

แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง*

AR Map for Retail Store in Mahasarakham University, Kham Rieng Campus

เศรษฐณัฐ ชำกรม¹/ ฤทัย นิ่มน้อย²

Setthanat Chamkrom/ Ruethai Nimnoi

¹นิสิตหลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Information Science Program, Faculty of Informatics, Mahasarakham University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำหลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Asst. Prof. Dr., Information Science Program, Faculty of Informatics, Mahasarakham University

ได้รับบทความ: 2 มีนาคม 2564

ปรับปรุงแก้ไข: 19 พฤษภาคม 2564

ตอบรับตีพิมพ์: 20 พฤษภาคม 2564

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมาย คือ 1) เพื่อพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ใช้แผนที่ความจริงเสริม จำนวน

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งในรายวิชาโครงการทางสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรสารสนเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

138 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แผนที่สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียงสามารถนำเสนอที่ตั้งร้านค้าและให้ข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า ประกอบด้วย ประเภทของร้านค้า ชื่อร้าน ลักษณะของสินค้าหรือบริการ เวลาในการเปิดให้บริการ สถานที่ และเส้นทางการเดินทาง ข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบตัวอักษร กราฟิกและรูปภาพ จำนวนทั้งสิ้น 45 ร้าน และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแผนที่ความจริงเสริม เรื่อง ร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.06$) เมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการออกแบบ ($\bar{X}=4.10$) และด้านเนื้อหา ($\bar{X}=4.01$)

คำสำคัญ: แผนที่, แผนที่ความจริงเสริม, เทคโนโลยีความจริงเสริม, ร้านค้า

Abstract

This study has the objectives to: 1) To develop AR Map for Retail Store in Mahasarakham University, Kham Rieng Campus; and 2) to evaluate the satisfaction of users with the AR Map for Retail Store in Mahasarakham University, Kham Rieng Campus. The sample group that was used in this research was 138 MSU student. The research tool was a questionnaire about the satisfaction with the AR map for retail store. The statistical method to analyze data was mean and standard deviation.

The results of the research found that: 1) The AR map could present location of the store and could provide the information about the stores, including the type of store, the store name, their types of the product or their service, the opening times, their locations and their directions Information. The map presented the information in form of text, graphic, and picture in total of 45 stores. And 2) The results of a user satisfaction study of the map found that the users were satisfied with the AR Map for Retail Store in Mahasarakham University, Kham Rieng Campus all aspects at a high level ($\bar{x} = 4.06$), when considering each aspect, it was found that all aspects were mean at high levels, the map design ($\bar{x} = 4.10$) and content ($\bar{x} = 4.01$).

Keywords: Map, Augmented Reality, AR Map, Retail Store

บทนำ

มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้ให้ความสำคัญและคำนึงถึงสวัสดิภาพและความปลอดภัยของนิสิตและบุคลากรมาโดยตลอด เนื่องจากการจัดสวัสดิการให้บุคลากรและนิสิตจำนวนหนึ่งพักอาศัยอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยมหาสารคามเขตพื้นที่ขามเริง ประกอบด้วย อาคารชุดที่พักอาศัยบุคลากร จำนวน 4 อาคาร และหอพักมหาวิทยาลัย (สำหรับนิสิต) จำนวน 9 แห่ง (งานบริการหอพักนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2559: ออนไลน์) และมีการจัดให้บริการร้านค้าในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ร้านถ่ายเอกสารและจำหน่ายเครื่องเขียน

เป็นต้น เพื่อให้บริการนิสิตและบุคลากร ให้มีความสะดวกสบายในการจับจ่ายซื้อสินค้าที่ใกล้สถานที่พักอาศัย สถานที่เรียน และสถานที่ทำงาน (อพันตริ พูลพทุธา, 2553)

ปัจจุบันนิสิตและบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยเฉพาะนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวนมากที่มาจากพื้นที่ทั่วประเทศ ได้เข้ามาศึกษาและใช้ชีวิตในสถานที่แห่งใหม่ไม่ทราบถึงการมีอยู่และสถานที่ตั้งของร้านค้าในมหาวิทยาลัยได้ ทำให้นิสิตต้องมุ่งเดินทางออกไปใช้บริการร้านค้าภายนอกเขตมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่บนถนนสายหลักของตำบลขามเรียง จนเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการเดินทาง เนื่องจากความไม่คุ้นเคยต่อการใช้เส้นทาง รวมถึงเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีพื้นที่กว้างขวางหากต้องการออกไปนอกวิทยาเขตจำเป็นต้องใช้ยานพาหนะหรือใช้บริการขนส่งสาธารณะ ส่งผลให้เสียเวลาในการเดินทางและกระทบต่อการเข้าเรียนในชั่วโมงถัดไป

อีกทั้งยังมีผลกระทบกับร้านค้าจำนวนมากที่ไม่ได้ตั้งอยู่ในจุดที่สังเกตได้ง่ายเนื่องจากหลายร้านค้าได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยให้จำหน่ายสินค้าในอาคารเรียนได้ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ยอดขายและยอดการใช้บริการร้านค้าในมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับต่ำทำให้เกิดการขาดรายได้ของเจ้าของร้าน นำไปสู่การเลิกกิจการไปในที่สุด เป็นผลต่อเนื่องให้มหาวิทยาลัยขาดรายได้ในส่วนของการเช่าสถานที่

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการเข้าใช้อินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก การใช้โทรศัพท์มือถือกันอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้ผู้บริโภคในปัจจุบันเกิดพฤติกรรมการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีการขยายตัวและส่งผลให้การรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สะดวกรวดเร็วมากขึ้น ความจริงเสริม หรือ ความจริงเสมือน (Augmented Reality : AR) เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกความเป็นจริงและโลกเสมือนที่สร้างขึ้นมาผสานเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เป็นการสร้างข้อมูลบนโลกเสมือน เช่น ภาพ กราฟิก วิดีโอ รูปทรงสามมิติและ ข้อความ ตัวอักษรให้ผนวกซ้อนทับกับภาพในโลกจริงที่ปรากฏบนกล้องโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์หรือตัวจับเซ็นเซอร์ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถมองเห็น

และสัมผัสภาพเรื่องราว และสถานการณ์ต่าง ๆ แบบเรียลไทม์ครบทั้ง 360 องศาหรือที่เรียกว่า 4 มิติ โดย AR นั้นมีวิวัฒนาการมาจากบาร์โค้ดสองมิติที่เห็นได้ทั่วไป ในทุกผลิตภัณฑ์ที่ใช้กันเทคโนโลยีเสมือนจริงได้ถูกรวมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมประจำวันมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านศิลปะ การแพทย์ การศึกษา การท่องเที่ยวและการพาณิชย์ เทคโนโลยีความจริงเสริมจึงเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความจริงเสริมเข้าผสมผสานด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผ่านหน้าจอโทรศัพท์มือถือเป็นอุปกรณ์แสดงผลโดยภาพเสมือนจริงที่ปรากฏขึ้นจะเป็นปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันที (ธนิต เหลืองดี และสุกมา อ่วมเจริญ, 2560)

ผู้วิจัยได้มองเห็นปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษารวบรวมข้อมูลร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ออกแบบและพัฒนาแผนที่ความจริงเสริม เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า แนะนำเส้นทางการเดินทาง และใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อหรือใช้บริการร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง แก่นีสิต และบุคลากรในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินงานดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแผนที่ความจริงเสริม เรื่อง ร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

2) ลงพื้นที่สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ทุกประเภททั้งภายในอาคารและนอกอาคาร โดยเก็บข้อมูลรายละเอียดของแต่ละร้านค้า ภาพนิ่ง และภาพวิดีโอ

3) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำร่าง (wire framing) ของแผนที่ความจริงเสริมเกี่ยวกับสิ่งที่จะนำไปใส่ไว้ในแผนที่ความจริงเสริมโดยการร่างรูปแบบแผนที่และจัดทำองค์ประกอบในหน้าจอ รูปแบบเนื้อหาที่จะนำเสนอ ทั้งในส่วนกราฟิก ข้อความ รูปภาพ เป็นต้น โดยการกำหนดรูปแบบการแสดงผล

4) ออกแบบเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งประกอบด้วย ประเภทของร้านค้า ชื่อร้าน ลักษณะของสินค้าหรือบริการ ช่วงเวลาในการให้บริการ สถานที่ ซึ่งเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอจะออกมาในรูปแบบภาพและข้อความ

4) ออกแบบหน้าจอแสดงผล การวางองค์ประกอบการแสดงผลในแต่ละหน้าจอที่จะแสดงผลในโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน

5) สร้างแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ด้วยโปรแกรม V-Director

6) ทดสอบการใช้งานของแผนที่ความจริงเสริม โดยทำการทดสอบการใช้งานแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคามโดยนิสิตในหลักสูตรสารสนเทศศาสตรมหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นผู้ทดลองใช้งานแผนที่เพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดแต่ละส่วน

7) ปรับปรุงและแก้ไขแผนที่ความจริงเสริมโดยนำผลที่ได้จากการทดสอบการใช้งานแผนที่มาปรับปรุงและแก้ไข

8) ด้านการประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อแผนที่โดยนำแบบ แบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน จำนวน 13 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบ และด้านเนื้อหาของแผนที่ความจริงเสริม

9) นำแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ ขามเรียง ให้ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายได้ทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจ

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด
2		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
3		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
4		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
5		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด
6		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
7		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
8		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ
9		จุดบริการ: ด้านตลาด ประเภทของสินค้า ราคา: สัญลักษณ์ใน ร้านขายของชำ

ภาพที่ 1: แบบร่างส่วนประกอบบนหน้าจอแสดงผล และสัญลักษณ์ประเภทร้านค้า

เครื่องมือที่ใช้ประเมินผล

แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ ขามเรียง ใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อคำถามด้านการออกแบบ และด้านเนื้อหา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตที่ใช้บริการร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตที่เข้าใช้งานแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง จำนวน 138 คน ซึ่งมาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรของ W.G. Cochran (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) ติดตั้งแอปพลิเคชัน V-Player เพื่อใช้ในการสแกน QR Code แสดงแผนที่ความจริงเสริม
- 2) สัมผัสสัญลักษณ์ของร้านค้าตามตำแหน่งสถานที่ที่สนใจที่ปรากฏขึ้นบนแผนที่ความจริงเสริม
- 3) สัมผัสสัญลักษณ์ของร้านค้าตามประเภทของร้านค้าที่สนใจทางด้านขวาของแผนที่ความจริงเสริม ซึ่งในแผนที่จะปรากฏเฉพาะสัญลักษณ์ของร้านค้าประเภทนั้น



ภาพที่ 2: แอปพลิเคชัน V-Player สำหรับสแกน QR Code



ภาพที่ 3: QR Code แสดงแผนที่ความจริงเสริม

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

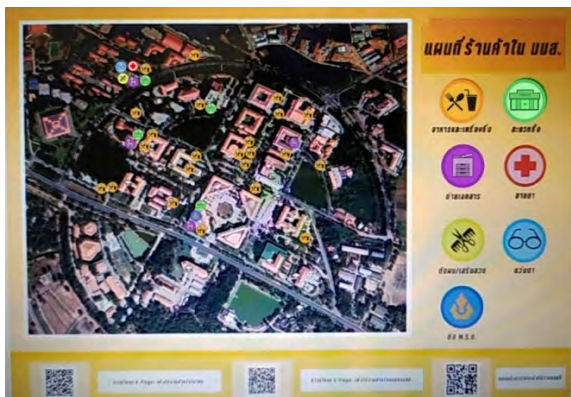
แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ประกอบด้วยการแสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง สามารถใช้งานโดยการติดตั้งแอปพลิเคชัน V-Player เพื่อสแกน QR Code และใช้งานแผนที่ความจริงเสริม



ภาพที่ 4: แผนที่ความเจริญเสริมและสัญลักษณ์ร้านค้าแบ่งตามประเภทของร้านค้า

2) เมื่อใช้แอปพลิเคชัน V-Player สแกน QR Code บนแผ่นภาพจะปรากฏสัญลักษณ์ร้านค้าประเภทต่าง ๆ ตามสถานที่ที่ตั้งบนแผนที่ความเจริญเสริม



ภาพที่ 5: สัญลักษณ์ร้านค้าประเภทต่าง ๆ บนแผนที่ความเจริญเสริม

3) เมื่อแต่ละสัญลักษณ์ของร้านค้าบนแผนที่ความจริงเสริม จะปรากฏข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของร้านค้า พร้อมภาพประกอบ



ภาพที่ 6: รายละเอียดข้อมูลของร้านค้า

4) เมื่อแต่ละที่ “คลิกเพื่อดูเส้นทาง” จะปรากฏเส้นทางการเดินทางไปยังร้านค้า



ภาพที่ 7: เส้นทางการเดินทางไปยังร้านค้า

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบ

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ตำแหน่งที่ตั้งของร้านค้ามีความถูกต้อง	4.10	0.76	มาก
2. ข้อมูลของร้านค้ามีความถูกต้อง	4.14	0.75	มาก
3. การบอกเส้นทางไปยังร้านค้ามีความถูกต้อง	3.70	0.87	มาก
4. สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.01	0.90	มาก
5. เนื้อหาในแผนที่ความจริงเสริมสามารถเข้าใจง่าย	4.07	0.81	มาก
6. เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกร้านค้า	4.07	0.97	มาก
รวมทุกข้อ	4.01	0.60	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ข้อมูลของร้านค้ามีความถูกต้อง ($\bar{X}=4.14$)

ตำแหน่งที่ตั้งของร้านค้ามีความถูกต้อง ($\bar{X}=4.10$) เนื้อหาในแผนที่ความจริงเสริมสามารถเข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.07$) เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกร้านค้า ($\bar{X}=4.07$) สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.01$) การบอกเส้นทางไปยังร้านค้ามีความถูกต้อง ($\bar{X}=3.70$)

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ด้านการออกแบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ขนาดของแผนที่ความจริงเสริม	4.07	0.76	มาก
2. การจัดวางองค์ประกอบของแผนที่ความจริงเสริม	4.08	0.75	มาก
3. สัญลักษณ์ของประเภทร้านค้า	4.16	0.87	มาก
4. ขนาดของสัญลักษณ์ร้านค้าในแผนที่ความจริงเสริม	4.33	0.90	มาก
5. แผนที่ความจริงเสริมใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.12	0.81	มาก
6. การแสดงผลข้อมูล	3.97	0.97	มาก
7. แผนที่ความจริงเสริมนี้นำไปใช้งานได้จริง	3.99	0.88	มาก
รวมทุกข้อ	4.10	0.52	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ขนาดของสัญลักษณ์ร้านค้าในแผนที่ความจริงเสริม ($\bar{X}=4.33$) สัญลักษณ์ของประเภทร้านค้า ($\bar{X}=4.16$) แผนที่ความจริงเสริมใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=4.12$) การจัดวางองค์ประกอบของแผนที่ความจริงเสริม ($\bar{X}=4.08$) ขนาดของแผนที่ความจริงเสริม ($\bar{X}=4.07$) แผนที่ความจริงเสริมนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริง ($\bar{X}=3.99$) การแสดงผลข้อมูล ($\bar{X}=3.97$)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเพื่อพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง สามารถสรุปผลและอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

จากวัตถุประสงค์ในการพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมร้านค้าในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เขตพื้นที่ขามเรียง ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น เป็นแผนที่ความจริงเสริมที่ใช้งานกับโทรศัพท์มือถือได้ทั้งในระบบปฏิบัติการไอโอเอส และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เมื่อนำโทรศัพท์มือถือที่ติดตั้งแอปพลิเคชัน V-Player มาสแกนใช้งานแผนที่ความจริงเสริมแล้ว หน้าจอโทรศัพท์มือถือจะปรากฏข้อมูลแต่ละส่วนสร้างและเส้นทางการเดินทาง จึงทำให้เป็นแผนที่ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์สามารถใช้งานได้

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แผนที่ความจริงเสริมโดยรวม ความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ข้อมูลมีความถูกต้อง สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม เนื้อหาในแผนที่ความจริงเสริมสามารถเข้าใจง่าย เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกร้านค้า การจัดวางองค์ประกอบของแผนที่ความจริงเสริม แผนที่ความจริงเสริมใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน แผนที่ความจริงเสริมนี้นำไปใช้งานได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกฤช จิระบุตร (2560) ที่ได้สร้างสื่อมัลติมีเดียแผนที่ท่องเที่ยวโดยการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่า เมื่อนักท่องเที่ยวเปิดแอปพลิเคชันและนำกล้องโทรศัพท์มือถือจับภาพแผนที่พบหรือป้ายโฆษณาการท่องเที่ยว หน้าจอโทรศัพท์มือถือจะปรากฏข้อมูล

ในรูปแบบคลิปวิดีโอ และคำบรรยาย พร้อมสาระข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งการใช้งานและการนำเสนอข้อมูลมีลักษณะคล้ายคลึงกัน และผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่องแผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือน กรณีศึกษา อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ณกฤษ รัตนวงศา, สุวรรณรัตน์ พุทธอุปถัมภ์ และเพ็ญฤทัย หนูสวัสดิ์, 2562) ที่พบว่า แผนที่ท่องเที่ยวความจริงเสมือนที่ได้มีรูปแบบของแผนที่เป็นลักษณะการนำเสนอแบบ Infographic และใช้เทคนิคความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ร่วมกับการนำเสนอผ่านสื่อวิดีโอ สามารถใช้งานผ่านโปรแกรม HP Reveal และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อแผนที่ท่องเที่ยวอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาแผนที่ความจริงเสริมด้วยโปรแกรม V-Director นั้น ไม่สามารถ Export ขึ้นงานได้ และไม่มีนามสกุลไฟล์รองรับ จึงจำเป็นต้องใช้งานหรือแก้ไขงานผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น และหากต้องการจำนวนวันในการเผยแพร่มากขึ้น จำเป็นต้องใช้จ่ายเงินในการสมัครใช้งานแบบพิเศษ
2. ผู้สนใจสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันเพื่อการค้นหาร้านค้า และควรรศึกษารูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลของร้านให้ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ได้ตัดสินใจในการใช้บริการร้านค้าได้

เอกสารอ้างอิง

งานบริการหอพักนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2559). *หอพักมหาวิทยาลัยเขตขามเรียง*.

เข้าถึงได้จาก <https://dorm.msu.ac.th/home1/หอพักมหาวิทยาลัย>.

คมกฤษ จิระบุตร. (2558). *การสร้างสื่อแผนที่ท่องเที่ยวโดยการใช้เทคโนโลยี*

Augmented Reality. เชียงราย: สาขาวิชาภาษาตะวันตก

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ธนิต เหลืองดี, และ สุกุม่า อ่วมเจริญ. (2560). ระบบนำชมแบบความจริงเสริมเพื่อการ

เรียนรู้และท่องเที่ยวพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี.

การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยศิลปวัฒนธรรม ครั้งที่ 4.

เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

ณกฤษ รัตนวงศา, สุวรรณรัตน์ พุทธอุปถัมภ์ และเพ็ญฤทัย หนูสวัสดิ์. (2563).

แผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือน กรณีศึกษา อำเภอหัวหิน จังหวัด

ประจวบคีรีขันธ์, *วารสารสารคาม*, 11(1), 33-44.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

อพนันตรี พูลพุทธา. (2553). *ความพึงพอใจต่อตลาดน้อมมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.

เข้าถึงได้จาก <http://www.plan.msu.ac.th/system/research/>

[fileupload/fulltext_file/20100922r45qz05.pdf](http://www.plan.msu.ac.th/system/research/fileupload/fulltext_file/20100922r45qz05.pdf)

Author

Mr. Setthanat Chamkrom

Information Science Program, Faculty of Informatics,
Mahasarakham University 41/20, Kham Rieng Sub-district,

Kantharawichai District, Mahasarakham Province 44150

Tel: 0827472832 Email: setthanat.cha@msu.ac.th