

การพัฒนาฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง
Development Smart Label to Boost Revenue Using Augmented Reality Technology
ปิยศักดิ์ ถีอาสนา

Piyasak Theeasana

สาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดียและแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Major of Multimedia and Animation, Faculty of Information Technology at Rajabhat Maha Sarakham University
E-Mail: piyasak_t@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง และ 2) เพื่อศึกษาผลความพึงพอใจในการใช้งานฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์/สินค้า OTOP ภายใต้สังกัดสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 60 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงที่มีคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ได้แอปพลิเคชันฉลากอัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ จัดการข้อมูลฉลาก และส่วนผู้ใช้งาน และ 2) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานพัฒนาฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ฉลากผลิตภัณฑ์, ฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ, ส่งเสริมการเพิ่มรายได้, เทคโนโลยีเสมือนจริง

ABSTRACT

The purposes of the research were 1) to development smart label to boost revenue using augmented reality technology and 2) to study the satisfaction of the use of smart label to boost revenue using augmented reality technology. The sample consisted of 60 group product operators/OTOP products under the Community Development Office of Maha Sarakham Province. The research tool using smart label to boost revenue using augmented reality technology and satisfaction questionnaires. The statistics used in the research were mean and standard deviation.

The research finding showed that develop successfully of the smart label to boost revenue using augmented reality technology application, Consists of 2 parts: (1) manage the label information and (2) the user and Satisfaction of use the smart label to boost revenue using Augmented Reality Technology application showed the sample was satisfied with the highest level of usage.

Keywords: Product Label, Smart Label, Boost Revenue, Augmented Reality Technology

บทนำ

ฉลากคือหน้าต่างของผลิตภัณฑ์นั้นๆ แต่อาจถูกจำกัดด้วยข้อความทำให้ยากต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค ดังนั้น การพัฒนาฉลากอัจฉริยะขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (augmented reality technology) จะเป็นประโยชน์ต่อตัวสินค้า หรือผลิตภัณฑ์และเป็นการส่งเสริมการตัดสินใจของผู้บริโภค ผู้ผลิตสินค้าทำการเลือกสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาสร้างเนื้อหา (content) ร่วมกัน โดยแบ่งปันความคิด (share idea) หรือระดมความคิด (brainstorming) เพื่อนำเสนอให้ผู้บริโภค ได้เห็นถึงกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพ ข้อมูลพื้นฐาน หรือบอกประโยชน์ของตัวสินค้า รวมไปถึงการโฆษณาเพื่อส่งเสริมการขาย เมื่อพัฒนาฉลากอัจฉริยะบนตัวสินค้า และแอปพลิเคชัน (application) เสร็จแล้วผู้บริโภคโหลดแอปพลิเคชัน บน app store ในสมาร์ตโฟนระบบไอโอเอส และบน play store ในสมาร์ตโฟนระบบแอนดรอยด์ จากนั้นนำแอปพลิเคชัน มาส่องที่ฉลาก แอปพลิเคชันจะทำการอ่าน (scan) ค่าที่ฉลากทำให้ผู้บริโภคเห็นเนื้อหาตามที่คุณผลิตอยากนำเสนอ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบโมชันกราฟิก (motion graphic) หรืออินโฟกราฟิก (info graphic) ซึ่งเป็นสื่อที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจต่อผลิตภัณฑ์นำไปสู่การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ และบนแอปพลิเคชันยังมีปุ่มสั่งซื้อ เพื่อง่ายต่อการสั่งซื้อ online ในระบบ e-commerce หรือการให้ข้อมูลในการโทรสั่งซื้อโดยตรง และผู้ผลิตจัดส่งสินค้าถึงบ้าน

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

1.2 เพื่อศึกษาผลความพึงพอใจในการใช้งานฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การแสดงฉลากโภชนาการ คือ การแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นๆ บนฉลากในรูปแบบของชนิด และปริมาณของ สารอาหารโดยอยู่ภายในกรอบที่มีรูปแบบเดียวกันเรียกว่า กรอบข้อมูลโภชนาการ นอกจากนั้นยังรวมถึงการใช้ข้อความกล่าวอ้างทางโภชนาการ เช่น โปรตีนสูง เสริมวิตามินซี ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ฉลากโภชนาการ คือ ฉลากอาหารประกอบด้วย ข้อมูลที่ต้องแสดงฉลากโดยทั่วไป เช่น ชื่อ ที่อยู่ผู้ผลิต วันผลิต น้ำหนักสุทธิ และฉลากนี้มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของ อาหารนั้น ในรูปของ "กรอบข้อมูลโภชนาการ" ซึ่งระบุ ชนิดสารอาหาร ปริมาณสารอาหาร [1]

ฉลากบนภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์อาหารนั้นมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าตัวผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากฉลากเปรียบเสมือนหน้าต่างของผลิตภัณฑ์ที่ทำให้สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ภายในภาชนะบรรจุ ฉลากยังเป็นประโยชน์กับทุกองค์ประกอบในห่วงโซ่การผลิตอาหาร กล่าวคือ ผู้ผลิตอาหารใช้ฉลากเป็นเครื่องมือในการสื่อสารข้อมูลและโฆษณาผลิตภัณฑ์แก่ผู้บริโภค และยังเป็นส่วนหนึ่งของการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และการแข่งขันทางการค้า หน่วยงานภาครัฐและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการคุ้มครองผู้บริโภคใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพอาหาร และการให้ข้อมูลความรู้ที่มีประโยชน์แก่ประชาชน [2]

พฤติกรรมการใช้ฉลากโภชนาการในการเลือกซื้ออาหารของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าพฤติกรรมการอ่านรายละเอียดของ ฉลากโภชนาการเวลาเลือกซื้ออาหาร มีระดับการปฏิบัติที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมก่อนและหลังการให้ความรู้ในประเด็นอื่น ๆ นั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในส่วนของทัศนคติต่อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลโภชนาการ พบว่า ด้านความครบถ้วนของข้อมูล และด้านการสนับสนุนให้นำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 60 เห็นด้วยกับ ฉลากโภชนาการแบบเดิม ด้านประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหาร ด้านการนำไปใช้เปรียบเทียบข้อมูลสารอาหาร และ ด้านการนำเสนอให้ผู้บริโภคสามารถเข้าใจได้ง่าย [3]

ประโยชน์ของฉลาก

2.1 อธิบายถึงลักษณะของผลิตภัณฑ์ และประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับ รวมถึงวิธีใช้ ข้อควรระวัง และข้อเสีย หรือวันที่ผลิต ฉะนั้นถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการความมั่นใจสูง เช่น อาหาร ยา เครื่องสำอาง การเลือกบรรจุภัณฑ์ หรือ ฉลากที่สามารถระบุข้อมูลต่างๆได้พอสมควร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท

2.2 ทำให้สินค้าโดดเด่น เมื่อลูกค้าเห็นฉลากของเราครั้งหนึ่งแล้ว หากลูกค้าสินค้านั้นมีความโดดเด่น รอบหน้าแค่เห็นผ่านๆก็ควรจะรับรู้ได้ทันทีว่าเป็นของแบรนด์ไหน เช่น หากลูกค้าต้องการซื้อสบู่รักษาผิว ซึ่งในชั้นวางหนึ่งๆ อาจมีสบู่แบบเดียวกันอยู่มาก แต่ฉลากที่ดีนั้น ก็ควรจะทำให้ลูกค้าสนใจสบู่ของเรา และรับรู้ถึงประโยชน์ได้ทันทีด้วยข้อความแค่มกั้บรรทัด

2.3 ช่วยในการแยกแยะประเภทของผลิตภัณฑ์ หากเราสินค้าของเรามีหลายแบบ เราก็ควรจะใช้ฉลากหลายแบบ อาจจะมีค่าแตกต่างกัน หรืออาจจะมีรูปแบบบางส่วน เพื่อให้ลูกค้าสามารถรับรู้ได้ว่ากำลังซื้อสินค้าตัวไหนอยู่

2.4 ช่วยในการโปรโมทสินค้า ฉลากสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์นั้น สามารถช่วยเพิ่มยอดขายได้เป็นอย่างดี ลูกค้าบางส่วนนั้นถูกกระตุ้นด้วยรูปแบบและความสวยงาม และตัดสินใจซื้อสินค้านั้นได้ทันที

2.5 ให้ข้อมูลที่ทางกฎหมายนั้นบังคับใช้ชัดเจน เนื่องจากกฎหมายในแต่ละประเทศต่างกัน ผลิตภัณฑ์ในแต่ละประเทศนั้นก็จะมีข้อบังคับต่างกัน และส่วนหนึ่งนั้นก็รวมถึงกฎหมายเกี่ยวกับข้อมูล ที่ต้องระบุให้ชัดเจนที่ตัวสินค้า หรือฉลากนั่นเอง[4]

ความหมายของเทคโนโลยีเสมือนจริง

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาในรูปแบบ Human – Machine Interface ที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบเสมือนจริง (Virtual Reality) โดยที่วัตถุเสมือนนั้นๆ จะถูกสร้างมาผสมกับสภาพในโลกจริงในรูปแบบ 3D และแสดงผลแบบ Real Time โดยเทคโนโลยีนี้จะต้องประกอบไปด้วย 3 ระบบ คือ ระบบ Tracking ระบบการประมวลผลเพื่อสร้างวัตถุ 3D โดยระบบ Tracking (กล้อง) จะรับข้อมูลรูปภาพเข้าไป เช่น รูปแบบ ตำแหน่ง และทิศทาง จากนั้นระบบประมวลผลก็จะนำไปแปลความหมาย และแสดงภาพ 3 มิติ ออกมาในตำแหน่งและทิศทางเดียวกันกับภาพที่กล้องจับได้ [5]

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ผสมเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Real) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual) ซึ่งจะทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพกลายเป็นวัตถุ 3 มิติลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง และกำลังพลิกโฉมหน้าให้สื่อโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต ไปสู่ความตื่นเต้นเร้าใจแบบใหม่ของการที่ภาพสินค้าลอยออกมาจากจอคอมพิวเตอร์ ว่ากันว่า นี่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงโฉมหน้าสื่อยุคใหม่ พอปๆ กับเมื่อครั้งเกิดอินเทอร์เน็ตขึ้นในโลกก็ว่าได้ หากเปรียบสื่อต่างๆ เสมือน “กล่อง” แล้ว AR คือการดึงออกมาสู่โลกใหม่ภายนอกกล่องที่สร้างความตื่นเต้นเร้าใจ ในรูปแบบ Interactive Media โดยแท้จริง [6]

ความหมายของแอปพลิเคชัน

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คือ อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็ก น้ำหนักเบาและใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ [7]

Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือแท็บเล็ต โดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุน ให้ผู้ใช้โทรศัพท์ได้ใช้งานง่ายขึ้น ในปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือ หรือสมาร์ตโฟนมีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่ยอมรับมากก็คือ iOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก เช่น แผนที่ เกม โปรแกรมคุยต่างๆ และหลายธุรกิจก็เข้าไปเน้นในการพัฒนา Mobile Application เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่าง Application ที่ติดมากับโทรศัพท์ อย่างแอปพลิเคชันเกมส์ชื่อดังที่ชื่อว่า Angry Birds หรือ Facebook ที่สามารถแชร์เรื่องราวต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึก สถานที่ รูปภาพผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยตรงไม่ต้องเข้าเว็บเบราว์เซอร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 แอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่อส่งเสริมการเพิ่มรายได้ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงที่มีคุณภาพ
- 1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น 0.78

2. กลุ่มเป้าหมาย

- 2.1 ประชากรเป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์/สินค้า OTOP ภายใต้สังกัดสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 126 กลุ่ม
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคัดเลือกจากประชากรแบบเจาะจง เป็นผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์/สินค้า OTOP ภายใต้สังกัดสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 60 กลุ่ม

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 พัฒนาแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์/สินค้า OTOP ภายใต้สังกัดสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 60 กลุ่ม เพื่อนำมาสรุป สังเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

เป้าหมายการวิจัย ได้แอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

ระยะที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจของของกลุ่มตัวอย่าง ต่อฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ

เป้าหมายการวิจัย

ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในระดับดีขึ้นไป โดยมีคะแนนมากกว่า 3.0 ทั้งรายรวมและรายด้าน

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) [5] โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ตามขั้นตอนการวิจัยในระยะเวลาที่ 1 และระยะเวลาที่ 2 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การใช้งานแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

จากภาพที่ 1 การใช้งานแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงนั้น เมื่อเปิดแอปพลิเคชันขึ้นมาแล้วนำไปส่องกับฉลากที่ได้กำหนดไว้ ระบบจะแสดงข้อมูลสื่อที่เกี่ยวข้องกับแต่ละผลิตภัณฑ์ออกมา

นอกจากนี้ระบบยังสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นของแต่ละผลิตภัณฑ์ได้ เช่น เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ เชื่อมโยงไปยังร้านค้าเพื่อทำการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ โดยการส่งฉลากนั้นจะสามารถทำได้เฉพาะฉลากที่มีการกำหนดไว้ในแอปพลิเคชันเท่านั้น แสดงดังตัวอย่างจากภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ

จากภาพที่ 1 และ 2 สามารถสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง นั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ จัดการข้อมูลฉลาก และส่วนผู้ใช้งาน

2. ศึกษาความพึงพอใจของของกลุ่มตัวอย่าง ต่อฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้แอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 กลุ่ม โดยมีการสอบถามความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อระบบ จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างต่อแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. รูปแบบการทำงานของแอปพลิเคชัน	4.60	0.58	มากที่สุด
2. แอปพลิเคชันมีความเสถียร ภาพไม่ค้าง ไม่กระตุก	4.00	0.31	มาก
3. การจัดวางองค์ประกอบของแอปพลิเคชัน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่นำเสนอมีความน่าสนใจ เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายของแต่ละผลิตภัณฑ์	4.52	0.32	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	5.00	0.00	มากที่สุด
6. แอปพลิเคชันฉลากอัจฉริยะสามารถเพิ่มความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ได้	4.80	0.16	มากที่สุด
โดยรวม	4.65	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานต่อแอปพลิเคชันฉลากผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง พบว่า ระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$, S.D.= 0.34) โดยหากดูในรายละเอียดจะพบว่า หัวข้อที่ได้รับคะแนนมากที่สุด ได้แก่ การจัดวางองค์ประกอบของแอปพลิเคชันและแอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ได้คะแนนเท่ากันที่ 5.00 ส่วนหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ แอปพลิเคชันมีเสถียรภาพไม่ค้าง ไม่กระตุก ได้คะแนนที่ 4.00

อภิปรายผลการวิจัย

1. แอปพลิเคชันฉลาดผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ จัดการข้อมูลฉลาด และส่วนผู้ใช้งาน ความคิดเห็นของผู้ใช้งานพบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ลูกคารู้สึกตื่นเต้นในการใช้งานระบบ และมีความพึงพอใจ เพราะแอปพลิเคชันสามารถนำเสนอข้อมูลต่างๆ ของสินค้าเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า สามารถนำเสนอในรูปแบบที่เป็นสื่อวิดีโอทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความชัดเจน ถูกต้องและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ เหล็กดี, วรปภา อารีราษฎร์ และ จิตติมา ผ่องแผ้ว [8] ที่ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า ความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ ARL พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ ARL ในระดับมากที่สุด

2. จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยังพบว่ามีบางประเด็นบางหัวข้อที่มีคะแนนต่ำกว่าหัวข้ออื่นๆ ได้แก่ แอปพลิเคชันมีความเสถียร ภาพไม่ค้าง ไม่กระตุกซึ่งปัญหาอาจจะเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่

2.1 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันฉลาดผลิตภัณฑ์อัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง นั้นยังขาดการประเมินเรื่องประสิทธิภาพของการทำงานกับโทรศัพท์ที่มีคุณภาพค่อนข้างต่ำ

2.2 เกิดจากเครื่องโทรศัพท์ของผู้ใช้งานเอง เนื่องจากเครื่องโทรศัพท์ผู้ใช้งานมีความหลากหลายในด้านประสิทธิภาพในการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรมีการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมกับเครื่องโทรศัพท์ที่มีคุณภาพปานกลางลงมาถึงระดับต่ำ เพื่อให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

การวิจัยในครั้งต่อไปควรเพิ่มแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานได้อย่างหลากหลายระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการไอโอเอสหรือระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เพื่อให้รองรับกลุ่มผู้ใช้งานที่ใช้งานระบบปฏิบัติการอื่นๆ นอกเหนือจากระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

เอกสารอ้างอิง

- [1] ทัทยา กองจันทิก. (2546). ฉลากโภชนาการให้อะไรกับผู้บริโภค. สืบค้นจาก <http://webnotes.fda.moph.go.th/consumer/csmb/csmb2546.nsf/สาระความรู้/4E2602DF49F86145C7256D04002448F0?opendocument>
- [2] นัฐพล ตั้งสุภูมิ. (2552). ฉลากอาหาร-โภชนาการ รู้จัก เข้าใจ กินปลอดภัย. สืบค้นจาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/8864>
- [3] รุจิรา ปัญญา และหทัยกาญจน์ เขาวนพูนผล. (2557). ผลของการให้ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการต่อความรู้ พฤติกรรมการใช้ข้อมูล โภชนาการและทัศนคติต่อรูปแบบการนำเสนอข้อมูลโภชนาการในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย จังหวัดพะเยา. วารสารนเรศวรพะเยา, 7(3), 261-274.
- [4] อัจฉรา ดลวิทยาคุณ. (2552). พื้นฐานโภชนาบำบัด. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- [5] พนิดา ต้นศิริ. (2553). โลกเสมือนผสมผสานโลกจริง. วารสารนักบริหาร, 30(2), 169-75.
- [6] Augmented Reality. (2555). สืบค้นจาก <https://sukunya055.wordpress.com/>
- [7] ธันยพัฒน์ วงศ์รัตน์. (2557). คู่มือพัฒนาแอปพลิเคชัน Android ผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: สวีตี้ไอที.
- [8] อภิชาติ เหล็กดี, วรปภา อารีราษฎร์ และจิตติมา ผ่องแผ้ว. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 4(2), 177-186.