้คุณค่า (Valuing) บุคคลจะยึดติดบางสิ่งบางอย่างที่มีคุณค่า รูปแบบของพฤติกรรมเริ่มจากการยอมรับจนถึงขั้นผูกพัน คุณค่าที่เกิดขึ้นจะค่อยๆ รวมตัวกันเป็นกลุ่มกลายเป็นค่านิยมเฉพาะของตนในภายหลัง

2.4 การจัดระบบ (Organization) บุคคลจะจัดระบบสิ่งนั้นเป็นกลุ่มก้อนและเรียงลำดับก่อนหลังด้วยการนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างและความสำคัญต่อตัวเองและสร้างระบบค่านิยมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตนขึ้นมา

2.5 ค่านิยมฝังลึกภายใน (Internalizing Values) ระบบค่านิยมเกิดขึ้นและควบคุมพฤติกรรมของตนเอง บุคคลจะทำพฤติกรรมในสถานการณ์ทุกสถานการณ์อย่างสม่ำเสมอจนสามารถทำนายได้และกลายเป็นบุคลิกลักษณะของบุคคลนั้น

(3) **ทักษะพิสัย** (Psychomotor Domain) เป็นการเรียนรู้ทักษะทางกาย (manual or physical skills) การพัฒนาพิสัยเกิดขึ้นได้ด้วยการฝึกฝนปฏิบัติซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนา 7 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การรับรู้ (Perception) ความสามารถที่จะใช้สิ่งชี้แนะจากการรับรู้และชี้้นำให้เกิดกิจกรรมทางการกระทำ ซึ่งกระบวนการนี้เริ่มตั้งแต่การได้รับการกระตุ้นทางการรู้สึก สิ่งชี้้นำในการเลือกและการแปลความ

3.2 การตั้งค่า (Set) หรือความพร้อมในการกระทำรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ปัญญา กาย และอารมณ์ ซึ่งเตรียมการไว้สำหรับการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ

3.3 การตอบสนองจากตัวชี้แนะ (Guided Response) เป็นขั้นเริ่มต้นในการเรียนรู้ทักษะที่ซับซ้อน ซึ่งรวมถึงการเลียนแบบและการลองผิดลองถูก พฤติกรรมที่ถูกต้องมากขึ้นจนต้องมีการฝึกฝน

3.4 กลไก (Mechanism) เป็นขั้นกลางในการเรียนรู้ทักษะที่ซับซ้อน เมื่อพฤติกรรมตอบสนองที่ทำต่อสิ่งนั้นๆ เริ่มชำนาญขึ้นผู้เรียนเริ่มเคลื่อนไหวด้วยตนเองด้วยความมั่นใจมากยิ่งขึ้น

3.5 พฤติกรรมซับซ้อน (Complex Overt Response) ทักษะทางกายที่มีความซับซ้อนและเคลื่อนไหวได้ประสานกันอย่างคล่องแคล่ว ว่องไว ถูกต้องและดีกว่าได้โดยอัตโนมัติ

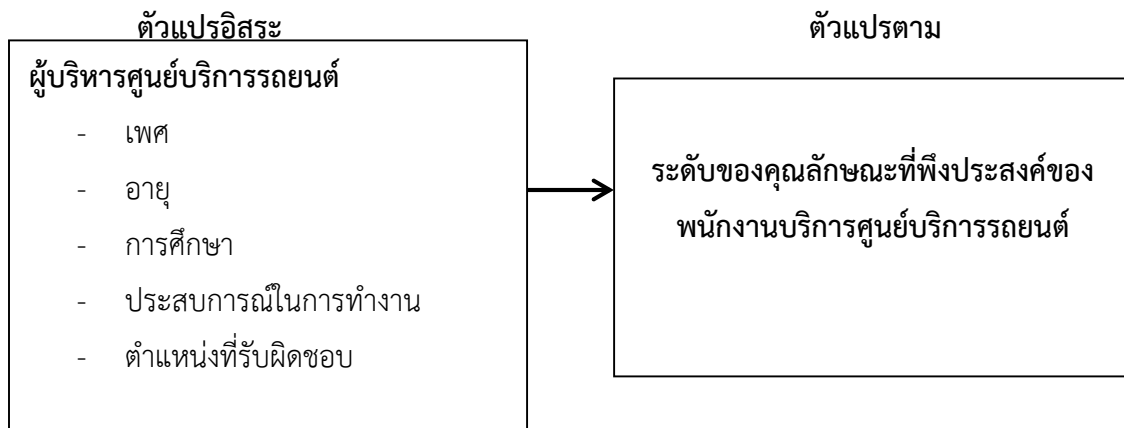
3.6 การปรับเปลี่ยน (Adaptation) เป็นขั้นที่มีทักษะชำนาญจนสามารถปรับเปลี่ยนท่าด้วยตนเอง

3.7 ต้นฉบับ (Origination) เป็นขั้นที่บุคคลสามารถสร้างทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายหรือทักษะการคิดจนสามารถสร้างรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมาได้ (Bloom et al, 1913 อ้างใน สิริอร วิชชาวุธ, 2554 : 132-145)

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้ได้ถูกแบ่งประเภทออกเป็น 3 ประเภท คือ การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหรือการเรียนรู้ด้านปัญญา การเรียนรู้ด้านจิตพิสัยหรือการเรียนรู้ทางอารมณ์ และการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยหรือการเรียนรู้ทางกาย ซึ่งทั้งสามรูปแบบของการเรียนรู้มีความจำเป็นในการพัฒนาทักษะในการประกอบอาชีพพนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์

กรอบแนวคิดการวิจัย

สำหรับกรอบแนวคิดการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจำแนกประเภทของการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาบุคคลทั้ง 3 ด้าน ของบลูม (Bloom et al, 1913) เนื่องจากเป็นทฤษฎีกลางของการเรียนรู้และได้รับการยอมรับ ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎีนี้มาเป็นแนวคิดหลักที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คณะผู้วิจัยได้กำหนดประชากรของงานวิจัยนี้ คือผู้บริหารหรือผู้จัดการที่ดำรงตำแหน่งด้านล่างนี้รวมจำนวน 80 ตัวอย่าง ในศูนย์บริการรถยนต์ทุกค่ายในเขตฝั่งธนบุรี จำนวน 20 สถานประกอบการ โดยศึกษาเฉพาะตำแหน่งดังต่อไปนี้

1) ผู้จัดการทั่วไป 2) ผู้จัดการศูนย์บริการรถยนต์ 3)ผู้จัดการแผนกบริการ และ 4)ผู้จัดการแผนกบริหารทรัพยากรมนุษย์ หรือแผนกบุคคล

คณะผู้วิจัยได้กำหนดการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร เป็นจำนวน 70 ตัวอย่างสำหรับการใช้แบบสอบถาม ด้วยวิธีการของทาโร ยามาเน่ และทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และคณะผู้วิจัยยังได้เลือกกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มหนึ่ง จำนวน 10 คน สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือวิจัย

คณะผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้เพื่อทำการเก็บข้อมูล ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างดังนี้

(1) แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อสอบถามเครื่องมือแรกที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำแนกคำถามตามตัวแปร ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และแผนกที่ผู้ตอบแบบสอบถามควบคุมดูแลอยู่

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ โดยคณะผู้วิจัยจะทำการกำหนดเกณฑ์ ซึ่งได้จำแนกตามทักษะที่จำเป็นสำหรับพนักงานแผนกที่ปรึกษาบริการ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีของบลูม และคณะ(Bloom et al, 1956 : 45-49) ในด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Skill) ด้านจิตพิสัย (Affective Skill) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Skill) ด้วยการใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นโดยอิสระเพิ่มเติมนอกเหนือจากคำถามในตอนที่ 2

(2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เกี่ยวกับคุณลักษณะของพนักงานที่พึงประสงค์ทั้ง 3 ด้าน โดยสอบถามในด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Skill) ด้านจิตพิสัย (Affective Skill) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Skill) โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อสอบถามข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อสอบถามเกี่ยวกับ ความคาดหวังต่อคุณลักษณะของพนักงานบริการศูนย์บริการรถยนต์ใน 3 ด้าน

การสร้างและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบสอบถาม

1. คณะผู้วิจัยได้นำความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม ตลอดจนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากร ประกอบกับบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายหลังเมื่อคณะผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ได้ขอความอนุเคราะห์จากคณะเทคโนโลยี สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติมหาวชิราวุธ เพื่อแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 3 ท่าน

2. คณะผู้เชี่ยวชาญใช้การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item-Objective Congruence) โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่าคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 0.50 โดยมีค่าคะแนนระหว่าง 0.67-1.00 (ปราณีทองคำ, 2539 : 232)

3. คณะผู้วิจัยทำการแก้ไขแบบสอบถามเพื่อให้มีความเที่ยงตรงชัดเจนและถูกต้องตามวัตถุประสงค์การวิจัย

4. คณะผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองสอบถามกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา (Try out) จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อวัดความเชื่อมั่น (Reliability test) ของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์

อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) โดยมีการตั้งค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 โดยได้ค่าความเชื่อมั่น 0.970 และจะได้นำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

(1) คณะผู้วิจัยได้นำความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม ตลอดจนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากร ประกอบกับบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมุมมองของคณะผู้วิจัยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

(2) นำส่งคณะผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา เพื่อทำการแก้ไขแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้มีความเที่ยงตรง ชัดเจนและถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการแปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Science) และได้ใช้สถิติดังต่อไปนี้

(1) การวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อประเมินตัวเนื้อหาในแบบสอบถามว่ามีความเที่ยงตรงหรือไม่

(2) การใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) โดยมีการคำนวณเพื่อแจกแจงความถี่ (Frequency) การคำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage) ตามตัวแปรในการแสดงผล ในแบบสอบถามตอนที่ 1 ที่เป็นข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Profile) ส่วนการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Means) การคำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อทราบระดับความคาดหวังเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากรงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ในตำแหน่งงานต่าง ๆ ในแบบสอบถามตอนที่ 2 และการวิเคราะห์ค่าความถี่ความคิดเห็นโดยอิสระที่ซ้ำๆ กันแล้วเรียงลำดับความสำคัญจากค่าความถี่มากไปสู่ความถี่น้อย สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 3 ที่มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question)

(3) การใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient หรือ α - Coefficient) ในการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม การวิเคราะห์ในการทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันด้วยการใช้ Independent sample T-test และการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไป ด้วยการวิเคราะห์ (One way ANOVA Analysis of Variance) หรือ F-Test

(4) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิเคราะห์ของข้อมูลประเภทนี้ สำหรับศึกษาในครั้งนี้ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content

Analysis) โดยทำการแยกแยะแจกแจงเนื้อหา พร้อมกับลำดับเนื้อหา โดยสิ่งสำคัญที่สุดในการศึกษาครั้งนี้คือด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ จำนวน 80 ตัวอย่าง พบว่าผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์นั้น ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 67.1 ส่วนเพศหญิงมีจำนวนร้อยละ 32.9 โดยกลุ่มตัวอย่างมีระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 47.1 อายุระหว่าง 26-35 ปี ร้อยละ 28.6 อายุระหว่าง 46-55 ปี ร้อยละ 24.3 และไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 56 ปีขึ้นไป ส่วนในด้านวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีสองระดับคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 55.7 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 44.3 โดยมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 45.7 ประสบการณ์ทำงานระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 44.3 และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 0-5 ปี ร้อยละ 10.0 โดยกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติหน้าที่ในการเป็นผู้จัดการศูนย์บริการ ร้อยละ 28.6 ผู้จัดการแผนกบริการ ร้อยละ 28.6 ผู้จัดการแผนกบุคคล ร้อยละ 28.6 และเป็นผู้จัดการทั่วไป ร้อยละ 14.3

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี กลุ่มเป้าหมายมีความพึงประสงค์ต่อลักษณะของบุคลากรในแผนกที่ปรึกษางานบริการ (Service Advisor) โดยเฉลี่ยทุกทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D = 0.305) เมื่อพิจารณาแยกเป็นองค์ประกอบย่อยของความรู้ พบว่า ทักษะด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Skills) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงประสงค์มากที่สุดเรียงลำดับดังนี้คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ($\bar{X} = 4.87$, S.D = 0.337), มีความชำนาญในด้านปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.81$, S.D = 0.392), ความสามารถในการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของงาน ($\bar{X} = 4.81$, S.D = 0.392), ปฏิบัติงานใช้ความรู้ ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มที่ ($\bar{X} = 4.80$, S.D = 0.403) และใฝ่รู้ สนใจศึกษาหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม ($\bar{X} = 4.77$, S.D = 0.423) ในด้านจิตพิสัย (Affective Skills) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงลำดับดังนี้คือ มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 4.94$, S.D = 0.234), มีความขยัน อดทน สู้งาน ($\bar{X} = 4.93$, S.D = 0.259), มีบุคลิกภาพ และวางตัวเหมาะสม เช่นการแต่งกาย กิริยาวาจา วุฒิภาวะ ($\bar{X} = 4.93$, S.D = 0.259), เข้างานตรงเวลาไม่เคยขาดไม่เคยสาย ($\bar{X} = 4.91$, S.D = 0.282), ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรโดยเคร่งครัด ($\bar{X} = 4.89$, S.D = 0.320), ให้ความเคารพเชื่อฟังผู้บังคับบัญชา ($\bar{X} = 4.89$, S.D = 0.320), มีคุณธรรมจริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริตรักษาความลับขององค์กร ($\bar{X} = 4.87$, S.D = 0.337), มีความมั่นใจในตนเองกล้าสอบถามและเสนอความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.86$, S.D = 0.352), ใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างรู้คุณค่า ($\bar{X} = 4.84$, S.D = 0.367) และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.81$, S.D =

0.392) ในด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Skills) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงลำดับดังนี้คือ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X} = 4.81$, S.D = 0.392), มีการปรับปรุงคุณภาพงานที่ปฏิบัติอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.79$, S.D = 0.413), มีการรายงานผลการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.79$, S.D = 0.413), ใช้เวลาในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D = 0.423) และปฏิบัติงานด้วยความกระตือรือร้น ($\bar{X} = 4.74$, S.D = 0.440)

การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและคำถามปลายเปิด ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ท่าน ผู้ทำหน้าที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่าพนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ที่เป็นไปตามความพึงประสงค์ของผู้บริหารงานศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรีนั้น ในด้านความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพ ควรเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพของผู้ปฏิบัติงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ตามสาขาวิชาและตำแหน่งงานของตน ประกอบด้วยความรู้ทั้งด้านทฤษฎีที่เน้นงานบริการ ความรู้ทางด้านเครื่องยนต์ และทักษะในด้านการปฏิบัติงานในศูนย์บริการ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารทั้งภาษาไทยในการติดต่อกับลูกค้าและเพื่อนร่วมงาน และทักษะภาษาต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้การสื่อสารและการให้บริการได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่มาจากหลากหลายชนชาติ ภาษา และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน และในด้านของบุคลิกภาพ ซึ่งเป็นบุคลิกภาพภายนอกที่พนักงานได้แสดงออกไป เป็นสิ่งที่สำคัญเพราะลูกค้าของศูนย์บริการรถยนต์มักที่จะตัดสิน หรือสังเกต ความน่าเชื่อถือของพนักงานจากสิ่งที่เขาได้เห็นเป็นครั้งแรก หรือบุคลิกภาพที่แสดงออกโดยผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์เห็นพ้องกันในเรื่องบุคลิกภาพเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับพนักงานบริการ โดยเฉพาะพนักงานที่จำเป็นต้องปรากฏกายให้ลูกค้าได้เห็น นอกจากมีบุคลิกภาพที่ดีแล้วพนักงานควรมีมารยาทอ่อนน้อม มีการยิ้มแย้มแจ่มใส พูดจาไพเราะเสนาะหู และต้องเป็นคนที่มีความบุคลิกภาพภายในที่ดีด้วยโดยต้องเป็นคนที่มีมองโลกในแง่ดี คิดบวก และเป็นคนที่พร้อมให้ความช่วยเหลือผู้อื่น รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์ต่อองค์กรและวิชาชีพ มีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่องาน ตรงต่อเวลาและเป็นผู้เคารพกฎที่สร้างขึ้นมาเนื่องจากการทำงานในศูนย์บริการรถยนต์ เป็นการทำงานกับคนหมู่มาก และต้องการบุคคลที่มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม ซึ่งแต่ละศูนย์บริการรถยนต์มีมาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่แตกต่างกัน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีความพึงประสงค์ต่อบุคลากรงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นความคาดหวังสูงสุดของเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กลุ่มตัวอย่างมั่นใจว่าการได้รับการบริการที่ดีจากพนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ที่มีความพร้อม และมีทักษะในการทำงานครบถ้วน เป็นปัจจัยที่ทำให้ทั้งในฝ่ายผู้บริหารเองรู้สึกสบายใจในการบริหารและวางนโยบายต่าง ๆ และตัวลูกค้าเองเกิดความรู้สึกอุ่นใจในการต้อนรับและการให้บริการ ความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น จะเป็น

คุณลักษณะที่สำคัญที่สุด และปรากฏอยู่ในอันดับแรกๆ ที่ผู้บริหารมีความพึงประสงค์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจุดหมายปลายทางของการให้บริการในศูนย์บริการรถยนต์นั้น จะดีหรือเหนือความคาดหมายเท่าใด ย่อมมีความมุ่งหมายที่จะทำให้ลูกค้ารู้สึกได้รับความพึงพอใจสูงสุดในการใช้บริการทั้งคุณภาพของการให้บริการและคุณภาพของงานซ่อม ในคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรี คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎีทักษะจากการเรียนรู้ของบลูม และคณะ (Bloom et al., 1956 : 45-49) โดยแบ่งออกเป็นทักษะด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Skill) ด้านจิตพิสัย (Affective Skill) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Skill) โดยคณะผู้วิจัยจะขออภิปรายรายชื่อ ตามทักษะที่ใช้ข้างอิงนี้ ดังต่อไปนี้

ทักษะด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Skill) ของพนักงานบริการในศูนย์บริการรถยนต์ กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญในด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้มากที่สุดจึงทำให้เป็นทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับพนักงานบริการที่ผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ต้องการให้มีการพัฒนาในอนาคต ทั้งการฝึกอบรม และการศึกษา โดยผู้บริหารสามารถ จัดการพัฒนาพนักงานโดยใช้การอบรมมุ่งเน้นสมรรถนะ (Competency based Training : CBT) ที่มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาศักยภาพพนักงาน โดยยึดถือเอาสมรรถนะของพนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์เป็นหลัก เพื่อให้เกิดคุณภาพการให้บริการที่ดี และสะดวกที่สุด สำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการศูนย์บริการรถยนต์ ซึ่งตรงกับแนวคิดของดาร์จ บัวศรี ที่กล่าวว่า การจัดการอบรมที่มุ่งเน้นสมรรถนะ จะมุ่งพัฒนาในด้านทักษะความสามารถ เจตคติและค่านิยม อันจะมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันและอนาคตของผู้เรียนในอนาคตหลักสูตรนี้มีโครงสร้างแสดงให้เห็นถึงเกณฑ์ความสามารถในด้านต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนปฏิบัติในแต่ละระดับการศึกษา และในแต่ละระดับชั้น ทักษะและความสามารถจะถูกกำหนดให้มีความต่อเนื่องกัน โดยใช้ทักษะและความสามารถที่มีในแต่ละระดับเป็นฐานสำหรับเพิ่มพูนทักษะและความสามารถในระดับต่อไป (ดาร์จ บัวศรี, 2535 : 12)

ทักษะด้านจิตพิสัย (Affective skill) ของพนักงานบริการในศูนย์บริการรถยนต์ กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญในด้านความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น โดยศูนย์บริการรถยนต์ถือว่าเป็นสถานประกอบการที่ประกอบการที่รวมไปด้วยพนักงานจากหลากหลายที่มี ระดับการศึกษา และหลากหลายพื้นเพ สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความหลากหลายและความแตกต่างในปัจจุบันของพนักงานทำให้หลักการทำงานร่วมกัน โดยกลุ่มตัวอย่างได้สะท้อนภาพของการทำงานในศูนย์บริการรถยนต์ในปัจจุบัน ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพนักงานในการทำงานร่วมกันให้ได้ ซึ่งปลายทางของความสามารถในการทำงานร่วมกันด้วยดีแล้ว ทำให้เกิดความสามารถในการขับเคลื่อนงาน ทำให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์กร และพนักงานยังสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุขสอดคล้องกับแนวคิดของ ชาญวิทย์ เกษตรศิริ ที่กล่าวว่า พฤติกรรมสังคมในองค์กรที่เป็นเชิงบวก เช่น ความพึงพอใจ ความเข้าใจดีต่อกันระหว่างบุคคลความสุขสบายร่วมกัน จะมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกและสามารถนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายที่มีคุณลักษณะดี มีคุณภาพ (ชาญวิทย์ เกษตรศิริ, 2540 : 118)

ทักษะพิสัย (Psychomotor skill) ของพนักงานบริการในศูนย์บริการรถยนต์ กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญในด้านความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การทำงานบริการในศูนย์บริการรถยนต์ พนักงานบริการจะต้องทำหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายด้วยความตั้งใจเพียรพยายามอดทนทุ่มเทกำลังกายกำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายของการทำงานบริการคือการสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้เข้ารับบริการทั้งในด้านคุณภาพของการบริการ และคุณภาพของการซ่อม โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับบทความแนวคิดของ ลาวินัย บุญมี ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจสูงสุดต่อการให้บริการได้แก่ ด้านรูปลักษณ์ ด้านความเชื่อถือและไว้วางใจ ด้านการตอบสนองลูกค้า ด้านการให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และด้านการเอาใจใส่ลูกค้าเป็นรายบุคคล มีความสัมพันธ์กับความจงรักภักดีที่มีต่อการให้บริการศูนย์ซ่อมบริษัท โตโยต้า ชัยรัชการ จำกัด (ลาวินัย บุญมี และคณะ, 2557 : 1833)

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

(1) ศูนย์บริการรถยนต์ทั้งในเขตฝั่งธนบุรี และเขตอื่นๆ สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงพนักงานบริการของศูนย์บริการรถยนต์ของตนเองเพื่อให้มีคุณภาพตรงกับความพึงประสงค์ของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ เพื่อเกิดการพัฒนาการผลิตพนักงานบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้น และพัฒนาด้านจริยธรรมและทัศนคติควบคู่กันไปด้วย

(2) ศูนย์บริการรถยนต์ควรสร้างเครือข่ายกับศูนย์บริการรถยนต์ด้วยกันหรือกับสถานศึกษาในการช่วยผลิตพนักงานที่เป็นไปตามความพึงประสงค์ โดยสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยนี้ไปเป็นเครื่องมือในการกำหนดกรอบการสร้างมาตรฐานการพัฒนาพนักงานไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

(1) ศึกษาปัจจัยอิทธิพลที่มีผลกระทบต่อการผลิตพนักงานบริการของศูนย์บริการตามสมรรถนะขั้นพื้นฐานของบุคคลที่ประกอบวิชาชีพการบริการยานยนต์

(2) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในศูนย์บริการรถยนต์ต่อการให้บริการของพนักงานบริการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบุคลากรงานบริการตามความต้องการของผู้บริหารศูนย์บริการรถยนต์ในเขตฝั่งธนบุรีฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยการสนับสนุนและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากสถาบันเทคโนโลยียานยนต์ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำวิจัยจนเสร็จ และขอขอบคุณ ดร.สุรียพร ดิษฐ์สุวรรณ และ ผศ. เชี่ยวชาญ ร่วมใจ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการทำงานวิจัยครั้งนี้มาโดยตลอด จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร ผู้จัดการทุกฝ่ายทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือกรอกข้อมูลในแบบสอบถามงานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี และขอขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลืออีกหลายท่านซึ่งไม่สามารถกล่าวนามได้หมด ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดาที่ได้ให้ความรัก ความห่วงใย และให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้จัดทำ รวมถึงเจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติมหาลัย ที่ช่วยประสานงานให้ความสะดวกแก่ผู้จัดทำเสมอมา และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

- ชาญวิทย์ เกษตรศิริ. (2540). **วิถีไทย: การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม**. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แพรวพินทยา.
- ชินวัตร เชื้อสระคู. (2551). **คุณลักษณะของพนักงานบริการและคุณภาพการบริการตามการรับรู้ของพนักงานและลูกค้าทราฟฟ**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ดำรง บัวศรี. (2532). **ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- พิภพ อุดร. (2547). **สามประสานเพื่อความเป็นเลิศของธุรกิจบริการ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เวลาดี.
- มานิตย์ จันทิราช. (2541). **เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการบริหารธุรกิจบริการ**. คณะบริการธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลาวัญญ์ บุญมี และคณะ. (2557). **ความพึงพอใจในคุณภาพบริการที่มีต่อความจงรักภักดีในการใช้บริการศูนย์ซ่อมบริษัท โตโยต้า ชัยรัชการจำกัด จังหวัดสมุทรปราการ**. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี.
- สมิต สัจฉกร. 2543. **การต้อนรับและการบริการที่เป็นเลิศ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สายธาร.
- Bloom, B., Englehart, M. Furst, E., Hill, W., & Krathwohl, D. (1956). **Taxonomy of educational objectives: The Classification of educational goals**. Handbook I : Cognitive domain. New York, Toronto: Longmans, Green.
- Brown, A. **Customer Care Management**. Oxford : Butterworth-Heinemann, 1989, p.89.
- Kotler, Philip. **Marketing Management**. New Jersey : Prentice – Hall International, Inc, 2003.
- William Joseph. **Professional Service Management**. New York : McGraw-Hill Book Company, 1983

การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองพีชเศรษฐกิจเพื่อชุมชน Development of Banana Gold Product for Economic Community

อุทิน คุณาแจ่มจรัส¹, สุพรรัตน์ วัชรนะณมล², นิภาพร นันตา³ และอิสริยา วงษ์หลง⁴
Uthin Kunajamjaras, Supronrat Vatcharanarumol, Nipapron Nanta and Isariya Wonglong

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองในครั้งนี้ที่วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง และทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคจากการศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองโดยพัฒนาทำเป็นน้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง และศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสม ได้ทำการทดลอง 3 สูตร ในอัตราส่วนที่ต่างกัน สูตรที่ 1 กล้วยหอมทอง 600 กรัม พริกชี้ฟ้าแห้ง 20 กรัม หอมหัวเล็ก 300 กรัม กระเทียม 150 กรัม น้ำตาลปี๊บ 200 กรัม น้ำปลา 150 กรัม น้ำมันพืช 100 กรัม น้ำมันมะขามเปียก 120 กรัม สูตรที่ 2 กล้วยหอมทอง 800 กรัม พริกชี้ฟ้าแห้ง 20 กรัม หอมหัวเล็ก 300 กรัม กระเทียม 150 กรัม น้ำตาลปี๊บ 200 กรัม น้ำปลา 150 กรัม น้ำมันพืช 100 กรัม น้ำมันมะขามเปียก 120 กรัม และสูตรที่ 3 กล้วยหอมทอง 1000 กรัม พริกชี้ฟ้าแห้ง 20 กรัม หอมหัวเล็ก 300 กรัม กระเทียม 150 กรัม น้ำตาลปี๊บ 200 กรัม น้ำปลา 150 กรัม น้ำมันพืช 100 กรัม น้ำมันมะขามเปียก 120 กรัม และมีขั้นตอนในการทำดังนี้ พริกชี้ฟ้าแห้งแกะเมล็ดออก หั่นตามขวางเป็นท่อนๆ หอมหัวเล็ก กระเทียม แกะเปลือกล้างให้สะอาดซอยตามยาว กล้วยหอมทองปอกเปลือกแล้วนำไปปดให้ละเอียด นำน้ำมันใส่กระทะใช้ไฟกลางพอน้ำมันร้อนเจียวหอมหัวเล็ก กระเทียม ให้มีสีเหลืองและกรอบ ส่วนพริกชี้ฟ้าอ่อนทอดให้กรอบรีบตักขึ้นแล้วนำหอมหัวเล็ก กระเทียม พริกชี้ฟ้าแห้งที่ทอดไว้โยกให้ละเอียดจากนั้นเอาหอมหัวเล็ก กระเทียม พริกชี้ฟ้าแห้งที่โยกไว้มาโยกรวมกันนำน้ำมันใส่กระทะตั้งไฟใช้ไฟกลางพอน้ำมันร้อนใส่เครื่องที่โยกไว้ลงผัดให้หอม ใส่กล้วยหอมทองที่ปดไว้ลงผัดให้เข้ากัน ปูรสรด้วยน้ำตาลปี๊บ น้ำมันมะขามเปียก และน้ำปลาให้ออกรสเปรี้ยวเค็มหวาน ผัดต่อให้พอข้นแล้วปิดไฟยกลงทิ้งไว้ให้เย็นบรรจุในภาชนะที่สะอาดและปิดฝาให้สนิท จากการศึกษพบว่า สูตรที่ 1 ลักษณะที่ได้ สีแดงเข้ม มีกลิ่นกล้วยหอมเล็กน้อย รสชาติ เปรี้ยว เค็ม หวาน

¹ ผศ., อาจารย์ประจำสาขาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก Uthin@rmutl.ac.th โทร. 0818879055

² ผศ., อาจารย์ประจำสาขาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

³ นักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

⁴ นักศึกษาอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก



มากขึ้นไป เนื้อสัมผัสมีลักษณะเหลวไม่เกาะตัว สูตรที่ 2 สีแดงน้อยกว่าสูตรที่ 1 มีกลิ่นของกล้วยหอมทองมากกว่า สูตรที่ 1 รสชาติเปรี้ยว เค็ม หวาน กลมกล่อม เนื้อสัมผัสเหนียวเกาะตัวมากกว่าสูตรที่ 1 สูตรที่ 3 มีสีแดงน้อยกว่า สูตรที่ 1 และ 2 กลิ่นหอมของกล้วยหอมทองมากกว่าสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 รสชาติหวานมากกว่าสูตรที่ 1 และ 2 เนื้อสัมผัสข้นและเหนียว และได้นำทั้ง 3 สูตรให้ผู้ประกอบการน้ำพริกทดสอบพบว่า ผู้ทดสอบให้การยอมรับสูตรที่ 2 ส่วนการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม ศึกษาในเรื่อง โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม เหล็ก วิตามินซี และพลังงาน พบว่าในผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองมีโปรตีน 2.22 กรัม ไขมัน 8.30 กรัม คาร์โบไฮเดรต 40.65 กรัม แคลเซียม 41.65 มิลลิกรัม เหล็ก 2.71 มิลลิกรัม วิตามินซี 28.37 มิลลิกรัมและพลังงาน 241.0 แคลอรี ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองเรื่อง สี รสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัสเป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์พบว่าในสัปดาห์ที่ 1-15 ลักษณะ รสชาติ กลิ่น เนื้อสัมผัสคงเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนสัปดาห์ที่ 16-18 ลักษณะสีจะมีสีแดงเข้มขึ้นเล็กน้อย รสชาติคงเดิม กลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดน้อยลง เนื้อสัมผัสคงเดิม สัปดาห์ที่ 19-23 ลักษณะสีแดงคล้ำเล็กน้อย รสชาติคงเดิม กลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดลงมากกว่า สัปดาห์ที่ 16-18 เนื้อสัมผัสคงเดิมและสัปดาห์ที่ 24 ลักษณะสีจะแดงคล้ำ รสชาติคงเดิม กลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดลงมากกว่า สัปดาห์ที่ 19-23 ลักษณะเนื้อสัมผัสคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทดสอบการยอมรับผู้บริโภคทดสอบในเรื่องสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัสและความชอบโดยรวมโดยใช้ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 100 คน โดยให้ผู้ทดสอบ ชิมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และประเมินผลในแบบสอบถามพบว่า ด้านสี มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 54 รองลงมาคือชอบมาก ร้อยละ 42 เฉยๆ ร้อยละ 4 และมีค่าเฉลี่ย 4.5 ด้านกลิ่นชอบมากที่สุดร้อยละ 25 ชอบมากร้อยละ 65 เฉยๆร้อยละ 10 และมีค่าเฉลี่ย 4.15 รสชาติมีความชอบมากที่สุดร้อยละ 46 ชอบมากร้อยละ 43 เฉยๆร้อยละ 11 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 เนื้อสัมผัสมีความชอบมากที่สุดร้อยละ 43 ชอบมากร้อยละ 46 เฉยๆร้อยละ 10 ไม่ชอบมากร้อยละ 1 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และความชอบโดยรวมมีความชอบมากที่สุดร้อยละ 39 ชอบมากร้อยละ 54 เฉยๆร้อยละ 7 และมีค่าเฉลี่ย 4.32 ตามลำดับ

คำสำคัญ : การพัฒนาผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองพืชเศรษฐกิจเพื่อชุมชน



Abstract

The research on golden cavendish banana products aimed at studying nutrition of banana products, studying for preservation longevity of golden cavendish banana products, assessing consumers' satisfaction on product made from golden cavendish banana and finding proper proportion of ingredients. The research conducted the trial of 3 different recipes including; recipe 1, golden cavendish banana 600 g., dried spur pepper 20 g., shallot 300 g., garlic 150 g., jaggery 200 g., fish sauce 150 g., vegetable oil 100 g., tamarind juice 120 g., recipe 2, golden cavendish banana 800 g., dried spur pepper 20 g., shallot 300 g., garlic 150 g., jaggery 200 g., fish sauce 150 g., vegetable oil 100 g., tamarind juice 120 g., recipe 3, golden cavendish banana 1,000 g., dried spur pepper 20 g., shallot 300 g., garlic 150 g., jaggery 200 g., fish sauce 150 g., vegetable oil 100 g., tamarind juice 120 g. The Scrape away the seeds and slice across the dried spur pepper. Then, clean shallot and garlic before extracting their surface and slice them too. Next, peel golden cavendish banana and blend it. Pour vegetable oil into the pot with medium heat. Shortly fry shallot and garlic together. Short fry spur pepper and pound it with shallot and garlic in mortar. Pour vegetable oil into the pot and cook the blended golden cavendish banana with the pounded seasoning. Add jaggery, tamarind juice and fish sauce to make it salty, sweet and sour. Continue cook it until becoming thick. Let it cool down and contain it in the close container. The finding of this study showed that recipe 1 had a dark red with light banana smell and too much sour, salty and sweet. Its texture was fluid. The recipe 2 had a lighter red appearance with much banana smell than recipe 1. Its taste was much flavoured and the texture was much condensed that recipe 1. The recipe 3 had the lightest red appearance, the most banana smell and the sweetest taste with condensed texture. The entrepreneur accepted the recipe 2. The nutritious assessment of the 100-gramme product in terms of protein, fat, carbohydrate, calcium, iron, vitamin C and energy revealed that the product contained 2.22-g. protein, 8.30-g. fat, 40.65-g. carbohydrate, 41.65-mg. calcium, 2.71-mg. iron, 28.37-mg. vitamin C and 241.0-cal of energy. The study of preservation longevity in the aspect of colour, taste, smell and texture lasting 24 weeks showed that during week 1-15, the taste and smell were preserved while week 16-18, the appearance was becoming darker and its taste was remained. The smell was that of chili paste but banana

smell was faded and the texture was the same. From week 19-23, the appearance became darker, the taste was remained as its smell of chili paste. But, the smell of banana was much faded than that of week 16-18. Its texture was remained. In the week 24, its appearance was dark. The taste was remained as its smell of chili paste. But, the smell of banana was much faded than that of week 19-23. Its texture was remained. The study of customers' satisfaction was in the aspect of colour, smell, taste, texture and overall satisfaction. The sample were 100 people. The sample were asked to taste and respond the questionnaire. The result showed that satisfaction in colour was 54-percent of very satisfaction, 42-percent of satisfaction followed by 4-percent of neutral. The average was 4.5. The satisfaction in smell was 25-percent of very satisfaction, 65-percent of satisfaction followed by 10-percent of neutral. The average was 4.15. The satisfaction in taste was 46-percent of very satisfaction, 43-percent of satisfaction followed by 11-percent of neutral. The average was 4.35. The satisfaction in texture was 43-percent of very satisfaction, 46-percent of satisfaction followed by 10-percent of neutral and 1-percent of very dissatisfaction. The average was 4.31. The overall satisfaction was 39-percent of very satisfaction, 54-percent of satisfaction followed by 7-percent of neutral and the average was 4.31.

Keywords : Development of Banana Gold Product for Economic Community

บทนำ

กล้วยหอมทองเป็นพืชล้มลุกที่มีสารอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต แร่ธาตุหลายชนิด อาทิ เช่น ไอโอดีน เหล็ก แมกนีเซียม และโพแทสเซียม ซึ่งเป็นแร่ธาตุที่ช่วยลดความดันเลือด รักษาความสมดุลของน้ำในร่างกาย ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อ ลดความเสี่ยงอาการเส้นเลือดตีบตัน และมีสารพวก แคโรทีน วิตามินบี วิตามินซี และกรดอะมิโนทริปโตเฟน(สรจักร สิริบริรักษ์,2544) ส่วนการบริโภคกล้วยหอมทองคนส่วนมากนิยมบริโภคกล้วยหอมสุก และยังมี การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น เช่น นำมาทำเค้กกล้วยหอม กล้วยหอมบวชชี โรตีกกล้วยหอม และกล้วยหอมฉาบเค็ม ฉาบหวาน เป็นต้น

จังหวัดตากเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มียุทธศาสตร์ในการพัฒนาจังหวัดด้านการเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ตามโครงการ TAK MODAL ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรหรือภาคเอกชนปลูกกล้วยหอมทองซึ่งเป็นหนึ่งใน



พืชเศรษฐกิจเพื่อการส่งออกโดยการส่งเสริมให้ปลูกในเขตอำเภอพบพระ จังหวัดตาก และได้ปลูกกันแพร่หลาย เพราะกล้วยหอมทองเป็นพืชที่ให้ผลผลิตที่ค่อนข้างเร็ว และสามารถเก็บเกี่ยวได้ภายใน 8 เดือน เนื่องจากมีการส่งเสริมให้มีการปลูกมาก และอีกหลายจังหวัดก็มีการส่งเสริมให้มีการปลูกกล้วยหอมทอง ทำให้เกิดปัญหาเรื่องราคาดตกต่ำ และผลผลิตล้นตลาดไม่สามารถส่งออกขายต่างประเทศได้(นายวิเชียร จึงกำ ประธานสหกรณ์เกษตรอำเภอพบพระ) เพราะการปลูกกล้วยหอมทองไม่ได้คุณภาพตรงตามเกรดมาตรฐานการส่งออกที่ได้ตั้งไว้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง
2. ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม
3. ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง
4. ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับกล้วย
2. ประวัติน้ำพริกเผา
3. ความรู้เกี่ยวกับพริกแห้ง
4. ความรู้เกี่ยวกับหัวหอม
5. ความรู้เกี่ยวกับกระเทียม
6. ความรู้เกี่ยวกับมะขามเปียก
7. ความรู้เกี่ยวกับน้ำตาลมะพร้าว
8. ความรู้เกี่ยวกับไขมัน
9. ความรู้เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกล้วยหอมจากผู้ประกอบการปลูกกล้วยหอมที่อำเภอพบพระ จังหวัดตาก
2. จัดหาวัตถุดิบ

3. ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองโดยพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง
4. ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม
5. ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทอง
6. ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค
7. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล

ตารางที่ 1.1

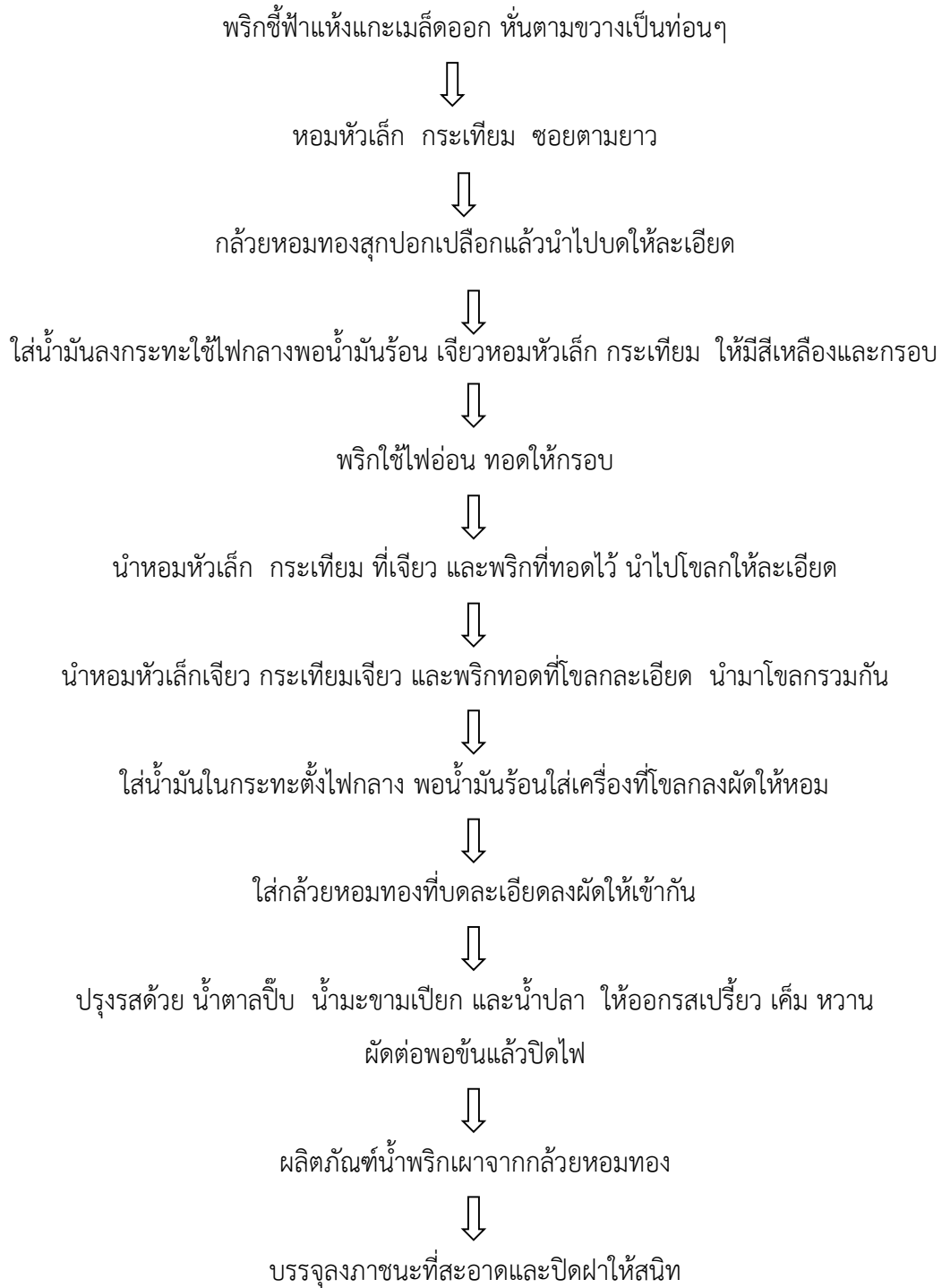
กิจกรรม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับกล้วยหอมจากผู้ประกอบการปลูกกล้วยหอมที่อำเภอพบพระ จังหวัดตาก												
2.จัดทำวัตถุประสงค์												
3.ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองโดยพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง												
4.ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม												
5.ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทอง												
6.ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค												
7.เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล												

วิธีการทดลอง ในการทำผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทองได้ทำการทดลอง 3 สูตรในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 1.2

ส่วนผสม	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3
กล้วยหอมทองสุก	600 กรัม	800 กรัม	1000 กรัม
พริกชี้ฟ้าแห้ง	20 กรัม	20 กรัม	20 กรัม
หอมหัวเล็ก	300 กรัม	300 กรัม	300 กรัม
กระเทียม	150 กรัม	150 กรัม	150 กรัม
น้ำตาลปีบ	200 กรัม	200 กรัม	200 กรัม
น้ำปลา	150 กรัม	150 กรัม	150 กรัม
น้ำมะขามเปียก	120 กรัม	120 กรัม	120 กรัม
น้ำมันพืช	100 กรัม	100 กรัม	100 กรัม

ขั้นตอนในการทำผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง



ผลการวิจัย

1.พัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทองทำการทดลองทั้ง 3 สูตร ลักษณะที่ได้สูตรที่ 1 ลักษณะที่ได้ สีแดงเข้ม มีกลิ่นหอมของกล้วยหอมเล็กน้อย รสชาติเปรี้ยว เค็ม หวานมากเกินไป ลักษณะเนื้อสัมผัสเหลว ไม่เกาะตัว สูตรที่ 2 สีแดงน้อยกว่าสูตรที่ 1 มีกลิ่นของกล้วยหอมทองมากกว่าสูตรที่ 1 รสชาติเปรี้ยว เค็ม หวาน กลมกล่อม เนื้อสัมผัสข้นและเหนียวกว่าสูตรที่ 1 เป็นไปตามลักษณะของน้ำพริกเผา และสูตรที่ 3 สีแดงน้อยกว่าสูตรที่ 1 และ 2 มีกลิ่นหอมของกล้วยหอมมากกว่าสูตรที่ 1 และ 2 รสชาติจะออกหวานมากกว่าสูตรที่ 1 และ 2 เนื้อสัมผัสข้นและเหนียวมากกว่าสูตรที่ 1 และ 2

2.การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของน้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทองในปริมาณ 100 กรัม พบว่าในน้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง 1 ส่วนปริมาณ 1300 กรัมให้พลังงาน 3133.7 แคลอรี โปรตีน 28.83 กรัม ไขมัน 107.92 กรัม คาร์โบไฮเดรต 528.52 กรัม แคลเซียม 538.8 มิลลิกรัม เหล็ก 35.22 มิลลิกรัม วิตามินซี 368 มิลลิกรัม

3.การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอม ศึกษาในเรื่อง สี รสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัส ในระยะเวลา 24 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่าในสัปดาห์ที่ 1-15 ลักษณะ สี รสชาติ กลิ่น และเนื้อสัมผัสคงเดิม ส่วนสัปดาห์ที่ 16-18 ลักษณะของสีจะมีสีแดงเข้มขึ้นเล็กน้อย รสชาติคงเดิมกลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดน้อยลง เนื้อสัมผัสคงเดิมสัปดาห์ที่ 19-23 ลักษณะสีออกแดงคล้ำเล็กน้อย รสชาติคงเดิม กลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดน้อยลงกว่าสัปดาห์ที่ 16-18 เนื้อสัมผัสคงเดิม และสัปดาห์ที่ 24 ลักษณะสีจะแดงคล้ำ รสชาติคงเดิม กลิ่นยังคงกลิ่นของความเป็นน้ำพริกเผาแต่กลิ่นของกล้วยหอมทองลดลงมากกว่าสัปดาห์ที่ 19-23 ลักษณะเนื้อสัมผัสคงเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง

4.การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคโดยทดสอบในเรื่องของ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบ โดยรวม โดยใช้กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 100 คน **ด้านสี** มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 54.0 รองลงมาคือ ชอบมากที่สุดร้อยละ 42.0 เฉยๆร้อยละ 4.0 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 **ด้านกลิ่น** มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 25.0 รองลงมาคือ ชอบมากที่สุดร้อยละ 65.0 เฉยๆร้อยละ 10.0 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 **ด้านรสชาติ** มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 46.0 รองลงมาคือ ชอบมากที่สุดร้อยละ 43.0 เฉยๆร้อยละ 11.0 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 **ด้านเนื้อสัมผัส** มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 43.0 รองลงมาคือ ชอบมากที่สุดร้อยละ 46.0 เฉยๆร้อยละ 10.0 ไม่ชอบมากที่สุดร้อยละ 1.0 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 **ด้านความชอบโดยรวม** มีความชอบมากที่สุดร้อยละ 39.0 รองลงมาคือ ชอบมากที่สุดร้อยละ 54.0 เฉยๆร้อยละ 7.0 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32

สรุปและอภิปรายผล

ผลการทดลองศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทองโดยได้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทองและศึกษาในเรื่องอัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำน้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทองได้ทำการทดลอง 3 สูตร ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับ สูตรที่ 2 จากการประเมินผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์จากกล้วยหอมทอง **ด้านสี** มีความชอบอยู่ในระดับค่อนข้างชอบมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.5 ($\bar{X} = 4.5$) **ด้านกลิ่น** มีความชอบอยู่ในระดับชอบมากโดยมีค่าเฉลี่ย 4.26 ($\bar{X} = 4.26$) **ด้านรสชาติ** มีความชอบอยู่ในระดับค่อนข้างชอบมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.35 ($\bar{X} = 4.35$) **ด้านเนื้อสัมผัส** มีความชอบอยู่ในระดับค่อนข้างชอบมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.31 ($\bar{X} = 4.31$) **ด้านความชอบโดยรวม** มีความชอบอยู่ในระดับชอบมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.532 ($\bar{X} = 4.32$) ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโครงการวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่สนับสนุนด้านทุนวิจัย และขอขอบคุณ คุณคณิง จันทรสุขสันต์ ผู้ประกอบการกล้วยหอมทองส่งออก กลุ่มแม่บ้านอำเภอบพพระ จังหวัดตากที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้จนกระทั่งสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2546). **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. มะกะโรนี มอก.475-2546.สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ
- กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2547). **พืชเศรษฐกิจกรมวิชาการเกษตร**. กรุงเทพฯ. กองโภชนาการ.(2530).**ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม**.กรมอนามัย.กระทรวงสาธารณสุข.นนทบุรี.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย. (2530). **ตารางแสดงคุณค่าทางอาหารไทยในส่วนที่กินได้ 100 กรัม**.กรุงเทพฯ : 312.
- เบญจมาศ ศิลัย้อย. (2545). **กล้วย**. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3
- มณีฉัตร นิกรพันธ์.(2547).**พริก**. คณะคหกรรมศาสตร์.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.เชียงใหม่.
- มูลนิธิโตโยต้าแห่งประเทศไทย.(2541).**มหัศจรรย์ผัก 108**. มหาวิทยาลัยมหิดล.กรุงเทพฯ.

น้ำพริก(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://www.maepranomcom/thai/about.html>. สืบค้น 25 มกราคม 2559

วลัย อินทร์พรชัย, รัศมี คันธเสวี และ กวี เจริญลาภ. (2532). **อาหารบำบัดโรค**. สาขาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 4.

ศรีสมร คงพันธุ์. (2543). **หลักการทำอาหารและสุขภาพ.น้ำปลาน้ำตาล**. สำนักพิมพ์แสงแดดการพิมพ์.กรุงเทพฯ.

หอมแดง(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://www.maepranomcom/thai/about.html>. สืบค้น 25 มกราคม 2559

อบเชยวงศ์ทอง.2547.หลักการประกอบอาหาร.สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.กรุงเทพฯ.

ภาพขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง



1. พริกชี้ฟ้าแห้งแกะเมล็ดออก หั่นตามขวางเป็นท่อนๆ



2. กระเทียม ซอยตามยาว



3. ทอมหัวเล็ก ซอยตามยาว



4. กลัวยหอมทองสุกงอมนำไปบดให้ละเอียด



5. ใส่น้ำมันลงกระทะใช้ไฟอ่อน เจียวกระเทียม ให้มีสีเหลืองและกรอบ



6. ใส่น้ำมันลงกระทะใช้ไฟอ่อน เจียวหอมแดง ให้มีสีเหลืองและกรอบ



7. ใช้ไฟกลางพอน้ำมันร้อนจัด ใส่พริกแล้วคั่วพริกพองกรอบตักขึ้น



8. นำหอมแดงที่เจียวแล้วไปโขลกให้ละเอียด



9. นำกระเทียมที่เจียวแล้วไปโขลกให้ละเอียด



10. นำหอมแดง กระเทียมและพริกที่โขลกละเอียด นำมาโขลกรวมกัน



11. ใส่น้ำตาลปีบลงในกระทะ



12. ใส่เนื้มะขามเปียกลงในกระทะ



13. ใส่เนื้ปลาลงในกระทะ



14. ใส่กล้วยหอมทองสุกที่บดไว้



15. น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง ที่ผัดเรียบร้อยแล้ว



16. บรรจุลงภาชนะที่สะอาดและปิดฝาให้สนิท



17. ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาจากกล้วยหอมทอง

แอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Application to help lose weight on the Android smartphones

รุ่ง หมูล้อม¹ และ อนันพงษ์ อินทนนท์²
Rung Mulom and Anunpong Intanont

บทคัดย่อ

งานวิจัย “แอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์” จัดทำเพื่อสร้างแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ทโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อนำข้อมูลจำนวนแคลอรีมาคำนวณโดยการเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้งาน และเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปคำนวณพลังงานที่ต้องการเพื่อบันทึกการรับประทานอาหารเช้าในแต่ละวัน

แอปพลิเคชันนี้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Android Studio ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ Android โปรแกรม Adobe Illustrator CC 2018 เป็นโปรแกรมออกแบบโลโก้ และไอคอนต่างๆ

จากการสำรวจสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานจำนวน 40 คน ระดับความพึงพอใจเต็ม 5 คะแนน ผลการประเมินที่มีความพึงพอใจมากที่สุดได้แก่ ฟังก์ชันแสดงค่าพลังงานหรือแคลอรีมีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.22 ฟังก์ชันการเลือกเมนูมีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.27 และความแม่นยำและความถูกต้องของการคำนวณ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.27 ซึ่งผลการประเมินทั้งหมดอยู่ในความพึงพอใจปานกลางถึงดี

คำสำคัญ : การคำนวณแคลอรี โภชนาการ แอนดรอยด์

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก rung@rmutl.ac.th

² นักศึกษาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก อ.เมืองตาก จ.ตาก 63000

Abstract

Thesis research project "The application helps to lose weight. On smartphones, Android operating systems "with the purpose to create applications to reduce weight on Smartphone on Android operating system In order to calculate the number of calories to be calculated by adding the information of the user And choose the exercise activity of the user Add to calculate the energy needed each day To record eating each day

This application is developed using Android Studio, which is a program that creates applications on smartphones, Android operating systems. Adobe Illustrator CC 2018 is a logo design program. And various icons

From a survey questioning the satisfaction of 40 users by measuring the level of full satisfaction. 5 points, the most satisfactory evaluation results are The function shows the energy or calorie values. There is no complicated process. The average value is 4.22. The menu selection function is not complicated. Representing an average of 4.27 and the accuracy and accuracy of the calculation is the average value is 4.27. All results are in moderate to good satisfaction.

Keywords: Calculate calories, Nutrition, Android

บทนำ

โรคอ้วนเป็นโรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารหรือกรรมพันธุ์ แต่หากได้รับปริมาณอาหารมากเกินไปจนเกินความจำเป็นของร่างกาย ก็จะทำให้เกิดการสะสมไขมันตามส่วนต่าง ๆ โรคอ้วน ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ให้นิยามของโรคอ้วนไว้ว่า ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเกินปกติ จนเป็นปัจจัยเสี่ยงหรือเป็นสาเหตุให้เกิดโรคต่าง ๆ ที่ส่งผลถึงสุขภาพ จนอาจเป็นสาเหตุให้เสียชีวิตได้ เมื่อเราเริ่มอ้วนก็จะมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคต่าง อาทิ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ข้อเข่าเสื่อม โรคตับ นิ่วในถุงน้ำดี ฯลฯ ปัจจุบันภาวะอ้วนเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ

แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ อุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่เรียกว่าสมาร์ทโฟน ในปัจจุบันทุกคนมีสมาร์ทโฟนที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้และมีนักพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มขึ้นจึงมีแอปพลิเคชันหรือตัวช่วยในการออกกำลังกายซึ่งเป็นหนึ่งเหตุผลที่ทำให้คนหันมาออกกำลังกายและดูแลสุขภาพมากขึ้น แอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักจะเป็นตัวช่วยให้คนที่อยากลดน้ำหนักแต่ไม่มีเวลาที่จะออกกำลังกายเป็นอย่างดี

ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะสร้างแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักขึ้นมา เพื่อช่วยในการคำนวณค่าพลังงานที่ต้องใช้ในแต่ละวัน และแนะนำวิธีการลดน้ำหนักโดยการควบคุมอาหาร เพื่อคุมปัจจัยความเสี่ยงในการ อดอาหาร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนัก
2. เพื่อเป็นสื่อแนะนำพลังงานที่ร่างกายต้องใช้ในแต่ละวัน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ
2. ความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
3. ความรู้เกี่ยวกับภาษาจาวา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการลดน้ำหนักและผลกระทบ
2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการทำแอปพลิเคชัน
3. วิเคราะห์และออกแบบ UI
4. พัฒนาแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนัก
5. ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไข
6. จัดทำรายงานสรุปผลและคู่มือการใช้งาน

ตารางที่ 1.1

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน							
	พ.ศ. 2561					พ.ศ. 2562		
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	
รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	←→							
ออกแบบระบบการทำงาน		←→						
เขียนโปรแกรม			←→					

ผลการวิจัย

เมื่อทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะได้โปรแกรมที่สามารถทำได้ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งการนำโปรแกรมไปใช้งานจริงจำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อให้ทราบถึงการทำงานของโปรแกรม ว่าใช้งานได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์หรือขอบเขตไว้หรือไม่

สรุปและอภิปรายผล

ผลการทดลองตามขอบเขตที่กำหนดไว้ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้ทันเวลาที่กำหนด เป็นการนำเอาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ได้ศึกษามา นำความรู้จากการศึกษานั้นมาไปประยุกต์ใช้ ทั้งวิธีในการกำหนดปัญหา วิเคราะห์ออกแบบ จนถึงสามารถพัฒนาได้เป็นระบบจริง ออกมาเป็นการสร้างแอปพลิเคชันช่วยลดน้ำหนักบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

จากการรวบรวมแบบสอบถามระดับคุณภาพคะแนนเต็ม 5 ได้นำมาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน ดังนี้

1. ฟังก์ชันการลงชื่อเข้าใช้มีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.35
2. ฟังก์ชันการเลือกเมนูมีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.275
3. ฟังก์ชันการเลือกดูบันทึกย้อนหลังมีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.25
4. ฟังก์ชันแสดงค่าพลังงานหรือแคลอรีมีกระบวนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.225

5. ความแม่นยำและความถูกต้องของการคำนวณ คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.275
6. ความเหมาะสมของขนาด ตัวอักษรภายในแอปพลิเคชัน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.2
7. ความเหมาะสมของไอคอนรูปภาพต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชัน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.175
8. ความเหมาะสมของสีที่นำมาใช้ภายในแอปพลิเคชัน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.35

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโครงการวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์เพื่อนที่ร่วมงาน ผู้ประเมินจากการใช้งานแอปพลิเคชัน นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คอยให้การช่วยเหลือซึ่งกัน ทำให้สามารถทำการพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยเหลือคนน้ำหนักรับประทานโทรศัพท์ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ขึ้นมา ทำให้การทำงานในครั้งนี้นี้สมบูรณ์ไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณค่าพลังงานของร่างกาย [ออนไลน์]เข้าถึงได้จาก :

<http://xn--42cf5b2ccl0d9ab9a2jud.blogspot.com/2016/06/FoodCalorieTables.html>(วันที่ค้นข้อมูล 1 ตุลาคม 2561)

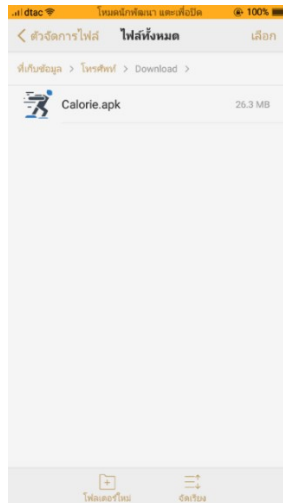
ความรู้เกี่ยวกับค่าพลังงานในอาหาร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <https://www.fatnever.com/calories>(วันที่ค้นข้อมูล 1 ตุลาคม 2561)

องค์ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสำหรับวัยทำงาน. ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการสำหรับวัยทำงาน [ออนไลน์]เข้าถึงได้จาก : http://www.inmu.mahidol.ac.th/th/freebook_01.pdf (วันที่ค้นข้อมูล 1 ตุลาคม 2561)

ภาพประกอบ

1. การติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

1. คัดลอกไฟล์ Physical.apk ใส่ SD Card หรือ ตัวโทรศัพท์มือถือแล้วกดติดตั้ง ดังภาพที่ 1.1



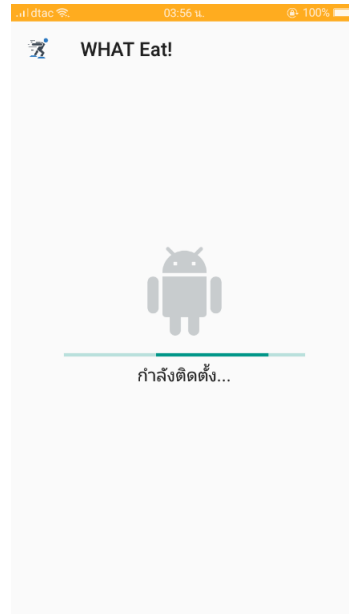
ภาพที่ 1.1 แสดงการคัดลอกไฟล์ Physical.apk ใส่ตัวโทรศัพท์มือถือ

2. กดปุ่มตัวแอปพลิเคชัน Physical.apk และกดปุ่มติดตั้ง ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 แสดงการกดปุ่มติดตั้งตัวแอปพลิเคชัน Physical.apk

3. รอกการติดตั้งของแอปพลิเคชัน Physical ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 แสดงการรอการติดตั้งแอปพลิเคชัน Physical

4. ติดตั้งเสร็จพร้อมใช้งาน ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 แสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

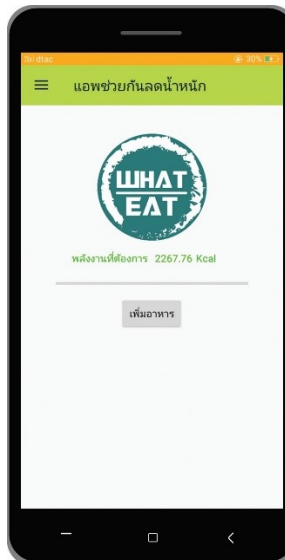
2. การใช้งานแอปพลิเคชัน

2.1 การใช้งานหน้าจอกรอกข้อมูลผู้ใช้งานเริ่มต้น แสดงหน้าจอเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล



ภาพที่ 2.1 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลแอปพลิเคชัน

2.2 การใช้งานหน้าจอหลักหลังจากกรอกข้อมูล แสดงหน้าจอข้อมูลแคลอรีของผู้ใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงหน้าจอหลักแอปพลิเคชัน

2.3 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มเมนูอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลเมนูอาหารประเภทต่าง ๆ



ภาพที่ 2.3 แสดงหน้าจอเมนูอาหาร

2.4 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทอาหารจานเดียวที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.4 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทอาหารจานเดียวที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน

2.5 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทต้มที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.5 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทส้มที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.6 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทผักที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.6 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทผักที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.7 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทแกงที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.7 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทแกงที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.8 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภททอดที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.8 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภททอดที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.9 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทปิ้งย่างที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.9 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทบั้งย่างที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน

2.10 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทอบ ที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.10 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทอบที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน

2.11 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทหนึ่งที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.11 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทหนึ่งที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน

2.12 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทยาที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.12 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทยาที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน

2.13 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทเส้นที่สามารถเลือกเพิ่มไปจำนวน



ภาพที่ 2.13 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทเส้นที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.14 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทน้ำพริกที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.14 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทน้ำพริกที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.15 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทรัญพืชที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.15 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทธัญพืชที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.16 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทผลไม้ที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



ภาพที่ 2.16 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทผลไม้ที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ

2.17 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทเครื่องดื่มที่สามารถเลือกเพิ่มไปคำนวณ



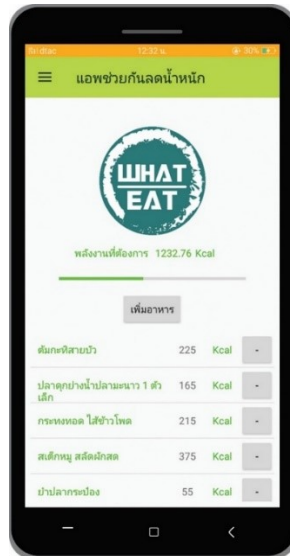
ภาพที่ 2.17 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทเครื่องดื่มที่สามารถเลือกเพิ่มไปค่านวณ

2.18 การใช้งานหน้าจอการเพิ่มรายการอาหารที่รับประทาน แสดงหน้าข้อมูลรายการอาหารประเภทขนมหวานที่สามารถเลือกเพิ่มไปค่านวณ



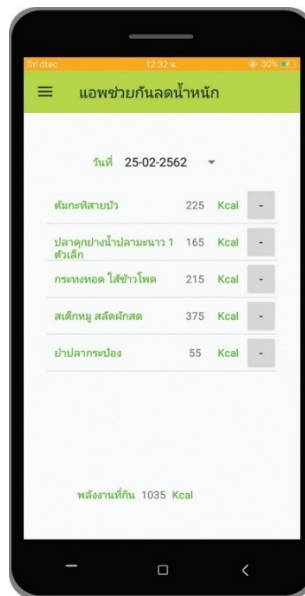
ภาพที่ 2.18 แสดงหน้าจอแสดงรายการอาหารประเภทขนมหวานที่สามารถเลือกเพิ่มไปค่านวณ

2.19 การใช้งานหน้าจอหลังจากที่เพิ่มข้อมูลอาหารแล้ว แสดงหน้าจอเมนูหลักที่เพิ่มข้อมูลแล้ว



ภาพที่ 2.19 แสดงหน้าจอเมนูหลักที่เพิ่มข้อมูลแล้ว

2.20 การใช้งานหน้าจอบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารเช้าในแต่วัน แสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกและดูย้อนหลังได้



ภาพที่ 2.20 แสดงหน้าจอข้อมูลที่บันทึกและดูย้อนหลังได้

การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งสำหรับชุมชนสันแก้วกอม
อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

The study on Honey Banana Processing For the SanKeaoKom
communityAmphoe Maeramat, Tak province.

รุณี ห่อทอง¹

Runee Hothong

บทคัดย่อ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบทของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก 2) เพื่อศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก 3) เพื่อจัดสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ในรูปแบบการประเมินแบบชิป 4) เพื่อประเมินการใช้หลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง จำนวน 22 คน สถานประกอบการการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง จำนวน 22 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่นำมาใช้ ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจและแบบทดสอบ เป็นมาตรฐานประมาณค่ามี 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลจากการวิจัยพบว่า

ตอนที่ 1 ผลจากการวิเคราะห์ ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 คน มีเพศหญิงมากกว่าเพศชายร้อยละ 77.27 อายุอยู่ในช่วง 36-45 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.91 มีสถานะสมรสแล้วร้อยละ 90.91 มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ซึ่งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งสถานประกอบการจะจ้างคนทำในท้องถิ่นโดยจ้างเป็นรายวัน ส่วนการรับซื้อกล้วยน้ำว้ามาแปรรูปผลิตภัณฑ์จะรับซื้อจากชาวบ้านนำมาขายให้ในอำเภอและจังหวัดใกล้เคียง โดยใช้ยานพาหนะบรรทุกกล้วยมาส่งคือรถยนต์บรรทุก (รถกระบะ) เป็นส่วนใหญ่

¹ ผู้อำนวยการสถานศึกษาชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล runee2512@hotmail.com 0862098837

ตอนที่ 2 พบว่า ผลจากการวิเคราะห์ความต้องการการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล ของชุมชนสันแก้วคอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก จำนวน 22 คน ข้อที่มีความต้องการมาก คือข้อที่ 1-5 และข้อ 7-12 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คือข้อ 6 จากการตอบแบบสอบถามจำนวน 12 ข้อ ความระดับความต้องการมีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 3.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.97 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตอนที่ 3 ผลจากการวิเคราะห์การสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล ของชุมชนบ้านสันแก้วคอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.73 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตอนที่ 4 ผลจากการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 53.10 มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 15.93 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 79.77 มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 23.93 ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ระหว่างจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 8 ร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 26.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 2.50 และมีค่าที่ t-test เท่ากับ 17.49 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : การแปรรูป, ผลิตภัณฑ์, กล้วยอบน้ำผึ้ง , ชุมชน, ตาก

Abstract

In doing this research was to define the objectives of the research include: 1). To study the context of the community's Sankeaokom Mae Ramat district, Tak province. 2) to study the processing banana honey. To reduce the time to study time for BanHawyNokLae school Mae Ramat district, Tak province. 3) to establish a course of processing banana honey. To reduce the time to study time for BanHawyNokLae school Mae Ramat district, Tak province in the form of assessment zipper 4). To assess the course of processing banana honey. To reduce the time Increase awareness for BanHawyNokLae School Mae Ramat District, Tak Province Population and sample specialist processing banana honey of 22 establishments of processing banana, honey has 22 students and 30 tools used include satisfaction questionnaires and quizzes are. the scale has five levels of about statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation. And one way analysis of variance.



The results showed that

The first results from the analysis of 22 respondents are more female than male, 77.27 percent were aged 36-45 years at the most, accounting for 40.91 percent, 90.91 percent and marital status have a high school education. Most In the food-processing establishments to employ banana honey made by local daily wage. The purchase processed banana products to be purchased from the villagers sell in the district and neighboring provinces. Using a vehicle carrying bananas to send a manned vehicle. (Pickup) is the most common.

Episode two were the result of a needs analysis, processing products, honey, baked bananas. To reduce the time to increase the time for students grade 4-6 school and the community's SanKeaoKom Ramat district, Tak province, 22 people with special needs is an 1-5 and 7. -12 inferior to the average level of Clause 6 of Article 12 of the respondents to an average of 3.77 and a standard deviation SD was 0.97 in satisfaction. satisfaction.

Episode 3 of the analysis. Creating a course of processing banana honey. Activities to reduce class time for BanHawyNokLae School Mae Ramat district, Tak province, with an average of 4.35 and a standard deviation SD 0.73 in satisfaction.

Episode 4 analyzes the effect of learning processing products, honey, baked bananas. The average percentage of the quiz before class. Apercentage of 53.10 with an average of 15.93 points and posttest. Apercentage of 79.77 with an average of 23.93, which is a test of knowledge and learning management with an average of 8 percent the advance of 26.67 with a standard deviation SD of 2.50 and a t-test of 17.49. the difference was statistically significant at the 0.05 level.

Keywords: processing, products, baked bananas, honey, community, Tak.

บทนำ

ผู้วิจัยได้สังเกตสภาพทั่วไปของชุมชนที่อยู่ในเขตบริการโรงเรียนบ้านห้วยนกแล พบว่า มี การจัดการศึกษาที่มาจากความต้องการของชุมชนฐานราก ในการรับรู้ปัญหาแล้ว แสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อการอยู่ดี กินดีของประชาชนนั้นจากการการลงพื้นที่สำรวจของผู้วิจัย พบปัญหา เรื่อง กลัวย่น้ำว่าล้นตลาดส่งผลให้ราคาผลิตผลตกต่ำ ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนและราคาขาย ทุนไม่เพียงพอต่อการจุนเจือครอบครัวของเกษตรกร ดังนั้นกลุ่มเกษตรกรชาวนา โดยกลุ่มสตรี แม่บ้านจึงมีความต้องการเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกลัวย่น้ำว่า เพื่อการเพิ่มมูลค่า ของผลิตผลกลัวย่น้ำว่า เป็นการแก้ปัญหาผลิตผลล้นตลาดส่งผลให้ราคาตกต่ำมาก เมื่อปริมาณกลัวย่น้ำว่าออกมาพร้อมกันในปริมาณมาก ซึ่งเป็นปัญหาซ้ำซ้อนเป็นประจำทุกปี อำเภอแม่ระมาด มีพื้นที่ติดกับแนวตะเข็บชายแดนโดยมีแม่น้ำเมยกั้นกลางระหว่างประเทศพม่าและประเทศไทย ฉะนั้นพื้นที่จึงเอื้อในการปลูกกลัวย่น้ำว่าตามแนวฝั่งแม่น้ำเมย กลัวย่น้ำว่าเป็นพืชเศรษฐกิจ ที่มีการคัดเลือกพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ ดูแลรักษาเพื่อให้ได้ผลิตผลที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ ทั้งการรับประทานผลผลิตยังนำมาแปรรูปเป็นอาหารคาว หวาน และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กลัวย่น้ำว่าตาก กลัวย่น้ำว่าอบ กลัวย่น้ำว่าทอด กลัวย่น้ำว่าอบเนย เป็นต้น ใ้บตองใช้ทำกระทงใส่อาหาร ห่อผลไม้ ทำให้ผิวสวยและป้องกันการทำลายของแมลง ก้านใบ กาบกลัวย่น้ำว่าแห้งทำเป็นเชื้อเพลิง ใช้สำหรับการเผาประกอบเมรุ หัวปลีใช้รับประทานแทนผักสด สำหรับคุณค่าทางอาหารแล้ว กลัวย่น้ำว่าเป็นพืชที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วย คาร์โบไฮเดรต แคลเซียม ฟอสฟอรัส วิตามินเอ และได้มีการพัฒนาการผลิตกลัวย่น้ำว่าเชิงอุตสาหกรรม แปรรูปกลัวย่น้ำว่ามากขึ้น เช่น แป้งจากกลัวย่น้ำว่า ไวน์จากกลัวย่น้ำว่า เครื่องใช้สอยต่างๆ อีกมากมาย ประโยชน์ของกลัวย่น้ำว่ามีมากมายสามารถปลูกได้ง่ายเป็นพืชหลัก พืชแซม หรือพืชหลังบ้าน เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร เพื่อให้กลัวย่น้ำว่าได้เป็นทั้งพืชชีวิตและพืชเศรษฐกิจคู่กับคนไทยตลอดไป ซึ่งเห็นสมควรมีการส่งเสริมการผลิตการแปรรูป การผลิตผลิตภัณฑ์จากกลัวย่น้ำว่า เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรสิ่งสำคัญอำเภอแม่ระมาดเป็นแหล่งส่งกลัวย่น้ำว่าออกขายต่างจังหวัดเป็นจำนวนมาก เนื่องจากล้นตลาดและราคาค่อนข้างถูก จึงมีผู้ดำเนินการแปรรูปกลัวย่น้ำว่าให้เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ คุณค่าทางอาหารและยา จัดทำบรรจุภัณฑ์ที่ดี จึงกลายเป็นสินค้า O-Top ของอำเภอแม่ระมาด ที่สร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนได้เป็นอย่างดี แต่ก็พบอุปสรรคปัญหาในการดำเนินการ กลัวย่น้ำว่าออกฤดูกาลเดียวกันจำนวนมากไม่สามารถดำเนินการได้แปรรูปได้ทันเวลา ขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีจำนวนกลัวย่น้ำว่าไม่เพียงพอ และขาดแรงงาน ซึ่งเป็นช่วงฤดูกาลทำการเกษตรกรรมพอดีกัน รวมถึงกระบวนการแปรรูปไม่ชัดเจนว่าการลงทุนต่อหวีจะได้ผลกำไรเท่าไร ขาดความรู้ในการคิดราคาต้นทุนผลผลิตการแปรรูปจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ รวมถึงการบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจของลูกค้า สุดท้ายการแลกเปลี่ยนสินค้า การค้าขายลงสู่ท้องตลาด ดังนั้น ผู้วิจัย จึงได้หาแนวทางเพื่อพัฒนาชุมชนนี้ ให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชนท้องถิ่นแบบยั่งยืนควบคู่กับอำเภอแม่ระมาดสืบต่อไป ชวลิต ชูกำแพง (2553 : 49) ได้กล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนา

หลักสูตรท้องถิ่นไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจึงต้องจำเป็นต้องใช้ลักษณะกระบวนการเทคนิควิธีการทั้งหมดในการจัดทำหลักสูตรและการจัดเนื้อหาสาระและประมวลประสบการณ์ในหลักสูตรที่จัดทำขึ้นมา เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของนักเรียน โรงเรียนและชุมชน โดยเหตุนี้หากหลักสูตรที่สร้างขึ้นมีจุดมุ่งหมายสำหรับใช้ในชุมชนแห่งหนึ่งแห่งใดเฉพาะก็ย่อมสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้มากที่สุดในการพัฒนาหลักสูตร ตั้งแต่อดีตมาจนปัจจุบันในประเทศไทยนั้นแต่โบราณจะเห็นว่ากล้วยอบน้ำผึ้ง เป็นผลิตภัณฑ์หนึ่ง ที่ส่งเสริมปัจจัยสำคัญในการครองชีพ ของชาวบ้านอำเภอแม่ระมาด

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น การจัดศึกษาให้ผู้เรียนเกิดความรู้คู่คุณธรรมแล้วจะต้องจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น ความถนัดความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงของตนเอง เรียนรู้ท้องถิ่น เรียนรู้สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมา สภาพเศรษฐกิจ สังคม การดำรงชีวิต ภูมิปัญญา ศิลปะวัฒนธรรม ตลอดจนให้มีความรักความผูกพัน และมีความภาคภูมิใจในตนเอง รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้ในการประกอบอาชีพ และการดำรง ชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่า โรงเรียนบ้านห้วยนกแล ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้โรงเรียน สามารถนำกรอบการพัฒนางานอาชีพ ไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนด ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง สำหรับชุมชนบ้านสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพบริบทของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
2. เพื่อศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
3. เพื่อจัดสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ในรูปแบบการประเมินแบบชิป
4. เพื่อประเมินการใช้หลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สภาพบริบทของของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

- 1.1 สภาพความเป็นอยู่ในด้านต่าง ๆ เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้
- 1.2 ศึกษาวัสดุพื้นถิ่นและผลิตภัณฑ์ชุมชนของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก
- 1.3 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชน สันแก้วกอม

อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชน สันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วกอม จำนวน 22 คน อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ได้มาโดยใช้วิธีแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

2.1 เพื่อศึกษาต้นทุนการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

2.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

2.3 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง จำนวน 22 คน อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ได้มาโดยใช้วิธีแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ในรูปแบบการประเมินแบบชิป

- 3.1 ศึกษาด้านบริบทของชุมชน
- 3.2 ศึกษาปัจจัยเบื้องต้น
- 3.3 ศึกษาด้านกระบวนการ
- 3.4 ศึกษาด้านผลผลิต
- 3.5 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรการแปรรูปกล้วยอบน้ำผึ้ง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน และผู้ประกอบการแปรรูปกล้วยอบน้ำผึ้งของชุมชนบ้านสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน และผู้ประกอบการแปรรูปกล้วยไข่จำนวน 22 คน ชุมชนบ้านสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือ

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ คือ แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ซึ่งได้จำแนกแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูล ได้แก่ ชื่อนามสกุล อายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการสอนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นต้น

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดประสงค์ของหลักสูตรและโครงสร้างของหลักสูตร

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะโดยทั่วไปนอกจากการตอบตอนที่ 1 และตอนที่ 2

แบบสอบถามผู้ประกอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ซึ่งได้จำแนกแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลได้แก่ ชื่อนามสกุล อายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เป็นต้น

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบรรยาย ของเนื้อหาหลักสูตรที่ได้สร้างขึ้นมา เช่น การนำเสนอ การบรรยายเนื้อหาสาระ การใช้สื่อในการบรรยาย เป็นต้น

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะโดยทั่ว ๆ ไป นอกจากการตอบตอนที่ 1 และตอนที่ 2

ลักษณะของแบบสอบถาม มีประกอบไปด้วย Rating scale 5 ระดับ

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ จำนวน 2 ฉบับ ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนและปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรและโครงการการฝึกอบรมต่าง ๆ แล้วนำมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้ดำเนินการครั้งนี้อย่างเหมาะสมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาตามขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมืออย่างเป็นระบบ

2. ได้กำหนดแนวหัวข้อของแบบสอบถาม ที่จะดำเนินการสร้างขึ้น จำนวน 3 ตอน

3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามหัวข้อที่กำหนด แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา เพื่อตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสมบูรณ์แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบและลงความเห็นโดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถาม โดยกำหนดเกณฑ์ การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- +1 = ข้อคำถามแน่ใจว่า มีความเหมาะสม
- 0 = ข้อคำถามไม่แน่ใจว่า มีความเหมาะสม
- 1 = ข้อคำถามแน่ใจว่ามีความไม่เหมาะสม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปไว้ใช้ต่อไป มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต่ำกว่า 0.50 ควรตัดทิ้งไม่สามารถนำมาใช้ หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นมาซึ่งพบว่าข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.80

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เก็บแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และผู้ประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง จำนวน 22 ฉบับ

2. การนำข้อมูลแบบสอบถามมาคำนวณตามสูตรสถิติที่กำหนดไว้

ค่าเฉลี่ยเกณฑ์การประเมินผลระดับคะแนน มีดังนี้

ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. รายงานผลตามวัตถุประสงค์ต่อไป

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลการประเมินการใช้หลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเครื่องมือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สูตร การวิเคราะห์ โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 163)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวน

สูตร การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

สถิติที่ใช้ t – test Dependent Samples โดยใช้สูตรของ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 93)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ t แทน การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่คนยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนทุกคนยกกำลังสอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง สำหรับชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะเขมาต จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้จำแนกผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีด้วยกัน 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลจากการวิเคราะห์สภาพบริบทของของชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะเขมาต จังหวัดตาก พบว่า จากการตอบแบบสอบถามของผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะเขมาต จังหวัดตาก จำนวน 22 คน 1). จากสถานประกอบการ ผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะเขมาต จังหวัดตาก มีเพศหญิงมากกว่าเพศชายร้อยละ 77.27 อายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี ซึ่งส่วนมากมีสถานะสมรสแล้ว มีวุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งสถานประกอบการจะจ้างคนทำในท้องถิ่นโดยจ้างเป็นรายวัน นับว่าเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับบุคคลในชุมชนท้องถิ่นของชุมชนสันแก้วอมได้เป็นอย่างดี และกล้วยน้ำว้าที่สถานที่ประกอบการนำมาใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ส่วนมากได้รับซื้อกล้วยน้ำว้ามาจากชาวบ้านนำมาขายให้ทั้งภายในและภายนอกอำเภอมะเขมาตและเขตจังหวัดใกล้เคียง โดยใช้ยานพาหนะรถยนต์บรรทุก (รถกระบะ) เป็นส่วนมาก แล้วนำมาส่งที่สถานที่ประกอบการโดยตรง

ตอนที่ 2 พบว่า ผลจากการวิเคราะห์ ความต้องการ การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านห้วยนกแล ของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก จำนวน 22 คน ข้อที่มีความต้องการมาก คือข้อที่ 1-5 และข้อ 7-12 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คือข้อ 6 จากการตอบแบบสอบถามจำนวน 12 ข้อ ความระดับความต้องการ มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 3.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.97 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตอนที่ 3 ผลจากการวิเคราะห์ การสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนบ้านห้วยนกแล ของชุมชนบ้านสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.73 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ตอนที่ 4 ผลจากการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 53.10 มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 15.93 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 79.77 มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 23.93 ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ระหว่างจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 8 ร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 26.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 2.50 และมีค่าที่ t-test เท่ากับ 17.49 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลจากการวิเคราะห์สภาพบริบทของชุมชนสันแก้วกอม อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก พบว่า จากการตอบแบบสอบถามของผู้แปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วกอม จำนวน 22 คน

- 1). สถานะผู้ให้ข้อมูลจากสถานประกอบการ การแปรรูปกล้วยของชุมชนสันแก้วกอม มีเพศ ชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 เพศหญิง จำนวน 17 คนคิดเป็นค่าร้อยละ 77.27
- 2). อายุผู้ประกอบการอายุ 15-25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 9.09 อายุ 26-35 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.64 อายุ 36-45 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 40.91 อายุ 46-55 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 27.27 อายุ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 9.09
- 3). สถานภาพสมรส โสดจำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 9.09 สมรสจำนวน 20 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 90.91
- 4). วุฒิการศึกษา ระดับประถมศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 31.82 ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 50.00 ระดับอนุปริญญาจำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.64 ระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 4.55 สูงกว่าระดับปริญญาตรี ไม่มี
- 5). ระยะเวลาในทำแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งหรือการทำงาน 1-5 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 9.09 การทำงาน 6-10 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นค่า ร้อยละ 9.09 การทำงาน 11-15 ปีจำนวน 6 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 27.27 การทำงาน 16-



20 ปี คิดเป็นค่าร้อยละ 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 การทำงาน 20 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 31.82 6). อาชีพแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งจำหน่ายอย่างเดียว จำนวน 14 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 63.64 ทำนา ทำไร่และแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งจำหน่าย จำนวน 6 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 27.27 รับจ้างทั่วไปและแปรรูปกล้วยขายจำนวน 2 คนคิดเป็นค่า ร้อยละ 0.9.09 และอื่นๆ ไม่มี 7). ลักษณะของการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ทำกันเองภายในครอบครัว จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 ลูกจ้างทำกันเองทั้งหมด ไม่มีทำกันเองและมีลูกจ้าง จำนวน 15 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 68.18 ลูกจ้างทำเองบางส่วน จำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 9.09 ลูกจ้างทำเองและอื่น ๆ ไม่มี 8). รายได้ต่อเดือนจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง มีรายได้ต่ำกว่า 2,500 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 04.55 รายได้ 2,501-4,500 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 รายได้ 4,501-6,500 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 รายได้ 6,501-8,500 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.64 รายได้ 8,501-10,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.64 รายได้ 10,001 บาทขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 เป็นต้น 9). รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่น ๆ นอกจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ต่อเดือนต่ำกว่า 1,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 09.09 รายได้ 1,001-4,000 บาทจำนวน 12 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 54.54 รายได้ 4,001-8,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.63 รายได้ 8,001-10,000 บาทขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 10). ท่านได้กล้วยมาแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งด้วยวิธีใด ชาวบ้านนำมาขายให้ จำนวน 8 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 36.36 ปลูกกล้วยเพื่อแปรรูปเอง จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 มีพ่อค้าที่รับซื้อกล้วยมาส่งให้ จำนวน 8 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 36.36 ออกไปหาซื้อกล้วยด้วยตัวเองตามสวน จำนวน 1 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 4.55 และอื่น ๆ ไม่มี 11). การบรรทุกกล้วยมาส่งในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีใด รถจักรยานยนต์ จำนวน 3 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 13.64 รถยนต์บรรทุก(รถกระบะ) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 59.09 รถที่ใช้ทางการเกษตร (อีแต่น, รถตอกๆ) จำนวน 5 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 22.73 และรถอื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ ร้อยละ 4.55 12). กล้วยที่นำ การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งมีเพียงใด เพียงพอในการดำเนินการตลอดทั้งปี จำนวน 6 คน คิดเป็นค่าร้อยละ 27.27 ไม่เพียงพอในการดำเนินการในบางฤดูกาล จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ ร้อยละ 72.73 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรีย์พร รัตโนภาส (2545, หน้า บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การประเมินโครงการฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชา ช่างก่อสร้างตามความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษากับบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นในด้านปฏิบัติการ การเรียนรู้ พฤติกรรม และด้านผลลัพธ์ต่อองค์กร จากการเข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มี เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน และวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นในด้านปฏิบัติการ การเรียนรู้ พฤติกรรม และด้านผลลัพธ์ต่อองค์กรไม่แตกต่างกัน

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลจากการวิเคราะห์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะรุมมาต จังหวัดตาก เพื่อลดเวลาเรียน เพิ่มเวลาว่าง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียน บ้านห้วยนกแล อำเภอมะรุมมาต จังหวัดตาก พบว่า 1). ความต้องการ ด้านการรวมกลุ่มกันเป็นวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.59 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.07 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 2). ความต้องการ ด้านการสนับสนุนการปลูกกล้วย มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.91 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.90 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 3). ความต้องการ ด้านการจำกัดระยะก่อนและหลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง เพื่อสิ่งแวดล้อมของชุมชนมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.64 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.98 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 4). ความต้องการ ด้านการพัฒนาชยะจากเปลือกกล้วยเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.59 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.15 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 5). ความต้องการ ด้านการบรรจุภัณฑ์การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งเพื่อการส่งออกสู่ตลาดอาเซียนมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.91 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.08 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 6). ความต้องการ ด้านการผลิตเชื้อเพลิงจากเปลือกกล้วยมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.59 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.94 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 7). ความต้องการ ด้านการผลิตเครื่องจักรเพื่อนำมาใช้ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.36 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.02 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 8). ความต้องการ ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งให้มีความหลากหลายมากขึ้นมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.68 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.97 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 9). ความต้องการ ด้านแรงงาน เนื่องจากขาดแรงงานในการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.18 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 1.23 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 10). ความต้องการ ด้านการเพื่อพัฒนากล้วยให้มีคุณภาพต่อลูกค้าที่ได้ซื้อกันไปบริโภคมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.77 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.90 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 11). ความต้องการ ให้หน่วยงานภาครัฐเข้ามาช่วยควบคุมดูแลคุณภาพการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้งมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 3.77 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.79 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก 12). ความต้องการลดต้นทุน การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง แต่เพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นมีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.00 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.80 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของประไพพรรณ นิติวณานนท์ (2545, หน้า บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินผลการฝึกอบรมแบบมุ่งเน้นปฏิบัติการ กรณีศึกษา บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อผลการฝึกอบรม ด้านคุณค่า และประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยสูง ด้านวิทยากรเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ด้านเทคนิค และวิธีการใช้ในการฝึกอบรม เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า อายุ รายได้ รวมต่อเดือน อายุงานในบริษัท การบินไทย ระดับการศึกษา ระดับตำแหน่งงาน หลักสูตรที่เข้าอบรม ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.5 ผลที่ได้รับจากการวิจัยสอดคล้องกับการประเมินผลตามแนวคิด Kirkpatrick ว่าการวัดปฏิกริยามีความสำคัญที่จะทราบการตอบสนองในเชิงบวก ของผู้เข้ารับการอบรม เพราะหากว่าผู้เข้ารับการอบรมไม่มีปฏิกริยาที่แสดงความพึงพอใจในการฝึกอบรมแล้ว ก็อาจจะไม่เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ หรือกล่าวได้ว่าปฏิกริยาเชิงลบจะเป็นการลดทอนแรงจูงใจในการเรียนรู้

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลจากการวิเคราะห์ การสร้างหลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง สำหรับนักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยนกแล อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก พบว่า 1). ด้านปฏิกริยามีค่า เท่ากับ 4.50 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.63 อยู่ในระดับมาก 2). ด้านการเรียนรู้มีค่า เท่ากับ 4.15 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.72 อยู่ในระดับมาก 3). ด้านพฤติกรรมมีค่า เท่ากับ 4.14 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.80 อยู่ในระดับมาก 4). ด้านทัศนคติ มีค่า เท่ากับ 4.17 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.82 อยู่ในระดับมาก สรุปโดยภาพรวม จำนวน 4 ด้าน พบว่าการวิเคราะห์หลักสูตรการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วอม อำเภอแม่ระมาดจังหวัดตากมีค่า เท่ากับ 4.35 และ มีค่า S.D. เท่ากับ 0.73 อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมเกียรติ มาลาฤทธิ์พร (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การวิจัย เรื่อง การประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตร ช่างเทคนิค ชั้ต้น บริษัท มิตรูมิชิ มอเตอร์ (ประเทศไทย)จำกัด 1). ด้านบริบท ในภาพรวม พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โครงการฝึกอบรมมีความจำเป็นต่อหน่วยงาน รายการที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรครอบคลุมภารกิจของหน่วยงาน 2). ด้านปัจจัยเบื้องต้น ในภาพรวม พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมมีความรู้ตรงตามเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ระบบเครื่องเสียงในการบรรยายดังชัดเจนเพียงพอ3). ด้านกระบวนการ ในภาพรวม พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก รายการที่มี ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ชักถามปัญหาหรือแสดงความคิดเห็น และเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการทดสอบความรู้ก่อนฝึกอบรม 4). ด้านผลผลิต ในภาพรวม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ผลจากการวิเคราะห์ การจัดการเรียนรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 53.10 มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 15.93

และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าร้อยละเท่ากับ 79.77 มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 23.93 ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ระหว่างจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 8 ร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 26.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 2.50 และมีค่าที่ t-test เท่ากับ 17.49 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พบปัญหาและอุปสรรค จึงตระหนักและมีข้อเสนอแนะนำ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรในสาขาอื่น ๆ การทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สถานประกอบการมีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อย่างหลากหลาย ในเรื่องของรสชาติ และคุณภาพในการบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นสินค้าโอท็อป ส่งการค้าอาเซียนต่อไป
2. สถานประกอบการมีการจัดระบบการสร้างเครือข่ายการซื้อขายที่ว่าจะนำมาแปรรูปเพื่อประกันราคาวัสดุจะได้ไม่ขาดในขณะที่ทำการแปรรูปในช่วงฤดูเทศกาลตามต้องการของผู้บริโภค หน่วยงานของภาครัฐบาลควรเข้ามาสนับสนุนการปลูกกล้วยให้ชุมชนในท้องถิ่นให้มากขึ้น
3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง สิ่งที่ควรระมัดระวัง คือ ควรใช้กล้วยน้ำว่าสุกงอมไม่มีเมล็ด จะส่งผลให้กล้วยอบน้ำผึ้ง หวาน หอม นุ่ม และสีสรรสวยงาม
4. ควรหาแนวทางพัฒนาขยะจากเปลือกกล้วย เพราะมีจำนวนมาก ที่สามารถนำไปใช้ในเกิดประโยชน์ในด้านสิ่งประดิษฐ์ ด้านพลังงาน การเกษตร เป็นต้น
5. สถานประกอบการควรควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยและความสะอาดของวัสดุอุปกรณ์ และจัดสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานที่กำหนดอยู่เสมอ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาการแปรรูปผลิตภัณฑ์กล้วยอบน้ำผึ้ง ของชุมชนสันแก้วอม อำเภอมะเขมาด จังหวัดตาก ผู้วิจัย ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ทำให้การวิจัยเล่มนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ขอขอบความดีทั้งหมด ให้แก่คุณพ่อ – คุณแม่ คุณครูอาจารย์ทุกๆ ท่าน และขอขอบคุณสามี ญาติทุกคน ที่คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด จึงส่งผลทำให้การทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มา ณ โอกาสนี้



เอกสารอ้างอิง

- จำเริญ เชื้อประดิษฐ์. (2551). **หลักสูตรการทำเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้านทุ่งหลวงรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2553). **การวิจัยหลักสูตรและการสอน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2) มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2544). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประไพพรรณ นิติวัดนานนท์. (2545). **การประเมินผลการฝึกอบรมแบบมุ่งเน้นปฏิบัติการ กรณีศึกษา บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)**. กรุงเทพฯ:
- สมเกียรติ มาลาฤทธิพร. (2549). **การประเมินโครงการฝึกอบรมหลักสูตร ช่างเทคนิคขั้นต้น**. กรุงเทพฯ : มิตรมุขิมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- สุรีย์พร รัตโนภาส. (2545). **การประเมินโครงการฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชา ช่างก่อสร้างตามความร่วมมือระหว่างกรมอาชีวศึกษากับบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)**. กรุงเทพฯ: ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด.

การศึกษาปัจจัยและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความเสียหายในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้
กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง จังหวัดนครราชสีมา
Factors and risks that affect Barracuda Mango in transit. Case Study of
Community enterprises export mangoes Pong Ta Long Sub-district Nakhon
Ratchasima province

กาญจนา ปลอดภัย¹ และ รัฐยา พรหมหิตาทร²

Kanjana Plodpai and Rattaya Phromhitathorn

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหายกรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง จังหวัดนครราชสีมา ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA) มาใช้ในการวิเคราะห์ ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย และบริหารความเสี่ยง

จากการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และสังเกตการณ์ภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง จำนวน 7 คน เพื่อระบุปัจจัยเสี่ยงและให้ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งจำนวน 3 ท่านทำการประเมินปัจจัยเสี่ยงจากจำนวน 19 ข้อ และทำการวิเคราะห์ผลจากการประเมินความเสี่ยงจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าปัจจัยความเสี่ยงที่สอดคล้องที่เสนอไปนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ทุกข้อ หลังจากนั้นจัดทำแบบสอบถามถึงปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย การศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลประเมินความเสี่ยงจากกลุ่มประชากรที่เป็นเกษตรกรภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลองจำนวน 7 คน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหายมี 3 ปัจจัยที่สำคัญได้แก่ 1.ด้านคน เกิดจากพฤติกรรมการขับขี่ของพนักงานมีความรุนแรงอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่า RPN เท่ากับ 36.67 2.ยานพาหนะ เกิดจากแรงสั่นสะเทือน และการออกตัวกระชากเนื่องจากสภาพของยานพาหนะมีสภาพเก่ามีความรุนแรงอยู่ในระดับมากมีค่าRPN เท่ากับ 34.21 3.ขั้นตอนการทำงานเกิดจากขั้นตอนการลำเลียงผิดพลาด เช่น การยก โยน และตกกระแทกมีความรุนแรงอยู่ในระดับมากมีค่าRPN

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุรักษ์ E-mail Puffyangjar@gmail.com โทร. 098-331-9121

² อาจารย์สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์และการจัดการระบบขนส่ง คณะบริหารธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศ E-mail rphromhitathorn@gmail.com โทร. 099-413-6339



เท่ากับ 31.84 แนวทางในการจัดการบริหารความเสี่ยง หลังจากนั้นนำปัจจัยเสี่ยงนั้นมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสียหายเพื่อหาแนวทางบริหารความเสี่ยง (Risk Management) โดยใช้การยอมรับ ลด โอน และเลี่ยงความเสี่ยง

คำสำคัญ : การขนส่ง มะม่วงน้ำดอกไม้ ปัจจัยเสี่ยง วิเคราะห์ความเสี่ยง

Abstract

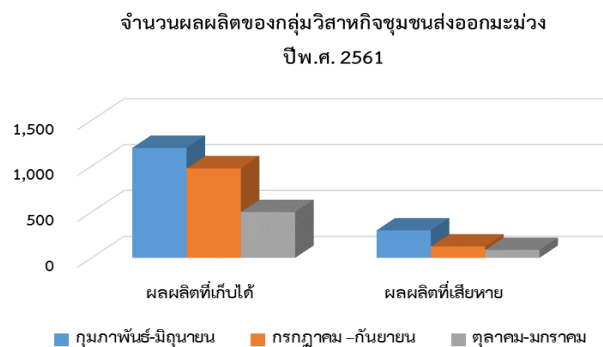
This research objective is to study and analyze the risk factors that result in water-damaged, mango flower. A case study of Community Enterprise export mangoes, Tambon Pong Ta Long in Nakhon Ratchasima province. Those studies have led to the theory of failure analysis and impact (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA) used in the analysis are risk factors that result in the mango flower water damage and risk management.

From the data collected using in-depth interviews. And observers within the SME export mangoes, 7, to identify risk factors and bring it to the experts on the transit of 3 assesses the risk of a total of 19 questions, and analyze the results of the risk assessment of those. Experts found that the risk factors corresponding to the offer meets all the objectives. After making a query to the risk factors that results in damage to mango. In this study, the researcher collected data to evaluate the risk of the population are farmers, the community enterprise of exporting mangoes. Pong Ta Long, 7 study found that the risk factors that contribute to mango damage has three important factors: 1. people of the driving habits of employees has intensified in the most valuable RPN equal. 36.67 2. Vehicle caused by vibration. And a pull-out Due to the condition of the vehicle with the old intensity level is very valuable RPN equals 34.21 3. Workflow resulting from the process of conveying errors such as lifting the cast and drop the intensity level is very valuable. 31.84 RPN equal approach to risk management. After leading risk factors were analyzed to determine the cause of a risk for risk management (Risk Management) by accepting transfers and reduced risks.

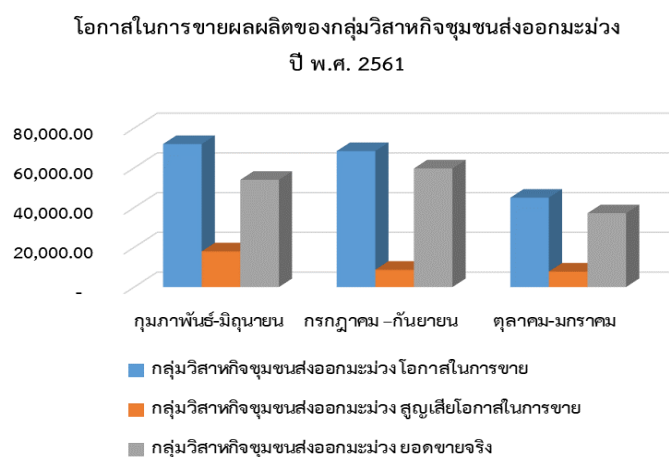
Keyword : Transport , Barracuda Mango , Risk factors , Risk analysis

บทนำ

กลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทำการปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้เพื่อส่งออกไปขายยังต่างประเทศ ซึ่งมีผลผลิตรวมกันไม่ต่ำกว่า 100 ตันต่อปี จากการศึกษากระบวนการทำงานและสังเกตการณ์ตั้งแต่การเก็บผลผลิตไปจนถึงการส่งมอบให้กับพ่อค้าคนกลาง พบปัญหาในการคัดเลือกผลผลิตในการส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้คือ ผลผลิตมีรอยขีด มีตำหนิ เสียหายในระหว่างการขนส่ง ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัยในทุกๆ ช่วงของกระบวนการปฏิบัติงาน ที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เกิดความเสียหาย ทำให้ไม่สามารถส่งผลผลิตให้กับพ่อค้าคนกลางได้ ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเนื่องจากผลผลิตเสียหาย และสูญเสียโอกาสในการขาย



ภาพที่ 1 จำนวน (ตัน) ผลผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงปี 2561



ภาพที่ 2 โอกาสในการขายผลผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงปี 2561

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้ทำการศึกษากระบวนการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ ตั้งแต่การเก็บผลผลิตไปจนถึงการขนส่งไปส่งมอบให้พ่อค้าคนกลาง โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ และสังเกตแบบมีส่วนร่วม เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่ควรหลีกเลี่ยงด้วยเครื่องมือการบริหารความเสี่ยง Failure mode and Effect Analysis (FMEA) เพื่อหาแนวทางในการบริหารความเสี่ยงในการขนส่งต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง อำเภอปากช่อง
2. เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย
3. เพื่อเสนอแนวทางการจัดการบริหารความเสี่ยงในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. การขนส่งทางบก

กาญจนา ลีมีวัฒนากุล (2558) กล่าวว่า การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุก ถือเป็นหัวใจของการขนส่งทางบก ทั้งนี้ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีการสร้างถนน ขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างได้อย่างทั่วถึง ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนั้น สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่าย สินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมาก เพราะการขนส่งสินค้าสะดวก รวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรง

2. การวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA)

ศุภวัฒน์ เรียงเรียง (2560) การจัดการบริหารความเสี่ยงคือเริ่มต้นจากการหาจุดที่มีแนวโน้มที่จะเกิดความล้มเหลวเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ความล้มเหลวได้ครอบคลุมทั้งกระบวนการจากนั้นจึงนำความล้มเหลวแต่ละรายการมาวิเคราะห์รายละเอียดซึ่งจะต้องวิเคราะห์ใน 3 ส่วนด้วยกันคือ 1.ระดับความรุนแรง (Severity-S) , 2.โอกาสที่จะเปิด (Occurrence O) , 3.ความสามารถในการ (Detection-D) หลักจากนั้น ทำการประเมินตัวเลขความเสี่ยงชี้้นำ (Risk Priority Number : RPN ; RPN) โดย RPN เท่ากับผลคูณของระดับความรุนแรงของผลกระทบ (Sev : Severity) และโอกาสหรือความถี่ของสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อบกพร่อง (Occ:Occurrence) และระดับความสามารถในการตรวจจับ (Det : Detection)

3. ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ดร.วัลลภา คชภักดี (2541) กระบวนการที่ใช้ในการบริหาร จัดการให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง ลดลง หรือผลกระทบของความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยงลดลงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งการจัดการความเสี่ยงมีหลายวิธี ดังนี้ 1. การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptation), 2. การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction) , 3. การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (Risk Sharing) , 4. การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance) การจัดทำระบบบริหารความเสี่ยง จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีการ ตรวจสอบ และติดตามเป็นระยะๆ จึงจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชาญ ทองไพรวรรณ (2554) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนแม่พิมพ์ขึ้นรูปแก้วของโรงงานกรณีศึกษา โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA) ผลการศึกษาพบว่าสาเหตุของข้อบกพร่องทั้งหมด 65 ข้อ ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองและปรับปรุงกระบวนการทำงาน หลังการปรับปรุงพบว่าข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ส่งผลให้จำนวนครั้งการทดสอบแม่พิมพ์ลดลงจากเฉลี่ย 2.7 ครั้งต่อผลิตภัณฑ์เหลือ 1 ครั้ง คิดเป็น 63.0% และระยะเวลาติดตั้งการออกแบบแม่พิมพ์จนถึงการทดสอบแม่พิมพ์จนถึงการทดสอบแม่พิมพ์ลดลงจากเฉลี่ย 75 วัน เหลือ 45 วัน คิดเป็น 40.0%

สุรเดช เลิศสมบูรณ์สุข และ ถิรนนท์ ทิวราตรีวิทย์ (2555) การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านต้นทุนการขนส่ง สำหรับธุรกิจฟาร์มเห็ด ผลการวิจัยพบว่า ก้อนเชื้อเห็ดไม่เจริญเติบโตเต็มที่พร้อมกัน เป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายสูงสุดในปัญหาต้นปริมาณน้ำหนักของสินค้าที่บรรจุทุกไม่เต็มคันหรือไม่เต็มประสิทธิภาพ (RPN = 40) ผู้วิจัยจึงได้วางแผนบริหารความเสี่ยงดังต่อไปนี้ 1.วางแผนการผลิตก้อนเชื้อใหม่ โดยกำหนดแต่ละล็อต 2.เมื่อก้อนเชื้อเห็ดในแต่ละรุ่นโตเต็มที่ จึงจะวางแผนการจัดส่งให้เต็มประสิทธิภาพ

ดนุดา ศักดิ์อุดมเกษและวรินทร์ วงษ์มณี (2556) การหาแนวทางลดความเสียหายระหว่างการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท เฮอร์แคร์ จำกัด ประกอบธุรกิจนำเข้าผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและเครื่องมือแพทย์จากผลการวิเคราะห์พบว่าปัญหาความเสียหาย เกิดจาก การใช้วัสดุขนส่งที่ไม่เหมาะสม จึงส่งผลให้เกิดความเสียหายของสินค้าและนำไปสู่ต้นทุนโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ของบริษัท หลังจากที่ทำการศึกษาด้านคุณสมบัติของสิ่งที่ใช้ทดแทน และวิเคราะห์ต้นทุนแล้วพบว่าสามารถนำไปสู่การลดความเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆได้

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้ กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ ตำบลโป่งตาลอง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

1.1 รวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างและปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน รวมถึงปัญหาที่พบในการทำงาน และรวบรวมข้อมูลจำนวนผลผลิตที่สามารถขายได้ และผลผลิตที่เสียหาย ย้อนหลัง 1 ปี ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2561 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2561

1.2 ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตกระบวนการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง โดยผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน ประกอบไปด้วย

1.นายมนตรี	ศรีนิล	ประธานกลุ่มฯ
2. นายไพฑูรย์	มาไพศาล	รองประธาน
3. นางสุมาลี	คำขำ	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง
4.นางเครือวัลย์	ทองมี	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง
5.นายสมชาย	ทองระทุม	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง
6.นางสุรีย์	พันธ์แก้ว	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง
7.นางเกษรรัตน์	สถิตีรัตน์	สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง

1.3 เมื่อทราบถึงขั้นตอนในการทำงานจากการสัมภาษณ์ และการสังเกตผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง ผู้วิจัยได้ทำการสรุปปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหายจำนวน 19 ข้อ สามารถแบ่งหัวข้อใหญ่ได้ดังต่อไปนี้ 1.ความเสี่ยงที่เกิดจากพนักงาน 2. ความเสี่ยงที่เกิดจากอุปกรณ์ 3.ความเสี่ยงที่เกิดจากวิธีการทำงาน 4.ความเสี่ยงที่เกิดจากยานพาหนะ และ 5. ความเสี่ยงที่เกิดจากสภาพแวดล้อม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง เพื่อศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายของมะม่วงน้ำดอกไม้ พร้อมศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เช่น การขนส่งสินค้าทางบก การวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) แผนผังสาเหตุและผล (Fishbone Diagram) แนวทางการบริหารความเสี่ยง (Risk Manager) เป็นต้น

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ ตำบลโป่งตาลอง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของนวัตกรรมและแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ในการเก็บข้อมูล โดยการจัดทำ IOC นั้นจะจัดทำในช่วงที่ได้ปัจจัยเสี่ยงมาจากการสัมภาษณ์ของกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง โดยใช้บุคคลในการประเมิน IOC จำนวน 7 คน ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ และมีประสบการณ์ในด้านการขนส่ง โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามจาก

2.2 แบบสอบถาม จัดทำแบบสอบถามแบบเป็นคำถามปลายปิด โดยมีทั้งหมด 2 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน และส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย และเป็นส่วนของการให้คะแนนความเสี่ยงโดยมีลำดับการให้คะแนนอยู่ที่ 1-10 ในเรื่องของความรุนแรง โอกาสที่จะเกิดขึ้น และการตรวจพบ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง จำนวน 7 คน

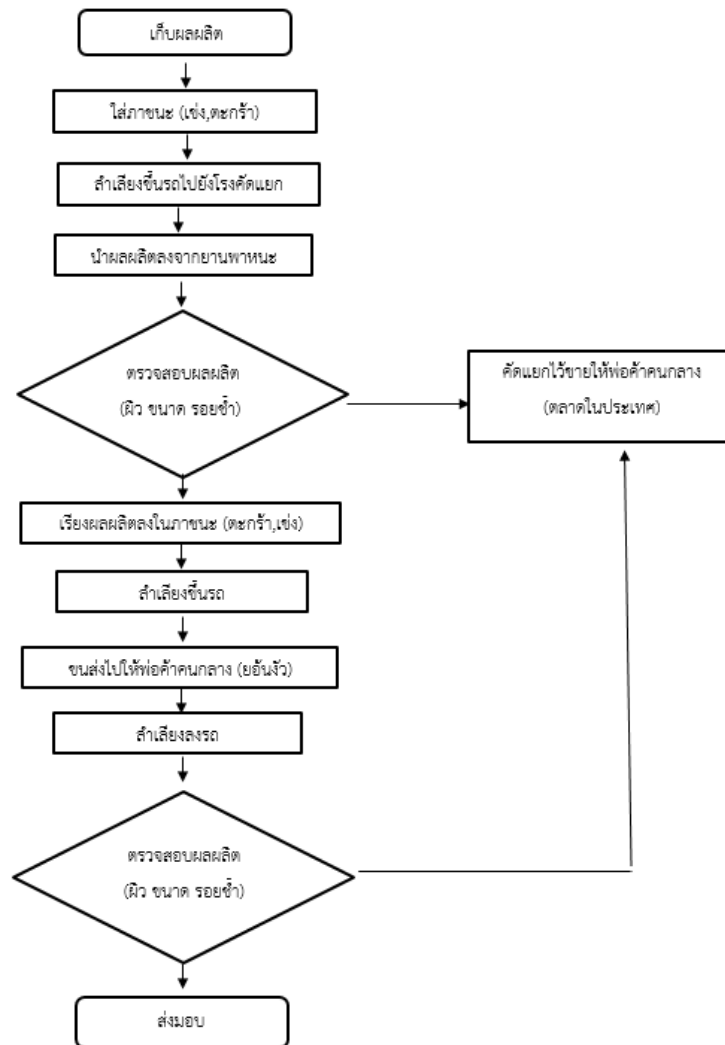
2.3 แนวความคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) โดยนำปัจจัยที่ได้จากการสรุปปัจจัยความเสี่ยงมาใส่ในตาราง FMEA เพื่อใช้ในการหาสาเหตุ ความรุนแรงของความเสี่ยง โอกาสในการเกิดความเสี่ยง และการควบคุมความเสี่ยง ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นรวบรวมได้จากการให้คะแนนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3. นำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากเครื่องมือทั้งหมดมาทำการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา โดยใช้แผนผังสาเหตุและผล (Fish Bone Diagram) จากนั้นทำการประเมินความเสี่ยงว่าควรจะมีการยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance) การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction) การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (Risk Sharing) เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)

4. สรุปผลและเสนอแนะแนวทางในการบริหารความเสี่ยงในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ ตำบลโป่งตาลอง

ผลการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำสัมภาษณ์ และสังเกตการณ์กระบวนการทำงานของกลุ่มเกษตรกรวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้ ตำบลโป่งตาลอง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่การเก็บผลผลิตไปจนถึงการส่งมอบให้กับพ่อค้าคนกลาง



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการทำงานตั้งแต่การเก็บผลผลิตไปจนถึงการส่งมอบปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง

ตารางที่ 1 การประเมินค่าความเสี่ยง RPN (Risk Priority Number)

ปัจจัยเสี่ยง	Severity (S) ผลกระทบ	Occurrence (O) โอกาสที่จะเกิด	Detection (D) การตรวจจับ	RPN
1. การหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงาน	5.29	6.29	3.57	118.66
2. พนักงานไม่มีความชำนาญในการปฏิบัติงาน	5.57	6.29	3.86	135.08
3. พนักงานขับรถด้วยความเร็ว	5.43	7.57	4.43	182.02
4. การหยุดรถแบบกะทันหัน	4.43	5.57	7.71	190.34
5. อุปกรณ์มีไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้งาน	4	5.14	5.71	117.55
6. อุปกรณ์ในการลำเลียงมีความชำรุด แตกหัก และคม	4.57	5.43	4.71	116.99
7. ผ้าใบคลุมผลผลิต มีขนาดเล็กไม่สามารถคลุมผลผลิตได้ทั้งหมด	3.29	4.29	7	98.57
8. กระดาษที่ใช้ในการห่อไม่มีความแข็งแรง ปร่าบาง ฉีกขาดได้ง่าย	4	4.86	4.71	91.59
9. ตะกร้าพลาสติก และตะกร้าหวาย แข็ง และมีคม ซึ่งทำให้เกิดรอยขีด ขีดข่วนกับผลผลิต	3.57	4.71	5	84.18
10. พนักงานไม่ทราบวิธีการเก็บผลผลิตที่ถูกวิธี	5.86	6.86	2.57	103.28
11. ไม่มีรูปแบบการจัดเรียงผลผลิตลงในตะกร้า	4.14	5.86	5.29	128.26
12. การวางทับซ้อนกันสูง	4.43	4.43	5.71	112.07
13. น้ำหนักบรรทุกเกินความสามารถของตะกร้า	5	6	8.43	252.86
14. ขั้นตอนการลำเลียงผิดพลาดเช่น การยก โยน และตกกระแทก	6	7.14	7.43	318.37
15. พฤติกรรมการขับขี่ของพนักงาน	5.86	7.43	8.43	366.73
16. แรงสั่นสะเทือน และการออกตัวกระชาก เนื่องจากสภาพของ ยานพาหนะมีสภาพเก่า	5.57	7.29	8.43	342.13
17. สภาพพื้นถนนที่ขรุขระ ไม่เรียบ เป็นหลุมเป็นบ่อ	5.14	6.14	5.14	162.47
18. ความสว่างไม่เพียงพอ ส่งผลต่อการคัดแยกผลไม้	3.14	5.29	3	49.84
19. สภาพอากาศ เช่น ฝนตก แดดแรง	3.29	3.71	3.29	40.1

1. การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง

การจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงจากการประเมินลำดับความเสี่ยงสามารถนำความเสี่ยงทั้งหมดมาเรียงลำดับตามคะแนนความเสี่ยงจากมากไปน้อย ดังต่อไปนี้

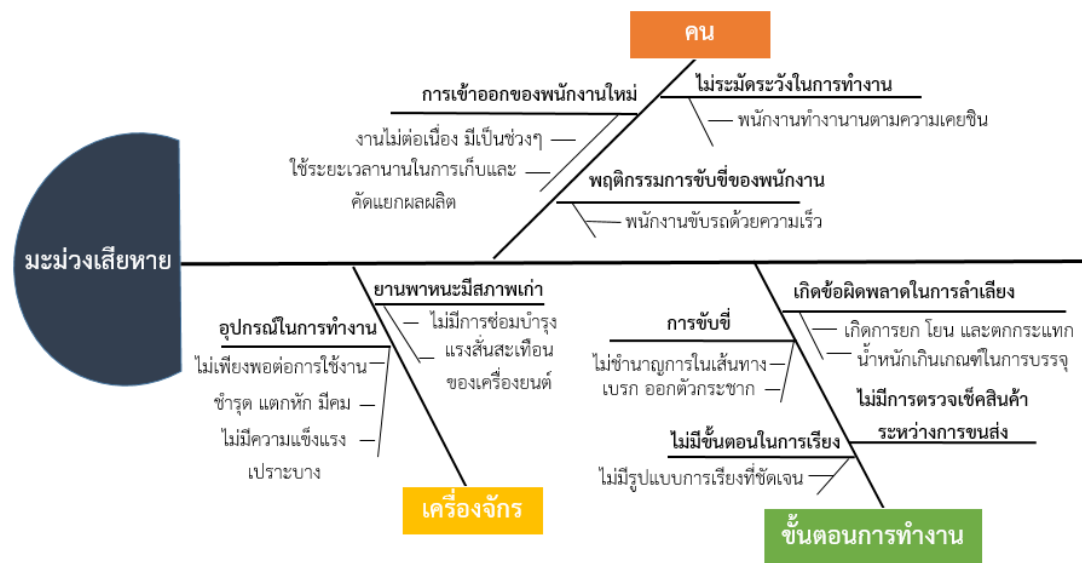
ตารางที่ 2 ลำดับความสำคัญของความเสี่ยงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง ตามคะแนน ลำดับตัวเลขลำดับความเสี่ยง (RPN)

ลำดับ	ปัจจัยเสี่ยง	RPN	Risk Management
1	พฤติกรรมกรับซื้อของพนักงาน	366.73	36.67
2	แรงสั่นสะเทือน และการออกตัวกระชาก เนื่องจากสภาพของ ยานพาหนะมีสภาพเก่า	342.13	34.21
3	ขั้นตอนการลำเลียงผิดพลาดเช่น การยก โยน และตกระแทก	318.37	31.84
4	น้ำหนักบรรทุกเกินความสามารถของตะกร้า	252.86	25.29
5	การหยุดรถแบบกะทันหัน	190.34	19.03
6	พนักงานขับรถด้วยความเร็ว	182.02	18.20
7	สภาพพื้นถนนที่ขรุขระ ไม่เรียบ เป็นหลุมเป็นบ่อ	162.47	16.25
8	พนักงานไม่มีความชำนาญในการปฏิบัติงาน	135.08	13.51
9	ไม่มีรูปแบบการจัดเรียงผลผลิตลงในตะกร้า	128.26	12.83
10	การหมุนเวียนเข้า-ออกของพนักงาน	118.66	11.87
11	อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้งาน	117.55	11.76
12	อุปกรณ์ในการลำเลียงมีความชำรุด แตกหัก และคม	116.99	11.70
13	การวางทับซ้อนกันสูง	112.07	11.21
14	พนักงานไม่ทราบวิธีการเก็บผลผลิตที่ถูกต้อง	103.28	10.33
15	ผ้าใบคลุมผลผลิต มีขนาดเล็กไม่สามารถคลุมผลผลิตได้ทั้งหมด	98.57	9.86
16	กระดาดที่ใช้ในการห่อไม่มีความแข็งแรง เปราะบาง ฉีกขาดได้ง่าย	91.59	9.16
17	ตะกร้าพลาสติก และตะกร้าหวาย แข็ง และมีคม ซึ่งทำให้เกิดรอยขีด ขีดข่วนกับผลผลิต	84.18	8.42
18	ความสว่างไม่เพียงพอ ส่งผลต่อการคัดแยกผลไม้	49.84	4.98
19	สภาพอากาศ เช่น ฝนตก แดดแรง	40.1	4.01

จากการประเมินค่าความเสี่ยง RPN (Risk Priority Number) เมื่อนำมาจัดลำดับจากมากไปน้อย จะได้ว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความเสี่ยงมากที่สุด 3 อันดับคือ 1.พฤติกรรมกรับขี่ของพนักงาน รองลงมาคือแรงสั่นสะเทือน 2. การออกตัวกระชาก เนื่องจากยานพาหนะมีสภาพเก่า 3. ขั้นตอนการลำเลียงผิดพลาดเช่น การยก โยน และตก กระแทก

2. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย

การนำปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบมากที่สุดมาวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยการนำปัจจัย 4M 1E มาใช้เป็นปัจจัยในการหาสาเหตุเพื่อให้ได้สาเหตุที่ครอบคลุมมากที่สุดและเสนอแนวทางการบริหารปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยมีปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด 3 ปัจจัยคือ 1.คน 2.เครื่องจักร และ3.ขั้นตอนทำงาน



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์โดยใช้แผนผังสาเหตุและผลในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้มะม่วงน้ำดอกไม้เสียหาย

หลังจากนั้นนำปัจจัยเสี่ยงนั้นมาวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสี่ยงเพื่อหาแนวทางการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) โดยจะพิจารณาได้จากสาเหตุพื้นฐานของการเกิดความเสี่ยงซึ่งจะทำให้แผนการจัดการความเสี่ยง

นั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะมีการเลือกวิธีการจัดการความเสี่ยงทั้งหมดด้วยกัน 4 วิธีการคือ 1)การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance) 2)การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction) 3)การกระจายความเสี่ยง หรือการโอนความเสี่ยง (Risk Sharing) 4)เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยนำหลักการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)		
ปัจจัยเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง	วิธีบริหารจัดการความเสี่ยง
พฤติกรรมการทำงาน ซ้ำๆ ของ พนักงาน	การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance)	มีการติดตามความเคลื่อนไหว ตรวจสอบ และสอบถาม พฤติกรรมการทำงานซ้ำๆ ของพนักงานที่ซ้ำๆ จากผู้ที่อยู่ใน เหตุการณ์ เช่น พนักงานที่ติดยาเสพติด
	การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction)	มีการวางแผนการซ้ำๆ กฎระเบียบ หรือข้อบังคับ ให้ พนักงานปฏิบัติตาม เพื่อลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
	การกระจายความเสี่ยง หรือ การโอนความเสี่ยง (Risk Sharing)	การจ้างผู้บุคคลภายนอก ที่มีความชำนาญในเส้นทางเข้ามา ช่วยในการขนส่ง
	เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)	หามาตรการป้องกัน หรือคัดเลือกพนักงานที่จะทำการ ขนส่งสินค้า
แรงสั่นสะเทือน และการออกตัว กระชาก เนื่องจาก ยานพาหนะมี สภาพเก่า	การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance)	ควรมีการตรวจเช็คสภาพยานพาหนะเป็นประจำ เพื่อ รักษาสภาพของยานพาหนะ
	การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction)	จำกัดความเร็วในการขับขี่ เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน และลด การออกตัวกระชาก ที่เกิดในระหว่างการขับขี่
	การกระจายความเสี่ยง หรือ การโอนความเสี่ยง (Risk Sharing)	เช่ารถ หรือเหมารถจากภายนอก เพื่อทำการขนส่งผลผลิต ไปส่งให้กับพ่อค้าคนกลาง
	เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)	เปลี่ยนยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง

ขั้นตอนการ ล่าเสี่ยง	การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance)	สังเกตการทำงานของพนักงาน และควบคุมการทำงาน อย่างใกล้ชิด
ผิดพลาด เช่น การยก โยน และตก	การลด/การควบคุมความเสี่ยง (Risk Reduction)	นำอุปกรณ์ที่ช่วยในการล่าเสี่ยงต่าง ๆ เข้ามาช่วยใน กระบวนการทำงานให้มากขึ้น เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการ โยนหรือตกกระแทก
กระแทก	การกระจายความเสี่ยง หรือ การโอนความเสี่ยง (Risk Sharing)	จัดจ้างบริษัทภายนอกเข้ามาช่วยในกระบวนการทำงาน ตั้งแต่การล่าเสี่ยงผลิตชิ้นรถจากโรงคัดแยก ไปจนถึงส่ง มอบให้พ่อค้าคนกลางจนเสร็จสิ้นกระบวนการ
	เลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance)	ลดขั้นตอนการทำงานบางขั้นตอน เพื่อลดความผิดพลาดที่ เกิดขึ้น

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความเสียหายในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้ กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนส่งออกมะม่วง ตำบลโป่งตาลอง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA) ผู้ศึกษาได้นำปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความเสียหายในการขนส่งมะม่วงน้ำดอกไม้ไม่มีปัจจัยดังต่อไปนี้ 1.ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากพฤติกรรมมารขับขี่ของพนักงาน 2.ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากแรงสั่นสะเทือน และการออกตัวกระชาก เนื่องจากสภาพของยานพาหนะมีสภาพเก่า 3.ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากขั้นตอนการล่าเสี่ยงผิดพลาดเช่น การยก โยน และตกกระแทก โดยเลือกจากหัวข้อที่มีระดับความรุนแรงสูงสุดมาวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วย แผนผังเหตุและผลเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง และจัดแนวทางในการจัดการบริหารความเสี่ยง ซึ่งผลในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้มีแนวคิดที่คล้ายคลึงกับ สุรเดช เลิศสมบุญณัฐ และ ถิรนนท์ ทิวาราตรีวิทย์ (2555) ที่มีข้อสรุปว่าปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งมาจากการขนส่งไม่เต็มประสิทธิภาพและควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง โดยใช้แนวทางการบริหารความเสี่ยงเข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหา จากการนำแนวทางดังกล่าวมาปรับใช้สามารถขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และลดการสูญเสียทั้งเวลาและการจัดส่ง แต่อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานมาพิจารณาเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

ดนุตา ศักดิ์อุดมเกษและวรินทร์ วงษ์มณี. (2556).**การหาแนวทางลดความเสียหายระหว่างการขนส่งสินค้า**

กรณีศึกษาบริษัท เฮลธ์แคร์ จำกัด.สาขาการจัดการโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สุรเดช เลิศสมบูรณ์สุขและคณะ (2558).**การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านต้นทุนการขนส่งสำหรับธุรกิจฟาร์มเห็ด.**

สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน.มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

กิตติพงศ์ ปิ่นอนันต์สกุล และฐิติกร พัฒนพิบูล (2561).**การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ลักษณะข้อผิดพลาดและ**

ผลกระทบเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์สำเร็จรูป.สาขาการจัดการวิศวกรรมและ

เทคโนโลยี.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Logistic cafe (2553). ประเมินความเสี่ยง.สืบค้นจาก. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :

[https://www.logisticafe.com/2010/01/ประเมินความเสี่ยง\(วันที่ค้นข้อมูล : 5 กุมภาพันธ์ 2562\).](https://www.logisticafe.com/2010/01/ประเมินความเสี่ยง(วันที่ค้นข้อมูล : 5 กุมภาพันธ์ 2562).)

KhonDe (2562). **บริษัทขนส่งสินค้ากับการให้บริการขนส่งทางบก.** [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :

[https://khonde.com/บริษัทขนส่งสินค้า-ทางบก/\(วันที่ค้นข้อมูล : 6 กุมภาพันธ์ 2562\).](https://khonde.com/บริษัทขนส่งสินค้า-ทางบก/(วันที่ค้นข้อมูล : 6 กุมภาพันธ์ 2562).)

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (2561). **ความหมายและคำจำกัดความ.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.thai-science-museum.com/risk> (วันที่ค้นข้อมูล : 7 กุมภาพันธ์ 2562).

ITC Statistic (2552). **การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC).** [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :

<http://itcstatistic.blogspot.com> (วันที่ค้นข้อมูล : 26 กุมภาพันธ์ 2562).

Human Resource Management (2555).**แผนภูมิวงรอบเหตุและผล.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://perchai.wordpress.com/2012/06/07/25/> (วันที่ค้นข้อมูล : 5 มีนาคม 2562).

ปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณ
กรณีศึกษาพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
The effect of saving factors on retirement saving.
A case study of supporting staffs in Pibulsongkram Rajabhat University

อรุณี นุสิทธิ์¹, รัตนา สิทธิอ่วม² และอรอนงค์ แก้วกองทรัพย์³
Aruneen usit, Rattana Sitioum and Oranong Kawekongthap

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามส่วนใหญ่มีจำนวนออมเฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 3,000 บาท ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทนคือ อัตราดอกเบี้ยและสิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการออม ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านเศรษฐกิจคือ ความผันผวนทางเศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านทัศนคติคือ การออมเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับใช้จ่ายกรณีฉุกเฉิน

สำหรับผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ พบว่า จำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อปีไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณ เป็นไปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการออมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น โดยยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการออมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับวัยเกษียณ

คำสำคัญ : ปัจจัยที่มีผลต่อการออม, การออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณ

Abstract

¹ อาจารย์สาขาบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก e-mail. aruneenusit@gmail.com

² อาจารย์สาขาบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

³ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

This study aims to study saving factors affecting retirement saving of supporting staffs in Pibulsongkram Rajabhat University. The result found that most of those staff have average saving 3,000 baht per year, while saving rate, tax benefit, economic fluctuation and saving for emergency are motivate the amount of saving. Multiple regression analysis showed that the amount of saving does not effect on saving factors. It is possible that those staff only think about emergency saving and do not be aware the important of retirement saving.

Keyword : Saving factors, Retirement saving

บทนำ

รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย ปีพ.ศ. 2559 พบว่า ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่สูงมาก โดยประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นด้วยอัตราประมาณร้อยละ 5 ต่อปี ขณะที่ประชากรอายุ 80 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นด้วยอัตราสูงมากกว่าร้อยละ 6 ต่อปี จึงเป็นสาเหตุให้ประเทศไทยจำเป็นต้องเตรียมรับมือกับสถานการณ์ประชากรสูงวัยดังกล่าว เพราะประเทศที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุสูงขึ้น ย่อมแสดงถึงการรับภาระของรัฐ ชุมชน และครอบครัว ในการดูแลสุขภาพ ค่าใช้จ่ายในการยังชีพ และการดูแลเกี่ยวกับการอยู่อาศัยที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่จะต้องสูงขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ ยังมีผู้สูงอายุจำนวนมากที่อยู่ในภาวะเปราะบาง นั่นคือ หนึ่งในสามของผู้สูงอายุมีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน บุตรซึ่งเคยเป็นแหล่งรายได้สำคัญของผู้สูงอายุมีสัดส่วนลดลง ดังนั้น รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องเร่งพัฒนาระบบบำนาญให้ครอบคลุมผู้สูงอายุอย่างทั่วหน้า และเร่งส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และวางแผนการออมเงินและใช้จ่ายอย่างประหยัด เพื่อเป็นเงินออมไว้ใช้จ่ายยามชรา (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2560)

การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณสำหรับบุคคลควรเริ่มตั้งแต่วัยทำงาน การบริหารทางการเงินที่ดีจำเป็นต้องมีการตั้งเป้าหมายในการออม เปรียบเทียบผลตอบแทนที่จะได้รับกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการออมและการเลือกการลงทุน เพื่อเป็นการสร้างความมั่งคั่งและมั่นคงในชีวิต โดยธิดารัตน์ อติชาตินันท์ และแพรวพรรณ มังคลา (2554) กล่าวว่า การบริหารทางการเงินของบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการออมของแต่ละคน รวมทั้งยังพบว่า รูปแบบการออมมีส่วนช่วยสร้างความมั่งคั่งให้กับบุคคลได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นหน่วยงานรัฐที่มีบุคลากรอยู่ทั้งสิ้น 6 ประเภท ได้แก่ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย อาจารย์ประจำตามสัญญา และเจ้าหน้าที่ประจำตามสัญญา โดยบุคลากรแต่ละประเภทมีสวัสดิการจากการออมเพื่อวัยสูงอายุเมื่อเกษียณแตกต่างกัน พนักงาน

มหาวิทยาลัยสายสนับสนุนเป็นบุคลากรกลุ่มหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ในด้านการสนับสนุนการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ถือได้ว่า เป็นผู้อยู่ในวัยทำงานที่ต้องมีการวางแผนทางการเงินของตน เพราะสวัสดิการจากการออมเพื่อวัยสูงอายุเมื่อเกษียณแตกต่างจากข้าราชการ จึงอาจทำให้พนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนบางคนขาดความมั่นคงทางการเงินในช่วงเวลาเกษียณ

ระบบการออมเพื่อวัยสูงอายุที่แตกต่างกันระหว่างข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย คือ ข้าราชการมีสวัสดิการเมื่อเกษียณจากกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) แต่สำหรับพนักงานมหาวิทยาลัยคือ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ และกองทุนประกันสังคม ซึ่งผู้มีอาชีพรับราชการนั้นมีระดับความเพียงพอจากการออมเพื่อเตรียมเกษียณสูงกว่าผู้มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชน (อรุณี นุสิทธิ์ และคณะ, 2557) นอกจากนี้ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพของพนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อยกเลิกกองทุน หากยกเลิกไปจะทำให้การวางแผนการออมเพื่อวัยเกษียณของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนสำคัญมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อเป็นแนวทางและให้ข้อเสนอแนะในการสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมให้บุคลากรเห็นความสำคัญของการออมเพื่อวัยสูงอายุ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ รวมทั้งพฤติกรรมการออม คือ จำนวนออมของของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้มีแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบการศึกษา ดังนี้

ทฤษฎีวิถีจักรชีวิต

ทฤษฎีการบริโภคในวิถีจักรชีวิต (The Life-cycle theory of consumption) เป็นแนวคิดที่พิจารณาว่า บุคคล (Economic Agent) เป็นหน่วยเศรษฐกิจหน่วยหนึ่งที่มีความเป็นเหตุเป็นผล (Rationality) อยู่เสมอ โดยคำนึงถึงอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximized Utility) ภายใต้งบประมาณจำกัด (The Budget Constrain) เพื่อให้ชีวิตมีความมั่งคั่ง ซึ่งการออมระหว่างวัยทำงานเกิดขึ้น เพราะต้องการหลีกเลี่ยงการลดลงของมาตรฐานใน

การดำเนินชีวิต แต่ละคนจึงออมในช่วงที่มีรายได้สูงสุดและไม่ออมในขณะเกษียณ โดยจะนำเงินออมรวมทั้งสินทรัพย์ที่เก็บสะสมไว้มานำใช้จ่ายในช่วงเวลาเกษียณ ส่งผลให้สินทรัพย์เหล่านั้นลดลง (Modigliani and Brumberg, 1954; Ando and Modigliani, 1963)

การออมของบุคคลนอกจากขึ้นอยู่กับการวางแผนบริหารจัดการทางการเงินของแต่ละคนแล้ว แรงจูงใจหรือวัตถุประสงค์ในการออมยังมีส่วนสำคัญทำให้บุคคลมีพฤติกรรมการออมเกิดขึ้นได้เช่นกัน โดยแรงจูงใจในการออม (ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์, 2551) ได้แก่

1. การออมเพื่อเป็นการสะสมมรดก (Bequest Saving)
2. การออมเพื่อเหตุผลอื่น ๆ เช่น ต้องการใช้จ่ายเงินออมเพื่อการศึกษา หรือลงทุนกิจการส่วนตัว
3. การออมเพื่อป้องกันความไม่แน่นอน (Precautionary Saving) เป็นการสำรองเงินเพื่อความไม่ประมาทในสิ่งที่จะเกิดขึ้น เช่น การลดลงของรายได้ หรือมีความจำเป็นต้องใช้จ่ายเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน การออมเพื่อวัยสูงอายุ (Retirement Saving) จึงถือเป็นการออมเพื่อป้องกันความไม่แน่นอน
4. การออมเพื่อสะสมทุนและผลประโยชน์ตอบแทน เป็นการออมผ่านสินทรัพย์คงทน (Durable Goods)

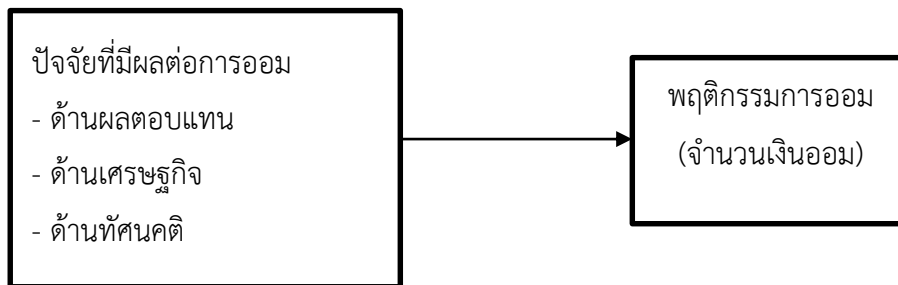
ปัจจัยที่มีผลต่อการออม

ปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อถึงวัยสูงอายุ ความจำเป็นในชีวิตของผู้สูงวัยที่แตกต่างกันออกไป ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตแตกต่างกันด้วย โดยปัจจัยที่มีผลต่อการออมนั้นมักเริ่มตั้งแต่บุคคลนั้นๆ ยังทำงานประกอบอาชีพอยู่ เช่น เงินเดือน ค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ความรู้ทางการเงิน การยอมรับความเสี่ยงจากการลงทุน เป็นต้น (วิโรจน์ เจริญลักษณ์ และธนภรณ์ เนื่องพลี, 2561) สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านผลตอบแทนที่ได้รับจากการออม คือ สิ่งดึงดูดใจที่ช่วยให้ผู้ออมตัดสินใจออม ยิ่งผลตอบแทนสูง ปริมาณการออมย่อมจะสูงตามไปด้วย เพราะหากผลตอบแทนที่ได้รับ เช่น อัตราดอกเบี้ยสูง บุคคลก็จะนำเงินไปออมเพิ่มขึ้น
2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการออมไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น ราคาสินค้าและบริการภาวะเงินเฟ้อ เป็นต้น ซึ่งหากราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น บุคคลย่อมต้องใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้น และอาจจะทำให้การออมลดลง

3. ปัจจัยด้านทัศนคติการออม คือ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผู้ออม อาจกล่าวได้ว่า ถ้าผู้ออมมีทัศนคติในการออมเชิงบวก การออมของคนนั้นจะเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันถ้าผู้ออมมีทัศนคติในการออมเชิงลบ การออมของเขาจะลดลง

กรอบแนวคิด



วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ บุคลากรพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จำนวน 144 คน สำหรับกลุ่มตัวอย่างได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตร Taro Yamane (1973) ที่ความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 106 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ สถิติที่ใช้ คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) แบบ Enter

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ รวมทั้งพฤติกรรมการออม คือ จำนวนออมของของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พบข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการออม

ปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านผลตอบแทน	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
1. อัตราดอกเบี้ย	4.12	0.77	มาก	1
2. อัตราการจ่ายเงินปันผล	4.08	0.78	มาก	2
3. ระยะเวลาที่ได้รับผลตอบแทน	4.04	0.83	มาก	3
4. สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการออม เช่น การลดหย่อนภาษี	4.12	0.80	มาก	1
รวม	4.11		มาก	
ปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านเศรษฐกิจ	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
1. อัตราเงินเฟ้อ	3.80	0.82	มาก	3
2. อัตราภาษีเงินได้	3.86	0.83	มาก	2
3. ความผันผวนทางเศรษฐกิจ	3.88	0.85	มาก	1
4. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	3.67	0.85	มาก	4
รวม	3.81		มาก	
ปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านทัศนคติ	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ	ลำดับ
1. การออมเป็นการเพิ่มความมั่งคั่งให้กับ ตัวเอง	4.33	0.77	มาก	3
2. การออมเป็นการเตรียมความพร้อม สำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน	4.45	0.77	มาก	1
3. การออมเป็นการเตรียมความพร้อม สำหรับการเกษียณอายุ	4.39	0.79	มาก	2
รวม	4.40		มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านผลตอบแทนโดยรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) ซึ่งทุกข้อมีความสำคัญในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ คือ สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการออม เช่น การลดหย่อนภาษี ($\bar{X} = 4.12$) และอัตราดอกเบี้ย ($\bar{X} = 4.12$) รองลงมาคือ อัตราการจ่ายเงินปันผล ($\bar{X} = 4.08$)

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านเศรษฐกิจโดยรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$) ซึ่งทุกข้อมีความสำคัญในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ คือ ความผันผวนทางเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.88$) รองลงมาคือ อัตราภาษีเงินได้ ($\bar{X} = 3.86$) และอัตราเงินเฟ้อ ($\bar{X} = 3.86$)

นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการออม ด้านทัศนคติโดยรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.40$) ซึ่งทุกข้อมีความสำคัญในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ คือ การออมเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับใช้จ่ายกรณีฉุกเฉิน ($\bar{X} = 4.45$) รองลงมาคือ การออมเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเกษียณอายุ ($\bar{X} = 4.39$) และการออมเป็นการเพิ่มความมั่นคงให้กับตัวเอง ($\bar{X} = 4.33$)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการออม คือ จำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อปี

จำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อปี	จำนวน (n = 106)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1,000 บาท	35	33.02
1,001 – 3,000 บาท	52	49.06
3,001 – 5,000 บาท	12	11.32
5,001 บาทขึ้นไป	7	6.60

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อปี 1,001–3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 49.06 รองลงมาคือ จำนวนออมเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.02 และจำนวนออมเฉลี่ยต่อปี 3,001–5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.32 ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในวัยเกษียณของพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุ และใช้การเลือกตัวแปรอิสระด้วยวิธี Enter ซึ่งใส่ตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวแปร เพื่อพิจารณาว่าจะสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ ร้อยละเท่าใด และมีตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ พบข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) แบบ Enter

ตัวแปร (จำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อปี)	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน	.152	.168	.125	.908	.366
ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านเศรษฐกิจ	-.203	.130	-.181	-1.559	.122
ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านทัศนคติ	.061	.154	.048	.034	.694

Multiple R = .169^a R Square = .029 Adjusted R Square = .000 Std. Error = .860

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการออม คือ จำนวนการออม นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิ์สัมพันธ์พหุคูณ (Multiple R) เท่ากับ 0.169 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ 0.029 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted R Square) เท่ากับ 0.000 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการตัดสินใจ (Standard Error) เท่ากับ 0.860

แสดงว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ ไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการออม คือ จำนวนการออมของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามได้ นั่นคือ พฤติกรรมการออมคือ จำนวนออมเฉลี่ยต่อปีของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามส่วนใหญ่มีจำนวนออมเฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 3,000 บาท ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทนคือ อัตราดอกเบี้ยและสิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการออม เช่น การลดหย่อนภาษี ปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านเศรษฐกิจคือ ความผันผวนทางเศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านทัศนคติคือ การออมเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับใช้จ่ายกรณีฉุกเฉิน

แต่อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์การถดถอยพบ ว่า จำนวนออมของพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการออมโดยมีความต้องการเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น โดยยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการออมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับวัยเกษียณ อีกทั้งยังพิจารณาว่า การออมของตนเองนั้นเป็นการออมเพื่อป้องกันความผันผวนทางเศรษฐกิจ ต้องการผลประโยชน์ในการออมจากอัตราดอกเบี้ยและสิทธิประโยชน์ เช่น การลดหย่อนภาษีเพียงเท่านั้น

ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรเพิ่มช่องทางการให้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนทางการเงิน และการออมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวัยเกษียณให้กับพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุน นอกจากนี้ พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนแต่ละคนต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเตรียมความพร้อมทางการเงินสำหรับวัยเกษียณ โดยศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนการออมและเพิ่มความรู้ในการบริหารจัดการการเงินของตนเอง

ข้อจำกัด

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และศึกษาเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการออมด้านผลตอบแทน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทัศนคติ จึงยังขาดการศึกษาปัจจัยด้านอื่น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (เช่น เพศ รายได้ และอายุ) ความรู้ทางการเงิน เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2551). ความสามารถในการออมของครัวเรือนไทยและความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ.

วารสารเศรษฐศาสตร์ศรีนครินทร์วิโรฒ, 2551. ฉบับที่ 4, 19-49.

ธิดารัตน์ อติชาตินันท์ และแพรวพรรณ มังคลา. (2554). การวางแผนการเงินเพื่อเตรียมการเกษียณอายุของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต การจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2560). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2559. นครปฐม: พรินเทอรี่.

วิโรจน์ เจริญลักษณ์ และธนภรณ์ เนื่องพลี. (2561). พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการออมของผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. Veridial E-Journal: ฉบับภาษาไทย, 11(1), 3061-3074.



อรุณี นุสสิทธิ์, ปาริชาติ ราชประดิษฐ์, เกตุจันทร์ จำปาไชยศรี และกำพล อติเรกสมบัติ. (2557). **ปัจจัยอธิบายความเพียงพอจากการออมเพื่อเตรียมเกษียณของผู้มีงานทำในประเทศไทย.** วารสารบริหารธุรกิจ. 37 (144), 39-52.

Ando, A. and Modigliani, F. (1963). **The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implication and Test.** American Economic Review. Vol. 53, 55-84.

Modigliani F. and Brumberg R.H. (1954). **Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data.** NJ. Rutgers University press, 388-436.

Yamane, Taro. (1973). **Statistics: An Introduction Analysis.** 3th Edition. New York: Harper and Row Publication.

แนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์ของไทย

The Concept of Return and Rate of Risk In Securities of Thailand

อารยา อิงไพบูลย์กิจ¹ และวรดิศ ธนภัทร²

Araya Uengpaiboonkit and Voradit Thanapatra

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์ของไทย จากการศึกษาของนักวิชาการและนักวิจัยที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถึงศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ และเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจลงทุน โดยใช้วิธีการวิจัยเอกสาร ผลการศึกษาพบว่า ทฤษฎีที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงคือ ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง พบว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก หากหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับสูงความเสี่ยงก็จะสูงตามไปด้วย

คำสำคัญ : อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง หลักทรัพย์

Abstract

This article was to study the concept of rate of return and risk in Securities of Thailand. The aims to study the concept of rate of return and risk of Securities, and to study the relationship between rate of return and risk. Methodology by documentary research. Findings showed the theories used most in to study was Capital Asset Pricing Model (CAPM). The relationship between rate of return and risk finding was positively correlated, if the Securities have an expected return, the risk is high.

Keywords : Rate of Return, Risk, Security

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาเขตสุรินทร์ araya.eung@gmail.com 090-9946990

² นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช voradit@gmail.com 081-3107777

บทนำ

ในการระดมเงินทุนของภาคธุรกิจและภาครัฐบาลเพื่อนำเงินไปใช้ในการขยายและดำเนินกิจการ นอกเหนือจากการกู้ยืมโดยตรงจากสถาบันการเงินแล้วช่องทางการระดมเงินทุนที่สำคัญที่สุดช่องทางหนึ่ง ก็คือ ตลาดทุน (Capital Market) โดยผ่านทางออกตราสารทางการเงินต่างๆ ในตลาดแรก (Primary Market) หุ้นสามัญ หุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ พันธบัตรรัฐบาล หน่วยลงทุนของกองทุนต่างๆ เป็นต้น และมีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand: SET) ทำหน้าที่เป็นตลาดรอง (Secondary Market) เพื่อเป็น ศูนย์กลางซื้อขายแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ การระดมเงินทุนผ่านตลาดทุนนี้เกิดจากความต้องการของทั้งผู้ต้องการ เงินทุนหรือบริษัทต่างๆ และในส่วนของผู้ลงทุนนักลงทุนเลือกที่จะลงทุนก็เพราะต้องการดอกผลจากเงินทุนของตน ซึ่งก็คือ ผลตอบแทนจากการลงทุนซึ่งถือเป็นทางเลือกที่ดีกว่าการปล่อยให้เงินทุนของตนมีมูลค่าลดลงตามหลักการ ของมูลค่าของเงินตามเวลา (Time Value of Money) อันเกิดจากแรงกดดันจากปัจจัยที่สำคัญหลายประการ เช่น เงินเฟ้อ ค่าเสียโอกาส ความเสี่ยง เป็นต้น การลงทุนในตลาดทุนจึงเป็นทางเลือกที่สำคัญทางหนึ่งสำหรับความ ต้องการการออมเงินและลงทุนของนักลงทุน (สันติชัย น้อยสกุล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, 2556) อย่างไรก็ตาม การลงทุนทุกชนิดย่อมมีความเสี่ยงซึ่งความเสี่ยงจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับผลตอบแทน กล่าวคือ หลักทรัพย์ใดที่ให้ผลตอบแทนที่ต้องการในระดับสูงก็จะมีระดับความเสี่ยงที่สูงเช่นเดียวกัน ในทางตรงกันข้าม หลักทรัพย์ใดที่ให้ผลตอบแทนที่ต่ำก็จะมีความเสี่ยงในระดับต่ำ ดังนั้นการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ นัก ลงทุนจะลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดในระดับความเสี่ยงที่เท่ากันหรือในระดับผลตอบแทนที่เท่ากันแต่ระดับ ความเสี่ยงต่ำกว่าโดยการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอัตรา ผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ และศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจาก การลงทุนในหลักทรัพย์ของไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อถึงศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์
2. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวคิดอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน สามารถให้ความหมายหรือคำจำกัดความของคำต่างๆ ได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทน (Rate of Return) หมายถึง อัตราผลกำไรที่ได้รับจากการลงทุนในหุ้นสามัญในรูปของเงินปันผล (Dividend) และกำไรหรือขาดทุนจากการจำหน่ายหุ้นสามัญ (Capital gain or loss)

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาสที่ผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับจากการลงทุนอันเกิดมาจากความไม่แน่นอนที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และความไม่แน่นอนที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)

หลักทรัพย์ (Security) หมายถึง ตราสารหรือเอกสารการแสดงสิทธิ์ในหนี้หรือทรัพย์สินที่มีการซื้อขายกัน เช่น หุ้นสามัญ หุ้นกู้ พันธบัตร และตั๋วเงิน เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์

ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพิจารณาตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ทฤษฎีการคำนวณความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ และทฤษฎีตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) ซึ่งมีรายละเอียดของทฤษฎีต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา (ภากร ลีรุ่งเรืองพันธุ์ และสิริวรรณ โฉมจำรูญ, 2553) ดังนี้

1.1 การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ใดๆ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ

1. กระแสเงินสดหรือรายได้ที่นักลงทุนได้รับระหว่างช่วงระยะเวลาการลงทุน โดยอาจอยู่ในรูปของเงินปันผล (Dividend Yield) หรือดอกเบี้ยที่ผู้ออกหลักทรัพย์จ่ายให้แก่ผู้ถือหลักทรัพย์

2. กำไรหรือขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain/Loss) หมายถึง ส่วนเกินหรือส่วนขาดเมื่อนำราคาขายมาเปรียบเทียบกับราคาซื้อหรือเรียกว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง ของราคาของหลักทรัพย์ ดังนั้นผลตอบแทนรวม (Total Return) ของหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งคือผลรวมของผลตอบแทนจากกระแสเงินสดระหว่างงวดกับการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์นั้น

1.2 การวัดความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ก็คือโอกาสที่นักลงทุนจะไม่ได้ผลตอบแทนตามความคาดหวังไว้ ความเสี่ยงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่นักลงทุนควรจะต้อง

พิจารณาก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนเพราะว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนจะต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อเป็นส่วนชดเชย ความเสี่ยงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยที่บริษัทไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลกระทบต่อทุกหลักทรัพย์ในตลาด ความเสี่ยงชนิดนี้เมื่อเกิดขึ้นจะทำให้ราคาหลักทรัพย์โดยทั่วไปเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและในแต่ละธุรกิจ จะไม่สามารถควบคุมความเสี่ยงนี้ได้ โดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นมีดังนี้

1.1 ความเสี่ยงของตลาด (Market Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ลงทุนโดยส่วนรวมต่อการเปลี่ยนแปลงการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน วงจรธุรกิจ หรือ อัตราแลกเปลี่ยน

1.2 ความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากเปลี่ยนแปลงระดับอัตราดอกเบี้ย ซึ่งทำให้ราคาตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนในทิศทางตรงกันข้าม

1.3 ความเสี่ยงจากอำนาจซื้อหรือความเสี่ยงจากภาวะเงินเฟ้อ (Purchasing Power Risk or Inflation Risk) คือ ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าทั่วไปซึ่งทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลง

2. ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในบริษัทที่เกิดขึ้นกับธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งเท่านั้น โดยความเสี่ยงประเภทนี้ ได้แก่

2.1 ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันแปรของกำไรของบริษัท อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

2.2 ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากความผันแปรของกำไรของบริษัท เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเงินทุนของบริษัท

2.3 ความเสี่ยงด้านอุตสาหกรรม (Industry Risk) คือ ความเสี่ยงที่มุ่งผลทำให้อัตราผลตอบแทนของนักธุรกิจในอุตสาหกรรมเดียวกันเปลี่ยนแปลงการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ช่วยลดความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์ลง โดยยิ่งลงทุนในหลักทรัพย์มากขึ้น ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ซึ่งวัดโดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะลดลงเป็นลำดับ หากมีการกระจายการลงทุนที่ดูแลแล้วความเสี่ยงที่ยังคงเหลืออยู่ของกลุ่มหลักทรัพย์ คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น

1.3 ทฤษฎีตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) อธิบายว่าบนพื้นฐานที่นักลงทุนมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk averse investors) จะมีจุดสมดุล (Equilibrium) ระหว่างความสัมพันธ์ของความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ในตลาดที่มีดุลยภาพ

ภาพการลงทุนในหลักทรัพย์จะต้องให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมกับความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งหมายถึงความเสี่ยงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบสูง ผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังจากหลักทรัพย์ชนิดนั้นจะสูงตามไปด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงที่เป็นระบบและมูลค่าของหลักทรัพย์แสดงในรูปของแบบจำลอง Capital asset pricing model (CAPM) ซึ่งพัฒนาแบบจำลองโดย William Sharpe ในช่วงปี ค.ศ. 1960s และมีอิทธิพลต่อการลงทุนนับแต่นั้นเป็นต้นมา โดยหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังว่าจะได้รับจากหลักทรัพย์มีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในตลาด นักลงทุนควรตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เพราะว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงสามารถชดเชยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์ได้ แต่ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังจะได้รับจากหลักทรัพย์มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในตลาด นักลงทุนไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เพราะว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริงนั้นไม่สามารถชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นได้

จากการทบทวนวรรณกรรมของนักวิจัยหรือนักวิชาการที่ทำการศึกษเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์โดยเฉพาะการศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่นักวิจัยหรือนักวิชาการศึกษา

นักวิจัย/นักวิชาการ	CAPM
ภากร สิริรุ่งเรืองพันธุ์ และสิริวรรณ โฉมจรรย์ (2553)	✓
ธีระ ลัมประเสริฐ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2555)	✓
อนุดิตา มาสะอาด และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2555)	✓
สันติชัย น้อยสกุล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556)	✓
ทศรัตน์ เขียวเขว่า (2556)	✓
กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556)	✓
นิรุติ ไส้รักษา และคณะ (2558)	✓
Louis et al. (2004)	✓

จากตารางที่ 1 พบว่า นักวิจัยหรือนักวิชาการส่วนใหญ่นำแนวคิดเกี่ยวกับ CAPM มาใช้ในการศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ ซึ่งรูปแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) เป็นรูปแบบแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของสินทรัพย์กับความเสี่ยงที่เป็นระบบของสินทรัพย์ ซึ่งความเสี่ยงที่เป็นระบบคือ ความเสี่ยงที่ไม่สามารถจัดให้หมดไปได้ด้วยการกระจายการลงทุนที่ดีหรือความเสี่ยงที่ไม่

สามารถกระจายได้ (Nondiversified Risk) ซึ่งค่าเบต้าในแบบจำลอง CAPM มีเฉพาะความเสี่ยงที่เป็นระบบ โดยไม่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบหรือความเสี่ยงเฉพาะตัว (Stand Alone Risk) ของหลักทรัพย์นั้น เนื่องจากในรูปแบบ CAPM ได้ตั้งสมมติฐานว่า นักลงทุนจัดความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบออกไปได้หมดจากการกระจายความเสี่ยงจากการลงทุน เมื่อความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบถูกจัดออกไปก็เหลือเพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบ ที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ทางการเงิน กล่าวได้ว่ารูปแบบ CAPM สามารถกำหนดคุณภาพของผลตอบแทนที่จะได้รับจากการถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง เท่ากับ อัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงบวกกับอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง การเปรียบเทียบระหว่างอัตราผลตอบแทนเพื่อการตัดสินใจลงทุน มีรายละเอียดดังนี้ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ แสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาที่สูงกว่าระดับราคาที่เหมาะสม (Overvalue) ควรขายหลักทรัพย์ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ แสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่ำระดับราคาที่เหมาะสม (Undervalue) ควรเลือกลงทุนหรือซื้อหลักทรัพย์

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปแนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่ศึกษาในไทย นักวิจัยหรือนักวิชาการส่วนใหญ่นำทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) มาใช้ในการศึกษา

2. ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ในการศึกษาได้นำทฤษฎีแบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มุ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เทียบกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ทฤษฎีนี้ทำให้นักลงทุนสามารถวางแผนการลงทุนได้เหมาะสมตามระดับความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้ รูปแบบ (ทศรัตน์ เขียวเขว่า, 2556) นอกจากนี้รูปแบบ CAPM มีความสัมพันธ์ กันกับเส้นหลักทรัพย์ในตลาด (เส้น SML) ซึ่งเป็นเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงเพื่อใช้ในการพิจารณาเลือกหลักทรัพย์ที่เหมาะสมลงทุนหรือไม่ (สันติชัย น้อยสกุล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, 2556) จากการศึกษายังพบแนวคิดและทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงสามารถจำแนกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ทฤษฎีความเสี่ยงจากการลงทุน

ความเสี่ยงทางธุรกิจ คือความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นกับธุรกิจโดยจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของการลงทุนในธุรกิจนั้นผันผวนไปจากที่คาดการณ์หรือพยากรณ์ไว้ ดังนั้น หากธุรกิจใดก็ตามที่มีความเสี่ยงมากก็จะทำให้ธุรกิจเหล่านั้นมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนตามที่คาดการณ์ไว้ไม่แน่นอน ซึ่งจะส่งผลต่อธุรกิจต่างๆ โดยตรง เพราะจะทำให้ผลตอบแทนหรือกำไรที่ต้องการเกิดความไม่แน่นอนขึ้น “เมื่อความเสี่ยงสูง ผลตอบแทนยิ่ง

สูง” เรามักมองกันในแง่เดียวว่าการลงทุนใดมีความเสี่ยงสูง จะส่งผลให้เกิดผลตอบแทนที่สูงขึ้น แต่เราก็คงจะมองข้ามไปไม่ได้เลยที่เดียวว่า การที่มีความเสี่ยงสูงนั้นจะทำให้เกิดโอกาสในการขาดทุนสูงเช่นเดียวกัน (กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, 2556)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุน

ระดับผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์หรือทรัพย์สินใดๆ ย่อมมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับระดับความเสี่ยง เพราะผู้ลงทุนพยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยงแต่ต้องการอัตราผลตอบแทนสูง ถ้าต้องการให้ผู้ลงทุนแบกรับความเสี่ยงที่สูงขึ้นหลักทรัพย์ก็ต้องให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น มิฉะนั้นผู้ลงทุนก็จะไม่สนใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์นั้น (ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน, 2555)

3. เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM)

แนวคิดในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนนี้ นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ ระดับความเสี่ยงที่กำหนด สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์เดี่ยวได้ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง $E(r_i)$ และความเสี่ยงที่วัดโดยใช้ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์เดี่ยวและกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด (σ_{iM}) โดยจะได้เส้นตรงแสดงถึงความสัมพันธ์นี้ ซึ่งเรียกว่า เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line) หรือเส้น SML ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการปรับปรุงเส้น SML จะถูกเรียกใหม่ว่า แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ หรือ Capital Asset Pricing Model (CAPM) ซึ่งเป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการกับค่าเบต้า ซึ่งเป็นมาตรชี้วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในดุลยภาพอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่ง จะเท่ากับ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง บวกด้วยผลคูณระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงตลาดและค่าเบต้าของหลักทรัพย์นั้น (ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน, 2552)

จากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงโดยการนำทฤษฎีแบบจำลอง CAPM มาใช้ในการศึกษาทฤษฎีนี้ทำให้นักลงทุนสามารถวางแผนการลงทุนได้เหมาะสมตามระดับความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้ รูปแบบ CAPM จึงสามารถใช้กำหนดดุลยภาพของผลตอบแทนที่จะได้รับจากการถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งเท่ากับอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงบวกกับอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง นอกจากนี้รูปแบบ CAPM มีความสัมพันธ์ กันกับเส้นหลักทรัพย์ในตลาด (เส้น SML) ซึ่งเป็นเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงจากการวัดโดย Beta กับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์ตัวใดตัวหนึ่ง เพื่อใช้ในการพิจารณาเลือกหลักทรัพย์ที่เหมาะสมลงทุนหรือไม่ (สันติชัย น้อยสกุล และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, 2556) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ได้ศึกษางานวิจัย การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์ กลุ่มวัสดุก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์

(CAPM) การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์การลงทุนหลักทรัพย์ประเภทหุ้นสามัญกลุ่มอสังหาริมทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้รูปแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง และเพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน และความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มอสังหาริมทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้างกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเพื่อเป็นแนวทางศึกษาในการตัดสินใจลงทุน จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์ประเภทตราสารทุน (หุ้นสามัญ) ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้างจำนวน 18 หลักทรัพย์ ได้แก่ CCP, DCC, DCON, DRT, GEN, KWH, Q-CON, RCI, SCC, SCCC, SCP, SUPER, TASC0, TCMC, TGCI, TPIPL, UMI และ VNG โดยมีระยะเวลาการศึกษาอยู่ในระหว่างช่วงวันที่ 1 มกราคม 2553 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รวมระยะเวลา 731 วันทำการ และใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยของตัวเงินคลังรัฐบาลอายุ 6 เดือน เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างที่อัตราผลตอบแทนที่ต้องการสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมี 5 หลักทรัพย์ เรียงตามลำดับคือ GEN, TASC0, TPIPL, KWH และ SCC ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ในกลุ่ม Overvalued หลักทรัพย์กลุ่มวัสดุก่อสร้างที่อัตราผลตอบแทนที่ต้องการต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมี 13 หลักทรัพย์ เรียงตามลำดับคือ SCP, Q-CON, DCON, CCP, UMI, DRT, TCMC, RCI, TGCI, SCCC, SUPER, VNG และ DCC ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ในกลุ่ม Undervalued เช่นเดียวกับงานวิจัยของธีระ ลัมประเสริฐ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2555) ได้ศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค โดยใช้ตัวแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง ของหลักทรัพย์ในหมวดพลังงานและสาธารณูปโภค จำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ PTT - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) BANPU – บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) IRPC – บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ESSO - บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และ TOP – บริษัทไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษารูปได้ตั้งนี้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์เท่ากับร้อยละ 2.558 ต่อเดือน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ PPT เท่ากับร้อยละ 2.215 ต่อเดือน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ BANPU เท่ากับร้อยละ -0.552 ต่อเดือน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ IRPC เท่ากับร้อยละ -0.342 ต่อเดือน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ESSO เท่ากับร้อยละ 3.224 ต่อเดือน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TOP เท่ากับร้อยละ 2.217 ต่อเดือน ค่าเบต้าของ หลักทรัพย์ทั้ง 5 มีค่ามากกว่า 1 และเมื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังตามแบบจำลอง CAPM พบว่ามีหลักทรัพย์เพียง 1 หลักทรัพย์เท่านั้นที่มีราคาตลาดต่ำกว่า ความเป็นจริง (Undervalued) คือ ESSO ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่นักลงทุนสามารถลงทุน ได้นอกรันั้นเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาตลาดสูง

กว่าความเป็นจริง (Overvalued) ได้แก่ PTT, BANPU, IRPC และ TOP ซึ่งนักลงทุนควรหลีกเลี่ยงที่จะซื้อหรือถือครอง หลักทรัพย์ และ อนุชิตา มาสะอาด และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2555) ได้ศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ กลุ่มธุรกิจบริการโดยใช้ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจบริการ และเพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจบริการกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและเป็นแนวทางศึกษาในการตัดสินใจลงทุนจำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ บริษัทบีทีซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) บริษัทสยามแม็คโคร จำกัด บริษัทห้างสรรพสินค้าโรบินสัน จำกัด (มหาชน) บริษัทซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) บริษัทโฮมโปรดิกส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างช่วงวันที่ 13 พฤษภาคม 2553 จนถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2554 ผลการศึกษา พบว่าหลักทรัพย์ BIGC MAKRO ROBINS CPALL และ HMPRO มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าน้อยกว่า 1 แต่มากกว่า 0 มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก หลักทรัพย์ดังกล่าวมีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ในสัดส่วนที่น้อยกว่าโดยมีอัตราผลตอบแทนที่ต้องการน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ นักลงทุนจึงควรตัดสินใจลงทุนหรือซื้อหลักทรัพย์เหล่านี้

แต่ยังคงมีผลการวิจัยที่มีความขัดแย้งกับงานวิจัยส่วนใหญ่ เช่น งานวิจัยของ Louis et al. (2004) ได้ทำวิจัยเรื่อง Value and Growth Investment ได้ทำการศึกษาและสรุปงานวิจัยที่อธิบายสมรรถนะของหลักทรัพย์โดยพิจารณาจากผลตอบแทนและความเสี่ยง ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าหลักทรัพย์ให้ผลตอบแทนที่มากกว่าการมุ่งเน้นเติบโต หากผู้ลงทุนทำการลงทุนในหลักทรัพย์ขนาดเล็กจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่กว่า ข้อดีของการลงทุนแบบเน้นมูลค่านิยมลดลงในช่วงปี 1990 การลงทุนแบบส่วนต่างกำไรจากราคาขายมีมากขึ้นและทำให้ผู้ลงทุนแบบเน้นมูลค่าได้รับผลกระทบ และบริษัทที่มุ่งเน้นการเติบโตเพื่อให้ราคาหลักทรัพย์สูงขึ้นด้วยการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีมากกว่าทำกำไรให้บริษัทซึ่งไม่เป็นไปตามตรรกะของเศรษฐศาสตร์ทำให้การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์เป็นไปได้ยาก การขึ้นและลงอย่างรวดเร็วของราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่เน้นเติบโตกลับถูกมองว่ามีความเสี่ยงต่ำการลงทุน แต่ในกลุ่มหลักทรัพย์เน้นมูลค่าก็ไม่ได้ความเสี่ยงมากไปกว่าทรัพย์เน้นเติบโตที่มองจากพื้นฐานของตัวบ่งชี้ต่างๆ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของนักวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ได้ว่าอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กันไปในทิศทางเดียวกันหรือมีความสัมพันธ์กันในทางบวก คือ หลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนสูงหลักทรัพย์นั้นก็จะมีความเสี่ยงสูงตามไปด้วย

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. เป็นการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ เพื่อศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องและความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง
2. เป็นวิธีการวิจัยแบบการวิจัยเอกสาร โดยใช้บทความในวารสารต่างๆ แหล่งที่มาของบทความจากฐานข้อมูล EBSCO Emerald ProQuest และฐานข้อมูลทางวิชาการต่างๆ ทาง Internet แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ Content Analysis

ผลการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจึงสามารถพบได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่ศึกษาในประเทศไทย นักวิจัยหรือนักวิชาการส่วนใหญ่นำทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) มาใช้ในการศึกษา และเมื่อนำทฤษฎี CAPM มาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กันในบวก หมายถึง หลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนสูงหลักทรัพย์นั้นจะมีความเสี่ยงสูง และหากหลักทรัพย์ใดมีอัตราผลตอบแทนต่ำ หลักทรัพย์ชนิดนั้นก็มีความเสี่ยงต่ำไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนหลักทรัพย์ กลุ่มวัสดุก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM). วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม.
- ทัศรัตน์ เขียวเขี้ยว. (2556). การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม หมวดวัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร โดยใช้แบบจำลอง CAPM. วารสารราชภัฏพระนคร ปีที่ 1 กรกฎาคม 2 ฉบับที่ 8-ธันวาคม 2556) หน้า 11-19.
- ธีระ ลัมประเสริฐ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2555). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภคโดยใช้ตัวแบบจำลองการ กำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM). วารสาร การเงิน การลงทุน การตลาด และการ บริหารธุรกิจ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ตุลาคม – ธันวาคม.



- นิรุติ ไส้รักษา วิษณุ ภูมิพานิช และเกษม นันทชัย. (2558). การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังภายใต้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ของหลักทรัพย์หมวดพลังงาน และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2558, หน้า 7-12.
- ภากร สิริรุ่งเรืองพันธุ์ และสิริวรรณ โฉมจำรูญ. (2553). ศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์หมวดธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ในดัชนี SET 100 Index. ออนไลน์ www.eprints.utcc.ac.th/2022/3/2022_summary.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2560.
- สันติชัย น้อยสกุล และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจบริการ โดยใช้ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAMP). วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2556, หน้า 20-29.
- ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. สถาบันการลงทุนเพื่อพัฒนาตลาดทุน. (2552). การบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนทฤษฎีตลาดทุน (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- _____. (2555). ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บุญศิริการพิมพ์.
- อนุชิตา มาสะอาด และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2555). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจบริการโดยใช้ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM). วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และบริหารธุรกิจ. ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม.
- Louis, KC. Chan & Lakonishok, J. (2004). Value and growth investing: Review and update. Financial Analysts Journal, 71-86.



การแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและ การเสริมสร้างพฤติกรรม
การอนุรักษ์ธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

The resolution of learning achievement focusing on natural environment to
promote the nature conservation behavior of grade 5 students by using the
packages of cooperative learning activity

ณิชนันท์ ไพเกาะ¹ และพระอุดมธีรคุณ²

Nichanan Paiko and Phraudomtheerakun

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อม
ทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (3) เปรียบเทียบพฤติกรรม
อนุรักษ์ธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (4) ศึกษาความพึงพอใจของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มตัวอย่าง
คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเก่าปอแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา
เขต 3 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) ชุดกิจกรรม เรื่อง การ
อนุรักษ์ธรรมชาติ (2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (4) แบบประเมินพฤติกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ (5) แบบวัดความพึงพอใจ วิเคราะห์
ข้อมูล คำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า

(1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่า
เกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

¹ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 064 862 0236

² ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โทร 081 264 2980



ระดับ .01 (4) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การอนุรักษ์ธรรมชาติ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ชุดกิจกรรม

Abstract

The purposes of this study were to 1) compare the fifth grade students' learning achievement focusing on natural environment to promote the nature conservation behavior, 70.00% of students; 2) compare the fifth grade student's learning achievements before and after learning course; 3) compare the fifth grade students' nature conservation behavior before and after learning course; 4) investigate the fifth grade students' satisfaction by using the packages of cooperative learning activity. The samples of this study consists of 15 students of Prathomsuksa 5 at Bankapodang School NakhonRatchasima Primary Education Service Area Office 3) academic year 2018. The instruments used in this study were 1) six packages of learning lesson on nature conservation; 2) six lesson plans; 3) the multiple choice tests 4) the questionnaires. The statistics used for data analysis were mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), and percentage and depend samples t-test. The results of this study revealed that:

1) The mean of achievement score of students in natural environment was 70% and the standard deviation was .01. 2) The students' learning achievement significantly increased at the .01. 3) The standard deviation of students' nature conservation behavior was significantly higher than 0.1. 4) The students' opinion showed positive attitude towards the packages of cooperative learning activities.

Key Word: Nature Conservation Behavior, Learning Achievement, Packages of Cooperative Learning Activity

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมโลก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่สูง ทุกประเทศจึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาคนของตนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพเพื่อให้สามารถรับมือกับสิ่งท้าทายดังกล่าวได้ ดังนั้นการจัดการศึกษาของทุกประเทศจึงมีเป้าหมายที่สำคัญคือคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน เช่นเดียวกับประเทศไทย เพราะการศึกษาที่มีคุณภาพเท่านั้นที่จะทำให้ประเทศสามารถแข่งขันบนเวทีโลกได้ในยุคโลกาภิวัตน์ แต่สภาพปัจจุบันพบว่าคุณภาพการศึกษาของไทยยังอยู่ในระดับต่ำมาโดยตลอดและเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขในทุกระดับ ภาวะวิกฤติดังกล่าวเป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่ทุกภาคส่วนต้องเน้นในเรื่องของการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์และคณะ, 2553)

ด้วยเหตุที่คุณภาพการศึกษาของไทยอยู่ในระดับต่ำมาโดยตลอดกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน 5 ประการ คือ 1) มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต 3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย 4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขมีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านมา ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ปีการศึกษา 2560 พบว่านักเรียนมีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 65.72) ซึ่งถือว่า อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่สถานศึกษากำหนดไว้ อีกทั้งนักเรียนขาดความรับผิดชอบในหน้าที่ ขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3, 2560) สาเหตุดังกล่าว อาจมาจากตัวครูผู้สอน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนรู้ เป็นต้น แต่องค์ประกอบที่สำคัญคือ ตัวครูผู้สอนอาจจะขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างถ่องแท้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทันสมัย ปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากที่สุด เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รู้จุดเด่น จุดด้อยและพร้อมที่จะปรับปรุงหรือพัฒนาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดทักษะที่จะนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2553) มีงานวิจัยที่บ่งชี้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังเช่น นบชูลี ตะกลมทอง (2555) วิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และมีการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น นิรุช พวงขาว (2558) วิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ศิริวรรณ หล้าคอม (2557) วิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ประวิตร สุทธิบุญ (2559) วิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยชุดกิจกรรมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น

ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยในฐานะครูสอนวิชาสังคมศึกษา จึงตระหนักถึงปัญหาและความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของการจัดการศึกษา การเรียนรู้ย่อมมีความสุข อันจะช่วยลดปัญหาพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โดยคำนึงถึงความสมดุลของสมองทั้ง 2 ซีก ให้เอื้อต่อลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน จึงได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการเรียนแบบร่วมมือ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยวิธีนี้จะสามารถส่งเสริมให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) รวมไปถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่มุ่งให้คนไทยเป็นคนเก่ง เป็นคนดีและอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข อันเป็นพื้นฐานการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเก่าปอแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 15 คน (โดยการเลือกแบบเจาะจง)

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติ ความพึงพอใจ

ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ระยะเวลาในการวิจัย ระหว่างวันที่ 9 พฤศจิกายน 2561 ถึงวันที่ 25 มกราคม 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จำนวน 6 ชุด ประกอบด้วย
 - ชุดที่ 1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคเหนือ
 - ชุดที่ 2 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคกลาง
 - ชุดที่ 3 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ชุดที่ 4 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคตะวันออก
 - ชุดที่ 5 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคตะวันตก
 - ชุดที่ 6 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของภาคใต้
- แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากระหว่าง 0.37 – 0.68 อำนาจจำแนกระหว่าง 0.30 -0.80 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88
- แบบประเมินพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง ระหว่าง 0.34 – 87 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84

5. แบบวัดความพึงพอใจ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีอำนาจจำแนกระหว่างระหว่าง 0.36 – 74 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน
2. ประเมินพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติ ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน
3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ครบทั้ง 12 แผน
4. เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนและใช้แบบวัดความพึงพอใจวัดกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน
5. ประเมินพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน
6. นำคะแนนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบ แบบวัดความพึงพอใจ แบบประเมิน มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำมาวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยการทดสอบ t-test one sample
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการทดสอบ t-test (Dependent)
3. เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการทดสอบ t-test (Dependent)
4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ตาราง แสดงคะแนนจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนการประเมินพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ธรรมชาติ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ที่	คะแนนการทดสอบ		คะแนนประเมินพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ธรรมชาติ	
	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน(30)	ก่อนเรียน (60)	หลังเรียน (60)
1	12	29	23	58
2	10	26	30	50
3	8	23	24	57
4	7	24	23	53
5	9	25	25	56
6	8	24	30	55
7	10	25	31	58
8	7	20	36	54
9	12	24	30	50
10	11	23	22	50
11	6	24	21	48
12	7	22	25	53
13	5	20	35	54
14	8	24	24	55
15	9	23	30	57
Σ	129	356	409	808
%	28.67	79.11	45.44	89.78
\bar{X}	8.60	23.73	27.27	53.87
S.D.	2.10	2.22	4.74	3.18

นักเรียนมีคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนร้อยละ 28.67 คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนร้อยละ 79.11 มีคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์ธรรมชาติก่อนเรียนร้อยละ 45.44 มีคะแนนหลังเรียนร้อยละ 89.78

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีพฤติกรรมการอนุรักษ์ธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนนักเรียนกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนมีคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 79.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบการใช้ชุดกิจกรรมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเหตุให้นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการชุดกิจกรรมเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยร่วมกิจกรรมมาก่อน จึงส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นีรนุช พวงขาว (2558) ที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียน พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนพบว่า นักเรียนมีคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนเฉลี่ยร้อยละ 8.60 คะแนน และมีคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 23.73 อาจเป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือประกอบการใช้ชุดกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นภายในตัวของเด็ก ทำให้เด็กเกิดความปรารถนาที่จะเรียนรู้และความต้องการความสำเร็จ อีกทั้งการใช้ชุดกิจกรรมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการส่งเสริมให้สมาชิกภายในกลุ่มมองเห็นคุณค่าของ

การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดการปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด ได้พูด แสดงความคิดเห็นและลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน ก่อให้เกิดการกระตุ้นให้นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มขึ้น นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาการเรียนดีขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มะลิ จันทรศรี (2557) ที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนเรียนนักเรียนมีผลการประเมินพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.03$) หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนมีผลการประเมินพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49$) เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการใช้ชุดกิจกรรมส่งผลให้นักเรียนมีพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติสูงขึ้น อีกทั้งชุดกิจกรรมเรื่องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เนื้อหาเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของธรรมชาติ ฝึกให้นักเรียนนำเสนอถึงผลของการอนุรักษ์ธรรมชาติ เป็นเหตุให้นักเรียนมีพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับผลการวิจัยของอภิชาติ แนนอุดร (2557) ที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นักเรียนมีพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์ธรรมชาติสูงขึ้น

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นเพราะว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่สร้างขึ้นนั้น มีความเหมาะสมกับระดับชั้น ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ดี ชุดกิจกรรมมีรูปแบบน่าสนใจ เนื้อหาในชุดกิจกรรมอ่านแล้วเข้าใจง่าย อีกทั้งวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้นักเรียนมีความพอใจในวิธีการแบ่งกลุ่มในการเรียน วิธีการเรียนรู้ที่เน้นให้ความช่วยเหลือซึ่งกัน ก่อให้เกิดความสนุกสนานในชั่วโมงเรียน นักเรียนมีความภูมิใจและชื่นชมตนเองมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของรัตนภรณ์ เข็มนาจิตร (2550) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านม่วงชุม อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับสุพรรณิ มีภูเวียง (2550) ที่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมประกอบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ควรสร้างชุดกิจกรรมและนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ควรทำการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมประกอบการเรียนแบบร่วมมือ กับกลุ่มที่เรียนตามแบบอื่น ๆ
3. ควรมีการสร้างชุดกิจกรรมในเนื้อหาสาระอื่น ๆ ที่นักเรียนเข้าใจยากและควรนำชุดกิจกรรมไปใช้ร่วมกับวิธีการเรียนแบบอื่น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ด้วยดีด้วยความเมตตาของพระอุดมธีรคุณ ผู้อำนวยการมหาประชาบดีเถรีวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ที่ได้ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ไขในการวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณดร.นิพล อินนอก อาจารย์ผู้สอนวิชาวิจัยการศึกษา ที่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยเป็นอย่างดี พร้อมทั้งชี้ตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ดวงพร คำหอมกุล ดร.พระครูสุวัฒน์ ธรรมาภรณ์ ผศ.ดร.แม่ชีปณิติตาภา เนตรน้อย แม่ชีประคอง งามชัยภูมิ และดร.วิเชียร นามการ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ได้เครื่องมือในการวิจัยที่มีคุณภาพ และขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนบ้านเก่าปอแดง นักเรียนโรงเรียนบ้านเก่าปอแดงสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- มะลิ จันทร์ศรี .(2557). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมด้วยวิธีสอนแบบอริยสัจ 4 ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระ เศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). อุตรธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์และคณะ .(2553). การพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยสู่สากล : เปรียบเทียบประเทศ จีน เวียดนาม ญี่ปุ่น เกาหลี เยอรมัน ฟินแลนด์และประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒผล. (2553). จากหลักสูตรแกนกลางสู่หลักสูตรสถานศึกษา: กระบวนทัศน์ใหม่การพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จรัสนิทวงศ์การพิมพ์



- นบชูลี ตะกลมทอง .(2555).การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ การคิดอย่าง มี จารณ
ญาณ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียน แบบร่วมมือโดยใช้
เทคนิค TGT กับการเรียน แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นිරนุช พวงขาว .(2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ. วารสาร
การศึกษาและการพัฒนาสังคม. 11(1) : 157.
- ศิริวรรณ หล้าคอม. (2557). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การ
อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) ขอนแก่น :
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประวิตร สุทธิบุญ .(2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยกระบวนการทัศนคติศึกษาเพื่อ
ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย.
วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สิ่งแวดล้อมศึกษา). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อภิชาติ แน่นอุดร .(2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ
สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยที่ 4 เรื่องวิกฤตการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

การคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี
Selection of raw material suppliers for coconut sugar production :
Case Study Community home Ban Khlong Nam Chieo, Phetchaburi

วลัยลักษณ์ พัทธ์พงษ์¹ และรัฐยา พรหมพิทาทร ²
Walailuke Pitakpong and Rattaya Phromhitathorn

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process) มาใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่เหมาะสม

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาขั้นตอนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี และสัมภาษณ์ประธาน รองประธาน และหัวหน้ากลุ่มถึงปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกวัตถุดิบ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบมี 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพ 2) ด้านปริมาณ 3) ด้านราคา 4) ด้านบริการ 5) ด้านระยะเวลาการส่งมอบ จากการประเมินสรุปได้ว่า ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และหัวหน้ากลุ่ม ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณภาพ มีคะแนนเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ ด้านปริมาณ คะแนนเท่ากับ 19 เปอร์เซ็นต์ ด้านราคา คะแนนเท่ากับ 18 เปอร์เซ็นต์ ด้านการบริการ คะแนนเท่ากับ 8 เปอร์เซ็นต์ และลำดับสุดท้าย คือ ด้านระยะเวลาการส่งมอบ คะแนนเท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์ นำปัจจัยทั้ง 5 ด้านใช้ในการประเมินผู้ขายวัตถุดิบ จำนวน 5 ราย ผลการประเมินคัดเลือกตามลำดับ คือ คุณทวีโชค ได้คะแนนรวม 39 เปอร์เซ็นต์ คุณวันเพ็ญ ได้คะแนนรวม 26 เปอร์เซ็นต์ คุณสุชาติ ได้คะแนนรวม 15 เปอร์เซ็นต์ คุณสุทธิพงษ์ ได้คะแนนรวม 11 เปอร์เซ็นต์ และคุณสมศักดิ์ ได้คะแนนรวม 9 เปอร์เซ็นต์

¹ นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุวรณ E-mail: ammyaot@hotmail.com โทร.083-544-9151

² อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุวรณ E-mail : rphromhitathorn@gmail.com โทร. 099-413-6339

หลังจากสรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ ทำการกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพของผู้ขายวัตถุดิบ โดยด้านคุณภาพ คือ คุณภาพน้ำตาลใสมีคุณภาพที่ดี คิดเป็น 100% ด้านราคา คือ ราคาวัตถุดิบที่เหมาะสม และราคาไม่สูงมากจนเกินไป คิดเป็น 90% ด้านปริมาณ คือ สามารถส่งน้ำตาลได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ คิดเป็น 100% ด้านการบริการ คือ บริการส่งถึงที่หมายปลายทางฟรี คิดเป็น 100% และด้านระยะเวลาส่งมอบ คือ ส่งมอบตรงตามเวลาที่ได้ตกลงกันไว้ คิดเป็น 80%

คำสำคัญ : ผู้ขายวัตถุดิบ, การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น, น้ำตาลมะพร้าว

Abstract

The purpose of this study was to study the factors used in the selection of raw material suppliers for coconut sugar production. Ban Khlong Nam Chiao Phetchaburi Province The researcher used the Analytic Hierarchy Process theory to select the right raw material vendor.

The study investigated the procurement process of the procurement of raw materials of Muang Petch Sugar Community Enterprise Group. Ban Khlong Nam Chiao Phetchaburi Province And interviewing the president, vice president and group leader about the factors used in selecting raw materials The results of the study showed that the factors in the selection of raw materials suppliers were 5 factors: 1) quality, 2) quantity, 3) price, 4) service, 5) delivery time From the assessment, it can be concluded that the group president, group vice president and group leader Focus on quality factors With the score equal to 50 percent, followed by the score of 19 percent, the price of the score is 18 percent, the service score is 8 percent and the last one is the delivery period, the score is 5 percent. Evaluate 5 suppliers of raw materials. The results of the selection, respectively, are Khun Taweechoke, with a total score of 39 percent. Penny has scored a total of 26 percent of your total score was 15 percent Suchawadee you Suttipong scored 11 percent and Somsak had scored a total of 9 percent.

After the conclusion of the selection of raw material suppliers for the production of new coconut sugar Determine the performance indicators of raw material suppliers The quality is the quality of transparent sugar with good quality, accounted for 100%. Price is the price of the right raw material. And the price is not too high, accounted for 90%. The quantity is able to send the

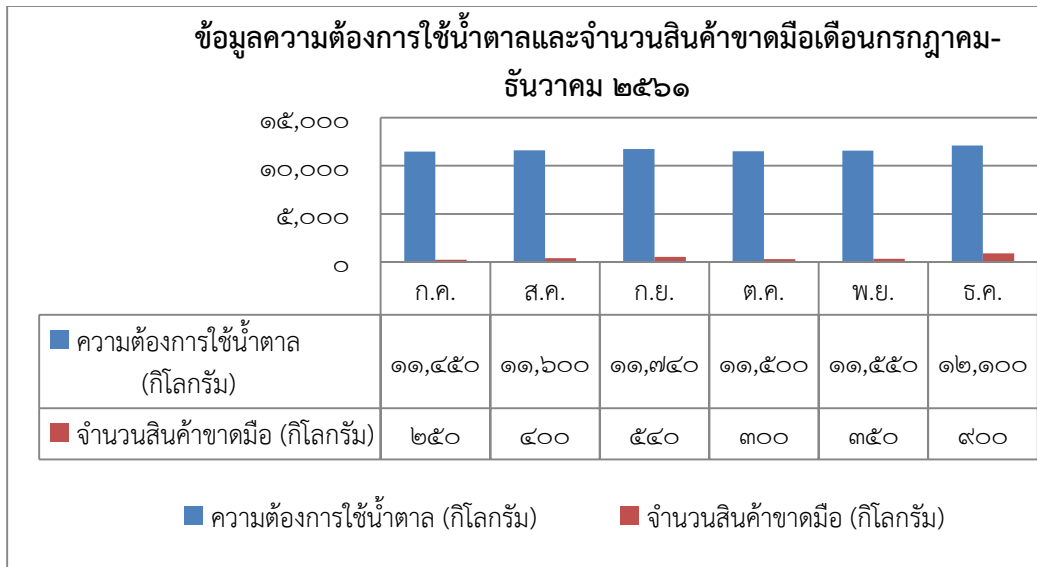
sugar exactly the desired amount, representing 100%. The service is the delivery service to the destination destination, free is 100% and the delivery distance is sent. Delivered according to the agreed time, representing 80%

Keywords: Suppliers, Analytic Hierarchy Process, Coconut sugar

บทนำ

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การปลูกมะพร้าวเป็นอย่างมาก ด้วยสภาพภูมิศาสตร์ที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ อีกทั้งยังเป็นบริเวณที่มีน้ำจืดและน้ำเค็มมาบรรจบกันจนกลายเป็นน้ำกร่อยเหมาะแก่การปลูกพืชจำพวก ต้นจาก ต้นปาล์มและต้นมะพร้าว ชาวบ้านที่มีพื้นที่เหล่านั้นจึงยึดอาชีพทำสวนมะพร้าวกันมายาวนาน (อุบลรัตน์ เถาว์น้อย 2557) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย อาทิเช่นการรวมกลุ่มกันสำหรับการผลิตน้ำตาลมะพร้าวของชุมชนต่างๆซึ่งได้แก่ กลุ่มแปรรูปน้ำตาลอำเภอบ้านลาด กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากน้ำตาลมะพร้าวตำบลบางครก อำเภอบ้านแหลม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชรบ้านคลองน้ำเขียว กลุ่มอาชีพทำน้ำตาลปึกไร้สะท้อน อำเภอบ้านลาด เป็นต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการผลิตน้ำตาลมะพร้าว ซึ่งเป็นสินค้าโอท็อปที่ชาวบ้านรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างรายได้

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี ได้เริ่มก่อตั้งกลุ่มเมื่อปี พ.ศ.2544 มีสมาชิกที่เข้าร่วมวิสาหกิจชุมชนจำนวน 20 ครัวเรือน ซึ่งเป็นอีกที่หนึ่งที่ได้ทำการแปรรูปน้ำตาลมะพร้าวเป็นน้ำตาลปึกและน้ำตาลปึก เพื่อสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชน โดยมีลูกค้าประจำได้แก่ แม่กิมไล้ ร้านหม้อแกงนนทวัน ร้านทำขนมหวาน แม่ค้าคนกลาง เป็นต้น จากการเติบโตของธุรกิจน้ำตาลปึก ทำให้มียอดการสั่งซื้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้พบปัญหาคือ วัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลปึกแต่ละครั้งไม่เพียงพอ ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แสดงความต้องการใช้น้ำตาลและจำนวนสินค้าขาดมือในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2561

เนื่องจากประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้เลือกผู้ขายวัตถุดิบเพียงแค่เจ้าเดียว และในบางครั้งก็ได้ปริมาณไม่ตรงความต้องการ ทำให้เสียเวลาในการหาวัตถุดิบอีกครั้ง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบรายอื่นเพื่อลดการขาดแคลนของวัตถุดิบ เพื่อสามารถดำเนินการผลิตและตอบสนองตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างสม่ำเสมอ

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้นำเครื่องมือทฤษฎีกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ที่เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในการสร้างแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจของมนุษย์ AHP เป็นทฤษฎีการวัดซึ่งให้มาตรวัดประเภทอัตราส่วนจากการเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparison) มาตรวัดประเภทอัตราส่วนนี้ใช้แสดงลำดับความสำคัญของส่วนย่อยต่าง ๆ ในโครงสร้างลำดับชั้น และเก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ตามกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นจากผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว
2. เพื่อคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ที่เหมาะสม
3. เพื่อกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานผู้ขายวัตถุดิบ

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. กระบวนการจัดการจัดซื้อจัดหา (Purchasing Management)

การจัดซื้อจัดหา หมายถึง กระบวนการการบริหารจัดการทรัพยากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร ไม่ว่าจะ เป็นวัตถุดิบ สินค้า บริการ องค์ความรู้ ทักษะความสามารถต่าง ๆ ที่มีส่วนสำคัญในการดำเนินงานในกิจกรรมการจัดซื้อวัตถุดิบ (Procurement of raw materials) โดยเป็นเรื่องของการศึกษาความต้องการในการใช้วัตถุดิบ การจัดหาวัตถุดิบ (Supply Materials) ที่มีคุณภาพ โดยในการจัดซื้อ (Purchasing) และการจัดหาจะต้องมีกระบวนการเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกวัตถุดิบ และตัดสินใจเลือกผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ที่มีคุณภาพ ในราคา (Price) ที่ยอมรับได้ และที่สำคัญจะต้องมีระบบที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ของวัตถุดิบ และตัวผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) ซึ่งจะเป็นตัวที่ส่งผลทำการต้นทุน (Cost) รวมของโลจิสติกส์ (Logistic) ต่ำลง (ที่ มา : <http://www.logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-43/procurement/194--purchasing-process.html>)

2. กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

สุดถนอม กมลเลิศ (2556) กระบวนการตัดสินใจวิธีหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในระดับสากลอย่างแพร่หลาย คือ การวิเคราะห์ตามลำดับชั้น หรือ AHP (Analytic Hierarchy Process) เป็นวิธีสำหรับแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อนให้ดูง่ายขึ้นโดยอาศัยกระบวนการเลียนแบบจากพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งจะทำการแยกแยะถึงองค์ประกอบของปัญหาตามลำดับชั้น และกำหนดความสำคัญเปรียบเทียบในแต่ละปัจจัยของปัญหาในแต่ละลำดับชั้น โดยในลำดับชั้นล่างสุดจะประกอบด้วยทางเลือกต่าง ๆ เพื่อใช้ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดตามวัตถุประสงค์ ในกรณีของการตัดสินใจเป็นกลุ่ม (Group Decision) เทคนิค AHP ยังเปิดโอกาสให้สมาชิกของกลุ่มที่ตัดสินใจได้สามารถประชุมร่วมกันในส่วนของการแยกแยะปัจจัยในแต่ละระดับ การให้น้ำหนักของแต่ละปัจจัยเพื่อเปรียบเทียบทางเลือกในการตัดสินใจในแต่ละทางเลือก จึงอาจกล่าวได้ว่าเทคนิค AHP สามารถทำได้ทั้งระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems: DSS) หรือระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (Group Decision Support System)

3. ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPI)

เครื่องมือที่ช่วยในการวัดประเมิน เพื่อทราบผลลัพธ์การดำเนินการทั้งผลดี ผลร้าย ความล้มเหลว ความสำเร็จ และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่านั้นการวัดและประเมินผลด้วย KPI ซึ่งเป็นการวัดผลจากกิจกรรมเพื่อสนองกลยุทธ์ (Strategic operation) มากกว่ากิจกรรมเพื่องานประจำ (Normal peration) หรือเป็นเครื่องมือที่ผนวกเข้ากับกลไกการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) เพื่อนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (Policy

Deployment) ดังนั้นการมีระบบการวัดและประเมินด้วย KPI จึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร (ที่มา Thailand Productivity Institute)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธีรรัตน์ เกลี้ยงกล่อม (2557) การคัดเลือกผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศ กรณีศึกษาธุรกิจโรงแรมบนเกาะ มีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสมกับบริสอร์ทกรณีศึกษา โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ธีรรัตน์ตั้งอยู่ที่เกาะพัง มีห้องรวมกัน 150 ห้อง แต่ละห้องล้วนมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เช่น ห้องจัดเลี้ยง ห้องอาหาร จากการเข้าไปศึกษาพบว่าต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายสูงสุดคือต้นทุนพลังงาน โดยเฉพาะค่าไฟฟ้าในส่วนของเครื่องปรับอากาศรวมถึงค่าบำรุงรักษา ที่มีต้นทุนสูงเนื่องจากไอทะเลจากลมมรสุมทั้งสองฝั่งส่งผลให้มีอายุการใช้งานสั้นเนื่องจากปัญหาสนิม ส่งผลให้ค่าแรงของช่างที่ต้องมาบำรุงรักษานั้นมีค่าแรงค่อนข้างสูง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตัดสินใจให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผู้ติดตั้งเป็นอันดับแรกได้ค่าน้ำหนัก 42.8% ปัจจัยด้านบริการหลังการขายเป็นอันดับที่สองได้ค่าน้ำหนัก 26.0% ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือเป็นอันดับที่สามได้ค่าน้ำหนัก 14.7% ปัจจัยด้านตำแหน่งที่ตั้งเป็นอันดับที่สี่ได้ค่าน้ำหนัก 13.3% และปัจจัยด้านราคาเป็นอันดับที่ห้าได้ค่าน้ำหนัก 3.3% เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญที่จ่ายให้แก่ทางเลือกแล้วพบว่าบริษัท B เป็นผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสม

ภาสกร นันทพานิช (2557) การตัดสินใจเลือกระบบการดำเนินงานโครงการผลิตพริกปลอดภัย จากสารพิษ ของบริษัทเอกชนโดยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ได้นำผลการตามกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ได้แก่ การสร้างแบบจำลองปัญหาของกรณีศึกษา การให้ค่าถ่วงน้ำหนักด้วยเทคนิคการ เปรียบเทียบทีละคู่ และการประเมินความเหมาะสมของทางเลือก ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์หรือปัจจัยที่มี น้ำหนักความสำคัญสูงสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ ความเสี่ยง รองลงมาได้แก่ คุณภาพของผลผลิตและราคา รับซื้อผลผลิต ตามลำดับ ในขณะที่ระบบการดำเนินงานที่เหมาะสมซึ่งมีค่าคะแนนน้ำหนักรวมสูงที่สุด ได้แก่ ระบบการดำเนินงานผลิตพริกปลอดภัย จากสารพิษที่บริษัทลงทุน และส่งเสริมให้เกษตรกรที่อยู่ใน บริเวณพื้นที่ของบริษัทและใกล้เคียงเป็นผู้ผลิตในพื้นที่ของบริษัทโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตของบริษัท และบริษัทรับซื้อคืนในราคาประกันที่เหมาะสม จากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเทคนิคการวิเคราะห์เชิง ลำดับชั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในทางด้านส่งเสริมการเกษตรและการ วางแผนในการผลิตทางการเกษตรได้

รัฐรุจน์ ฐิติชาติธนวงศ์ (2557) การจัดลำดับปัจจัยความสำคัญในการคัดเลือกเครื่องจักรโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดลำดับ ปัจจัยสำคัญในการคัดเลือกเครื่องจักร เพื่อการตัดสินใจเลือกเครื่องจักรย้ายไปติดตั้งที่โรงงานแห่งใหม่ ทั้งสิ้น 7 กลุ่ม ได้แก่ เครื่องอัดโมลด์ เตาหลอม เครื่องเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง เครื่องเขย้าขัดผิว เครื่องขัด เครื่อง อุลตราโซนิก และเครื่องเชื่อม

เลเซอร์ ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การเก็บรวบรวมความคิดเห็น ของผู้บริหารโดยใช้แบบสอบถามตามหลักการของเทคนิคกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น โดยมี 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ คุณภาพ เวลา และต้นทุน และปัจจัยรอง 8 ปัจจัย ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต ปริมาณของเสีย จำนวนครั้งการซ่อม อายุการใช้งานเครื่องจักร ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง จากนั้นวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละปัจจัย และกำหนดค่าระดับคะแนนของแต่ละกลุ่มเครื่องจักร เพื่อนำมาตัดสินใจเลือกกลุ่มเครื่องจักรที่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยหลักสำคัญที่มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจเลือกเครื่องจักรเรียงลำดับจากคุณภาพ (0.7722) ตามด้วยเวลา (0.1268) และต้นทุน (0.1009) สำหรับปัจจัยรองเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรกได้แก่ปริมาณของเสีย (0.3714) ประสิทธิภาพ (0.3520) และอายุเครื่องจักร (0.1093) เมื่อนำค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละปัจจัย มาพิจารณาร่วมกับค่าระดับคะแนนแต่ละกลุ่ม ทำให้ทราบว่ากลุ่มเชื่อมเครื่องเลเซอร์ควรพิจารณาเป็น อันดับแรก

สิริชัย สุธรรมรักษ (2558) การประยุกต์ใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นในการ คัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัท กรุงเทพ ซีเอไอจำกัด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์(1) เพื่อศึกษาปัจจัย ที่เหมาะสมในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ให้กับบริษัท กรุงเทพ ซีเอไอ จำกัด (2) เพื่อประเมินคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมให้กับบริษัทกรุงเทพ ซีเอไอ จำกัด โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ ชั้น กลุ่มผู้ประเมินเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายวางแผนการผลิตของบริษัท กรุงเทพ ซีเอไอ จำกัด ทั้งหมด 5 ราย โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลดุลยพินิจจากการเปรียบเทียบคู่และทำการคำนวณข้อมูล 35 ดุลยพินิจของ ผู้ประเมินแต่ละคน หลังจากนั้นรวมผลการคำนวณของผู้ประเมินทั้ง 5 คน เข้าด้วยกันให้ เป็นผลการคำนวณของกลุ่มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง สามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ให้กับบริษัท กรุงเทพ ซีเอไอ จำกัด ได้อย่างเหมาะสม และ แบบจำลองนี้ยังสามารถระบุลำดับความสำคัญของปัจจัยโดยปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ คือ ต้นทุน (43.7%) รองลงมา คือ คุณภาพ (27.9%) การส่งมอบ (16.2%) การบริการ (5.4%) ความน่าเชื่อถือ (3.9%) และ ความยืดหยุ่น (2.9%) ตามลำดับ และแบบจำลองดังกล่าวสามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในการคัดเลือก ซัพพลายเออร์ให้กับบริษัทอื่นๆ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมปูนขาวได้ แต่ปัจจัย ที่มีความสำคัญอาจจะต้อง มีการปรับเปลี่ยนตามกลยุทธ์ของบริษัทนั้นๆ

ดุจรดา วุฑฒยากร, นันทิ สุทธิการณนัย (2560) ศึกษาค้นคว้าเรื่องปัจจัยการโยกย้าย-ถอดถอนเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ของธนาคารกสิกรไทย เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการและสร้างรายได้ให้กับธนาคาร ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการโยกย้าย – ถอดถอนเครื่อง ATM เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการและสร้างรายได้ให้ธนาคาร และเพื่อศึกษาแนวทางการวางแผนกลยุทธ์ การเลือกสถานที่ติดตั้งเครื่อง ATM โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ที่ขาดทุนประจำปี 2556 พบว่ามีทั้งหมด 65 เครื่อง โดยประกอบด้วยเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) เกรด A จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) เกรด C จำนวน 64

เครื่อง ซึ่งปัจจัยของผลขาดทุนมีทั้งหมด 2 ปัจจัย คือ สถานที่สำหรับติดตั้งเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ไม่ต้อบโจทย์ทางธุรกิจ จำนวน 9 เครื่อง และ ประสิทธิภาพของเครื่องเอทีเอ็มที่ติดตั้งไว้ให้บริการกับลูกค้าไม่เป็นไปตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของธนาคาร จำนวน 56 เครื่อง จากการประเมินปัจจัย เพื่อใช้แก้ปัญหาลขาดทุนที่ธนาคารได้รับจากการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับทางธนาคาร ซึ่งผลคะแนนที่ได้จากการประเมินทางเลือกที่ดีที่สุด คือ ย้ายบริเวณติดตั้งเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) เดิมที่ส่งผลขาดทุนต่อธนาคารไปบริเวณใหม่ แต่สถานที่เดิม ซึ่งจะทำให้ทางธนาคารมีรายได้จากการย้ายบริเวณติดตั้งเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) เดิม เพิ่มขึ้น ประมาณ 292,890 บาทต่อเดือน และลดผลขาดทุนจากการติดตั้งเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ประมาณ 698,422 บาทต่อเดือน หากมีการย้าย บริเวณติดตั้งใหม่ทั้งหมด 65 เครื่องจะทำให้ทางธนาคารมีผลกำไรจากการค่าธรรมเนียมของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการทางการเงินผ่านเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ประมาณ 991,312 บาท (ใช้ข้อมูลรายได้จากการย้ายบริเวณติดตั้งเครื่องเอทีเอ็ม (ATM) ของโรงพยาบาลศิริราช เป็นฐานในการคำนวณประมาณการรายได้ทั้งหมด)

วิธีดำเนินการวิจัย

การคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การเก็บข้อมูลรวบรวมที่นำมาใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ รวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษา รวมถึงปัญหาของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี โดยกลุ่มวิสาหกิจนี้มีสมาชิกจำนวน 30 คน ทำการสัมภาษณ์จำนวน 3 คน ได้แก่

ท่านที่ 1 คุณถาวร พูลสวัสดิ์ (ประธานกลุ่ม)

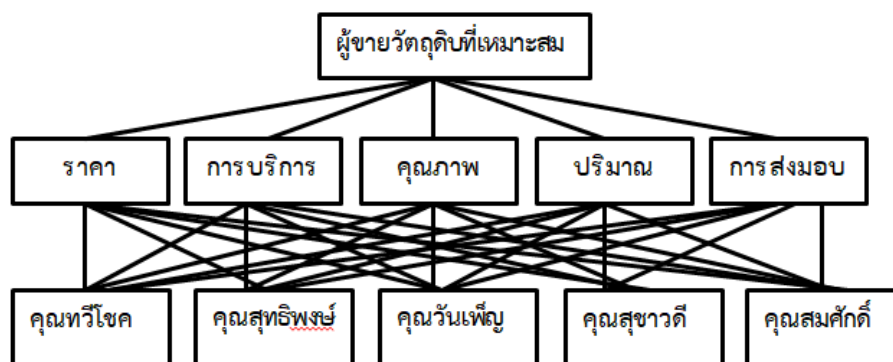
ท่านที่ 2 คุณโชคชัย สว่างแสง (รองประธานกลุ่ม)

ท่านที่ 3 คุณพัชรี สว่างแสง (หัวหน้า)

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาหนังสือตำรา สิ่งพิมพ์ บทความทางวิชาการ สถิติข้อมูลรายงานต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้

2. รวบรวมข้อมูลความต้องการน้ำตาลมะพร้าวและจำนวนสินค้าขาดมีย่อนหลัง 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2561

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ด้วยทฤษฎีการจัดซื้อจัดหาทำการกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการประเมินผู้ขายวัตถุดิบผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ที่เหมาะสม ซึ่งแบ่งเป็นเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
- เชิงคุณภาพ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพของวัตถุดิบ ปัจจัยด้านการบริการของผู้ขายวัตถุดิบ
- เชิงปริมาณ ได้แก่ ปัจจัยด้านราคาของวัตถุดิบ ปัจจัยด้านปริมาณของวัตถุดิบ ปัจจัยด้านระยะเวลาการส่งมอบ
4. รวบรวมซัพพลายเออร์รายใหม่ที่น่ามาคัดเลือกแหล่งวัตถุดิบที่ต้องการคัดเลือก จะเลือกแหล่งวัตถุดิบใน 3 อำเภอ คือ อำเภอบ้านแหลม อำเภอบ้านลาด อำเภอเขาย้อย เนื่องจากใน 3 อำเภอนี้ มีสวนมะพร้าวขนาดใหญ่อยู่ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ที่ผู้ประกอบการต้องการ
5. นำทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น (AHP) มาใช้เพื่อคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกผู้ขายวัตถุดิบผลิตน้ำตาลมะพร้าวจากซัพพลายเออร์แต่ละราย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel มาใช้ในการวิเคราะห์
6. หาค่าน้ำหนักของปัจจัย เพื่อจัดลำดับความสำคัญ
7. กำหนดชี้วัดผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicator : KPI) มาวัดผลประสิทธิภาพต่อกระบวนการทำงานของฝ่ายจัดซื้อ



ภาพที่ 1.2 แสดงแผนภูมิลำดับชั้น

ผลการวิจัย

จากการที่ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่นำมาใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวให้เหมาะสมที่สุดโดยปัจจัยที่ได้จะประกอบไปด้วย 5 ปัจจัยหลัก ดังนี้ 1. ปัจจัยด้านคุณภาพ 2. ปัจจัยด้านราคา 3. ปัจจัยด้านปริมาณ 4. ปัจจัยด้านบริการ 5. ปัจจัยด้านระยะเวลาในการส่งมอบ เมื่อทราบถึงปัจจัยที่เหมาะสมแล้วจึงนำไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจทั้ง 3 ท่านให้คะแนนในแต่ละปัจจัย

ตารางที่ 1 แสดงสรุปผลคะแนนความสำคัญปัจจัยของผู้ให้คะแนนทั้ง 3 ท่าน

ปัจจัย	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	รวม	ค่าเฉลี่ย
คุณภาพ	0.39	0.56	0.54	1.49	0.50
ปริมาณ	0.18	0.21	0.15	0.55	0.18
ราคา	0.31	0.09	0.18	0.58	0.19
บริการ	0.07	0.10	0.07	0.24	0.08
ระยะเวลาการส่ง	0.04	0.04	0.06	0.14	0.05

จากตารางที่ 1 แสดงสรุปผลการให้คะแนนแต่ละปัจจัยในการเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ โดยมีค่าน้ำหนักคือ ปัจจัยด้านคุณภาพ 0.50 คะแนน ปัจจัยด้านปริมาณ 0.18 คะแนน ปัจจัยด้านราคา 0.19 คะแนน ปัจจัยด้านบริการ 0.08 คะแนน และปัจจัยด้านระยะเวลาการส่ง 0.05 คะแนน

ตารางที่ 2 ลำดับความสำคัญของปัจจัย

ลำดับที่	ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก	ค่าน้ำหนัก %
1	คุณภาพ	0.50	50%
2	ราคา	0.18	18%
3	ปริมาณ	0.19	19%
4	บริการ	0.08	8%
5	เวลาการส่ง	0.05	5%
	รวม	1	100%

จากตารางที่ 2 แสดงถึงการลำดับความสำคัญของปัจจัยออกมาโดยปัจจัยที่สำคัญอันดับแรก คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ รองลงมาคือ ปัจจัยด้านปริมาณ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านการบริการ และอันดับสุดท้ายคือ ปัจจัยด้านระยะเวลาในการส่งมอบ

ตารางที่ 3 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผู้ขายวัตถุดิบปัจจัยด้านคุณภาพ

	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	ค่าเฉลี่ย	ค่าน้ำหนัก
คุณทวีโชค	0.38	0.36	0.36	0.37	36.59%
คุณสุทธิพงษ์	0.18	0.15	0.19	0.17	17.19%
คุณวันเพ็ญ	0.33	0.37	0.31	0.34	33.84%
คุณสุชาวดี	0.07	0.04	0.09	0.06	6.39%
คุณสมศักดิ์	0.04	0.08	0.05	0.06	5.99%
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากตารางที่ 3 ผลสรุปคะแนนเปรียบเทียบผู้ขายวัตถุดิบกับปัจจัยในการคัดเลือกด้านคุณภาพ โดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทั้ง 3 คน พบว่าผู้ขายวัตถุดิบที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ คุณทวีโชค 36.59% รองลงมา คือ คุณวันเพ็ญ 33.84% คุณสุทธิพงษ์ 17.19% และลำดับสุดท้าย คือ คุณสุชาวดี 6.39% และคุณสมศักดิ์ 5.99%

ตารางที่ 4 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผู้ขายวัตถุดิบปัจจัยด้านปริมาณ

	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	ค่าเฉลี่ย	ค่าน้ำหนัก
คุณทวีโชค	0.37	0.38	0.37	0.37	37.16%
คุณสุทธิพงษ์	0.04	0.04	0.04	0.04	4.07%
คุณวันเพ็ญ	0.11	0.09	0.12	0.11	10.62%
คุณสุชาวดี	0.40	0.40	0.37	0.39	39.00%
คุณสมศักดิ์	0.08	0.09	0.10	0.09	9.15%
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากตารางที่ 4 ผลสรุปคะแนนเปรียบเทียบผู้ชายวัดฤติบกับปัจจัยในการคัดเลือกด้านปริมาณ โดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทั้ง 3 คน พบว่าผู้ชายวัดฤติบที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ คุณสุชาวดี 39% รองลงมา คือ คุณทวีโชค 37.16% คุณวันเพ็ญ 10.62% และลำดับสุดท้าย คือ คุณสมศักดิ์ 9.15% และคุณสุทธิพงษ์ 4.07%

ตารางที่ 5 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผู้ชายวัดฤติบปัจจัยด้านราคา

	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	ค่าเฉลี่ย	ค่าน้ำหนัก
คุณทวีโชค	0.51	0.50	0.49	0.50	49.83%
คุณสุทธิพงษ์	0.05	0.06	0.05	0.05	5.25%
คุณวันเพ็ญ	0.27	0.23	0.25	0.25	25.09%
คุณสุชาวดี	0.11	0.17	0.16	0.15	14.67%
คุณสมศักดิ์	0.05	0.05	0.05	0.05	5.16%
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากตารางที่ 5 แสดงผลสรุปคะแนนเปรียบเทียบผู้ชายวัดฤติบกับปัจจัยในการคัดเลือกด้านราคา โดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทั้ง 3 คน พบว่าผู้ชายวัดฤติบที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ คุณทวีโชค 49.83% รองลงมา คือ คุณวันเพ็ญ 25.09% คุณสุชาวดี 14.67% และลำดับสุดท้าย คือ คุณสุทธิพงษ์ 5.25% และคุณสมศักดิ์ 5.16%

ตารางที่ 6 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผู้ชายวัดฤติบปัจจัยด้านบริการ

	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	ค่าเฉลี่ย	ค่าน้ำหนัก
คุณทวีโชค	0.32	0.48	0.40	0.40	39.99%
คุณสุทธิพงษ์	0.05	0.15	0.05	0.08	8.10%
คุณวันเพ็ญ	0.30	0.20	0.28	0.26	26.02%
คุณสุชาวดี	0.09	0.05	0.08	0.07	7.30%
คุณสมศักดิ์	0.24	0.13	0.19	0.19	18.59%
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากตารางที่ 6 แสดงผลสรุปคะแนนเปรียบเทียบผู้ขายวัตถุดิบกับปัจจัยในการคัดเลือกด้านบริการโดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทั้ง 3 คน พบว่าผู้ขายวัตถุดิบที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ คุณทวีโชค 39.99% รองลงมา คือ คุณวันเพ็ญ 26.02% คุณสมศักดิ์ 18.59% และลำดับสุดท้าย คือ คุณสุทธิพงษ์ 8.10% และ คุณสุชาวดี 7.30%

ตารางที่ 7 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์ผู้ขายวัตถุดิบปัจจัยด้านระยะเวลาในการส่งมอบ

	คุณถาวร	คุณโชคชัย	คุณพัชรี	ค่าเฉลี่ย	ค่าน้ำหนัก
คุณทวีโชค	0.36	0.38	0.36	0.37	36.83%
คุณสุทธิพงษ์	0.06	0.07	0.07	0.07	6.52%
คุณวันเพ็ญ	0.05	0.05	0.04	0.05	4.77%
คุณสุชาวดี	0.16	0.28	0.35	0.26	26.44%
คุณสมศักดิ์	0.36	0.23	0.17	0.25	25.44%
รวม	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

จากตารางที่ 7 แสดงผลสรุปคะแนนเปรียบเทียบผู้ขายวัตถุดิบกับปัจจัยในการคัดเลือกด้านระยะเวลาในการส่งมอบ โดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทั้ง 3 คน พบว่าผู้ขายวัตถุดิบที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ คุณทวีโชค 36.83% รองลงมา คือ คุณสุชาวดี 26.44% คุณสมศักดิ์ 25.44% และลำดับสุดท้าย คือคุณสุทธิพงษ์ 6.52% และ คุณวันเพ็ญ 4.77%

หลังจากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยของผู้ขายวัตถุดิบ และค่าความสำคัญของปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process) มาคำนวณหาผลรวมเพื่อสรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบนำตามะพร้าวรายใหม่ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 แสดงสรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่

ปัจจัย/ผู้ขาย วัตถุดิบ	คุณภาพ	ปริมาณ	ราคา	บริการ	ระยะเวลาการ ส่ง
น้ำหนักเกณฑ์	50%	19%	18%	8%	5%
คุณทวีโชค	36.59%	37.16%	49.83%	39.99%	36.83%
คุณสุทธิพงษ์	17.19%	4.07%	5.25%	8.10%	6.52%
คุณวันเพ็ญ	33.84%	10.62%	25.09%	26.02%	4.77%
คุณสุชาวดี	6.39%	39.00%	14.67%	7.30%	26.44%
คุณสมศักดิ์	5.99%	9.15%	5.16%	18.59%	25.44%

ตารางที่ 9 แสดงสรุปผลรวมคะแนนการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่

ปัจจัย/ผู้ขาย วัตถุดิบ	คุณภาพ	ปริมาณ	ราคา	บริการ	ระยะเวลาการส่ง	รวม
คุณทวีโชค	18.30%	7.06%	8.97%	3.20%	1.84%	39%
คุณสุทธิพงษ์	8.59%	0.77%	0.94%	0.65%	0.33%	11%
คุณวันเพ็ญ	16.92%	2.02%	4.52%	2.08%	0.24%	26%
คุณสุชาวดี	3.20%	7.41%	2.64%	0.58%	1.32%	15%
คุณสมศักดิ์	2.99%	1.74%	0.93%	1.49%	1.27%	8%
รวม	50.00%	19.00%	18.00%	8.00%	5.00%	100%

จากตารางที่ 9 จะแสดงให้เห็นถึงคะแนนของผู้ขายวัตถุดิบที่ได้จากการนำคะแนนเฉลี่ยของผู้ขายวัตถุดิบมาคูณกับค่าความสำคัญของปัจจัย สรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวที่เหมาะสมที่สุดอันดับที่ 1 คือ คุณทวีโชค ได้คะแนนรวมทั้งหมด คือ 39% อันดับที่ 2 คือ คุณวันเพ็ญได้คะแนนรวมทั้งหมด คือ 26% อันดับที่ 3 คือ คุณสุชาวดี ได้คะแนนรวมทั้งหมด คือ 15% อันดับที่ 4 คือ คุณสุทธิพงษ์ ได้คะแนนรวมทั้งหมด คือ 11% และอันดับสุดท้าย คือ คุณสมศักดิ์ ได้คะแนนรวมทั้งหมดคือ 8%

หลังจากสรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ จากนั้นกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพผู้ขายวัตถุดิบตามปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือก เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปวัดผลการดำเนินงานของผู้ขายวัตถุดิบ

ตารางที่ 10 ตัวชี้วัดประสิทธิภาพของผู้ขายวัตถุดิบ

ลำดับที่	ปัจจัยด้านต่างๆ	ตัวชี้วัดสำคัญ	เป้าหมาย
1	ด้านคุณภาพ	-คุณภาพน้ำตาลใสมีคุณภาพที่ดี	100 %
2	ด้านปริมาณ	-สามารถส่งน้ำตาลได้ตรงตามจำนวนที่ต้องการ	100 %
3	ด้านราคา	-ราคาวัตถุดิบที่เหมาะสม และราคาไม่สูงมากจนเกินไป	90 %
4	ด้านบริการ	-บริการส่งถึงที่หมายปลายทางฟรี	100%
5	ด้านระยะเวลาการส่งมอบ	-ส่งมอบตรงตามเวลาที่ได้ตกลงกันไว้	80%

กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indicator: KPI) ผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวตามปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือก เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปวัดผลการดำเนินงานของผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพวัดโดย คุณถาวร พูลสวัสดิ์ คุณโชคชัย สว่างแสง และคุณพัชรี สว่างแสง ประธาน รองประธานและหัวหน้ากลุ่มวิสาหกิจ

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าว กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนน้ำตาลเมืองเพชร บ้านคลองน้ำเขียว จังหวัดเพชรบุรี ผู้ศึกษาได้นำทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process) มาใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบที่เหมาะสม

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบมี 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านคุณภาพ 2) ด้านปริมาณ 3) ด้านราคา 4) ด้านบริการ 5) ด้านระยะเวลาการส่งมอบ จากการประเมินสรุปได้ว่า ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่มและหัวหน้ากลุ่ม ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณภาพ มีคะแนนเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมา คือ ด้านปริมาณ คะแนนเท่ากับ 19 เปอร์เซ็นต์ ด้านราคา คะแนนเท่ากับ 18 เปอร์เซ็นต์ ด้านการบริการ คะแนนเท่ากับ 8 เปอร์เซ็นต์ และลำดับสุดท้าย คือ ด้านระยะเวลาการส่งมอบ คะแนนเท่ากับ 5 เปอร์เซ็นต์ นำปัจจัยทั้ง 5 ด้านใช้ใน

การประเมินผู้ขายวัตถุดิบ จำนวน 5 ราย ผลการประเมินคัดเลือกตามลำดับ คือ คุณทวีโชค ได้คะแนนรวม 39 เปอร์เซนต์ คุณวันเพ็ญ ได้คะแนนรวม 26 เปอร์เซนต์ คุณสุชาติ ได้คะแนนรวม 15 เปอร์เซนต์ คุณสุทธิพงษ์ ได้คะแนนรวม 11 เปอร์เซนต์ และคุณสมศักดิ์ ได้คะแนนรวม 9 เปอร์เซนต์

หลังจากสรุปผลการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวรายใหม่ ได้กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพของผู้ขายวัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำตาลมะพร้าวตามปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ขายวัตถุดิบ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปวัดผลการทำงานของผู้ขายวัตถุดิบ

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้ศึกษาได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก อาจารย์รัฐยา พรหมหิตาทร อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวทาง ข้อเสนอแนะ และติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ทั้งนี้ขอขอบคุณ คุณถาวร พูลสวัสดิ์ และคุณโชคชัย สว่างแสงที่ให้คำปรึกษา และสนับสนุนข้อมูล ด้านต่าง ๆ จนทำให้วิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้รับการช่วยเหลือและกำลังใจจาก คุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง และเพื่อน ๆ ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถานที่ทำงานที่ให้ความช่วยเหลืออีกมากที่ผู้ศึกษาไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและความปรารถนาดีของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

Logistics Corner.(2555). การจัดซื้อ การจัดหา (Importance of purchasing, supply). (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : [http://www.logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-](http://www.logisticscorner.com/index.php/2009-05-25-00-45-43/procurement/194--purchasing-process.html)

43/procurement/194--purchasing-process.html. (วันที่ค้นข้อมูล : 20 กุมภาพันธ์ 2562).

ศูนย์ประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2561).เครื่องมือ KPI .(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :

<https://www.stou.ac.th/knowledgemanagement/infoserve/kmdb/read> (วันที่ค้นข้อมูล : 20 กุมภาพันธ์ 2562).

ธีรรัตน์ เกลี้ยงกล่อม. (2557). การคัดเลือกผู้จำหน่ายเครื่องปรับอากาศ กรณีศึกษาธุรกิจโรงแรมบนเกาะ.

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพฯ.



- รัฐรุจน์ ฐิติชาติชนวงศ์. (2557). การจัดลำดับปัจจัยความสำคัญในการคัดเลือกเครื่องจักรโดยใช้ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นกรณีศึกษาโรงงานผลิตเครื่องประดับ.ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- ภาสกร นันทพานิช. (2557). การตัดสินใจเลือกระบบการดำเนินงานโครงการผลิตพริกปลอดภัย จากสารพิษของบริษัทเอกชนโดยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น.ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.อุบลราชธานี.
- อังกูร วีรสกุล. (2559). การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อโดยใช้วิธี AHP กรณีศึกษาบริษัทผลิตงานหล่อโลหะรูปพรรณ.ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.กรุงเทพฯ.
- สิริชัย สุธรรมรักษ์. (2558) . การประยุกต์ใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นในการคัดเลือกซัพพลายเออร์ของบริษัท กรุงเทพ ซีเอไอ จำกัด . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.
- ตุลธดา วุฒฒยากร, นันทิ สุทธิการณญ์. 2560. ศึกษาค้นคว้าเรื่องปัจจัยการโยกย้าย-ถอดถอนเครื่องเอทีเอ็ม (ATM)ของธนาคารกสิกรไทย. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.กรุงเทพฯ.

แนวทางการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย/บทความวิชาการ วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น

วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น ยินดีรับบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ บริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เป็นผลงานวิจัย/วิชาการที่เคยได้รับการเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน หรือไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น บทความทุกบทความที่ดีพิมพ์ลงในวารสารฉบับนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขต้นฉบับและการพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ประเภทของบทความ

1. บทความวิจัย หมายถึง การนำเสนอผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย
2. บทความวิชาการ หมายถึง งานเขียนซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เป็นความรู้ใหม่ กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ แนวทางการแก้ไขปัญหา มีการใช้แนวคิดทฤษฎี ผลงานวิจัยจากแหล่งข้อมูล เช่น หนังสือ วารสาร อิมเทอร์เน็ต ประกอบการวิเคราะห์วิจารณ์ เสนอแนวทางแก้ไข
3. บทวิจารณ์หนังสือ หมายถึง บทความที่วิพากษ์วิจารณ์ เนื้อหาสาระ คุณค่า และคุณภาพของหนังสือ บทความ หรือผลงานศิลปะ อาทิ นิทรรศการ ทัศนศิลป์ และการแสดงละครหรือดนตรี โดยใช้หลักวิชาและดุลยพินิจอันเหมาะสม
4. บทความปริทัศน์ หมายถึง งานวิชาการที่ประเมินสถานะล่าสุดทางวิชาการ (State of the Art) เฉพาะทางที่มีการศึกษาค้นคว้า มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ทั้งทางกว้าง และทางลึกอย่างทันสมัย โดยให้ข้อพิพาทที่ชี้ให้เห็นแนวโน้มที่ควรศึกษาและพัฒนาต่อไป

การเตรียมต้นฉบับ

ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัดได้ใจความ ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา
ชื่อผู้เขียน	พิมพ์ชื่อโดยไม่ใช้คำย่อ มีสถานที่ทำงาน หน่วยงานที่สังกัด อีเมลล์ หมายเลขโทรศัพท์ โดยอ้างอิงเชิงอรรถท้ายหน้าแรก
บทคัดย่อ	เป็นร้อยแก้ว เขียนเฉพาะเนื้อหาที่สําคัญ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย (อย่างย่อ) และต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
คําสําคัญ	ควรเลือกคําสําคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความ ประมาณ 3-5 คำ ใช้ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทความที่เป็นภาษาอังกฤษมีเฉพาะคําสําคัญภาษาอังกฤษ
บทนำ	อธิบายถึงความเป็นมาและสําคัญที่ทําศึกษา วิจัย ค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ สมมติฐานและขอบเขตของการวิจัย
เนื้อเรื่อง	กรณีบทความที่เป็นภาษาไทยควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ใช้ภาพที่เข้าใจง่าย กะทัดรัดและชัดเจน การใช้คำย่อต้องมีคำสมบูรณ์ไว้ในครั้งแรกก่อน
วิธีดำเนินการวิจัย	อธิบายขั้นตอนการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการใช้เครื่องมือในการศึกษาหรือการวิจัย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย
สรุปผลการวิจัย	อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษา ไม่ควรซ้ำกับการแสดงผล แต่เป็นการสรุปประเด็น และสาระสําคัญของการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
อภิปรายผล	อธิบายถึงผลที่ได้รับจากการศึกษาหรือการวิจัย ว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ ควรอ้างถึงทฤษฎี หรือผลการศึกษาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบการอธิบาย
ข้อเสนอแนะ	อธิบายถึงการนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ หรือข้อเสนอแนะปัญหาที่พบในการศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง ให้เขียนเอกสารอ้างอิง ใช้ระบบนาม-ปี และหน้า (APA Style) ตามรูปแบบที่กำหนด

การเขียนเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงใช้รูปแบบของ American Psychological Association (APA)

การอ้างอิงในบทความ กรณีที่ผู้เขียนต้องการการระบุแหล่งที่มาของข้อมูลในเรื่องให้ใช้วิธีการ อ้างอิงในส่วนเนื้อเรื่องแบบนาม-ปี (author-date in-text citation)

การอ้างอิงท้ายบทความ เป็นการรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนบทความได้ใช้อ้างอิงในการเขียนบทความ และจัดเรียงรายการตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้แต่ง ตัวอย่างเช่น

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). **ชื่อหนังสือ**. (พิมพ์ครั้งที่). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณาธิการ, **ชื่อหนังสือ**. (เลขหน้าบทความ).

เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. **ชื่อวารสาร**. ปีที่พิมพ์ (ฉบับที่) เลขหน้าบทความ.

ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์. (ปีที่วิจัยสำเร็จ). **ชื่อวิทยานิพนธ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญา(ระดับ) ชื่อสาขาวิชา
สังกัดของสาขาวิชา ชื่อมหาวิทยาลัย.

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่เผยแพร่). **ชื่อเรื่อง**. สืบค้นเมื่อ [วัน เดือน ปี] จาก แหล่งสารสนเทศ. [หรือ URL]

การอ้างอิงในเนื้อหา

รูปแบบการอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. (ผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, เลขหน้า) ไว้ท้ายข้อความที่อ้างอิง เช่น (ชนะดา วีระพันธ์, 2555, 55-56)

(Peter & Waterman, 1982, pp. 498-499) (Michalska J., 2008, p. 85)

กรณีที่ไม่มีปรากฏเลขหน้าให้ลงแค่ชื่อผู้แต่งกับปีที่พิมพ์ไว้ในวงเล็บเดียวกัน เช่น

(ศิริโรจน์ วงศ์กระจ่าง, 2554)

2. ผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์, เลขหน้า) กรณีมีการระบุชื่อผู้แต่งในเนื้อหาแล้ว ไม่ต้องระบุไว้ในวงเล็บท้ายข้อความที่อ้างอิงอีก เช่น ธนกฤต วันดีเมธ (2554, น.90) ได้ศึกษาถึง.....

Robert E. Hegel (1997, p.14) studied.....

กรณีที่ไม่มีปรากฏเลขหน้าให้ลงแค่ชื่อผู้แต่งกับปีที่พิมพ์ไว้ในวงเล็บ เช่น

(ศิริโรจน์ วงศ์กระจ่าง, 2554)

3. ปีที่พิมพ์ ผู้แต่ง (เลขหน้า) กรณีมีการระบุปีที่พิมพ์และผู้แต่งในเนื้อหาแล้ว (ปีที่พิมพ์และผู้แต่งสามารถสลับที่กันได้) ให้ระบุเฉพาะเลขหน้าที่อ้างอิงในวงเล็บเท่านั้นเช่น ในปี 2557 ศุภชัย ยาวะประภาส ได้กล่าว ว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ความสามารถที่แสดงออกถึงพฤติกรรมการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา จนทำให้การปฏิบัติงานบริหารงานบุคคลบรรลุผลเหนือกว่าระดับปกติ (น.9)

การส่งต้นฉบับ

1. บทความมีความยาวไม่เกิน 15 หน้า กระดาษขนาด A4 ทั้งนี้รวมรูปภาพ ตาราง และเอกสารอ้างอิง
2. การตั้งค่าน้ำกระดาษ ให้กำหนดขอบบน 1.5 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ขอบซ้าย 1 นิ้ว และขอบขวา 1 นิ้ว
3. แบบตัวอักษรใช้ TH SarabunPSK โดยกำหนดขนาด ดังนี้
 - 3.1 ชื่อบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point ตัวหนา กึ่งกลางหน้ากระดาษ
 - 3.2 ชื่อ-สกุลผู้เขียน ทุกท่านภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาด 12 point ตัวหนา ชิดซ้าย
 - 3.3 สถานที่ทำงาน หน่วยงานที่สังกัด อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ ขนาด 12 point อ้างอิงเชิงอรรถ
 - 3.4 บทคัดย่อ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ควรสั้นตรงประเด็น และเป็นการสรุปผลงานอย่างรัดกุม ครอบคลุมสาระสำคัญของการวิจัย ความยาวไม่เกิน 400 ตัวอักษร
 - 3.5 คำสำคัญ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เป็นการกำหนดสาระสำคัญที่สามารถนำไปใช้เป็นคำสืบค้นในระบบฐานข้อมูล ไม่ควรยาวมากเกินไป และไม่ควรมากเกิน 3-5 คำ
 - 3.6 บทนำ (ความเป็นมา ความสำคัญ และมูลเหตุที่นำไปสู่การวิจัย)
 - 3.7 วัตถุประสงค์ (มูลเหตุของการศึกษาวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับชื่อเรื่องที่ศึกษาวิจัย)
 - 3.8 เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) เป็นการอ้างอิงแนวคิด ทฤษฎี หรือบทความที่เกี่ยวข้อง หากเป็นงานวิจัยเฉพาะทางควรมีส่วนนี้ เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐานให้คนทั่วไปสามารถเข้าใจได้
 - 3.9 วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ควรเสนอรูปแบบและแสดงขั้นตอนอย่างกระชับและชัดเจน
 - 3.10 สรุปผลการวิจัย ควรนำเสนอผลอย่างชัดเจน น่าสนใจ ตรงประเด็น เป็นผลที่ค้นพบ โดยลำดับตามหัวข้อที่ศึกษา



3.11 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ อภิปรายสิ่งที่ได้จากการวิจัย การนำไปใช้ประโยชน์และข้อเสนอแนะต่างๆ

3.12 เอกสารอ้างอิง ใช้ระบบนาม-ปี และหน้า (APA Style) ระบุแหล่งอ้างอิงเท่าที่ปรากฏในบทความ

ผู้นำเสนอผลงานสามารถดูรายละเอียดรูปแบบการจัดทำบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ได้ที่ www.northern.ac.th

หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น เลขที่ 888 หมู่ที่ 2 ตำบลหนองบัวใต้ อำเภอมือง จังหวัดตาก 63000 โทรศัพท์ 0 5551 7488 ต่อ 808 โทรสาร 0 5551 7481 email : research.northern@gmail.com

วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น

Acadmy Journal of Northern

ปีที่ 6 ฉบับที่ 4 ประจำเดือน กันยายน 2562 - พฤศจิกายน 2562



วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

888 หมู่ 2 ตำบลหนองบัวลำใต้ อำเภอเมือง จังหวัดตาก 63000

โทร. 055-517488 ต่อ 808 www.northern.co.th