



วารสาร แม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2564

สื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้ เรื่อง การป้องกันโรคอาร์เอสวี

สุชาติรัตน์ จันทาพูนธยาน์ และ ณัฐพงษ์ บุญมี.....1 - 11

การประยุกต์ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคนบดี
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อรรณพ จันทร์สมุด.....12 - 23

Google Forms เพื่อการจองห้อง กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อรรณพ จันทร์สมุด.....24 - 34

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ

วันสดา สิริวิฑิตาภิรัชต์ สุนทรียา จอมผักแว่น

รัตนา สี่รุ่งนาวารัตน์ และ พรทิพย์ เหลียวตระกูล.....35 - 50

การพัฒนาระบบขายหนังสือออนไลน์และปักแชทบับเรียลไทม์

เพ็ญณี หวังเมธีกุล สิริพัชร พัฒไพบูลย์ และ

ญาณิศา วงศ์พ่ายไพบูลย์.....51 - 78

วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
MAEJO INFORMATION TECHNOLOGY AND INNOVATION JOURNAL
ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพล ทองมา
อาจารย์ ดร.สุดเขต สกุลทอง

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ สิริ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.พจนารถ เสมอมิตร

University of Interdisciplinary Studies, Texas, USA

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ร้าไพ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติรัตน์ เชื้อสุวรรณ

มหาวิทยาลัยพะเยา

รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตตวิวัฒน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนา ศิริกุลพิพัฒน์

มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสนพิช

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร. โอพาร เชื้อวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสน์ ปราโมกษ์ชน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณ เชื้อนแก้ว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ อุ่ณนันท

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บรรณาธิการผู้ช่วย

นายสมชาย อารยพิทยา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เจ้าของ

กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เลขที่ 63 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ 0-5387-8505 โทรสาร 0-5387-8505

<https://mitij.mju.ac.th> Email: mitij@mju.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขที่ 63 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290

โทรศัพท์ 0-5387-5490-6 โทรสาร 0-5387-5489

บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสนพิช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศัลยพงศ์ วิชัยดิษฐ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนุกิจ เสาร์แก้ว
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภานุวัฒน์ เมฆะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ก่องกาญจน์ ดุลยไชย
อาจารย์ ดร.ปรีดา สามงามยา
อาจารย์ ดร.มหาชาติ อินทโชติ
อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ วิโรจน์เจริญวงศ์

อาจารย์ สัญญา พันธุ์แพง
อาจารย์ ชเนตติ์ อินทรสิทธิ์
อาจารย์ ภูมิินทร์ ดวงหาลัง
อาจารย์ นิภาภรณ์ เอื้อตรงจิตต์
อาจารย์ อรรถวิทย์ ชังคมานนท์
อาจารย์ วิชญา โคตรจิตติธรรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
อาจารย์พิเศษ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
(ความมั่นคงศึกษา) โรงเรียนเสนาธิการทหารบก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยพายัพ
มหาวิทยาลัยพายัพ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่

นายสมชาย อารยพิทยา นางอภิณหพร ปิยะจันทร์

จัดทำโดย

กองบรรณาธิการวารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
โทรศัพท์ 0-5387-3278 E-mail: mitij@mju.ac.th Web site: www.mitij.mju.ac.th

วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม เป็นวารสารราย 6 เดือน กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ ในเดือนมกราคมและเดือนกรกฎาคมของทุกปี โดยมีการเผยแพร่ออนไลน์ (Journal Online) ในรูปวารสารทางอิเล็กทรอนิกส์ และมีการเผยแพร่ในรูปแบบสำหรับจัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีจุดประสงค์หลักเพื่อเผยแพร่งานวิจัยและบทความทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงสาขาวิชาต่าง ๆ ที่นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้แก่องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั่วประเทศ

บทความในวารสารทุกบทความได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและบทความในวารสารเป็นข้อคิดเห็นของผู้เขียนแต่ละท่าน มิใช่เป็นความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ และมีใช้ความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการวารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม กองเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์คัดลอกแต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา

บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับผ่านไป 7 ปีแล้ว วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมฉบับนี้เป็นปีที่ 7 ฉบับที่ 2 จากการพัฒนวารสารได้ปรับให้เข้าเกณฑ์ดัชนีวารสารไทย หรือ TCI ทีมงานบรรณาธิการได้ชักชวนผู้สนใจทั่วประเทศนำผลงานมาลงตีพิมพ์ เพราะผลงานเหล่านี้เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ที่เป็นประโยชน์ มีคุณค่าและทันสมัย สามารถนำไปศึกษาและอ้างอิงต่อไป

สุดท้ายนี้ทีมบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้สนใจสามารถ นำความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรหรือหน่วยงานที่ตนเองทำงานเพื่อก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธิ ลิทธิ

บรรณาธิการวารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

Received: 22 พ.ย. 2564

Revised: 17 ธ.ค. 2564

Accepted: 20 ธ.ค. 2564

สื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้ เรื่อง การป้องกันโรคอาร์เอสวี

Motion graphics to the knowledge of protecting respiratory syncytial virus

สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์ และ ณัฐพงษ์ บุญมี

สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

Sucharat Chantapoonthaya and Nuttapon Bunmee

Multimedia technology, Nakhon Phatom Rajabhat University

Abstract

The purposes of this research were to develop the motion graphics to knowledge of protecting respiratory syncytial virus 2) study satisfaction on viewing the motion graphics to knowledge of protecting respiratory syncytial virus. The target group was consisted of 113 child caregiver and student parent at Early Childhood education demonstration center nakhon pathom Rajabhat University. Obtained from the example of Crazy and Morgan. The research tools consisted of 1) Motion Graphics Media 2) The Quality Assessment Form and 3) The satisfaction assessment form of the sample group towards motion graphics media. The statistics used to collect the data were mean and standard deviation.

The research findings showed that the motion graphics to knowledge of protecting respiratory syncytial virus. The target group was consisted of 113 child caregiver and student parent at Early Childhood education demonstration center nakhon pathom Rajabhat University and their satisfactions were in the high level. The mean score was 4.42 and the standard deviation was 0.24.

Keywords: *respiratory syncytial virus, Motion graphics, protect*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้ เรื่อง การป้องกันการโรคอาร์เอสวี 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับชมสื่อการป้องกันการโรคอาร์เอสวี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครองนักเรียน ศูนย์สาธิตปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 113 คน ที่ได้จากการกำหนดตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อโมชันกราฟิก 2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกฯ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกฯ สถิติที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า สื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้ เรื่อง การป้องกันการโรคอาร์เอสวี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครองนักเรียน ศูนย์สาธิตปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 113 คน มีความพึงพอใจอยู่ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24

คำสำคัญ: ไวรัสอาร์เอสวี, โมชันกราฟิก, ป้องกัน

1. บทนำ

โรคอาร์เอสวี (respiratory syncytial virus: RSV) เป็นเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่พบได้บ่อยและก่อให้เกิดอาการที่รุนแรง เป็นโรคที่พบได้บ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โรคอาร์เอสวีมีลักษณะอาการของโรคมีหลากหลายรูปแบบ มักมีอาการคล้ายหวัดธรรมดา ไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก ในรายที่เป็นรุนแรงจะมีอาการ หายใจเร็ว หอบ มีเสียงวี๊ด หายใจมีเสียงครีคราค มีเสมหะในลำคอมาก กระสับกระส่าย ไม่กินนม การระบาดของของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี โดยพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนสิงหาคม - พฤศจิกายนของทุกปี แนวโน้มของโรคยังไม่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 โดยในปี 2563 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงปัจจุบัน พบจำนวนเด็กป่วยสูงสุดเดือนกันยายน ซึ่งการระบาดพบมากในกลุ่มเด็กอนุบาล (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563) ปัจจัยที่ส่งเสริมทำให้เกิดโรคระบาดของโรค ได้แก่ ความแออัด ระบบถ่ายเทอากาศ สุขอนามัย สิ่งแวดล้อมและการมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ดีจึงทำให้พบการระบาดได้บ่อยในโรงเรียนอนุบาล สถานเลี้ยงเด็ก หรือบ้านที่มีเด็กอยู่ร่วมกันหลายคน โรคอาร์เอสวีนั้นยังไม่มีวัคซีนป้องกัน และไม่มียารักษาโดยเฉพาะ แพทย์จะให้รักษาตามอาการและลดความรุนแรงจากการเกิดภาวะแทรกซ้อน การป้องกันการเกิดโรคโรคอาร์เอสวีได้นั้น ควรให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครองและครู เกี่ยวกับสาเหตุ อาการของโรคอาร์เอสวี เพื่อเป็นการป้องกันและ

เผื่อระวังการเกิดโรคและการดูแลสุขภาพของเด็ก แต่ในปัจจุบันจะพบว่าสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอาร์เอสวีนั้นยังมีน้อย ส่วนมากจะเป็นสื่อในรูปแบบของข้อความและภาพนิ่ง ทำให้ไม่น่าสนใจ แต่ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้นการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการสื่อสารข้อมูลนั้นได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในสังคม

สื่อโมชันกราฟิกจะเป็นนำภาพกราฟิกต่าง ๆ มาใส่การเคลื่อนไหว โดยใช้เสียงพากย์ เพื่ออธิบายข้อมูลไปพร้อม ๆ กับภาพที่เคลื่อนไหว ซึ่งทำให้ผู้รับชมได้เกิดกระบวนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและเข้าใจได้ง่าย รวดเร็วมากขึ้น อีกทั้งจะทำให้เกิดความสนใจแก่ผู้รับสารได้ง่ายกว่าการนำเสนอข้อมูลแบบตัวอักษร ภาพนิ่งหรืออินโฟกราฟิก ส่งผลให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพดีกว่า นอกจากนี้แล้วโมชันกราฟิกยังเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมในการให้ความรู้ทางสุขภาพ (GE Healthcare, 2016) ที่สามารถเลือกฟังเนื้อหาซ้ำ ๆ ได้และสามารถนำไปใช้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สื่อออนไลน์ต่าง ๆ ทำให้เพิ่มช่องทางการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ซ้ำได้ ดังนั้นจึงเหมาะกับการเรียนรู้สำหรับผู้คนในยุคใหม่

จากการศึกษาปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อเผยแพร่รู้ เรื่อง การป้องกันโรคอาร์เอสวี เพื่อเสริมสร้างความรู้และการสื่อสารข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคอาร์เอสวีให้กับครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครองได้รับความรู้และในการเผื่อระวังการป้องกันโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัสอาร์เอสวี

2.วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้ เรื่อง การป้องกันไวรัสอาร์เอสวี
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับชมสื่อการป้องกันไวรัสอาร์เอสวี

3.ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎีการใช้สี

ลักษณะของวัตถุที่กระทบต่อสายตาให้เห็น เป็นสีมีผลถึงจิตวิทยา คือมีอำนาจให้เกิดความเข้มของแสงที่อารมณ์และความรู้สึกได้การที่ได้เห็นสีจากสายตา สายตาจะส่งความรู้สึกไปยังสมองทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ตามอิทธิพลของสี เช่น สดชื่น ร้อน ตื่นเต้น เศร้า สีมีความหมายอย่างมาก เพราะศิลปินใช้สีเป็นสร้างความประทับใจในผลงานของศิลปะและสะท้อนความประทับใจนั้นให้บังเกิดแก่

ผู้ดู เพราะทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวนั้นล้วนแต่มีสีสันแตกต่างกันมากมาย สีเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อประโยชน์กับตนเองและผู้สร้างงานจิตรกรรม (สมเกียรติ, 2536)

3.2 ทฤษฎีโมชันกราฟิก

โมชันกราฟิกเป็นการนำเสนอและอธิบายเนื้อหาที่มีข้อมูลในปริมาณมาก มีการสรุปความสำคัญของเนื้อหา สามารถสรุปความในลักษณะของรูปภาพ ข้อความ กราฟิก พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ (ทักษิณา สุขพทธิ, 2560) นั้นต้องมีการวางแผนวิเคราะห์กลุ่มคนดู ด้านการออกแบบจะต้องใช้ภาพที่สื่อความหมาย และใช้สีสันของช่วยถ่ายทอดอารมณ์และความน่าสนใจของงานให้ดูสวยงาม ด้านการตอบสนองและปฏิสัมพันธ์ควรคำนึงถึงการผลิตสื่อ ภาพเคลื่อนไหว การใช้ภาพ และภาษาท่าทางเล่าเรื่องแทนคำพูด รวมถึงการเสริมทักษะ เชิงเทคนิคในการตัดต่อภาพและเสียง จึงช่วยสร้างการจดจำในสื่อได้ง่าย เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีการสื่อสารด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบภาพกราฟิกให้ดูน่าสนใจโมชันอินโฟกราฟิกจึงสามารถเข้าถึงผู้คนส่วนมากได้และสามารถทำความเข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว (วรกรณ์ สามโกเศศ, 2553)

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐณ สุเมธธิดคม และคณะ (2563) เรื่อง การผลิตสื่อโมชัน เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ผลการศึกษาพบว่า สื่อโมชันกราฟิกเรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 และคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวมถึงผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิกเรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.77

จิตติมา เสือทอง และคณะ (2563) พัฒนาสื่อกราฟิกเคลื่อนไหวเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลด้านเนื้อหาที่กลุ่มเป้าหมายต้องการทราบในงานกราฟิกเคลื่อนไหวคือเนื้อหาที่กล่าวถึงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ทรงเห็นประโยชน์ของหญ้าแฝกมากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ ร้อยละ 44 ข้อมูลด้านประโยชน์ที่กลุ่มเป้าหมายคาดว่าจะได้รับการชมสื่อกราฟิกเคลื่อนไหวคือ ความรู้เรื่องหญ้าแฝกในการอนุรักษ์ดินและน้ำ มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 32 องค์ประกอบในงานกราฟิกเคลื่อนไหวที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ พบว่า ด้านภาพประกอบ มากที่สุด ร้อยละ 64

ทักษิณา สุขพันธ์ และทรงศรี สรณสถาพร (2560) ศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษา ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และกรสังเกต ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจัดกลุ่มและวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์การออกแบบ การพัฒนาและทดสอบ การประเมินผลและนำไปใช้

นฤเบศร จันทา และ เด่นชัย พันธุ์เกตุ (2560) ได้จัดทำสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ภัยจากสื่อโซเชียล โดยใช้รูปแบบสื่อโมชันกราฟิกที่เข้าใจง่าย มีการอธิบายข้อมูล และมีรูปภาพประกอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสื่อเป็นนักศึกษาชั้นปี ที่ 4 จำนวน 56 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพราะ นักศึกษากลุ่มนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนจะออกฝึกประสบการณ์จึงเหมาะสมที่จะให้ความรู้ก่อนออกฝึกประสบการณ์เพื่อเป็นแนวทางและแบบอย่างที่ดีโดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ภัยจากสื่อโซเชียล

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครองนักเรียน ศูนย์สาธิตปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครองนักเรียน ศูนย์สาธิตปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 113 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ใช้การกำหนดตัวอย่างของสูตรเครซีและมอร์แกน แทนค่าโดย $n =$ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง, $N =$ ขนาดของประชากรตัวอย่าง, $e =$ ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้, $X^2 =$ ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95%, $p =$ สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร ตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{X^2 Np(1-p)}{e^2(N-1)+X^2p(1-p)}$$

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 สื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เสริมการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี

4.2.2 แบบประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิก โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีมีมติเดียว

4.2.3 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี

4.3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์ ในการพิจารณาความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดค่าเป็น 5 ความคิดเห็นตามแบบของลิเคิร์ท (Likert Scale) ซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

โดยแปลความหมายที่ได้จากค่าเฉลี่ย ซึ่งใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มากที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง น้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

4.4. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก มีการดำเนินงานตามหลักการพัฒนาสื่อ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามรูปแบบ 3P (สุรเดช ศรีอังการ, 2555) ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการผลิต (Pre-production)

- ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของโรคอาร์เอสวี สาเหตุของการติดต่อของโรค อาร์เอสวี ลักษณะการแสดงอาการของโรค กลุ่มเสี่ยงที่อาจเกิดโรค การดูแลและป้องกันการเกิดโรคอาร์เอสวี
- นำเนื้อหามาวิเคราะห์เพื่อวางแผนการทำงาน

- จัดทำสตอรี่บอร์ด ออกแบบ

2) ขั้นตอนการผลิต (Production)

-ใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาสื่อ ได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูป Adobe Photoshop ใช้ในการลงสีออกแบบฉาก, After Effect ใช้ในการผลิตสื่อโมชันกราฟิก, Adobe Audition ในการตัดต่อเสียงพากย์ให้สมบูรณ์ และ Adobe Premier Pro ในการรวบรวมและตัดต่อสื่อโมชันกราฟิกมารวมกัน และใช้ในการสร้างบทบรรยายใต้ภาพในสื่อโมชันกราฟิก

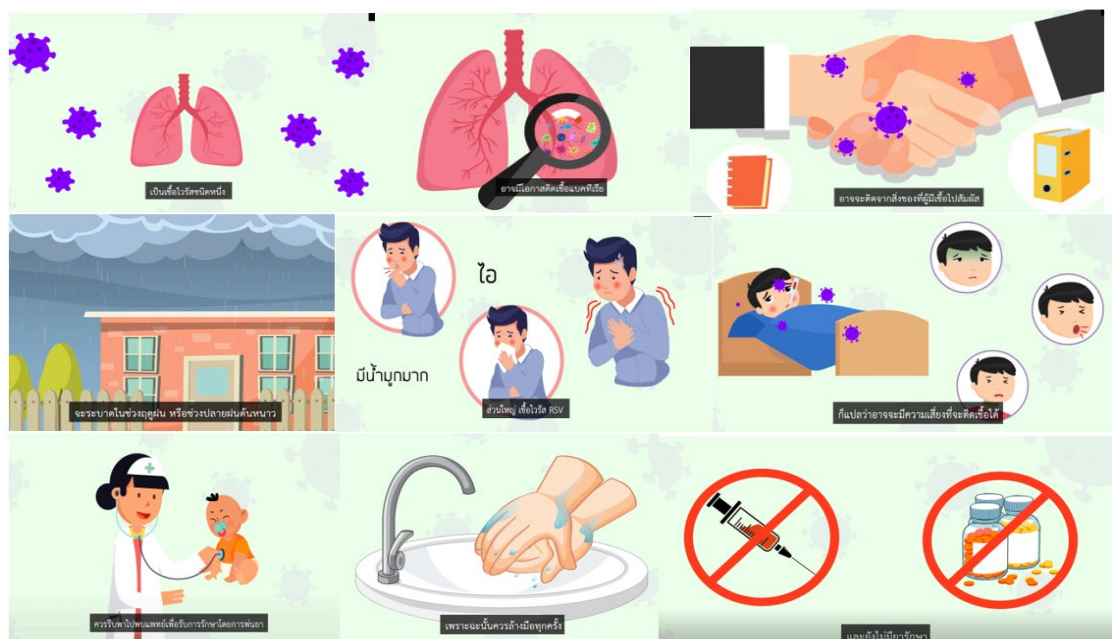
3) ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production)

-นำเสนอผลงานและปรับปรุงแก้ไขผลงาน ตามคำแนะนำและเก็บรายละเอียดของงานทั้งหมด

5.ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เสริมการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี ได้ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เสริมการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวีใช้กระบวนการ 3P ผลิตสื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนการก่อนการผลิต (Pre-production) การผลิต (Production) และหลังการผลิต (Post-production) มีการดำเนินเรื่องเกี่ยวกับสาเหตุของการติดเชื้อไวรัสอาร์เอสวี อาการติดเชื้อของเด็กและผู้ใหญ่ การระบาดของเชื้อไวรัส และการดูแลรักษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี

ผู้วิจัยได้นำสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวีที่พัฒนานำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพ หลังจากนั้นนำผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นโดย ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินเป็นดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1.ความเหมาะสมการออกแบบฉาก	3.67	1.53	มาก
2. ความเหมาะสมการใช้สื่อออกแบบสื่อ	4.00	1.00	มาก
3. ความเหมาะสมของการดำเนินเนื้อเรื่อง	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของเสียงบรรยายประกอบ	4.33	0.58	มาก
5. ความน่าใจของสื่อ	4.00	1.00	มาก
สรุปโดยรวม	4.13	0.70	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิกของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยภาพรวมมีผลการประเมินคุณภาพของสื่ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.13, S.D.= 0.70) เนื่องจาก เนื้อหาของสื่อมีความเข้าใจง่ายและได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี เป็นสื่อเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี ในกลุ่มครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครอง ที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 113 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปรผล
1.การออกแบบฉากมีความน่าสนใจ	4.20	0.60	มาก
2.สีสันทันการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก	4.24	0.53	มาก
3.การดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจ น่าติดตาม	4.20	0.53	มาก
4.เสียงบรรยาย ชัดเจน มีความเหมาะสม	4.47	0.61	มาก
5.เสียงบรรเลงมีความเหมาะสม	4.58	0.49	มากที่สุด
6.เนื้อหาของสื่อ เข้าใจได้ง่าย	4.57	0.56	มากที่สุด
7.สื่อโมชันกราฟิก สวยงาม มีความน่าสนใจ	4.58	0.53	มากที่สุด
8.ระยะเวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม	4.27	0.52	มาก
9.ประโยชน์ที่ได้รับจากการรับชมสื่อ	4.71	0.45	มากที่สุด
สรุปโดยรวม	4.42	0.24	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D.= 0.24) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการรับชมสื่อ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71, S.D.= 0.45) รองลงมา สื่อโมชันกราฟิก สวยงาม มีความน่าสนใจ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D.= 0.53) เสียงบรรเลงมีความเหมาะสม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58, S.D.= 0.49) ตามลำดับ

6.บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ความรู้เสริมการป้องกันการไวรัสอาร์เอสวี ผู้วิจัยได้รวบรวมความรู้เกี่ยวกับไวรัสอาร์เอสวี มานำเสนอ ในรูปแบบโมชันกราฟิกที่มีความน่าสนใจผู้รับชมสามารถเข้าใจได้ง่ายโดยทำการวิเคราะห์เนื้อหาที่ซับซ้อน มาเรียงลำดับภาพให้เหมาะสมกับเนื้อหา โดยการเลือกโทนสีที่เรียบง่ายสบายตา การเลือกใช้ภาพที่สื่อความหมายมาใส่การเคลื่อนไหว ใส่เสียงบรรยายและเสียง

ประกอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของนฤเบศร จันทา และ เด่นชัย พันธุ์เกตุ (2560) ได้พัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ภัยจากสื่อโซเชียล โดยใช้รูปแบบสื่อโมชันกราฟิกที่เข้าใจง่าย มีการอธิบายข้อมูล และมีรูปภาพประกอบ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษางานวิจัยควรมีการพัฒนาสื่อในการนำเสนอในรูปแบบอื่น ๆ เช่น นำเสนอในรูปแบบการ์ตูน แอปพลิเคชัน หรือสื่อประเภทอื่นเพื่อให้เข้าถึงผู้รับชมสื่อได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). พยากรณ์โรคและภัยสุขภาพรายสัปดาห์ ฉบับที่ 292. สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2563, จาก <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=16295&deptcode=brc>. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- จิตติมา เสือทอง และคณะ. (2563). การพัฒนาสื่อกราฟิกเคลื่อนไหวเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก. วารสารดิไซน์เอดโค. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2563. หน้า 22-34
- ณัฐภณ สุเมธอติคม และคณะ. (2563). การผลิตสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2020. หน้า 129-141.
- ทักษิณา สุขพันธ์ และทรงศรี สรณสถาพร. (2560). การศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้. วารสารวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรองกรณีในพระบรมราชูปถัมภ์. ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2560. หน้า 261-268.
- นฤเบศร จันทา และ เด่นชัย พันธุ์เกตุ. (2560). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ภัยจากสื่อโซเชียล. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. หน้า 1288-1296.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรกรรณ์ สามโกเศศ. (2553). ข้อเสนอแนะทางเลือกกระบบการศึกษาที่เหมาะสมกับสภาวะคนไทย.
- สมเกียรติ ตั้งนโม. (2536). ทฤษฎีศิลปะ: A complete guide for Artists by Ralph Fabri. กรุงเทพมหานคร :โอเดียนสโตร์.

สุรเดช ศรีอังกูร. (2555). **หลัก 3P** กับการผลิตสื่อ. สืบค้นเมื่อ 30 เมษายน 2563. จาก
<https://www.slideshare.net/KUMPA/3-p13703523>.

GE Healthcare. (2016). **Communication with Animate Infographics**. Retrieved from
<http://www.understanding infographics-analysis-animated-infographics/>.

Received: 27 ก.ค. 2564

Revised: 17 ธ.ค. 2564

Accepted: 20 ธ.ค. 2564

การประยุกต์ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีค
หกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

A Google Sheet Application for Document Management of Dean Office, Faculty
of Home Economics Technology, Rajamangala University of Technology
Krungthep

อรรถพล จันทร์สมุด

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Artaphon Chansamut

Dean office Faculty of home Economic Technology

Rajamangala university of Technology Krungthep

Abstract

A google sheet application for document management of dean office, Faculty of home Economic Technology, Rajamangala university of Technology Krungthep is the introduction of application technology in the Google Drive group which is the new innovation of google to the work process. The technology is similar to Microsoft Excel. Through the web browser, the program can be filled in and calculated the data in cell without installing the program into the computer. The present study intends to develop and assess the satisfaction of A google sheet application for document management of dean office, faculty of home Economic Technology, Rajamangala university of Technology Krungthep, There are 12 samples of this research, composed of 5 experts on information technology and a group of users comprised 1 faculty member of Home Economics Technology Department, Rajamangala University of Technology Krungthep, 1 general administration officer, and 5 personnel in the correspondence work affiliation, selected by a purposive sampling method who each had more than 8 years experience. The

Method is divided into 6 stages: 1) Study the problem and feasibility 2) Design and build an application 3) Present the application 4) Create a satisfaction assessment 5) Propose an assessment 6) Analyze data. The result of research found that The overall satisfaction of the users of the system is at a high level. The average of 3.56 and standard deviation of 0.93 suggesting that A google sheet application for document management of dean office, Faculty of home Economic Technology, Rajamangala university of Technology Krungthep to may be applied in support the tasks.

Keywords: *A Google Sheet Application, Document Management, Faculty of home Economic Technology Rajamangala university of Technology Krungthep*

บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นการนำเทคโนโลยีแอปพลิเคชันในกลุ่ม Google drive ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของ Google เข้าสู่กระบวนการทำงาน เทคโนโลยีนี้คล้ายกับ Microsoft Excel ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมสามารถกรอก และคำนวณข้อมูลในเซลล์โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และประเมินความพอใจของการนำ Google sheet มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงาน คณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ การวิจัยครั้งนี้มี 12 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน และกลุ่มผู้ใช้ ประกอบด้วย คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ 1 คน เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป 1 คน และบุคลากรในสังกัด 5 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งแต่ละคนมีประสบการณ์มากกว่า 8 ปี วิธีการนี้แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาปัญหา และความเป็นไปได้ 2) ออกแบบ และสร้างแอปพลิเคชัน 3) นำเสนอแอปพลิเคชัน 4) สร้างแบบประเมิน ความพึงพอใจ 5) เสนอแบบประเมิน 6) วิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบมีความเห็นภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.93 เสนอแนะว่า Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การประยุกต์ใช้ Google sheet, การจัดการเอกสาร, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

บทนำ

ในปัจจุบันการจัดเก็บเอกสารของมหาวิทยาลัยมีความจำเป็น เนื่องจากมีการค้นหาข้อมูลดำเนินการ ในแต่ละฝ่ายให้บรรลุผลสำเร็จ เช่น งานประกันคุณภาพ งานแผนยุทธศาสตร์ งานประชุม งานอาคาร งานพัสดุ ฯลฯ เป็นต้น เอกสารของแต่ละหน่วยงานมีจำนวนมากขึ้นทุกวัน การจัดเก็บเอกสารในรูปแบบแฟ้มในตู้เก็บเอกสารจะมีข้อจำกัดพื้นที่หากเป็นเอกสารที่มีความจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้ระยะเวลานาน จำนวนแฟ้ม และตู้เก็บเอกสารจะเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก่อให้เกิดปัญหาการค้นหาเอกสาร เพื่อนำกลับมาใช้งาน บางครั้งเอกสารที่เก็บไว้นานอาจจะมีสภาพชำรุดหรือสูญหายได้ (วิธนา เนตรสว่าง, สุรัตนา สังข์หนู, 2555)

ในส่วนการบริหารงานสารบรรณ สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ระบบการรับเอกสารจะเป็นแบบเดินหนังสือเวียน การลงทะเบียนจะเป็นลักษณะลงในแฟ้มและลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีการทำงานแบบเดี่ยว (Stand-alone) บางครั้งการส่งและรับหนังสือจะอาศัยช่องทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อีเมล โทรสาร โปรแกรมไลน์ ซึ่งฝ่ายสารบรรณจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารเข้ามาในแต่ละวัน รวมถึงการลงทะเบียนรับหนังสือภายในของหน่วยงานสังกัด เช่น บันทึกรับข้อความภายใน คำสั่ง ประกาศ หนังสือตราครุฑ ฯลฯ เป็นต้น เอกสารทั้งหมด เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จะต้องดำเนินการรับ ส่ง ออกเลข ลงวันที่ สำเนาบันทึกเก็บในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และส่งให้กับเจ้าของงานดำเนินการ ซึ่งบางครั้งเจ้าของงานมีความจำเป็นต้องขอดูรายละเอียดเอกสารเดิมอีก แล้วเจ้าของเรื่องจำเป็นต้องขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่งานสารบรรณให้ค้นหา นับเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างมาก การประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้บริหารเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถสร้างลิงค์เพื่อเก็บเอกสาร ประมวลผล คำนวณ ตัวเลขได้ และกำหนดสิทธิ์การใช้งานโปรแกรม ตลอดจนแชร์ข้อมูลให้กับผู้ร่วมงานได้ ทำให้การทำงานง่ายขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนา Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

เป็นเครื่องมือการปฏิบัติงานงานสารบรรณ การรับหนังสือ การส่งหนังสือ การเก็บเอกสาร การสืบค้น จะช่วยให้การบริหารงานเอกสารเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนา Google sheet เพื่อการจัดการเอกสาร สำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสาร สำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สมมุติฐานการวิจัย

การประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสาร สำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับมาก

ขอบเขตการศึกษา

1. ประชากร

ประชากร ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน และกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 1 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 12 คน ประเมินความพึงพอใจของ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ตัวแปรต้น คือ การประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดเก็บเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความพึงพอใจ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

การดำเนินงานวิจัยออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้ในระบบงานเดิม จากงานสารบรรณ สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ปัญหาที่พบ การจัดเก็บเอกสารไม่เป็นระบบ และโปรแกรมการเก็บเอกสารงานสารบรรณการทำงานแบบเดี่ยว (Stand-alone) ทำให้ไม่สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้

2. ออกแบบ และสร้าง Application Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับ สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ได้แก่ Google sheet การออกแบบหน้าจอเป็นหน้าต่างการลงทะเบียนหนังสือราชการ ทำงาน อัตโนมัติเพื่อรายงานการรับหนังสือราชการ โดยใช้แผนภาพการทำงานของระบบอธิบาย ดังภาพที่ 1

3. นำเสนอแอปพลิเคชัน Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

5. เสนอแบบประเมิน Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน กลุ่ม ผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 1 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 12 คน ประเมินความพึงพอใจ

6. วิเคราะห์ข้อมูลของ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

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

7. กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2558)

4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมระดับมากที่สุด

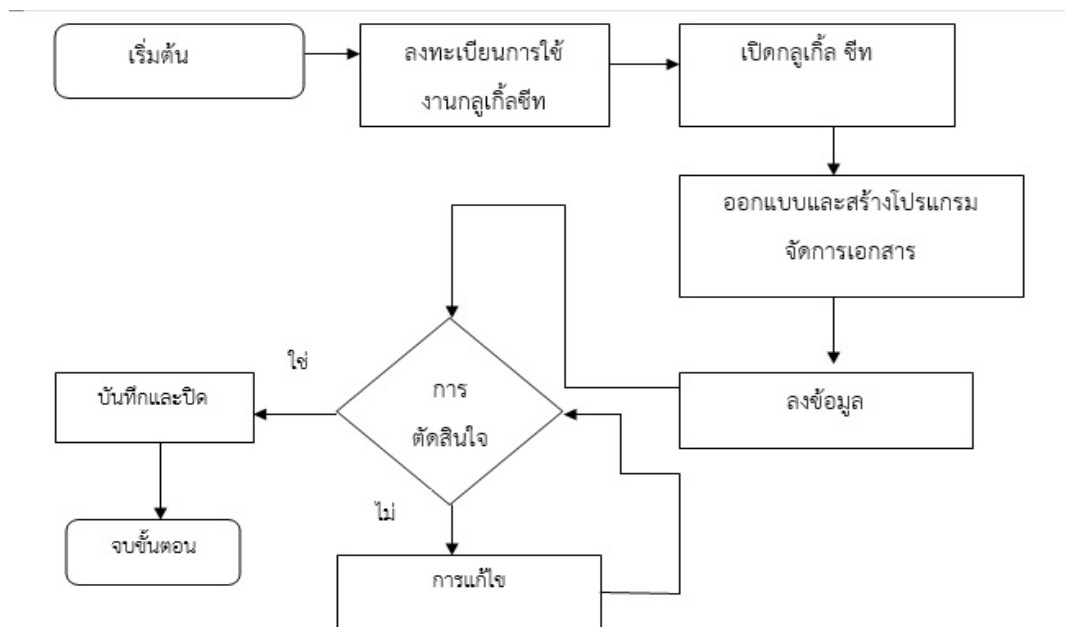
3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมระดับมาก,

2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อย

0.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อยที่สุด

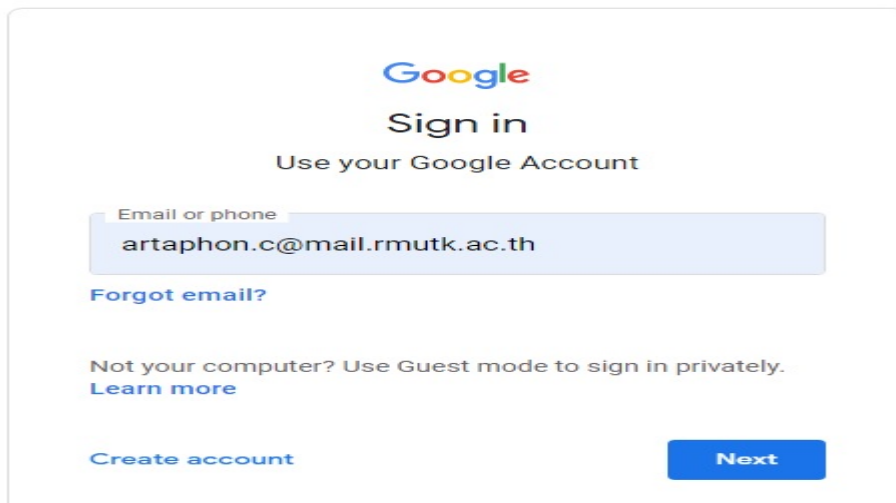
8. การทดสอบการใช้งานของ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ระยะเวลาการทดสอบ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2564 ถึง 8 กรกฎาคม 2564



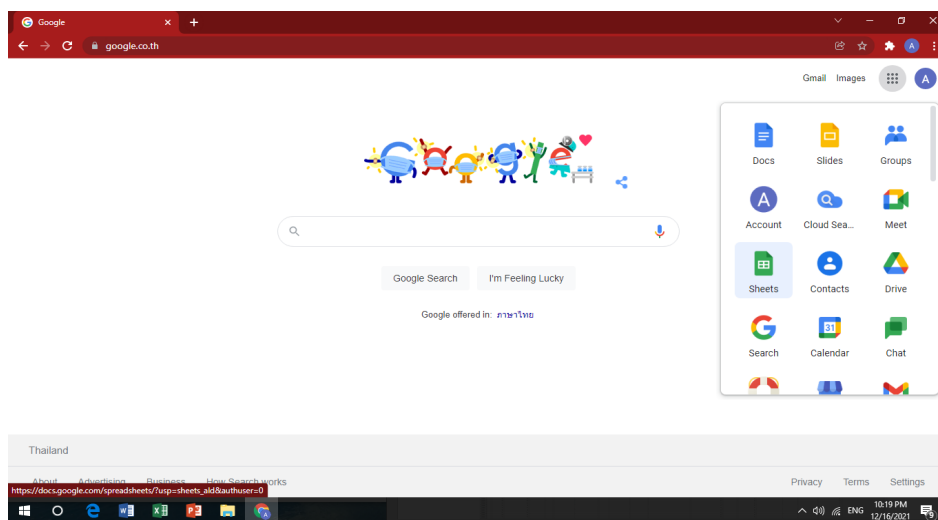
ภาพที่ 1 กระบวนการทำงานของ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับ สำนักงานคณบดีเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ผลการวิจัย

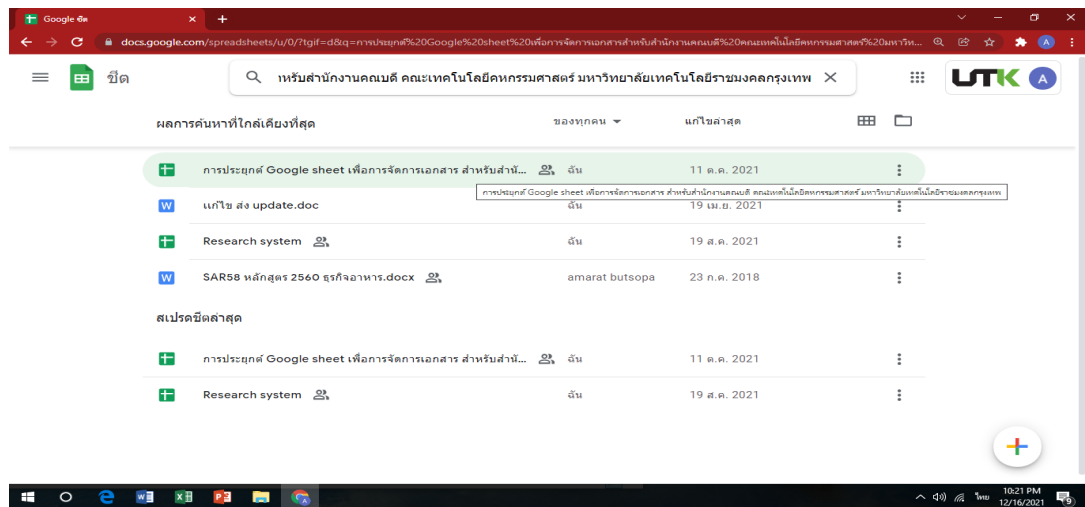
1. ผลการวิจัย Google sheet เพื่อการการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สามารถอธิบายได้ ในภาพที่ 2-6 และผลการหาความพึงพอใจของระบบสามารถอธิบายได้ ในตารางที่ 1



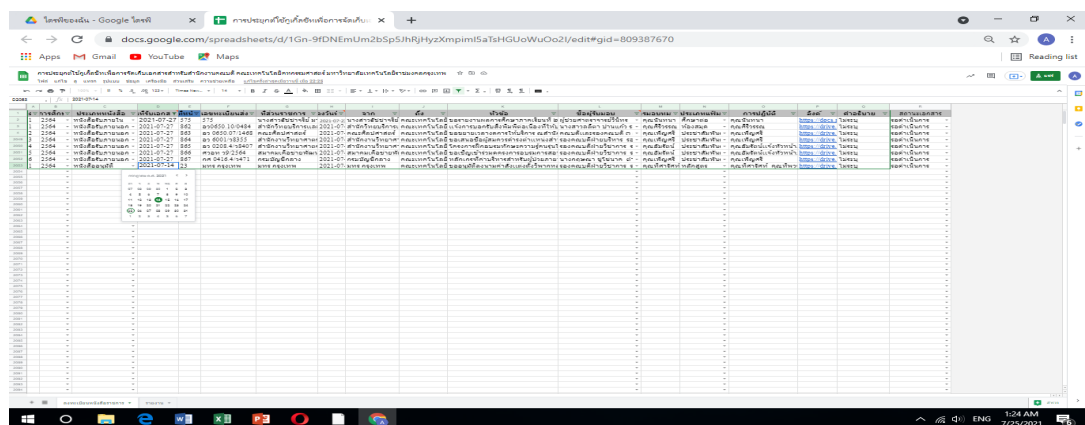
ภาพที่ 2 การเข้าสู่ระบบ



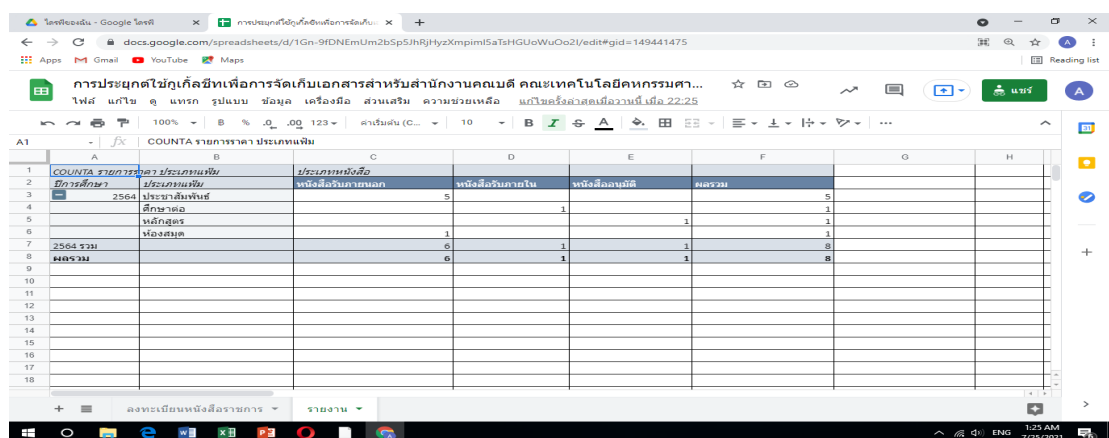
ภาพที่ 3 การเข้าสู่ Google sheet



ภาพที่ 4 การเลือก Google sheet เพื่อการจัดเก็บเอกสาร



ภาพที่ 5 หน้าจอการใช้งาน



ภาพที่ 6 หน้าจอรายงานการรับหนังสือ

2. ผลการประเมินการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านตรงกับความต้องการ			
1.1 สามารถทำงานได้ถูกต้องและสมบูรณ์ตามความต้องการ	3.50	0.90	มาก
1.2 สามารถประมวลผลมีความรวดเร็ว	3.66	1.07	มาก
1.3 การลบ แก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ถูกต้อง	3.58	1.16	มาก
1.4 มีรูปแบบตรงตามความต้องการ	3.50	0.90	มาก
รวม	3.56	1.01	มาก
2. ด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรม			
2.1 ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	3.66	0.65	มาก
2.2 ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	3.50	0.79	มาก
2.3 ระยะเวลาในการประมวลผลเร็ว	3.66	1.15	มาก
2.4 การจัดการข้อมูลทำได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว	3.66	1.15	มาก
รวม	3.62	0.93	มาก
3. ด้านความสามารถในการติดต่อกับผู้ใช้งาน			
3.1 ความง่ายในการใช้งานแบบสอบถาม	3.58	1.16	มาก
3.2 ความเหมาะสมกับการจัดวางองค์ประกอบ	3.50	0.52	มาก
3.3 ความชัดเจนความเหมาะสมกับการรายงาน	3.50	0.90	มาก
3.4 การแสดงผลลัพท์เข้าใจง่าย	3.50	1.16	มาก
3.5 รูปแบบการประเมินไม่ซับซ้อน	3.58	0.79	มาก
รวม	3.53	0.91	มาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัย			

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4.1 การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน	3.58	0.79	มาก
4.2 การกำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน	3.50	0.52	มาก
4.3 การเข้าสู่ระบบ	3.50	0.79	มาก
4.4 การตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลก่อนเข้าสู่ระบบ	3.50	1.38	มาก
รวม	3.52	0.87	มาก
สรุปผลการประเมินเฉลี่ยหมด	3.56	0.93	มาก

ตารางที่ 1 ผู้ประเมิน พบว่าการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.93

สรุปผลการวิจัยการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ อธิบายได้ ดังนี้

1. ผลการทดสอบด้านความต้องการของโปรแกรม มีพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.01 สามารถจัดเก็บข้อมูลและค้นหาได้

2. ผลการทดสอบด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.93 สามารถ บันทึก แก้ไขข้อมูลได้

3. ผลการทดสอบด้านความสามารถในการใช้งานของโปรแกรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91 เท่ากับ สามารถประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็ว

4. ผลการทดสอบด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 ระบบมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับการใช้งาน

สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชชมงคลกรุงเทพ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.93 สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการวิจัย พบว่าการประยุกต์ใช้ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่าอยู่ในระดับมาก ผ่านการประเมินความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน กลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 1 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างมีระเบียบวิจัยเป็นขั้นตอน กระบวนการเพื่อพัฒนาและประเมินความพึงพอใจ Google sheet เพื่อการจัดการเอกสารสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (อรรถพล จันทรสมุทร,2559; อรรถพล จันทรสมุทร, นรินทร์ บุญพรหมณ์, 2559; ภาควิชา มาตรฐาน, 2560,2013 ; พรเพ็ญ จันทราหมณ์ เพ็ญพัชร, แก้วทนต์, ภัทราภรณ์ เพ็ชรจำรัส,2561; I.NBurtylev, Mokhun, Bodnya,Yukhnevich,2013) ที่กล่าวถึง หลักการพัฒนาระบบสารสนเทศประกอบด้วย การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบ และการประเมินผล

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้การใช้งานระบบสมบูรณ์มากขึ้น เช่น ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทุกระดับ
2. ควรนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลประกอบทางเลือกในการตัดสินใจ
3. ควรศึกษาโมดูลจาก Google Application เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาระบบ

เอกสารอ้างอิง

ประคอง กรรณสูต. (2528). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข).

กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า. 340 หน้า.

พรเพ็ญ จันทราหมณ์ เพ็ญพัชร แก้วทนต์, ภัทราภรณ์ เพ็ชรจำรัส. (2561). การประยุกต์ใช้

Google Application เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2.

- ภาคภูมิ มาตรทอง. (2560). การประยุกต์ใช้ Google Sheet ในการเก็บสถิติการปฏิบัติงานประจำวัน. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2564 จาก http://www.lib.buu.ac.th/KM/wp-content/uploads/2017/08/Pulinet_Parkpoomnew.pdf.
- วีณา เนตรสว่าง, สุรัตนา สังข์หนู. (2555). การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลการจัดเก็บเอกสารสำหรับหน่วยงานการศึกษา. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีที่ 11 ฉบับที่ 12.
- อรรถพล จันทร์สมุด. (2559). ระบบสารสนเทศการจัดเก็บเอกสารในสถาบันอุดมศึกษา : กรณีศึกษาสำนักงานคนบตี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพวารสาร. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 2 ฉบับที่ 2.
- อรรถพล จันทร์สมุด, นรินทร์ บุญพรหมณ์. (2552). ระบบสารสนเทศการผลิตอ้อยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ การเกษตรและพัฒนานาชนบท มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี).
- I.N.Burtylev , K.V. Mokhun, Y.V. Bodnya, D.N. Yukhnevich. (2013). Development of Electronic Document Management System : Advantage and Efficiency. Accessed on February 26 2014 Retrieved from <http://article.sapub.org/pdf/10.5923.s.scit.201301.01.pdf>.

Received: 27 ก.ค. 2564

Revised: 17 ธ.ค. 2564

Accepted: 20 ธ.ค. 2564

Google Forms เพื่อการจองห้อง กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

A Google Forms for Reserve Room Case study Faculty of Home Economic
Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep

อรรถพล จันทร์สมุด

สำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

Artaphon Chansamut

Dean office Faculty of home Economic Technology

Rajamangala university of Technology Krungthep

Abstract

A Google forms for reserve room , Faculty of Home Economic Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep is the introduction of application technology in the new google forms to the work process. The technology is similar to through web browser, the program can manage the data without installing the program into the computer. This research aims to study and assess the satisfaction of a google forms for reserve room, Faculty of Home Economic Technology ,Rajamangala University of Technology Krungthep The samples of group comprised of 2 users on information technology, 1 Faculty of Home Economic technology ,Rajamangala University of Technology Krungthep administrators selected by a purposive sampling method who each had more than 8 years experience, 3 General Administration Officer, Correspondence Work. 4 Personnel in the Affiliation. All totaling 10 users . The Method is divided into 6 stages: 1) Study the problem and feasibility 2) Design and build an application 3) Present the application 4) Create a satisfaction assessment 5) Propose an assessment 6) Analyze data. The data was analyzed using the arithmetic mean and standard deviation .The result of research

found that All personnels are satisfied with the program because the process of the program satisfaction of users was validated at a “high” level.

Keywords: *A Google forms ,A reserve room, Faculty of home Economic Technology
Rajamangala university of Technology Krungthep*

บทคัดย่อ

Google Forms เพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นการนำเทคโนโลยีแอปพลิเคชันกลุ่ม Google Forms ใหม่เข้าสู่กระบวนการทำงาน ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมสามารถกรอกข้อมูลในเซลล์โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และประเมินความพอใจของการนำ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ใช้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน ผู้บริหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 1 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงซึ่งแต่ละคนมีประสบการณ์มากกว่า 8 ปี เจ้าหน้าที่ธุรการทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 3 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 4 คน รวมกลุ่มผู้ใช้งาน 10 คน วิธีการดำเนินการนี้แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาปัญหา และความเป็นไปได้ 2) ออกแบบ และสร้างแอปพลิเคชัน 3) นำเสนอแอปพลิเคชัน 4) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ 5) เสนอแบบประเมิน 6) วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรทุกคนพอใจกับโปรแกรมเพราะกระบวนการของโปรแกรมมีความพึงพอใจของผู้ที่ได้รับการตรวจสอบในระดับ "มาก"

คำสำคัญ : *Google Forms, การจองห้อง, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลกรุงเทพ*

บทนำ

ในปัจจุบันการจองห้องเรียนเป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการปฏิบัติงาน ได้แก่ การอบรม การสัมมนา การเรียนการสอน เป็นต้น เนื่องจากบุคลากรมีการอบรม สัมมนา การเรียนการสอนเพิ่มขึ้นทุกวัน การจัดการห้องของหน่วยงานจะเป็นรูปแบบเอกสารในลักษณะแฟ้ม เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบและดำเนินการ ซึ่งปัจจุบันเอกสารจะเป็นแบบฟอร์มการขอใช้ห้อง แต่มีข้อจำกัด

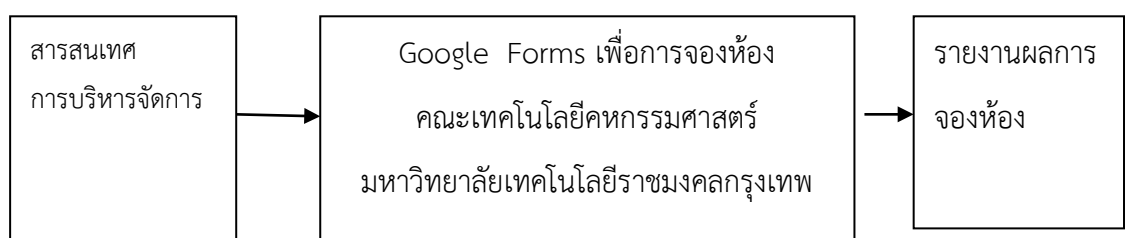
เรื่องทรัพยากร และหากเพิ่มเอกสารสูญหายอาจจะก่อให้เกิดปัญหาการสืบค้น และนำกลับมาใช้งาน ทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นหาซึ่งบางครั้งอาจจะเสี่ยงต่อการชำรุด และสูญหายของข้อมูลได้

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้มีการดำเนินกิจกรรมในมหาวิทยาลัยเป็นประจำ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การอบรม การสัมมนา การประชุม การทำโครงการวิจัย เป็นต้น ปัจจุบันงานการขอใช้ห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นระบบการเสนอเอกสารหรือแบบฟอร์มการขอใช้ห้อง เพื่อดำเนินการทำการกิจกรรม ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดูแลห้องจะเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้ม แล้วแจ้งให้บุคลากรทราบ เป็นตารางการการขอใช้ห้องของแต่ละวัน ในบางครั้งเอกสารอาจจะเกิดการสูญหาย ซึ่งเวลาดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ อาจจะเป็นปัญหาในการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในการรับเรื่อง การจองห้องเพื่อขอให้บริการกับอาจารย์ เจ้าหน้าที่บุคคลภายนอก นักศึกษา ดำเนินการทำการกิจกรรม การนำ Google Forms มาจัดการในการจองห้อง เป็นทางเลือกที่ช่วยแจ้งการบริหารงานได้เร็ว สามารถ ค้นหาจำนวนผู้ใช้ห้อง วันเวลา สถานที่ ได้ รวมถึงรายงานสถิติบุคลากรการขอใช้ห้องได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษา Google Forms เพื่อการจองห้องคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานที่สามารถ รายงานสถิติการจองห้องของบุคลากร และช่วยลดปัญหาการทำงานของเจ้าหน้าที่ทำให้การบริหารงานการบันทึกข้อมูลการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์เป็นไปอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษา Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

ขอบเขตการศึกษา

ประชากร ประกอบด้วย ผู้ใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน และกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 3 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 4 คน รวมผู้ใช้งานทั้งหมด 10 ท่าน ประเมินความพึงพอใจของ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ตัวแปรต้น คือ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

การดำเนินงานวิจัยออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาในระบบงานเดิม คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ปัญหาที่พบ การจัดเก็บข้อมูลการจองห้องไม่เป็นระบบจึงทำให้เกิดปัญหาการสืบค้นข้อมูล

2. ศึกษาการ คู่มือ เอกสารการจัดทำ Google Forms เพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงาน คณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

3. ออกแบบ และสร้าง Google Forms เพื่อการจองห้อง สำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนี้

3.1 Google forms เป็นหน้าต่างเริ่มต้นในการทำงานการจองห้อง การออกแบบให้ใช้เครื่องมือสร้างหน้าจอการจองห้อง หลังจากที่ได้ดำเนินการออกแบบหน้าต่างเสร็จ ให้ดาวน์โหลดปลั๊กอิน Choice Removal ทำการติดตั้ง และดำเนินการ

3.2 Google sheet เป็นหน้าต่างรายงานการจองห้อง ทำงาน อัตโนมัติเพื่อรายงานการจองห้องสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4. นำเสนอ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

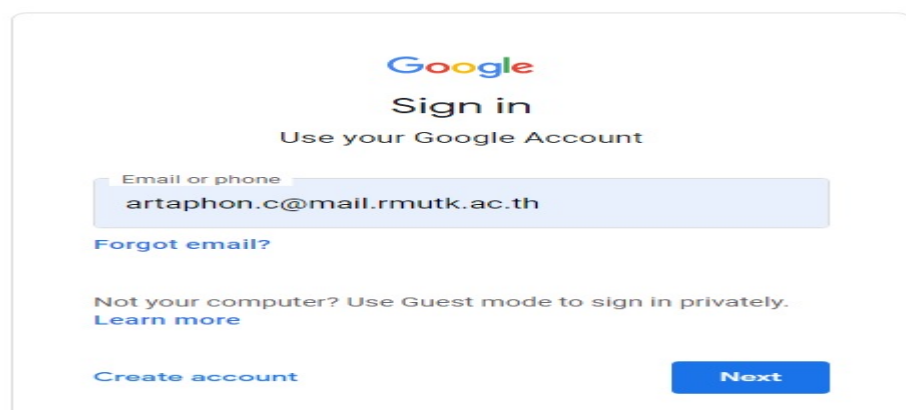
5. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

6. เสนอแบบประเมิน Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ให้กับผู้ใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน และกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 3 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 4 คน รวมผู้ใช้งานทั้งหมด 10 ท่าน เพื่อประเมินความพึงพอใจของ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

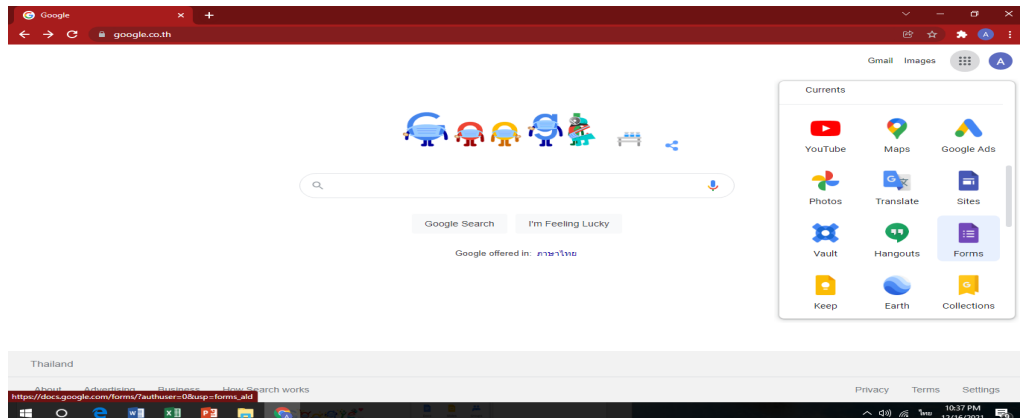
7 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการใช้งานของ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ได้แก่ 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมระดับมากที่สุด, 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมระดับมาก, 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมระดับปานกลาง, 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อย และ 0.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมระดับน้อยที่สุด (ประคอง กรรณสูตร, 2558)

ผลการวิจัย

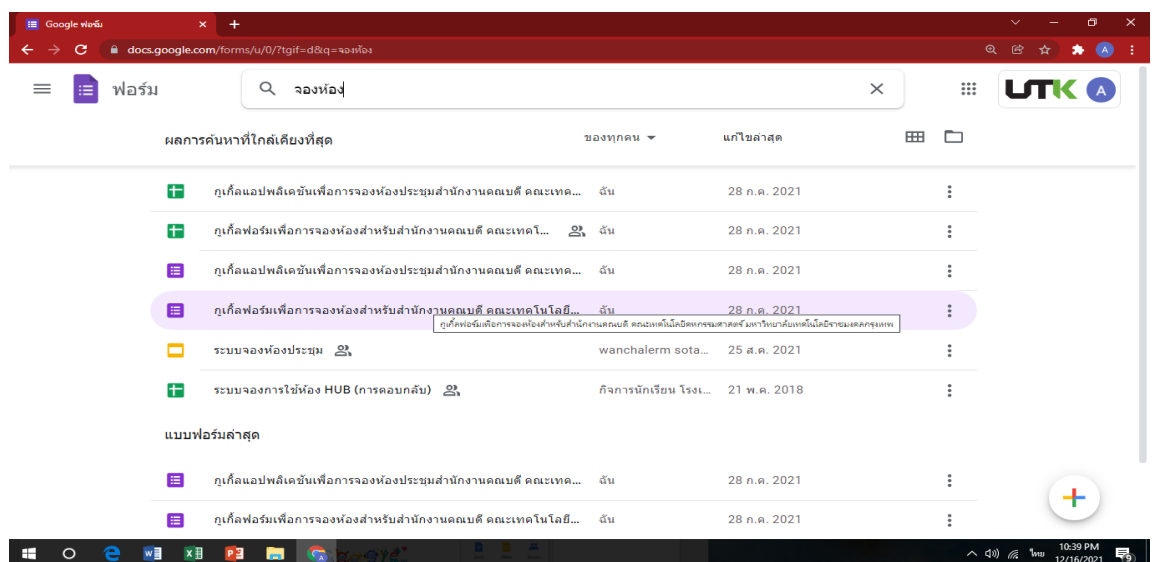
1 ผลการวิจัย Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สามารถอธิบายได้ในภาพที่ 2-6 และผลการหาความพึงพอใจของระบบสามารถอธิบายได้ ในตารางที่ 1



ภาพที่ 2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3 หน้าจอการของ Google Forms



ภาพที่ 4 หน้าจอการเลือก Google Forms เพื่อการจองห้อง

กุเกิ้ลฟอร์มเพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงาน
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ขอแนะนำบริการจองห้องพักสำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (RMC) ให้คุณได้สะดวกและรวดเร็ว
 หากท่านมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อ โทร. 02-000-0000 หรือ อีเมล: rmc@rmutk.ac.th

ชื่อ-นามสกุล *

อีเมล *

สาขาวิชา *

ห้อง *

วันที่จอง *

จำนวนห้องพัก *

หมายเหตุ *

ปุ่ม: **จอง**

ภาพที่ 5 หน้าจอการใช้งาน

docs.google.com/spreadsheets/d/1wGV4-KxkwhIJsV1-Z16X24-WgKdAw8zLzwG0xy0f_uE/edit?resourcekey=gid=767842071

Apps Gmail YouTube Maps

กุเกิ้ลฟอร์มเพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงานคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (การตอบกลับ)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ประเภทเวลา	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	ห้อง	วันที่จอง	วันส่งรายการจอง	เอกสารแนบ			
2	26/7/2021, 23:22:02	artaphon.c@gmail.com	การพัฒนาคอมพิวเตอร์	อาคาร 2 ชั้น 1 ห้อง 1234	27/7/2021, 8:30:00	27/7/2021, 16:30:00	https://drive.google.com/open?id=17KHfC8jy9j8jAPtTun2KDs9uKCs0se			
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

การตอบแบบฟอร์ม 1

11:34 PM 7/26/2021

ภาพที่ 6 หน้าจอรายงานการจองห้อง

2. ผลการประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านตรงกับความต้องการ			
1.1 สามารถทำงานได้ถูกต้องและสมบูรณ์ตามความต้องการ	3.70	1.05	มาก
1.2 สามารถประมวลผลมีความรวดเร็ว	3.60	0.51	มาก
1.3 การลบ แก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ถูกต้อง	3.70	0.67	มาก
1.4 มีรูปแบบตรงตามความต้องการ	3.50	0.52	มาก
รวม	3.62	0.69	มาก
2. ด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรม			
2.1 ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	3.70	0.94	มาก
2.2 ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	3.60	0.69	มาก
2.3 ระยะเวลาในการประมวลผลเร็ว	3.60	0.51	มาก
2.4 การจัดการข้อมูลทำได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว	3.62	0.67	มาก
รวม	3.63	0.70	มาก
3. ด้านความสามารถในการติดต่อกับผู้ใช้งาน			
3.1 ความง่ายในการใช้งานแบบสอบถาม	3.70	1.05	มาก
3.2 ความเหมาะสมกับการจัดวางองค์ประกอบ	3.60	0.69	มาก
3.3 ความชัดเจนความเหมาะสมกับการรายงาน	3.60	0.69	มาก
3.4 การแสดงผลลัพท์เข้าใจง่าย	3.70	0.67	มาก
3.5 รูปแบบการประเมินไม่ซับซ้อน	3.70	0.82	มาก
รวม	3.66	0.79	มาก

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4. ด้านการรักษาความปลอดภัย			
4.1 การกำหนดสิทธิ์การแชร์ Google Forms	3.60	0.51	มาก
4.2 การตั้งค่า Google Forms	3.50	0.70	มาก
4.3 การจำกัดสำหรับผู้ใช้งาน	3.50	0.52	มาก
4.4 การตอบกลับทางอีเมล	3.50	0.52	มาก
รวม	3.52	0.56	มาก
สรุปผลการประเมินเฉลี่ยหมด	3.60	0.68	มาก

ตารางที่ 1 ผู้ประเมิน พบว่าความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีความเหมาะสมในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงาน คณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ อธิบายได้ ดังนี้

1. ผลการทดสอบด้านความต้องการของโปรแกรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.69 สามารถจัดเก็บข้อมูลและค้นหาได้

2. ผลการทดสอบด้านความถูกต้องการทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 สามารถ บันทึก แก้ไขข้อมูลได้

3. ผลการทดสอบด้านความสามารถในการใช้งานของโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 เท่ากับ สามารถประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็ว

4. ผลการทดสอบด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.56 ระบบมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับการใช้งาน

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 สรุปว่าสามารถประยุกต์การทำงานได้

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการวิจัย พบว่า Google Forms เพื่อการจองห้องสำหรับสำนักงานคณบดี คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ พบว่าอยู่ในระดับมาก ผ่านการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 คน และกลุ่มผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานสารบรรณ จำนวน 3 คน ผู้บริหาร จำนวน 1 คน บุคลากรในสังกัด จำนวน 4 คน รวมผู้ใช้งานทั้งหมด 10 ท่านผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และประเมินความพึงพอใจ Google Forms เพื่อการจองห้อง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีสอดคล้องกับงานวิจัยของ (กลุ่มข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานศึกษาธิการภาค 4, 2557; จิตตานันท์ ตีกุล, อนุรักษ์ เหยกกลาง, 2559; เอเซีย โอยามะ, พงษ์พันธ์ นาคสว่างพร, 2560; นพดล วรารุณ, 2563; Mondal, Ghosal, Mondal, Mondal, 2019; Vasantha Raju & N, Harinarayana, 2016) ที่กล่าวถึงการสร้างแบบสอบถาม Google Forms

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบการจองห้องสมบูรณ์ เช่น การนำ Google Script มาใช้กับ Google Forms
2. ควรศึกษาปลั๊กอินของ Google Forms เพื่อให้ระบบการจองห้องสมบูรณ์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานศึกษาธิการภาค 4. (2557). การประยุกต์ใช้แบบฟอร์มออนไลน์ของกูเกิ้ลไดรฟ์.ค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2564 ค้นจาก <http://www.reo2.moe.go.th/web/images/download/2557-reo4-km-formgoogledrive.pdf>.
จิตตานันท์ ตีกุล,อนุรักษ์ เหยกกลาง. (2559). ประสิทธิภาพของการแจ้งเวียนเอกสารโดยการประยุกต์ใช้ Google Forms.วารสารวิชาการ ปชมท. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2.
นพดล วรารุณ. (2563). ผลการใช้สื่อออนไลน์ (google form) ผ่านสมาร์ตโฟน (smart phone) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ ๒ รหัสว๓๑๒๐๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔/๑ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ โรงเรียนวังโพรงพิทยาคม. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2564 จาก

<http://wppschool.ac.th/main/2021/03/18/%>

[e0%b9%80%e0%b8%9c%e0%b8%a2%e0%b9%81%e0%b8%9e%e0%b8](#)

[%a3%e0%b9%88%e0%b8%9c%e0%b8%a5 %e0%b8%87%e0](#)

[%b8%b2%e0%b8%99%e0%b8%a7%e0%b8%b4%e0%b8%88%e0%b8](#)

[%b1%e0%b8%a2-%e0%b8%9c%e0%b8%a5%e0%b8%81%e0%b8%b2/.](#)

ประกอบ กรณสูตร. (2528). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข).

กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า. 340 หน้า.

เอเชีย โอยามะ, พงษ์พันธ์ นาคสว่างพร. (2560). การสร้างใบสมัครงานออนไลน์โดยใช้
แอปพลิเคชัน Google Forms. รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาการโรงแรม
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.

Mondal, H. Ghosal, T. Mondal, S. Mondal, S. 2019. Using Google Forms for Medical
Survey: A Technical Not. Accessed on February 26 2021

Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/338260253>.

Vasantharaju N, Harinarayana N.S.2016. Online survey tools: A case study of
Google Forms .Accessed on February 26 2021 Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/326831738_Online_survey_tool

A_case_study_of_Google_Forms. researchgate.net/publication

/338260253.

Received: 25 พ.ย. 2564

Revised: 23 ธ.ค. 2564

Accepted: 27 ธ.ค. 2564

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ
Decision Support System for Beef Cattle Rearing

วันสดา สิริวุฒิชาภิรัชต์¹, สุนทรียา จอมผักแว่น¹, รัตนา ลีรุ่งนาวารัตน์², พรทิพย์ เหลียวตระกูล²

¹นักศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Wanasda Siriwutthichapirat¹, Suntareeya Jomphakvan¹, Rattana Leerunnavarat²,

Pornthip Liewtrakul²

¹Bachelor's degree student Information and Communication Technology Major,

Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

²Information and Communication Technology Major, Faculty of Science and Technology,

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research : 1) to develop the decision support system in Beef Cattle Rearing 2) to study user satisfaction of the decision support system for Beef Cattle Rearing. This system has been designed and developed as a responsive web application to support smartphones. Using PHP language for building web-application and MySQL databases to manage databases. The efficiency of this system was tested by 5 experts and the satisfaction of the users of the system with 30 users on the smartphone. The result of evaluation efficiency of the system was at the middle level ($\bar{X} = 3.85$, $SD = 0.67$), When considering many aspects, it was found that In terms of application usage, the evaluation results were moderate ($\bar{X} = 3.96$, $SD = 0.64$). System analysis and design evaluation results

were moderate ($\bar{X} = 3.85$, $SD = 0.66$). The evaluation results were moderate ($\bar{X} = 3.74$, $S.D. = 0.69$. and satisfaction of the system was at the good level ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.70$).

Keywords: *Decision Support System, Rearing, Beef Cattle*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ระบบนี้ได้รับการออกแบบเป็นเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ภาษา PHP และออกแบบเป็นแบบเรชสปอนด์ซีฟเพื่อรองรับสมาร์ตโฟน และใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้ทำการผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, $S.D. = 0.67$) ปรากฏว่าผลการประเมิน ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.96$, $S.D. = 0.64$) ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, $S.D. = 0.66$) ด้านการ ออกแบบฐานข้อมูล ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.74$, $S.D. = 0.69$) และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 30 คน ผลการประเมินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $S.D. = 0.70$)

คำสำคัญ: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, การเลี้ยงสัตว์, โคเนื้อ

1. บทนำ

ภาคการเกษตรนับว่ามีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งผลิตภัณฑ์ทางด้านการเกษตรมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในรูปแบบการเกษตรโดยตรงและการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ภาคการเกษตรนอกจากจะก่อให้เกิดรายได้จากการผลิตและอุตสาหกรรมแล้วประชากรส่วนใหญ่ของประเทศยังมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตร การเลี้ยงโคเป็นอาชีพทางการเกษตรที่สำคัญอาชีพหนึ่ง เพราะนอกจากจะเลี้ยงเพื่อเป็นรายได้ของครอบครัว และยัง

สามารถใช้แรงงานในการทำการเกษตร ใช้มูลเป็นปุ๋ยเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน เป็นการช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชน

เนื่องจากในปัจจุบันพบว่ากลุ่มผู้เลี้ยงโครายใหม่มีความรู้ในการเลี้ยงโคน้อย จึงทำให้เกิดปัญหาในการเลี้ยงโคแบบผิดวิธี ทำให้โคเกิดการเจริญเติบโตช้า น้ำหนักไม่ได้มาตรฐาน และทำให้ผู้เลี้ยงเสียเวลาในการเลี้ยงเป็นระยะเวลานาน ไม่เป็นไปตามแผนที่คาดไว้ ที่สำคัญผู้เลี้ยงจะเสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงมากกว่าต้นทุนที่ประมาณการไว้ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาเว็บไซต์เกี่ยวกับการเกษตรและในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่เรียกว่า เรสพอนด์ซีฟ เป็นเทคนิคที่เข้ามาเพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพียงครั้งเดียว ไม่ต้องทำหลายเว็บไซต์เพื่อรองรับการแสดงผลขนาดหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกสบาย และใช้งานง่ายขึ้น (ธีรเศรษฐ์ จิรภัทร์ชาญเดช, 2561)

ดังนั้น คณะผู้ทำวิจัยจึงทำการออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ โดยการสร้างระบบการจัดการออกมาในรูปแบบเรสพอนด์ซีฟ เพื่อให้ความรู้ และเป็นการสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้ที่เริ่มต้นเลี้ยงโคได้เริ่มศึกษากระบวนการเลี้ยง และต้นทุนในการเลี้ยงได้ โดยผู้วิจัยได้นำการเลี้ยงโคสายพันธุ์ชาโรเลส์ และบาร์หมัน ซึ่งเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้เลี้ยงมาเป็นกรณีศึกษาในครั้งนี้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ
- 2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ

3. ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 เกษตรกรเป็นผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 30 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรในพื้นที่สระแก้วทั้งผู้ที่เริ่มต้นเลี้ยงและผู้ที่เคยเลี้ยงมาก่อน
จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้สร้างระบบนี้ Hardware Software เช่น Visual Studio Code , Xampp , PHP MySQL , Acer Aspire 7 A715-74G-5017

3.2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ สำหรับผู้ใช้งาน

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ตัวแปรต้น คือ ข้อมูล ความต้องการของผู้ใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ

3.3.2 ตัวแปรตาม คือ คุณภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ และความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ

3.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ พัฒนาขึ้นในรูปแบบ Web-Based Application ซึ่งสามารถจำแนกขอบเขตของระบบออกเป็น 5 ระบบ ได้แก่

3.4.1 ระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งาน สามารถ 1) กำหนดสิทธิ์การใช้งาน

3.4.2 ระบบสมัครสมาชิก สามารถ 1) ตรวจสอบข้อมูลสมาชิก 2) จัดการข้อมูลสมาชิก

3.4.3 ระบบวัตถุดิบ สามารถ 1) ตรวจสอบวัตถุดิบ 2) จัดการข้อมูลวัตถุดิบ

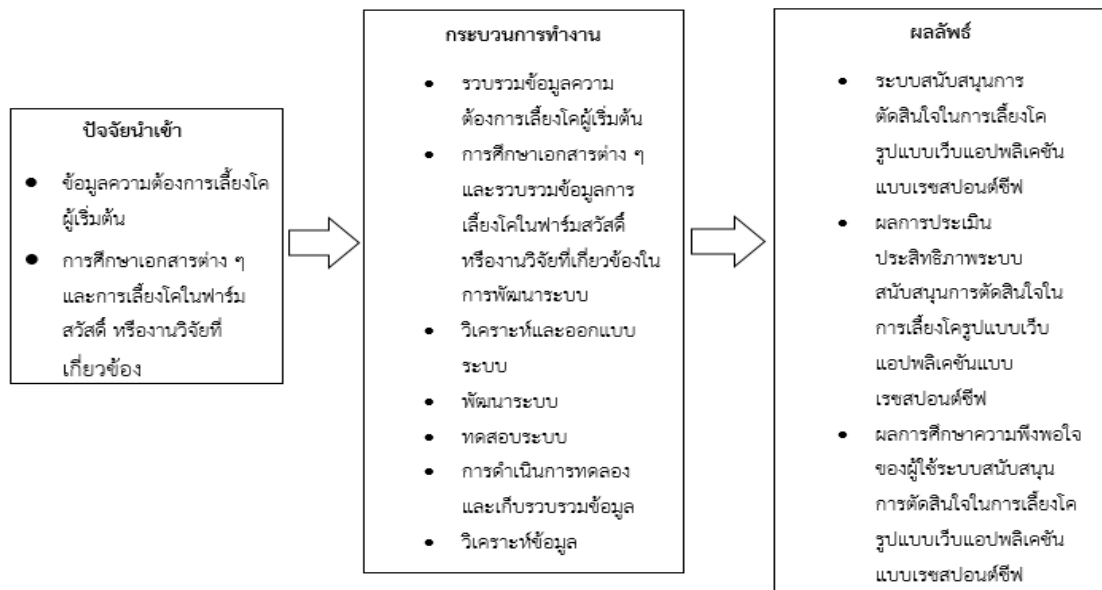
3.4.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สามารถ 1) ตรวจสอบต้นทุน 2) การจัดการข้อมูลโคตามอายุและตามระยะเวลา

3.4.5 ระบบจัดทำรายงาน สามารถ 1) รายงานข้อมูลสมาชิก 2) รายงานข้อมูลการเลี้ยงโค 3) รายงานข้อมูลวัตถุดิบ 4) รายงานข้อมูลโคตามอายุและตามระยะเวลา

3.5 ขอบเขตทางด้านซอฟต์แวร์

3.5.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และระบบจำลอง Web Server คือ Apache Web Server

3.5.2 เครื่องมือ และภาษาที่ใช้ในพัฒนาระบบ คือ Visual Studio Code, phpMyAdmin, ภาษา HTML, PHP, SQL, CSS, JavaScript



4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีดำเนินงานวิจัย

5.1 รวบรวมข้อมูลจากกรณีศึกษา ฟาร์มโคส่วสดี และแหล่งชุมชนในจังหวัดสระแก้ว เพื่อให้เกิดความรู้พื้นฐานในการเลี้ยงโค ความต้องการของผู้เริ่มเลี้ยง ต้นทุน กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ โดยแบ่งผู้ใช้งาน (User) ออกเป็น 3 ประเภท

5.1.1 ผู้ดูแลระบบ สามารถ จัดการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ข้อมูลลงในฐานข้อมูลของระบบให้สามารถใช้งานได้ตลอด และกำหนดสิทธิ์การใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบได้

5.1.2 เจ้าของฟาร์ม สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลวัตถุดิบ, รายละเอียดของกระบวนการเลี้ยง, บันทึกความรู้ และการบันทึกข้อมูลลงระบบได้

5.1.3 ผู้ใช้งานระบบ สามารถ สมัครสมาชิกเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบ ใช้งานในส่วนแถบเมนูวัตถุดิบ, กระบวนการเลี้ยง, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, บันทึกความรู้ และในส่วนค้นหาข้อมูลได้

5.2 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูล

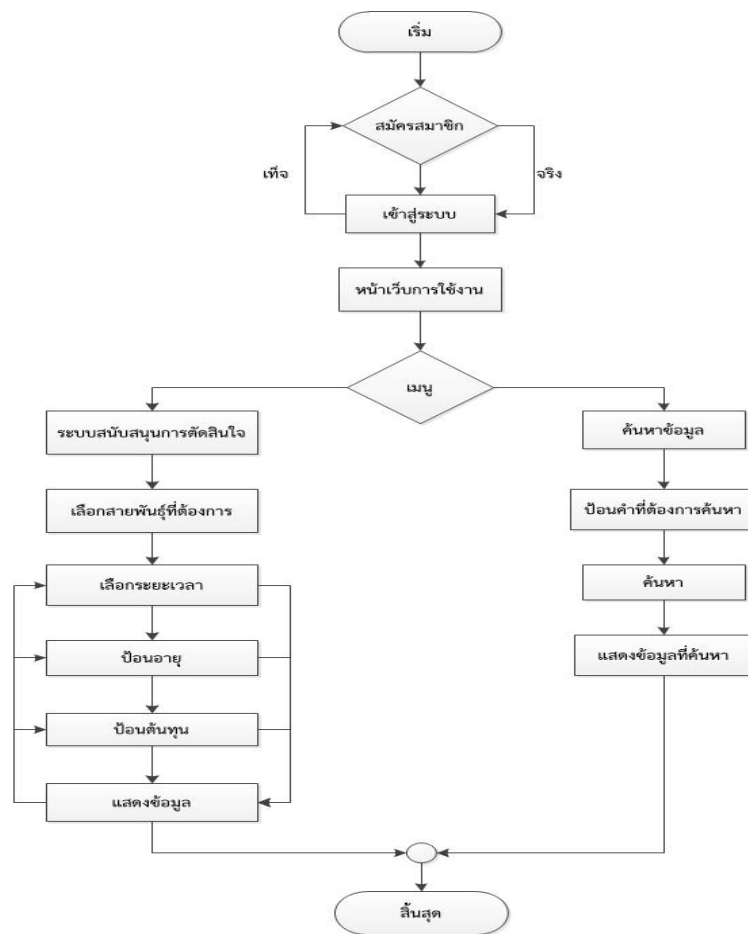
5.2.1 ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างเว็บไซต์ด้วยเทคนิค เรชปอนด์ชิฟ ศึกษา (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2556)

5.2.2 ศึกษาขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558) และฐานข้อมูล MySQL (My Structured Query Language) (ชาญชัย ศุภอรรรถกร, 2556)

5.2.3 ศึกษาวงจรการพัฒนาระบบ Waterfall Model (with Iteration) มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555)

5.2.4 ศึกษาการออกแบบเว็บเพจให้แสดงผลออกมาให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจออุปกรณ์ ซึ่งปัจจุบันมีขนาดที่แตกต่างกันออกไป เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครื่องเล่นเกมพกพา เป็นต้น โดยอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างเทคโนโลยีต่าง ๆ เรซสปอนต์ซีฟ สามารถปรับขนาดของ รูปภาพ และเลเอาท์ของเว็บให้เหมาะสมตามขนาดของหน้าจอ ทำให้ดูข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น (สหทัศน์ วชิระนภศูล , 2559)

5.3 การวิเคราะห์ระบบ ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ผู้วิจัย ได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 System Flowchart แสดงการทำงานของระบบ

5.4 การออกแบบระบบ เมื่อกำหนดความต้องการของระบบในแต่ละส่วนแล้ว ต่อมาดำเนินการออกแบบเว็บไซต์ และออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.4.1 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน เป็นแผนผังการเชื่อมโยงทั้งหมดภายในเว็บไซต์

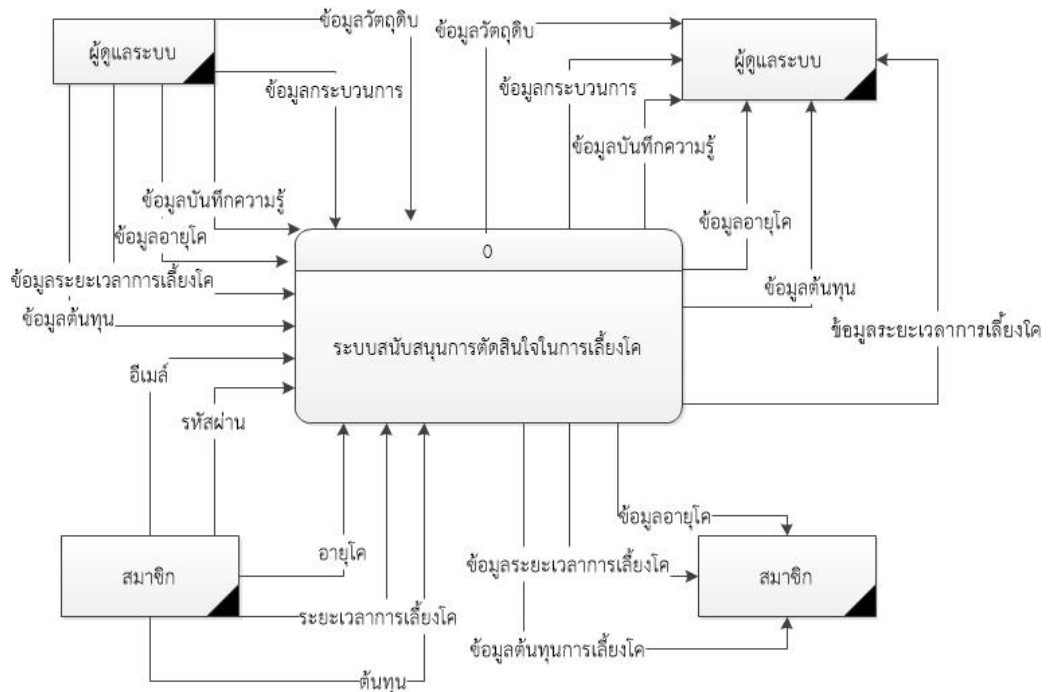


ดั่งภาพที่ 3

ภาพที่ 3 แผนผังเว็บไซต์

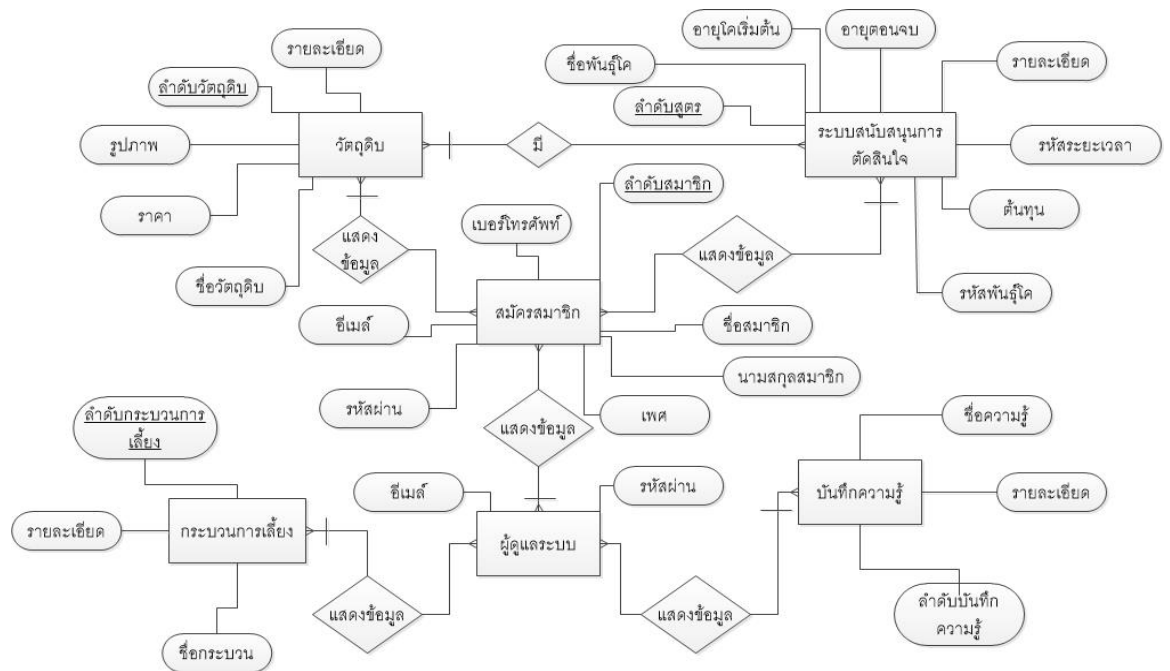
5.4.2 การออกแบบ Context Diagram เพื่อออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบ ดัง

ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

5.4.3 การออกแบบฐานข้อมูล โดยการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์กันระหว่างเอนทิตีเพื่อให้เข้าใจการติดต่อภายในระบบง่ายขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 6 ตาราง 1) สมาชิกสมาชิก 2) ผู้ดูแลระบบ 3) วัตถุประสงค์ 4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 5) กระบวนการเลี้ยงและ 6) บันทึกความรู้ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ER-Diagram ของระบบงาน

5.4.4 การออกแบบโครงสร้างหน้าหลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ที่แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และแสดงผลแบบเรชสปอนด์ซีฟบนสมาร์ตโฟน ประกอบด้วยส่วนหัวด้านซ้ายแสดงชื่อระบบ ส่วนทางด้านขวาแสดงแถบเมนูต่าง ๆ ทั้งหมด ในส่วนตรงกลาง จะแสดงรูปภาพและรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ พันธุ์โค 2 สายพันธุ์ ดังภาพที่ 6

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลี้ยงโค	แถบเมนู	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลี้ยงโค
		แถบเมนู
รูปภาพ		รูปภาพ
รายละเอียดต่าง ๆ		รายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์

ภาพที่ 6 โครงสร้างหน้าเว็บไซต์แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ทโฟน

5.5 การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การพัฒนาฐานข้อมูลด้วย MySQL ในการสร้างฐานข้อมูล ส่วนที่ 2 เครื่องมือในการพัฒนาระบบได้แก่ Visual Studio Code, XAMPP, phpMyAdmin และส่วนที่ 3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้แก่ HTML, PHP, CSS, JavaScript, SQL

5.6 การทดสอบระบบ โดยผู้พัฒนาระบบได้ทดสอบในเบื้องต้นเพื่อหาข้อผิดพลาดและสิ่งที่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม เมื่อพัฒนาระบบแล้วเสร็จ จากนั้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการทดสอบระบบเพื่อหาข้อผิดพลาด และสิ่งที่ต้องการแก้ไขเพิ่มเติม สรุปผลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	3.85	0.66	ปานกลาง
2. ด้านออกแบบฐานข้อมูล	3.74	0.69	ปานกลาง
3. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	3.96	0.64	ปานกลาง
ผลการประเมินรวม	3.85	0.67	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การประเมินคุณภาพระบบโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.67)

5.7 การติดตั้งระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคนม ได้ทำการติดตั้งแบบขนาน เป็นการที่ระบบงานเก่ายังคงปฏิบัติงานอยู่ และระบบใหม่ก็เริ่มต้นทำงานพร้อม ๆ กัน เพื่อให้อัตราความเสี่ยงของการหยุดชะงักของงานลดน้อยลงเมื่อผลลัพธ์ได้รับการตรวจสอบแล้วว่าถูกต้องในช่วงเวลาหนึ่งและใช้งานจริง

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลจากการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคนม โดยรูปแบบเรขสพอนชิฟ เพื่อเป็นแนวทางในการเลี้ยงโคสายพันธุ์ชาโรเลส์และบาร์หมัน ให้ผู้ที่เริ่มต้นเลี้ยงได้ศึกษาถึงวิธีการกระบวนการเลี้ยง และสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ปฏิบัติได้จริง โดยแบ่งขอบเขตของผู้ใช้งาน ออกเป็น 2 กลุ่มคือ เจ้าของฟาร์ม และผู้ใช้งานระบบ

6.1.1 หน้าจอหลัก หน้าหลักของการเข้าสู่ระบบในการใช้งาน และการเลือกประเภทการใช้งาน โดยการล็อกอินเข้าสู่ระบบ เช่น ผู้ดูแลระบบ, เจ้าของฟาร์ม และผู้ใช้งานระบบ ในการกรอกอีเมลและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ ดังภาพที่ 7

ภาพที่ 7 หน้าหลักบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ตโฟน

6.1.2 ผู้ใช้งานระบบ ต้องทำการสมัครสมาชิก การจะเข้าสู่ระบบใช้งานได้จะต้องเข้าไปสมัครสมาชิกในระบบก่อน ใช้งาน โดยการกรอกข้อมูลส่วนตัวชื่อ-นามสกุล, เพศ, อีเมล, รหัสผ่าน และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นการยืนยันการสมัครสมาชิก ในการเข้าใช้งานระบบได้ ดังภาพที่ 8

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ในการเลี้ยงโค

สมัครสมาชิก

ชื่อ *
นามสกุล *

เพศ
ชาย

อีเมล *

รหัสผ่าน *

ยืนยันการสมัครสมาชิก

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ในการเลี้ยงโค

สมัครสมาชิก

ชื่อ *
นามสกุล *

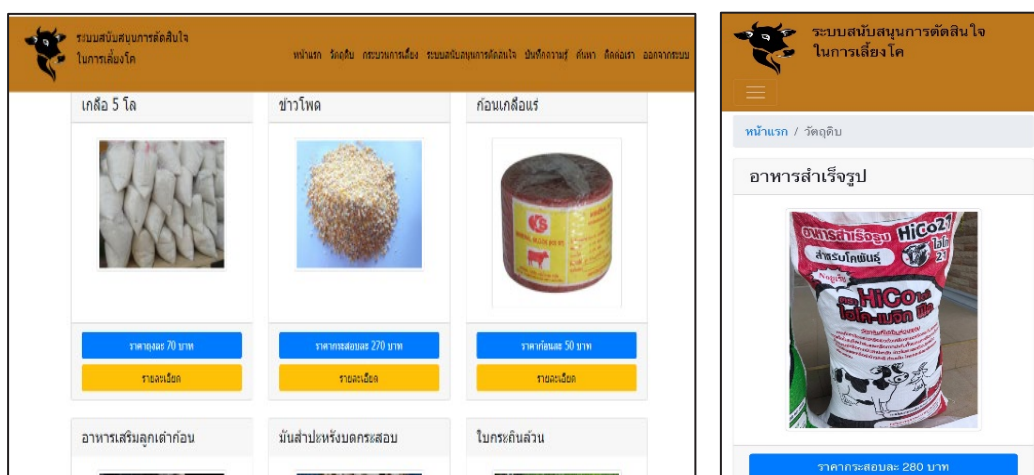
เพศ
ชาย

เบอร์โทรศัพท์

อีเมล *

ภาพที่ 8 หน้าจอสมัครสมาชิกบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ทโฟน

6.1.3 เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะมีแถบเมนูให้เลือกใช้งานหลัก ๆ 4 เมนูด้วยกันเช่น วัตถุประสงค์, กระบวนการเลี้ยง, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการค้นหา ในส่วนของหน้าวัตถุประสงค์จะบอกถึงอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคราคา รายละเอียดของข้อมูลอาหาร การบำรุงควรทานอะไร ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงวัตถุประสงค์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ทโฟน

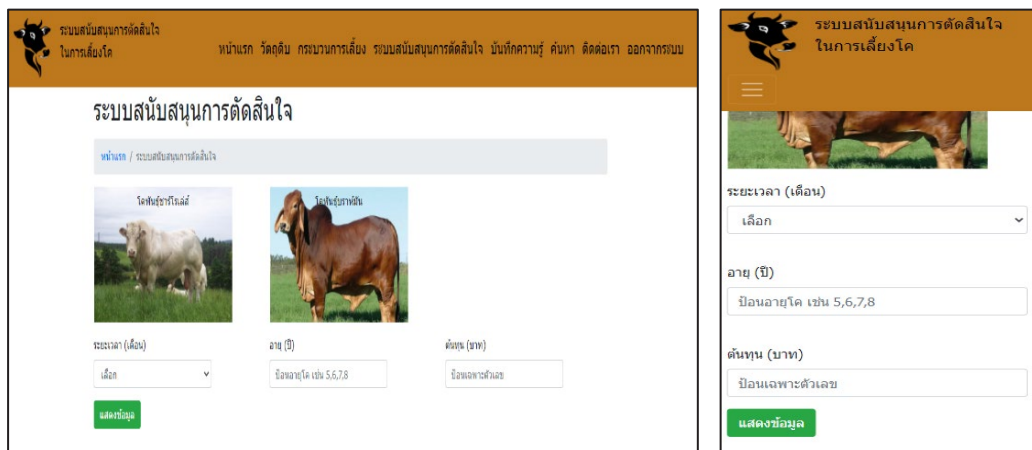
6.1.4 กระบวนการเลี้ยง เป็นการรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ ในการเลี้ยงโค เพราะการเลี้ยงโคเนื่อนั้น ค่อนข้างที่จะเหมือนกันแต่อาจจะแตกต่างกันที่คนเลี้ยงจะขุนอย่างไร ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าจอแสดงกระบวนการเลี้ยงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ทโฟน

6.1.5 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะมีโค 2 สายพันธุ์ให้ผู้ใช้งานระบบได้เลือก ได้แก่

โคสายพันธุ์ชาโรเลส์และบาร์หมัน ผู้ใช้งานสามารถเลือกระยะเวลา สามารถป้อนอายุ และสามารถป้อนต้นทุนที่ผู้เลี้ยงต้องการ เพื่อเป็นการเรียนรู้สำหรับผู้เลี้ยงที่เริ่มในการใช้จ่ายต่าง ๆ ในการเลี้ยงโคให้สามารถเตรียมตัวและต้นทุน ในการเลี้ยงได้ สามารถรู้ถึงระยะเวลาและอายุของโคในการเลือกอาหารหรือวัตถุดิบแต่ละระยะเวลาของโค ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 หน้าจอระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนือบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และบนสมาร์ทโฟน

6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ หลังจากที่ได้มีการนำระบบไปทดลองใช้ โดยให้ผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเจาะจงจำนวน 30 คน ได้ทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจระบบผลปรากฏว่า ซึ่งเป็นผู้เริ่มเลี้ยงโค โดยการใช้การเลือกแบบเจาะจง เพราะเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเองจำนวน 30 คน สรุปผลได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ

รายการประเมินผล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การใช้คำสั่งต่าง ๆ แถบเมนูมีความสะดวก	4.30	0.69	มาก
2. สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ	4.43	0.67	มาก
3. ระบบสามารถแยกหมวดหมู่ข้อมูลได้อย่างชัดเจนเข้าถึงง่าย	4.33	0.77	มาก
4. ความปลอดภัยของระบบและผู้เข้าใช้ระบบ (Password)	4.27	0.60	มาก
ผลการประเมินรวม	4.33	0.68	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบพบว่า การประเมินคุณภาพระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.70)

7. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ใช้แนวทางในการพัฒนาระบบดังนี้ ขั้นแรก ศึกษาและรวบรวมปัญหาและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในพื้นที่สระแก้ว ขั้นที่สอง วิเคราะห์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ขั้นที่สาม ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าเว็บเพจ ออกแบบฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ ขั้นที่สี่ พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ ซึ่งใช้เครื่องมือในการพัฒนาได้แก่ Visual Studio Code, XAMPP, phpmyadmin ภาษา HTML, PHP, CSS, JavaScript, SQL ขั้นที่ห้า ตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการทำงานจากผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ขั้นที่หก บำรุงรักษาระบบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ Waterfall Model 6 ขั้นตอน

จากผลประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปผลการประเมินคุณภาพของระบบได้แก่ ด้านการวิเคราะห์ , ออกแบบระบบ , ด้านออกแบบฐานข้อมูล พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.67) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ได้พัฒนาระบบนวัตกรรมระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มกุ้งของเกษตรกรรายย่อยภายใต้กลุ่มสหกรณ์ พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสม ของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณา หลายด้านพบว่า ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.64) ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.66) ด้านการออกแบบฐานข้อมูล ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 0.69)

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้งานระบบบนสมาร์ทโฟน จำนวน 30 คน พบว่าการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.70) ดังนั้น สามารถนำไปใช้งาน - ได้จริงและมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ สามารถที่จะพัฒนาต่อยอดโดยผู้ที่สนใจในการวิจัยทางด้านระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ โดยควรเพิ่มเติมในส่วนของแหล่งการซื้อ - ขายโค และอาจจะมีการพัฒนาเพิ่มในส่วนของการคำนวณเพราะระบบนี้ยังไม่สามารถคำนวณต้นทุนค่าวัตถุดิบได้

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ฟาร์มโคสวัสดิ์ ณ จังหวัดสระแก้ว ที่ให้การสนับสนุนเป็นกรณีศึกษาและให้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงโคเป็นอย่างดี

10. เอกสารอ้างอิง

- ชาญชัย ศุภอรรถกร. (2556). จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : รีไควว่า.
- ธนภัทร ยีชะเด. (2561). นวัตกรรมระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มกุ้งของเกษตรกรรายย่อยภายใต้กลุ่มสหกรณ์. (วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต). สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรมบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรเศรษฐ์ จิรภัทร์ชาญเดช. (2561). ออกแบบเว็บไซต์เพียงครั้งเดียว ไม่ต้องทำหลายเว็บไซต์เพื่อรองรับอุปกรณ์ที่แตกต่าง. ค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2564. ค้นจาก <https://bit.ly/3mu4TBF>.
- นภัทร รัตนาคินทร์. (2560). แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD). สืบค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2564, จาก <http://www.macare.net/analysis/index.php?id=-3>.
- รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์ และ เพียรทิพย์ ศรีสุธรรม. (2562). การพัฒนาระบบจำหน่ายสินค้าออนไลน์ด้วยเว็บแอปพลิเคชันแบบเรสปอนส์ฟ กรณศึกษาร้านขายเสื้อผ้า. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2562.
- สกวเดือน ทองมาเอง. (2558). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฟาร์มปลา. (การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- สหทัศน์ วชิระนภกุล. (2559). Responsive Web Design สร้างเว็บไซต์ให้ใช้ได้กับทุกอุปกรณ์. ไอดีซี พรีเมียร์ : นนทบุรี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2558). ระบบฐานข้อมูล. ซีเอ็ดดูเคชั่น : กรุงเทพฯ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. ซีเอ็ดดูเคชั่น : กรุงเทพฯ.

Received: 22 พ.ย. 2564

Revised: 23 ธ.ค. 2564

Accepted: 23 ธ.ค. 2564

การพัฒนาระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊กแชทบแบบเรียลไทม์
Online Bookstore and Book Chat Real-Time System Development

เพ็ญณี หวังเมธีกุล สิริพัชร พัฒไพบูลย์ และ ญาณิศา วงศ์พายัพไพบูลย์
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การคำนวณ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

Pennee Wangmaeteekul, Siripat Patpaiboon, and Yanisa Wongpayubpaiboon
Division of Computational Science, Computer Science,
Faculty of Science, Prince of Songkla University HatYai

Abstract

The three-key successes of E-Commerce are good service, promptly solving problem and promotion which attract customers staying with system in long term. Online bookstore and book chat real-time system is a web application which community system and chat system are included. Members are able to share their attitudes or interests in the community part while chat part is served to communicate in real-time between members and admin for answering any enquiries. It was developed by Vue.js and Firebase, which used Firebase Cloud Firestore to collect documents working as the database. Online bookstore and book chat real-time system support three groups of users: General user group can register, search or browse books by category, and read threads or comments from members. Member groups can log in, search or browse books by category, select books to the basket, buy books, pay by telegraphic transfer, check products status, converse with admin by chatting, and create threads or comments. Admin group can manage books by adding, deleting, and editing books. In addition, the admin group can also manage sales, manage members, and converse with users by chatting. The efficiency of the system is evaluated by users from each group in terms of functionality and facilitation. The average satisfied value score of the whole system is at 4.63 from 5.00

บทคัดย่อ

Keywords: web application, community, blog, chat, e-commerce

ปัญหาการซื้อขายสินค้าออนไลน์ควรมุ่งบริการที่ดี แก้ปัญหาอย่างทันท่วงที การส่งเสริมการขายเพื่อดึงดูดใจลูกค้าให้อยู่กับระบบในระยะยาว การพัฒนาระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊คแชทบแบบเรียลไทม์ถูกพัฒนาขึ้นเป็นเว็บไซต์ต้นแบบในการซื้อขายหนังสือ ซึ่งผนวกระบบชุมชนเพื่อเป็นสถานที่พบปะพูดคุยกันระหว่างสมาชิกกับสมาชิก และระบบแชทเพื่อเป็นช่องทางให้บริการและแก้ปัญหาระหว่างร้านและลูกค้าอย่างทันท่วงที ระบบถูกพัฒนาโดย Vue.JS และ Firebase ซึ่งใช้ Firebase Cloud Firestore ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบ Document ระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊คแชทบแบบเรียลไทม์ รองรับกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มลูกค้าทั่วไป สามารถสมัครสมาชิก ค้นหาและเลือกดูหนังสือตามหมวดหมู่ อ่านกระทู้และคอมเมนต์ต่างๆของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก กลุ่มลูกค้าที่เป็นสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบ ค้นหาและเลือกดูหนังสือตามหมวดหมู่ เลือกหนังสือลงในตะกร้า ซื้อหนังสือ ชำระเงิน ตรวจสอบสถานะสินค้า พูดคุยกับทางร้านค้าในรูปแบบของแชท สร้างหรืออ่านกระทู้และคอมเมนต์ และกลุ่มเจ้าของร้าน สามารถจัดการหนังสือโดยเพิ่ม ลบ และแก้ไขหนังสือ จัดการการขาย ตรวจสอบสถานะสินค้า จัดการสมาชิก และพูดคุยกับลูกค้าในรูปแบบของแชท ระบบได้รับการประเมินความพึงพอใจในการทำงานจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้ค่าความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.63$ S.D.= 0.46)

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, ระบบชุมชน, บล็อก, แชท, พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์

1. บทนำ

ปัจจุบันหัวใจสำคัญในธุรกิจสมัยใหม่ไม่ได้ขึ้นกับปริมาณเงินทุน หากแต่ขึ้นกับการสร้างแบรนด์หรือภาพลักษณ์ให้ติดตลาดผ่านอินเทอร์เน็ตกับโซเชียลมีเดียไปยังลูกค้าปลายทางด้วยความไว้วางใจ ซึ่งจะเป็นพลังผลักดันในการสร้างฐานลูกค้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้น การสื่อสารระหว่างผู้ขายและลูกค้าอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นแต่การสื่อสารและความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและลูกค้าเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นนั้นสำคัญกว่า ดังนั้นเว็บไซต์ บล็อก และโซเชียลมีเดียจึงเป็นเครื่องมือสำคัญสู่ความสำเร็จนี้ (Seth Godin, 2009) ปัจจัยที่มีผลต่อภาพลักษณ์ของธุรกิจเพื่อก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและไว้วางใจควรมาจาก 1.) การให้บริการที่ดีและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงที 2.) คุณภาพของสินค้าและราคาที่เป็นธรรม 3.) กลยุทธ์การส่งเสริมการขายเพื่อดึงดูดใจลูกค้า

จากการรวบรวมปัญหาการซื้อขายออนไลน์พบว่าขาดความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย การซื้อขายจะสิ้นสุดเพียงผู้ซื้อได้รับสินค้าที่สั่งซื้อเท่านั้น ผู้ซื้อไม่สามารถทดสอบสินค้าก่อนซื้อได้ ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ซื้อได้รับสินค้าที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ผู้ซื้อกลัวการฉ้อโกงหลังจากชำระเงินหรือการขโมยข้อมูลส่วนบุคคล ความล่าช้าของสินค้า ผู้ซื้อหรือผู้ขายมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากกระบวนการขนส่งสินค้า ผู้ขายมี

คู่แข่งทางการค้ามากขึ้นเนื่องจากการขายออนไลน์ทำได้ง่ายบนแพลตฟอร์ม Line หรือ Facebook โดยลักษณะการขายเป็นการไลฟ์สดหรือโพสต์ขายกลุ่มสินค้าที่เฉพาะเจาะจงเป็นครั้งคราว

งานวิจัยนี้จึงใคร่เสนอการพัฒนาเว็บไซต์ต้นแบบการซื้อขายสินค้าออนไลน์โดยยกกรณีศึกษาการขายหนังสือซึ่งตระหนักถึงประเด็นคุณภาพสินค้าและราคาแล้ว หากยังมุ่งเน้นไปยังการให้บริการที่ดีและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงทีผ่านระบบแชท อีกทั้งกลยุทธ์การส่งเสริมการขายผ่านยอดการสั่งซื้อเพื่อดึงดูดใจลูกค้าให้อยู่กับระบบในระยะยาว ผ่านเทคโนโลยีเว็บไซต์ บล็อก และโซเชียลมีเดียที่มีในปัจจุบัน เพื่อสร้างความสำเร็จที่ยั่งยืนแก่ผู้ประกอบการพร้อมกับเสนอแนวแก้ปัญหาการขายออนไลน์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

พัฒนาเว็บไซต์ต้นแบบการซื้อขายสินค้าออนไลน์กรณีศึกษาร้านขายหนังสือโดยตระหนักถึงคุณภาพ ราคา การให้บริการและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงที ผนวกระบบชุมชน เพื่อการพูดคุยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและลูกค้าเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยดำเนินการตามหลักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนทฤษฎีแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) (Girdhari Singh and Shalini Puri ,2014) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ขั้นตอนการออกแบบระบบ ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ขั้นตอนทดสอบระบบ ขั้นตอนนำไปใช้ และขั้นตอนบำรุงรักษา

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

ศึกษาฟังก์ชันการทำงานของเว็บไซต์ขายหนังสือซึ่งมีเป้าหมายเพื่อขายหนังสือเท่านั้น (ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์,2563) และ (นายอินทร์,2564) ประกอบด้วย

- ฟังก์ชัน Login ใช้สำหรับให้สมาชิกของเว็บไซต์สามารถเข้าสู่ระบบและสั่งซื้อสินค้า
- ฟังก์ชัน สมัครสมาชิก ใช้สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการเป็นสมาชิกของเว็บไซต์
- ฟังก์ชันค้นหา ใช้สำหรับค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการ
- ฟังก์ชันแนะนำ ใช้สำหรับแนะนำหนังสือใหม่และหนังสือขายดี
- ฟังก์ชันแยกหมวดหมู่หนังสือ ใช้สำหรับแยกประเภทของหนังสือออกเป็นหมวดหมู่เพื่อให้สะดวกต่อการค้นหา

- ฟังก์ชันตะกร้าสินค้า ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูลของหนังสือที่ผู้ที่มีความสนใจที่จะซื้อลงในตะกร้าสินค้าพร้อมบอกรายละเอียดของหนังสือเล่มนั้น ซึ่งประกอบไปด้วยชื่อหนังสือ ราคา และจำนวนของหนังสือ พร้อมทั้งคำนวณจำนวนเงินที่ต้องชำระทั้งหมด
- ฟังก์ชันการชำระเงิน ใช้สำหรับชำระค่าสินค้ากับทางเว็บไซต์

จากนั้นวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของระบบชุมชน(communitiy) (ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง,2556) เป็นขบวนการทางสังคมที่มีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดในการรวมกันในระยะเวลานานพอสมควร จนเกิดระบบความสัมพันธ์ และความผูกพันกันเกิดขึ้นระหว่างผู้คน เช่น ระบบชุมชน Pantip (พันทิป,2563) ซึ่งสามารถให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

หลังจากวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของเว็บไซต์ขายหนังสือและบทบาทหน้าที่ของระบบชุมชนแล้ว สรุปต้นแบบระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊คแชทบแบบเรียลไทม์ที่ควรเป็นโดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของการใช้งานหน้าร้าน (Front End) เป็นส่วนการทำงานของลูกค้าทั่วไป และลูกค้าที่เป็นสมาชิก โดยแต่ละประเภะนั้นจะถูกกำหนดสิทธิการเข้าถึงการใช้งาน มีลักษณะการทำงานดังนี้

- ระบบจัดการสมาชิก เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลประวัติ และจัดเก็บข้อมูลระดับของสมาชิก
- ระบบจัดการรายการหนังสือ เป็นส่วนของการแสดงรายการหนังสือ ตามการจำแนกประเภทของหนังสือซึ่งลูกค้าทั่วไป สามารถเรียกดูหนังสือได้เท่านั้น ถ้าจะสั่งซื้อหนังสือ จะต้องสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสามารถเลือกหนังสือได้ในตะกร้าได้
- ระบบจัดการสั่งซื้อหนังสือ เป็นส่วนของการสั่งซื้อหนังสือของลูกค้าที่เป็นสมาชิก ตรวจสอบระดับสมาชิก การโอนเงิน หลักฐานการโอนเงิน ตรวจสอบเลขพัสดุ
- ระบบแชทบกับทางร้าน เป็นส่วนที่ให้สมาชิกสามารถสอบถามข้อมูลหนังสือเพิ่มเติม และแจ้งปัญหาให้กับทางร้าน ในรูปแบบของแชท
- ระบบชุมชน เป็นส่วนของพื้นที่ในการพูดคุยแลกเปลี่ยนในรูปแบบของ Blog ในหนังสือแต่ละเล่ม

2. ส่วนของการทำงานหลังร้าน (Back End) เป็นส่วนการทำงานของเจ้าของร้าน มีลักษณะการทำงาน ดังนี้

- ระบบบริหารสต็อกหนังสือ เป็นส่วนของการเพิ่มรายละเอียดสินค้า จำแนกตามประเภทหนังสือ กำหนดราคาหนังสือ และจำนวนของหนังสือเล่มนั้นๆในสต็อก

- ระบบการขาย เป็นการบริการหลังจากการสั่งซื้อหนังสือของลูกค้าที่เป็นสมาชิก โดยระบบสามารถทำการตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ การชำระเงิน ตรวจสอบหลักฐานการโอนเงิน การจัดส่ง การส่งเลขพัสดุให้ลูกค้า
- ระบบจัดการสมาชิก เป็นส่วนของการตรวจสอบข้อมูลสมาชิก และรายละเอียดของสมาชิก โดยระบบจะแบ่งระดับสมาชิกตามยอดการสั่งซื้อ (ระดับสมาชิกแปรผันตรงกับยอดสะสมซื้อสินค้า)
- ระบบแชทกับลูกค้า เป็นส่วนที่ใช้ในการตอบคำถามให้กับลูกค้าที่เป็นสมาชิก และรับฟังปัญหาจากลูกค้า เพื่อให้บริการที่ดีและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงที

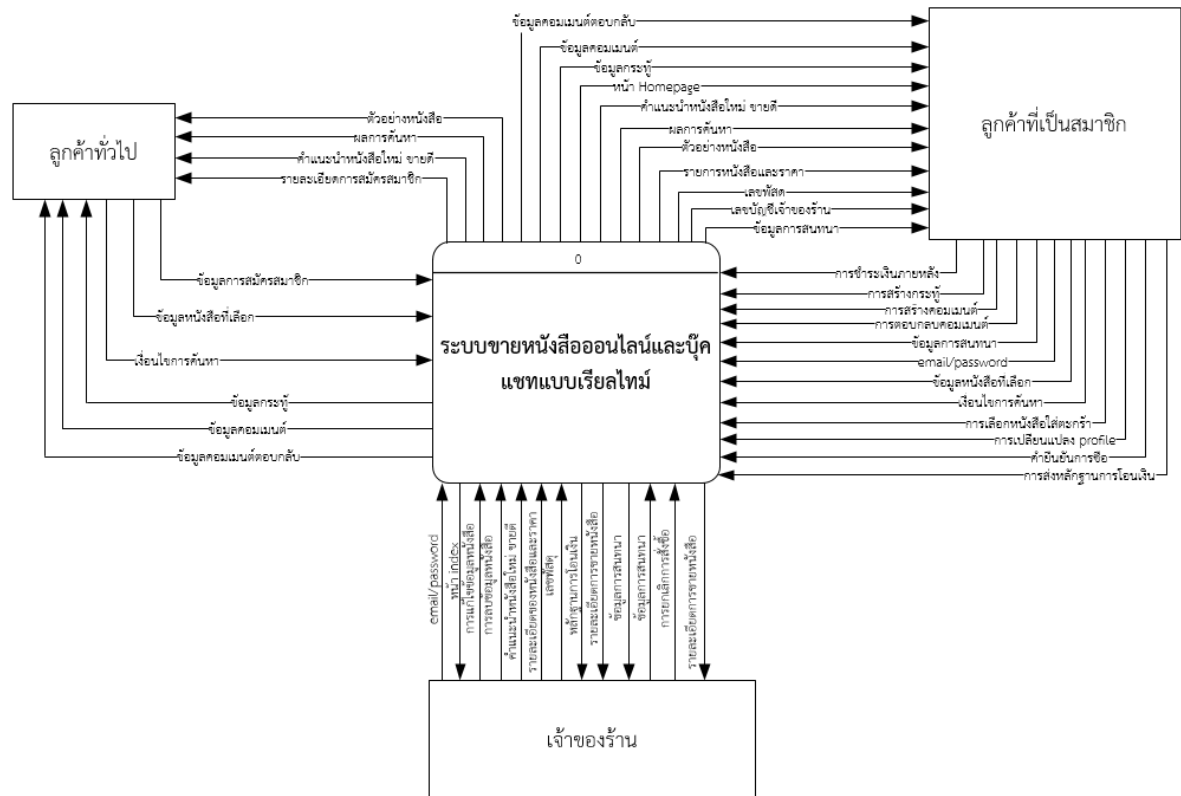
3.2 การออกแบบระบบ

แผนภาพแสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ จำแนกเป็น กลุ่ม 3 ลูกค้าทั่วไป ลูกค้าที่เป็นสมาชิก และเจ้าของร้าน แสดงดังภาพที่ 1 Use Case Diagram



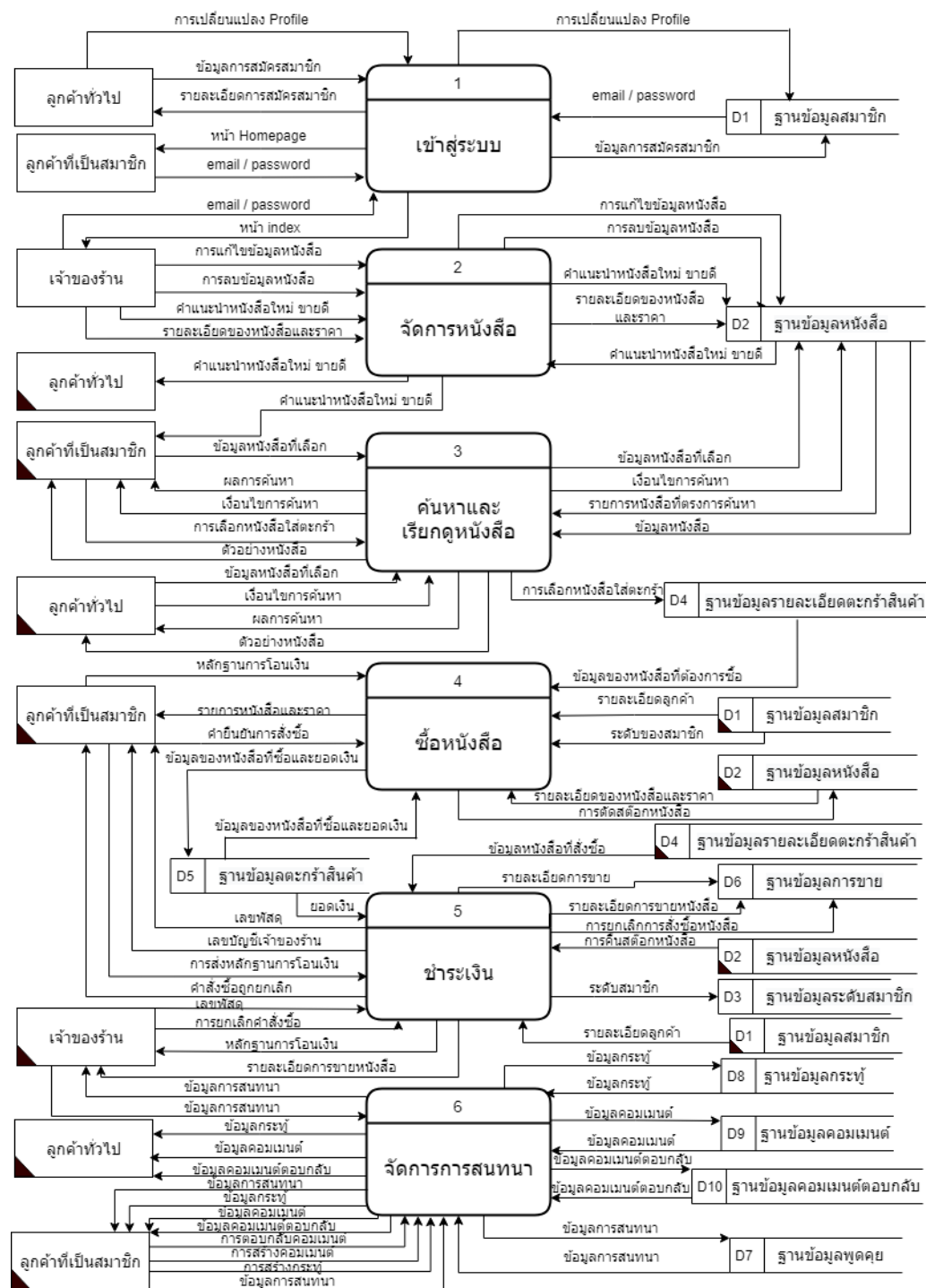
ภาพที่ 1 Use Case Diagram

แผนผังแสดงกระแสข้อมูลระดับสูง แสดงดังภาพที่ 2 Context Diagram โดยมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม คือ ลูกค้าทั่วไป ลูกค้าที่เป็นสมาชิก และเจ้าของร้าน

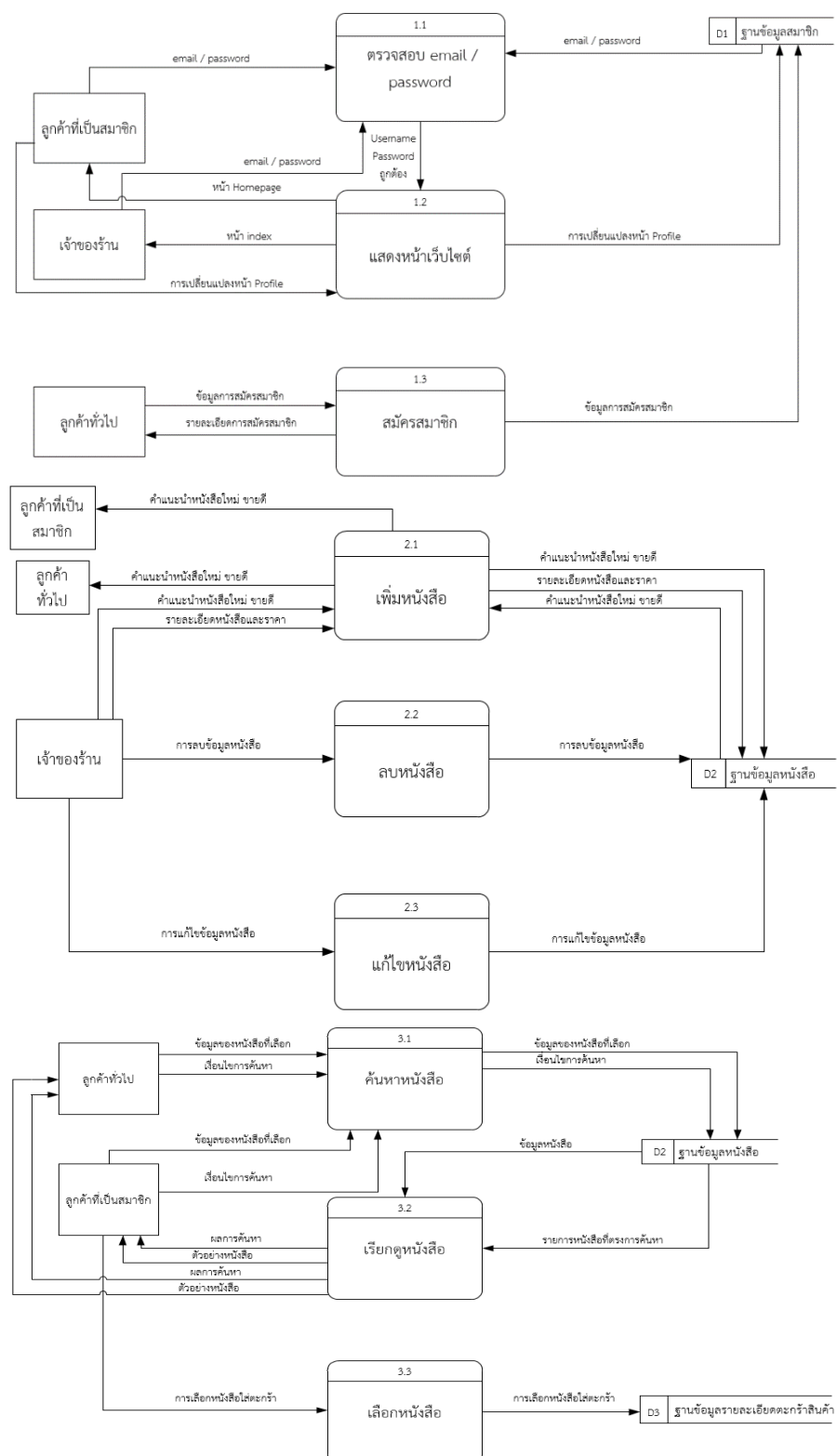


ภาพที่ 2 Context Diagram

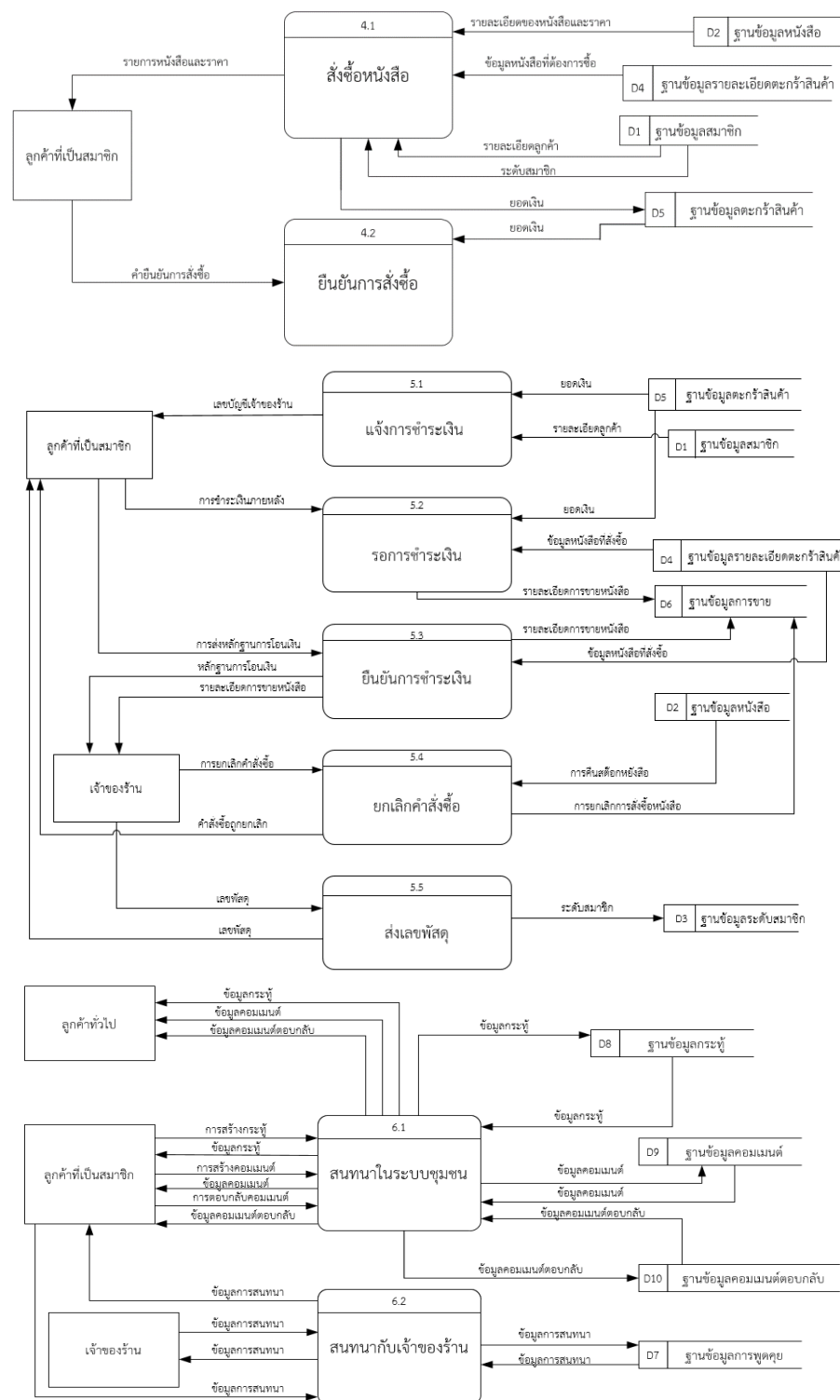
แผนผังแสดงกระแสข้อมูลระดับต่างๆ ได้แก่ Data Flow Diagram Level 0 แสดงดังภาพที่ 3 Data Flow Diagram Level 1 แสดงดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5 ตามลำดับ



ภาพที่ 3 Data Flow Diagram Level 0



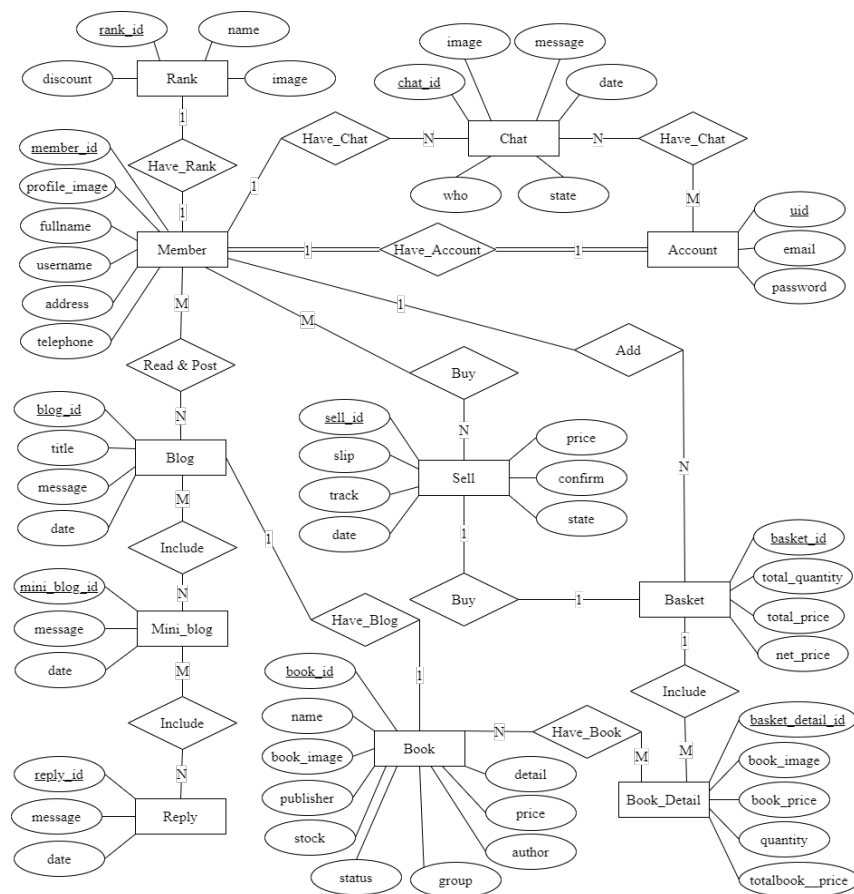
ภาพที่ 4 Data Flow Diagram Level 1



ภาพที่ 5 Data Flow Diagram Level 1 (ต่อ)

การออกแบบผังความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล แสดงดังภาพที่ 6 Entity Relationship Diagram ประกอบด้วย 11 เอนทิตี ดังนี้

1. ตารางสมาชิก (Member)
2. ตารางบัญชี (Account)
3. ตารางระดับสมาชิก (Rank)
4. ตารางหนังสือ (Book)
5. ตารางรายละเอียดตะกร้าสินค้า (Basket_detail)
6. ตารางตะกร้าสินค้า (Basket)
7. ตารางข้อมูลการขาย (Sell)
8. ตารางพูดคุย (Chat)
9. ตารางกระทู้ (Blog)
10. ตารางคอมเมนต์ (Mini_Blog)
11. ตารางคอมเมนต์ตอบกลับ (Reply)



ภาพที่ 6 Entity Relationship Diagram

3.3 การพัฒนาระบบ

เครื่องมือวิจัย

ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย

1 PC 1 เครื่อง

- Intel(R) Core(TM) i5-6500 CPU @ 3.20 GHz

2. Notebook 2 เครื่อง

- Intel(R) Core(TM) i7-7700HQ CPU @ 2.80GHz 2.81 GHz
- AMD Ryzen 7 4800H with Radeon Graphics 2.90 GHz

3. Printer 1 เครื่อง

ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย

- Visual Studio Code

- Clip Studio Paint Pro
- Photoshop
- Microsoft Word
- Microsoft Visio
- Microsoft Project

4. ผลการวิจัย

ระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊คแชทบแบบเรียลไทม์ได้รับการพัฒนาจนแล้วเสร็จตามฟังก์ชันที่ได้รับการออกแบบและทำการทดสอบการใช้งานทุกฟังก์ชันโดยผู้ใช้ในแต่ละบทบาทที่ได้รับการจำแนกไว้ดังข้อมูลทดสอบระบบในแต่ละฟังก์ชันงานจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งานในตารางที่ 1 ส่วนผลการประเมินคุณภาพระบบในแง่ความพึงพอใจต่อ User Interface & User Experience จากทุกฟังก์ชันการใช้งานจำแนกตามบทบาทผู้ใช้ทั่วไปจำนวน 2 ท่าน บทบาทสมาชิกจำนวน 6 ท่าน และบทบาทผู้ดูแลระบบจำนวน 2 ท่าน ได้ผลค่าคะแนนเฉลี่ยจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งานดังผลที่แสดงในตารางที่ 2 ซึ่งค่าความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ใช้งานทุกกลุ่มโดยรวมทั้งระบบอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.63 จากคะแนนเต็ม 5.00)

ตารางที่ 1 : สรุปผลการพัฒนาและทดสอบระบบในแต่ละฟังก์ชันจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้

การใช้งานผู้ใช้ทั่วไป

ชื่อฟังก์ชัน	ผลการพัฒนา		ผลการทดสอบใช้งาน	
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
การแนะนำหนังสือ	✓		✓	
การแบ่งหมวดหมู่หนังสือ	✓		✓	
การค้นหาหนังสือ	✓		✓	
การค้นหนังสือตามหมวดหมู่	✓		✓	
ดูหน้าระดับสมาชิก	✓		✓	
การแสดงข้อมูลรายละเอียดหนังสือแต่ละเล่ม	✓		✓	
ดูกระู้ ความคิดเห็น (Blog) ของหนังสือแต่ละเล่ม	✓		✓	

การใช้งานสมาชิก

ข้อพึงกักกัน	ผลการพัฒนา		ผลการทดสอบใช้งาน	
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
สมัครสมาชิก	✓		✓	
แก้ไขโปรไฟล์สมาชิก	✓		✓	
เข้าสู่ระบบ	✓		✓	
การแนะนำหนังสือ	✓		✓	
การแบ่งหมวดหมู่หนังสือ	✓		✓	
การค้นหาหนังสือ	✓		✓	
เลือกหนังสือใส่ตะกร้า	✓		✓	
ดูตะกร้าสินค้า	✓		✓	
ดูหน้าระดับสมาชิก	✓		✓	
ดูหนังสือแต่ละหมวดหมู่	✓		✓	
ดูประวัติการแชทกับทางร้าน	✓		✓	
ดูหน้ารายการตะกร้าสินค้า	✓		✓	
การแสดงข้อมูลรายละเอียดหนังสือแต่ละเล่ม	✓		✓	
อ่านกระทู้ ความคิดเห็น (Blog) ของหนังสือแต่ละเล่ม	✓		✓	
ส่งข้อความ/รูปภาพแชทกับทางร้านได้	✓		✓	
เพิ่มลดจำนวนหนังสือ/ลบหนังสือออกจากตะกร้าสินค้า	✓		✓	
คิดคำนวณราคาหนังสือในตะกร้าอย่างถูกต้อง	✓		✓	
คัดลอกเลขบัญชี → อับโหลตรูปสลิปโอนเงิน → ชำระเงินทันที/ภายหลัง	✓		✓	
ยืนยันการรับสินค้า → สถานะปิดการขายสินค้า	✓		✓	
สร้างกระทู้/อ่านกระทู้ → สร้าง/ลบ (เฉพาะของตนเอง)/ตอบกลับ ความคิดเห็น → อ่านความคิดเห็นที่ตอบกลับ /ลบ ความคิดเห็นที่ตอบกลับ (เฉพาะของตนเอง)	✓		✓	

การใช้งานผู้ดูแลระบบ

ข้อพึงกัซัน	ผลการพัฒนา		ผลการทดสอบใช้งาน	
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
เข้าสู่ระบบ	✓		✓	
แสดง/เพิ่ม/แก้ไข/ลบ รายการหนังสือในระบบ	✓		✓	
แสดง/ยกเลิก รายการขายหนังสือ → แสดง/ยกเลิก รายละเอียดการขายนั้น → กำหนดหมายเลขพัสดุของรายการขายนั้น	✓		✓	
แสดงข้อมูลสมาชิก	✓		✓	
ดูข้อความ/รูปภาพ แะระหว่างลูกค้าแต่ละคนกับทางร้าน	✓		✓	
ส่งข้อความ/รูปภาพ แะระหว่างลูกค้าแต่ละคนกับทางร้าน	✓		✓	

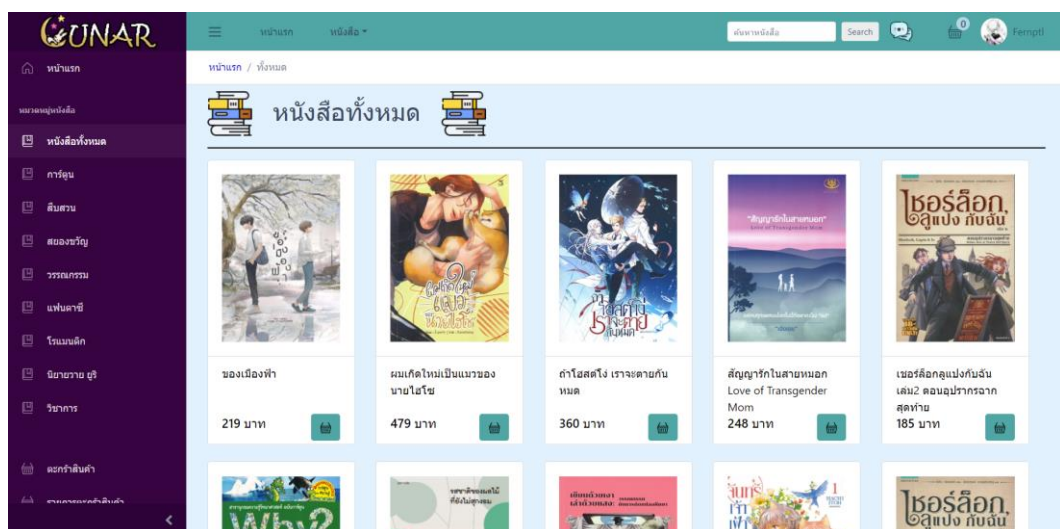
ตารางที่ 2 : ตารางผลการประเมินคุณภาพระบบในแง่ความพึงพอใจต่อ User Interface & User Experience จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน

ความพึงพอใจ	ผู้ใช้ทั่วไป		สมาชิก		ผู้ดูแลระบบ	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้านเนื้อหา (Content)						
การแบ่งหมวดหมู่	4.5	0.54	4.58	0.50	5	0
การค้นหา						
ครบถ้วนสมบูรณ์						
เนื้อหามีความเหมาะสม						
ด้านการออกแบบ						
ความสวยงาม ความทันสมัย	4.5	0.62	4.57	0.54	4.78	0.43
ความง่ายต่อการใช้งาน						
สีส่นในการออกแบบ						
เมนูง่ายต่อการใช้งาน						
ความเหมาะสมของสีพื้นหลังกับสีตัวอักษร						
ขนาดและรูปแบบตัวอักษร						
ความเหมาะสมขององค์ประกอบประกอบ						
กราฟิกหน้าจอ						
โดยภาพรวมด้านออกแบบ						
ด้านคุณภาพเว็บไซต์ (Quality)						
การสื่อความหมายของปุ่มการใช้งาน	4.5	0.54	4.54	0.51	4.75	0.46
การใช้งานได้ง่ายของปุ่มการใช้งาน						
การเชื่อมโยงกันของส่วนต่างๆ						
โดยภาพรวมด้านคุณภาพ						
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.50	0.56	4.56	0.52	4.84	0.30

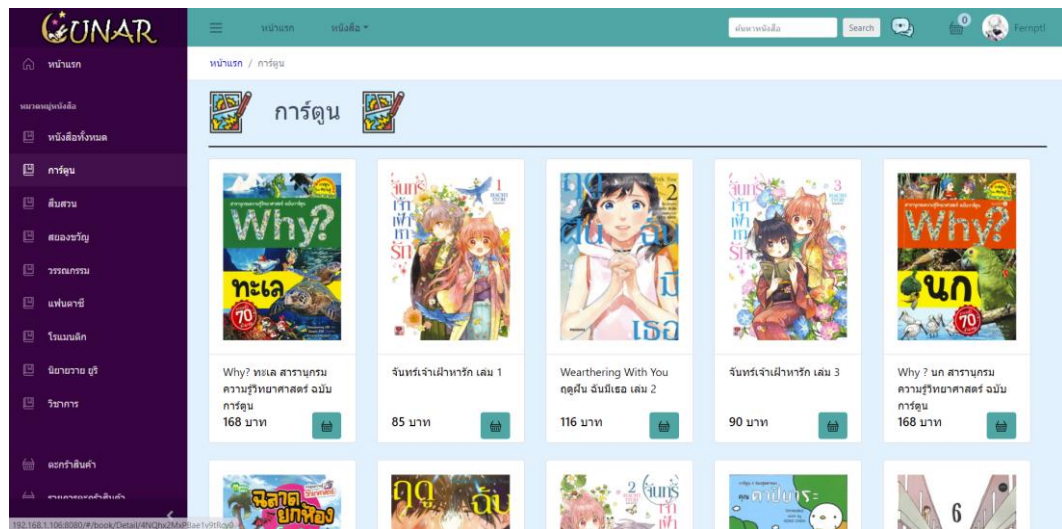
บทความนี้ใคร่นำเสนอตัวอย่างส่วนงานหลักของผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกและเจ้าของร้าน โดยครอบคลุมฟังก์ชัน การเลือกซื้อหนังสือตามหมวด การค้นหาหนังสือ รายละเอียดหนังสือ หน้าตะกร้า สินค้า หน้าชำระเงิน หน้ารายการตะกร้าสินค้า หน้าแชทกับทางร้าน หน้าระบุพัสดุหรือบล็อก หน้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การเลือกหมวดหมู่หนังสือ

การเลือกหมวดหมู่หนังสือทำได้โดยการคลิกเลือกหมวดหมู่หนังสือจากแถบด้านบนและด้านซ้าย เช่น หน้าหนังสือทั้งหมด ดังภาพที่ 7 หน้าหนังสือการ์ตูน ดังภาพที่ 8 เป็นต้น โดยสามารถเลือกดูรายละเอียดหนังสือได้โดยคลิกในพื้นที่ของหนังสือแต่ละเล่ม ถ้าต้องการเลือกใส่ตะกร้าให้คลิกที่ปุ่มตะกร้าของหนังสือเล่มนั้น แล้วจะแสดงจำนวนหนังสือที่ถูกค่าที่เป็นสมาชิกเลือกไว้ที่ด้านบนรูปตะกร้า



ภาพที่ 7 หน้าหนังสือทั้งหมด



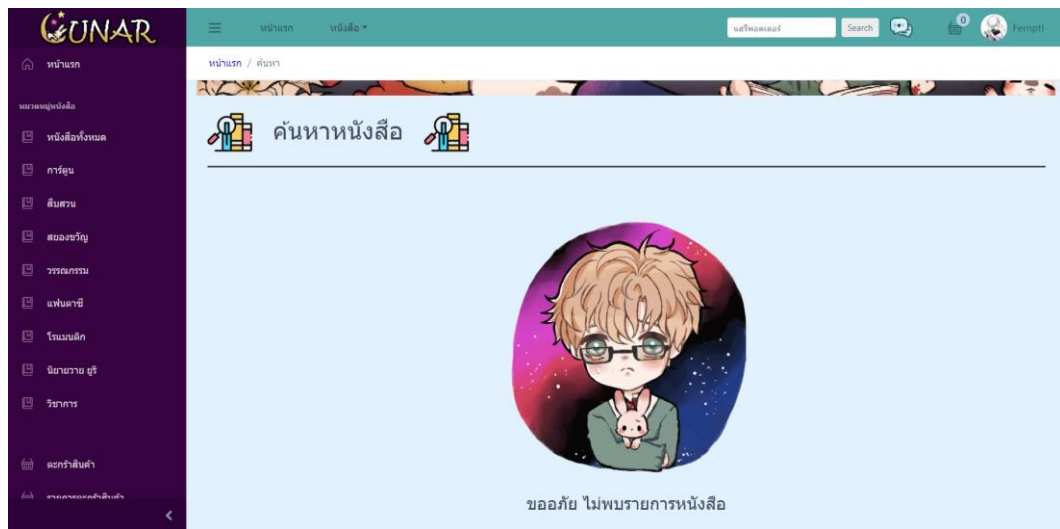
ภาพที่ 8 หน้าหนังสือการ์ตูน

4.2 หน้าค้นหาหนังสือ

ลูกค้าสามารถพิมพ์ค้นหาหนังสือจากชื่อหนังสือ โดยไม่ว่าจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ใดก็ตาม เมื่อทำการกรอกข้อมูลชื่อหนังสือในช่องค้นหา ถ้ากดปุ่ม Search ระบบจะทำการแสดงหน้าค้นหาหนังสือตามข้อมูลที่ลูกค้ากรอก ดังภาพที่ 9 และหากข้อมูลที่ลูกค้ากรอกไม่ตรงกับข้อมูลในระบบ ระบบจะแสดงดังภาพที่ 10



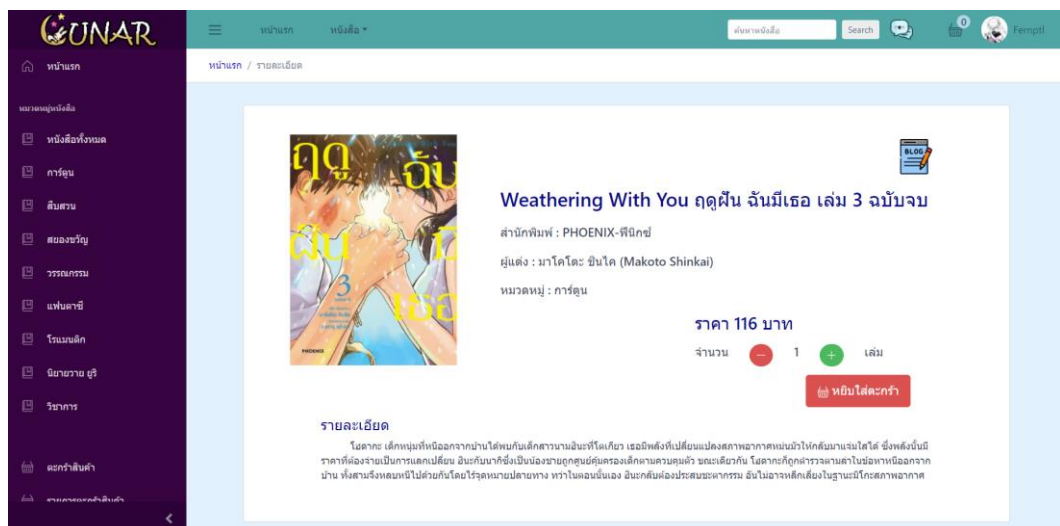
ภาพที่ 9 หน้าค้นหาหนังสือ



ภาพที่ 10 ไม่พบรายการหนังสือ

4.3 หน้ารายละเอียดหนังสือ

หน้ารายละเอียดหนังสือจะแสดงรูปหนังสือ ชื่อหนังสือ สำนักพิมพ์ ผู้แต่ง หมวดหมู่ ราคา และรายละเอียดของหนังสือ ซึ่งลูกค้าสามารถเพิ่มลดจำนวนหนังสือที่ต้องการหยิบใส่ตะกร้าได้ เมื่อเลือกจำนวนเสร็จ ลูกค้าที่เป็นสมาชิกสามารถคลิกที่ปุ่มหยิบใส่ตะกร้าเพื่อนำสินค้าลงสู่ตะกร้า และสามารถเข้าสู่ระบบชุมชนของหนังสือเล่มนั้นๆผ่านทางสัญลักษณ์รูปบล็อก ดังภาพที่ 10



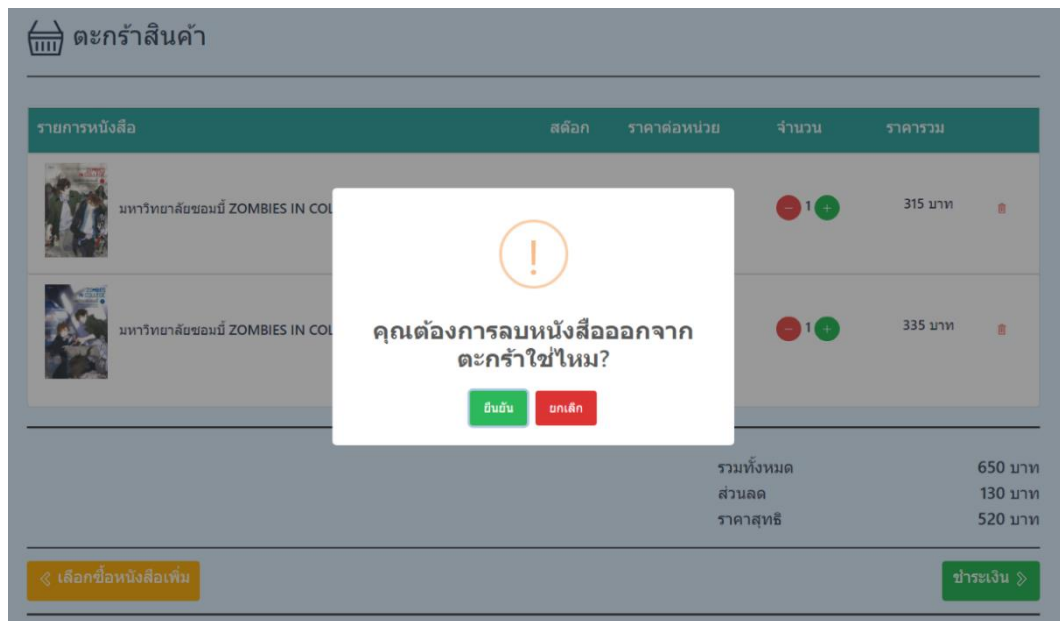
ภาพที่ 11 หน้ารายละเอียดหนังสือ

4.4 หน้าตะกร้าสินค้า

หน้าตะกร้าสินค้าจะแสดงรายการหนังสือของลูกค้าที่เป็นสมาชิกเลือกซื้อไว้ และคำนวณราคาหนังสือทั้งหมด โดยลูกค้าสามารถปรับเพิ่มลดจำนวนหนังสือ และลบหนังสือออกจากตะกร้าได้ ดังภาพที่ 12 โดยการลบหนังสือจะต้องยืนยันการลบอีกครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาด ดังภาพที่ 13 ถ้าหากต้องการเลือกซื้อหนังสือเพิ่มสามารถคลิกปุ่มเลือกซื้อหนังสือเพิ่ม เพื่อย้อนกลับไปหน้าหนังสือทั้งหมด จากนั้นระบบจะทำการแสดงจำนวนเงินที่ต้องจ่ายทั้งหมด ส่วนลด และราคาสุทธิ เพื่อลูกค้าทำการตรวจเช็คแล้วสามารถกดปุ่มชำระเงินเพื่อดำเนินการชำระเงินต่อไป

ตะกร้าสินค้า				
รายการหนังสือ	สต็อก	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม
 มหาลัยซอมบี้ ZOMBIES IN COLLEGE เล่ม 1	44	315 บาท	- 1 +	315 บาท
 มหาลัยซอมบี้ ZOMBIES IN COLLEGE เล่ม 2	47	335 บาท	- 1 +	335 บาท
			รวมทั้งหมด	650 บาท
			ส่วนลด	130 บาท
			ราคาสุทธิ	520 บาท
เลือกซื้อหนังสือเพิ่ม				ชำระเงิน

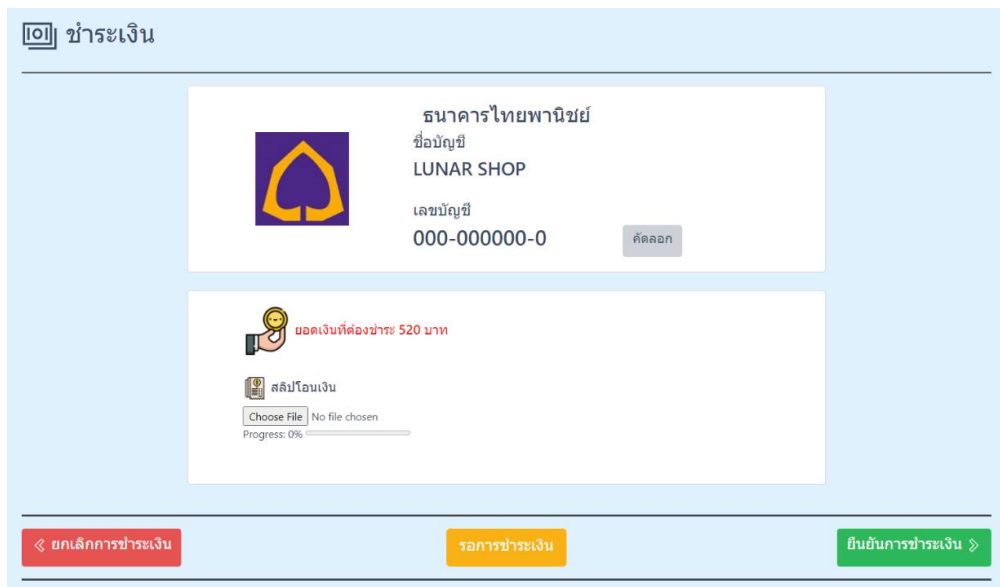
ภาพที่ 12 หน้าตะกร้าสินค้า



ภาพที่ 13 ยืนยันการลบหนังสือออกจากตะกร้า

4.5 หน้าชำระเงิน

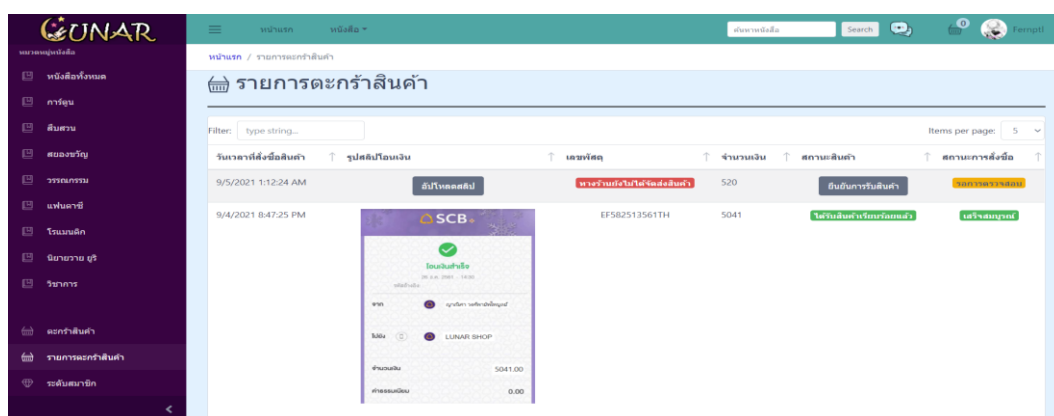
หน้าชำระเงินจะแสดงข้อมูล เลขบัญชีของร้านค้า โดยลูกค้าสามารถกดปุ่มคัดลอกเพื่อคัดลอกเลขบัญชีได้ ซึ่งระบบจะทำการแสดงยอดเงินสุทธิ และมีปุ่มเพิ่มรูปเพื่อให้ลูกค้าแนบหลักฐานการโอนเงินให้แก่ทางร้านค้า ถ้าลูกค้าทำการแนบหลักฐานการโอนเงินเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่มยืนยันการชำระเงิน หรือหากลูกค้าต้องการจองหนังสือในตะกร้านั้นๆแต่ยังไม่ต้องการที่จะชำระเงินในตอนนี้อย่ากดปุ่มชำระเงิน ถ้าลูกค้าต้องการย้อนกลับไปแก้ไขตะกร้าสินค้าให้กดปุ่มยกเลิกการชำระเงิน ดังภาพที่ 14



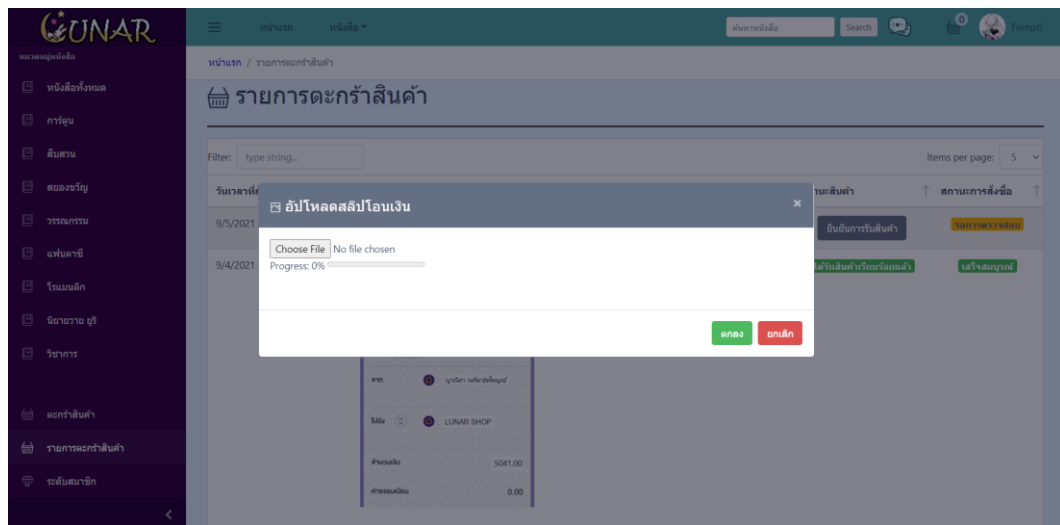
ภาพที่ 14 หน้าการชำระเงิน

4.6 หน้ารายการตะกร้าสินค้า

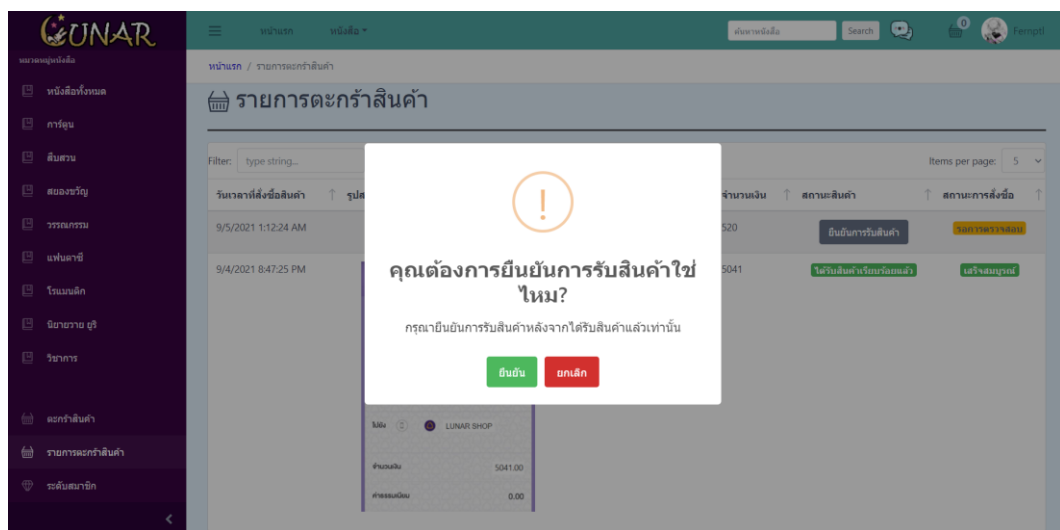
หน้ารายการตะกร้าสินค้าเป็นหน้าที่แสดงรายการสินค้าที่ลูกค้าซื้อ โดยมีการระบุวันเวลาที่สั่งซื้อสินค้า รูปสลิปโอนเงิน เลขพัสดุ จำนวนเงิน สถานะสินค้า สถานะการสั่งซื้อ และลูกค้าสามารถค้นหาเวลาที่สั่งซื้อสินค้า และเลือกจำนวนรายการที่แสดงในหน้านั้น ดังภาพที่ 15 ซึ่งถ้าลูกค้ายังไม่ได้อัปโหลดสลิปสามารถกดปุ่มอัปโหลดสลิปแล้วเพิ่มรูปสลิป ดังภาพที่ 16 และยืนยันการรับสินค้าที่ปุ่มยืนยันการรับสินค้าโดยระบบจะทำการแจ้งเตือนเงื่อนไขการกดยืนยันการรับสินค้าอีกครั้งเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดจากการซื้อขาย ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 หน้ารายการตะกร้าสินค้า



ภาพที่ 16 การอัปโหลดสลิป

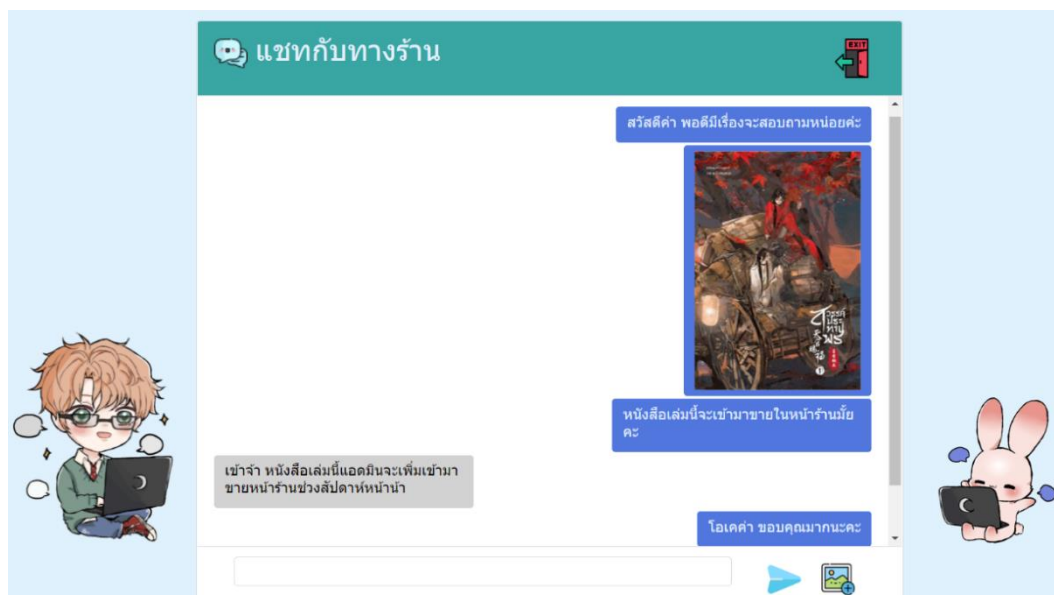


ภาพที่ 17 แจ้งเตือนการยืนยันการรับสินค้า

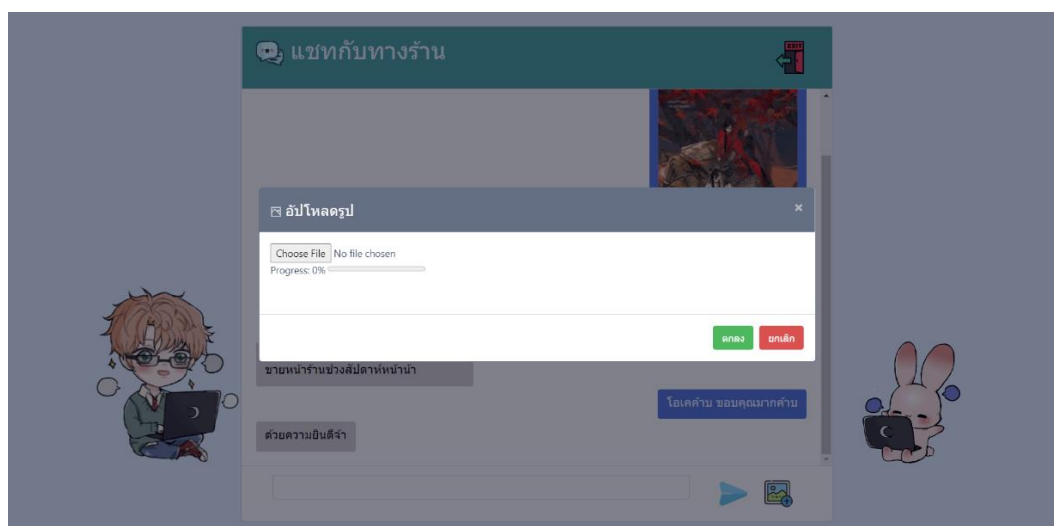
4.7 หน้าแชทกับทางร้าน

ลูกค้าที่เป็นสมาชิกสามารถแชทสอบถามข้อมูลต่างๆกับเจ้าของร้านได้โดยการพิมพ์ข้อความ ดังภาพที่ 18 หรือเพิ่มรูปภาพ ดังภาพที่ 19 และเมื่อมีข้อความจากเจ้าของร้านเข้ามาใหม่ ระบบจะ

ทำการแสดงเครื่องหมายสีแดงที่เขียนว่า New ที่สัญลักษณ์รูปแชท ดังภาพที่ 20 เพื่อเป็นการแจ้งเตือนกับลูกค้าว่ามีข้อความใหม่ ถ้าต้องการออกจากแชทให้กดปุ่มรูปประตูทางออก



ภาพที่ 18 หน้าแชทกับทางร้าน



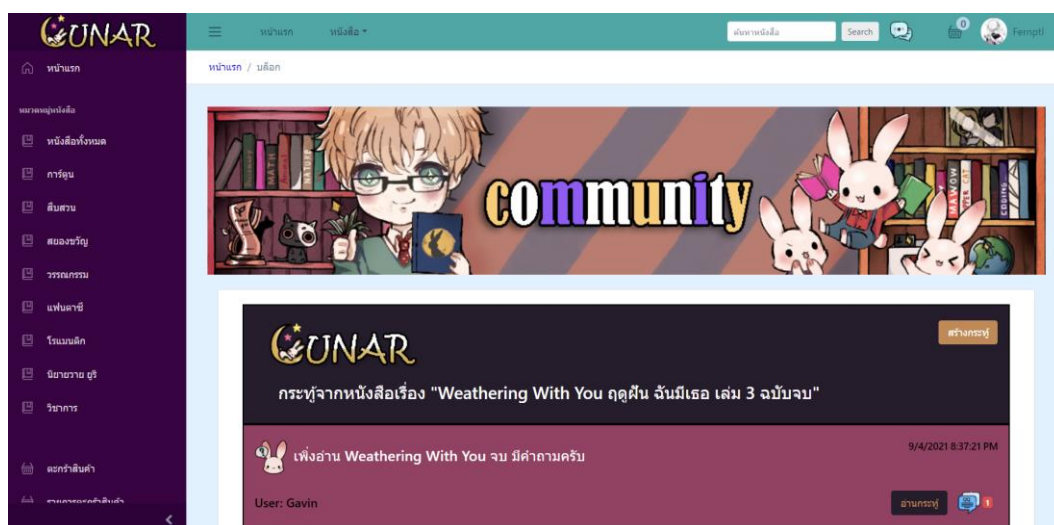
ภาพที่ 19 การเพิ่มรูปภาพในแชท



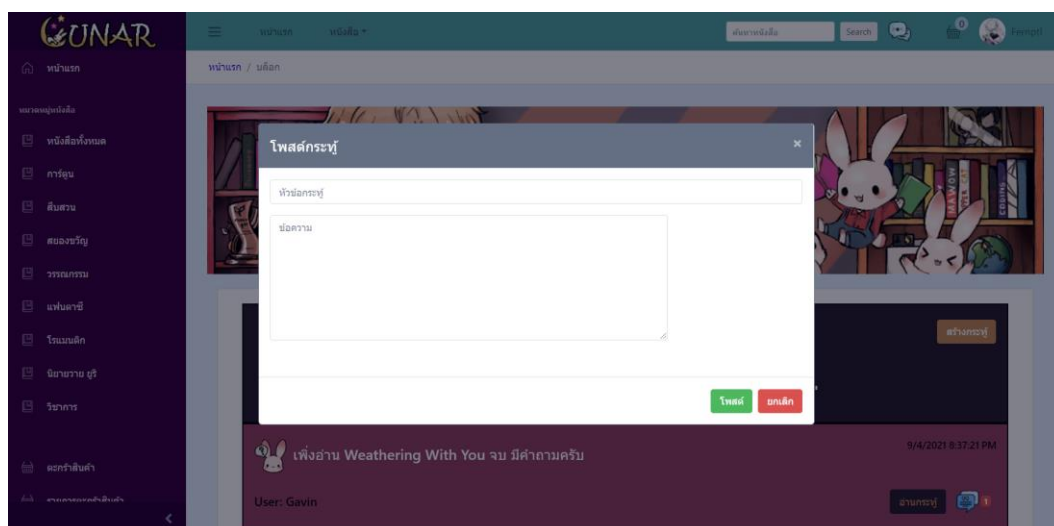
ภาพที่ 20 แสดงข้อความใหม่ New ที่สัญลักษณ์รูปแซท

4.8 หน้ากระทู้หรือบล็อก

หน้ากระทู้เป็นหน้าที่เปิดพื้นที่ให้ลูกค้าได้สร้างกระทู้เกี่ยวกับหนังสือเล่มนั้นๆ เพื่อให้ลูกค้าที่สนใจในหัวข้อกระทู้นั้นๆเข้าไปพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งในหน้าหัวกระทู้จะแสดงชื่อกระทู้ ผู้เขียน และจำนวนคอมเมนต์ และสามารถเข้าไปอ่านและแสดงความคิดเห็นได้โดยการกดปุ่มอ่านกระทู้ ดังภาพที่ 21 และสามารถกดปุ่มสร้างกระทู้เพื่อสร้างและเขียนกระทู้ ดังภาพที่ 22 ซึ่งลูกค้าที่เป็นสมาชิกจะสามารถสร้างกระทู้ อ่านกระทู้ และคอมเมนต์กระทู้ได้ แต่ลูกค้าทั่วไปจะทำได้เพียงอ่านกระทู้เท่านั้น



ภาพที่ 21 หน้ากระตุ้

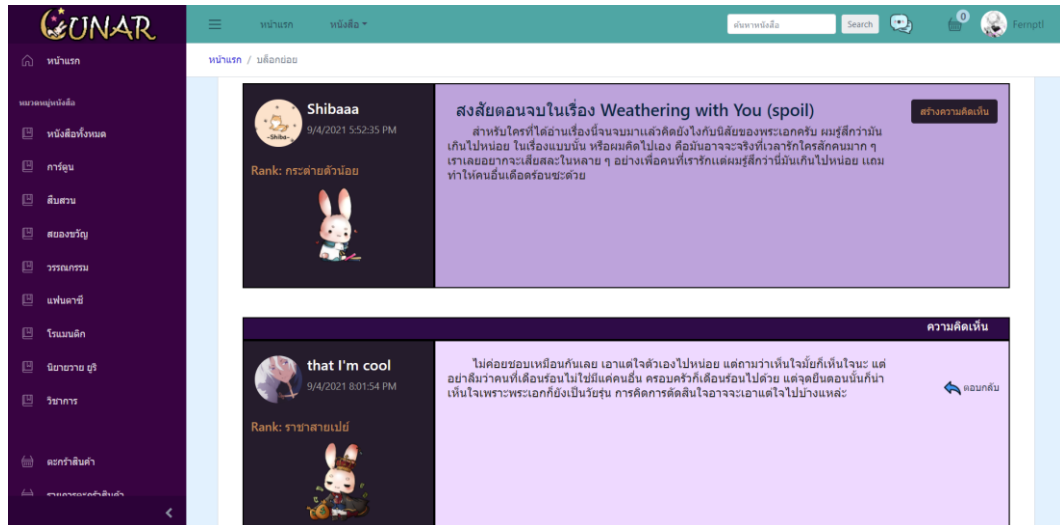


ภาพที่ 22 การสร้างกระตุ้

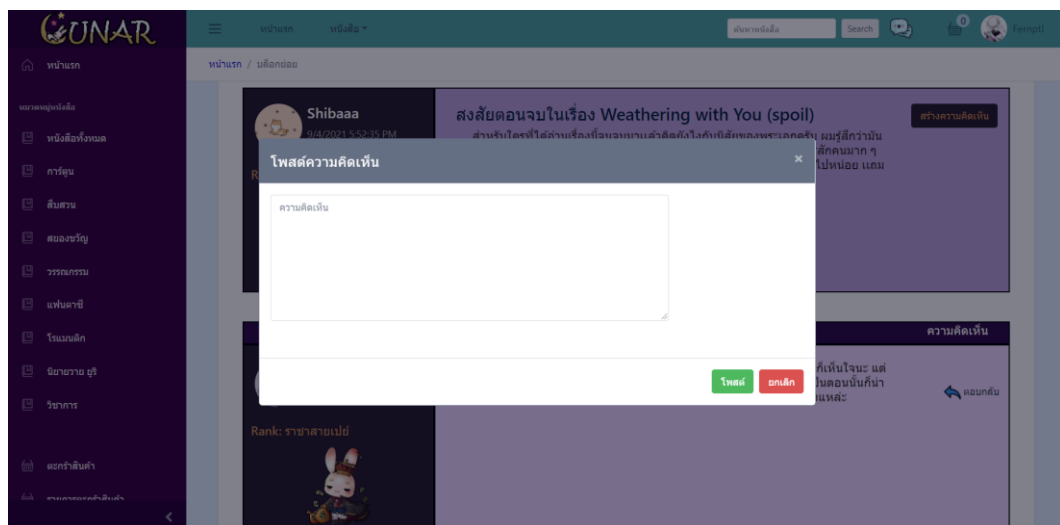
4.9 หน้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

หน้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีไว้สำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามหัวข้อกระตุ้ ประกอบด้วย หัวข้อกระตุ้ และคอมเมนต์ ดังภาพที่ 23 สามารถสร้างคอมเมนต์โดยการกดปุ่มสร้างความคิดเห็น ดังภาพที่ 24 ซึ่งในแต่ละคอมเมนต์สามารถทำการตอบกลับได้โดยการกดปุ่มตอบกลับ ดังภาพที่ 25 ถ้าคอมเมนต์นั้นๆมีคอมเมนต์ตอบกลับ จะปรากฏปุ่มดูความคิดเห็นแสดงขึ้น ดังภาพที่ 26 และเมื่อกดปุ่มดูความคิดเห็น จะแสดงคอมเมนต์ข้อความตอบกลับของคอมเมนต์นั้นๆ ดังภาพที่

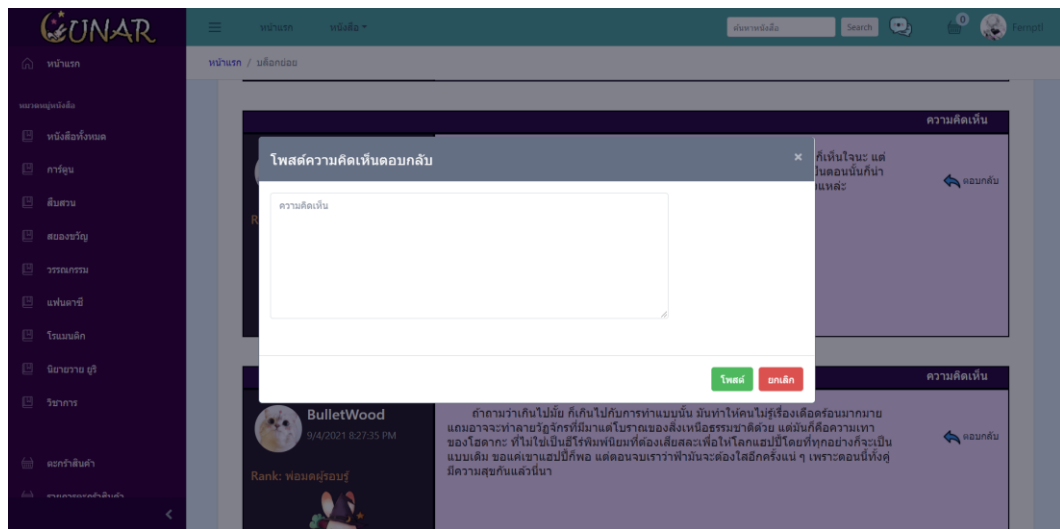
27 และสามารถลบคอมเมนต์และคอมเมนต์ตอบกลับของตนเองได้โดยการกดสัญลักษณ์รูปถังขยะสีแดง



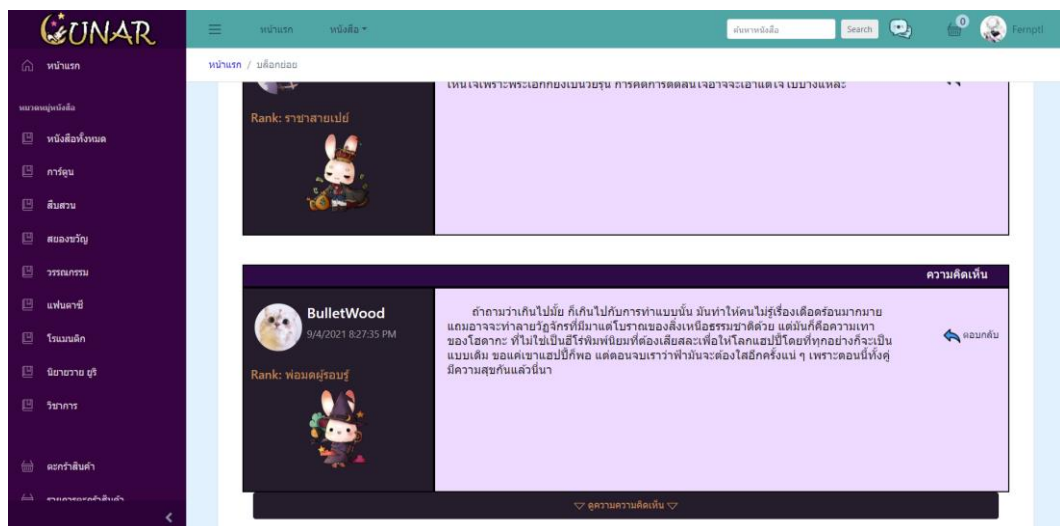
ภาพที่ 23 หน้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



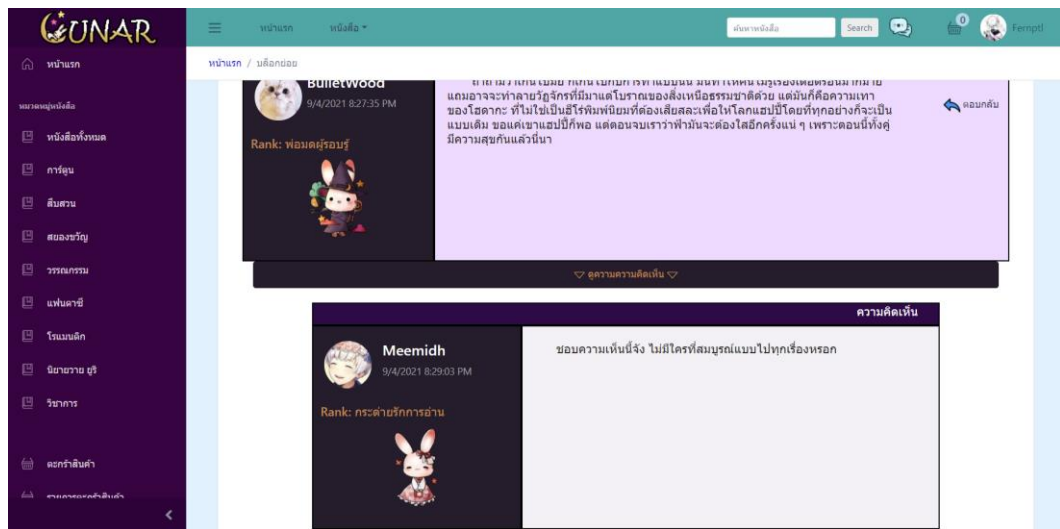
ภาพที่ 24 การสร้างคอมเมนต์



ภาพที่ 25 การสร้างคอมเมนต์ตอบกลับ



ภาพที่ 26 ปุ่มดูความคิดเห็น



ภาพที่ 27 แสดงคอมเมนต์ตอบกลับ

5. ผลสรุป และอภิปรายผล

การพัฒนาระบบขายหนังสือออนไลน์และบุ๊กแชทบแบบเรียลไทม์ได้รับการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบเว็บไซต์ตามหลักการของธุรกิจสมัยใหม่ในการสร้างภาพลักษณ์ผ่านอินเทอร์เน็ต กับโซเชียลมีเดียไปยังลูกค้าปลายทางเพื่อสร้างความไว้วางใจ ผ่านการให้บริการที่ดีและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงทีด้วยระบบแชท อีกทั้งได้คำนึงถึงการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและลูกค้าเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจนเกิดเป็นชุมชนในรูปแบบของบล็อก ซึ่งจะเป็นพลังผลักดันในการสร้างฐานลูกค้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ระบบยังคงไว้ซึ่งฟังก์ชันหลักของเว็บไซต์ระบบขายหนังสือออนไลน์ที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างครบถ้วน ระบบผ่านการทดสอบการใช้ในแต่ละฟังก์ชันและการประเมินคุณภาพระบบในแง่ความพึงพอใจต่อ User Interface & User Experience จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน

การพัฒนาเว็บไซต์ออนไลน์ของผู้ประกอบการนอกจากจะสร้างความมั่นใจ ความไว้วางใจด้านบริการ การแก้ปัญหาอย่างทันท่วงที ลดปัญหาการฉ้อโกง การขโมยข้อมูลส่วนบุคคล สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในระยะยาวแล้ว ความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและลูกค้าถือเป็นฐานสำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ส่งเสริมการขายต่อไป อีกทั้งฐานข้อมูลลูกค้า ข้อมูลปัญหาที่รวบรวมจากระบบแชทหรือบล็อกสามารถเป็นข้อมูลตั้งต้นในการพัฒนาระบบ chatbot ผู้ช่วยอัจฉริยะ หรือใช้ในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการขายเชื่อมโยงกับสื่อสังคมออนไลน์อื่นๆ ในอนาคต

6. เอกสารอ้างอิง

ซีเอ็ดบุ๊คเซ็นเตอร์. (2563). **หน้าแรก SE-ED**. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2563,

จาก: <https://www.se-ed.com/>

ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง. (2556). **แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับชุมชน**. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2564 , จาก:

<http://www.epub.rbru.ac.th/pdf-uploads/thesis-158-file04-2016-10-19-12-45-00.pdf>

นายอินทร์. (2564). **หน้าแรก Naiin**. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2564, จาก: <https://www.naiin.com/>

พันทิป (2563). **หน้าแรก Pantip**. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2563, จาก: <https://pantip.com/>

Girdhari Singh, Shalini Puri. (2014). **Software Engineering**. Genius Publication.

Seth Godin. (2009). **Tribes : We need you to lead us**. Little, Brown Book Group.

ใบสมัครส่งบทความวิชาการ

วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

Maejo Information Technology and Innovation Journal (MITIJ)

<https://mitij.mju.ac.th>

ISSN 2672-9008

ชื่อบทความ :

ชื่อ-สกุล (นาย นาง นางสาว).....ตำแหน่งทางวิชาการ.....

ที่อยู่ (ติดต่อได้).....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ : โทรสาร :

E-mail :

สถาบันการศึกษา/หน่วยงาน..... (ไทย และ อังกฤษ)

ที่ตั้ง.....ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ : โทรสาร :

● วิธีการส่งต้นฉบับ

- หรือ E-mail: mitij@mju.ac.th โดยสามารถดาวน์โหลดรูปแบบต้นฉบับได้จากเว็บไซต์

<https://mitij.mju.ac.th>

- หรือ ส่งต้นฉบับ 1 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) ไปยัง

กองบรรณาธิการวารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขที่ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทรศัพท์ 0 5387 3278 , 081-9521785

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

เรื่องที่ตีพิมพ์

บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ

การเตรียมต้นฉบับ

1. ภาษา เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ใช้ตัวเลขอารบิกทั้งหมด
2. การพิมพ์ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ตัวอักษร TH Sarabun ขนาด 16 ตัวอักษรต่อนิ้ว ความยาวไม่เกิน 10 หน้า (รวมบทคัดย่อ รายการอ้างอิง และภาพประกอบ) ขอบกระดาษบน 1.5” ล่าง 1” ซ้าย 1.5” ขวา 1” จัดคอลัมน์เดียว ขอบขวาตรงชิดขอบ เว้นหัวข้อเอกสารอ้างอิงไม่ต้องชิดขอบขวา ระยะห่างระหว่างบรรทัดและหัวข้อเท่ากันหมด ไม่ใช่ภาพสัญลักษณ์วงกลมและอื่นๆ สำหรับหัวข้อ กรณีมีเลขข้อ ให้ข้อความบรรทัดใหม่ชิดขอบซ้ายโดยไม่เยื้องภายในข้อ
3. องค์ประกอบและการเรียงลำดับเนื้อหา
 - (1) ชื่อเรื่อง (title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - (2) ชื่อผู้แต่ง (author) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับชื่อหน่วยงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ e-mail ให้พิมพ์เป็นเชิงอรรถ (footnote) ในหน้าแรกของบทความ
 - (3) บทคัดย่อ (abstract) ความยาวไม่เกิน 200 คำ ถ้าเป็นบทความภาษาไทย ให้นำเสนอบทคัดย่อภาษาอังกฤษก่อน และบทความภาษาอังกฤษ ให้นำเสนอบทคัดย่อภาษาไทยก่อน โดยบทความปริทัศน์และบทความวิชาการอาจไม่ต้องนำเสนอบทคัดย่อ
 - (4) คำสำคัญ (keywords) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษท้ายบทคัดย่อภาษานั้น 3-5 คำ
 - (5) บทนำ (introduction) กล่าวโดยย่อถึงความเป็นมา วัตถุประสงค์ อารวมการตรวจเอกสาร (review of literature)
 - (6) วิธีดำเนินการ (methods) กล่าวถึงประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีดำเนินการ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
 - (7) ผลการศึกษา (results)
 - (8) สรุปผล และอภิปรายผล (conclusion)
 - (9) กิตติกรรมประกาศ หรือคำขอบคุณ (acknowledgement) (ถ้ามี)
 - (10) เอกสารอ้างอิง (references)

- กอ ใจดี. (2556, ธันวาคม 31). ไอทีกับปีใหม่. **ไทยรัฐ**, 3. [ไม่มี ปีที่หรือฉบับ]
- (5) วิทยานิพนธ์ กรณีจากสถาบันการศึกษา และกรณีจากฐานข้อมูล
ชื่อผู้แต่ง. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. (ข้อมูลวิทยานิพนธ์). มหาวิทยาลัย, ประเทศ.
[กรณีไทย อาจละชื่อประเทศ และข้อมูลควรบอกระดับและสาขา]
ชื่อผู้แต่ง. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. (ข้อมูลฯ). สืบค้นจาก ฐานข้อมูล. (เลขอ้างอิง).
กอ ใจดี. (2554). **การศึกษานโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศไทย**. (วิทยานิพนธ์
ปริญญา วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)). มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
Smith, A.B. (1997). **A study of information technology in Thailand**.
(Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest database.
(UMI No. AAA 1234567).
- (6) สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- (6.1) กรณีเอกสารข้างต้นที่สืบค้นจากระบบออนไลน์ได้ ให้เติม
คำว่า ค้นจาก และที่อยู่ URL ต่อท้าย (ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Retrieved from ...)
บางกรณีอาจจะระบุเดือนและวันที่ และที่อยู่ URL ไม่ต้องทำเป็น Link หรือขีดเส้น
ใต้ บางกรณีละส่วนเมืองและสำนักพิมพ์ได้ หลีกเลี่ยง Link ที่ยาวมากเกินไป
กอ ใจดี. (2558). **ไอทีวันนี้**. กรุงเทพฯ: สมาคมไอทีไทย. ค้นจาก
<http://itthai.com/doc/IT-1234.pdf>.
Smith, A.B. (2014). Catch IT if you can. **IT Today** 10(1): 5-8.
Retrieved from http://www.ittoday.org/j/10_1/article1234.pdf.
- (6.2) เว็บไซต์
กรณีสถาบันใช้ ชื่อองค์กร กรณีบุคคลใช้ชื่อบุคคล. (ปี). **ชื่อเรื่อง**. ค้นจาก ...
สมาคมไอทีไทย. (2554). **นโยบายไอที**. ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 ค้นจาก
http://itthai.com/it_policy_2550-2560.pdf.
กอ ใจดี. (2557). **ข้อควรรู้เกี่ยวกับไอที**. ค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 ค้นจาก
<http://itthai.com/it2know/>
- (6.3) ข้อมูลออนไลน์ เช่น เว็บบล็อก กระดานสนทนาออนไลน์ (โดยควรหลีกเลี่ยง
ข้อมูลลักษณะนี้ซึ่งข้อมูลมักสูญหายและมักไม่อิงความเป็นวิชาการ)
ชื่อผู้เขียน (ปี, วันเดือน หรือ Month, Day). ชื่อหัวข้อ (ไม่เน้นข้อความ).
[ลักษณะข้อมูล เช่น เว็บบล็อก กระดานสนทนา]. ค้นจาก ...
กขค_IT_man. (2557, 20 ธันวาคม). ทำไมไม่ควรใช้ IT ในห้องเรียน
[กระดานสนทนา]. ค้นจาก <http://itworldA-Z/menu9/forum>.

รูปแบบในการใช้ภาษาอังกฤษในเนื้อเรื่องภาษาไทย

- (1) ชื่อเรื่อง ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ต้นคำ ยกเว้นคำกลุ่ม article, คำเชื่อม, คำสันธาน, คำบุพบท ใช้
ตัวพิมพ์เล็ก แต่ถ้าคำดังกล่าวยาว 5 ตัวหรือมากกว่าใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ต้นคำ คำย่อใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ ชื่อ
เฉพาะใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ต้นคำ เช่น Information Technology and Policy of Thailand
- (2) คำแรกของชื่อเรื่อง และคำที่เป็นหัวข้อองค์ประกอบของเนื้อหา ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่แก่ต้น
คำ เช่น Abstract ; Keywords ; Introduction ; Methods

(3) คำแรกที่ตามหลังหัวข้อสำคัญ ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ต้นคำ ยกเว้นชื่อเฉพาะ เช่น Keywords: Information policy, Information retrieval, IT for Thailand Schools Project

(4) ภาษาอังกฤษในเนื้อความ ทั้งในวงเล็บและนอกวงเล็บ ให้ใช้ตัวเล็ก ยกเว้นชื่อย่อ ชื่อเฉพาะ เช่น การพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศ (information retrieval system) ในปัจจุบัน ...

การส่งเรื่องตีพิมพ์

ให้ส่งต้นฉบับฉบับพิมพ์ 1 ชุดพร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล หรือส่งแฟ้มข้อมูลตามต้นฉบับ โดยส่งถึง บรรณาธิการวารสาร ตามที่อยู่ที่แจ้งไว้

บทความทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ต้องผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ

กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจและแก้ไขบทความที่เสนอเพื่อการตีพิมพ์
