

การคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา ปลาส้ม ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

The Production Cost Calculation with Applications, Case Studies Pickled Fish of Chai Buri Sub-district Tha Uthen District Nakhon Phanom Province

ปุนยณัฐ ภูระหงษ์*

ธราธิป ภูระหงษ์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

ภูมินทร์ ฮงมา

คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

*e-mail: punyanut@npu.ac.th, tharathip_ph@npu.ac.th

Punyanut Phurahong

Tharathip Phurahong

Industrial Technology, Nakhon Phanom University

Phumin Hongma

Faculty of Management Sciences and Information Technology,
Nakhon Phanom University

Received: December 1, 2020, Revised: March 3, 2021, Accepted: March 17, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา ปลาส้ม ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ผลกระทบต่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนื่องจากมีคู่แข่งมากขึ้นรวมทั้งผู้บริโภคมีข้อมูลเปรียบเทียบในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ และการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ปลาส้มของชุมชนโดยใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกในการประมาณการต้นทุนการผลิต ไม่ได้นำค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทั้งหมดมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตที่ได้มาไม่ถูกต้องครบถ้วน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงและค่าใช้จ่ายการผลิต และ 2) พัฒนาแนวทางการคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา ปลาส้ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้แทนผู้ผลิตปลาส้ม จำนวน 60 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) แอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ต้นทุนการผลิตของปลาส้ม ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ วัตถุดิบทางตรงร้อยละ 71.80 ค่าแรงงานทางตรง ร้อยละ 15.43 และค่าใช้จ่ายการผลิต ร้อยละ 12.77 ของต้นทุนรวมทั้งหมด และอัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย ร้อยละ 27.68 2) ได้เครื่องมือช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการช่วยในการคำนวณต้นทุนได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการคำนวณ สามารถใช้งานได้จริงตรงตามความต้องการของกลุ่มอาชีพในชุมชน จากการทดลองใช้แอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ของผู้แทนผู้ผลิตปลาส้ม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.34$, $S.D = 0.08$) ทำให้สามารถคำนวณและบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเครื่องมือใหม่ ๆ ที่ช่วยในการคำนวณต้นทุนสินค้าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความสะดวกรวดเร็วจากการใช้ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

คำสำคัญ: ต้นทุนการผลิต วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายการผลิต การคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยแอปพลิเคชัน

Abstract

This research is the calculation of production costs through an application of sour fish (Pla Som), Chai Buri Subdistrict, Tha Uthen District Nakhon Phanom Province. There are more competitors as well as consumers have comparative information in making decisions on purchasing products as a result impact on product distribution. The community pricing of fish products was based on past experience and feelings in estimating production costs. All production costs are not included in the calculation of production costs as a result in inaccurate production costs. This research aims 1) to study the factors of cost calculation consisting of direct object costs, direct labor costs and production costs and 2) to develop a method for calculating production costs through an application, a case study of Pla-Som, Chai Buri Sub-district, Tha Uthen District, Nakhon Phanom Province. Samples used in this research were the representative of the fish producer, 60 people. The samples were selected by purposive sampling. Research tools are 1) Application Pla-Som Cost on Android Operating System and 2) satisfaction questionnaire with statistical analyzing methods such as mean and standard deviation. The results found that 1) the production costs of Pla Som are composed of 3 major costs, direct materials (71.80%), direct labor (15.43%) and manufacturing overhead (12.77%) and the net profit margin on sales of 27.68%. 2) There is a tool to help calculate the cost of production or services to help calculate the cost accurately, conveniently, quickly and easily. It can actually be used to meet the needs of the professional groups in the community. From the trial use of the Pla-Som Cost application by Pla-Som production representatives. They were satisfied at the highest level ($\bar{X} = 4.34$, $S.D = 0.08$). It is possible to calculate and record data through the application which is a new tool that helps to calculate product costs more accurately and efficiently, increasing convenience and speed from using through smart phone devices.

Keywords: Production Costs, Direct Material, Direct Labor, Manufacturing Overhead, Calculation of Production Cost with Applications

บทนำ

ในอดีตคนมักตั้งหมู่บ้านอยู่ตามริมแม่น้ำเพื่อการดำรงชีวิตใช้เป็นเส้นทางสัญจรเดินทางไปมาหาสู่กันและอาศัยสัตว์น้ำที่อยู่ในแม่น้ำโดยเฉพาะปลาเป็นอาหาร ซึ่งแหล่งน้ำหลายแห่ง เช่น อ่างเก็บน้ำ ห้วย คลอง หนองบึง แม่น้ำ เป็นต้น จะอุดมสมบูรณ์ไปด้วยปลาหลากหลายชนิด ด้วยเหตุเมื่อมีปลาชุกชุมมาก ไม่สามารถบริโภคได้ทัน การแปรรูปจึงเกิดขึ้นในกลุ่มชาวบ้านเพื่อที่จะเก็บรักษาปลาไว้บริโภคในช่วงฤดูกาลที่ไม่สามารถจะจับปลาได้ และการถนอมอาหารประเภทปลามีหลายอย่างด้วยกัน อาทิ ปลาร้า ปลาจ่อม ปลาย่าง ปลาเค็ม และปลาต้ม เป็นต้น ปลาต้มเป็นการแปรรูปอาหารจากปลาชนิดหนึ่งของคนอีสาน ส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตในระดับครัวเรือน เพื่อแก้ปัญหาเศรษฐกิจในครัวเรือนให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ มิได้มุ่งหวังเป็นระบบธุรกิจขนาดใหญ่แต่อย่างใด การทำปลาต้มแต่เดิมมักทำไว้บริโภคในครัวเรือนที่อาศัยเทคนิควิธีที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา ดังนั้นรสชาติหรือคุณภาพของปลาต้มแต่ละแห่งจึงมีความแตกต่างกัน ปลาต้มเป็นอาหาร

ที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งปลาต้มมีการผลิตกันมากในภาคเหนือ ภาคอีสาน โดยเฉพาะตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม เนื่องจากมีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ มีอาชีพหาปลาและเลี้ยงปลาในกระชังริมแม่น้ำโขง เพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์ส่งขายต่างจังหวัด (Chaiburee Sub-district Administrative Organization, 2020)

พอยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป การผลิตปลาต้ม ไม่เพียงแต่ผลิตไว้รับประทานในบ้าน แต่กลับกลายเป็นสินค้าของฝากของขายในเชิงการค้า สามารถผลิตและจำหน่ายเป็นล่ำเป็นสันทั้งภายในรวมทั้งส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศด้วย ปลาต้มเป็นผลผลิตที่สร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้านได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการสร้างเอกลักษณ์ การสร้างงาน สร้างรายได้ สร้างชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้ด้วยการนำทรัพยากรภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของตนเองให้แต่ละหมู่บ้านมีผลิตภัณฑ์หลักเป็นของตัวเองโดยการใช้วัตถุดิบ ทรัพยากรของท้องถิ่นมาพัฒนาจนกลายเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นและจุดขาย ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น เป็นการ

ต่อ ยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ มีจุดเด่น จุดขายที่รู้จักกันแพร่หลายไปทั่วประเทศ และทั่วโลก ซึ่งภาครัฐจะเข้าช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่และการบริหารจัดการเพื่อเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วยระบบร้านค้าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ข้อมูลทางการบัญชีถือเป็นข้อมูลหนึ่งที่มีความสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าข้อมูลทางการบริหารอื่น ๆ เนื่องจากข้อมูลทางการบัญชีเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่ทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงสถานภาพทางการเงินของธุรกิจ เหตุปัญหาสำคัญของผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในประเทศไทย คือ ขาดความรู้ความเข้าใจและการให้ความสำคัญต่อระบบบัญชีเพื่อการบริหารของผู้ประกอบการไทย (Phatharanavik, 2014) ทั้งนี้จากการศึกษาเรื่องการใช้เทคนิคทางบัญชีบริหารของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรณีศึกษา: วิสาหกิจประเภทอุตสาหกรรม ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า วิสาหกิจมีการใช้เทคนิคทางบัญชีบริหารโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ การวางแผนและการควบคุม การตัดสินใจ และการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยเทคนิคทางบัญชีบริหารเพื่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ เป็นเทคนิคที่วิสาหกิจมีการใช้มากที่สุด (Aujiraphongspan, 2014) แต่จากการศึกษาปัญหาของการจัดการผลิตภัณฑ์ OTOP ของกลุ่มแม่บ้านสามัคคีพัฒนา บ้านถ้ำเต่า หมู่ 1 ตำบลสามัคคีพัฒนา อำเภอกาบัง อำเภอกาบัง จังหวัดสกลนคร พบว่า กลุ่มแม่บ้านสามัคคีพัฒนามีปัญหาในการจัดการภายในองค์กร และการบันทึกบัญชีโดยระบบการลงบัญชียังไม่ครบถ้วน ขาดความสม่ำเสมอ และไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนที่เป็นนามธรรม (Hinthao, & Sukhawattanakun, 2010) ที่ไม่สามารถคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องได้นั้น มีผลกระทบอย่างยิ่งต่อความสามารถในการทำกำไรทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กรเนื่องจากองค์กร ไม่สามารถกำหนดราคาขายที่สะท้อนต่อต้นทุนที่แท้จริงได้ เนื่องด้วยองค์กรไม่สามารถคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องได้ ทำให้บางองค์กรไม่เห็นถึงความสำคัญของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ และกำหนดราคาขายโดยใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกเป็นสำคัญ (Buntam, 2013) ธุรกิจส่วนใหญ่กำหนดราคาขายโดยใช้ส่วนบวกเพิ่มจากต้นทุน (Cost-Plus Pricing) ฝ่ายการเงินเป็นผู้เตรียมข้อมูลหรือต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้แก่ฝ่ายการตลาด และข้อมูลที่ฝ่ายการเงินให้มา มักจะไม่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่นำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นมาคำนวณเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ได้มาไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ในการตลาดนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปตัดสินใจกำหนดราคาขายไม่ถูกต้อง (Khananurak, 2003)

การมีคู่แข่งในตลาดจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงและละเลยไม่ได้ ดังนั้นต้องหากกลยุทธ์เพื่อใช้ต่อสู้กับคู่แข่ง สิ่งแรกที่ต้องประกอบการต้องให้ความสนใจ คือ กลยุทธ์การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ ปัจจัยอันดับหนึ่งที่ผู้บริโภคใช้ตัดสินใจซื้อสินค้า คือ ราคา ปัจจัยการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้องมีผลต่อหลายประการ เช่น ไม่ทราบต้นทุนการผลิตที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ ไม่รู้จักเป้าหมายดีพอ ไม่ทราบถึงการวิเคราะห์คู่แข่ง ไม่คำนึงถึงผลลัพธ์ที่แท้จริงของการทำธุรกิจ เนื่องจากต้องการเพียงแค่ว่าสามารถขายสินค้าได้เท่านั้น (Pipatseratham, 2004) ส่งผลให้ชุมชนกลุ่มผลิตปลาสามัคคีตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ได้รับผลกระทบต่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนื่องจากมีคู่แข่งมากขึ้นรวมทั้งผู้บริโภคมีข้อมูลเปรียบเทียบในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ และการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ปลาสามัคคีของชุมชนโดยใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกในการประมาณการต้นทุนการผลิตไม่ได้ นำค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทั้งหมดมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตที่ได้มาไม่ถูกต้องครบถ้วน ส่งผลให้ไม่สามารถกำหนดราคาขายที่สะท้อนต่อต้นทุนที่แท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยเสนอแนวทางการคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาปลาสามัคคีตำบลไชยบุรี อำเภอ ท่าอุเทน จังหวัดนครพนม เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกร และบุคคลทั่วไปเล็งเห็นความสำคัญของการคำนวณต้นทุนสินค้า สามารถบันทึกข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่านแอปพลิเคชันซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การคำนวณต้นทุนสินค้าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความสะดวกรวดเร็วจากการใช้งานผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต
2. เพื่อพัฒนาแนวทางการคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา ปลาสามัคคี ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

บททวนวรรณกรรม

จากการศึกษาปัญหาการคำนวณต้นทุนไม่ถูกต้องยุ่งยาก และกำหนดราคาขายโดยใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกเป็นสำคัญ (Buntam, 2013) จึงมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อความสามารถในการทำกำไรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าการคำนวณต้นทุนสินค้าผ่านแอปพลิเคชันจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคำนวณต้นทุนสินค้าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความสะดวกรวดเร็วจากการใช้งาน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีการศึกษาด้านทุน การผลิตสินค้าเป็นกระบวนการ การนำวัตถุดิบมาแปลงสภาพ ให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งส่วนประกอบของการผลิตสินค้า ประกอบด้วยวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายการผลิต เช่น

Yawichai (2018) การศึกษาต้นทุนจากการลงทุนปลูก ขาวพันธุ์กข 15 และผลตอบแทนจากการปลูกขาวพันธุ์กข 15 ของเกษตรกรในเขตหมู่บ้านโป่งศรีนคร ตำบลโรงช้าง อำเภอ ป่าแดด จังหวัดเชียงราย

Rattanamanee (2017) ได้ศึกษาการคำนวณ ต้นทุน ผลผลิตของโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จังหวัดตรัง ผลการศึกษา พบว่า รายการต้นทุนส่วนใหญ่ที่ทางกลุ่มผู้ผลิต สินค้า OTOP ไม่ได้นำมาคำนวณรวมเป็นต้นทุนผลผลิต ด้วยวิธีการต้นทุนเต็ม ได้แก่ ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่าย ในการผลิตประเภท ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ส่งผลให้ผลผลิตทั้งหมด 63 ผลผลิต มีจำนวน 23 ผลผลิต ค่าต้นทุน ผลผลิตที่ครบถ้วนตามหลักการบัญชีต้นทุน ในขณะที่อีกจำนวน 40 ผลผลิต ค่าต้นทุนผลผลิตไม่ครบถ้วน เมื่อพิจารณา ผลการศึกษาการกำหนดราคาผลผลิต พบว่า ส่วนใหญ่มีการ กำหนดราคาขายโดยเปรียบเทียบจากคู่แข่ง ส่งผลให้มี 25 ผลผลิต ซึ่งกำหนดราคาขายไว้ต่ำกว่าต้นทุนผลผลิตที่แท้จริง ผลผลิตเหล่านั้นจึงมี ผลขาดทุนขั้นต้น

Phurahong (2017) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการสมาร์ตโฟนไอโอเอสมาช่วยในการควบคุม อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน และเพิ่มความสะดวกสบายและลด ระยะเวลาควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน และใช้สมาร์ตโฟน ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและลดระยะเวลาในการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

จากการทบทวนวรรณกรรมสรุปได้ว่า การศึกษา ก่อนหน้านี้ไม่มีการใช้แอปพลิเคชันผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนเป็น เครื่องมือช่วยคำนวณต้นทุนการผลิตปาล์ม ด้วยเหตุนี้จึง เป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จะเพื่อศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนค่าแรงงานทาง ตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต และพัฒนาแนวทางการคำนวณ ต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาปาล์ม

ต้นทุนการผลิต (Production Cost) เป็นค่าใช้จ่ายใน การดำเนินกิจกรรมทางการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า การคำนวณต้นทุนการ ผลิตสามารถคำนวณได้ (Kunphanichkit, 2010) ดังนี้

ต้นทุนการผลิต = วัตถุดิบทางตรง + ค่าแรงงานทาง ตรง + ค่าใช้จ่ายการผลิต

การวัดความสามารถการหากำไรเป็นการวัดความ สามารถการดำเนินงานของกิจการว่า บรรลุเป้าหมายได้

เพียงใด สามารถวัดการหากำไรได้ (Na Chiangmai, 2015) ดังนี้

1. อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin) เป็นการ เปรียบเทียบระหว่างกำไรขั้นต้นกับยอดขาย กำไรขั้นต้น คือ กำไรที่เกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบยอดขายกับต้นทุนขาย

กำไรขั้นต้น = ราคาขาย - ต้นทุนขาย

อัตรากำไรขั้นต้น = (กำไรขั้นต้น / ค่าขาย) × 100

2. อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) เป็นการ เปรียบเทียบระหว่างกำไรสุทธิกับยอดขาย กำไรสุทธิ คือ กำไร ที่หักค่าใช้จ่ายทั้งหมดออกแล้ว รวมถึงดอกเบี้ยและภาษีเงินได้ สามารถคำนวณหาอัตรากำไรสุทธิได้จาก

กำไรสุทธิ = กำไรขั้นต้น - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

อัตรากำไรสุทธิ = กำไรสุทธิ/ยอดขาย × 100

หลักการตั้งราคา Horngren (2003 อ้างถึงใน Rattanamanee, 2017) มี 3 แนวทางดังนี้

1. การตั้งราคาโดยพิจารณาต้นทุนเป็นหลัก ซึ่งตาม หลักการบัญชีต้นทุนมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนทั้งสองประเภทนี้หากนำมารวมกันเรียกว่า ต้นทุนรวม การตั้งราคาจากต้นทุนรวม โดยพิจารณาต้นทุน เป็นหลัก ประกอบด้วย ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนค่าแรงงาน ทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต

ราคาขาย = ค่าวัตถุดิบทางตรง + ค่าแรงงานทางตรง + ค่าใช้จ่ายการผลิต + กำไรที่ต้องการ

2. การตั้งราคาโดยพิจารณาความต้องการซื้อของลูกค้า เป็นหลัก ต้องมีการคำนวณเพื่อให้ทราบจุดคุ้มทุนของสินค้า ก่อน โดยจุดคุ้มทุน คือ จุดที่ขายแล้วไม่มีกำไรหรือไม่ขาดทุน แล้วพิจารณาว่า สามารถบวกกำไรได้อีกเท่าไร จึงจะไม่เกิน กำลังซื้อของลูกค้า

ยอดขายที่ต้องการ = ต้นทุนผันแปรรวม + ต้นทุนคงที่ รวม + กำไรที่ต้องการ

3. การตั้งราคาโดยพิจารณาราคาของสินค้าคู่แข่งเป็น หลัก จะคำนึงถึงการแข่งขันเป็นหลัก เพื่อนำไปกำหนดราคาของ สินค้า ปกติจะใช้ราคาของสินค้าประเภทเดียวกันเป็นราคาเป้าหมายแล้ว ตั้งราคาสูงหรือต่ำกว่าคู่แข่ง วิธีการนี้ควรพิจารณา คู่แข่งหลักเป็นสำคัญ กำหนดต้นทุนเป้าหมายให้กับสินค้าของ กิจการ

ต้นทุนเป้าหมาย = ราคาขายเป้าหมาย - กำไรที่ต้องการ

การคำนวณต้นทุนการผลิตมีความยุ่งยาก คณะผู้วิจัย มีแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันการคำนวณต้นทุนการผลิต เพื่อเป็นเครื่องมือมาช่วยคำนวณต้นทุนได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และใช้งานได้ง่าย การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนอง

ความต้องการของผู้บริโภค การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือ มี 4 รูปแบบ (Wongrujanan, 2020) คือ

1. Windows Mobile พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ผลิตระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของคอมพิวเตอร์มากมาย ได้แก่ Windows XP, Windows Vista หรือ Windows 7 เป็นต้น

2. BlackBerry OS พัฒนาโดยบริษัท RIM เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของ BlackBerry โดยตรง จะเน้นการใช้งานทางด้านอีเมลเป็นหลัก

3. iPhone OS พัฒนาโดยบริษัท Apple เพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของ iPhone โดยตรง โดยกลุ่มที่นิยมใช้ iPhone มาก จะเป็นผู้ที่ชอบด้านมัลติมีเดีย

4. Android พัฒนาโดยบริษัทกูเกิลเป็นระบบปฏิบัติการล่าสุดที่กำลังเป็นที่นิยม รองรับการทำงานเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเรียลไทม์ เพื่อให้บริการจากกูเกิลได้อย่างเต็มที่ ทั้ง Search Engine, Gmail, Google Calendar, Google Docs, Google Maps มีจุดเด่น คือ เป็นระบบปฏิบัติการแบบ Open Source แอปพลิเคชันที่นิยมใช้กันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สามารถแบ่งการพัฒนาได้เป็น 3 รูปแบบ (Chainarong, 2020) ดังนี้

1. Native Application คือ การเขียน Code ที่ทำงานเข้ากับ CPU ของหน่วยประมวลผลชนิดนั้น ๆ ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องผ่านตัวแปลงภาษา เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ Library, SDK ของ OS Mobile นั้น ๆ ที่ให้มาโดยตรง

2. Hybrid Application หรือเรียกอีกอย่างว่า Cross Platform คือ การเขียนแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรม ภาษาใดภาษาหนึ่ง แต่สามารถนำไปใช้กับแพลตฟอร์มอื่น ๆ ได้ด้วย

3. Web Application คือ แอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็นเบราว์เซอร์สำหรับการใช้งานหน้าเว็บต่าง ๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น

ผลิตภัณฑ์ปลาสด

ปลาสด (Supasri, 2020) การแปรรูปอาหารจากปลาชนิดหนึ่งของคนอีสาน เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในการถนอมอาหารจากปลา เมื่อปลาที่หามาได้มีจำนวนมากก็ต้องหาวิธีการแปรรูป เพื่อจะได้เก็บไว้รับประทานนาน ๆ โดยเอาปลามาหมักกับเกลือและข้าวสอย เป็นการแปรรูปอาหารจากปลาเพื่อถนอมเนื้อปลาให้เก็บไว้ได้นาน ๆ อาจทำจากปลาทั้งตัว หรือเฉพาะเนื้อปลาก็ได้ ขั้นตอนทำปลาสดจะทำให้เกิดรสเปรี้ยวซึ่งเป็นหัวใจสำคัญและถือเป็นเสน่ห์ เป็นเมนูยอดนิยมนักในหลายจังหวัด การทำปลาสดแต่เดิมทำมาไว้บริโภคในครัวเรือนที่ต้องอาศัยเทคนิควิธีที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา ดังนั้นรสชาติหรือคุณภาพของปลาแต่ละแห่งจึงมีความแตกต่างกัน

วัตถุดิบสำคัญที่ใช้การผลิตปลาสด

ปลาน้ำจืดที่นิยมทำปลาสดตัวมากที่สุด คือ ปลาตะเพียน รองลงมา คือ ปลาขาว ปลาจีน ปลาสร้อย ปลานวลจันทร์ ปลาชะโด การหมักปลาจนเป็นปลาสดสามารถรับประทานได้ ลักษณะปลาสดที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค คือ มีสีชมพู เนื้อแข็ง รสชาติอร่อย โดยทั่วไปปลาแต่ละชนิดจะมีองค์ประกอบที่สำคัญเหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันที่ปริมาณไขมัน และความชื้น โดยเฉพาะแล้วจะมีปริมาณโปรตีนร้อยละ 19 ความชื้นร้อยละ 74.8 ไขมันร้อยละ 5 ถ้าร้อยละ 1.2 และแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ (ตารางที่ 1) Stansby (1962 cited in Rattanapan, 2006)

ตารางที่ 1 ปริมาณแร่ธาตุในเนื้อปลาโดยเฉลี่ย

แร่ธาตุ	มิลลิกรัมต่อเนื้อปลา 100 กรัม
K	300
Cl	200
P	200
S	200
Na	63
Mg	25
Ca	15
Fe	1.5
Mn	1
Zn	1
F	0.5
As	0.4
Cu	0.1
I	0.1

ที่มา: Stansby (1962 cited in Rattanapan, 2006)

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิตปลาสาม ตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม จำนวน 70 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผู้แทนผู้ผลิตปลาสาม 60 คน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตัวอย่างผู้ผลิตปลาสาม โดยใช้สูตรของ Yamane (1973) เพื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญ .05 ในการวิจัยคำนวณได้ 59.57 คน ผู้วิจัยจึงใช้จำนวนเต็ม คือ 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นตัวเลือกจำนวน 6 ข้อ โดยแบบสอบถามครอบคลุมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ และรายได้ต่อเดือน 2) ข้อมูลต้นทุนการผลิตปลาสาม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ ใถามครอบคลุมปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิตปลาสาม ต่อหน่วย และ 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ลักษณะแบบสอบถามเป็นตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ โดยแบบสอบถามครอบคลุมการใช้งานแอปพลิเคชัน ได้แก่ ด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน 2 ข้อ ด้านการนำเสนอเนื้อหา 4 ข้อ ด้านส่วนประกอบด้านมิติมีเดีย 3 ข้อ ด้านตัวอักษรและสี 3 ข้อ ด้านการออกแบบ 5 ข้อ ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน 7 ข้อ ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน 4 ข้อ แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

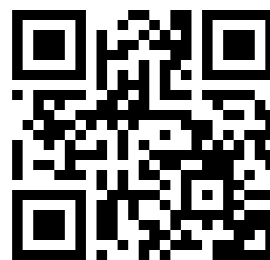
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถาม เป็น 3 ตอน การตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ระหว่าง 0.810-0.920 การหาค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามเป็นรายข้อ ได้ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.616-0.962 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Phattiyathani, 2008)

การศึกษาข้อมูลเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน

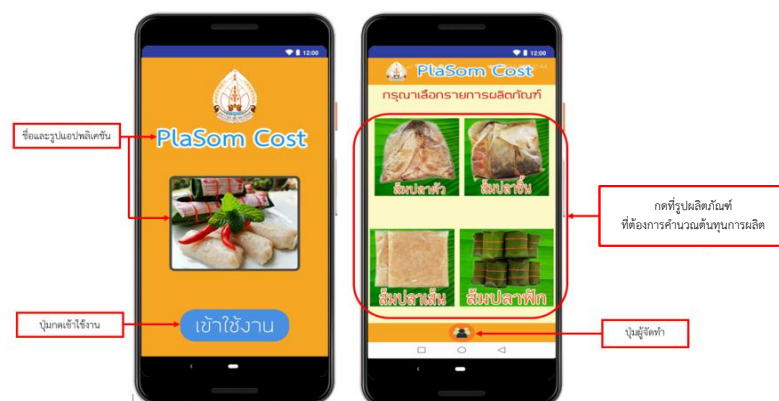
ต้นแบบ

1. ลงพื้นที่เก็บข้อมูล จัดเวทีเสวนากลุ่ม และอภิปรายร่วมกัน ตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลสร้างและการพัฒนา แอปพลิเคชันต้นแบบคำนวณต้นทุนการผลิต
2. การพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบในการคำนวณต้นทุนการผลิต



รูปที่ 1 QR-Code

2.2 เมนูผลิตภัณฑ์ปลาสามที่ต้องการคำนวณต้นทุนในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 เมนูผลิตภัณฑ์ปลาสามที่ต้องการคำนวณต้นทุนในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost

2.3 เมนูรายการคำนวณต้นทุนการผลิต (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 เมนูรายการคำนวณต้นทุนการผลิต

2.4 เมนูกรอกข้อมูลรายการค่าแรงในการผลิต (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 เมนูกรอกข้อมูลรายการค่าแรงในการผลิต

2.5 การติดตั้งโปรแกรมและอบรมกลุ่มผลิตปลาสาม ตำบลไชยบุรี อำเภอกาญจนบุรี (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 ติดตั้งโปรแกรมและอบรมการคำนวณต้นทุนในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost

ผลของการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ผลิตปลาสดที่ตอบแบบสอบถาม 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 58 คน (ร้อยละ 96.67) อายุ 55 ปี ขึ้นไป 32 คน (ร้อยละ 53.33) สถานภาพสมรส 45 คน (ร้อยละ 75.00) ระดับการศึกษาประถมศึกษา 32 คน (ร้อยละ 53.33) ประสบการณ์ 15 ปีขึ้นไป 42 คน (ร้อยละ 70.00) และรายได้ต่อเดือน 30,000 บาทขึ้นไป 31 คน (ร้อยละ 51.67)

2. ต้นทุนการผลิตของปลาสด ประกอบด้วย 3 ส่วน ที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบเฉลี่ย ร้อยละ 71.80 ต้นทุนค่าแรงงานเฉลี่ย ร้อยละ 15.43 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตเฉลี่ย ร้อยละ 12.77 ของต้นทุนรวมทั้งหมด และอัตรากำไรสุทธิต่อยอดขายเฉลี่ย ร้อยละ 27.68 กลุ่มผู้ผลิตปลาสดส่วนใหญ่คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการต้นทุนรวมไม่ครบทุกประเภท ซึ่งต้นทุนที่ไม่ได้นำมาคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ทางผู้ผลิตปลาสดไม่ทราบว่าต้องนำมาคำนวณ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าขนส่ง ค่าโทรศัพท์ เพราะทางผู้ผลิตระบุว่า เป็นต้นทุนเพียงเล็กน้อยและส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจในบ้านของผู้ผลิต หรือตัวแทนที่เป็นประธานกลุ่ม ทำให้ไม่ได้แยกค่าใช้จ่ายเหล่านั้นมาใช้ในการคำนวณต้นทุน จึงไม่ได้นำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตไม่ถูกต้องครบถ้วน ส่งผลให้กลุ่มผู้ผลิตปลาสดนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปกำหนดราคาขายไม่สะท้อนต้นทุนการผลิตที่แท้จริง กลุ่มผู้ผลิตปลาสดไม่ได้นำต้นทุนการผลิตมาคำนวณเพื่อกำหนดราคาขาย การกำหนดราคาขายกำหนดจากการเปรียบเทียบกับคู่แข่งรายอื่น ทำให้ประสบผลขาดทุนจากการตั้งราคาขายต่ำกว่าต้นทุน กำหนดราคาขายใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกเป็นสำคัญ

3. การวิเคราะห์ความคิดเห็นกลุ่มผู้ผลิตปลาสดเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ปรากฏผล ดังนี้

3.1 ด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน

กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 3.83 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุดข้อ ได้แก่ ความครอบคลุมของข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.00 และอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความชัดเจนและตรงประเด็น มีค่าเฉลี่ย 3.67

3.2 ด้านการนำเสนอเนื้อหา

กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการนำเสนอเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.08 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความสอดคล้องของจุดประสงค์ และความสำคัญและทันสมัย มีค่าเฉลี่ย 4.00 และความสอดคล้องกับประยุกต์ มีค่าเฉลี่ย 3.67

3.3 ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย

กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย มีค่าเฉลี่ย 4.56 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสอดคล้อง และความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ขนาดของแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ย 4.33

3.4 ด้านตัวอักษรและสี

กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านตัวอักษรและสี มีค่าเฉลี่ย 4.33 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านตัวอักษรและสี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของรูปแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความเหมาะสมขนาดตัวอักษร มีค่าเฉลี่ย 4.33 และความเหมาะสมสีภาพพื้นหลัง มีค่าเฉลี่ย 4.00

3.5 ด้านการออกแบบ

กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผู้ผลิตปลาสดมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการออกแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหา

น้อย ดังนี้ หมวดหมู่วัตถุที่ใช้ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.86 ภาพที่นำเสนอในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 4.75 และการจัดวางองค์ประกอบแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 4.65

3.6 ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน

กลุ่มผลิตปลาสมมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 4.33 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผลิตปลาสมมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านการจัดการแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การนำเสนอชื่อเรื่อง และการใช้ประโยชน์ในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การควบคุมภาพการให้ผลย้อนกลับ ความเหมาะสมของภาษา และความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย 4.33 และความเหมาะสมการจัดการ มีค่าเฉลี่ย 3.67

3.7 ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน

กลุ่มผลิตปลาสมมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผลิตปลาสมมีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ภาพรวมด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 4.89 แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.65 และแอปพลิเคชันสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ย 4.55 อยู่ในระดับมาก ได้แก่ แอปพลิเคชันมีความสวยงาม น่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย 4.47

สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นกลุ่มผลิตปลาสมเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ตำบลไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม จำนวนผู้เข้าอบรม 60 คน โดยผลการประเมิน โดยรวม มีค่าเฉลี่ย 4.34 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผลิตปลาสม ตำบล ไชยบุรี อำเภอท่าอุเทน มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.64 และด้านส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย มีค่าเฉลี่ย 4.56 อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านตัวอักษรและสี และด้านการจัดการแอปพลิเคชัน

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ด้านการนำเสนอเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.08 และด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 3.83

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผู้ผลิตปลาสมที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 55 ปีขึ้นไป สถานภาพสมรส ระดับประถมศึกษา ประสบการณ์การผลิตปลาสม 15 ปีขึ้นไป และรายได้ต่อเดือน 30,000 บาทขึ้นไป

2. ต้นทุนการผลิตของปลาสม ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 71.80 ต้นทุนค่าแรงงานร้อยละ 15.43 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต ร้อยละ 12.77 ของต้นทุนรวมทั้งหมด และอัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย ร้อยละ 27.68 สอดคล้องกับงานวิจัย Yawichai (2018) ศึกษาต้นทุนจากการลงทุนปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 และผลตอบแทนจากการปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 ของเกษตรกรในเขตหมู่บ้านโป่งศรีนคร ตำบลโรงช้าง อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย การปลูกข้าวพันธุ์ กข15 มีต้นทุนรวมเฉลี่ย 4,420.25 บาท/ไร่ มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 2,766.80 บาท/ไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย ร้อยละ 53.88 ต้นทุนการปลูกข้าวพันธุ์ กข 15 ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 10.77 ต้นทุนค่าแรงงาน ร้อยละ 15.38 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต ร้อยละ 73.85 ของต้นทุนรวมทั้งหมด การทดสอบสมมติฐานทางเดียวข้างมาก พบว่า ผลตอบแทนจากการปลูกข้าวสูงกว่าต้นทุนจากการปลูกข้าวของเกษตรกร ณ ระดับนัยสำคัญที่ .05 กลุ่มผู้ผลิตปลาสมส่วนใหญ่คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการต้นทุนรวมไม่ครบทุกประเภท ซึ่งต้นทุนที่ไม่ได้นำมาคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายการผลิต เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายที่ทางผู้ผลิตปลาสมไม่ทราบว่าต้องนำมาคำนวณ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้าขนส่ง ค่าโทรศัพท์ เพราะทางผู้ผลิตระบุว่าเป็นต้นทุนเพียงเล็กน้อย และส่วนใหญ่ประกอบธุรกิจในบ้านของผู้ผลิต หรือตัวแทนที่เป็นประธานกลุ่ม ทำให้ไม่ได้แยกค่าใช้จ่ายเหล่านั้นมาใช้ในการคำนวณต้นทุน จึงไม่ได้นำค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต ทำให้ต้นทุนต้นทุนการผลิตที่ได้มาไม่ถูกต้องครบถ้วน ส่งผลให้กลุ่มผู้ผลิตปลาสมนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปกำหนดราคาขายไม่ถูกต้อง การคำนวณต้นทุนการผลิต และกำหนดราคาขายใช้ประสบการณ์ในอดีตและความรู้สึกเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rattanamanee (2017) การศึกษาการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ของโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จังหวัดตรัง รายการต้นทุนส่วนใหญ่ที่ทางกลุ่มผู้ผลิตสินค้า OTOP ไม่ได้นำมาคำนวณรวมเป็นต้นทุนผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการต้นทุนเต็ม ได้แก่ ค่าแรงงานทางตรง

ค่าใช้จ่ายในการผลิตประเภท ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 63 ผลิตภัณฑ์ มีจำนวน 23 ผลิตภัณฑ์ คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ครบถ้วนตามหลักการบัญชีต้นทุน ในขณะที่อีกจำนวน 40 ผลิตภัณฑ์คำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ไม่ครบถ้วน เมื่อพิจารณาผลการศึกษากำหนดราคาผลิตภัณฑ์พบว่า ส่วนใหญ่มีการกำหนดราคาขายโดยเปรียบเทียบจากคู่แข่งชั้น ส่งผลให้มีผลิตภัณฑ์ จำนวน 25 ผลิตภัณฑ์ กำหนดราคาขายไว้ต่ำกว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นจึงมีผลขาดทุนขั้นต้น

3. กลุ่มผลิตปลาสามเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม จำนวนผู้เข้าอบรม 60 คน ผลการประเมิน โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ซึ่งแปลผลได้ว่า กลุ่มผลิตปลาสาม มีระดับความพึงพอใจในแอปพลิเคชัน Pla-Som Cost อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.64 และด้านส่วนประกอบด้านมิติมีเดีย มีค่าเฉลี่ย 4.56 อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านตัวอักษร และสี และด้านการจัดการแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 4.33 ด้านการนำเสนอเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.08 และด้านส่วนนำของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 3.83 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phurahong (2017) พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการสมาร์ทโฟน ไอโอเอสมาช่วยในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและลดระยะเวลาการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ผลิตปลาสามเข้าใจและสามารถนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมาคำนวณเป็นต้นทุนการผลิตอย่างถูกต้องครบถ้วน ส่งผลให้นำข้อมูลต้นทุนการผลิตไปกำหนดราคาขายที่สะท้อนต้นทุนการผลิตอย่างแท้จริง
2. จากการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการคำนวณต้นทุนการผลิตผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษาปลาสาม ตำบลไชยบุรี อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม ในครั้งนี้แอปพลิเคชันสามารถรองรับการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตั้งแต่เวอร์ชัน 4.1 ขึ้นไป
3. ผู้ผลิตปลาสามมีเครื่องมือช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิตได้อย่างถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการคำนวณ และสามารถใช้งานได้ง่าย

4. เป็นการส่งเสริมให้เกษตรกร และบุคคลทั่วไปเล็งเห็นความสำคัญของการคำนวณต้นทุนสินค้า สามารถคำนวณและบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการคำนวณต้นทุนสินค้าได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความสะดวกรวดเร็วจากการใช้ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเปลี่ยนกลุ่มอาชีพ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และจัดเวทีเสวนากลุ่ม อภิปรายร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตรงกับความต้องการของชุมชน เช่น ชุมชนท่องเที่ยว กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. ควรศึกษาข้อจำกัดของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เวอร์ชันที่จะพัฒนาโปรแกรม เพื่อลดปัญหาในการเขียนโปรแกรม
3. ควรต้องมีการสร้างโฟลเดอร์ เพื่อใช้ในการเก็บรูปภาพที่สามารถรองรับในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้ ทุกหน้าจอ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นของโปรแกรม
4. ควรนำฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดเก็บรูปภาพ และใช้ในการแสดงผลต่าง ๆ เพื่อลดปัญหาความไม่เสถียรของแอปพลิเคชัน

สรุป

1. ต้นทุนการผลิตของปลาสาม ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 71.80 ต้นทุนค่าแรงงาน ร้อยละ 15.43 และต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต ร้อยละ 12.77 ของต้นทุนรวมทั้งหมด และอัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย ร้อยละ 27.68
2. ได้เครื่องมือช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการช่วยคำนวณต้นทุนได้อย่างถูกต้อง สะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการคำนวณ สามารถใช้งานได้ง่ายตรงตามความต้องการของกลุ่มอาชีพในชุมชน จากการทดลองใช้แอปพลิเคชัน Pla-Som Cost ของผู้แทน ผู้ผลิตปลาสาม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.34, S.D. = .08$) ทำให้สามารถคำนวณและบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคำนวณต้นทุนการผลิตได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความสะดวกรวดเร็วจากการใช้ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา ในฐานะที่เป็นที่ปรึกษาที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น ให้ข้อมูล และข้อเสนอแนะตลอดจนข้อแนะนำแก้ไขต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยทำให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

References

- Aujiraphongpan, S. (2014). *Cost Accounting: Concept of Product Costing and Accounting Recording*. Bangkok: McGraw-Hill. [in Thai]
- Buntam, D. (2013). Production cost analysis of rod in industry using activity-based costing system. *KMUTT Research and Development Journal*, 36(2), 203 – 213. [in Thai]
- Chaiburee Sub-district Administrative Organization. (2020). Retrieved March 2, 2020, from <http://thailocalchaiburee.net>. [in Thai]
- Chainarong, N. (2020). *Application*. Retrieved March 2, 2020, from <https://sites.google.com/site/nutchanat581031021/khwam-hmay-khxng-application>. [in Thai]
- Hinthao, J., & Sukhawattanakun, K. (2010). OTOP Product Management Case Study: Indigo Cotton Fabric Products of the Member of Moo 1 Samakkee Pattana Sub district, Akart Amnuay District, Sakon Nakhon Province. In *Proceedings of 48th Kasetsart University Annual Conference: Economics and Business Administration*. PP. 9 - 16. [in Thai]
- Kunphanichkit, D. (2010). *Cost Analysis* (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Na Chiangmai, N. (2015). *Financial Report Analysis*. Bangkok: Pattana Vichakarn (2535). [in Thai]
- Phatharanavik, M. (2014). Looking back “management account” of Thai entrepreneurs. *Thai Accounting Association Journal*, 10(2), 24 – 26. [in Thai]
- Phattiyathani, S. (2008). *Graduation Measurement* (6th ed.). Kalasin: Prasarnkarnpim. [in Thai]
- Phurahong, T. (2017). Developing and Designing a Simulation Kit for turning on-off the home Electrical System via the Internet with Smartphone iOS. In *Proceeding ECTI-CARD 2017*. [in Thai]
- Pipatseratham, K. (2004). *OTOP Villager Community Marketer*. Bangkok: AR Business Press. [in Thai]
- Rattanamane, K., Wiwatsappakit, N., Mansanai, P., Sotharat, P., & Jindakul, W. (2017). Study of cost calculation for One Tambon One product of Trang Province. *Modern Management Journal*, 15(1), 75 – 84. [in Thai]
- Rattanapan, A. (2006). *Quality Improvement and Storage of Fermented Fish Product: Plasom* (Master's Thesis). Kasetsart University. [in Thai]
- Supasri, K. (2020). *Native Application*. Retrieved March 2, 2020, from <https://sites.google.com/site/kritsadasupasri/native-application>. [in Thai]
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). New York. Harper and Row Publications.
- Wongrujanan, W., Phutjan, K., Somjit, A., Tachathapanich, M., & Wongnoraset, K. (2020). *Mobile Application*. Retrieved January 12, 2020, from <https://sites.google.com/a/bumail.net/mobileapplication/>. [in Thai]
- Yawichai, P., Wongkaew, J., Songkam, T., & Sajjawathee, T. (2018). Cost and return on rice RD15 farming by the farmers in Pong Srinakron Village, Rong Chang Sub-district, Pa Daet District, Chiang Rai Province. *Business Review Journal*, 10(1), 7-24. [in Thai]