

สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคนิค QR Code

บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

ศิริพร น้อยอำคา^{1*} อรทัย สุทธิจักษ์²

Interactive Print Media for Public Relations with QR Code Technique on Android Smartphone.

Siriporn Noiunkar^{1*} Orathai Suttijak²

¹⁻² คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹⁻²Department of New Media Faculty of Informatics, Mahasarakham University

*Corresponding author E-mail address : siriporn.p@msu.ac.th

received: October 28, 2019 revised: March 26, 2020 accepted: April 14, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) สร้างสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code 2) เพื่อประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code และ 3) เพื่อประเมินความเข้าใจของนักเรียนเมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 120 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code มีรูปแบบการทำงานคือ กลุ่มเป้าหมายสามารถดูการนำเสนอข้อมูลประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบแผ่นพับ และหากต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติมความเข้าใจมากขึ้นสามารถนำสมาร์ตโฟนไปปฏิสัมพันธ์กับแผ่นพับ โดยการนำสมาร์ตโฟนไปแชน QR Code ที่อยู่ในแผ่นพับ ข้อมูลหลักสูตรก็จะปรากฏขึ้นที่สมาร์ตโฟน ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจหลักสูตรได้ชัดเจนขึ้น โดยข้อมูลที่แสดงบนสมาร์ตโฟนจะเป็นวิดีโอแนะนำหลักสูตร , เข้าสู่เว็บไซต์คณะ รวมถึงภาพบรรยากาศการเรียนการสอน ห้องเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหลักสูตร 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และ 3) นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสื่อ นฤมิตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code ซึ่งเมื่อเปรียบความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ และใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์ พบว่านักเรียนมีความเข้าใจทั้งสองแบบแตกต่างกัน โดยนักเรียนเข้าใจสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ดีกว่าสื่อแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : สื่อสิ่งพิมพ์ ปฏิสัมพันธ์

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) create an interactive print media for public relations with QR Code technique 2) evaluate the quality of the interactive print media for public relations with QR Code technique 3) assess students' understanding of using print media for public relations with QR Code technique. The samples consist of 1) 3 experts 2) 120 high school students (grade 6).The results revealed that : 1) An interactive print media for public relations with QR Code technique has a working style that allow users to view the presentation of course information in leaflet format. Furthermore, if users want to see more information and increase their understanding, they can use smartphone to interact with the leaflet by scanning the QR Code in the leaflet, then the information will appear on the smartphone which will help the target group understand more about the course. The information displayed on the smartphone consist of a course introduction video, the enter to faculty website , photo galleries of learning atmosphere, classrooms and

various activities that occur in the course. 2) Experts evaluated the quality results of the interactive print media for public relations with QR Code technique is at a highest level (\bar{X} = 4.58) 3) The students got more understanding in creative media program is in a highest level (\bar{X} = 4.51) while using the interactive print media for public relations with QR Code technique. The result is students can understand the information interactive print media more than non-interaction print media with statistical significance at the level of .05.

Keywords : Print Media, Interactive

บทนำ

สื่อประชาสัมพันธ์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรเป็นอย่างมาก เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดข่าวสารเรื่องราวต่าง ๆ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหว การดำเนินงาน ตลอดจนการแนะนำองค์กร สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่เก่าแก่เป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสาร ถึงแม้ปัจจุบันสื่อสิ่งพิมพ์จะถูกลดบทบาทลงไปบ้างจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และก้าวเข้าไปสู่ยุคดิจิทัล แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ก็ยังมีบทบาทสำคัญในการประชาสัมพันธ์ เช่น โปสเตอร์ และแผ่นพับ ซึ่งต้องใช้กลยุทธ์ในการประยุกต์วิธีการประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในยุคดิจิทัล และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (ณัฏพร วรคุณพิเศษ. 2556)

หลักสูตรสื่อณัฐมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นหลักสูตรที่เปิดทำการเรียนการสอนเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดีย สื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน และเกม เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ปี 2546 รับสมัครนักเรียนที่จบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักศึกษาที่จบสายวิชาชีพระดับ ปวช. เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ซึ่งขณะนี้หลักสูตรสื่อณัฐมิตได้ปรับปรุงหลักสูตรและเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากเดิมเป็นหลักสูตรคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และเกม เปลี่ยนเป็นหลักสูตรสื่อณัฐมิต ทำให้กลุ่มของนักเรียนที่สนใจเรียนต่อกับหลักสูตรลดลงไป ซึ่งอาจเกิดจากความไม่เข้าใจในชื่อหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไป หรือมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนจากแผ่นพับ โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ที่ประชาสัมพันธ์ได้ไม่ครบทุกมิติ การเข้าถึงข้อมูลของนักเรียน นักศึกษา ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลในขณะนั้นได้ ไม่มีคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้เกิดความชัดเจน

ในโลกที่เริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจ และสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมาอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับ ชีวิตคนอย่างแท้จริง รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไปอย่างสิ้นเชิง ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนา (ณัฐพล ธนเขวงสกุล และคณะ. 2560) ด้วยเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วแต่ละองค์กรพยายามสรรหาวิธีการ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังเช่น สมาร์ทโฟน เนื่องจากมีขนาดเล็ก พกพาสะดวก และราคาต่ำใช้บริการก็ไม่แพง จึงเป็นเหตุให้ปริมาณการใช้งานนั้นเพิ่มมากขึ้น ในระยะเริ่มต้นเราใช้เฉพาะการติดต่อสื่อสาร แต่ ณ ขณะนี้มีความทันสมัย และมีศักยภาพมากจนเรียกได้ว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กกว่าได้ สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ต ทำธุรกรรมต่างๆ ทางด้านการเงินได้ แสดงข้อมูลได้ทั้งวิดีโอ ภาพ เสียง และเกม รวมถึงเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ได้ระหว่างคนกับสื่อ จึงปฏิเสธไม่ได้ว่าสมาร์โฟนกลายมาเป็นปัจจัยหลักของการดำเนินชีวิตมนุษย์ไปแล้ว

QR Code คือ รหัสชนิดหนึ่ง ที่เป็นบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ โดยคำว่า QR Code ย่อมาจาก Quick Response โดยวัตถุประสงค์ในการสร้าง QR Code นั้นก็เพื่อความสะดวกในการถอดรหัสโค้ดให้รวดเร็ว ซึ่งสามารถจัดเก็บให้อยู่ ในรูป URL, Text, Phone Number และ SMS ทำให้สะดวกสบายในการทำงาน โดยที่ไม่ต้องมานั่งพิมพ์ เพียงแค่พบ QR Code เมื่อไหร่ก็ใช้มือถือสแกน QR Code โดยที่ไม่ต้องมานั่งพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ ให้เสียเวลา ซึ่งโปรแกรมสแกน QR Code มีมากมายหลายโปรแกรม เช่น QR Code Reader ที่มีทั้ง iPhone และ Android (ธีรพงษ์ อ่ำพิน และคณะ. 2559)

จากการศึกษาในเบื้องต้นพบว่า การปฏิสัมพันธ์ทำให้ผู้ใช้สื่อเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจได้ดี เนื่องจากปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้สื่อกับอุปกรณ์ร่วมโดยตรง อีกทั้งทำให้เกิดการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ จะทำอย่างไรเราจึงจะสามารถสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์ทำให้ผู้ที่สนใจหลักสูตรเกิดความเข้าใจ และมองเห็นภาพรวมของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ทันที งานวิจัยครั้งนี้จึงนำเทคนิค QR Code มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ และจากการศึกษาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการบนสมาร์โฟนเบื้องต้น พบว่า สมาร์โฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ปัจจุบันมีราคาที่ถูกกลุ่มเป้าหมายสามารถจับต้องได้จึงเป็นเหตุให้งานวิจัยชิ้นนี้นำร่องที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มาใช้กับ

เทคโนโลยี QR Code ซึ่งอ่านง่ายและเร็วต่อการตอบสนอง สามารถเก็บข้อมูลได้หลายประเภท ซึ่งสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรหากสามารถทำให้ผู้ที่สนใจหลักสูตรดูสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์ และเกิดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้จะทำให้เกิดความน่าสนใจ เกิดความเข้าใจในหลักสูตรสื่อนฤมิตรได้ดี และชัดเจนมากขึ้น

ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสมาร์ตโฟนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และรองรับโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยแลนด์ 4.0 จึงเกิดเป็นแนวคิดการทำวิจัยนี้ขึ้น ซึ่งผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วยเทคนิค QR Code บนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และสามารถตอบสนองความต้องการการเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศไทยแลนด์ 4.0

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์
2. เพื่อประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์
3. เพื่อประเมินความเข้าใจของนักเรียน เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์รูปแบบสื่อการเรียน โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม และโรงเรียนผดุงนารี จำนวน 120 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

2.2 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์
2. แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง
3. แบบประเมินความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ เข้าใจมากที่สุด เข้าใจมาก เข้าใจปานกลาง เข้าใจน้อย และไม่เข้าใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1.1 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ รวมถึงลักษณะของการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code ควรอยู่ในรูปแบบของแผ่นพับเนื่องจากพกพาง่ายและสะดวกในการจัดเก็บ โดยรายละเอียดในแผ่นพับประกอบด้วย

1. ชื่อหลักสูตรที่ต้องการประชาสัมพันธ์
2. ปรัชญาหลักสูตร

3. รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตร
4. ความรู้พื้นฐานของผู้เข้าศึกษา
5. สภาพการจัดการเรียนการสอน
6. อาชีพในอนาคต
7. การติดต่อ/สอบถาม
8. อาจารย์ภาควิชาสีอนฤมิตร
9. บรรยากาศห้องเรียน
10. ภาพกิจกรรมต่าง ๆ

1.2 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์รายละเอียดในการนำเสนอ เพื่อกำหนดวิธีการนำเสนอ ซึ่งแบ่งวิธีการนำเสนอสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่เป็นข้อความซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผ่นพับ ซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อหลักสูตร
- ปรัชญาหลักสูตร
- รายละเอียดหลักสูตร
- ความรู้พื้นฐานของผู้เข้าศึกษา
- สภาพการจัดการเรียนการสอน
- อาชีพในอนาคต
- สถานที่ในการติดต่อสอบถาม

ส่วนที่ 2 การปฏิสัมพันธ์โดยใช้ QR Code เพื่อให้เกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และกระตุ้นความน่าสนใจให้กับผู้ที่ใช้แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ซึ่ง QR Code ผู้วิจัยได้มาจากการใช้โปรแกรม Android Studio เวอร์ชันทดลอง มาสร้างเป็นแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการแปลงเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ QR Code แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นเป็น QR Code Generator ซึ่งเมื่อนำแหล่งที่อยู่ของเอกสารที่เก็บไฟล์รูปแบบต่างๆ ไปใส่ลง ก็จะถูกแปลงเป็น QR Code ออกมา ซึ่งจะถูกจัดวางลงในแผ่นพับประชาสัมพันธ์ โดยรูปแบบของสื่อที่อยู่ใน QR Code ประกอบด้วย

- วิดีโอ (Video) แนะนำหลักสูตร
- แกลลอรี่ (Gallery) ซึ่งประกอบด้วยภาพบรรยากาศห้องเรียน ภาพกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงและการแนะนำรุ่นพี่ที่มีความโดดเด่นในหลักสูตรสีอนฤมิตร
- แนะนำอาจารย์ภาควิชาสีอนฤมิตร
- เข้าสู่ Facebook หลักสูตร
- เว็บไซต์คณะวิทยาการสารสนเทศ

1.3 ออกแบบสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code ซึ่งออกแบบดังนี้

- ออกแบบการจัดวางเนื้อหาในแผ่นพับประชาสัมพันธ์
- ออกแบบการปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ใช้กับสมาร์ทโฟน
- ออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience:UX) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว

1.4 สร้างสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ทโฟน แอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม Adobe InDesign CC เวอร์ชันทดลองใช้ โดยสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ผู้วิจัยได้สร้างให้อยู่ในรูปแบบแผ่นพับประชาสัมพันธ์ที่มีลักษณะอ่านเข้าใจง่าย จัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมทั้งตำแหน่งของข้อความ และ QR Code ที่ถูกแปลงจาก QR Code Generator

1.5 ได้สิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ทโฟนแอนดรอยด์ ซึ่ง สามารถดูการนำเสนอข้อมูลประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบแผ่นพับ และหากต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติมความเข้าใจมากขึ้นสามารถทำได้โดยการนำสมาร์ทโฟนมาปฏิสัมพันธ์กับแผ่นพับ นำสมาร์ทโฟนไปสแกน QR Code ที่อยู่ในแผ่นพับ ข้อมูลหลักสูตรก็จะปรากฏขึ้นที่สมาร์ทโฟน ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2. แบบประเมินคุณภาพสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ทโฟน แอนดรอยด์ วิธีการสร้างเครื่องมือมีดังนี้

2.1 ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม

2.2 วิเคราะห์สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ที่พัฒนาว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบอะไรบ้าง

2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

เกณฑ์คุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ด้วย QR Code มีดังนี้

ระดับ	ความหมาย
5	คุณภาพดีมาก
4	คุณภาพดี
3	คุณภาพปานกลาง
2	คุณภาพพอใช้
1	คุณภาพควรปรับปรุง

2.4 พิมพ์แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

2.5 ผู้วิจัยทำหน้าที่สืบค้นข้อความจากคณะวิทยาการสารสนเทศมหาวิทยาลัยมหาสารคามขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบประเมินพร้อมแบบสอบถามไปพร้อมกับหนังสือจำนวน 3 ฉบับ

2.6 นำหนังสือจากคณะวิทยาการสารสนเทศมหาวิทยาลัยมหาสารคามมอบให้ผู้เชี่ยวชาญ

2.7 ผู้เชี่ยวชาญทดลองใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์

2.8 ผู้เชี่ยวชาญกรอกแบบประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

2.9 เก็บแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

2.10 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์ ของผู้เชี่ยวชาญ

2.11 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. แบบประเมินความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน วิธีการสร้างเครื่องมือมีดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินความเข้าใจซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารตำราผลการวิจัยต่างๆเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

3.2 วิเคราะห์รูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน ที่พัฒนาว่าประกอบไปด้วยการใช้งานอะไรบ้าง

3.3 สร้างแบบประเมินความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า5ระดับคือ เข้าใจมากที่สุด เข้าใจมาก เข้าใจปานกลาง เข้าใจน้อย และไม่เข้าใจ โดยกำหนดค่าคะแนนดังนี้

ระดับ	ความหมาย
5	เข้าใจมากที่สุด
4	เข้าใจมาก
3	เข้าใจปานกลาง
2	เข้าใจน้อย
1	ไม่เข้าใจ

3.4 นักเรียนทดลองใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

3.5 นักเรียนกรอกแบบประเมินความเข้าใจสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

3.6 เก็บแบบประเมินจากนักเรียน

3.7 วิเคราะห์ผลการประเมินความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

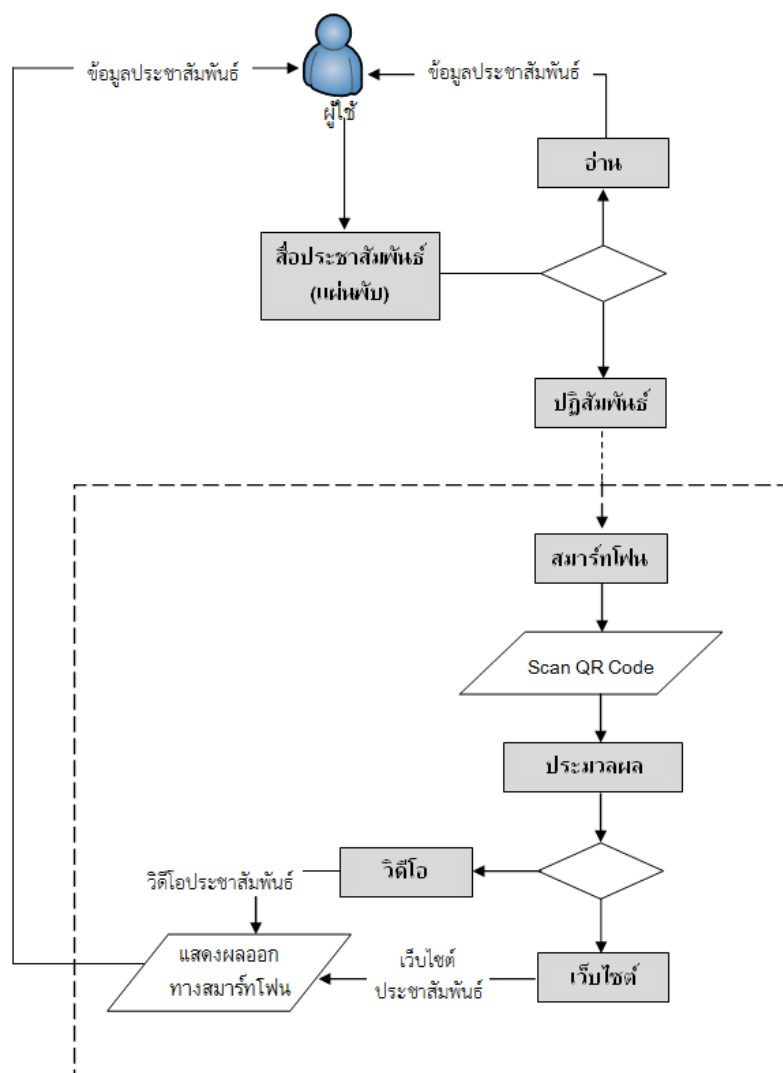
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพ และความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ คือ 1) ค่าเฉลี่ย 2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ในงานวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการทำงานดังนี้



ภาพ 1 รูปแบบการทำงานสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code

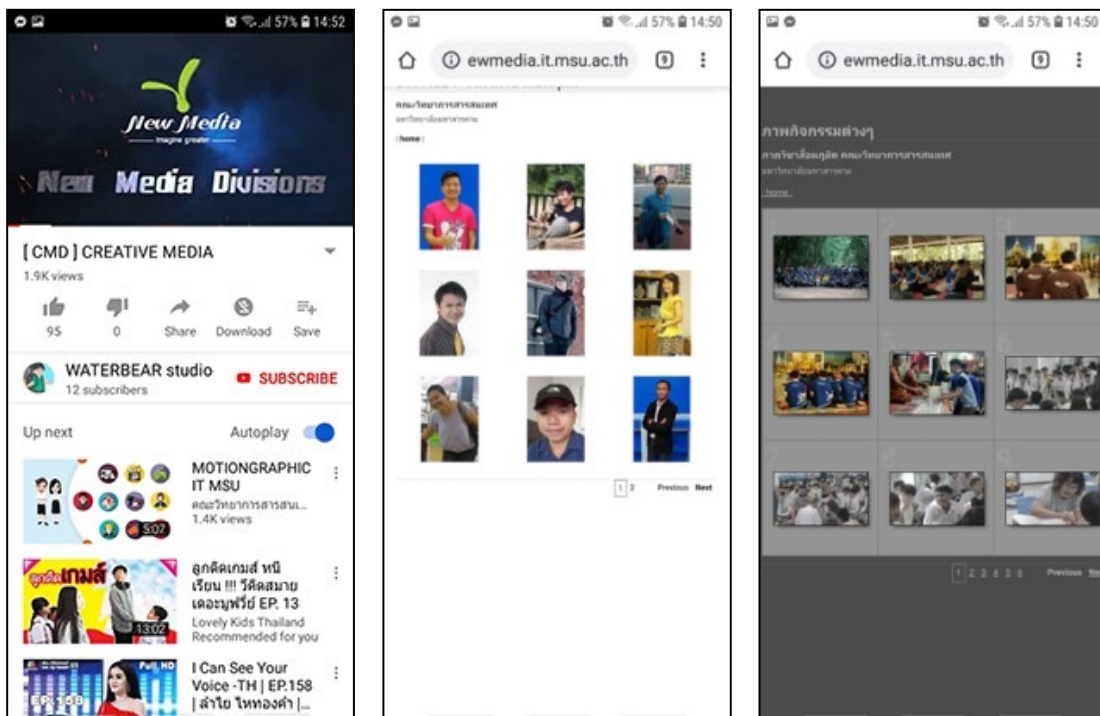
จากภาพ 1 รูปแบบการทำงานสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ สามารถอธิบายขั้นตอนการใช้งานได้ดังนี้

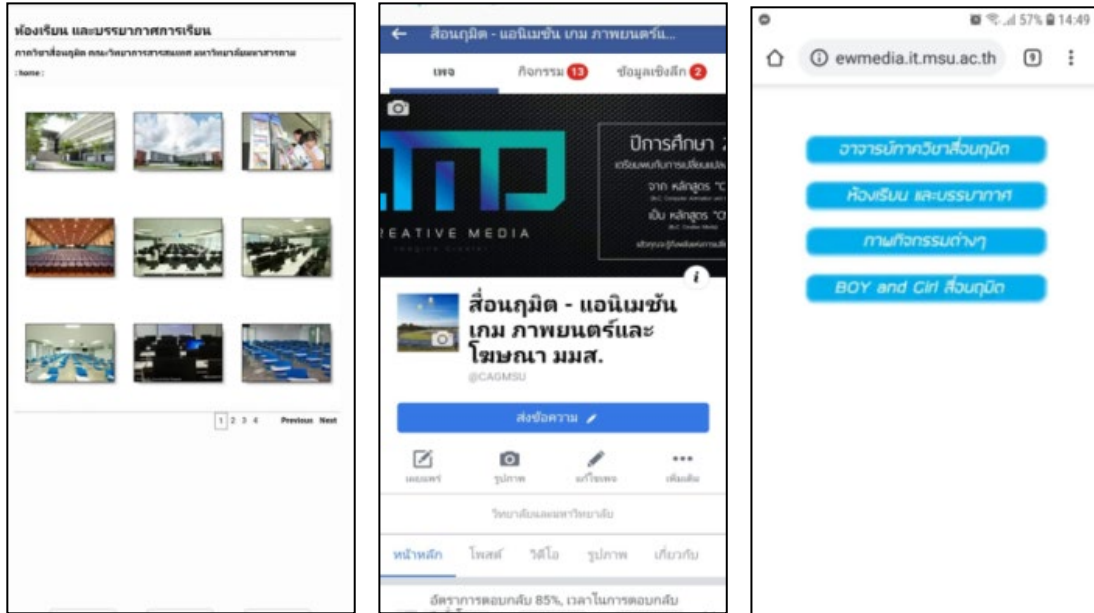
1) ผู้ใช้อ่านสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ ซึ่งอยู่ในรูปแบบแผ่นพับตั้งภาพ 2



ภาพ 2 แสดงแผ่นพับสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์

2) จากภาพ 2 เมื่อผู้ใช้อ่านแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลหลักสูตรให้เข้าใจเพิ่มขึ้นโดยการทำปฏิสัมพันธ์คือนำสมาร์ทโฟนมา scan ที่สัญลักษณ์ QR Code ซึ่งเมื่อ scan ผู้ใช้จะเข้าสู่เนื้อหาการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อให้เข้าใจในหลักสูตรมากยิ่งขึ้น ซึ่งข้อมูลใน QR Code จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่ เป็น วิดีโอแนะนำหลักสูตร , เข้าสู่เว็บไซต์คณะ รวมถึงภาพบรรยากาศการเรียนการสอน ห้องเรียน กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหลักสูตร และทำความรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังภาพ 3





ภาพ 3 แสดงภาพหน้าจอในสมาร์ทโฟนเมื่อผู้ใช้ปฎิสัมพันธ์ QR Code กับสื่อประชาสัมพันธ์ในแต่ละเนื้อหา

2. คุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ทโฟน แอนดรอยด์

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ทโฟน แอนดรอยด์ ของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์สามารถทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสื่อ นฤมิต	5.00	0.00	ดีมาก
2. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้ทราบว่าหลักสูตรสื่อนฤมิตแบ่งกลุ่มการเรียน ออกเป็น 3 กลุ่ม	5.00	0.00	ดีมาก
3. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่ม แอนิเมชัน	4.67	0.58	ดีมาก
4. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่ม เทคโนโลยีมีเดีย และเกม	4.33	0.58	ดี
5. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่ม ภาพยนตร์ และโฆษณา	4.33	0.58	ดี
6. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับทิศทางการศึกษาต่อใน หลักสูตรสื่อนฤมิต	4.67	0.58	ดีมาก
7. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเรียนการสอนในหลักสูตรสื่อนฤมิต	4.67	0.58	ดีมาก
8. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพในอนาคตเมื่อจบ จากหลักสูตรสื่อนฤมิต	4.33	0.58	ดี
9. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของห้องเรียนที่ ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสื่อนฤมิต	4.67	0.58	ดีมาก

10. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับบรรยากาศ และกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนของหลักสูตรสอนณมิตร	4.33	0.58	ดี
11. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์ทำให้ท่านเข้าใจแนวทางการศึกษาต่อในหลักสูตรสอนณมิตร	4.33	0.58	ดี
โดยรวม	4.58	0.47	ดีมาก

3. ความเข้าใจของนักเรียน เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจของนักเรียน เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ จำนวน 120 คน

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเข้าใจ
1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสอนณมิตร	4.50	0.50	มากที่สุด
2. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านทราบว่าหลักสูตรสอนณมิตรแบ่งกลุ่มการเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม	4.39	0.49	มาก
3. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มแอนิเมชัน	4.67	0.47	มากที่สุด
4. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มเทคโนโลยีมีเดีย และเกม	4.44	0.50	มาก
5. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มภาพยนตร์ และโฆษณา	4.46	0.50	มาก
6. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับทิศทางการศึกษาต่อในหลักสูตรสอนณมิตร	4.44	0.50	มาก
7. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเรียนการสอนในหลักสูตรสอนณมิตร	4.57	0.50	มากที่สุด
8. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพในอนาคตเมื่อจบจากหลักสูตรสอนณมิตร	4.50	0.50	มากที่สุด
9. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของห้องเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสอนณมิตร	4.61	0.49	มากที่สุด
10. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านเข้าใจแนวทางการศึกษาต่อในหลักสูตรสอนณมิตร	4.51	0.49	มากที่สุด
รวม	4.51	0.49	มากที่สุด

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความเข้าใจของนักเรียน เมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน จำนวน 120 คน

รายการ	\bar{x}	S.D.	ระดับความเข้าใจ
1. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสื่ออนิเมิต	3.10	0.96	ปานกลาง
2. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านทราบว่าหลักสูตรสื่อนอนิเมิตแบ่งกลุ่มการเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม	3.44	1.06	ปานกลาง
3. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มแอนิเมชัน	3.41	0.97	ปานกลาง
4. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มเทคโนโลยีมีเดีย และเกม	3.38	0.90	ปานกลาง
5. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มภาพยนตร์ และโฆษณา	3.47	0.89	ปานกลาง
6. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับทิศทางการศึกษาต่อในหลักสูตรสื่อนอนิเมิต	3.25	0.96	ปานกลาง
7. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะการเรียนการสอนในหลักสูตรสื่อนอนิเมิต	3.61	0.93	มาก
8. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพในอนาคตเมื่อจบจากหลักสูตรสื่อนอนิเมิต	3.50	0.91	มาก
9. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของห้องเรียนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรสื่อนอนิเมิต	3.47	1.04	ปานกลาง
10. สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์หลักสูตรทำให้ท่านเข้าใจแนวทางการศึกษาต่อในหลักสูตรสื่อนอนิเมิต	3.43	0.91	ปานกลาง
รวม	3.41	0.95	ปานกลาง

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจของนักเรียนเมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ กับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์

ประเภทสื่อ	N	Mean	S.D.	t	Sig.
แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์	120	3.4050	.84871	-15.003	.000
แบบมีปฏิสัมพันธ์	120	4.5067	.35497		

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์ เมื่อผู้อ่านแผ่นพับประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลหลักสูตรให้เข้าใจเพิ่มขึ้นโดยการทำปฏิสัมพันธ์คือ นำสมาร์ตโฟนมาสแกนที่สัญลักษณ์ QR Code ซึ่งสแกน ผู้ใช้จะเข้าสู่เนื้อหาการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อให้เข้าใจในหลักสูตรมากยิ่งขึ้น โดยข้อมูลที่สแกนใน QR Code จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่เป็น วิดีโอแนะนำหลักสูตร , เข้าสู่เว็บไซต์คณะ รวมถึงภาพบรรยากาศการเรียนการสอน ห้องเรียน กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหลักสูตร และทำความรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร

2. ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก \bar{X} = 4.58 แยกเป็นรายข้ออยู่ในระดับดีมาก และดี ซึ่งมากที่สุด \bar{X} = 5.00 และน้อยที่สุด \bar{X} = 4.33

3. ความเข้าใจของนักเรียนเมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสื่อนฤมิตโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก \bar{X} = 4.51 ซึ่งมากที่สุด \bar{X} = 4.61 และน้อยที่สุด \bar{X} = 4.39 และผลการเปรียบเทียบความเข้าใจของนักเรียนเมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟนแอนดรอยด์ กับการใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์ พบว่านักเรียนเข้าใจทั้งสองแบบแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

อภิปรายผล

1. สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์สามารถนำผู้เข้าสู่ข้อมูลได้โดยละเอียดด้วยวิธีการที่ไม่ซ้ำซ้อน โดยเพียงแค่นำสมาร์ตโฟนมาปฏิสัมพันธ์กับแผ่นพับด้วยการสแกน QR Code ซึ่งจะทำให้ ผู้ใช้เข้าสู่ข้อมูลเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น โดยข้อมูลที่ scan ด้วย QR Code จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่เป็น วิดีโอแนะนำหลักสูตร , เว็บไซต์ภาควิชา , เว็บไซต์คณะ รวมถึงภาพบรรยากาศการเรียนการสอน ห้องเรียน กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหลักสูตร ทำความรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาชีพที่รองรับในอนาคตเมื่อเรียนจบหลักสูตรสื่อนฤมิต ซึ่งสามารถทำความเข้าใจเพิ่มเติมได้หลากหลายรูปแบบ ทำให้นักเรียนเข้าใจในหลักสูตรมากกว่าการอ่านแผ่นพับทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยวิจัยของ จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ (จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา. 2559) เรื่องการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่ พบว่าเทคโนโลยี QR Code ทำให้ผู้ชมสามารถได้รับความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ได้ตามความต้องการ และความสนใจของตนเองได้อย่างทั่วถึง

2. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นงานง่าย สามารถทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรสื่อนฤมิตได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ดังกล่าวมีการนำเทคโนโลยี QR Code มาช่วยให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม ไม่มีความซ้ำซ้อนในการใช้งาน รวมถึงใช้หลักการออกแบบที่ดี และใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ เรื่องการพัฒนาสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ดเรื่องลีลาศ พบว่าประสิทธิภาพการใช้คิวอาร์โค้ดอ่านผ่านรหัสข้อมูล เรื่อง ลีลาศ ง่ายต่อการใช้งานในการอ่านบทเรียน มีความรวดเร็วในการใช้คิวอาร์โค้ดอ่านผ่านรหัสข้อมูลในการนำเข้าบทเรียนผ่านวิดีโอ และมีความพึงพอใจในภาพรวมการใช้คิวอาร์โค้ดอ่านบทเรียนลีลาศอยู่ในระดับมาก (แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ และคณะ. 2559)

3. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรมากขึ้นเมื่อใช้สื่อสิ่งพิมพ์การประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความเข้าใจของนักเรียนที่ใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ และใช้สื่อสิ่งพิมพ์แบบไม่มีปฏิสัมพันธ์พบว่านักเรียนมีความเข้าใจทั้งสองแบบแตกต่างกัน โดยเข้าใจสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ดีกว่าแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัตตมกล พิศแลงงาม (กัตตมกล พิศแลงงาม. 2561) จากงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาภาษา การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากเทคโนโลยี QR Code เข้าถึงได้ง่าย ประมวลผลเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย ลดระยะเวลาการพิมพ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรนำสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วย QR Code บนสมาร์ตโฟน แอนดรอยด์ ไปใช้ในการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน และองค์กรต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในการใช้สื่อ เพื่อนำไปปรับใช้และออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้

2.2 ควรศึกษากระบวนการรับรู้ของมนุษย์เพื่อนำมาออกแบบให้เกิดความสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้า และนำไปขยายผลในสื่อรูปแบบอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาจากผู้เชี่ยวชาญทุก ๆ ท่าน ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์พิพัฒน์ สายทอง อาจารย์ ดร.เนติรัฐ วีระนาคินทร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์กษพรณ ยังมี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการทดสอบ และประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง ขอขอบใจนักเรียนโรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม และโรงเรียนผดุงนารี ที่ประเมินความเข้าใจของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ต่อผู้ที่สนใจศึกษา ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึง พระคุณบิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน และผู้มีพระคุณทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

กัตตกลม พิศแลงงาม. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรหัสคิวอาร์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชา ภาษากการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของหมวดศึกษาศาสตร์ศึกษาทั่วไป. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่ 2, 18กรกฎาคม 2561, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, จังหวัดปทุมธานี.

จักรกฤษณ์ หมั่นวิชา และคณะ. (2559). การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี QR Code ในพิพิธภัณฑ์เมืองหาดใหญ่. การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7, 23 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

ณัฐพล ธนเขวงสกุล และคณะ. (2560). การพัฒนาระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ บนคลาวด์ เทคโนโลยีที่รองรับหน้าจอหลายขนาด. วารสารการอาชีวศึกษา และเทคนิคศึกษา, 7(14), 43.

ณัติพร วรคุณพิเศษ. (2556). การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธีรพงษ์ อ่ำพิน และจักรพันธ์ จันทรเชียว. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ Share data web page โดยการเข้าถึงข้อมูลผ่านรหัสแท่งสองมิติ. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12:วิจัย และนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ.

แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ และคณะ. (2559). การพัฒนาสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ดเรื่องลีลาศ. การประชุมสัมมนาวิชาการ ราชภัฏนครสวรรค์วิจัย ครั้งที่ 1.