



รายงานการวิจัย  
เรื่อง

การพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View  
The Development of Multimedia in the 360 Perspective View to  
Promote Rajabhat Maha Sarakham University  
on Google Street View

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY  
ณัฐพงษ์ พระลับริक्षा

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2561)



รายงานการวิจัย  
เรื่อง

การพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View  
The Development of Multimedia in the 360 Perspective View to  
Promote Rajabhat Maha Sarakham University  
on Google Street View



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY  
ณัฐพงษ์ พระลับริक्षा

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2561)

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีโดยได้รับความอนุเคราะห์จากสาขาวิชาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย และแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ช่วยสนับสนุนทำให้ งานวิจัยนี้สำเร็จตามเป้าหมายทุกประการ และงานวิจัยนี้จะสำเร็จมิได้โดยหากขาดการสนับสนุนทุน วิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดามารดาของผู้วิจัยที่ได้ให้ความอุปการะทางด้าน กำลังใจ สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา คุณค่าและเกียรติภูมิอันใดที่พึงมีในการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตเวทิตาแก่บิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่าน

นายณัฐพงษ์ พระลับรักษา  
2562



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View
ผู้ดำเนินการวิจัย	นายณัฐพงษ์ พระลัทธิรักษา
หน่วยงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2562

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street view 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามบน Google Street view โดยมีขั้นตอนการศึกษา 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระยะที่ 2 เก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา ระยะที่ 3 ศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา ระยะที่ 4 ทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street view สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ได้สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ทั้งหมด 24 ตำแหน่ง
2. คุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 4.04$ , S.D.= 0.64
3. ความพึงพอใจของผู้ชมสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 3.92$ , S.D.= 0.58

<b>Research Title</b>	The Development of Multimedia in the 360 Perspective View to Promote Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street View
<b>Researcher</b>	Dr. Natthapong Pralabraksa
<b>Organization</b>	Faculty of Information Technology Rajabhat Maha Sarakham University
<b>Year</b>	2019

## ABSTRACT

This study aimed to 1) develop 360-degree media to promote Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street View, and study Viewers' satisfaction towards the developed 360-degree media used to promote Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street View. The study contained 4 stages: Stage 1-General context and guideline in promoting units in Rajabhat Maha Sarakham University, Stage 2-Data collecting, filming, editing, and creating 360-degree video media, Stage 3-Quality analysis of the developed 360-degree media, and Stage 4-Tryout-broadcasting of the developed 360-degree media on Google Street View and conclusion of results of the broadcasted media used in promoting Rajabhat Maha Sarakham University. Tools used in this study were quality evaluation forms and questionnaires on satisfaction towards developed 360-degree media used in promoting Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street view. Statistics used in data analysis were mean ( $\bar{X}$ ) standard deviation (S.D).

Results of the study:

1. 360-degree media for promoting 24 spots of Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street View.
2. The quality of the developed 360-degree media for promoting Rajabhat Maha Sarakham University, in general, was at a high level with  $\bar{X}$  of 4.04 and S.D. of 0.64.
3. The satisfaction of the viewers of the developed 360-degree media used in promoting Rajabhat Maha Sarakham University on Google Street View, in general, was at a high level with  $\bar{X}$  of 3.92, S.D. of 0.58.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
การประชาสัมพันธ์.....	5
เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality หรือ VR) .....	8
เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality Technology หรือ AR) .....	10
เทคโนโลยีมุมมอง 360 องศา.....	11
ความพึงพอใจ.....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>20</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
การสร้างและการหาเครื่องมือ.....	21
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>24</b>

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>24</b>
ระยะที่ 1 ผลการศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม.....	24
ระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา.....	25
ระยะที่ 3 ผลการศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา.....	35
ระยะที่ 4 ผลการทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา.....	37
 <b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	 <b>38</b>
สรุปผลการวิจัย.....	38
อภิปรายผล.....	39
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	40
 บรรณานุกรม.....	 41
 ภาคผนวก.....	 44
 ประวัติผู้วิจัย.....	 47

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ผลการประเมินคุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View.....	35
4.2	ผลประเมินความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View.....	36



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.1	แผนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	24
4.2	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	26
4.3	คณะครุศาสตร์.....	26
4.4	คณะวิทยาการจัดการ.....	27
4.5	คณะวิทยาการจัดการ.....	27
4.6	คณะเทคโนโลยีการเกษตร.....	28
4.7	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	28
4.8	คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์.....	29
4.9	คณะนิติศาสตร์.....	29
4.10	คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	29
4.11	สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ.....	30
4.12	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	30
4.13	ศูนย์แพทยมหาวิทาลัย.....	30
4.14	ศูนย์คอมพิวเตอร์.....	31
4.15	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.....	31
4.16	โรงแรมสวนวรรณ.....	32
4.17	ศูนย์การศึกษาพิเศษ.....	32
4.18	สำนักบริการวิชาการ.....	32
4.19	สำนักศิลปะและวัฒนธรรม.....	33
4.20	สำนักงานอธิการบดี.....	33
4.21	หอประชุม 80 พรรษา.....	33
4.22	สนาม 3.....	34
4.23	ลานหิน.....	34
4.24	ป้ายมหาวิทยาลัย.....	34
4.25	ถนนหน้าป้าย.....	35
4.26	การเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View.....	37

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

ในยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรูปการหลัก เทคโนโลยีเสมือนจริง หรือ 360 Virtual Reality เป็นเทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งจากสภาพแวดล้อมจริง และจากในจินตนาการ ขึ้นมาด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนอยู่ในสถานที่จริง ทั้งนี้เทคโนโลยีเสมือนจริงยังได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าถึงผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพียงมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต และในปัจจุบันเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่และการสื่อสารข้อมูลไร้สายรวมทั้งการประมวลผลต่างๆ มีความรวดเร็วขึ้นและราคาถูกลงทำให้อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีความสามารถในการติดตั้งแอปพลิเคชันเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยสามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ง่าย นำไปสู่การประยุกต์ใช้งานที่หลากหลาย เช่น ด้านอุตสาหกรรม การทหาร การแพทย์ การตลาด การบันเทิง การสื่อสาร และการศึกษา (เกวลี ผาใต้ และคณะ, 2561) เทคโนโลยีเสมือนจริง สามารถทำให้ผู้ใช้เห็นภาพเสมือนจริงได้รอบด้าน 360 องศา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องไปยังสถานที่จริง เทคโนโลยีที่เชื่อมโยงภาพในโลกเสมือนจริงนี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโลกปัจจุบันในทุกด้าน ทั้งการใช้ชีวิตประจำวันและการเดินทาง จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในด้านการเดินทางท่องเที่ยวรวมถึงแผนที่ ทำให้สามารถเดินทางไปที่ต่างๆ บนโลกได้เพียงปลายนิ้วสัมผัส นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาเส้นทางและสถานที่ก่อนเดินทางจริงได้ที่บ้าน เทคโนโลยีเสมือนจริงจึงเป็นสื่อที่ทันสมัยและเป็นช่องทางที่เด็กรุ่นใหม่ และบุคคลทั่วไปให้ความสนใจเข้าศึกษาข้อมูลเป็นอย่างมาก เนื่องจากเข้าถึงง่าย สะดวก และเห็นภาพเสมือนอยู่ในสถานที่จริง จึงตอบโจทย์การเดินทางได้เป็นอย่างดีในสังคมยุคข้อมูลข่าวสาร เครือข่ายไร้พรมแดน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่นเปิดสอนในคณะต่างๆ 9 คณะและมีหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา มีการจัดการเรียนการสอนในพื้นที่ทั้งหมด 454 ไร่ ในอาคารประมาณ 57 หลัง ด้วยพื้นที่ที่กว้างขวางทำให้นักศึกษาหรือบุคคลที่ต้องการติดต่องานราชการไม่รู้จักเส้นทาง แม้กระทั่งนักศึกษาบางทีก็ไม่ทราบที่ตั้งของอาคารทั้งหมดในมหาวิทยาลัย ซึ่งทางมหาวิทยาลัยก็ได้จัดทำเอกสารเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์สถานที่ แต่การเข้าถึงก็ยังไม่ครอบคลุมและสัดส่วนไม่เหมือนจริงทำให้เข้าใจได้ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร ทำให้เกิดปัญหาในการเดินทางเพื่อไปติดต่อราชการของบุคคลทั่วไปและการเดินทางเพื่อไปเรียนหรือการไปสอบตามตารางเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาเดินทางไปเรียนหรือไปสอบไม่ตรงเวลาในครั้งแรกเนื่องจากหาห้องเรียนหรืออาคารเรียนไม่พบ ดังนั้นหากมีการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในมุมมอง 360 องศา เข้ามาจะทำให้การเข้าถึงเส้นทางและบริเวณต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทำได้ง่ายขึ้น เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา บุคลากรและบุคคลภายนอกที่จะมาติดต่อราชการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อประชาสัมพันธ์สถานที่ที่น่าอยู่ ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ บุคคลภายนอกที่สนใจสมัครเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View ขึ้น เพื่อให้

ง่ายต่อการเข้าถึง เป็นแหล่งข้อมูลของสถานที่และการเดินทางให้นักศึกษาและบุคคลทั่วไป รวมถึงเป็นข้อมูลในการทำสื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้เป็นที่รู้จักอีกช่องทางหนึ่งด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street view
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามบน Google Street view

### ขอบเขตการวิจัย



พัฒนาสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา ในบริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้โปรแกรมต่อไปนี้

1. Instar 360 editor
2. Google Street view
3. YouTube
4. Facebook

### ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

#### ประชากร

บุคคลทั่วไปที่เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน Google Map สื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อสืบค้นข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 200 คน

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมายอย่างในการศึกษาคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้องกับสื่อมัลติมีเดียและมีประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียอย่างน้อย 10 ปี
2. กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คือ ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน Google Map สื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา เพื่อสืบค้นข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 100 คน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การประชาสัมพันธ์ หมายถึง การประชาสัมพันธ์บริเวณ สถานที่ ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร จุดบริการต่างๆภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม แสดงวิธีการเดินทาง โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง 360 องศา (360 Virtual Reality) ผ่านช่องทางสื่ออินเทอร์เน็ต

วิจิตร อวาทกุล (2554) ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ว่า การประชาสัมพันธ์หมายถึง ความพยายามของสถาบันที่จะแสวงหาความสัมพันธ์ ความร่วมมือและการสนับสนุนจากประชาชน ตลอดจนดำรงไว้ซึ่งทัศนคติที่ดีของประชาชนต่อสถาบันให้คงอยู่ต่อไปเพื่อให้ประชาชนยอมรับ สนับสนุน ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามกระบวนการ นโยบาย วัตถุประสงค์ และความเคลื่อนไหวของสถาบันหรือหน่วยงานนั้นๆ

เรืองกิตต์ เหลืองสกุลทอง (2543) ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ คือการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดี (Good Relationship) ระหว่างองค์กร สถาบัน กับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องให้เกิดความนิยมเลื่อมใส ศรัทธาและให้ความร่วมมือตลอดจนสนับสนุนหน่วยงานในที่สุด

วิรัช อภิรัตน์กุล (2540) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์การประชาสัมพันธ์ของสถาบันต่างๆ มีดังนี้คือ

1. เพื่ออธิบายถึงนโยบาย วัตถุประสงค์ การดำเนินงานและประเภทของการดำเนินงานธุรกิจของหน่วยงานนั้น ๆ ให้กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
2. เพื่ออธิบายให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการ (Management) ได้ทราบถึงทัศนคติ ประชามติหรือความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของประชาชนที่มีต่อหน่วยงาน
3. เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าและค้นหาจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน
4. เพื่อให้ประชาชนยอมรับ ซึ่งถ้าเป็นหน่วยงานธุรกิจภาคเอกชน ก็เพื่อให้ลูกค้ายอมรับในบริษัทของตน รวมทั้งยอมรับในผลิตภัณฑ์และบริการ
5. เพื่อทำหน้าที่จัดปัญหาต่างๆ ภายในหน่วยงาน
6. เพื่อแนะนำบริการ หรือฝ่ายจัดการให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องเพื่อความเจริญก้าวหน้าและชื่อเสียงที่ดีของหน่วยงาน

วิจิตร อวาทกุล (2541) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ทั่วไปของการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กร
2. เพื่อสร้างความนิยมชมชอบ เลื่อมใสศรัทธาจากประชาชน พนักงาน ฯลฯ
3. เพื่อป้องกัน แก้ไขความเข้าใจผิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น
4. เพื่อดำเนินการรักษาความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกับกลุ่มต่าง ๆ ไม่ให้เสื่อมคลายและเกิดความเชื่อถือตลอดเวลา
5. เพื่อกระตุ้นเพิ่มพูนความสัมพันธ์ เพิ่มขวัญกำลังใจในหมู่ประชาชน พนักงาน หุ้นส่วน ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มอยู่ตลอดเวลา
6. เพื่อให้บริการด้านสาธารณประโยชน์ ผลประโยชน์ ที่เป็นธรรมแก่สังคม
7. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นไว้วางใจ เชื่อถือได้จากประชาชน ยืนยันความมั่นคงแก่พนักงานและประชาชน

2. สื่อมัลติมีเดียมุมมอง 360 องศา คือ การจำลองบรรยากาศรอบข้างให้เป็น 3 มิติ ฐาน ลึก ตื้น และ 360 องศา จากนั้นจะสร้างภาพจำลอง 3 มิติ จะเป็นภาพนิ่งหรือ วิดีทัศน์ที่เคลื่อนไหวได้ ขึ้นมาแสดงให้เราได้รับชม เป็นเทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อ จำลองสภาพแวดล้อมต่างๆ ทั้งจาก สภาพแวดล้อมจริง และจากในจินตนาการ ขึ้นมาด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้สึก เหมือนอยู่ในสถานที่จริง ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ได้รับ ความสนใจในการประยุกต์ใช้งานอย่าง แพร่หลาย ทั้งด้านการประชาสัมพันธ์ และการเรียนการสอน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม
2. ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย ดึงดูด ความสนใจ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ มีกรอบแนวคิด กระบวนการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม และตำแหน่งที่ต้องการประชาสัมพันธ์

ระยะที่ 2 เก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา โดยใช้โปรแกรม ต่อไปนี้

1. Instar 360 editor
2. Google Street view
3. Google Map

กลุ่มตัวอย่างในการประชาสัมพันธ์ คือ ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน Google Map สื่อมัลติมีเดีย มุมมอง 360 องศา เพื่อสืบค้นข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 100 คน

ระยะที่ 3 ศึกษาคุณภาพของสื่อ โดยใช้แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน และศึกษา ความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียแบบมุมมอง 360 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสร้างแบบประเมินคุณภาพและ แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 มาตราวัด ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ระยะที่ 4 การทดลองเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียบน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อ มัลติมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ฉบับสมบูรณ์

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์
2. เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality หรือ VR)
3. เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality Technology หรือ AR)
4. เทคโนโลยีมุมมอง 360 องศา
5. ความพึงพอใจ
6. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การประชาสัมพันธ์

##### 1.1 ความหมายของการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานที่ช่วยสร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างองค์กรกับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรนั้นๆ เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อองค์กรและเกิดการสนับสนุน ร่วมมือในการดำเนินงาน ซึ่งมีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญทางการประชาสัมพันธ์หลายท่านได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้

วิรัช อภิรัตน์กุล (2540) ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์คือ การเสริมสร้างความสัมพันธ์ และความเข้าใจอันดี (Good Relationship) ระหว่างองค์กร สถาบัน กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อหวังผลในความร่วมมือและสนับสนุนจากประชาชน

เสรี วงษ์มณฑา (2540) ได้กล่าวว่าการประชาสัมพันธ์ คือ การกระทำทั้งสิ้นทั้งหลาย ทั้งปวงที่เกิดจากการวางแผนล่วงหน้าในการสร้างความเข้าใจกับสาธารณชนที่เกี่ยวข้องเพื่อก่อให้เกิดทัศนคติและภาพพจน์ที่ดี อันจะนำไปสู่สัมพันธภาพที่ดี ระหว่างหน่วยงานและสาธารณชน ที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการสนับสนุนและความร่วมมือเป็นอย่างดี

วิจิตร อวาทะกุล (2554) ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ว่า การประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามของสถาบันที่จะแสวงหาความสัมพันธ์ ความร่วมมือและการสนับสนุนจากประชาชน ตลอดจนดำรงไว้ซึ่งทัศนคติที่ดีของประชาชนต่อสถาบันให้คงอยู่ต่อไปเพื่อให้ประชาชนยอมรับ สนับสนุน ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานตามกระบวนการ นโยบาย วัตถุประสงค์ และความเคลื่อนไหวของสถาบันหรือหน่วยงานนั้นๆ

เรืองกิตติ์ เหลืองสกุลทอง (2543) ได้ให้ความหมายของการประชาสัมพันธ์ คือการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดี (Good Relationship) ระหว่างองค์กร สถาบัน กับกลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องให้เกิดความนิยมเลื่อมใส ศรัทธาและให้ความร่วมมือตลอดจนสนับสนุนหน่วยงานในที่สุด

วิมลพรรณ ตั้งจิตเพิ่มพูน (2543) ได้สรุปไว้ว่า การประชาสัมพันธ์ คือการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน หรือองค์กรและกลุ่มประชาชนโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้าใจอันถูกต้อง ในอันที่จะสร้างความเชื่อถือ ศรัทธา และความร่วมมือ ตลอดจนความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานของหน่วยงานนั้นๆ บรรลุเป้าหมาย

Cutlip and Center (1978) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประชาสัมพันธ์เป็นความพยายาม ที่มีการวางแผนในอันที่จะมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของประชาชน ที่ให้การยอมรับการดำเนินธุรกิจของสถาบันและเป็นการสื่อสารสองทาง จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการประชาสัมพันธ์ หมายถึง การติดต่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ขององค์กรสถาบันนั้นๆ ด้วยความพยายามในการเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดี ด้วยสื่อหรือวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้กลุ่มประชาชนเป้าหมาย เกิดทัศนคติมีความเข้าใจอันดีต่อภาพพจน์ที่ดีต่อองค์กรสถาบัน ยอมรับด้วยความศรัทธา และเกิดการสนับสนุนและให้ความร่วมมือเป็นผลให้การดำเนินงานขององค์กร สถาบัน บรรลุวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ อนันต์ธนา อังกินันท์ และ เกื้อกุล

## 1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์

เกื้อกุล คุปรัตน์ และคณะ (2536) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ ของการประชาสัมพันธ์ไว้ ดังนี้

1. อธิบายหรือชี้แจง ในกรณีที่ประชาชนมีปัญหาใด ๆ นักประชาสัมพันธ์จะต้องทำหน้าที่ตอบปัญหาต่าง ๆ จนกระทั่งหายข้องใจและเกิดความเข้าใจในทางที่ถูกต้อง
2. แลกเปลี่ยนข่าวสาร ในกรณีที่สถาบันหรือหน่วยงานมีข่าวที่เกี่ยวข้องกับประชาชน และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประชาชนโดยทั่วไปควรทราบ นักประชาสัมพันธ์ก็ควรนำข่าวนั้น ๆ ออกมาเผยแพร่
3. โฆษณาเผยแพร่ หากหน่วยงานมีสิ่งที่น่าสนใจใหม่ ๆ หรือมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ควรให้ประชาชนได้รับทราบ ก็ต้องนำสิ่งนั้นออกมาเผยแพร่
4. ให้ความรู้ เพื่อยกระดับให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจอันดีขึ้น การให้ความรู้ อาจ อยู่ในรูปของวารสาร การอบรม ฯลฯ
5. การชักจูงใจ เพื่อเกลี้ยกล่อมบุคคลในหน่วยงาน และประชาชนโดยทั่วไปให้มี การสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานเพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น
6. ให้บริการ หน่วยงานจะอยู่ได้ก็ด้วยการให้ความสนับสนุนของประชาชนเป็นหน้าที่ของหน่วยงานโดยทั่วไปที่จะต้องให้บริการต่อสังคมในรูปแบบต่าง ๆ
7. สร้างความเชื่อมั่นและไว้วางใจ โดยขจัดความเคลือบแคลงต่าง ๆ อันพึงเกิดขึ้น และสร้างความศรัทธาน่าไว้วางใจให้แก่ประชาชน

ลักษณะ สตะเวทิน (2540) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เผยแพร่และชี้แจง สร้างความนิยมให้สาธารณชน ได้รับรู้ถึงบทบาท นโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งสาธารณชนนั้นประกอบด้วยสมาชิกขององค์กรและประชาชนนอกองค์กร
2. เพื่อสร้างชื่อเสียง และป้องกันชื่อเสียงขององค์กร และสร้างความสัมพันธ์อันดีให้องค์กรเป็นที่รู้จัก ได้รับความไว้วางใจ ยกย่อง ศรัทธา โดยการแสดงเจตนารมณ์ที่ถูกต้องตามบรรทัดฐานของสังคม
3. เพื่อแสวงหาความร่วมมือและการสนับสนุนจากประชาชน ถ้ามีการประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ ก็ย่อมได้รับความร่วมมือและสนับสนุน ฉะนั้น การตรวจสอบและประเมินผลความคิดเห็นของประชาชนย่อมมีความสำคัญต่อองค์กร

วิรัช อภิรตันกุล (2540) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์การประชาสัมพันธ์ของสถาบันต่างๆ มีดังนี้  
คือ

1. เพื่ออธิบายถึงนโยบาย วัตถุประสงค์ การดำเนินงานและประเภทของการดำเนินงานธุรกิจของหน่วยงานนั้นๆ ให้กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
2. เพื่ออธิบายให้ฝ่ายบริหารหรือฝ่ายจัดการ (Management) ได้ทราบถึงทัศนคติประชาชาติหรือความรู้สึกนึกคิดของประชาชนที่มีต่อหน่วยงาน
3. เพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าและค้นหาจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงาน
4. เพื่อให้ประชาชนยอมรับ ซึ่งถ้าเป็นหน่วยงานธุรกิจภาคเอกชน ก็เพื่อให้ลูกค้ายอมรับในบริษัทของตน รวมทั้งยอมรับในผลิตภัณฑ์และบริการ
5. เพื่อทำหน้าที่จัดปัญหาต่างๆ ภายในหน่วยงาน
6. เพื่อแนะนำบริการ หรือฝ่ายจัดการให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องเพื่อความเจริญก้าวหน้าและชื่อเสียงที่ดีของหน่วยงาน

วิจิตร อวาระกุล (2541) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ทั่วไปของการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กร
2. เพื่อสร้างความนิยมชมชอบ เลื่อมใสศรัทธาจากประชาชน พนักงาน ฯลฯ
3. เพื่อป้องกัน แก้ไขความเข้าใจผิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น
4. เพื่อดำเนินการรักษาความสัมพันธ์ เชื่อมโยงกับกลุ่มต่าง ๆ ไม่ให้เสื่อมคลายและเกิดความเชื่อถือตลอดเวลา
5. เพื่อกระตุ้นเพิ่มพูนความสัมพันธ์ เพิ่มขวัญกำลังใจในหมู่ประชาชน พนักงาน หุ้นส่วน ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มอยู่ตลอดเวลา
6. เพื่อให้บริการด้านสาธารณประโยชน์ ผลประโยชน์ ที่เป็นธรรมแก่สังคม
7. เพื่อสร้างความเชื่อมั่นไว้วางใจ เชื่อถือได้จากประชาชน ยืนยันความมั่นคงแก่พนักงานและประชาชน

Sam (1976) (อ้างอิงจาก วิรัช อภิรตันกุล, 2553) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ มี 3 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความนิยมให้เกิดขึ้นในหมู่ประชาชน เพราะความนิยมจากประชาชนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน และการอยู่รอดของหน่วยงานการได้รับความนิยม ศรัทธาด้วยแรงสนับสนุนจากประชาชน จึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ที่หน่วยงานต้องคำนึงถึง และให้ความสนใจเป็นพิเศษ จึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ในลักษณะปลูกเร้า เผยแพร่ และการดำเนินงานรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ให้ประชาชนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้าใจอันดี

2. การประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกัน และรักษาชื่อเสียง ชื่อเสียงของหน่วยงานเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะหากมีความเสียหายเกิดขึ้น ประชาชนจะขาดศรัทธาและความนิยม หน่วยงานก็จะดำเนินงานไปด้วยความยากลำบากและไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการได้ การป้องกันและรักษาชื่อเสียงของ



หน่วยงาน จะต้องกระทำดี มีความซื่อตรงให้บริการด้วยดี บำเพ็ญประโยชน์เพื่อสังคมส่วนรวม เปิดเผยคุณความดี มีการเผยแพร่ข่าวสารสู่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง

3. การประชาสัมพันธ์เพื่อความเข้าใจอันดี การสร้างความเข้าใจอันดีเป็น

สิ่งจำเป็นเพราะการที่หน่วยงานจะบริการและดำเนินงานให้เกิดผลดี ประชาชนต้องเข้าใจความมุ่งหมายนโยบาย และแผนการดำเนินงาน ตลอดจนวิธีการอย่างถูกต้อง การสร้างความเข้าใจอันดี ก็คือ การให้ประชาชนได้ทราบข่าวสารข้อมูลจากหน่วยงานด้วยความเป็นจริงต่อเนื่องอย่างบริบูรณ์เต็มที่ ซึ่งการสร้าง ความเข้าใจอันดีนี้ จะต้องกระทำกับประชาชนทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

พรทิพย์ วรกิจโกศาทร (2533) กล่าวถึงหลักการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้ คือ

1. เป็นการทำงานที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันกับประชาชน
2. เป็นการทำงานที่มีการวางแผน สุขุม รอบคอบและมีการติดตามประเมินผล
3. เป็นการทำงานในรูปของการสื่อสารซึ่งเป็นการสื่อสารสองทาง และเป็นการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ
4. เป็นการทำงานที่ต้องการมีอิทธิพลทางความคิดและทัศนคติของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย
5. เป็นการทำงานที่ต่อเนื่อง และหวังผลระยะยาว

## 2. เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality หรือ VR)

เทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual reality) หรือย่อว่า วีอาร์ (VR) เป็นสภาพแวดล้อมที่จำลอง โดยคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมในความเป็นจริงเสมือนส่วนมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ สิ่งที่เกี่ยวข้อง การมองเห็น แสดงทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์แสดงผลสามมิติ โดยผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับ สิ่งแวดล้อมเสมือนได้ทั้งการใช้อุปกรณ์นำเข้ามาตราฐานเช่น แปนพิมพ์ หรือ เม้าส์ สภาพแวดล้อม จำลองยังสามารถทำให้คล้ายกับโลกจริงได้ เช่น การจำลองการฝึกนักบิน สามารถทำให้แตกต่าง จากความเป็นจริงก็ได้เช่น เกมความเป็นจริงเสมือน ในทางปฏิบัติแล้วเป็นเรื่องยากมากในการสร้าง ประสบการณ์ความเป็นจริงเสมือนที่เหมือนจริงมากๆ เนื่องจากข้อจำกัดทางเทคนิคหรือกำลังการ ประมวลผล ความละเอียดของภาพ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดดังกล่าวคาดว่าจะแก้ไขได้ในอนาคตอัน ใกล้เนื่องจากเทคโนโลยีการสื่อสารภาพและข้อมูล รวมถึงกำลังของหน่วยประมวลผลนั้นพัฒนาขึ้น อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

### 2.1 ความหมายของ “เทคโนโลยีเสมือนจริง”

Virtual Reality เทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นกลุ่มของเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบที่ผลักดันให้ผู้ใช้ เกิดความรู้สึกของการเข้าร่วมอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้มีอยู่จริงที่สร้างโดยคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ออกแบบ สามารถให้ประสาทสัมผัสของมนุษย์มีความค่อยเป็นค่อยไปในปฏิสัมพันธ์กับโลกทางกายภาพซึ่งเป็น สิ่งที่อยู่รอบตัวเราแล้ว มนุษย์ก็จะสามารถรับและเข้าใจสารสนเทศได้ง่ายขึ้น ถ้าสารสนเทศนั้นกระตุ้น การรับรู้สัมผัสของผู้รับ

### 2.2 ประวัติความเป็นมาของเทคโนโลยีเสมือนจริง

พ.ศ. 2503 – 2512 อีแวน ซูเทอร์แลนด์(Ivan Sutherland) ซึ่งนับเป็นบิดาของเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือนได้ประดิษฐ์จอภาพสวมศีรษะ 3 มิติ รุ่นแรกออกมา และในระยะนั้นได้มี พัฒนาการด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกเกิดขึ้น การใช้จอภาพสวมศีรษะร่วมกับคอมพิวเตอร์การฝึก 3

มิติ จึงนับเป็นต้นกำเนิดของเทคโนโลยีเสมือนจริงพ.ศ. 2513 – 2532 การวิจัยในห้องปฏิบัติการวิจัยอวกาศอาร์มสตรอง ได้พัฒนาเทคโนโลยีการจำลองการบินโดยการปรับปรุงจอภาพสามมิติให้ดีขึ้นโดยให้นักบินสวมใส่

เมื่อนักบินมองออกไปในโลกเสมือนจริงซึ่งปรากฏอยู่เบื้องหลังแล้ว จะเห็นเสมือนว่ามีเครื่องบินอื่นปรากฏอยู่รวมถึงอันภายใต้สิ่งแวดล้อมนั้นในระยะเวลาเดียวกันนั่นเองได้มีการวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีเสมือนจริง ในมหาวิทยาลัยต่างๆในสหรัฐอเมริกาเช่นกัน ที่มหาวิทยาลัยนอร์แคโรไลนา ได้มีการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ในการสร้างจินตนาการด้านสถาปัตยกรรม

พ.ศ.2531-2532 โครงการนาซาได้ช่วยแพร่กระจายเทคโนโลยีเสมือนจริง ได้ร่วมกับนักเขียนโปรแกรมและผู้ผลิตอุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้นำเอาส่วนประกอบต่างๆ ที่มีอยู่แล้วมาประดิษฐ์รวมกันเพื่อให้ได้จอภาพสามมิติในราคาถูกลงและใช้เป็นครั้งแรกในกองทัพอากาศ

ในปี2536 เทคโนโลยีเสมือนจริง ได้ขยายวงกว้างทางด้านบันเทิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานบันเทิงเช่นดิสนีย์เวิลด์ที่มีการใช้เทคโนโลยีอย่างกว้างขวางในระยะต่อมาผู้ผลิตเกมคอมพิวเตอร์เช่น ซีเกา และนินเทนโดได้นำเทคโนโลยีเสมือนจริง มาใช้ในเกมส์ต่างๆแทนของเดิมในขณะที่บริษัทต่างๆ ได้พัฒนาการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ในด้านบันเทิงอยู่นี้สถาบันและกลุ่มนักวิจัยก็มีความพยายามในการนำเสมือนจริงมาใช้ในด้านต่างๆ เช่น ด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ การแพทย์และการฝึกอบรม

### 2.3 ประเภทของระบบ เสมือนจริง

ระบบ เสมือนจริง แบ่งตามลักษณะมีพื้นฐานบนวิธีที่ติดต่อกับผู้ใช้

1. Desktop VR or Window onWorld Systems (WoW)
2. Video Mapping
3. Immersive Systems
4. Telepresence
5. Augmented/Mixed Reality Systems (ฐิตแก้ว ศรีสวด และ ธีชกร วงษ์คำชัย, 2558; พนิดา ต้นศิริ, 2553)

### 2.4 การประยุกต์ใช้เสมือนจริง (VR Applications)

มีขอบเขตที่กว้างขวางและอาศัยการช่วยเหลือเบื้องต้นในการออกแบบของคอมพิวเตอร์ (Computer-aided Design : CAD) การวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษา ประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ในด้านชีวภาพและวิทยาศาสตร์ทางกายภาพ เหตุการณ์ในการบินสำหรับการฝึกฝนให้กับนักบินและนักดาราศาสตร์ การสาธิตสินค้า การอบรมพนักงาน และด้านความบันเทิง โดยเฉพาะเกมวีดีโอสามมิติ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่เหมือนจริงนี้ยังมีการใช้งานด้านเภสัชกรรมและเทคโนโลยีกายภาพในการพัฒนาและการทำให้เห็นพฤติกรรมของโมเดลคอมพิวเตอร์ในยาตัวใหม่หรือวัตถุทั่วไป

กายศาสตร์ เนื่องจากเทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นการนำร่างกายคนเราเข้าไปอยู่ในโลกเสมือนจริง จึงนับได้ว่าเป็นระบบ ถ้าองค์การ NASA ต้องการที่จะออกแบบอุปกรณ์ทางด้านอวกาศจะใช้อุปกรณ์เหล่านั้นได้อย่างไร นักวิจัยของ NASA ต้องใช้เสมือนจริงในการทำออกแบบอุปกรณ์และทดสอบว่าร่างกายมนุษย์จะสามารถเข้ากันได้และใช้อุปกรณ์นั้นได้อย่างไร (การยศาสตร์ :

ergonomics เป็นการศึกษาและปฏิบัติการออกแบบอุปกรณ์เพื่อให้สอดคล้องและได้สัดส่วนกับกายวิภาคของมนุษย์ รวมสภาพแวดล้อมต่างๆ ด้วย

การแพทย์ แพทย์และศัลยแพทย์ใช้เสมือนจริงในการดูระบบ 3 มิติในร่างกายคนไข้ หรือแม้แต่ “เดินสำรวจ” ผ่านทางส่อง ซ้อมการผ่าตัดผ่านทางคนไข้เสมือนก่อนที่จะทำการผ่าตัดจริง โดยสามารถเลียนแบบการเรียนรู้ทางการแพทย์ที่ใช้เครื่องมือจริงในการทำการแต่จะผ่าตัดกับหุ่นจำลองพลาสติกโดยปรับให้อยู่ในโลกเสมือนจริง อีกวิธีหนึ่งที่ใช้เสมือนจริงในการผ่าตัดจะเป็นการใช้เครื่องมือขนาดจิ๋วเรียกว่า “กล้องส่องภายใน” (endoscope) ที่มีปลายท่อสอดเข้าไปในร่างกายคนไข้ การผ่าตัดจะใช้กล้องส่องภายในนี้แทนที่จะผ่าตัดให้มีรอยผ่าที่ร่างกายคนไข้จึงทำให้ลดความเจ็บปวดและเพิ่มความปลอดภัยในการผ่าตัดเป็นอย่างมาก

โบราณคดี เสมือนจริงจะช่วยให้การสำรวจซากโบราณวัตถุที่ค้นพบได้ยากของเดิมเป็นอย่างดีและอยู่ในสมัยใด และช่วยในการคิดคำนวณข้อมูลต่างๆ เช่นขนาดของโบราณสถาน อาทิ พีระมิดได้อย่างรวดเร็วและเป็นที่ยืนยันว่าสักวันหนึ่งนักวิทยาศาสตร์จะสามารถศึกษาทะเลสาบที่อยู่ใต้ทวีปแอนตาร์กติกาได้โดยใช้เสมือนจริงในลักษณะของการใช้หุ่นยนต์ระยะไกล (telerobotics)

บันเทิง มีการทดลองสร้างสถานบันเทิงแบบใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในรูปแบบของภาพยนตร์แต่จะมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกนานาชนิด ผู้แสดงจะแปลงร่างได้หลายแบบในการแสดงจะให้ความบันเทิงที่เหนือชั้นกว่าสถานบันเทิงทั่วไป นอกจากนี้สวนสนุกต่างๆ เช่น DisneyWorld และ Universal Studio ในรัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ก็ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงกับเครื่องเล่นต่างๆ เพื่อความตื่นเต้นเร้าใจแก่ผู้เล่นเป็นอย่างมาก (พูลพงษ์ บุญพราหมณ์, 2557)

### 3. เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Augmented Reality Technology หรือ AR)

ความหมายของเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Augmented Reality Technology หรือ AR) คือการพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความจริงเสมือน เขาค่อยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เช่น เว็บแคมคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หน้าจอโทรศัพท์มือถือ บนเครื่องฉายภาพ หรือบนอุปกรณ์แสดงผลอื่นๆ โดยภาพเสมือนจริงที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันทีทั้งในลักษณะที่เป็นภาพนิ่งสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว หรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบขึ้นกับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบเอาไว้ให้ออกมาแบบใด

#### 3.1 ประเภทของเทคโนโลยีความจริงเสมือน

เทคโนโลยีความจริงเสมือนสามารถแบ่งประเภทตามสวนวิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การวิเคราะห์ภาพโดยอาศัยมาร์คเกอร์เป็นหลักในการทำงาน (Marker Based Augmented Reality)
2. การวิเคราะห์ภาพโดยใช้ลักษณะต่าง ๆ ที่อยู่ในภาพมาวิเคราะห์ (Marker-less Based Augmented Reality) (วสันต์ เกียรติแสงทอง และคณะ, 2552)

### 3.2 องค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีความจริงเสมือน

องค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีความจริงเสมือนแบบอาศัยมาร์คเกอร์ในการทำงานประกอบด้วย

1. มาร์คเกอร์ (Marker) หรือเรียกวามาร์คอัป (Markup) หรือเออาร์โค้ด (AR-Code)
2. ตัวจับสัญญาณภาพ เช่น กล้องวิดีโอที่ค้นกลองเว็บแคม กล้องโทรศัพท์มือถือหรือ ตัวจับสัญญาณ (Sensor) อื่น ๆ
3. ส่วนแสดงผลเช่น จอภาพครอบศีรษะจอภาพคอมพิวเตอร์จอภาพโทรศัพท์มือถือ
4. ซอฟต์แวร์ในส่วนการประมวลผลเพื่อสร้างภาพหรือวัตถุแบบสามมิติ

### 3.3 กระบวนการของเทคโนโลยีความจริงเสมือน

โดยกระบวนการภายในของเทคโนโลยีความจริงเสริมประกอบด้วย 3 กระบวนการได้แก่

1. การวิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) เป็นขั้นตอนการค้นหามาร์คเกอร์ (Marker) จากภาพที่โตจากกล้องแล้วสืบค้นจากฐานข้อมูล (Marker Database) ที่มีการเก็บข้อมูลขนาดและรูปแบบของมาร์คเกอร์เพื่อนำมาวิเคราะห์รูปแบบของมาร์คเกอร์
2. การคำนวณค่าตำแหน่งเชิงสามมิติ (Pose Estimation) ของมาร์คเกอร์เทียบกับกลอง
3. กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากโมเดลสามมิติ (3D Rendering) เป็นการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในภาพ โดยใช้ค่าตำแหน่งเชิงสามมิติที่คำนวณได้จนได้ภาพกราฟิกไปซ้อนทับรูปจริง

## 4. เทคโนโลยีมุมมอง 360 องศา

เทคโนโลยี 360 องศา หมายถึงเทคโนโลยีที่สามารถมองเห็นได้อย่างรอบทิศทาง ถูกสร้างขึ้นจากกล้องเฉพาะทางที่สามารถบันทึกภาพได้แบบ 360 องศา หรือบันทึกภาพแบบรอบทิศทางโดยการบันทึกภาพที่วันนี้เป็นการบันทึกภาพแบบรอบทิศทางพร้อมกัน คนที่ชมสามารถถึงภาพ หรือวิดีโอที่บันทึกสามารถทำการเลื่อนภาพเข้าออก ซ้ายขวา เปลี่ยนมุมมองได้แบบ 360 องศา เพื่อดูภาพได้ทุกมุมรอบบริเวณ ซึ่งสามารถเลือกใช้อุปกรณ์เปิดได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ IOS หรือ Android ซึ่งการเปิดบนอุปกรณ์ต่างๆก็จะให้มุมมองในการดูภาพ 360 องศา ต่างกันออกไป ดังนี้

1. หากเป็นการเปิด 360 องศา ผ่านคอมพิวเตอร์จะทำการเปลี่ยนมุมมองได้ง่ายๆด้วยการลากเมาส์แต่ทั้งนี้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าถ้าใช้อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ต้องใช้เบราว์เซอร์รุ่นใหม่ๆได้ เช่น Chrome, Firefox เนื่องจากเบราว์เซอร์ Safari, Internet Explorer จะไม่สามารถดูวิดีโอหรือภาพ 360 องศาได้

2. การเปิดภาพ 360 องศา ผ่าน IOS หรือ Android สามารถเปลี่ยนมุมมองได้ด้วยการลากนิ้วข้ามหน้าจอ

### ความสำคัญของ 360 องศา

1. ใช้สำหรับการเก็บภาพที่เรียกว่า Google Street view เพื่อเก็บภาพมุมมองจริงของถนนหรือบริเวณต่างๆทั่วโลกทำให้เกิดความสะดวกสบายต่อการเดินทางมากขึ้น

2. ใช้สำหรับการเก็บภาพวิดีโอที่บันทึกต่างๆเพื่อการทำธุรกิจต่างๆ เช่น ธุรกิจด้านการท่องเที่ยว ธุรกิจการถ่ายทอดสด การจัดการแข่งขันกีฬา ภาพสวยงามในมุมมอง 360 องศา ของการแสดงคอนเสิร์ต เป็นต้น

3. ช่วยให้เราสามารถมองเห็นภาพวิถีทัศนียภาพในมุมมองที่กว้างขึ้นได้และช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น เช่น ตัดสินใจในการเดินทางท่องเที่ยว (POP Foto'Dio, 2561)

## 5. ความพึงพอใจ

### 5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง พอใจ ชอบใจ

สุภลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540) ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมที่จะแสดงออกของบุคคล ซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมใดๆ นั้น

สง่า ภู่นรงค์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

อุทัยพรรณ สูดใจ (2545) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาจเป็นไปในเชิงประเมินค่า ว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น เป็นไปในทางบวกหรือลบ

สมหมาย เปียถนอม (2551) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดจากความสมดุลหรือความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่ได้รับจริง หรือจากที่ความต้องการได้รับการตอบสนอง หรือจากประสบการณ์ที่เข้าไปใช้บริการและประสบการณ์นั้นตรงตามความคาดหวัง

Michael Beer (1964, อ้างถึงจาก สมหมาย เปียถนอม, 2551) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า เป็นทัศนคติของคนที่มีความต้องการต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

1. V มาจากคำว่า Valance หมายถึง ความพึงพอใจ
2. I มาจากคำว่า Instrumentality หมายถึง สื่อ เครื่องมือ วิธีทางนำไปสู่ความพึงพอใจ
3. E มาจากคำว่า Expectancy หมายถึง ความคาดหวังภายในตัวบุคคลนั้นๆ ซึ่งบุคคลมีความต้องการและมีความหวังในหลายสิ่งหลายอย่าง ดังนั้นจึงต้องกระทำด้วยวิธีหนึ่งวิธีใดเพื่อตอบสนองความต้องการหรือสิ่งที่คาดหวังไว้ ซึ่งเมื่อได้รับการตอบสนองแล้วตามที่ตั้งความหวังบุคคลนั้นก็จะได้ความพึงพอใจ ในขณะที่เดียวกันก็จะคาดหวังสูงขึ้นเรื่อยๆ

ปรียาพร วงศ์อนตรโรจน์ (2539) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการรับชม เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการรับชมในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการรับชม

ศนิชา เลิศการ (2547) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการรับชม หมายถึง การตอบสนองทางอารมณ์ของแต่ละบุคคล สภาพความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความรู้สึกชอบ ทำให้มีความสุขในการรับชมเต็มใจที่จะรับชมให้จบในเรื่องนั้นๆ ซึ่งความพึงพอใจในการรับชมสัมพันธ์กับการจูงใจ การจูงใจจึงเป็นวิธีการที่มีความสำคัญในการสร้างแรงจูงใจในการรับชม

สมยศ นาวิการ (2539) กล่าวว่า การจูงใจมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการ ทุกคนย่อมมีความต้องการ ดังนั้นเมื่อเรามีความต้องการจะปฏิบัติหรือทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้ ย่อมหมายความว่าเรามีแรงจูงใจ หรือได้รับการกระตุ้นเพื่อตอบสนองความต้องการ

Vroom (1964) กล่าวว่า แรงจูงใจคือผลรวมของความพอใจกับความคาดหวังที่คาดหวังไว้ นั่นคือแรงจูงใจ จะเป็นผลที่เกิดจากทัศนคติในการรับชม ร่วมกับความคาดหวังที่เขาคาดหวัง ถ้ามีทัศนคติต่อการรับชมดีและได้รับการตอบสนองเป็นไปตามที่คาดหวัง แรงจูงใจก็จะสูง ในทางกลับกัน หากมีทัศนคติเชิงลบต่อการรับชมและการตอบสนองไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แรงจูงใจก็จะต่ำ

ในสวนของทฤษฎีที่สามารถใช้อธิบายควบคู่กับงานวิจัยชิ้นนี้ได้ คือ เรื่องความต้องการของมนุษย์โดย Maslow ซึ่งทำให้ทราบถึงลำดับชั้นความต้องการของแต่ละบุคคล สามารถนำมาปรับใช้ในการสร้างแรงจูงใจในการรับชมได้ เพื่อให้ผู้ชมเกิดความพึงพอใจ

Maslow (1970) อธิบายเรื่องความต้องการของมนุษย์ ว่ามี 5 ลำดับชั้น (five general system of needs) แสดงเป็นรูปปิรามิดแห่งความต้องการ แสดงความต้องการขั้นพื้นฐาน (basic needs) จากลำดับต่ำไปสูงดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย หรือความต้องการสิ่งจำเป็นในชีวิต (Physiological Needs) ความต้องการลำดับแรกของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้ เช่น อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค Maslow กล่าวว่า ความต้องการนี้จะมาก่อนความต้องการทั้งปวง

2. ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (Safety and Security Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ มี 2 แบบ คือ ต้องการความปลอดภัยทางร่างกาย และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ Maslow กล่าวว่า เมื่อคนเรามีสุขภาพดี ดำรงชีวิตได้ปกติ เราจะต้องการความมั่นคงทางสังคมเพิ่มขึ้น เช่น ต้องการการทำงานที่มั่นคง ต้องการมีอำนาจ เรียกได้ว่า ต้องการความมั่นคงทางเศรษฐกิจของตน

3. ความต้องการความรัก และความเป็นเจ้าของ (Love and Belongingness) หรือความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการอยากเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม Maslow กล่าวว่า ความต้องการขั้นนี้สามารถทำให้เกิดผลต่อเนื้อที่เลวร้ายของการปรับตัวไปในทางที่เลวได้

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และได้รับการยกย่องในสังคม (Self esteem Needs) มนุษย์ย่อมต้องการได้รับการยอมรับนับถือ และยกย่องจากบุคคลอื่น หากทำสิ่งใด ประสบผลสำเร็จจะนำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง และความรู้สึกว่าตนมีค่า

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิตหรือให้บรรลุความปรารถนาของตนอย่างแท้จริง (Self-actuation Needs) ถือเป็นความต้องการขั้นสูงสุด หากความต้องการขั้นที่ 1-4 ข้างต้นเป็นไปอย่างที่ต้องการแล้ว ต่อไปอีกสักพักจะรู้สึกถึงความไม่พอใจ หากเขาไม่สามารถทำในสิ่งที่อยากทำจริงๆ ได้ ความต้องการในขั้นนี้จะรวมถึงความรู้จักพอ ความเรียบง่าย ความยุติธรรม และความดีความชอบ

จากการสืบค้นความหมายของความพึงพอใจในภาพรวมทั้งหมดสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบ มีความสุข ยินดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคาดหวัง หากบุคคลผู้นั้นคาดหวังสิ่งใดแล้วได้รับการตอบสนองตรงตามที่หวังจะเกิดความพึงพอใจ

เมื่อนำแนวคิดเรื่องความพึงพอใจมาใช้ในการรับชม จึงให้คำนิยามได้ว่าความพึงพอใจในการรับชม หมายถึง ความรู้สึกชอบ มีความสุขในการรับชมของผู้ชม เต็มใจที่จะได้รับชม ซึ่งผู้จัดทำจำเป็นต้อง

อย่างยิ่งที่จะต้องสร้างแรงจูงใจในการนำเสนอ เพื่อเป็นแรงผลักดันให้ผู้รับชมเกิดความพึงพอใจกับผลงานที่มีคุณภาพ

เมื่อพิจารณาถึงทฤษฎีความต้องการของมนุษย์โดย Maslow พบว่าความต้องการลำดับที่สองคือความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง กับความต้องการลำดับที่สี่ คือ ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงและได้รับการยกย่องในสังคม มีส่วนในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ เพราะการศึกษาในระดับปริญญาตรีเปรียบเหมือนการสร้างความมั่นคงในชีวิต เพื่อนำความรู้ที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต หากตั้งใจศึกษาหาความรู้อย่างเต็มที่ที่เป็นไปได้ที่ความต้องการลำดับที่สองจะได้รับการตอบสนอง ในส่วนความต้องการลำดับขั้นที่สี่ หรือความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงและได้รับการยกย่องจากสังคม ก็สัมพันธ์กับการสร้างแรงจูงใจในการนำเสนอหรือการรับชมเช่นกันเพราะการศึกษาจนจบระดับปริญญาตรีสามารถสะท้อนถึงความสามารถของผู้ศึกษาได้ในระดับหนึ่งว่ามีศักยภาพเพียงพอที่จะได้รับการยอมรับจากคนในสังคม และในระหว่างการศึกษาเล่าเรียนในแต่ละวิชา หากบุคคลผู้ใดสามารถทำคะแนนได้โดดเด่นกว่าเพื่อนร่วมห้องจะได้รับการยกย่อง สร้างความเชื่อมั่นให้บุคคลผู้นั้นว่าตนมีคุณค่าได้

## 5.2 การวัดความพึงพอใจ

Stromborg (1984) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจจะวัดเรื่องใดนั้นย่อมแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษา แต่มีวิธีที่นิยมใช้กันดังนี้

1. การสัมภาษณ์ ผู้ศึกษาจะมีแบบสัมภาษณ์ ที่รวบรวมคำถามต่างๆ ที่ได้รับการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้วก่อนนำมาสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ข้อดีของวิธีนี้คือ ผู้สัมภาษณ์สามารถอธิบายคำถามให้ผู้ตอบเข้าใจได้ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ในขณะเดียวกันก็มีข้อเสียคือ การสัมภาษณ์ต้องใช้เวลา

2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมาก โดยกลุ่มตัวอย่างต้องเลือกตอบหรือเติมค่า ข้อดีคือ ได้คำตอบที่มีความหมายแน่นอน สะดวก รวดเร็ว สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ได้ ในขณะที่ข้อเสียคือ ผู้ตอบต้องสามารถอ่านออกเขียนได้ และมีความสามารถในการคิดเป็น ความพึงพอใจเป็นสภาวะที่มีความต่อเนื่อง ไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดของความพึงพอใจได้ แบบสอบถามจึงนิยมสร้างเป็นแบบมาตรอันดับ

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เยาวภา บัวเวช (2550) ศึกษาารูปแบบการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการบริหารงานประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏประกอบด้วย 4 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ (1) ด้านผู้บริหาร ประกอบด้วย นโยบาย วัตถุประสงค์ ภาวะผู้นำ แรงจูงใจ การสร้างบรรยากาศการสื่อสารในองค์กร (2) ด้านระบบการบริหารองค์การ ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากรเข้าทำงาน ค่าตอบแทน การประสานงาน และงบประมาณ (3) ด้านบุคลากร ประกอบด้วย คุณลักษณะของบุคลากร การฝึกอบรมและพัฒนา และความผูกพัน (4) ประเภทของสื่อ ประกอบด้วย สื่อบุคคล สื่อมวลชน สื่อกิจกรรม พิเศษ สื่อเทคโนโลยี และสื่อเบ็ดเตล็ดภายในมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการบริหารงาน

ประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในขณะที่ระบบการบริหารองค์การไม่มีอิทธิพลต่อประเภทของสื่อต่างๆ

สุวิสาข์ เหล่าเกิด (2551) ศึกษาเกี่ยวกับการนำเสนอรูปแบบการประชาสัมพันธ์เชิงรุกสำหรับงานประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการประชาสัมพันธ์เชิงรุกสำหรับงานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การศึกษาปัญหาและสภาพการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ขั้นที่ 2 การพัฒนาบุคลากรงานประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวิจัย และการศึกษาดูงานเพื่อจัดทำแผนงานและเขียนโครงการเพื่อการพัฒนาเครือข่ายการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ขั้นที่ 4 การจัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาเครือข่ายการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร และขั้นที่ 5 การประเมินการประชาสัมพันธ์ ซึ่งผลการประเมินรับรองรูปแบบการประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากงาน

ณัฐพงษ์ พระลัทธิรักษา, พิสุทธา อารีราษฎร์ และสมเจตน์ ภูศรี (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์รูปแบบการส่งเสริมการเผยแพร่องค์ความรู้ของชุมชนอย่างมีส่วนร่วมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อกระบวนการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการของรูปแบบ มีความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.21$ , S.D. = 0.60) ด้านการนำไปสู่การปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมของรูปแบบ มีความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , SD=0.64) และด้านการส่งเสริมการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานของรูปแบบ มีความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D.=0.56) และผลงานสื่อวีดิทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ เว็บไซต์ OSOP โครงการศูนย์ทางไกลฯ <http://www.tcmu.com/osop> และได้รับรางวัลจาก การแข่งขันสารคดีสั้น “โครงการวีดีโอศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น” จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 9 รางวัล วันที่ 18 สิงหาคม 2553

กฤษฎาภรณ์ ยุงทอง (2555) ศึกษาวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางัว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางัว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 2) เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบล จำแนกตามเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น จำแนกเพศ โดยการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (t-test for Independent Samples) และเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นจำแนกตามอายุ การศึกษา อาชีพและรายได้ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) และเมื่อพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ (Multiple Comparison) โดยวิธีการทดสอบ



ของเชฟเฟ (Scheffe's Method) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาของเทศบาลตำบลนาจัว อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น เทศบาลตำบลนาจัว โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบแต่ละด้านพบว่าประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุดคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการและด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผลดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นและประชาชนที่เข้าร่วมประชุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมต่างๆของเทศบาลตำบลนาจัว โดยที่ประชาชนได้เสนอความต้องการของชุมชน ให้ได้รับการบรรจุในโครงการหรือกิจกรรมของเทศบาลตำบลนาจัวเพื่อนำมา เป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาในปี ถัดไป ด้านการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์พบว่า ประชาชนได้ผลจากการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลตำบลนาจัว ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นได้รับการบริการจากเทศบาลตำบลนาจัว ได้ จัดทำแผนงาน โครงการที่มีลักษณะเป็นวัตถุประสงค์ของเช่นเครื่องอุปโภค บริโภค เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการประกอบอาชีพของกลุ่มแม่บ้านเพื่อแจกจ่ายให้กับประชาชนทั้งโดยทางปฏิบัติงานประจำวันของประชาชนรวมถึงเป็นแนวทางในการเกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพด้านการมีส่วนร่วมดำเนินการ พบว่าการดำเนินการ ประชาชนมีส่วนร่วมในการได้เข้าร่วมประชุมจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพราะคิดว่าจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นเพราะจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นมากขึ้นและส่งผลกระทบต่อประชาชนได้เข้าร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการเทศบาลตำบลนาจัวให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่ประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล พบว่า เทศบาลตำบลนาจัว ได้เปิดโอกาสให้เข้ามาร่วมควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาท้องถิ่นโดยได้มีการแต่งตั้งประชาชนเข้าเป็นกรรมการประเมินผลแผนงานหรือโครงการตามแผนพัฒนาและมีส่วนร่วมในการจัดแผนพัฒนาท้องถิ่น เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นจากประชาชนในการดำเนินงานของเทศบาลตำบลนาจัว

พินดา ตันศิริ (2553) เทคโนโลยีเสมือนจริงได้ถูกรวมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมประจำวัน มีการนำ ไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในด้านต่างๆ ทั้งด้านศิลปะ การแพทย์ การศึกษา และการพาณิชย์ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกล่าวถึงเทคโนโลยีเสมือนจริง และแสดงถึงประโยชน์จากการนำ เทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้กับธุรกิจในด้านต่างๆ ในบทความมีการเปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีเสมือนจริงและเทคโนโลยีเสมือนจริง รวมทั้งการนำ เทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้บนโทรศัพท์มือถือที่เรียกว่า ระบบเสมือนบนโทรศัพท์มือถือ และแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในอนาคต

สถิตย์โชค โพธิ์สอาด (2555) พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เสมือนจริง เพื่อเพิ่มประสบการณ์การซื้อเสมือนจริง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ระบบต่อการเรียนรู้สินค้าที่จะนำไปสู่การซื้อสินค้า ทั้งนี้เสมือนจริง (Virtual Reality) เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการสร้างประสบการณ์การเลือกซื้อสินค้าบนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวยังไม่สะดวกเนื่องจากผู้ใช้งานมีความจำเป็นต้องดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมเสริมในการใช้งาน นอกจากนี้แล้วเทคโนโลยีดังกล่าวยังประสบปัญหาการขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์มหรือระบบปฏิบัติการของเครื่อง รวมถึงขนาดของไฟล์สามมิติที่ใหญ่โต การพัฒนาระบบต้องอาศัยทักษะสูงและใช้เวลา

การพัฒนาเว็บที่ศึกษานี้ใช้มาตรฐานเปิด WebGL ที่ได้รับการพัฒนาจนสามารถใช้ได้ในเชิงพาณิชย์ การพัฒนาระบบดังกล่าว สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ในการสร้างประสบการณ์การเลือกซื้อสินค้าออนไลน์ เป็นการพัฒนาครั้งแรกที่ใช้เทคโนโลยี X3DOM สำหรับเสมือนจริง และ WebRTC สำหรับความจริงเสริมและความจริงผสม โดยการพัฒนาเป็นการผนวกรวมเข้ากับร้านค้าแบบเปิดเผยแพร่โค้ด PrestaShop ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง งานวิจัยนี้ได้อธิบายรายละเอียดด้านเทคนิคที่สำคัญในการพัฒนาระบบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาผลกระทบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบเสมือนจริงนี้ที่สอดคล้องกับประเภทของสินค้าต่อการเรียนรู้สินค้า ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การแสดงสินค้าแบบเสมือนจริงมีผลต่อเวลาที่ใช้ในการสำรวจสินค้า การเรียนรู้สินค้า ทักษะติดต่อสินค้า และความตั้งใจในการซื้อสินค้า แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบ นอกจากนี้ การทดสอบการใช้งานได้และความพึงพอใจของระบบแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้มีแนวโน้มที่ดีในการที่จะใช้ระบบในชีวิตจริง

อิทธิญา อาจารย์ภาฯ, ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ, วิไลลักษณ์ ลังกา (2557) ทำการศึกษา 1) พัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ที่เรียนวิชาการจัดการการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 42 คน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2556 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งได้มาโดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง แบบประเมินรูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริงผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้ 1) ด้านโครงสร้างหน้าแรก ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย คือ สมัครสมาชิค คำ แนะนำ ในการเข้าใช้วัตถุประสงค์หลัก และแผนผังพิพิธภัณฑ์ 2) ด้านการศึกษา ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย คือ พื้นที่การเรียนรู้ และกิจกรรมการศึกษา 3) ด้านการประเมินประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย คือ แบบประเมินความรู้และแบบประเมินความพึงพอใจ และ 4) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เครื่องมือสืบค้นภายนอกเว็บไซต์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินรูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง โดยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องขององค์ประกอบ ( $\bar{X} = 0.90$ ) รูปแบบมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พบว่า มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 95.50$ ) อยู่ในระดับดีมาก 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง พบว่า มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 3.66$ ) มีความพึงพอใจระดับมาก

ชลลดา พงศ์พัฒนโยธิน (2559) งานวิจัยนี้เรื่องมีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาตัวแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนตามบทบาทมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และเพื่อจัดทำพิพิธภัณฑ์เสมือนตามบทบาทมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น จากตัวแบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีข้อค้นพบ ดังนี้ ด้านการพัฒนาตัวแบบพิพิธภัณฑ์เสมือน กรอบแนวคิดในการพัฒนาตัวแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนมีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ ด้านตัวแบบ ด้านพิพิธภัณฑ์เสมือน ด้านบทบาท

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 (มาตรา 7) ด้านกระบวนการพัฒนากิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น และด้านระบบการนำชม จากการวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและการสังเคราะห์เนื้อหาโดยคัดสรรเฉพาะค่าที่เป็นค่าสำคัญที่เกี่ยวข้องบริบทของการพัฒนาท้องถิ่นสามารถสรุปเนื้อหาสำหรับใช้เป็นห้องจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เสมือนได้เป็น 7 ห้อง คือ ห้องเกียรติยศ ห้องภูมิปัญญาท้องถิ่น ห้องบุคคลสำคัญในท้องถิ่น ห้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ห้องโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริ ห้องวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และห้องอาเซียน ส่วนโครงสร้างของตัวแบบใช้สัญลักษณ์เป็นรูปบ้าน ซึ่งเชื่อมโยงจากคำขวัญของมหาวิทยาลัยว่า “บ้านแห่งความสำเร็จ บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา” ผลการประเมินคุณภาพของตัวแบบพิพิธภัณฑ์เสมือนโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ จำแนกประเด็นการประเมินออกเป็น 5 ด้าน คือ ด้านกรอบแนวคิด ด้านห้องจัดแสดง ด้านเนื้อหา ด้านระบบการนำชม และ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.59)

ธารทิพย์ รัตนวิจารณ์ และ ชนิชา พงษ์สนธิ (2559) ทำการศึกษาด้านนวัตกรรมของเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) และ เทคโนโลยีเสมือนผสานโลกจริง (Augmented Reality) จนกลายมาเป็น เทคโนโลยีการผสมผสานระหว่างโลกเสมือนจริงและสิ่งแวดล้อมรอบตัว (Merged Reality) ในบทความมีการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทั้ง 3 เทคโนโลยีดังกล่าว รวมถึงการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ Merged Reality ภายใต้บริษัทชั้นนำของโลก 3 บริษัท อันได้แก่ บริษัท Intel, Cannon และ Microsoft อีกทั้งยังแสดงถึงประโยชน์ จากการนำเทคโนโลยีการผสมผสานระหว่างโลกเสมือนจริงและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งจะใช้ในการออกแบบสินค้าเพื่อลดต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตรถยนต์ กล้องถ่ายรูป และอื่นๆ ตลอดจนแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีการผสมผสานระหว่างโลกเสมือนจริงและสภาพแวดล้อมรอบตัวในอนาคต

วรลักษณ์ วิฑูวินิต และจรัญ แสนราช (2559) งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดียเสมือนจริง เรื่องประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมอยุธยา : กรณีศึกษาวัดพระราม เพื่อศึกษาความเหมาะสมของสื่อการสอนจากผู้เชี่ยวชาญและเพื่อศึกษาความพึงพอใจในสื่อการสอนจากนักศึกษา การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเสมือนจริงมีขั้นตอนการวิจัย 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ 2) ขั้นตอนการจัดเตรียมข้อมูลภาพเสมือนจริง 3) ขั้นตอนในการสร้างระบบนำเสนอ 4) ขั้นตอนการสร้างระบบนำทางในการชมเกาะอยุธยา 5) ขั้นตอนการเผยแพร่ และ 6) ขั้นตอนการสรุปผล โดยใช้โปรแกรมในการพัฒนาดังนี้ 1) โปรแกรม Easypano Tour weaver 7.50 Professional Edition 2) โปรแกรม Photoshop CS 6 3) โปรแกรม Maya และ 4) โปรแกรม Dreamweaver CS6 กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม ในมหาวิทยาลัยทั่วประเทศไทยผลการวิจัยพบว่าสื่อการสอนมัลติมีเดียเสมือนจริง เรื่องประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมอยุธยา : กรณีศึกษาวัดพระราม ผ่านการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาได้ประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.42$ , S.D.=0.40) และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคได้ประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.53$ , S.D.=0.46) และกลุ่ม

ตัวอย่างคือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย ได้ประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.23$ , S.D.=0.16)

ฐาปนพงศ์ สารรัตน์ และ สืบศิริ แซ่ลี (2560) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการจับภาพเคลื่อนไหว แบบมุมมอง 360 องศาเพื่อการเรียนรู้กีฬาเชียร์ลีดดิ้งโดยงานวิจัยนี้ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬาเชียร์ลีดดิ้งจากความต้องการของกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยกลุ่มนักกีฬาเชียร์ลีดดิ้งที่เป็นผู้เริ่มต้น 25 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือ 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเชียร์ลีดดิ้ง 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ 3 ท่าน จนได้กรอบแนวคิดสำคัญซึ่งใช้หลักการวิเคราะห์ค่าหลักในการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบสื่อการเรียนรู้กีฬาเชียร์ลีดดิ้งอันประกอบด้วย 1) สื่อที่ไม่จำกัดมุมมอง 2) แอนิเมชัน 3 มิติ 3) ความสะดวกในการใช้งาน 4) การต่อตัวและวิธีการลง 5) ความปลอดภัยมาเป็นอันดับแรกแล้วจึงนำไปพัฒนาเป็นสื่อต้นแบบพร้อมกับประเมินความพึงพอใจและประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งใช้เกณฑ์แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อต้นแบบอยู่ในระดับมากที่สุดและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสื่อต้นแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก จะเห็นได้ว่าสื่อการเรียนรู้แอนิเมชัน 3 มิติ แบบมุมมอง 360 องศา มีคุณภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้กีฬาเชียร์ลีดดิ้งซึ่งจะช่วยสร้างความเข้าใจและช่วยพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาเชียร์ลีดดิ้งอีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการเล่นกีฬานี้ได้อีกด้วย

เกวลี ผาใต้ และคณะ (2561) ศึกษาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สัตว์โลกน่ารู้ 2) ประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านป่าหว้าน จังหวัดสกลนคร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง สถิติที่ใช้ได้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) หน้าหลักของสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ ซึ่งจะประกอบไปด้วยตัวเลือก 3 ตัวเลือก ได้แก่ 1. เปิดแฟ้มสัตว์โลก 2. วิธีการใช้งาน และ 3. ประวัติผู้จัดทำ 2) ผลการศึกษาค่าการประเมินความพึงพอใจ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สำรวจอาคาร สถานที่ ตำแหน่งต่างๆที่สำคัญในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อกำหนดจุดในการเก็บภาพ และจุดเชื่อมต่อในการเดินทางภายในมหาวิทยาลัย วางแผนตำแหน่งในการเก็บภาพ เพื่อให้ครอบคลุมสถานที่

ระยะที่ 2 เก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา โดยใช้โปรแกรมต่อไปนี้

1. Instar 360 editor
2. Google Street view
3. YouTube
4. Facebook

ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

**1. ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-Production)** ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญที่จำเป็น วางแผนการเก็บข้อมูล กำหนดจุดการถ่ายภาพ สร้างแผนผังเชื่อมโยงการเดินทาง กำหนดรายละเอียดการเก็บข้อมูล

**2. ขั้นตอนการผลิต (Production)** ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

ระยะที่ 3 ศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยวิธีการด้านสถิติที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง และแบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญสามหัวข้อได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการตอบสนองผู้ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสร้างแบบประเมินคุณภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 มาตราวัด ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ระยะที่ 4 การทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฉบับสมบูรณ์

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 1. ประชากรที่ศึกษา

1.1) ประชาชนทั่วไปที่เข้ามาหาข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และแอปพลิเคชันสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

### 2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมัลติมีเดีย 3 คนที่ได้ดูสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

2.2) บุคคลทั่วไปและนักศึกษา ที่หาข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และแอปพลิเคชันสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา 100 คน

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินคุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมหาสารคาม

2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมหาสารคาม

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

### 1. แบบประเมินคุณภาพ

1.1 ศึกษาเอกสารข้อมูลต่างๆ

1.2 สังเคราะห์ข้อมูลและกำหนดเป้าหมายการสร้างแบบประเมินคุณภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 มาตราวัด ดังนี้

5 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับมาก

3 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อย

1 หมายถึง ข้อคำถามมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

1.3 นำแบบประเมินคุณภาพสื่อเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับเป้าหมายในการสำรวจ

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์โดยใช้สูตร IOC (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2553) พิจารณาปรับปรุงและแก้ไขข้อคำถาม จากผลการประเมินค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่า 0.5 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหรือดำเนินการสร้างเพิ่มเติมและนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง

1.5 จัดทำแบบประเมินคุณภาพสื่อ โดยพิจารณาข้อคำถามที่ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะของสิ่งที่ต้องการจะวัด นำไปเป็นข้อคำถามจริงในเครื่องมือ ส่วนข้อคำถามที่มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยตัดออกไป

## 2. แบบสอบถามความพึงพอใจ

2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์

2.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อ ในด้านต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 10 ข้อ โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก	ให้คะแนน 5 คะแนน
ความคิดเห็นอยู่ในระดับดี	ให้คะแนน 4 คะแนน
ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใช้	ให้คะแนน 2 คะแนน
ความคิดเห็นอยู่ในระดับต้องปรับปรุง	ให้คะแนน 1 คะแนน

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ

2.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC )

ซึ่งหากค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่าข้อคำถามในแบบทดสอบมีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือกับลักษณะพฤติกรรม (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555)

ค่าดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence : IOC) ได้ค่าที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้ว มีค่าเท่ากับ 0.80-1.00 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็นมีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับจุดประสงค์หรือพฤติกรรม

2.4 การปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจ

นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาแล้ว มาปรับปรุงแก้ไข ในประเด็นการปรับข้อคำถามให้มีความชัดเจน ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย และกระชับ ที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพของสื่อในรูปแบบมูมมอง 360 องศา เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

2. ประเมินคุณภาพของสื่อในรูปแบบมูมมอง 360 องศา เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยใช้ของ บุญสง นิลแก้ว (2541) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

0.50 – 1.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

นำมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3. เก็บข้อมูลการสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา เพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จากบุคคลทั่วไป เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยใช้ของ บุญสง นิลแก้ว (2541) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อย

0.50 – 1.49 หมายถึง มีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

นำมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ผู้วิจัยได้ผลการวิจัยตามรายละเอียดการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

ระยะที่ 3 ผลการศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

ระยะที่ 4 ผลการทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยได้แสดงผลการวิจัยเป็นลำดับ ดังนี้

ระยะที่ 1 ผลศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ทำการสำรวจ สถานที่และเส้นทางภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดังแผนที่มหาวิทยาลัย ภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แผนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จากนั้นกำหนดตำแหน่งในการเก็บข้อมูลภาพมุมมอง 360 องศา โดยใช้อุปกรณ์คือ กล้อง Insta360 เพื่อเก็บข้อมูลภาพให้ครบตามมุมมอง 360 องศา จากแผนที่วางแผนบริเวณที่สำคัญภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ทั้งหมด 24 ตำแหน่ง ดังนี้

1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. คณะครุศาสตร์
3. คณะวิทยาการจัดการ
4. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร
6. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
8. คณะนิติศาสตร์
9. คณะวิศวกรรมศาสตร์
10. สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ
11. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
12. ศูนย์แพทยมหาวิทาลัย
13. ศูนย์คอมพิวเตอร์
14. โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยราชภัฏมหาสารคาม
15. โรงแรมสวนวรรณ
16. ศูนย์การศึกษาพิเศษ
17. สำนักบริการวิชาการ
18. สำนักศิลปะและวัฒนธรรม
19. สำนักงานอธิการบดี
20. หอประชุม 80 พรรษา
21. สนาม 3
22. ลานหิน
23. ป้ายมหาวิทาลัย
24. ถนนหน้าป้าย

ระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

1. เก็บข้อมูลถ่ายทำภาพมุมมอง 360 องศา ตำแหน่งต่างๆตามแผนที่กำหนดไว้ในบริเวณมหาวิทาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้กล้อง 360 องศาจำนวน 24 ตำแหน่ง ตัวอย่างภาพดังแสดง

1.1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ภาพที่ 4.2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2 คณะครุศาสตร์



ภาพที่ 4.3 คณะครุศาสตร์

### 1.3 คณะวิทยาการจัดการ



ภาพที่ 4.4 คณะวิทยาการจัดการ

### 1.4 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



ภาพที่ 4.5 คณะวิทยาการจัดการ

1.5 คณะเทคโนโลยีการเกษตร



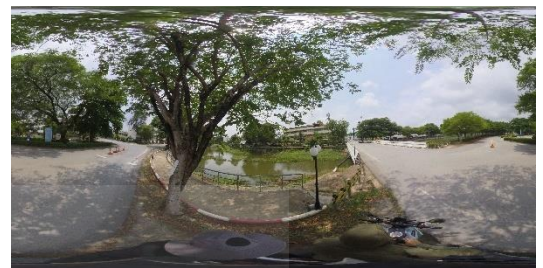
ภาพที่ 4.6 คณะเทคโนโลยีการเกษตร

1.6 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 4.7 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.7 คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์



ภาพที่ 4.8 คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

1.8 คณะนิติศาสตร์



ภาพที่ 4.9 คณะนิติศาสตร์

1.9 คณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 4.10 คณะวิศวกรรมศาสตร์

### 1.10 สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ



ภาพที่ 4.11 สำนักวิเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ

### 1.11 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 4.12 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 1.12 ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 4.13 ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา

1.13 ศูนย์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.14 ศูนย์คอมพิวเตอร์

1.14 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ภาพที่ 4.15 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



## 1.15 โรงแรมสวนวรรณ



ภาพที่ 4.16 โรงแรมสวนวรรณ

## 1.16 ศูนย์การศึกษาพิเศษ



ภาพที่ 4.17 ศูนย์การศึกษาพิเศษ

## 1.17 สำนักบริการวิชาการ



ภาพที่ 4.18 สำนักบริการวิชาการ

### 1.18 สำนักศิลปะและวัฒนธรรม



ภาพที่ 4.19 สำนักศิลปะและวัฒนธรรม

### 1.19 สำนักงานอธิการบดี



ภาพที่ 4.20 สำนักงานอธิการบดี

### 1.20 หอประชุม 80 พรรษา



ภาพที่ 4.21 หอประชุม 80 พรรษา

1.21 สนาม 3



ภาพที่ 4.22 สนาม 3

1.22 ลานหิน



ภาพที่ 4.23 ลานหิน

1.23 ป้ายมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4.24 ป้ายมหาวิทยาลัย

## 1.24 ถนนหน้าป้าย



ภาพที่ 4.25 ถนนหน้าป้าย

2. ตัดต่อ ตกแต่งภาพ และดำเนินการอัปโหลดไฟล์ภาพมุมมอง 360 องศาบน Google Street View ซึ่งผู้รับชมผ่านแอปพลิเคชันจะสามารถมองเห็นใน 360 องศา รอบทิศทางและแสดงการเดินทาง เส้นทาง จุดสังเกตโดยรอบสถานที่นั้นๆ

ผู้สนใจสามารถเข้าชมผ่านแอปพลิเคชันแผนที่ และบนเว็บไซต์ของ Google โดยเข้าชมได้ทั้งด้วยคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ต่างๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะเห็นภาพในมุมมอง 360 องศา รวมทั้งแสดงเส้นทางและนำทางในการเดินทาง

ระยะที่ 3 ผลการศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

1. ผู้ศึกษาทำการประเมินคุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View โดยใช้แบบประเมิน โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 3 คน ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1. ความถูกต้องของตำแหน่ง	3.66	0.57	มาก
2. ความเหมาะสมของเส้นทาง	4.33	0.57	มาก
3. ความเหมาะสมของภาพ	4.33	0.57	มาก
4. ความเหมาะสมของตำแหน่งในการเก็บข้อมูล	4.33	0.57	มาก
5. ความชัดเจนของการนำเสนอเส้นทาง	4.66	0.57	มากที่สุด
6. คุณภาพของภาพ	3.66	0.57	มาก
7. ความเหมาะสมของมุมมองภาพ	3.66	0.57	มาก
8. ความเหมาะสมในการเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	3.66	1.15	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.04</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>

ผลจากการประเมินคุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้านคุณภาพในภาพรวม ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 4.04$ , S.D.= 0.64 โดยเห็นว่า คุณภาพด้านความชัดเจนของการนำเสนอเส้นทางอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยในระดับ 4.66 คุณภาพด้านความเหมาะสมของเส้นทาง ความเหมาะสมของภาพ และความเหมาะสมของตำแหน่งในการเก็บข้อมูล อยู่ในระดับ มาก มีค่า  $\bar{X} = 4.33$  และคุณภาพด้านความถูกต้องของตำแหน่ง คุณภาพของภาพ ความเหมาะสมของมุมมอง และความเหมาะสมในการเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อยู่ในระดับ มาก มีค่า  $\bar{X} = 3.66$  แสดงให้เห็นว่าสื่อมุมมอง 360 องศา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความถูกต้องของตำแหน่งที่ตั้ง ความถูกต้องของเส้นทาง ตามจุดประสงค์ของการใช้แอปพลิเคชัน Google Street View และสามารถใช้เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้

2. ศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View

ศึกษาความพึงพอใจประชาชน บุคคลทั่วไป และนักศึกษา จำนวน 100 คน ผ่านแบบสอบถามได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.2** ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View

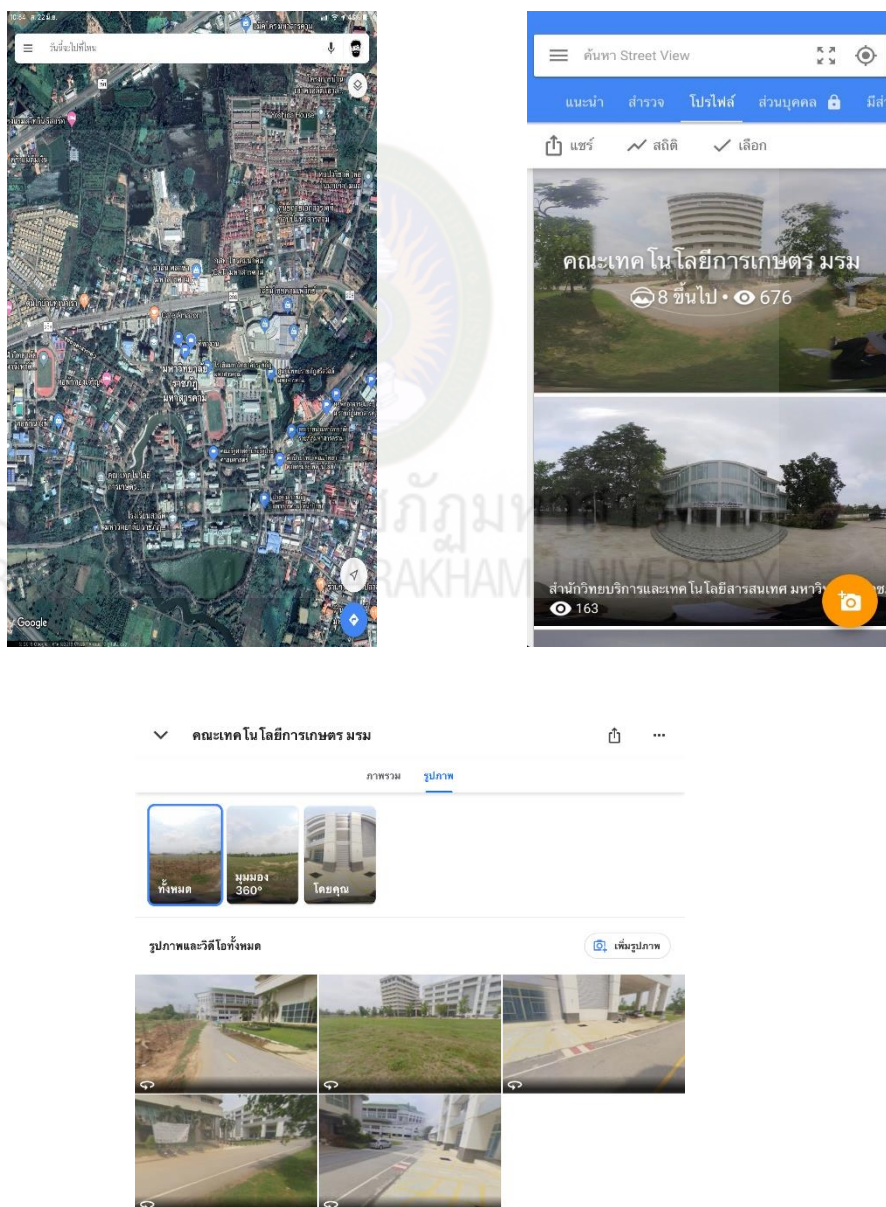
รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1 ภาพที่นำเสนอมีความน่าสนใจ	3.63	0.61	มาก
2 ภาพมีความชัดเจน	3.65	0.61	มาก
3 ตำแหน่งในการนำเสนอมีความเหมาะสม	3.64	0.61	มาก
4 แสดงตำแหน่งถูกต้อง ชัดเจน	4.55	0.57	มากที่สุด
5 แสดงเส้นทางได้ถูกต้อง	4.66	0.47	มากที่สุด
6 ความเหมาะสมของมุมมองภาพ	3.64	0.61	มาก
7 มีประโยชน์ต่อการใช้งาน	3.65	0.61	มาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.92</b>	<b>0.58</b>	<b>มาก</b>

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้งานสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาภาพรวม ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 3.92$ , S.D.= 0.58 โดยมีความพึงพอใจต่อแสดงตำแหน่งถูกต้อง ชัดเจน และแสดงเส้นทางได้ถูกต้องในระดับ มากที่สุด มีค่า  $\bar{X} = 4.66$  และ 4.55 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเข้าใช้งาน Google Street View แสดงให้เห็นว่าการเผยแพร่ตำแหน่งและภาพในมุมมอง 360 องศา บน Google Street View

จะทำให้มีผู้เข้าถึงข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้อีกช่องทางหนึ่ง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระยะที่ 4 ทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

หลังจากทำการประเมินคุณภาพระยะที่ 3 การทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจากผู้เชี่ยวชาญและทำการปรับแก้ตามความเห็นแล้ว ผู้ศึกษาได้เผยแพร่สื่อ และผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงได้ในมุมมอง 360 องศา ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.26 การเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลศึกษาบริบท และแนวทางประชาสัมพันธ์สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ได้สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ทั้งหมด 24 ตำแหน่ง ดังนี้

1. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. คณะครุศาสตร์
3. คณะวิทยาการจัดการ
4. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
5. คณะเทคโนโลยีการเกษตร
6. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
8. คณะนิติศาสตร์
9. คณะวิศวกรรมศาสตร์
10. สำนักวิทยุเทศสัมพันธ์และการจัดการศึกษานานาชาติ
11. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
12. ศูนย์แพทยมหาวิทยาลัย
13. ศูนย์คอมพิวเตอร์
14. โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
15. โรงแรมสวนวรุณ
16. ศูนย์การศึกษาพิเศษ
17. สำนักบริการวิชาการ
18. สำนักศิลปะและวัฒนธรรม
19. สำนักงานอธิการบดี
20. หอประชุม 80 พรรษา
21. สนาม 3
22. ลานหิน
23. ป้ายมหาวิทยาลัย
24. ถนนหน้าป้าย

ระยะที่ 2 ผลการเก็บข้อมูล ถ่ายทำ ตัดต่อ จัดทำสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา ทำการถ่ายทำ และได้ภาพในมุมมอง 360 องศา ในบริเวณมหาวิทยาลัย 24 ตำแหน่ง

### ระยะที่ 3 ผลการศึกษาคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา

คุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 4.04$ , S.D.= 0.64

3. ความพึงพอใจของผู้ชมสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 3.92$ , S.D.= 0.58

### ระยะที่ 4 ผลการทดลองเผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View

เผยแพร่สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View และสรุปผลการใช้สื่อ มีผลดีมีเดียรูปแบบ มุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามจากผู้เชี่ยวชาญและทำการปรับแก้ตามความเห็นแล้ว ผู้ศึกษาได้เผยแพร่สื่อ และผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงได้ในมุมมอง 360 องศา

### อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View พบว่า

1. สามารถผลิตสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศา บน Google Street View ที่แสดงข้อมูลอย่างชัดเจน และเข้าถึงง่าย โดยมีเนื้อหาบอกเส้นทางการเดินทาง ที่ตั้ง และแสดงบริเวณต่างๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อประกอบการวางแผนการเดินทาง โดยมีการเก็บข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามครอบคลุมทั้งหมด 24 ตำแหน่ง เพื่อเชื่อมโยงเส้นทางได้ครบถ้วนในจุดที่สำคัญ

2. จากการประเมินคุณภาพของสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่า คุณภาพสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 4.04$ , S.D.= 0.64 โดยคุณภาพด้านความชัดเจนของการนำเสนอเส้นทาง อยู่ในระดับ มากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยในระดับ 4.66 คุณภาพด้านความเหมาะสมของเส้นทาง ความเหมาะสมของภาพ และความเหมาะสมของตำแหน่งในการเก็บข้อมูล อยู่ในระดับ มาก มีค่า  $\bar{X} = 4.33$  และคุณภาพด้านความถูกต้องของตำแหน่ง คุณภาพของภาพ ความเหมาะสมของมุมมอง และความเหมาะสมในการเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อยู่ในระดับ มาก มีค่า  $\bar{X} = 3.66$  แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินคุณภาพภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาตรฐานและมีความเหมาะสมในการใช้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้ และเนื่องจากสื่อรูปแบบมุมมอง 360 องศา เป็นสื่อที่กำลังได้รับความสนใจจากคนรุ่นใหม่และบุคคลทั่วไปซึ่งตอบสนองต่อการประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี เพราะมีลักษณะที่เหมาะสม 5 ประการ ดังนี้ (อำนาจ หังษา. 2560)

1) ตอบสนองจุดประสงค์ในการสื่อความหมายได้อย่างเต็มที่



2) มีความชัดเจนในภาพลักษณ์และข้อความที่ใช้ในการสื่อความหมายมีความกระจ่าง

- 3) รูปภาพ และข้อความที่นำเสนอมีความสอดคล้อง สัมพันธ์ ส่งเสริมซึ่งกันและกัน
- 4) จะต้องสร้างความเข้าใจ ดึงดูดความสนใจ กลุ่มเป้าหมายได้มากที่สุด
- 5) มีความกะทัดรัด และแสดงแนวคิดหลักเพียงอย่างเดียว

สอดคล้องกับการศึกษาของ วีรวัดน์ เฟิงช่วย และสมชาย ทิพอ้าย (2557) ที่ได้ทำการผลิตระบบชมภาพเสมือนจริงบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พบว่ามีคุณภาพในระดับ ดี

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ชมสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View ผู้ชมมีความพึงพอใจต่อสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาภาพรวม ในระดับมาก มีค่า  $\bar{X} = 3.92$ , S.D.= 0.58 โดยมีความพึงพอใจต่อแสดงตำแหน่งถูกต้อง ชัดเจน และแสดงเส้นทางได้ถูกต้องในระดับ มากที่สุด มีค่า  $\bar{X} = 4.66$  และ 4.55 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเข้าใช้งาน Google Street View แสดงให้เห็นว่าการเผยแพร่ตำแหน่งและภาพในมุมมอง 360 องศา บน Google Street View จะทำให้มีผู้เข้าถึงข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามได้อีกช่องทางหนึ่ง ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระดับความพึงพอใจของผู้ชมสื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม บน Google Street View อยู่ในระดับมากเนื่องจาก เป็นสื่อที่แปลกใหม่ ให้ข้อมูลที่ชัดเจน เข้าถึงง่าย สอดคล้องกับการศึกษาของ อำนวย หังษา (2560) ที่ได้ทำการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นจริงเสมือนเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพบว่านักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติมีความพึงพอใจต่อสื่ออยู่ในระดับมาก

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. การถ่ายภาพ มีข้อจำกัด เช่น แสง หรือ สภาพอากาศ ทำให้บางการถ่ายทำไม่เป็นไปตามที่วางแผน ควรมีอุปกรณ์ ที่ทันสมัยในการถ่ายทำ เพื่อช่วยให้การถ่ายทำเป็นไปตามแผน
2. ควรมีการอัปเดตสถานที่ในช่วงเวลาต่างๆ เช่น งานประจำปี เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย
3. ภาพในมุมมอง 360 องศา บน Google Street View จะทำให้มีผู้เข้าถึงข้อมูลมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้มากขึ้น ถือเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญที่เข้าถึงง่าย
4. สื่อมุมมอง 360 องศา บน Google Street View เป็นเทคโนโลยีที่เข้าถึงคนรุ่นใหม่และได้รับความสนใจจึงเป็นช่องทางนำไปสู่การพัฒนาการประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี

## บรรณานุกรม

- กฤษฎาภรณ์ ยุงทอง (2555). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบล  
นางัว อำเภอมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ : กรณีศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของ  
ประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาลตำบลนางัว. สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์  
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- เกวลี ผาใต้ พิเชษฐ์ จันทร์ปุม และ อภิวัฒน์ วัฒนะสุระ. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติ  
เสมือนจริง เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้. วารสารโครงการวิทยากร  
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. 4(1).22-28.
- เกื้อกุล คุปรัตน์ และคณะ. (2536). การสัมมนาทางโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง.
- ชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน. (2559). การพัฒนาตัวแบบพิพิธภัณฑสถานเสมือนตามบทบาทของมหาวิทยาลัย  
ราชภัฏในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น. วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่ง  
ประเทศไทย. 9(2). 1-21.
- ฐาปนพงศ์ สารรัตน์ และ สืบศิริ แซ่ลี. (2560). การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ โดยใช้เทคนิคการจับ  
ภาพเคลื่อนไหว แบบมุมมอง 360 องศา เพื่อการเรียนรู้กีฬาเชียร์ลีดดิ้ง. วารสารวิชาการ  
ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 8(1). 112-124.
- ฐิตแก้ว ศรีสวด และ ชัชกร วงษ์คำชัย. (2558). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวารสารออนไลน์ ของ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ณัฐพงษ์ พระลัภรักษา, พิสุทธา อารีราษฎร์ และสมเจตน์ ภูศรี. (2554). การสังเคราะห์รูปแบบ  
การส่งเสริมการเผยแพร่องค์ความรู้ของชุมชนอย่างมีส่วนร่วมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. การ  
ประชุมวิชาการ ระดับชาติด้าน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: คณะ  
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธารทิพย์ รัตนวิจารณ์ และ ชนิชา พงษ์สนิท. (2559) "โลกเสมือนจริง" ที่กลายเป็น "โลกสมจริง" ใน  
ภาคอุตสาหกรรมการผลิต. วารสารการสื่อสารและการจัดการ นิต้า. 2(3). 97-114.
- บุญส่ง นิลแก้ว. (2541). วิจัยทางการศึกษา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรียาพร วงศ์อนตรโรจน์. (2539). จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ  
พินดา ตันศิริ. (2553). โลกเสมือนผลงานโลกจริง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พินดา ตันศิริ. (2553) "โลกเสมือนผลงานโลกจริง"  
[http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS6zLTvhfdsgO1X8DQa0gPw-sFOm\\_sLr6oGowf7ajEWRcBnjwZRO](http://t1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS6zLTvhfdsgO1X8DQa0gPw-sFOm_sLr6oGowf7ajEWRcBnjwZRO) (ค้นเมื่อ 24 มกราคม 2561)
- พูลพงษ์ บุญพราหมณ์ และคณะ. (2557). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์การพัฒนาเครือข่ายเพื่อส่งเสริมและพัฒนากระบวนการ เรียนรู้บนฐานการทำโครงการสำหรับครูและนักเรียนใน  
จังหวัดนครศรีธรรมราชโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 7. นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เยาวภา บัวเวช. (2550) **รูปแบบการบริหารงานประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ**. คุุณินพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา.ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์.
- เรืองกิตต เหลืองสกุลทอง. (2543). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์**. นครราชสีมา : ภาควิชาการจัดการ สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- ลักขณา สตะเวทิน. (2540). **หลักการประชาสัมพันธ์**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- วรลักษณ์ วิฑูวินิต และจรัญ แสนราช. (2559) **การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดียเสมือนจริงเรื่องประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมอยุธยา : กรณีศึกษาวัดพระราม**. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์**. 2(3). 79-87.
- วสันต์ เกียรติแสงทอง, พรระพล พรหมมาศ, อนุวัตร เฉลิมสกุลกิจ (2552). **การศึกษาเทคโนโลยีออกเมนต์-เตดเรียลริตี้: กรณีศึกษาพัฒนาเกมส์ “เมมการ์ด”**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิรัช อภิรัตน์กุล. (2540). **การประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วิรัช อภิรัตน์กุล. (2553). **การประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตร อวาทกุล. (2554). **ความหมายของการประชาสัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ศนิชา เลิศการ. (2547). **ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรูกรูมสาระสังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ที่เนนผู้เรียนเป็นสำคัญ**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมยศ นาวิการ. (2539). **ทฤษฎีองค์การ**. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า.
- สมหมาย เปียถนอม. (2551). **ความพึงพอใจของนักศึกษาในการได้รับบริการจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์. (2540). **ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการปลูกมะเขือเทศแบบ มีสัญญาผูกพันในจังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2540). **การประชาสัมพันธ์สื่อวิดีโอทัศน์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,
- สง่า ภู่องรงค์. (2540). **ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของศึกษาธิการอำเภอและความพึงพอใจของข้าราชการสำนักงานศึกษาธิการในเขตการศึกษา 7**. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถิตย์โชค โพธิ์สะอาด. (2555) **การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เสมือนจริงเพื่อเพิ่มประสบการณ์การซื้อเสมือนจริง**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

- สุวิสาข์ เหล่าเกิด. (2551). **การนำเสนอรูปแบบการประชาสัมพันธ์เชิงรุกสำหรับงานประชาสัมพันธ์. มหาวิทยาลัยศิลปากร.** การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2553). **สถิติขั้นสูง สำหรับการวิจัยทางการศึกษา.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุทัยพรรณ สุดใจ. (2545). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมวิทยา ประยุกต์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อิทธิญา อัจรรักษ์า ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ วิไลลักษณ์ ลังกา. (2557). **การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มศว.** 8(2). 275-284.
- อำนาจ หังษา. (2560). **สื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นจริงเสริมเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Cutlip, S. M. & Center, A. H. 1978. **Effective Public Relations.** (5th ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Pew Internet. *“The Future of the Internet III”*  
<http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>  
 (15 กรกฎาคม 2553)
- POP Foto'Dio. (2562) “ มา ทำ ค ว า ม รู้ จั ก กั บ วิ ดิ โอ 3 6 0 อ ง ศ า ”  
<https://www.thefotodio.com/vdio/มา-ทำความ-รู้จักกับ-vdo-> (18 มิถุนายน 2561)
- Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality.* New York : Harper and Row Publishers.
- Michael Beer. (1964). **Human resource Management : a general manager's perspective: text and case.** New York : Free Press.
- Stromborg, M.F. (1984). Selecting an instrument to measure quality of life. *Oncology of. Nursing Forum,* 11(5).
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation.* New York: Wiley.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แบบประเมินคุณภาพ**  
**สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**  
**บน Google Street View**

คำชี้แจง : พิจารณาสื่อที่พัฒนาขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- |   |             |                             |
|---|-------------|-----------------------------|
| 5 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับดีมากที่สุด |
| 4 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับมาก         |
| 3 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับปานกลาง     |
| 2 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับน้อย        |
| 1 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด  |

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องของตำแหน่ง					
2. ความเหมาะสมของเส้นทาง					
3. ความเหมาะสมของภาพ					
4. ความเหมาะสมของตำแหน่งในการเก็บข้อมูล					
5. ความชัดเจนของการนำเสนอเส้นทาง					
6. คุณภาพของภาพ					
7. ความเหมาะสมของมุมมองภาพ					
8. ความเหมาะสมในการเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม					

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

**แบบสอบถามความพึงพอใจต่อ  
สื่อในรูปแบบมุมมอง 360 องศาเพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
บน Google Street View**

คำชี้แจง : พิจารณาสื่อที่พัฒนาขึ้น โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- |   |             |                             |
|---|-------------|-----------------------------|
| 5 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับดีมากที่สุด |
| 4 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับมาก         |
| 3 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับปานกลาง     |
| 2 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับน้อย        |
| 1 | หมายความว่า | ผลงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด  |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1 ภาพที่นำเสนอมีความน่าสนใจ					
2 ภาพมีความชัดเจน					
3 ตำแหน่งในการนำเสนอมีความเหมาะสม					
4 แสดงตำแหน่งถูกต้อง ชัดเจน					
5 แสดงเส้นทางได้ถูกต้อง					
6 ความเหมาะสมของมุมมองภาพ					
7 มีประโยชน์ต่อการใช้งาน					

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายณัฐพงษ์ พระลัทธิรักษา

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Dr. Natthapong Phralapraksa

หน่วยงาน

สาขาเทคโนโลยีมีเดียแอนิเมชัน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 80 ถนนนครสวรรค์  
ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 ไปรษณีย์  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) Nasthapong@gmail.com

ประวัติการศึกษา

- ระดับปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ. สังคม) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2544
- ระดับปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม. เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2549
- ระดับปริญญาเอก ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (ปร.ด.คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2560

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

- การพัฒนาสื่อทางด้านมีเดีย สื่ออิเล็กทรอนิกส์
- การผลิตภาพยนตร์สั้น
- การถ่ายภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว

ประสบการณ์การทำงานวิจัย

- ปี 2552 เป็นผู้ร่วมจัดทำหนังสือพร้อมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ชุด พระองค์นามชัดชาญกวี: ประชุมพระนิพนธ์ พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหลวงวงษาธิราชสนิท
- ปี 2555 เป็นผู้ร่วมวิจัย รูปแบบการพัฒนาศักยภาพครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ปี 2557 ผู้วิจัย การผลิตสื่อมีเดียรูปแบบ AR (Augmented Reality) เพื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคามอย่างมีส่วนร่วม
- ปี 2560 ผู้วิจัยการผลิตสื่อมีเดียเผยแพร่องค์ความรู้โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยแหล่งทุน สกว.

รางวัล

1. รางวัลชนะเลิศ การประกวดภาพถ่าย หัวข้อ “ความงาม มหาวิทยาลัยในใจฉัน” พ.ศ.2555
2. รางวัลเหรียญทอง การประกวดเรื่องเล่าดิจิทัล ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2558 “การใช้ไอซีทีจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการตามแนว Constructionism” โครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี