

วารสารวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

Journal of Kanchanaburi Rajabhat University

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563 ISSN 2286-7589



KRU

ISSN 2286-7589

สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี Journal of Kanchanaburi Rajabhat University

วารสารวิชาการระดับชาติ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 รอบที่ 4 พ.ศ. 2563-2567

คณะผู้จัดทำวารสาร

ที่ปรึกษา

ดร.ณรงค์เดช รัตนานนท์เสถียร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิพนธ์ สุขปรดี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สมบัติ กาญจนกิจ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกส้าน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ศาสตราจารย์ ดร.อภิชัย พันธเสน	มหาวิทยาลัยรังสิต
ศาสตราจารย์ชวน เพชรแก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.วณิ ชัยวัฒนสิน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะกรรมการบริหารวารสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พณีย์ สุขขาวนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ จรัสโรจนกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ รวมชมรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธินัย ไค่นุ่นภา
นางสาวลำอังก์ ชูศรี

ฝ่ายจัดการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ จรัสโรจนกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ กามณี
นางสาวลำอังก์ ชูศรี
นายเรวัตตะ กิจจานุรักษ์
นางปัทมา ชัคตตรัย
นางวันวิสา ไบบัว
นางสาวปติตตา บุญอินทร์
นางสาวสุนันทา แก้วสอาด

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี 70 หมู่ 4 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190

บทบรรณาธิการแถลง

วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จัดอยู่ในศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 2 (พ.ศ.2563-2567) ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งวารสารวิชาการเล่มนี้เป็นปีที่ 9 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 ภายในเล่มมีบทความรับเชิญ เรื่อง นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษายุคดิจิทัล และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านการเกษตร เรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิต และการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีสู่การเป็น Smart Farmer นอกจากนี้ยังมีด้านกฎหมาย เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายการกำกับดูแลหอพักขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว

กองบรรณาธิการ ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ส่งบทความมาให้พิจารณาตีพิมพ์และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทความให้ถูกต้อง และมีคุณภาพตลอดจนคณะผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีที่ให้การสนับสนุนในการจัดทำวารสาร และคณะผู้จัดทำวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิพนธ์ สุขปรดี

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความรับเชิญ	
นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษายุคดิจิทัล	178
นิพนธ์ ศุภปรีดี	
บทความวิชาการ	
วิชาชีพ : วิชาชีพของแมลงศัตรูพืช	181
นิตยา วานิกกร และอุมาวดี ศรีเกษตรสรากุล	
บทความวิจัย	
การพัฒนาบทเรียนท้องถิ่นออนไลน์ชุมชนปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี	190
นิรุทธ์ จรเจริญ วิยะดา พลชัย ปรัชญา เหลืองแดง และสุธารักษ์ ภูติโส	
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูก	202
สับปะรดจังหวัดราชบุรีสู่การเป็น Smart Farmer	
ดาราวรรณ ญาณะนันท์ และสถาพร จະນຸ	
โมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความอยู่ดีมีสุขทางการเงินของเกษตรกร ผู้ปลูกมะม่วงหิมพานต์	217
ในจังหวัดอุดรธานี	
วรพรรณ รัตนทรงธรรม เฉวียง วงศ์จินดา และวิศรา ดวงตาน้อย	
ผลสัมฤทธิ์และผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อผ่านเกม	230
ปิยะนุช เทือกเทพ	
การสร้างรูปแบบการพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบ Back to	242
the Board ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	
อนัญญา เอกจัน	
การศึกษาระบบให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งหนึ่ง	253
ในประเทศไทย	
สาคร สมเสริฐ เกวรินทร์ ฉันทนะสุขศิลป์ วรัญญา มหาจนทการ และพิชญา ตียะรัตนชัย	
การพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้ละครและเทคนิคการแสดงละคร	267
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	
สิริวรินทร์ เกรย์	
ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของผู้สอบบัญชีภาษีอากรในประเทศไทย	279
ศิริวรรณ พูลเขตกิจ สร้อยเพชร ลิสนิ สุรเดช เล็กแจ้ง สุรีย์ โปษกรนัญ และประเวศ เพ็ญวุฒิกุล	

การบังคับใช้กฎหมายการกำกับดูแลหอพักขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี	293
ศศิวิมล ช่วยดำรงค์ และสมชาย เจริญกิจ	
การบริหารความเสี่ยงแบบบูรณาการที่ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าของธุรกิจการท่องเที่ยว และกีฬา ในจังหวัดสุพรรณบุรี	305
ศศิพิมพ์มาศ หงส์สมบัติ อิศเรศร์ ไชยะ วันทิตา จะบัง และประนอม พนาเศรษฐเนตร	
การตรวจวัดระดับเสียงในแผนกซักชั้นงานโรงงานซักฟอกย้อมยีนส์จังหวัดสมุทรสาคร	316
ปัญจิปัทธกร บุญพร้อม สุคนธ์ ขาวกริบ และสิทธิพันธุ์ ไชยนันท์	

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีสู่การเป็น Smart Farmer

THE DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION FOR PRODUCTION AND MARKETING PLANNING TO DEVELOP RATCHABURI PINEAPPLE GROWERS TO BECOME SMART FARMERS

Receive : February 7, 2020

Revised: March 10, 2020

Accepted: May 21, 2020

ดาร์วารณ ญาณะนันท์¹⁾, สถาพร จานุ²⁾

^{1),2)}สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Darawan Yananan¹⁾, Sathaporn Janu²⁾

^{1),2)}Technology and Computer Innovation, Faculty of Science and Technology, Muban Chombueng Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี และ 2) ประเมินผลการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีในการพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักวิชาการเกษตร ผู้นำชุมชน และกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี วิจัยดำเนินการวิจัยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษเอกสาร การสนทนากลุ่ม และการใช้แบบสอบถาม การประเมินผลการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีในการพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง ใช้แบบประเมินผลการใช้เว็บแอปพลิเคชันและแบบประเมินภาคปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่สร้างขึ้นโดยการมีส่วนร่วมของนักวิชาการเกษตร ผู้นำชุมชน และเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกผ่านโทรศัพท์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีในด้านเนื้อหา ด้านกราฟิกและการออกแบบ และด้านเทคนิคและคุณลักษณะทางกายภาพ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน ที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดในด้านเนื้อหา การออกแบบและการจัดรูปแบบ และประโยชน์และการนำไปใช้ กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา

จังหวัดราชบุรี จำนวน 20 คน ผ่านการประเมินภาคปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดี กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดได้นำเว็บแอปพลิเคชันไปใช้ในการวางแผนการผลิต การตลาด และจัดทำแผนการผลิตรายบุคคล (IFPP) เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การเป็น Smart Farmer ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดทั้ง 20 คนได้ผ่านการประเมินคุณสมบัติการเป็น Smart Farmer จากสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา

คำสำคัญ : เว็บแอปพลิเคชัน การวางแผนการผลิตและการตลาด เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด เกษตรกรปราดเปรื่อง

ABSTRACTS

This research aimed to 1) develop web application for production and marketing planning to develop Ratchaburi pineapple growers; and 2) evaluate web application usage for production and marketing planning to develop Ratchaburi pineapple growers to become smart farmers. The sample group consisted of agricultural technical officers, community leaders and large-plot pineapple growers at Ban Bueng Subdistrict, Ban Kha District, Ratchaburi Province. The researcher collected data through a documentary study, focus group conversations and questionnaires. The evaluation of the web application usage was conducted using the web application evaluation form and the practice evaluation form. The data were analyzed using mean and standard deviation.

The results revealed that: 1) A web application for production and marketing planning for Ratchaburi pineapple growers, which was created with the participation of agricultural technical officers, community leaders and large-plot pineapple growers at Ban Bueng Subdistrict, Ban Kha District, Ratchaburi Province, could be conveniently used via a smartphone or tablet with an Android operating system, and was assessed in overall to be at a good level in terms of content, graphic design, and technical and physical features; 2) The overall satisfaction of 38 users from the sample group was at the highest level in terms of content, graphic design, and technical and physical features. 20 pineapple growers in the target group in Ban Bueng Subdistrict, Ban Kha District, Ratchaburi Province passed the overall assessment with the results in a good level. The target group of pineapple growers employed the web application for production and marketing planning and produced Individual Farm Production Plans (IFPP) to become smart farmers. All the 20 pineapple growers passed the smart farmer qualification assessment from the Ban Kha District Agriculture Office.

Keywords : web application, marketing and production planning, pineapple growers, smart farmer

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เป็นเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคมทุกวันนี้เป็นอย่างมาก ผลจากความก้าวหน้าของ ICT ส่งผลให้ภาคการเกษตรมีการซื้อขายที่คล่องตัว สะดวกสบายขึ้น สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านความต้องการซื้อ ราคาและปริมาณผลผลิตในแหล่งผลิตอื่นๆ ได้โดยรวดเร็ว สามารถวิเคราะห์ในแง่ของการวางแผนการผลิต การขาย การเก็งกำไรการผลัดได้ได้รับราคาที่สูงขึ้น เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเข้าถึง ICT ทางภาคเกษตร เพื่อรู้เท่าทันสถานการณ์การเกษตรที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา วางแผนการผลิตและหาแนวทางแก้ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละฤดูกาลได้

จังหวัดราชบุรีถือว่าเป็นแหล่งเพาะปลูกสับปะรดที่สำคัญของประเทศในแถบภูมิภาคตะวันตก มีพื้นที่ปลูกรวม 110,000 ไร่ กระจายอยู่ในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านคา อำเภอสวนผึ้ง อำเภอจอมบึง และอำเภอปากท่อ โดยเฉพาะอำเภอบ้านคาเป็นแหล่งผลิตสับปะรดที่ใหญ่ที่สุดของจังหวัดราชบุรี ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดได้ประสบปัญหาที่สำคัญคือการมีผลผลิตหรือสินค้ามากเกินไปหรือน้อยเกินไป เนื่องจากขาดการวางแผนการผลิตและการตลาด ทำให้ไม่ทราบว่าตลาดมีความต้องการผลผลิตนั้นมากน้อยเพียงใด ไม่สามารถประเมินความสามารถทางการผลิตของตนเอง รวมทั้งไม่ทราบแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ที่สามารถค้นหาได้อย่างสะดวกและรวดเร็วผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ทราบวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลและแหล่งข้อมูลเหล่านั้น โดยเฉพาะข้อมูลต่างๆ ที่จะใช้ในการวางแผนการผลิตและวางแผนการตลาด

จากการสำรวจจำนวนเกษตรกรของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีจำนวน Smart Farmer ทั้งประเทศรวม 1,056,026 ราย และจำนวน Young Smart Farmer รวม 10,450 ราย (กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561) ส่วนจำนวนของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรีในการเป็น Smart Farmer พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 มีเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่สามารถยกระดับตนเองเป็น Smart farmer จำนวนทั้งสิ้น 38 คน ซึ่งยังมีจำนวนไม่มากเท่าใดนัก เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดหลายคนไม่เห็นประโยชน์ในการพัฒนาตนเองสู่การเป็น Smart Farmer และยังขาดการจดบันทึกข้อมูลการผลิตสับปะรดในแต่ละรอบเวลา เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจึงใช้เวลานานในการกรอกข้อมูลแบบฟอร์มแผนการผลิตรายบุคคล (IFPP) ทำให้นักวิชาการเกษตรต้องใช้เวลาอย่างมากหลายครั้งในการลงพื้นที่ไปเก็บข้อมูลรายละเอียดที่จะต้องนำมาใส่ในแบบฟอร์มแผนการผลิตรายบุคคลให้ครบถ้วนเพื่อใช้เป็นเอกสารรายงานประกอบการประเมินตนเองของเกษตรกรในการเป็น Smart Farmer ดังนั้นในการพัฒนาเกษตรกรยุคใหม่จึงถือว่าเป็นการปรับตัวในภาคเกษตรเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในอนาคตโดยเกษตรกรจะมีศักยภาพและความเชี่ยวชาญมากขึ้น การเพิ่มโอกาสการเรียนรู้และการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นต่อการประกอบอาชีพตามพื้นที่และเวลาจึงเป็นโจทย์ที่สำคัญที่จะทำให้เกษตรกรรุ่นใหม่ของไทยก้าวไปสู่สากล และก้าวพ้นเส้นความยากจนได้

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด เพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด

ในจังหวัดราชบุรี ผู้การเป็น Smart Farmer โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ให้เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดได้ใช้งานบนเครื่องโทรศัพท์มือถือสามารถโทรหรือแท็บเล็ต เพื่อสืบค้นและจัดเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดในการผลิตสับปะรดแต่ละรอบเวลา และให้นักวิชาการเกษตรอำเภอ นำข้อมูลเหล่านั้นมาสร้างเป็นเอกสารรายงานแผนการผลิตรายบุคคล เพื่อใช้ในการประเมินคุณสมบัติของเกษตรกรผู้การเป็น Smart Farmer ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี
2. เพื่อประเมินผลการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีในการพัฒนาตนเองไปสู่การเป็น Smart Farmer

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ร่วมกระบวนการวิจัย ใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามประเภทของการวิจัย ได้แก่

- 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักในการสำรวจสภาพและปัญหา ได้แก่ นักวิชาการเกษตรที่เป็นบุคลากรของรัฐในภาคการเกษตรของอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 คน ผู้นำชุมชน และเกษตรกรที่เป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer แล้ว จำนวน 10 คน
- 2) การวิจัยเชิงปริมาณ ในการประเมินผลการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเกษตรกร

ผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 20 คน

ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ในโครงการส่งเสริมเกษตรแปลงใหญ่ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ขอบเขตด้านเนื้อหา

- ข้อมูลสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในจังหวัดราชบุรี ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนำไปใช้ในการกรอกข้อมูลสำหรับการเขียนแผนการผลิตรายบุคคลผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินคุณสมบัติของเกษตรกรผู้การเป็น Smart Farmer
- เว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ที่ถูกพัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ สามารถใช้งานได้กับโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตที่มีระบบปฏิบัติการเป็นแอนดรอยด์เท่านั้น การกำหนดระดับของผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ (admin, administrator) สามารถเพิ่ม ลบ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในระบบได้ รวมทั้งสามารถนำข้อมูลที่เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่ได้บันทึกลงในเว็บแอปพลิเคชันนี้ไปใช้ในการสร้างรายงานแผนการผลิตรายบุคคลโดยอัตโนมัติ เพื่อลดเวลาในการกรอกเอกสารของเกษตรกร ที่นำไปใช้เป็นเอกสารอย่างหนึ่งในการประเมินคุณสมบัติการเป็น Smart Farmer ของเกษตรกรต่อไปได้

2) ผู้ใช้งานระบบทั่วไป (User) คือ เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลข่าวสารการเกษตรและราคากลางที่เกี่ยวข้อง

กับการผลิตสับปะรด เพื่อนำไปวางแผนการผลิตสับปะรดในแต่ละรอบเวลา และสามารถกรอกข้อมูลการผลิตสับปะรดในแต่ละช่วงเวลา เพื่อบันทึกลงในเว็บแอปพลิเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลการวางแผนการผลิตและการวางแผนการตลาดเพื่อพัฒนาสู่การเป็น Smart Farmer โดยการสนทนากลุ่มกับนักวิชาการเกษตรที่เป็นบุคลากรของรัฐในภาคการเกษตร ผู้นำชุมชนและตัวแทนเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดตามขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ของพอล ฟรานซิส (Paul Francis, 2017) แล้วนำไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและ โดยการนำเว็บแอปพลิเคชันไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอำเภอบ้านคา จำนวน 38 คน แล้วประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาด และจัดฝึกอบรมการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 20 คน ที่ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาเกษตรกร

ตามนโยบายของรัฐบาลประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ซึ่งจะต้องถูกประเมินคุณสมบัติไปสู่การเป็น Smart Farmer จากสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา แล้วประเมินทักษะการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลใน 2 ลักษณะ คือ

1. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน จากเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด และการพัฒนาเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer โดยวิธีการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ รวมทั้งการเก็บข้อมูลหลังจากพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเสร็จแล้ว โดยวิธีการประเมินคุณภาพของเว็บแอปพลิเคชัน

2. เก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากที่พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชัน และการประเมินภาคปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในการนำเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาด เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การเป็น Smart Farmer

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นการร่วมกันแก้ปัญหา แนวทางการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การสื่อสาร การให้ความรู้การใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปเป็นข้อความและจัดหมวดหมู่ นำเสนอความเรียงแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันผลการประเมินทักษะการใช้ ICT และทักษะการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดและผลการประเมินภาคปฏิบัติของกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่จะนำไปใส่ไว้ในเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการวางแผนการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี แบ่งข้อมูลออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับการผลิตสับปะรด เป็นข้อมูลสำหรับให้เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดหรือผู้ที่สนใจใช้ในการเรียกดูและสืบค้นข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตและการตลาดมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลข่าวสารการเกษตรและราคากลาง เป็น ข้อมูล ที่ เชื่อม โยง มา จาก เว็บ ไซ ต์ www.kasetprice.com ของบริษัท โฟคอส โซลูชั่น จำกัด ที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลราคาสินค้าเกษตรราคาปุ๋ย และราคาอุปกรณ์การเกษตรที่กระจายอยู่ตามแหล่งต่างๆ ให้อยู่ในเว็บไซต์เดียว รวมถึงแสดงข้อมูลในลักษณะกราฟ เพื่อให้ง่ายต่อการดูข้อมูล

ผ่านโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

1.2 ข้อมูลองค์ความรู้สำหรับการผลิตสับปะรด เป็น ข้อมูล ที่ ได้ มา จาก เอก สร ราย งาน วิ จั ย เรื่องการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีให้เป็น Smart Farmer โดยการเรียนรู้จาก Smart Farmer ต้นแบบ ของ ทรงเกียรติ อิงคามระธร และคณะ (2561 : 73-83) ประกอบด้วย ความรู้เรื่องปุ๋ย ความรู้เรื่องดิน ความรู้เรื่องน้ำ และความรู้เรื่องราคา

กลุ่มที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการผลิตสับปะรดของเกษตรกร เป็นข้อมูลสำหรับให้เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดได้ใช้ในการบันทึกข้อมูลในการผลิตสับปะรดแต่ละรอบเวลาการผลิต ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการสร้างแผนการผลิตรายบุคคลโดยอัตโนมัติมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อมูลของเกษตรกร ประกอบด้วย หมายเลขเกษตรกร ชื่อ-นามสกุล อายุ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ พื้นที่ปลูก และขนาดของพื้นที่

2.2 ข้อมูลกิจกรรมการปลูกสับปะรด ประกอบด้วย พืชที่ปลูก จำนวนที่ปลูก การใส่ปุ๋ย (วันที่ , รายละเอียด) การฉีดฮอร์โมน (วันที่, รายละเอียด) การกำจัดแมลง (วันที่, รายละเอียด) การให้น้ำ (วันที่, รายละเอียด)

2.3 ข้อมูลค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย ค่าอุปกรณ์/เครื่องมือ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน ค่าน้ำมัน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า และอื่นๆ

2.4 ข้อมูลผลผลิต ประกอบด้วย เป้าหมาย (กิโลกรัม/วัน) วันที่เก็บเกี่ยว แหล่งที่จำหน่ายวิธีจำหน่าย (ด้วยตนเอง, รวมกลุ่ม, พ่อค้า/บริษัทรับซื้อ)

องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดที่กำหนดให้แสดงบนหน้าจอแรกซึ่งเป็นหน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้ดังนี้

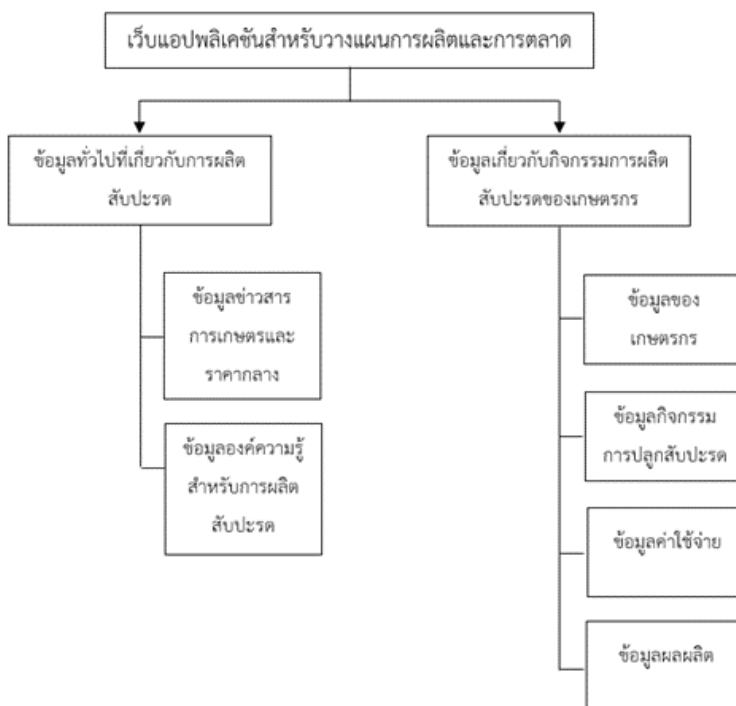
1. Header เป็นส่วนหัวของเว็บแอปพลิเคชัน จะแสดงสัญลักษณ์ที่แสดงถึงตัวตนของเว็บที่อยู่ในรูปของโลโก้ (Logo)

2. Navigator เป็นส่วนที่จะนำผู้ใช้ไปยังข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับการผลิต สับปะรด เพื่อนำไปใช้ประกอบในการวางแผนการผลิต และการตลาด และที่ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กับทางสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี

ส่วนนี้จะเป็นการแสดงปุ่ม (button) ที่เป็นลิงค์ (link) ที่เชื่อมโยงไปยังหน้าถัดไปของเว็บแอปพลิเคชัน

3. Footer เป็นส่วนการแสดงไอคอน (icon) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมการผลิต สับปะรด ของเกษตรกรที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการผลิต และการตลาดได้ต่อไป

ผลออกแบบโครงสร้างโดยรวมของเว็บ แอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การกำหนดโครงสร้างโดยรวมของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีสู่การเป็น Smart Farmer

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการวางแผน โดยศึกษาข้อมูลและแนวทางการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

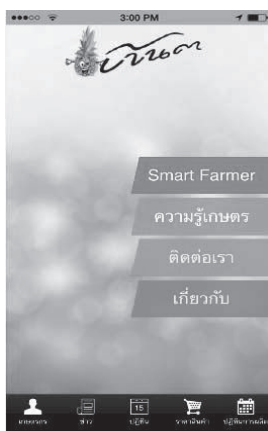
2. ขั้นการออกแบบ ประกอบด้วย การออกแบบ UX คือ ออกแบบโครงสร้างข้อมูล ได้แก่ Wireframe, Workflow และ Click-through Model และออกแบบ UI คือ ส่วนของการใช้งานและหน้าจอภาพ ได้แก่ Style guide, Rendered Design และ Rendered Click-through Model

3. ขั้นตอนการเขียน code โดยฝั่ง Front-end ใช้ Native เพื่อจัดการส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน ฝั่ง Back-end (Web API & Server) เพื่อจัดการ code ของภาษา Java, PHP จัดการฐานข้อมูลโดยใช้ SQL และเลือก Host Server สำหรับเก็บข้อมูล

4. ขั้นตอนการปล่อยแอป โดยนำเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นไปฝากไว้ใน Google Drive เพื่อให้ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลดมาใช้งาน

ผลการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันซึ่งเน้นการใช้งานที่เรียบง่ายและมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก เพื่อให้เกษตรกร

ผู้ปลูกสับปะรดสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสำหรับ ค้นหาและเรียกดูข้อมูลข่าวสารการเกษตร ราคากลาง ราคาปุ๋ย ราคายาฆ่าแมลง และราคาอุปกรณ์การเกษตร ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสับปะรด รวมทั้งมีข้อมูล องค์ความรู้สำหรับการผลิตสับปะรด ประกอบด้วย ความรู้เรื่องปุ๋ย ความรู้เรื่องดิน ความรู้เรื่องน้ำ และ ความรู้เรื่องราคาเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิต และการตลาด และการบันทึกข้อมูลส่วนตัว ของเกษตรกร ข้อมูลกิจกรรมการผลิตสับปะรด ข้อมูล ค่าใช้จ่าย ข้อมูลผลผลิต แสดงดังภาพที่ 2 – ภาพที่ 5



ภาพที่ 2 หน้าจอหลักของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับ กิจกรรมวางแผนการผลิตและการตลาด



ภาพที่ 3 ส่วนของปฏิทินที่ให้เกษตรกรบันทึก การการเกษตรในแต่ละวัน



ภาพที่ 4 ส่วนข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกร ผู้ปลูกสับปะรด



ภาพที่ 5 ส่วนข้อมูลการผลิตสับปะรดเพื่อใช้ในการ วางแผนการผลิต

ผลการประเมินคุณภาพของเว็บแอปพลิเคชัน
โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ใช้แบบประเมินคุณภาพ

ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยรวมอยู่ใน
ระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของเว็บแอปพลิเคชันเพื่อวางแผนการผลิตและการตลาดสำหรับเกษตรกร
ผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

รายการประเมิน	ผลการประเมินคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา			
1. ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย	4.40	0.55	ดี
2. ความทันสมัยของข้อมูล	4.00	0.71	ดี
3. ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	4.40	0.55	ดี
4. ความถูกต้องของข้อมูล	4.20	0.84	ดี
5. ความหลากหลายและครบถ้วนของข้อมูล	4.00	0.71	ดี
6. ข้อมูลเป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อผู้ใช้งาน	4.60	0.55	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.27	0.65	ดี
ด้านกราฟิกและการออกแบบ			
1. การออกแบบที่เรียบง่ายและเหมาะสม	4.40	0.54	ดี
2. การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่เป็นระบบ	4.00	0.71	ดี
3. การดึงดูดสายตาแก่ผู้ใช้งาน	4.20	0.45	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.21	0.57	ดี
ด้านเทคนิคและคุณลักษณะทางกายภาพ			
1. ความเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ที่เข้าใจง่าย	4.60	0.55	ดี
2. การเข้าถึงข้อมูลที่ง่ายและรวดเร็ว	4.40	0.55	ดี
3. ความรวดเร็วในการแสดงผลของข้อมูล	4.20	0.84	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.40	0.64	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	4.28	0.63	ดี

2. ผลการประเมินการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีเพื่อพัฒนาตนเองสู่การเป็น Smart Farmer

คณะผู้วิจัยได้นำเว็บแอปพลิเคชันไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 38 คน แล้วให้กลุ่มตัวอย่างประเมิน

ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันด้วยแบบประเมินความพึงพอใจที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี

รายการประเมิน	ผลการประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา			
1. ข้อมูลมีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.58	0.50	มากที่สุด
2. ข้อมูลมีความน่าสนใจ	4.70	0.59	มากที่สุด
3. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอกับความต้องการ	4.89	0.65	มากที่สุด
4. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ	4.37	0.50	มาก
5. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.52	0.68	มากที่สุด
6. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	4.58	0.50	มากที่สุด
7. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.47	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.58	0.56	มากที่สุด
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ			
1. การจัดรูปแบบง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.58	0.50	มากที่สุด
2. การออกแบบมีความสวยงาม ทันสมัย และน่าสนใจ	4.37	0.50	มาก
3. สีสันทันในการออกแบบมีความเหมาะสม	4.43	0.69	มาก
4. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.28	0.71	มาก
5. ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.58	0.50	มากที่สุด
6. มีความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษรและข้อมูลต่างๆ	4.43	0.69	มาก
7. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้	4.43	0.69	มาก

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมินความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
8. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน	4.28	0.71	มาก
9. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังภายนอก	4.37	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.41	0.61	มาก
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้			
1. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.58	0.50	มากที่สุด
2. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศอย่างเหมาะสม	4.89	0.65	มากที่สุด
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.43	0.69	มาก
4. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.37	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.56	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้าน	4.51	0.58	มากที่สุด

กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 20 คน ได้นำเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริง โดยบันทึกข้อมูลการดำเนินกิจกรรมการผลิตสับปะรดลงในแต่ละช่วงเวลา ผลการประเมินศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดในการใช้เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดโดยใช้แบบประเมินภาคปฏิบัติที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น รายการประเมินประกอบด้วย 5 ประเด็น ได้แก่ 1) การกรอกและบันทึกข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด 2) การบันทึกข้อมูลกิจกรรมการผลิตสับปะรดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน 3) การบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายในการผลิตสับปะรด 4) การบันทึกข้อมูลผลผลิตของสับปะรด และ 5) การนำข้อมูลมาใช้ในการ

แก้ไขปัญหาและพัฒนาอาชีพของตนเอง พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินภาคปฏิบัติ ได้คะแนนการประเมินมากกว่าร้อยละ 60 โดยรวมอยู่ในระดับดี

นักวิชาการเกษตรอำเภอได้จัดทำรายงานแผนพัฒนาการผลิตรายบุคคลจากเว็บแอปพลิเคชัน โดยสามารถแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือส่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ นำมาใช้เป็นเอกสารประกอบการประเมินคุณสมบัติของเกษตรกรสู่การเป็น Smart Farmer แสดงตัวอย่างหน้าแรกดังภาพที่ 7 ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดทั้ง 20 คนผ่านการประเมินคุณสมบัติของ Smart Farmer ได้เป็น Smart Farmer ทุกคน

แบบแผนการผลิตรายบุคคล
(Individual Farm Production Plan - IFPP)

แบบ IFPP
วันที่จัดทำข้อมูล:/...../.....

- ข้อมูลเกษตรกร/ผู้อำนวยการ (เลือกได้ ✓ ในช่อง ☐)
 - ☐ เกษตรกร ชื่อ-สกุล นางสาวสายฝน บุญประคัม อายุ 34 ปี
☐ สถาบันเกษตรกร ชื่อกลุ่ม กลุ่มผู้ดูแลตำบลบ้านหนองบน จำนวนสมาชิก ราย
 - ที่ตั้งแปลง/กิจการ
 - หมายเลขโทรศัพท์มือถือได้
- ข้อมูลพื้นฐานกิจกรรม
 - สินค้าทั้งหมดที่ดำเนินการในปีปัจจุบัน สับปะรด
 ขนาดพื้นที่ทั้งหมด* 20 ไร่ หน่วย (ส่วน ไร่ เป็นตัน) (* เฉพาะกรณีผลิตพืช)
 ปริมาณผลผลิตรวม 100 ตัน หน่วย (ส่วน คอลงวัน, กก./เดือน, ตัน/ปี เป็นตัน)
 รวมรายรับสุทธิจากสินค้าทั้งหมด 8,000 บาท/ปี
 - สินค้าชนิดใดที่ถือว่าการดำเนินการพัฒนา เลือกจำนวน 1 ชนิด จากตารางนี้โดยทำเครื่องหมายในช่องได้
 (* เฉพาะกรณีผลิตพืชให้ระบุขนาดพื้นที่ปลูกและสินค้าที่ถือว่าการพัฒนา)
 ชนิดสินค้า สับปะรด ต้นต่อ 20 ไร่
 ไร่เพาะปลูกได้ 10 ตัน หน่วยระบบการผลิต (ส่วน ตัน/ปี, คอลงวัน, ไร่/เดือน/ปี เป็นตัน)
 2.3 ที่ดินแปลงไรต์ X = Y =
 2.4 แผนที่แปลง/กิจการ (กรณีรายบุคคลให้วาดแผนที่แปลง การมีรายกลุ่มให้วาดที่กลุ่มแปลงสมาชิก หรือแผนที่ไร่ละไร่)

Form ๗-59 ใช้แบบฟอร์มนี้เพื่อใช้ในการขอสินเชื่อและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานเกษตรและผู้ประกอบการรายย่อยในภาคการเกษตร (Small Farmer)

ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าแรกของรายงานแผนการผลิตรายบุคคลที่เว็บแอปพลิเคชันสร้างขึ้น

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การประเมินคุณภาพของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ คุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 คุณภาพด้านกราฟิกและการออกแบบ อยู่ในระดับดีที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 คุณภาพด้านเทคนิคและคุณลักษณะทางกายภาพ อยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของชิตชนก ศรีชัยวงศ์ และคณะ (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยโรคใบลำไยด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจเป็นการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยโรคใบลำไยด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจในลักษณะ

เว็บแอปพลิเคชัน โดยได้สร้างฐานความรู้จากข้อมูลความรู้และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคลำไย รวมทั้งความรู้ที่ได้มาจากสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับโรคใบลำไยโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำมาจัดหมวดหมู่ความรู้ให้เป็นระเบียบ ผลการทดสอบพบว่า ระบบที่พัฒนามีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และผู้ใช้งานระบบมีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด พบว่า โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปรีชา ลิ้มตระกูล และคณะ (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบการพยากรณ์

ผลผลิตมันสำปะหลังด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการพยากรณ์ผลผลิตมันสำปะหลัง การสืบค้นข้อมูล และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบผ่านเว็บไซต์ โดยใช้ข้อมูลปัจจัยการผลิตมันสำปะหลังจากสำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจผ่านเว็บไซต์ของระบบสารสนเทศดังกล่าวจากเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร ผู้ใช้งานทั่วไป และผู้ดูแลระบบ รวมทั้งสิ้น 30 คน มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบดังกล่าวเฉลี่ยที่ 91% ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ดีมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับธรรมชาติ เกษตรพันธุ์ และคณะ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชัน ORGANIC LEDGER สำหรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (พีจีเอส) การศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บไซต์และบนโทรศัพท์มือถือ สำหรับลดปริมาณการใช้กระดาษในการจัดบันทึกการปฏิบัติในฟาร์มด้วยการบันทึกข้อมูลตามหลักการบัญชีแยกประเภทและตรวจสอบย้อนกลับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ด้วย QR code และเทคโนโลยี Block Chain ซึ่งตั้งชื่อแอปพลิเคชันนี้ว่า ORGANIC LEDGER การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บไซต์ด้วยภาษาจาวา (Java) และวิธีมาตรฐานในรูปแบบกระบวนการ unified process ด้วยเทคโนโลยีการเขียนระบบบนเว็บไซต์ภายใต้โปรโตคอล HTTP โดยกลุ่มเกษตรอินทรีย์พีจีเอสจำนวน 4 กลุ่ม ซึ่งมีสมาชิกเป็นเกษตรกรรายย่อยทั้งหมด จำนวน 18 คน ในพื้นที่เขตภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ได้ใช้ ORGANIC LEDGER ในการบริหารจัดการฟาร์มและการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม

พบว่า เกษตรกรทั้งหมดยอมรับ ORGANIC LEDGER ด้วยระดับคะแนน 4.88 จาก 5 คะแนนเต็ม

กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแปลงใหญ่ ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี จำนวน 20 คน ได้ผ่านการประเมินภาคปฏิบัติในการใช้เว็บแอปพลิเคชันตามความสามารถเพื่อการวางแผนการผลิตและการตลาด รวมทั้งนักวิชาการเกษตรอำเภอได้ใช้แผนการผลิตรายบุคคลที่สร้างจากเว็บแอปพลิเคชัน ไปใช้ในการประเมินคุณสมบัติการเป็น Smart Farmer ร่วมกับแบบฟอร์มการสำรวจและประเมินคุณสมบัติของ Smart Farmer ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดทั้ง 20 คนผ่านการประเมินคุณสมบัติเป็น Smart Farmer ซึ่งสอดคล้องกับ Smart Farm Flagship ในภาคการเกษตรตามนโยบายของรัฐบาล คือการใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาทั้งห่วงโซ่อุปทาน สินค้าเกษตรเพื่อยกระดับผลิตภาพ มาตรฐานสินค้า และลดต้นทุน ซึ่งเกษตรกรต้องมีความรู้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกรรม สามารถวางแผนโดยรู้ถึงอุปสงค์ตลาด และเตรียมการผลิตให้สอดคล้อง รวมทั้งมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการแก้ปัญหาได้รวดเร็ว ตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการเกษตรในการดำเนินการเพื่อการพัฒนาเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer (คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2556)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี สามารถนำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด จังหวัดราชบุรี ไปให้เกษตรกรทุกตำบลในพื้นที่อำเภอบ้านคาได้ใช้งานจริงเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยวางแผนการผลิตและการตลาด รวมถึงใช้ในการจัดทำแผนการผลิตรายบุคคล (IFPP) ที่ใช้สำหรับประเมินคุณสมบัติการเป็น Smart Farmer ของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด

2. เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ควรนำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาด ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนการผลิตสับปะรดและวางแผนการตลาดเพื่อจำหน่ายผลสับปะรด

เอกสารอ้างอิง

กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). การพัฒนา Smart Farmer ตามนโยบายต่อ เดิม แต่ง.

ค้นเมื่อ ตุลาคม 15, 2562, จาก <https://ssnet.doae.go.th/wp-content/uploads/2018/02/3.พัฒนาเกษตรกรสู่-Smart-Farmer.pdf>.

คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2556). คู่มือแนวทางการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer ตอนที่ 1 กรอบแนวทางการดำเนินงานในระยะเริ่มต้น. ค้นเมื่อ ตุลาคม 20, 2561, จาก <https://www.opsmoac.go.th/strategic-files-391191791803>.

ชิตชนก ศรีชัยวงศ์, ไพศาล ตระกูลสุข และ สุรเดช บุญลือ. (2557). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อวินิจฉัยโรคใบลำไยด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ. Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University. 1(6), 1-14.

ปรีชา ลิ้มตระกูล, วิชา เจริญภัณฑารักษ์ และ วิทยา พรพัชรพงศ์. (2559). การพัฒนาตัวแบบการพยากรณ์ผลผลิตมันสำปะหลังด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการอื่นด้วย เช่น ระบบปฏิบัติการ iOS ที่ใช้กับโทรศัพท์ iPhone เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในการพัฒนาแอปพลิเคชันอื่นที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีให้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อเป็นฐานกลไกสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรีสู่การเป็น Smart Farmer

3. ควรนำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดจังหวัดราชบุรี ไปประชาสัมพันธ์ในช่องทางอื่นที่หลากหลาย เพื่อให้เป็นที่รู้จักและเกิดการนำไปใช้งานอย่างกว้างขวางมากขึ้น

สรธรรม เกตตะพันธุ์, ดุสิต อธิวัฒน์ และ ชนัญ ผลประไพ. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชัน ORGANIC LEDGER สำหรับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (พีจีเอส). วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 7 (ฉบับเสริม), 356-370.

Paul Francis. (2017). **Mobile App Development Process**. ค้นเมื่อ มกราคม 15, 2562, จาก <https://thebhigroup.com/blog/mobile-app-development-process>.