



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

DEVELOPMENT OF PRINTED MEDIA WITH AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY FOR
CORPORATE COMMUNICATION FOR RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
THANYABURI

นางณัฐชา กิรติกำจร
กองประชาสัมพันธ์

ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปี พ.ศ. 2559



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

DEVELOPMENT OF PRINTED MEDIA WITH AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY FOR
CORPORATE COMMUNICATION FOR RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
THANYABURI

นางณัฐชา กิริติกำจร
กองประชาสัมพันธ์

ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปี พ.ศ. 2559

หัวข้อโครงการวิจัย การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อ – นามสกุล นางณัฐชา กิริติกำจร

ปีงบประมาณ 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร 2) เพื่อประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร 4) เพื่อศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพสื่อจำนวนรวม 10 ท่าน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจ และ ศึกษาการยอมรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2559 ซึ่งคำนวณขนาดของตัวอย่าง จากสูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 คำนวณได้ 392 ตัวอย่าง และสำรองเพื่อความคลาดเคลื่อนไว้ 8 ตัวอย่าง จะได้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพสื่อ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพสื่อ ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดี ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับดี 2) ความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การสื่อสารองค์กร สื่อสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

Title Development of printed media with augmented reality technology for corporate communication for Rajamangala University of Technology Thanyaburi.

Name – Surname Mrs. Nutchra Keeratikumjorn

Year 2016

ABSTRACT

This research aims 1) to develop printed media with augmented reality technology for corporate communication. 2) to evaluate the quality of printed media with augmented reality technology for corporate communication. 3) to study the satisfaction of printed media with augmented reality technology of corporate communication. 4) to study the acceptance of printed media with augmented reality technology of corporate communication for Rajamangala University of Technology Thanyaburi.

The samples in this study were 10 experts in media quality evaluation. The samples used in the study were satisfaction and acceptance study. Calculated sample size of Taro Yamane at 0.05, calculated 392 and 8 samples for deviation of 400 samples. The instruments used in the study included quality evaluation. Satisfaction questionnaire and the acceptance questionnaire. Statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The research found that 1) quality evaluation results the content of the overall was at a good level. The information technology and media aspect were at a good level. 2) the satisfaction in printed media with augmented reality technology for corporate communication, student's overall satisfaction in high. and 3) acceptance of printed media with augmented reality technology for corporate communication was at a high level.

Keywords: Corporate Communication, Printing Media, Augmented Reality Technology

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้
ทุนสนับสนุนการวิจัย “ทุนสนับสนุนการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2559”
โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในครั้งนี้

ณัฐชา กิริติกำจร



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	3
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	4
กิตติกรรมประกาศ	5
สารบัญ.....	6
สารบัญตาราง.....	8
สารบัญภาพ	9
บทที่ 1 บทนำ	10
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	10
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	11
1.3 สมมติฐานการวิจัย	11
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	11
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย	12
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์	14
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	17
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารองค์กร	22
2.4 แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ	24
2.5 แนวคิดและทฤษฎีการประเมินสื่อ	31
2.6 แนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ	33
2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิดตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี.....	34
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
4.2 ผลการวิเคราะห์	53
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
5.1 สรุปผลการวิจัย	64
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย	66
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	67
5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	72
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	73
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	84
ภาคผนวก ค แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย	87
ภาคผนวก ง ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม	99
ภาคผนวก จ ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	101
ประวัติผู้วิจัย	110

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1	ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	53
ตารางที่ 4.2	ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ	54
ตารางที่ 4.3	ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	55
ตารางที่ 4.4	แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....	56
ตารางที่ 4.5	แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา	56
ตารางที่ 4.6	แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ.....	57
ตารางที่ 4.7	แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ.....	58
ตารางที่ 4.8	แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการรู้จักหรือเคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม.....	59
ตารางที่ 4.9	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความง่ายในการใช้.....	60
ตารางที่ 4.10	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความมีประโยชน์.....	61
ตารางที่ 4.11	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านทัศนคติต่อการใช้	62
ตารางที่ 4.12	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการยอมรับ.....	63
ตารางที่ 4.13	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวม	63

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย 13



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อประชาสัมพันธ์มีความสำคัญต่อการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์กรเป็นอย่างมากเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารและเรื่องราวต่าง ๆ ขององค์กร ไปยังกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้รับรู้เข้าใจทั้งนี้สื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการสื่อสารเพราะเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของกระบวนการดำเนินการประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร สิ่งพิมพ์เป็นสื่อมวลชนที่เก่าแก่ที่สุดและเกิดขึ้นมาก่อนสื่ออื่น ๆ เป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญในการติดต่อสื่อสารให้เป็นที่ไปอย่างกว้างขวาง แม้ปัจจุบันสื่อสิ่งพิมพ์จะถูกลดบทบาทไป

อันเนื่องมาจากการพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าของสื่อดิจิทัล แต่สื่อสิ่งพิมพ์ก็ยังมีบทบาทอยู่ไม่น้อยในสังคมปัจจุบัน ในปัจจุบันการแข่งขันด้านธุรกิจการศึกษามีสูงขึ้น มีสถาบันอุดมศึกษาเกิดขึ้นมากมาย แต่ละแห่งมีกลยุทธ์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความสนใจแตกต่างกันไป และเพื่อให้ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อ

โดยในปัจจุบันความก้าวหน้าในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบโทรคมนาคม คนนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นหลักในการรับส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงกับความเป็นจริง เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ ช่วยลดรอยต่อของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกจริงกับโลกเสมือน เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างข้อมูลขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลภาพ เสียง วิดีโอ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีอยู่เดิมจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกแปลกใหม่และมีความสนใจมากขึ้น (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการนำเอาความเป็นจริงเสมือนมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสื่อเพื่อการสื่อสารองค์กร เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการสื่อสารองค์กรของมหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.2 เพื่อประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.4 เพื่อศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

1.3.2 ความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก

1.3.3 การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษามีการยอมรับในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านเนื้อหา

โครงการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นเครื่องมือ

1.4.2 ด้านประชากร

โครงการวิจัยครั้งนี้ประชากรคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2559 จำนวนทั้งสิ้น 19,190 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2559)

1.4.3 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2559 สามารถคำนวณขนาดของตัวอย่าง จากสูตรของ Taro Yamane (ปริญญา มีสุข, 2559) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 คำนวณได้ 392 ตัวอย่าง และสำรองเผื่อความคลาดเคลื่อนไว้ 8 ตัวอย่าง จะได้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง

1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1.5.1 **สื่อสิ่งพิมพ์** หมายถึง สื่อที่ใช้ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่องค์กรเป็นผู้ผลิตและเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ที่ไม่ได้เย็บเล่ม เช่น แผ่นปลิว แผ่นพับ โปสเตอร์ จดหมายข่าว หรือที่เย็บเป็นเล่ม เช่น วารสาร เอกสารเผยแพร่ หนังสือในโอกาสพิเศษ รายงานประจำปี

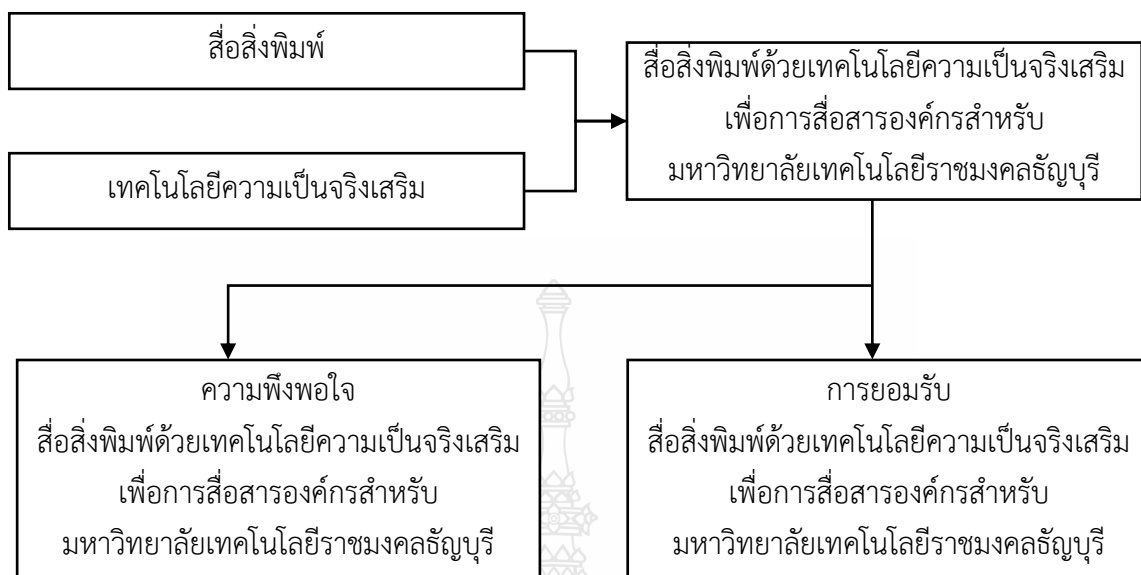
1.5.2 **เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม** หมายถึง เทคโนโลยีที่มีการผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงกับความเป็นจริง เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างข้อมูลขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลภาพ เสียง วิดีโอ หรือแม้แต่การสัมผัส และนำข้อมูลเหล่านั้นมาซ้อนกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่จริง ทั้งยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาประสานสัมผัสทั้งห้า โดยเฉพาะในการพัฒนาทางสายตาซึ่งมีให้เห็นอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน หรืออีกนัยหนึ่ง เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ใช้เห็นภาพจริงของวัตถุนั้นบนพื้นฐานของความเป็นจริงและสิ่งแวดล้อมจริง (Gregory Kipper และ Joseph Rampolla , 2013 อ้างถึงโดย วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558)

1.5.3 **การสื่อสารองค์กร** หมายถึง การสื่อสารซึ่งครอบคลุมการสื่อสารกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ทั้งการสื่อสารภายในและการสื่อสารภายนอกองค์กร

1.5.4 **ความพึงพอใจ** หมายถึง การที่ผู้รับสารในฐานะที่เป็นปัจจัยหลักในการที่จะตัดสินใจเลือกใช้ประเภทของสื่อ และเนื้อหาของสารที่สามารถสนองต่อความต้องการของบุคคล จนนำไปสู่ความพึงพอใจแก่ผู้รับสาร จากการใช้สื่อและการเปิดรับต่อสารนั้น ๆ และอาจกลายเป็นแรงจูงใจที่สำคัญ ในการหล่อหลอมพฤติกรรมต่อการเปิดรับรายการประเภทเดียวกัน ในครั้งต่อไป

1.5.5 **การยอมรับ** หมายถึง แรงจูงใจของบุคคล คือการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ และทัศนคติต่อการใช้งาน ที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ระบบ

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้สื่อที่มีความน่าสนใจ

1.7.2 ได้สื่อที่เป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน

1.7.3 ได้ศึกษา และมืองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย และการนำงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารองค์กร
4. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ
5. แนวคิดและทฤษฎีการประเมินสื่อ
6. แนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ
7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิดตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2557) กล่าวว่า สื่อสิ่งพิมพ์ (Print Media) เป็นสื่อในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่องค์กรเป็นผู้ผลิตและเผยแพร่ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ด้วยวัตถุประสงค์ในการผลิตและรูปแบบของสิ่งพิมพ์ที่แตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็นสิ่งพิมพ์ที่ไม่ได้เย็บเล่ม เช่น แผ่นปลิว แผ่นพับ โปสเตอร์ จดหมายข่าว หรือที่เย็บเป็นเล่ม เช่น วารสาร เอกสารเผยแพร่ หนังสือในโอกาสพิเศษ รายงานประจำปี ปัจจุบันการใช้สื่อประเภทสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์นี้ยังคงได้รับความนิยมอยู่มาก ถึงแม้ว่าจะมีสื่อใหม่เกิดขึ้นอีกหลายประเภท เนื่องจากสามารถปรับตัวเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่หลากหลายออกไปอีกมากมาย เช่น ปฏิทิน สมุดบันทึก หรือแม้กระทั่งแฝงไปในรูปแบบของหีบห่อผลิตภัณฑ์ ซึ่งล้วนแต่เป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอายุการใช้งานนาน อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดในเรื่องการนำเสนอเนื้อหาซึ่งต้องให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น แผ่นพับที่เขียนด้วยภาษาวิชาการ ถ้าส่งไปให้ประชาชนในชนบท อาจจะไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่ต้องการประชาสัมพันธ์ได้เลย

สำหรับสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์สัมพันธ์ขององค์กร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน (House or Home Journal) เป็นหนังสือวารสารสิ่งพิมพ์ที่ใช้สื่อสัมพันธ์ในหน่วยงานให้รับรู้หรือเข้าใจ และเผยแพร่แจกจ่ายกันเฉพาะภายในหน่วยงาน

2. สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ภายนอกหน่วยงาน (External Publication) เป็นวารสารสิ่งพิมพ์ที่ใช้เพื่อประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับบุคคลภายนอกหน่วยงาน จัดทำรูปเล่ม ประณีต ใช้ถ้อยคำ สำนวน ภาษา เป็นทางการ การระมัดระวังมากกว่าหนังสือสัมพันธ์ภายใน

3. สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์สื่อสัมพันธ์แบบผสม (Combination) เป็นการจัดทำสิ่งพิมพ์ สื่อประชาสัมพันธ์ในลักษณะผสมใช้อ่านได้ ทั้งคนภายในและภายนอกหน่วยงานในเล่มเดียวกัน

ข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์

1. เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง
2. เลือกกลุ่มเป้าหมายได้
3. รวดเร็วทันสมัย ทันเวลา
4. ค่าใช้จ่ายถูก
5. เป็นสื่อที่มีความน่าเชื่อถือ
6. สามารถส่งข่าวสารถึงกลุ่มเป้าหมาย หลายกลุ่มได้ในเวลาพร้อมกัน
7. สามารถออกแบบรูปแบบสื่อได้เต็มที่ เพราะไม่มีขีดจำกัดด้านเนื้อที่ ขนาด
8. สื่อมีอายุยาวนาน
9. มีความคงทนถาวร
10. มีความยืดหยุ่นสูง เพราะอาจเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และงบประมาณของสถาบันได้ง่าย

ข้อจำกัดของสื่อสิ่งพิมพ์

1. ไม่สามารถเข้าถึงผู้อ่านที่อ่านหนังสือไม่ออก หรือผู้สูงอายุที่สายตาไม่ดี
2. ผู้อ่านจะเลือกอ่านเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเขา
3. งบประมาณเป็นอุปสรรคในการจัดทำ
4. ยุบหรือเลิกง่าย
5. มีวัตถุประสงค์ไม่แน่นอน หรือขาดความรู้ที่น่าสนใจ
6. การเผยแพร่อยู่ในวงจำกัดเฉพาะกลุ่ม

ประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์

วารสาร (Journal)

จัดทำเพื่อผู้อ่านเฉพาะกลุ่ม อาจเป็นภายในหรือภายนอกองค์กรก็ได้ จัดทำเป็นรูปเล่ม มีระยะเวลาออกที่แน่นอน และมีความต่อเนื่อง

จุดแข็ง

- รูปเล่มแข็งแรงและสวยงาม
- สามารถเข้าถึงกลุ่มประชาชนเป้าหมายได้ตามความประสงค์เจาะจงหรือ

ต้องการ

- มีผลทางด้านช่วยย้าเตือนความทรงจำและประทับใจ เพราะออกติดต่อกันเป็นประจำและต่อเนื่องโดยสม่ำเสมอ
- มีเนื้อที่เพียงพอที่จะสื่อสารหรือชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์
- มีความยืดหยุ่นสูง เพราะอาจเปลี่ยนแปลงเนื้อหา รูปเล่มให้เป็นไปตามความต้องการและงบประมาณขององค์กรสถาบันได้ง่าย

จุดอ่อน

- งบประมาณเป็นอุปสรรคสำคัญในการจัดทำ
- ยุกเล็กได้ง่าย หากผู้บริหารไม่เห็นด้วย หรือเมื่อไม่ได้รับงบประมาณ
- ผู้จัดทำไม่มีเวลาเพียงพอ เพราะต้องมิงานภาระอื่น ๆ ภายในองค์กรอีกมากมาย
- หากวารสารที่ออกนั้นมีวัตถุประสงค์ที่ไม่แน่ชัดหรือขาดความรู้ที่น่าสนใจ และสาระประโยชน์ที่แท้จริงแล้ววารสารนั้นก็อาจจะไม่ได้รับความสนใจจากประชาชน

นิตยสาร (Magazines)

เป็นเครื่องมือหรือสื่อในการประชาสัมพันธ์ประเภทสิ่งพิมพ์ที่สำคัญอย่างหนึ่ง มีรูปเล่มที่กะทัดรัดสวยงาม และมีระบบการพิมพ์ที่ประณีต มีสีสวยงามช่วยดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้เป็นอย่างดี

จุดแข็ง

- การจัดทำนิตยสารมักทำในรูปของธุรกิจโดยทีมงานขององค์กร
- มีการวางแผนงานจัดทำอย่างเป็นระบบ ทำให้มีรูปเล่มที่สวยงามและเนื้อหาแปลกใหม่ ไม่ซ้ำหรือน่าเบื่อ
- สามารถนำเสนอรายละเอียดเรื่องราวได้มาก และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้
- จำนวนการผลิตไม่มาก มีการบอกเงื่อนไขการรับเป็นสมาชิก ทำให้ไม่สูญเปล่า
- ระยะเวลาในการอ่านนิตยสารนานกว่าหนังสือพิมพ์

จุดอ่อน

- ราคาต่อหน่วยของนิตยสารแพงกว่าหนังสือพิมพ์
- การจัดทำหน่วยและเผยแพร่อยู่ในวงจำกัดเฉพาะกลุ่ม
- ขาดความรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ เพราะอาจออกเป็นรายเดือนหรือรายปักษ์
- มีราคาแพง ประชาชนบางกลุ่มอาจไม่สามารถซื้อหรือจับจ่ายได้
- มีจำนวนจำหน่ายและเผยแพร่ค่อนข้างน้อย

หนังสือรายงานประจำปี (Annual Report)

มักจัดทำเป็นรูปเล่ม และมีขนาดต่าง ๆ ตามความเหมาะสม มีเรื่องราวสำคัญและน่าสนใจขององค์กร

หนังสือรายงานประจำงวด (Imperium Report)

ทำเป็นรูปเล่มคล้ายกับหนังสือรายงานประจำปี โดยออกเป็นงวด ๆ เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือนต่อครั้ง เพื่อรายงานผลการดำเนินงานขององค์กรประจำงวด หรือรายงานผลโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

จดหมาย (News Letter)

มีลักษณะเป็นแผ่นปลิวชนิดหนึ่ง เพื่อส่งให้กับกลุ่มลูกค้าที่เป็นเป้าหมาย หรือคาดคะเนว่าจะเป็นลูกค้าได้ในอนาคตมีหัวจดหมายที่สวยงามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของตนหรือองค์กร

ป้ายประกาศและโปสเตอร์

เป็นสื่อที่ใช้เพื่อดึงดูดความสนใจของประชาชนที่มีความเด่นและสะดุดตา จัดทำด้วยสีสันทันสวยงาม มีภาพและตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย แม้อยู่ไกล

แผ่นพับ (Folder)

เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข่าวเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการขององค์กร

เอกสารแจก

มักทำเป็นเอกสารที่รวมเป็นเล่ม เพื่อเผยแพร่หรือแจกให้อ่าน

จุลสาร (Booklet and Bulletin)

เป็นเอกสารเชิงความรู้ทางวิชาการ มีลักษณะคล้ายแผ่นพับแต่เย็บเป็นเล่ม

ใบปลิว (Leaflet)

มีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นเดียว บรรจุข่าวสาร เรื่องราวต่าง ๆ ที่ต้องการจะประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึงในกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2558) กล่าวว่า ปัจจุบันความก้าวหน้าในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระบบโทรคมนาคม รวมทั้งระบบมวลชนที่มีการปรับเปลี่ยนไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สามารถเข้าถึงหรือเชื่อมต่อระบบเพื่อใช้งานเครือข่ายระดับโลกอย่างอินเทอร์เน็ต ในประเทศที่เจริญแล้วผู้คนจะนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นหลักในการเข้าถึงสิ่งที่พวกเขาต้องการในอินเทอร์เน็ต การออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมทางอินเทอร์เน็ตยุคใหม่จึงต้องมีความเหมาะสม เพื่อให้การรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นไปได้

อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งย่อมจะส่งผลกระทบต่อสังคมในหลากหลายระบบ เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้ามากขึ้น เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality Technology) ก็เป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่ได้พัฒนามาจากเหตุผลดังกล่าว

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมไม่ใช่สิ่งใหม่ แต่เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ ช่วยลดรอยต่อของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกจริงกับโลกเสมือน นักการศึกษาได้พยายามศึกษาวิจัย ค้นหาประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้เพื่อให้ได้คุณลักษณะ องค์ประกอบ และวิธีการที่เหมาะสม และดีที่สุดในการประยุกต์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ควบคุมและสร้างระบบการรับรู้ที่หลากหลายที่สามารถสื่อสารและตอบโต้หรือมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึกของมนุษย์ มาผสมเข้ากับเทคโนโลยีภาพ เพื่อให้ให้เห็นภาพสามมิติในหน้าจอ โดยที่มีองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมจริง ผสมผสานกับภาพเสมือนจริง เป็นลักษณะการผสมผสานในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Environments : VE) มีการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ ช่วยให้ผู้ใช้ได้ควบคุม (Keep Control) การเห็นโลกจริงรอบ ๆ ตัวเอง ผู้ใช้มีอิสระในการมองเห็นสิ่งที่เรียนรู้ สามารถเลื่อนไปรอบ ๆ ดูที่มองเห็นได้ ส่งผลหรือมีอิทธิพลซึ่งกันและกันระหว่างอารมณ์และการเรียนรู้

นิยามและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

Azuma's (1997 อ้างถึงโดย วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการผสมผสานกันระหว่างความจริงกับสิ่งเสมือนจริงในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งนำมาเชื่อมโยงหรือปฏิสัมพันธ์กันของสองสิ่งในเวลาจริงหรือในเวลาปัจจุบันขณะนั้น โดยการใช้ภาพแบบสามมิติ

Feng Zhou (2008 อ้างถึงโดย วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างภาพเสมือน ซึ่งภาพที่สร้างจะซ้อนทับกับวัตถุทางกายภาพในเวลาจริง ซึ่งแตกต่างจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) ที่เป็นเพียงการสร้างภาพในรูปแบบดิจิทัล โดยที่ผู้ใช้จะถูกเข้าไปในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้สมบูรณ์แบบมากขึ้น ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับภาพเสมือนที่สร้างขึ้นด้วยวัตถุจริงในโลกจริงได้

Gregory Kipper และ Joseph Rampolla (2013 อ้างถึงโดย วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงกับความเป็นจริง เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สร้างข้อมูลขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลภาพ เสียง วิดีโอ หรือแม้แต่การสัมผัส และนำข้อมูลเหล่านั้นมาซ้อนทับกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่จริง ทั้งยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาประสานสัมผัสทั้งห้า โดยเฉพาะในการพัฒนาทางสายตาซึ่งมีให้เห็นอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน หรืออีกนัยหนึ่ง เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้ใช้เห็นภาพจริงของวัตถุนั้นบนพื้นฐานของความเป็นจริงและสิ่งแวดล้อมจริง

ดังนั้นเมื่อมนุษย์เราเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ทางตา ทางหู ทางจมูก ทางกายสัมผัส ทางลิ้น และสัมผัส โลกเสมือนผสมผสานโลก จึงเป็นการตอบสนองต่อประสาทการรับรู้ทางตาและทางหู ด้วยการแสดงผลผ่านจอภาพ และอุปกรณ์สร้างเสียง และรวมถึงความหลากหลายของส่วนประกอบหรือ อุปกรณ์อื่น ๆ บางอย่างของโลกแห่งความจริง เช่น พื้นที่ ระยะทาง ลักษณะทางกายภาพวัตถุจริง เจ็อนไขหรือข้อกำหนดของสภาพแวดล้อมจริง โดยสามารถนำข้อมูลส่งประมวลผลและสามารถ ผสมผสานกับวัตถุแบบดิจิทัลได้ สภาพแวดล้อมในเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนส่วนมากจะเป็นเรื่อง เกี่ยวกับการมองเห็น แสดงทั้งบนจอคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์แสดงผลสามมิติ ซึ่งการจำลอง ภาพบางอย่าง ยังสามารถนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายตอบสนองต่อระบบประสาทสัมผัสด้วย เช่น เสียงจากลำโพงหรือหูฟัง การตอบสนองต่อแรงบ้อนกลับ โดยผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมเสมือน ได้ทั้งการใช้อุปกรณ์นำเข้ามามาตรฐาน เช่น แป้นพิมพ์ หรือ เมาส์ แขนควบคุมคั่นบังคับหลาย

บทบาทเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในปัจจุบัน

1. ด้านการเกมและความบันเทิง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถนำมาใช้เพื่อ เสริมสร้างการเล่นเกมและความบันเทิง โดยเฉพาะเกมที่มีรูปแบบเล่นตามบทบาท หรือ เกมอาร์พีจี (Role-playing game: RPG) ซึ่งในอนาคตสามารถนำไปรวมกับระบบโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงเพื่อให้ ผู้เล่นมีความรู้เสมือนอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง ผู้เล่นเกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในเกมและความบันเทิง รูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเสมือนจริง รับรู้ได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นตัวละครในเกม สำหรับด้านความบันเทิง ระบบความจริงเสมือนผสมผสานกับโลกจริงสนับสนุนการนำเสนอสินค้า การแสดงละคร การโต้ตอบ ของ องค์กรธุรกิจ

2. ด้านการศึกษา เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถ นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยี อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ให้ข้อมูลสาระด้านการศึกษากับผู้เรียนได้ทันที ผู้เรียนได้สัมผัส ประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง ผู้เรียนเกิดกระบวนการร่วมกันเรียนรู้ ผู้สอนเสริมสร้างความรู้ของ ผู้เรียนผ่านการสาธิต การสนทนา รูปแบบการเรียนรู้จะปรับเปลี่ยนเป็นโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงมากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจลึกซึ้งในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ สถานศึกษา นักการศึกษา ผู้สอนจะเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญ ในการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์มีความหมายลึกมากขึ้นโดย การเชื่อมโยงเนื้อหา ที่ได้เรียนรู้กับสถานที่หรือวัตถุที่เฉพาะเจาะจงเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียนรู้ ด้วยภาพสามมิติ โดยการผนวกเข้ากับการเรียนรู้แบบสำรวจด้วยเทคโนโลยีมือถือและอุปกรณ์สมัยใหม่ ที่ทำให้การเรียนสามารถจะขยายออกหรือย้ายการเรียนรู้นอกห้องเรียนมากขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้จากรู แบบแบบเดิม และในบางกรณีเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถผนวกเข้ากับรูปแบบการเรียนรู้อื่น ๆ เข้าไป เช่น การนำมาใช้กับเกมการศึกษา นำมาใช้กับกิจกรรมส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และนำมาใช้ การเรียนรู้แบบทำทนาย เป็นต้น

3. การรักษาความปลอดภัยและการป้องกันประเทศ การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้งานด้านการทหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Office of Naval Research and Defense Advanced Research Projects Agency หรือ DARPA ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นกลุ่มผู้บุกเบิกเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นำมาใช้ในการฝึกให้กับทหาร ให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ข้อมูลต่าง ๆ ในพื้นที่รบ สามารถนำมาใช้ฝึกการเคลื่อนไหวของกองกำลังและวางแผนการเคลื่อนกำลังของทหารในฝ่ายเดียวกันและศัตรูในพื้นที่สงครามเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ยังมีบทบาทสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายและหน่วยงานข่าวกรอง ระบบจะช่วยให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ สามารถสร้างมุมมองที่สมบูรณ์ ในรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพื้นที่ลาดตระเวน

4. ทางกายภาพ ระบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถนำมาใช้ทางด้านศัลยกรรมทางระบบประสาทสัมผัสการรับรู้ ส่งผลให้การดำเนินการผ่าตัดที่มีความเสี่ยงเกิดขึ้นน้อยลงได้และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบโลกเสมือนผสานโลกจริงยังสามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ เช่น เครื่อง X-ray หรือ MRI เพื่อให้แพทย์ได้วินิจฉัยทางการแพทย์หรือการตัดสินใจสมบูรณ์มากขึ้น นอกจากนี้ทางด้านสุขภาพจิต ความจริงเสมือนผสานกับโลกจริงเป็นเครื่องมือสำคัญในด้านสุขภาพจิตที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเอาชนะสถานการณ์ที่ทำให้ท้อแท้ ที่เป็นอุปสรรคทางการรับรู้ และเรียนรู้ของผู้ป่วย เช่น การกลัวความสูง การสนทนาในที่สาธารณะ ความสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม เป็นต้น

5. ทางด้านธุรกิจ สามารถนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้งานที่เกี่ยวกับงานอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง การเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยเฉพาะทีมงานสำรวจทางธรณีวิทยาสามารถทำงานผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้ ซึ่งระบบจะสามารถนำภาพเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ได้ ทับซ้อนกันระหว่างวัตถุเสมือนจริงของงานก่อสร้างหรือวัสดุต่าง ๆ ที่ต้องการออกแบบและตรวจสอบความถูกต้องที่แน่นอนกับภาพจริงที่เกิดขึ้นของพื้นที่ก่อสร้าง ช่วยให้วางแผนการตัดสินใจก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีข้อดีดังนี้

- ลดข้อจำกัดในเรื่องของรอยต่อระหว่างสภาพแวดล้อมจริงและเสมือนได้
- ความสามารถในการยกระดับความเป็นโลกแห่งความจริงได้
- ร่วมกันเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันได้ในห้องเรียนเดียวกันและได้จากกระยะไกล
- การแสดงตัวตนของผู้เรียนที่มีตัวตนได้มากขึ้น
- สามารถเปลี่ยนแปลงการส่งผ่านสารสนเทศ และการตอบสนองระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงกับโลกเสมือนได้อย่างดี

แนวทางในการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาออกสื่อ

Eitoku et al. (2006 อ้างถึงโดย วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2558) ได้ให้แนวทางในการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาออกสื่อเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ดังนี้

- ศึกษาข้อมูลเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอในรูปแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนให้สอดคล้องกับบริบทของโลกจริง ซึ่งหมายถึงผู้ที่พัฒนาจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์เนื้อหาที่ต้องการนำเสนอเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยเฉพาะการสร้างภาพดิจิทัลที่เป็นลักษณะสามมิติให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ของเนื้อหาที่นำเสนอเข้ากันได้กับภาพจริงในโลกจริงหรือสภาพแวดล้อมจริงของผู้ใช้นั้นเอง

- การออกแบบสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ต้องเป็นในลักษณะที่สนับสนุนให้ผู้ใช้ได้มีส่วนร่วมได้ปฏิสัมพันธ์ กับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนและโลกจริงได้ตลอดเวลา จึงเป็นการเปิดโอกาสสำหรับประสบการณ์ใหม่ได้มากขึ้น ดังนั้นเมื่อผู้ใช้มีส่วนร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่อแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จึงควรคำนึงถึงความหลากหลายในการแสดงตัวตนในโลกเสมือนด้วยการสร้างแรงจูงใจแบบต่าง ๆ อันที่จะส่งผลต่อการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในกิจกรรมของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

- การออกแบบต้องให้ผู้ใช้มีความสะดวก ง่าย และยุ่งยากต่อการใช้งาน จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อช่วยสนับสนุนการใช้งาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่เรียกว่า จอภาพสวมศีรษะ (Head-Mounted Display : HMD) เป็นอุปกรณ์คล้ายกับแว่นตา แต่มีคุณลักษณะพิเศษเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ มีจอภาพขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้ใช้งานมองเห็นสิ่งที่ปรากฏเสมือนจริงในรูปแบบสามมิติ การปรับเปลี่ยนภาพขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของจอภาพ และการเคลื่อนไหวศีรษะของผู้ใช้งาน แต่สำหรับการพัฒนาจริง ๆ แล้วคงหาจอภาพสวมศีรษะเป็นเรื่องที่ยากและราคาแพง นักพัฒนาจึงหาวิธีการ โดยการนำกล้องเว็บแคมที่ใช้กันทั่วไป มาใช้งานและให้ผู้ใช้มองได้โดยผ่านจอภาพคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถทำได้เช่นกันและเป็นที่แพร่หลายกันทั่วไป

- การออกแบบสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีลักษณะเป็นภาพสามมิติที่มีการแสดงผลที่เหมือนจริง ถึงแม้ว่าการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจะสามารถนำสื่อที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรืออื่น ๆ แบบมัลติมีเดียได้ แต่ในการพัฒนาที่มีการผลิตกันทั่วไปนั้น จะมีการนำเสนอในสื่อที่เป็นภาพสามมิติ มีการแสดงสัดส่วน ความสูง ความลึก หรือคุณลักษณะอื่น ๆ ของภาพสามมิติ สามารถมองเห็นในทุกมุมมองแบบ 360 องศา ดังนั้นในการพัฒนา ผู้พัฒนาเองควรศึกษาโปรแกรมสำหรับการสร้างงานสามมิติ เช่น Google SketchUp 3DMax หรือ True Space เป็นต้น และการสร้างงานสามมิตินั้นต้องมีความเป็นธรรมชาติ นั่นก็คือมีลักษณะที่เหมือนกับวัตถุจริงหรือพัฒนาให้ใกล้เคียงมากที่สุด

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารองค์กร

“การสื่อสารองค์กร (Corporate Communication)” เป็นศัพท์เฉพาะทางที่ค่อนข้างใหม่ การอธิบายความหมายของคำว่า การสื่อสารองค์กรให้ชัดเจนได้นั้น ควรจะพิจารณาถึงวิวัฒนาการของภารกิจที่เกิดขึ้นในองค์กรธุรกิจต่าง ๆ เป็นสำคัญ โดยที่ก่อนหน้าคริสต์ศตวรรษที่ 1970s นั้น

นักวิชาชีพด้านนี้ได้ใช้คำว่า

“การประชาสัมพันธ์ (Public Relations)” เพื่ออธิบายการสื่อสารกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ โดยบทบาทหน้าที่ของงานประชาสัมพันธ์จะเน้นที่ภารกิจสื่อสารกับสื่อมวลชน ธุรกิจส่วนใหญ่ทำการประชาสัมพันธ์โดยอาศัยกลวิธีด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข่าวสารสู่สาธารณชน (Cornelissen, 2014) และเมื่อกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ทั้งกลุ่มภายในและกลุ่มภายนอกองค์กรเริ่มเรียกร้องต้องการข้อมูลข่าวสารจากองค์กรธุรกิจมากขึ้น

นักวิชาชีพจึงเริ่มหันมาสนใจภารกิจการสื่อสารที่นอกเหนือไปจากขอบเขตของ “การประชาสัมพันธ์” แต่เดิม ซึ่ง ณ จุดนั้นคือรากฐานการเริ่มต้นบทบาทหน้าที่ใหม่และกว้างขวางกว่าเดิมสำหรับการสื่อสารขององค์กร โดย “การสื่อสารองค์กร ในความหมายอย่างกว้างขวางนั้น ครอบคลุมภารกิจที่อิงหลักการเฉพาะทาง หมายรวมถึงการออกแบบองค์กร การโฆษณาองค์กร การสื่อสารภายในกับพนักงาน การบริหารจัดการประเด็นและภาวะวิกฤต สื่อมวลชนสัมพันธ์ นักลงทุนสัมพันธ์ การสื่อสารการเปลี่ยนแปลง และกิจการสาธารณะ (Argenti, 1996 อ้างถึงใน Cornelissen, 2014)

นักวิชาการหลายท่านได้ให้คำนิยามการสื่อสารองค์กร ไว้ทั้งในลักษณะที่เป็นภาพกว้าง และในลักษณะที่บ่งชี้เฉพาะองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

Jackson (1987 อ้างถึงใน Riel & Fombrun, 2007) กล่าวว่า การสื่อสารองค์กร คือ กิจกรรมการสื่อสารโดยรวมทั้งหมด ซึ่งจัดทำขึ้นโดยองค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางแผนไว้

Blauw (1986 อ้างถึงใน Riel & Fombrun, 2007) อธิบายถึงการสื่อสารองค์กรว่า เป็นวิธียุทธศาสตร์ ซึ่งผนวกเอาการดำเนินงานสื่อสารทั้งหมดขององค์กร เพื่อมุ่งเข้าถึงกลุ่มประชาชนเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่ม โดยการสื่อสารแต่ละส่วนเหล่านั้นจะต้องเน้นถ่ายทอดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ขององค์กร

Thomas และ Kley (1989 อ้างถึงใน Riel & Fombrun, 2007) ได้ขยายทัศนะเกี่ยวกับการสื่อสารองค์กร โดยครอบคลุมถึงองค์ประกอบสองส่วนที่แตกต่างจากการสื่อสารประเภทอื่น ๆ คือ

- การสื่อสารทุกอย่างขององค์กร ซึ่งอาศัยการประสานกันระหว่างหลักการสื่อสารแขนงต่าง ๆ และทรัพยากรประเภทต่าง ๆ โดยดำเนินตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้

- การสื่อสารทุกอย่างขององค์กร ซึ่งมีองค์กรหรือองค์ประกอบขององค์กรเป็นศูนย์กลางไม่ใช่สินค้าหรือบริการเป็นศูนย์กลาง

Riel และ Fombrun (2007) นิยามการสื่อสารองค์กรว่า เป็นชุดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและการประสานกันอย่างละเอียดอ่อนของการสื่อสารภายในและการสื่อสารภายนอกทั้งหมด เพื่อมุ่งสร้างจุดเริ่มต้นที่น่าพึงพอใจสำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ที่บริษัทต้องพึงพา

Cornelissen (2014) ได้อธิบายไว้ว่า การสื่อสารองค์กรเป็นภารกิจหนึ่งด้านการจัดการขององค์กร ที่ช่วยกำหนดกรอบ สำหรับการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพของการสื่อสารภายในและการสื่อสารภายนอกทั้งหมด เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายโดยรวมคือ การสร้างและรักษาชื่อเสียงที่ดี ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ที่องค์กรต้องพึงพา

อย่างไรก็ตาม อาจปรากฏให้เห็นในบางโอกาสที่คำว่า การสื่อสารองค์กรถูกนำไปใช้อ้างอิงการสื่อสารภายนอกเป็นหลัก และในบางครั้งก็ถูกนำไปใช้บ่งชี้ถึงการสื่อสารภายใน แท้ที่จริงแล้ว การสื่อสารองค์กรหมายถึงการรวมทั้งสองส่วน โดยคำว่า การสื่อสารองค์กรในความหมายใหม่นั้น แสดงนัยยะถึงการเสริมสร้างสำนึกเกี่ยวกับอัตลักษณ์ขององค์กร รวมทั้งการนำเสนอภาพลักษณ์ขององค์กรอย่างมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน

นอกจากนี้ แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารองค์กร หรือ Corporate Communication ที่ถูกต้อนั้น ก็มีได้ เจาะจงหมายถึงองค์กรประเภทธุรกิจ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการตีความของคำ Corporate ที่คนส่วนใหญ่มักเห็นว่าเกี่ยวข้องกับคำว่า Corporate หรือบริษัท แต่การทำความเข้าใจการสื่อสารองค์กรในความหมายที่ถูกต้อนั้น ควรอ้างอิงถึงรากศัพท์ดั้งเดิมในภาษาละตินคือ คำว่า Corpus ซึ่งหมายถึงองค์ หรือ Body อันสะท้อนถึงสำนึกความเกี่ยวข้องเป็นหนึ่งเดียว ‘relating to the whole’ นอกจากนี้คำว่า Corporate หมายถึงการก่อรูปขึ้นเป็นองค์กรรวม ‘forming into a body’ (Cornelissen, 2014) ดังนั้น การสื่อสารองค์กรจึงมุ่งพิจารณาหลักการเฉพาะด้านต่าง ๆ รวมถึงแนวทางการสื่อสารกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างประสานกัน และให้ความสำคัญแก่การดำเนินภารกิจขององค์กรที่เป็นภาพเดียวกัน

ความหมายของคำว่า Corporate Communication ในที่นี้จึงครอบคลุมถึงการสื่อสารองค์กรทุกประเภท ทั้งที่เป็นหน่วยงานเอกสารและหน่วยงานของรัฐ ทั้งที่เป็นหน่วยงานธุรกิจซึ่งมุ่งแสวงหากำไรและหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร เนื่องจากองค์กรเหล่านี้ล้วนดำเนินงานท่ามกลางสภาวะแวดล้อมที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน จึงทำให้ฝ่ายบริหารองค์กรตระหนักถึงคุณค่าของการสื่อสารกับสาธารณชน และหันมาให้ความสำคัญแก่การนำเสนอองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพลักษณะและชื่อเสียงที่ดี รวมถึงสร้างการยอมรับและดึงดูดความสนใจจากสาธารณชนกลุ่มต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายสูงสุดขององค์กรคือการได้รับการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

2.4 แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ศรีนวล พงษ์มณี (2559) กล่าวว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) เป็นกระบวนการในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมา เพื่อใช้แก้ปัญหาหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ การพัฒนาระบบสารสนเทศรวมถึงการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรอีกด้วย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อโครงการพัฒนาระบบ

- ปัจจัยภายในองค์กร (Internal Factors)

1. แผนกลยุทธ์ (Strategic Plan)
2. ผู้บริหารระดับสูง (Top Managers)
3. ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User Requests)
4. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Department)

- ปัจจัยภายนอก (External Factors)

1. การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
2. ผู้ขาย (Suppliers)
3. ลูกค้า (Customers)
4. คู่แข่งขัน (Competitors)
5. เศรษฐกิจ (Economy)
6. รัฐบาล (Government)

วงจรการพัฒนาระบบ

Shelly & Rosenblatt (2011 อ้างถึงโดย รุ่งรัศมี บุญดาว, 2559) กล่าวว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นกระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาในการทำงานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ เป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิมที่ได้รับความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน และถูกนำมาใช้ในการพัฒนาระบบอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย มีลำดับกิจกรรมที่จะต้องทำในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงการ (Problem Definition)

ในขั้นตอนนี้การกำหนดโครงการ เป็นกระบวนการพื้นฐานในการทำความเข้าใจว่าองค์กรต้องการอะไรจากการพัฒนาระบบใหม่ ระบบจะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาขององค์กรได้อย่างไร

เป็นการกำหนดขอบเขตของโครงการ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของระบบใหม่คืออะไร โดยทั่วไป การพัฒนาระบบงานมีจุดกำเนิดจากแรงกดดันทั้งภายในและภายนอกที่ทำให้องค์กรต้องพิจารณาปรับปรุงใหม่

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาระบบ (System Study)

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบในด้านต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์โอกาสความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบให้เกิดขึ้น และสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค คือ การประเมินเทคนิคของระบบใหม่ที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา หาข้อสรุปว่าเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมนั้นสามารถปรับใช้กับระบบใหม่ได้หรือไม่ เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้นั้นสามารถรองรับปริมาณลูกค้าที่อาจเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้หรือไม่ และบุคลากรขององค์กรมีความเชี่ยวชาญกับเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้นั้นหรือไม่ เป็นต้น

- การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน เป็นการศึกษถึงผลตอบแทนที่องค์กรจะได้รับจากการพัฒนาระบบเปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาระบบ ซึ่งผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นมีทั้งผลตอบแทนที่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้ เช่น การประหยัดค่าแรงงาน/เงินเดือน การประหยัดค่าเครื่องมือเครื่องใช้ การประหยัดพื้นที่และอุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น และผลตอบแทนที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้ เช่น ช่วยให้อาชีพลักษณะขององค์กรดีขึ้น ช่วยเพิ่มขวัญกำลังใจในการทำงานให้กับพนักงาน เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่เกิดจากการพัฒนาระบบ เช่น ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ค่าระบบงาน ค่าใช้จ่ายในระหว่างการพัฒนาหรือปรับระบบงาน เป็นต้น การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ จะเปรียบเทียบว่าผลตอบแทนที่ได้รับคุ้มค่างบเงินลงทุนหรือไม่ ถ้าหากมีส่วนคุ้มค่าถึงจะทำการพัฒนาระบบ

- ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน เป็นการประเมินว่าเมื่อนำระบบงานใหม่มาใช้งานจะสามารถแก้ไขปัญหาของระบบงานเดิมได้หรือไม่ ระบบงานใหม่จะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ โดยไม่มีอุปสรรคจากการต่อต้านจากพนักงานที่ไม่ยอมรับระบบงานใหม่ พฤติกรรมการทำงานของพนักงานหรือจากสิ่งแวดล้อมทางการบริหารและการเมือง เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงานอาจประเมินจากการใช้ระบบ เช่น ระบบง่ายต่อการเรียนรู้ ระบบง่ายต่อการใช้งาน และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบใหม่หรือไม่

- ความเป็นไปได้ทางด้านเวลาในการดำเนินการ เป็นการประเมินว่าระบบงานจะสามารถพัฒนาเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบควรใช้เวลาเท่าใด

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการขององค์กร ในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ จำลองแบบขั้นตอนการทำงาน และจำลองแบบข้อมูลของระบบที่จะทำการพัฒนา โดยนักวิเคราะห์ระบบจะทำหน้าที่ติดต่อกับบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เช่น ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบ ผู้ใช้ระบบ ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค เป็นต้น นักวิเคราะห์ระบบจะเป็นผู้มีความรู้ในกระบวนการทำงานของธุรกิจเป็นอย่างดี และมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสำหรับธุรกิจได้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบที่สามารถแก้ไขปัญหขององค์กรได้ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ นักวิเคราะห์ระบบต้องทำการศึกษาระบบงานทางธุรกิจ กฎทางธุรกิจขององค์กร รวบรวมข้อมูล เอกสาร และความต้องการจากผู้ใช้ระบบ เพื่อกำหนดเป็นความต้องการของระบบงาน

นักวิเคราะห์ระบบสามารถเลือกใช้วิธีการในการรวบรวมความต้องการผู้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้หลากหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์การทำงานของผู้ใช้งาน การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีข้อจำกัดแตกต่างกันดังนี้

- การสัมภาษณ์ คือ การสนทนาหรือการเจรจาโต้ตอบกันอย่างมีจุดหมาย เพื่อค้นหาความรู้ ความจริง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งประกอบด้วยผู้สัมภาษณ์ และผู้ให้สัมภาษณ์ ประเภทข้อมูลที่ควรสัมภาษณ์ เช่น ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของระบบ ได้แก่ กระบวนการ ปัญหาและอุปสรรคของระบบ ความคิดเห็นและความเชื่อของผู้ที่ให้สัมภาษณ์ ความรู้สึก และเจตคติต่อระบบที่จะพัฒนา เป็นต้น รูปแบบของการสัมภาษณ์สามารถให้แบบสัมภาษณ์ที่กำหนดคำถามไว้ตายตัว โดยถามเหมือนกันทุกคน หรือให้แบบสัมภาษณ์ที่ไม่ได้กำหนดไว้ตายตัว จะกำหนดแต่หัวข้อไว้กว้าง ๆ ไม่จำเป็นต้องถามเหมือนกันทุกคน ข้อดีของการสัมภาษณ์คือ ได้ข้อมูลเชิงลึก และอาจได้ข้อมูลที่ไม่เคยเปิดเผยมาก่อน ส่วนข้อจำกัดคือ การสัมภาษณ์ใช้เวลาาน และผู้ให้สัมภาษณ์อาจจะไม่สะดวกในการให้ข้อมูล

- การสังเกตการณ์การทำงานของผู้ใช้งาน เป็นการเก็บข้อมูลโดยการเฝ้าดู หรือศึกษาเหตุการณ์หรือเรื่องราวโดยละเอียด การสังเกตขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ใครเป็นผู้สังเกต สังเกตอะไร ภายใต้สภาพการณ์ใด การสัมภาษณ์เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับงานของบุคลากรในองค์กร เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการให้ข้อมูลที่ขัดแย้งกัน ส่วนข้อจำกัดคือ บุคลากรที่ถูกสังเกตการณ์อาจจะมีพฤติกรรมการทำงานที่ต่างจากปกติในช่วงขณะที่ถูกสังเกตการณ์ ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความจริง

- การใช้แบบสอบถาม คือ รายการคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อสืบหาความจริงบางอย่างให้ได้ดีเมื่อสอบถามคนจำนวนมาก โดยทั่วไปคำถามในแบบสอบถามจะมี 2 แบบ ได้แก่คำถามปลายปิด ได้รับความนิยม เนื่องจากมีความสะดวกในการตอบคำถาม และสามารถสร้างให้ครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการทั้งหมดได้ และคำถามปลายเปิด จะให้อิสระในการตอบ ใช้เมื่อต้องการเจาะลึกในบางเรื่อง หรือให้แสดงความคิดเห็น หรือต้องการให้ผู้ตอบให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบระบบ (System Design)

ขั้นตอนนี้เป็นการนำข้อกำหนดความต้องการที่วิเคราะห์ได้จากขั้นตอนการศึกษาระบบ มาดำเนินการออกแบบระบบใหม่ ซึ่งมี 2 ระบบ คือ การออกแบบเชิงตรรกยะ และการออกแบบเชิงกายภาพ

- การออกแบบเชิงตรรกยะ เป็นการนำข้อกำหนดความต้องการของระบบมาออกแบบลักษณะการทำงานเพื่อให้เห็นภาพของระบบที่ชัดเจน ผู้ใช้และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับระบบ สามารถเข้าใจได้ มีการกำหนดลักษณะข้อมูลที่จะเข้าสู่ระบบ กระบวนการประมวลผล และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ข้อมูลที่จะต้องจัดเก็บ รูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ และลักษณะของจอภาพของระบบ ซึ่งทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้อย่างชัดเจน ในขั้นตอนนี้จะยังไม่มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในระบบ เทคนิคที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบระบบ คือ การพัฒนาแบบจำลองกระบวนการ ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและข้อมูลในระบบ และการพัฒนาแบบจำลองข้อมูล เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่นำมาใช้สนับสนุนกระบวนการต่าง ๆ ขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกยะ

- การออกแบบเชิงกายภาพ หรือการออกแบบรายละเอียดของระบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ เทคโนโลยีโปรแกรมภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูลของการออกแบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลของการออกแบบ เพื่อส่งมอบให้กับนักเขียนโปรแกรมเพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบกำหนดไว้ ขั้นตอนการออกแบบเชิงกายภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาระบบ (System Development)

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำผลลัพธ์จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการพัฒนาระบบโดยการเขียนรหัสโปรแกรมลงในโปรแกรมภาษาที่เขียนไว้ ตามวิธีการที่ได้ออกแบบไว้แล้ว และทำการทดสอบโปรแกรม โดยการป้อนค่าต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมกำหนด แล้วสังเกตผลลัพธ์ที่ได้ หากพบว่า

ผลลัพธ์ไม่ถูกต้องก็ย้อนกลับไปแก้ไขรหัสโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

การทดสอบโปรแกรมมีขั้นตอนดังนี้

1. การออกแบบกรณีทดสอบ คือการกำหนดชุดข้อมูลนำเข้า และผลลัพธ์ที่คาดหวัง โดยมีเป้าหมายเพื่อค้นพบข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องของโปรแกรมให้ได้มากที่สุด

2. การวางแผนการทดสอบ เป็นการกำหนดรายละเอียดการทำงานในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทดสอบ ผลลัพธ์คือ เอกสารแผนการทดสอบ

3. ผลการทดสอบ การทดสอบโปรแกรม สามารถทำได้โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ และใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ทดสอบโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นการให้ทีมงานตรวจสอบรหัสโปรแกรม และตรรกะของโปรแกรมว่ามีความถูกต้องหรือไม่

2. ทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์

- การตรวจสอบไวยากรณ์ เป็นการทดสอบโดยการตรวจสอบไวยากรณ์ของรหัสโปรแกรมที่เขียนขึ้นว่าได้มีการเขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษาโปรแกรมที่เลือกใช้หรือไม่

- การทดสอบหน่วยย่อย เป็นการทดสอบกลุ่มของโมดูล โดยการเพิ่มโมดูลเข้าไปทดสอบร่วมกับโมดูลอื่น ๆ ที่ละโมดูลจนกว่าจะครบทุกโมดูล ระบบสามารถทำงานโดยปราศจากข้อผิดพลาด และต้องมีความมั่นใจว่าการเชื่อมโยงและการส่งผ่านข้อมูลไปมาระหว่างโมดูลทำงานอย่างถูกต้องและครบถ้วน

- การทดสอบระบบ เป็นการทดสอบระบบทั้งหมด โดยนำโปรแกรมทั้งหมดของระบบมาทดสอบรวมเข้ากับองค์ประกอบอื่นของระบบ ได้แก่ อุปกรณ์ บุคลากร และข้อมูล เพื่อดูว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่ นักวิเคราะห์ระบบต้องมั่นใจว่าทุก ๆ โมดูล และโปรแกรมต่าง ๆ จะต้องทำงานร่วมกันโดยปราศจากข้อผิดพลาด และตรงตามความต้องการของผู้ใช้

- การทดสอบการยอมรับในระบบ เป็นการตรวจรับระบบที่ผู้ใช้ระบบจะเป็นผู้ยืนยันถึงความสมบูรณ์ถูกต้องของระบบว่าระบบสามารถรองรับกระบวนการทำงานได้ตรงตามต้องการอย่างครบถ้วนหรือไม่

ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้ (Implementation)

เป็นการนำโปรแกรมที่พัฒนาเสร็จไปทำให้เกิดผลในการใช้งานจริง โดยมีกิจกรรมที่ต้องทำคือ ผู้ใช้ระบบได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบใหม่ การติดตั้งระบบ และการปรับเปลี่ยนระบบจากระบบงานเดิมมาสู่ระบบใหม่

- การฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ
- การติดตั้งระบบ
- การปรับเปลี่ยนระบบ เป็นวิธีการในการนำระบบงานใหม่มาใช้แทนระบบเดิม

สามารถดำเนินการได้ 4 วิธี ดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนระบบแบบทันที เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ทั้งหมด และหยุดการใช้งานระบบเดิม ดังนั้นในการปฏิบัติงานจะไม่มีระบบเดิมคอยรองรับ ทำให้มีความเสี่ยงในกรณีที่ระบบใหม่หยุดชะงัก ไม่สามารถทำงานได้ การตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบโดยวิธีนี้ควรใช้กับระบบใหม่ที่ผู้ใช้งานมีความเข้าใจ ยอมรับระบบ มีความมั่นใจในการทำงานกับระบบใหม่ และเป็นระบบที่ไม่มีขนาดใหญ่หรือซับซ้อนมากเกินไป ส่วนข้อดีของวิธีนี้คือประหยัดค่าใช้จ่าย

2. การปรับเปลี่ยนแบบคู่ขนาน เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยยังใช้ระบบเดิมควบคู่กับระบบใหม่ไประยะหนึ่งจนกระทั่งระบบใหม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงยกเลิกการใช้งานระบบเดิม ถือเป็นวิธีการที่มีความปลอดภัยสูงในการปรับเปลี่ยนระบบ เพราะหากระบบใหม่มีปัญหาในการทำงาน พนักงานก็ยังสามารถใช้ระบบเดิมได้ทำให้การทำงานไม่หยุดชะงัก แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้ทำให้พนักงานมีภาระงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากพนักงานต้องทำการบันทึกข้อมูลในทั้งสองระบบ รวมทั้งมีต้นทุนสูง เมื่อเทียบกับวิธีการปรับเปลี่ยนระบบด้วยวิธีอื่น

3. การปรับเปลี่ยนระบบแบบเป็นระยะ เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยการติดตั้งทีละระบบย่อยจนครบทุกระบบ วิธีปรับเปลี่ยนนี้เหมาะสมกับธุรกิจที่มีระบบงานขนาดใหญ่ และซับซ้อนสูง มีข้อดีคือ สามารถจัดสรรทรัพยากร และค่าใช้จ่ายได้ดี หากมีข้อผิดพลาดก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวม ส่วนข้อเสียคือ ใช้เวลาในการติดตั้งนานกว่าวิธีอื่น

4. การปรับเปลี่ยนแบบนำร่อง เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยการติดตั้งระบบใหม่กับแผนก หรือสาขาใดสาขาหนึ่งก่อน เมื่อระบบสามารถทำงานได้ดี ไม่มีปัญหาจึงทำการติดตั้งกับแผนก หรือสาขาอื่น การปรับเปลี่ยนโดยวิธีนี้ช่วยลดความเสี่ยงในการติดตั้งระบบ ทีมงานสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากการติดตั้งในแผนกหรือสาขาแรก และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดียวกันในครั้งต่อไป และเป็นการฝึกอบรมผู้ใช้จากสถานการณ์จริง

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

ภายหลังการติดตั้งและส่งมอบระบบใหม่แล้ว ทีมงานยังต้องให้การสนับสนุนและช่วยเหลือการใช้งานระบบในกรณีที่ผู้ใช้งานมีปัญหาการใช้งาน และหลังจากการใช้ระบบไประยะหนึ่งต้องทำการบำรุงรักษาระบบ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานพึงพอใจและความมั่นใจต่อระบบ นอกจากนี้การบำรุงรักษาระบบยังมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ปรับปรุง

ประสิทธิภาพระบบ และดัดแปลงระบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป การบำรุงรักษา ระบบสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การบำรุงรักษาระบบโดยการแก้ไขให้ถูกต้อง
2. การบำรุงรักษาระบบโดยการดัดแปลง
3. การบำรุงรักษาระบบโดยการปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์
4. การบำรุงรักษาระบบด้วยการป้องกัน

การสร้างระบบงานด้วยการพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototyping)

การพัฒนาระบบต้นแบบจะเริ่มพัฒนาโดยใช้ต้นแบบ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ของระบบ ใหม่แต่จำลองให้มีขนาดเล็ก เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ก่อน และให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการปรับปรุง ต้นแบบนี้ให้เหมาะสมต่อไป ซึ่งขั้นตอนของวิธีการสร้างต้นแบบมี 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การหาความต้องการของผู้ใช้ระบบ เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ นักวิเคราะห์จะทำการศึกษารายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน และกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่
 2. การออกแบบต้นแบบอย่างรวดเร็ว เป็นการออกแบบระบบต้นแบบโดยจำลองการทำงาน และจำลองแบบข้อมูลของระบบที่จะทำการพัฒนา
 3. การสร้างต้นแบบ เป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบต้นแบบ ซึ่งอาจพัฒนาระบบใน บางส่วนหรือทั้งหมด
 4. การประเมินต้นแบบ เป็นขั้นตอนการทำต้นแบบไปให้ผู้ใช้งานทำการทดลองใช้ เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาในเบื้องต้น
 5. การปรับปรุงต้นแบบ เป็นขั้นตอนการนำผลการประเมินระบบในเบื้องต้น และ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบต้นแบบมาแก้ไขระบบให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น
 6. การพัฒนาต้นแบบสมบูรณ์ ขั้นตอนสุดท้ายจะได้ระบบที่พัฒนาสมบูรณ์ ตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน
- ข้อดี
- เหมาะกับกรณีที่ใช้ระบบไม่มีความชัดเจนในความต้องการ
 - ใช้ฝึกอบรมการใช้โปรแกรมแก่ผู้ใช้พร้อมกับงานพัฒนาระบบ
- ข้อเสีย
- การพัฒนาระบบต้นแบบจะต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถด้านการพัฒนาสูงเพื่อ พัฒนาระบบต้นแบบได้เร็ว

- การเปลี่ยนแปลงหรือการเพิ่มความต้องการของผู้ใช้ระบบเพื่อสร้างระบบต้นแบบหลายเวอร์ชันทำให้ได้โครงสร้างของระบบที่ไม่ดี

- การผลิตเอกสารประกอบระบบสำหรับระบบต้นแบบในแต่ละเวอร์ชัน จะเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณ

2.5 แนวคิดและทฤษฎีการประเมินสื่อ

ในการจัดทำสื่อที่หลากหลาย ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีและสื่ออื่น ๆ รวมทั้งสื่อที่สามารถจัดทำขึ้นเอง เพื่อให้สอดคล้องเป้าหมาย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ในการตรวจประเมินสื่อที่มีผู้จัดทำไว้ เพื่อตัดสินใจ เลือกสื่อที่มีคุณภาพมาใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินคุณภาพสื่อดังนี้

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2550) ได้กล่าวถึงการประเมินสื่อมี 2 ลักษณะดังนี้

1. กรณีผลิต สร้าง หรือพัฒนาสื่อ การประเมินสื่อ จะมีขั้นตอนดำเนินการ 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบโครงสร้างภายในสื่อ (Structural basis) การตรวจสอบในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบสิ่งที่ปรากฏในตัวสื่อ ซึ่งสามารถมองเห็นลักษณะภายนอกรวมถึงการนำเสนอ ถ้าส่วนที่ปรากฏในสื่อมีความชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ และสะดวกในการรับรู้ ก็นับว่าสื่อมีศักยภาพสูงในการสื่อสาร ซึ่งการตรวจสอบในขั้นนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือการตรวจสอบลักษณะของสื่อ และเนื้อหาสาระในสื่อ

1. การตรวจสอบลักษณะสื่อ ควรตรวจสอบใน 4 ประเด็น ได้แก่

- ลักษณะเฉพาะตามประเภทของสื่อ โดยพิจารณาความถูกต้องของลักษณะสื่อแต่ละองค์ประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรจะต้องตรวจสอบ ในเรื่องโครงสร้างของบทเรียน การให้สิ่งเร้าและการตอบสนอง การเสริมแรงและผลย้อนกลับการมีปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น

- การออกแบบ พิจารณาจากการสื่อสารที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ถูกต้องตามหลักการออกแบบตามที่ควรจะเป็น เช่น สื่อประเภทกราฟิก ควรออกแบบโดยอาศัยหลักและองค์ประกอบในการออกแบบ การใช้ขนาดตัวอักษรที่ชัดเจน การใช้สี เป็นต้น

- เทคนิควิธีการเสนอสื่อ เป็นวิธีการที่ช่วยให้การเสนอสาระได้อย่างชัดเจน ไม่คลุมเครือ เช่น การเลือกใช้ถ้อยคำ ภาษาในการใช้สื่อ เป็นต้น

- ความงามหรือสุนทรียภาพของสื่อ หมายถึง ความประณีต เรียบร้อย น่าเรียน น่าจับต้อง

2. การตรวจสอบเนื้อหาสาระเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในแง่ของเนื้อหาที่ปรากฏในสื่อ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน ความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา และวัตถุประสงค์ความชัดเจนในการใช้ภาษา และมีลำดับการเสนอเนื้อหาที่ง่ายต่อความเข้าใจ ผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบเนื้อหาสาระ ได้แก่ ครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหานั้น ๆ จำนวนอย่างน้อย 3 คน การตรวจสอบก็ใช้แบบประเมินเนื้อหาแล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปตรวจสอบในขั้นตอนที่สองต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพสื่อ (qualitative basis) การตรวจสอบในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพสื่อเพื่อตรวจสอบดูการทำงานของสื่อว่าเมื่อใช้สื่อกับตัวแทนกลุ่มเป้าหมายสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ข้อใดบ้างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ควรจะต้องมีการปรับปรุงสื่อหรือไม่ อย่างไร ในการตรวจสอบประสิทธิภาพสื่อในขั้นนี้ นอกจากจะเน้นที่การบรรลุวัตถุประสงค์ทุกข้อ ยังต้องพิจารณาปรับปรุงสื่อในทุกเรื่องที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบเนื้อหาสาระ รูปแบบการเสนอเนื้อหาสาระ ความยากง่ายของภาษา หรือภาพที่ใช้สื่อสาร เป็นต้น การตรวจสอบที่การบรรลุวัตถุประสงค์เป็นการให้ ความสำคัญกับทุกวัตถุประสงค์เท่ากัน ดังนั้น ในการตรวจสอบที่ได้จากการวัดผลในทุกวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ใดที่ผลการวัดแสดงว่ายังไม่บรรลุระดับมาตรฐานที่กำหนดก็จะต้องพิจารณาปรับปรุงในส่วนนั้น

2. กรณีเป็นผู้ใช้สื่อ ในกรณีนี้ควรพิจารณา 2 ลักษณะ ได้แก่

1. การประเมินคุณลักษณะของสื่อ ได้แก่ คุณภาพของตัวสื่อนั้นโดยตรงว่าในทัศนะของผู้ใช้ ว่าจะมีความคิดเห็นต่อสื่อนั้นอย่างไรในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ความถูกต้องด้านเนื้อหาของสื่อ สามารถสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ใช้เพียงใด
- ด้านคุณภาพทางเทคนิคของสื่อ ได้แก่ ขนาดของสื่อเหมาะสมกับผู้ใช้หรือไม่ การใช้สี ความชัดเจน เสียงมีความดังพอเหมาะหรือไม่
- ความรู้สึกพึงพอใจต่อการใช้สื่อของผู้สอนและผู้เรียน

2. การประเมินประสิทธิผลการสอนจากสื่อ นอกจากจะพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านคุณลักษณะของสื่อแล้ว ในการประเมินยังต้องพิจารณาถึงประสิทธิผลการใช้สื่อ จากการใช้สื่อนั้นด้วย เพราะเป้าหมายหลักของการใช้สื่อก็เพื่อให้ผู้ใช้บรรลุจุดประสงค์

การประเมินสื่อการสอนมีขั้นตอนในการประเมิน 9 ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์สื่อ
2. ศึกษาแนวทางการประเมิน
3. กำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมิน
4. กำหนดขอบเขตการประเมิน

5. พัฒนาตัวชี้วัด กำหนดเกณฑ์และค่าน้ำหนัก
6. ออกแบบหรือกำหนดกรอบแนวคิดการประเมิน
7. พัฒนาเครื่องมือประเมิน
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
9. เขียนรายงานการประเมิน

2.6 แนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ

แนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจของผู้รับสาร เน้นที่ความสำคัญของผู้รับสารในฐานะที่เป็นปัจจัยหลักในการที่จะตัดสินใจเลือกใช้ประเภทของสื่อ และเนื้อหาของสารที่สามารถสนองต่อความต้องการของบุคคล จนนำไปสู่ความพึงพอใจแก่ผู้รับสารจากการใช้สื่อและการเปิดรับต่อสารนั้น ๆ และอาจกลายเป็นแรงจูงใจที่สำคัญ ในการหล่อหลอมพฤติกรรมต่อการเปิดรับรายการประเภทเดียวกัน ในครั้งต่อไป (ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ, 2528 อ้างอิงโดยสำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์, 2555)

การใช้สื่อเพื่อช่วยตอบสนองความพึงพอใจของผู้รับสาร จึงเป็นการเปลี่ยนแนวการศึกษาที่ให้ความสนใจกับบทบาทความสำคัญของผู้ส่งสาร นำมาวิเคราะห์หาความต้องการของผู้ใช้สื่อ โดยนำเอาปัจจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในกระบวนการทางสังคมและจิตวิทยาของผู้ใช้เข้ามาช่วยอธิบายถึงพฤติกรรมในการบริโภคสื่อว่า นอกจากความต้องการขั้นพื้นฐาน 5 อย่างของมนุษย์ ตามที่มาสโลว์ (Maslow อ้างอิงโดยสำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์, 2555) ได้กล่าวไว้ ดังต่อไปนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย
2. ความต้องการความปลอดภัย
3. ความต้องการความรัก
4. ความต้องการความนับถือ
5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต

มนุษย์ยังมีความต้องการอยากจะเรียนรู้เพื่อแสวงหาระเบียบ และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมรอบตัว ความต้องการที่จะรู้นี้ นับเป็นแรงผลักดันสำคัญที่มนุษย์ได้มาจากการอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งเท่ากับเป็นการยอมรับว่า มนุษย์เราตั้งใจที่จะแสวงหาข่าวสารจากสื่อมวลชน ไม่ใช่เป็นเพราะอิทธิพลจากสื่อแต่เพียงด้านเดียวดังที่เคยคิดกัน และลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในทฤษฎีนี้ คือ เป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับบทบาทและตัวบุคคล ในอันที่จะเลือกเปิดรับสารมากกว่า โดยพิจารณาถึงแบบแผนพฤติกรรมในการเปิดรับสาร ก่อนที่จะไปคู่เกี่ยวกับผลที่เกิดจากการเปิดรับเนื้อหาสารเหล่านั้นต่อไป

แคทซ์ และคณะ (1974 อ้างอิงโดย สำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์, 2555) ได้สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ โดยได้ได้อธิบายว่า สภาวะของสังคมและจิตใจที่แตกต่างกัน ย่อมมีส่วนอย่างสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีความต้องการแตกต่างกัน ทำให้แต่ละคนคาดคะเนว่า สื่อแต่ละประเภทจะสนองความพึงพอใจได้ต่างกันออกไปด้วย ดังนั้น ลักษณะของการใช้สื่อของบุคคลที่มีความต้องการไม่เหมือนกัน ก็จะมี ความแตกต่างกันไป และในขั้นสุดท้าย คือ ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้สื่อ ก็จะต่างกันออกไปอีกด้วย

ดังนั้น การศึกษาสื่อสารมวลชน ตามแนวทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ จึงมีข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับกัน ดังต่อไปนี้:

1. มนุษย์จึงใจที่จะแสวงหาข่าวสาร ไม่ได้ถูกบังคับให้อ่าน ให้ดูหรือฟัง เพราะมนุษย์เรามีทางเลือกที่จะหลบหลีกข่าวสารได้ถ้าต้องการ
2. การใช้สื่อมวลชนของมนุษย์ ย่อมมีจุดมุ่งหมาย
3. สื่อสารมวลชนต้องแข่งขันกับสิ่งเร้าอื่น ๆ อีกหลายอย่าง ที่อาจตอบสนองความต้องการรับรู้ของมนุษย์ได้
4. มนุษย์เป็นผู้กำหนดความต้องการของตัวเอง จากความสนใจ แรงจูงใจที่เกิดขึ้นในกรณีต่าง ๆ กัน (เสรี วงษ์มณฑา, 2523 อ้างอิงโดย สำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์, 2555)

2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแนวคิดตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

ปราโมทย์ ลีอนาม(2554) กล่าวถึง แนวคิดตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ว่า ในปี 1985 Davis ได้พัฒนาตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีเป็นแบบจำลอง (Technology Acceptance Model: TAM) โดยได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานการยอมรับเทคโนโลยีว่าคุณลักษณะและความสามารถของระบบ (System Features and Capabilities) จะทำหน้าที่เป็นสิ่งที่กระตุ้น (Stimulus) หากได้ผลจะสามารถสร้างแรงจูงใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (User's Motivation to Use System) ให้เกิดขึ้นในระบบ (Organism) ของบุคคล ส่งผลถึงการตอบสนอง (Response) ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จริง (Actual System Use) ทั้งยังได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้ศึกษาทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ซึ่งเป็นงานวิจัยของ Fishbein และ Ajzen (1975) โดยทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ (Attitude) ความเชื่อ (Beliefs) ความตั้งใจ (Intention) และพฤติกรรม (Behavior) ของบุคคลโดยทั่วไป ซึ่งมีแนวคิดว่าคุณคนเป็นผู้มีเหตุผล พฤติกรรมของบุคคลจึงไม่ได้เกิดขึ้นโดยขาดการพิจารณามาก่อน การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมหรือความตั้งใจนั้นเป็นผลมาจากความเชื่อ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อได้แก่ ทัศนคติต่อพฤติกรรม

(Attitude toward Using) ซึ่งเป็นความเชื่อของบุคคลที่ว่า การมีหรือไม่มีพฤติกรรมใดนั้นจะทำให้เกิดผลลัพธ์ตามที่บุคคลนั้นประเมินไว้แล้ว และบรรทัดฐานเชิงจิตวิทยา (Subjective Norm) ซึ่งเป็นความเชื่อของบุคคลที่ว่า การมีหรือไม่มีพฤติกรรมใดนั้นจะคล้อยตามกลุ่มบุคคลรอบข้างที่มีอิทธิพลหรือมีความสำคัญกับบุคคลนั้น

จากการศึกษาดังกล่าว Davis ได้นำเสนอตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีโดยการนำแนวคิดพื้นฐานการยอมรับเทคโนโลยี มาผสมรวมเข้ากับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล ในการสร้างแบบตัวจำลองเพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการประเมินจากระดับการรับรู้ของบุคคลที่มีต่อการใช้ระบบ

Davis ได้เสนอว่า แรงจูงใจของบุคคลสามารถอธิบายได้ด้วย 3 ปัจจัย คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use) และทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) โดยมีสมมุติฐานว่า ทัศนคติต่อการใช้งานมีอิทธิพลต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จริง การรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้มีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ ลักษณะการออกแบบระบบ (Design Features) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้

ต่อมาได้มีการเพิ่มปัจจัยใหม่คือพฤติกรรมความตั้งใจ (Behavior Intention) ในตัวแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ โดยเสนอว่าเมื่อบางกรณีผู้ใช้เกิดการรับรู้ว่ามีประโยชน์และมีพฤติกรรมความตั้งใจโดยไม่มีทัศนคติต่อการใช้งาน จึงได้มีการปรับปรุงครั้งแรกของตัวแบบจำลอง

โดยความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยในตัวแบบจำลอง เริ่มจากตัวแปรภายนอก (External Variables) คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ ส่งผลต่อพฤติกรรมการรับรู้ของบุคคลใน 2 ลักษณะ คือ

1. การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) เป็นปัจจัยที่แสดงถึงระดับการรับรู้ของบุคคลว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)

2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use) เป็นปัจจัยที่แสดงถึงระดับที่บุคคลเชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนักในการใช้งานระบบ (Davis, Bagozzi Warshaw, 1989)

นอกจากตัวแปรภายนอกแล้ว การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ อีกทั้งการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ ยังมีอิทธิพลที่ส่งผลถึงทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ซึ่งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมความตั้งใจ

(Behavior Intention) ในการใช้งาน และส่งผลถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานจริง (Actual System Use)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2553) นำเสนอบทความเรื่อง เทคโนโลยีผสมผสานความจริงเสมือน (AR: Augmented Reality) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิด ความหมาย ลักษณะ เทคโนโลยี การนำไปใช้ และอนาคตของเทคโนโลยีผสมผสานความจริงเสมือน สรุปได้ว่า เทคโนโลยีความจริงเสมือนเป็นนวัตกรรมที่ได้รับความนิยมและสนใจกันมากในปัจจุบัน เป็นปรากฏการณ์สำคัญของการสื่อสารสมัยใหม่รูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจการต่าง ๆ ของสังคม ทั้งการสื่อสาร การแพทย์ การอุตสาหกรรม การบันเทิง และการศึกษา เพราะระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับซอฟต์แวร์ที่สามารถทำให้การผสมผสานระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือนให้เห็นอย่างกลมกลืนบนจอที่หลากหลาย และจะต้องเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในอนาคตต่อไป

พนิดา ต้นศิริ (2553) นำเสนอบทความเรื่อง โลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Augmented Reality) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกล่าวถึงเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงไปใช้กับธุรกิจด้านต่าง ๆ เปรียบเทียบระหว่างเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงและเทคโนโลยีโลกความจริงเสมือน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงไปใช้บนโทรศัพท์มือถือที่เรียกว่า ระบบสมือนบนโทรศัพท์มือถือ และแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในอนาคต สรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในอนาคตผ่านอินเทอร์เน็ตหรือโทรศัพท์มือถือ จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ธุรกิจหรือผู้ประกอบการสามารถใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงสร้างระบบประยุกต์ในการให้บริการลูกค้า การแนะนำสินค้าและการทดลองใช้สินค้า การโฆษณาแบบเสมือนจริง ที่ทำให้ธุรกิจเป็นที่รู้จัก โดยไม่ต้องลงทุนมากนัก เพียงแต่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการต้องมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่พร้อมใช้ในการสร้างโลกเสมือนจริงระหว่างกัน

พีรวิชญ์ ภาคนนท์กุล (2557) นำเสนอบทความเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริง (Augmented Reality) สรุปได้ว่า เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นภาพเสมือนพร้อมกับภาพจริง และสามารถขยาย ย่อ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงมุมมองต่าง ๆ ของภาพที่เห็น เป็นการสร้างการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อที่ผู้ใช้ หากนำมาใช้ร่วมกับการเรียนการสอน ทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน เปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ในรูปแบบเดิมเป็นการกระตุ้นทำให้เกิดความน่าสนใจ ก้าวไปสู่การคิดค้นสิ่งใหม่ ตลอดจนการใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ เช่น การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการแบบมีปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น

วารุณี อ่อนน่วม (2555) นำเสนอบทความเรื่อง ปรากฏการณ์ทางการสื่อสารยุคดิจิทัล (The Communication Phenomenon in Digital Age) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกล่าวถึงการสื่อสารผ่านสื่อใหม่ สรุปได้ว่า ปรากฏการณ์ทางการสื่อสารในยุคดิจิทัล เป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีการสื่อสาร กับสังคมมนุษย์ได้อย่างชัดเจน เพราะการสื่อสารถือเป็นกิจกรรมพื้นฐานของมนุษย์ การที่เทคโนโลยีได้สร้างสรรค์ความก้าวหน้าด้านการสื่อสาร สังคมมนุษย์จึงมีความเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นทางเลือกในการสื่อสาร ช่องทางการสื่อสารใหม่ ๆ รูปแบบการสื่อสาร พฤติกรรมในการสื่อสาร รวมไปถึงวัฒนธรรมการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไป จึงกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางการสื่อสารของสังคมมนุษย์ล้วนเป็นผลพวงแห่งการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารถูกปรับเปลี่ยนรูปแบบและการใช้ประโยชน์จากความต้องการ ความสนใจ และกิจกรรมของสังคมมนุษย์ ในขณะเดียวกันเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไป มนุษย์ก็จะตอบรับการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ด้วยพฤติกรรม วัฒนธรรม และค่านิยมเช่นกัน นับเป็นพลวัตแห่งการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาซึ่งกันและกันไม่สามารถตัดปัจจัยตัวใดตัวหนึ่งออกไปได้ วิวัฒนาการของการสื่อสารในปัจจุบัน นอกจากจะสร้างวิทยาการใหม่ ๆ ให้กับการสื่อสารแล้วยังสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ในการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดใหม่ที่สอดคล้องกับบริบททางการสื่อสารในปัจจุบันทั้งในด้านการผลิตและด้านผู้ใช้ รวมไปถึงยังสร้างวัฒนธรรมพฤติกรรมทางการสื่อสารใหม่ในการใช้สื่อ รวมถึงบทบาทใหม่ของผู้ส่งสารและผู้รับสาร ถือเป็นปรากฏการณ์ใหม่ทางการสื่อสารที่มีผลต่อสังคมมนุษย์ และจะเกิดพัฒนาการอย่างต่อเนื่องไป สอดคล้องกับวลีของ มาร์แชล แมคลูฮัน ที่ว่า “Medium is the message: สื่อเป็นตัวกำหนดแนวทางการสื่อสารของมวลมนุษยชาติ” จึงเป็นที่น่าติดตามต่อไปว่า ท่ามกลางพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร “สังคมมนุษย์” จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเช่นไร

วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2554) นำเสนอบทความเรื่อง การเรียนรู้ด้วยการสร้างโลกเสมือน ผสานโลกจริง (AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY FOR LEARNING) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกล่าวถึงการนำเทคโนโลยีโลกเสมือน ผสานโลกจริง มาจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า เทคโนโลยีนี้เป็นมิติใหม่ทางด้านสื่อการศึกษา เป็นการผสมผสานระหว่างสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงกับเทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้นได้จริงจากการผสมผสานโลกเสมือนจริงกับโลกจริง ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น เรียนรู้สิ่งใหม่ สร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น สร้างผลิตผลที่มีความหมายกับตนเอง เกิดปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าสู่ห้องเรียน ได้เรียนรู้เรื่อง ที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง เป็นชุมชนที่เน้นการเรียนรู้จากบริบทของสังคมที่เป็นจริง เกิดการเรียนรู้จากกันและกันที่สังเกตได้ สร้างความรู้และประสบการณ์ได้โดยตรง เกิดการเรียนรู้ด้วยสังคมหรือการร่วมกันเรียนรู้ นักการศึกษาควรศึกษาวิจัยค้นหาประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีนี้ เพื่อให้คุณลักษณะหรือวิธีการที่เหมาะสมและดีที่สุดในการประยุกต์ใช้กับสภาพแวดล้อมการ

เรียนรู้ที่แตกต่างกันไป ต้องมีกระบวนการที่สะท้อนการรับรู้ของผู้เรียนอย่างรอบคอบโดยคำนึงถึงผลที่ก่อให้เกิดประโยชน์และเสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

2.8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธนา ทูมมานนท์ และ กฤษมันต์ วัฒนาวรงค์. (2555). ศึกษาเรื่อง ความน่าเชื่อถือและการยอมรับนวัตกรรมหนังสือพิมพ์ออนไลน์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อถือ และการยอมรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลสูงต่อความน่าเชื่อถือมี 3 ปัจจัยประกอบด้วย ปัจจัยด้านความบริบูรณ์ของเนื้อหา ด้านจริยธรรม และด้านกระบวนการผลิต สำหรับปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลสูงต่อการยอมรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์มี 5 ปัจจัยประกอบด้วย ปัจจัยด้านความหลากหลายของเนื้อหา ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านชื่อเสียงและจรรยาบรรณ ด้านความกระชับและเชื่อมโยง และด้านการสอดแทรกความบันเทิง โดยแต่ละปัจจัยหลักมีปัจจัยย่อยประกอบอีกหลายประการ นอกจากนี้ยังทำการศึกษาเปรียบเทียบบทบาทและหน้าที่ของหนังสือพิมพ์ออนไลน์กับหนังสือพิมพ์ฉบับพิมพ์บนกระดาษพบว่า มีบทบาทและหน้าที่ต่างกัน ผู้ตอบแบบสอบถามจากการสำรวจครั้งนี้เป็นผู้ที่อยู่ในกลุ่มผู้ผลิตหนังสือพิมพ์และทำงานด้านสื่อสารมวลชนได้ให้ความเห็นว่าในอนาคตหนังสือพิมพ์ออนไลน์จะเข้ามาแทนที่หนังสือพิมพ์ฉบับพิมพ์บนกระดาษ จากผลการศึกษา ดังกล่าวเป็นการเสนอข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย และใช้สถิติในการวิเคราะห์และทำนายปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อถือและการยอมรับหนังสือพิมพ์ออนไลน์ ด้วยสมการความสัมพันธ์แบบพหุคูณ ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์และใช้สำหรับการทำนาย แต่ไม่ใช่การแสดงความเป็นเหตุและผล ดังนั้นจึงสรุปได้เป็นความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญของอิทธิพลเหล่านั้น ผู้ต้องการนำผลการศึกษาไปใช้ สามารถนำปัจจัยเหล่านี้ไปพัฒนาเพื่อสร้างความเชื่อถือและการยอมรับสื่อออนไลน์ของตนได้

ธีรยุทธ บาลชน อัคริมา สุ่มมาตย์ นิตยา ชุ่มอภัย กิตติยา สุทธิประภา และ วราภรณ์ พนมศิริ (2558) ศึกษาเรื่อง Smart Poster การประยุกต์เทคโนโลยีบนสมาร์ตโฟนกับสื่อสิ่งพิมพ์ห้องสมุด มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาโปสเตอร์ให้สามารถแสดงผลข้อมูลที่ปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ปัจจุบัน (Real time) ในรูปแบบวิดีโอรูปภาพ เสียง ข้อความและชุดคำสั่ง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดที่ไม่สามารถใส่ไว้ในเนื้อที่ที่จำกัดของโปสเตอร์หรือสื่อสิ่งพิมพ์นั้น ๆ ผ่าน Smart phone ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการออกแบบและจัดพิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์ขององค์กร 3) เพื่อเพิ่มช่องทางในการติดตามข่าวสารผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ของคนรุ่นใหม่ พบว่า ทำให้เกิดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลผ่านโปสเตอร์หรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่มีความน่าสนใจ ทันสมัย ช่วยลดขั้นตอนการออกแบบและการจัดพิมพ์ สามารถแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีขั้นตอนในการจัดทำที่เข้าใจง่าย ทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถ

นำไปพัฒนาต่อยอดได้อย่างหลากหลาย จึงทำให้การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบ Smart Poster ได้รับความสนใจจากผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งระบบ Smart Poster ยังได้รับรางวัลดีเด่นประเภทผลงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากการจัดงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในองค์กร ที่สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นจัดขึ้นอีกด้วย

นพวรรณ อิ่มดวง (2554) ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การบริหารสื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีจุดประสงค์ 1) เพื่อศึกษากลยุทธ์การบริหารสื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัย 2) เพื่อศึกษาการบริหารประเด็นเนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์และกลยุทธ์การเลือกใช้สื่อใหม่ให้เหมาะสมกับแต่ละประเด็นข่าวในการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า การบริหารสื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งในระดับคณะ และระดับมหาวิทยาลัย มีความสอดคล้องกับภาวะการณ์แข่งขันของธุรกิจการศึกษาที่รุนแรงในปัจจุบัน และสื่อใหม่มีบทบาทด้านการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษาอย่างมาก โดยสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาของเทคโนโลยีการสื่อสารออนไลน์ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยนำข้อดีของสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ คือ รวดเร็ว เข้าถึงง่ายและเป็นสื่อต้นทุนต่ำ มาสร้างข้อได้เปรียบทางการประชาสัมพันธ์เพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ของสถาบันโดยในระดับคณะ ใช้การประชาสัมพันธ์องค์กร (Corporate Public Relations) เพื่อสร้างภาพลักษณ์ และการรับรู้ (Maintain Perception) ภาพลักษณ์ที่ดีของคณะ และเลือกใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์เป็นช่องทางที่สำคัญ สำหรับในระดับมหาวิทยาลัย ใช้กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อการตลาด (MPR: Marketing Public Relations) เน้นการยืมความน่าสนใจ (Borrowed-Interest) คือ การใช้สื่อใหม่ที่กำลังเป็นกระแสหรือได้รับความนิยมมาช่วยสร้างความเป็นข่าวให้น่าสนใจ โดยเฉพาะช่วงฤดูกาลสอบเข้ามหาวิทยาลัยเพื่อให้เป็นปัจจัยหนึ่งที่กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจเข้าศึกษาต่อกับสถาบันสำหรับการบริหารประเด็นเนื้อหาข่าวประชาสัมพันธ์และกลยุทธ์การเลือกใช้สื่อใหม่ให้เหมาะสมกับแต่ละประเด็นข่าวของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า สถาบันอุดมศึกษาระดับคณะ มุ่งนำเสนอประเด็นข่าวที่ตรงกับความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย คือ ผลงานที่ประสบผลสำเร็จของนักศึกษา อาจารย์ของสถาบัน และบทบาทความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีการเลือกใช้สื่อใหม่ให้เหมาะสมกับประเด็นข่าว โดยคำนึงถึงข้อจำกัดด้านเวลาของข่าวประชาสัมพันธ์ ส่วนในระดับมหาวิทยาลัย เน้นการนำเสนอความหลากหลายทางวิชาการในการจัดการเรียนการสอน ประกอบกับประเด็นการเรียนรู้เพื่อตอบแทนสู่สังคม โดยเลือกใช้สื่อใหม่ให้เหมาะสมกับประเด็นข่าว คำนึงถึงลักษณะความเป็นทางการและไม่เป็นทางการของข่าวประชาสัมพันธ์

เนารุ่ง วิหาราช (2558) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีออร์สม่า มีจุดประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการประชาคมอาเซียน ด้วยเทคโนโลยีออร์สม่า (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียน ด้วยเทคโนโลยีออร์สม่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านโนนสว่าง ตำบลกุดจิก อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ สร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียน ด้วยเทคโนโลยีออร์สม่า และสร้างแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียน ด้วยเทคโนโลยีออร์สม่าการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า (1) ผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการประชาคมอาเซียน ด้วยเทคโนโลยีออร์สม่า สามารถพัฒนาได้รวดเร็วและง่ายขึ้น โดยอาศัยหลักการคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีส่วนประกอบของข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว กระตุ้นให้นักเรียนมีความน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้สึกรู้สึกสนุกและสนใจในการที่จะเรียนรู้เนื้อหาในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ได้นำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้กับสื่อการเรียนการสอนเป็นแนวทางเริ่มต้นของการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย (2) ความพึงพอใจของนักเรียนบ้านโนนสว่าง ตำบลกุดจิก อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่1-6 ปีการศึกษา2557 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือเสริมด้านการใช้ทักษะการเรียนรู้ และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือส่งเสริมด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ศุขมา แสนปากติ (2557) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในบอร์ดประชาสัมพันธ์ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้นิสิตเกิดการเรียนรู้และสามารถปรับตัวเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน บอร์ดประชาสัมพันธ์ประกอบด้วยประวัติความเป็นมา หลักการและแนวคิดของรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ข้อมูลความรู้รอบตัวเกี่ยวกับประเทศสมาชิก รวมทั้งข่าวสารความเคลื่อนไหวที่เกิด ณ ปัจจุบัน ซึ่งเชื่อมโยงการนำเสนอกับสื่อมัลติมีเดีย สุดท้ายมีการวัดผลความพึงพอใจของการประยุกต์ใช้งาน พบว่าผู้ที่มีความประทับใจในรูปแบบการนำเสนอที่ผสมผสานเทคโนโลยี แต่เนื่องจากเป็นการเริ่มต้นใช้งานเป็นครั้งแรกจึงยังคงเกิดปัญหาติดขัดบ้างบางประการ

แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ กฤติกา สังขวดี และ ปัญญา สังขวดี (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ดเรื่องลีลาศ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปการพัฒนาเว็บสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่องลีลาศ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้ระบบสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่อง ลีลาศ ผ่านการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่าง

ได้แก่นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 37 คน พบว่า ทางด้านง่ายต่อการใช้คิวอาร์โค้ด อ่านบทเรียน ความรวดเร็วในการใช้คิวอาร์โค้ด อ่านผ่านรหัสข้อมูลการนำเข้าบทเรียนผ่านวีดีโออ่านผ่านรหัสสวดเร็ว ความพึงพอใจในภาพรวมการใช้คิวอาร์โค้ดอ่านบทเรียนสไลด์ พบค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากความพึงพอใจ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก จากการวิจัยสรุปได้ว่าระบบสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่อง สไลด์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้อยู่ในระดับมาก

อรรถศาสตร์ เวียงสงค์ สานิตย์ กายาผาด และ วิทยา อารีราษฎร์ (2553) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบของสื่อความเป็นจริงเสมือนที่เหมาะสมกับการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) เพื่อพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสื่อความเป็นจริงเสมือนเพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ได้รูปแบบสำหรับการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือนที่เหมาะสมกับการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้สื่อความเป็นจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบที่ได้จากการศึกษาและนิสิตมีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อความเป็นจริงเสมือนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสรุป สื่อความเป็นจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้น สามารถทำให้ผู้ชมสื่อ รู้สึกเหมือนอยู่ในเหตุการณ์นั้นจริงไม่ว่าจะเป็นทางด้านภาพโมเดล 3 มิติ สภาพแวดล้อมเสมือนจริง เสียง หรือประสาทสัมผัส โดยใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีลักษณะแบบตอบโต้กับผู้ใช้หรือมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ สามารถนำสื่อความเป็นจริงเสมือนไปใช้ในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยได้จริง และมีประสิทธิภาพ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้สื่อที่มีความน่าสนใจ ได้สื่อที่เป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน ได้ศึกษา และมืองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย และการนำงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนางานอย่างเป็นระบบ การศึกษาวิจัยมีกระบวนการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้ซึ่งประกอบด้วยวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในครั้งนี้นักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด ปีการศึกษา 2559 จำนวน 19,190 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2559)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณได้จากสูตรของ Taro Yamane การหาขนาดตัวอย่างกรณีทราบขนาดประชากร โดยกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 (ปริญญา มีสุข, 2559) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนของประชากรในการศึกษาจะจำนวน 19,190 คน

e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น เท่ากับ 0.05

$$n = \frac{19,190}{1 + 19,190(0.05)^2}$$

n = 392 ตัวอย่าง

จากการคำนวณข้างต้นได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 392 ตัวอย่าง ได้สำรองเพื่อความคลาดเคลื่อนไว้ 8 ตัวอย่าง จะได้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย แยกเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2.1 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม

ในการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.2.1.1 ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับ ก่อนจัดทำโครงร่าง

3.2.1.2 จัดทำโครงร่างของแบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับ

3.2.1.3 นำโครงร่างของแบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามกับเนื้อหาและภาษาเพื่อตัดสินค่าดัชนีความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด (ปริญญา มีสุข, 2559) โดยมีเกณฑ์การตัดสินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา/จุดประสงค์ ดังนี้

IOC > 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา/จุดประสงค์

IOC < 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา/จุดประสงค์

3.2.1.4 ดำเนินการเลือกข้อคำถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาสร้างเป็นแบบสอบถาม ความพึงพอใจ และการยอมรับ

3.2.1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) โดยนำไปทดสอบ (Try - Out) กับตัวอย่างจำนวน 30 ชุดแล้วนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.956 แสดงว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีผลรายงานดังแสดงในบทที่ 4

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2.2.1 ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและ ขั้นตอนของรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลหลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ และ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ หลักการออกแบบ เพื่อนำมาเป็นฐานในการกำหนด มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

3.2.2.2 สร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ได้มาจากการศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิดและทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1

ในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ดำเนินการตามลำดับขั้น ต่าง ๆ ดังนี้

1) กำหนดกรอบแนวคิดสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร นำข้อมูลสาระสำคัญที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ จากหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร มาพิจารณา และกำหนดเป็น กรอบแนวคิด

2) ออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ตามกรอบแนวคิด ก่อนออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสาร

องค์กร ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบของสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร และโครงสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

3) การตรวจสอบความตรงของโครงสร้างของรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม

3.2.2.3 การตรวจสอบความตรงของโครงสร้างของรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1) ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพความตรงตามโครงสร้างรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพตรงตามโครงสร้างของสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร เป็นแบบสอบถามในด้านแสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ Likert Scale ได้แก่ ดีมาก มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2) นำแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาข้อคำถามของแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ ก่อนจะนำแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาสร้างเป็นแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำแบบประเมินคุณภาพความตรงตามสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ประเมินรูปแบบโครงสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ก่อนนำผลที่ได้มาปรับปรุงสื่อ

3) การสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

สร้างและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร ตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ ด้วยโปรแกรม และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) การประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

การประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ 5 ท่าน ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

(1) ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพตรงตามโครงสร้างของสื่อ เป็นแบบสอบถามในด้านการประเมินคุณภาพ แบบมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale 5) ระดับ ของ Likert Scale ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

(2) นำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน ทำการประเมิน จากแบบประเมินที่ทำขึ้น และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำเครื่องมือ อันได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสอบถามการยอมรับ จนได้แบบร่างของเครื่องมือ ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม

3.3.2 ดำเนินการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

3.3.3 ดำเนินการเก็บแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.3.1 นำสื่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

3.3.3.2 เก็บแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อด้านละ 5 คน

3.3.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.4.1 นำสื่อไปให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษา จำนวน 400 คน

3.3.4.2 ทดลองใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.4.3 แจกแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.5 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.5.1 นำสื่อไปให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษา จำนวน 400 คน

3.3.5.2 ทดลองใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3.5.3 แจกแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence: IOC) (ปริญญญา มีสุข, 2559) ดังสมการ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ

IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม/เนื้อหา/จุดประสงค์

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนผลการตัดสินข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.4.2 การเก็บแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4.2.1 ในข้อคำถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์ระดับคะแนน 5 ระดับดังนี้

- | | |
|---|---------------------|
| 5 | หมายถึง ดีมาก |
| 4 | หมายถึง ดี |
| 3 | หมายถึง ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง พอใช้ |
| 1 | หมายถึง ควรปรับปรุง |

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่ได้แล้ว จัดค่าของคะแนนเฉลี่ยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555) คือ

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ดี

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ควรปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการวิจัยครั้งนี้ นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และวัดการกระจายข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

มัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย) บ่งชี้ระดับของแบบประเมิน โดยใช้สูตรดังสมการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดย ฉลาด จันทรมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมสะสมทั้งหมดของข้อมูล}$$

$$N = \text{จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง}$$

ในการโครงการวิจัยนี้ใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรืองานด้านสื่อ 5 คน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วัดการกระจายของข้อมูลว่ากลุ่มผู้ประชากรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน โดยใช้สูตรดังสมการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดย ฉลาด จันทรมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

$$S.D. = \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมทั้งหมดของคะแนน}$$

$$\sum x^2 = \text{ผลรวมทั้งหมดของคะแนนยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนคนทั้งหมด}$$

3.4.3 การเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อ
การสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4.3.1 ในข้อคำถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์
ระดับคะแนน 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง มากที่สุด หรือ พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มาก หรือ พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ปานกลาง หรือ พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง น้อย หรือ พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง น้อยที่สุด หรือ พึงพอใจน้อยที่สุด

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่ได้แล้ว จัดค่าของคะแนนเฉลี่ยแบ่งระดับ
ความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ (ปริญญญา มีสุข, 2559) คือ

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มาก หรือ เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อยที่สุด หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แล้วนำมาหาค่าทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
การวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการวิจัยครั้งนี้ นำผลตอบแบบสอบถามของกลุ่ม
ตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาจำนวน 400 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และวัดการกระจายข้อมูลโดยใช้ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน

มัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย) บ่งชี้ระดับของแบบประเมิน โดยใช้สูตรดังสมการ
(บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดย ฉลาด จันทร์สมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมสะสมทั้งหมดของข้อมูล}$$

$$N = \text{จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง}$$

ในการวิจัยนี้ใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์หาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วัดการกระจายของข้อมูลว่ากลุ่มผู้ประชากรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน โดยใช้สูตรดังสมการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดยฉลาด จันทรมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x$ = ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
 $\sum x^2$ = ผลรวมทั้งหมดของคะแนนยกกำลังสอง
 N = จำนวนคนทั้งหมด

3.4.4 การเก็บแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4.4.1 ในข้อคำถามที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์ระดับคะแนน 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง มาก หรือ เห็นด้วย
- 3 หมายถึง ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง น้อยที่สุด หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่ได้แล้ว จัดค่าของคะแนนเฉลี่ยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ (ปริญญญา มีสุข, 2559) คือ

- ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ มาก หรือ เห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ
- ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ น้อยที่สุด หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แล้วนำมาหาค่าทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการวิจัยครั้งนี้ นำผลตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาจำนวน 400 คน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และวัดการกระจายข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

มัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย) บ่งชี้ระดับของแบบประเมิน โดยใช้สูตรดังสมการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดย ฉลาด จันทรมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมสะสมทั้งหมดของข้อมูล}$$

$$N = \text{จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง}$$

ในการโครงการวิจัยนี้ใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์แบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาจำนวน 400 คน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วัดการกระจายของข้อมูลว่ากลุ่มผู้ประชากรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันหรือแตกต่างกัน โดยใช้สูตรดังสมการ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 อ้างอิงโดย ฉลาด จันทรมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว, 2555)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

$$S.D. = \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมทั้งหมดของคะแนน}$$

$$\sum x^2 = \text{ผลรวมทั้งหมดของคะแนนยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนคนทั้งหมด}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดสัญลักษณ์และตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามเชิงปริมาณตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยทำการแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ เป็น 3 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตอนที่ 3 ผลการศึกษายอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.2 ผลการวิเคราะห์

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ชัดเจน	4.60	0.65	ดีมาก
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	4.20	0.69	ดี
เนื้อหาที่น่าสนใจ	4.60	0.66	ดีมาก
เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารองค์กร	4.60	0.64	ดีมาก
เนื้อหาที่น่าสนใจมีความทันสมัย	4.20	0.66	ดี
เนื้อหาเกี่ยวกับภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน	4.60	0.75	ดีมาก
ข้อความถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	4.20	0.68	ดี
คุณภาพโดยรวม	4.43	0.50	ดี

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีผลการประเมินคุณภาพเฉลี่ยสูงที่สุดคือ เนื้อหาเกี่ยวกับภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ เนื้อหาที่น่าสนใจ อยู่ในระดับดีมาก และข้อที่มีผลการประเมินคุณภาพเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เนื้อหาที่น่าสนใจมีความทันสมัย อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด	4.40	0.55	ดี
ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังกับตัวอักษร	4.40	0.55	ดี
ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ	4.60	0.55	ดีมาก
การออกแบบในภาพรวม	4.60	0.55	ดีมาก
ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4.40	0.55	ดี
การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
ภาพที่นำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
ภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
คุณภาพโดยภาพรวม	4.53	0.51	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีผลการประเมินคุณภาพเฉลี่ยสูงสุดคือ ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ การออกแบบในภาพรวม ความน่าสนใจของเนื้อหา การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ภาพที่นำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา และภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเหมาะสม อยู่ในระดับดีมา รองลงมาคือ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังกับตัวอักษร และการใช้ภาษาเข้าใจง่าย อยู่ในระดับดี

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตารางที่ 4.3 ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว	4.22	0.65	มาก
คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน	4.13	0.69	มาก
มีการเชื่อมโยงไปยังสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย	4.30	0.66	มาก
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ	4.23	0.64	มาก
ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน	4.33	0.66	มาก
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความทันสมัย	4.10	0.75	มาก
การออกแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.15	0.68	มาก
รูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม	4.30	0.64	มาก
ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน	4.09	0.70	มาก
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมง่ายต่อการอ่าน	4.26	0.66	มาก
ความพึงพอใจต่อภาพรวม	4.08	0.70	มาก
ความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.20	0.52	มาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 400 คน มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ มีการเชื่อมโยงไปยังสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าความความพึงพอใจเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ความพึงพอใจต่อภาพรวม อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศหญิง	294	73.50
เพศชาย	106	26.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (294 คน คิดเป็นร้อยละ 73.50) และ เพศชาย (106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.50)

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา

ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	17	4.25
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	203	50.75
นักศึกษาชั้นปีที่ 3	83	20.75
นักศึกษาชั้นปีที่ 4	97	24.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (203 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70) รองลงมาคือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (97 คน คิดเป็นร้อยละ 24.30) นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.80) และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 (17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.30)

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม การรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ

การรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	220	55.00
ไม่เคยได้รับข้อมูลจากทางสื่อสิ่งพิมพ์	45	11.25
แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	31	7.75
แผ่นพับ	30	7.50
จดหมายข่าว	29	7.25
จุลสาร	25	6.25
จดหมายข่าว และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	5	1.25
จดหมายข่าว และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	5	1.25
จุลสาร และแผ่นพับ	3	0.75
จดหมายข่าว แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	2	0.50
จุลสาร และจดหมายข่าว	2	0.50
จุลสาร จดหมายข่าว แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	1	0.25
จุลสาร แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	1	0.25
จดหมายข่าว และแผ่นพับ	1	0.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการจาก โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ อย่างเดียว (220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00) รองลงมาคือ ไม่เคยได้รับข้อมูลจากทางสื่อสิ่งพิมพ์ (45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25) แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.75) แผ่นพับ (30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50) จดหมายข่าว (29 คน คิดเป็นร้อยละ 7.25) จุลสาร (25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25) จุลสาร และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25) จดหมายข่าว และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.25) จุลสาร และแผ่นพับ (3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75) จดหมายข่าว แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50) จุลสาร และ

จดหมายข่าว (2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50) จุลสาร จดหมายข่าว แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25) จุลสาร แผ่นพับ และโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25) จดหมายข่าว และแผ่นพับ (1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25) โดยสามารถจำแนกตามประเภทของการรับสื่อได้จากตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ

การรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จุลสาร	37	9.25
ไม่ได้เลือก	363	90.75
รวม	400	100.00
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จดหมายข่าว	40	10.00
ไม่ได้เลือก	360	90.00
รวม	400	100.00
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แผ่นพับ	331	82.75
ไม่ได้เลือก	69	17.25
รวม	400	100.00
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์	265	66.25
ไม่ได้เลือก	135	33.75
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ (ต่อ)

การรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยได้รับข้อมูลจากทางสื่อสิ่งพิมพ์	45	11.25
ไม่ได้เลือก	355	88.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ จาก โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ (265 คน คิดเป็นร้อยละ 66.25) รองลงมาคือรับข้อมูลข่าวสารจาก แผ่นพับ (69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25) ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ (45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25) จดหมายข่าว (40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00) และน้อยที่สุดคือรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการ จาก จุลสาร (37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25)

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวน (ความถี่) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการรู้จักหรือเคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

การรู้จักหรือเคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันยังใช้อยู่)	63	15.75
รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว)	24	6.00
รู้จักแต่ไม่เคยใช้	100	25.00
ไม่รู้จัก	213	53.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 400 คน โดยส่วนใหญ่ไม่รู้จักเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.25) รองลงมาคือ รู้จักแต่ไม่เคยใช้ (100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00) รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันยังใช้อยู่) (63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.75) น้อยที่สุดคือ รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว) (24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00)

การวิเคราะห์การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความง่ายในการใช้

ด้านความง่ายในการใช้	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย	136 (34.00)	221 (55.25)	41 (10.25)	2 (0.50)	0 (0.00)	4.23	0.64	มาก	
กระบวนการของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรชัดเจน เข้าใจง่าย	141 (35.25)	212 (53.00)	46 (11.50)	0 (0.00)	1 (0.25)	4.23	0.66	มาก	
สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรง่ายต่อการใช้งาน	116 (29.00)	232 (58.00)	43 (10.75)	9 (2.25)	0 (0.00)	4.14	0.69	มาก	
						โดยรวม	4.20	0.55	มาก

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีความคิดเห็นว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความง่ายในการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความมีประโยชน์

ด้านความมีประโยชน์	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปล ผล	
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้น ได้รับ	164	196	37	3	0	4.30	0.67	มาก	
ข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์มากขึ้น	(41.00)	(49.00)	(9.25)	(0.75)	(0.00)				
เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ นำมาใช้สื่อสารและ	138	219	41	2	0	4.23	0.64	มาก	
ประชาสัมพันธ์องค์กร	(34.50)	(54.75)	(10.25)	(0.50)	(0.00)				
การได้ใช้ประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร	126	223	46	4	1	4.17	0.68	มาก	
	(31.50)	(55.75)	(11.50)	(1.00)	(0.25)				
สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการ	137	209	47	7	0	4.19	0.70	มาก	
สื่อสารองค์กรไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการเข้าถึง	(34.25)	(52.25)	(11.75)	(1.75)	(0.00)				
ข้อมูลแบบเดิมแต่เป็นการพัฒนาให้ดีขึ้น									
						โดยรวม	4.22	0.55	มาก

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีความคิดเห็นว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความมีประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้น ได้รับข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์มากขึ้น อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ นำมาใช้สื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการได้ใช้ประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านทัศนคติต่อการใช้

ด้านทัศนคติต่อการใช้	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
การมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งาน	171	188	39	2	0	4.32	0.67	มาก	
สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริง	(42.75)	(47.00)	(9.75)	(0.50)	(0.00)				
เสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร									
การใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นการ	124	202	67	5	2	4.10	0.75	มาก	
เปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่	(31.00)	(50.50)	(16.75)	(1.25)	(0.50)				
ความพึงพอใจกับการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย	144	203	50	3	0	4.22	0.68	มาก	
เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการ	(36.00)	(50.75)	(12.50)	(0.75)	(0.00)				
สื่อสารองค์กร									
						โดยรวม	4.21	0.60	มาก

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีความคิดเห็นว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านทัศนคติต่อการใช้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ความพึงพอใจกับการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านการยอมรับ

ด้านการยอมรับ	ระดับความสำคัญ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
ควรทำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อ	135	214	49	2	0	4.21	0.66	มาก	
การสื่อสารองค์กรมาใช้งานในอนาคต	(33.75)	(53.50)	(12.25)	(0.50)	(0.00)				
คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต	146	213	41	0	0	4.26	0.63	มาก	
	(36.50)	(53.25)	(10.25)	(0.00)	(0.00)				
						โดยรวม	4.23	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีความคิดเห็นว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านการยอมรับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือควรทำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรมาใช้งานในอนาคต อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวม

การยอมรับ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านความง่ายในการใช้	4.20	0.55	มาก
ด้านความมีประโยชน์	4.22	0.55	มาก
ทัศนคติต่อการใช้	4.21	0.60	มาก
ด้านการยอมรับ	4.23	0.59	มาก
โดยภาพรวม	4.22	0.53	มาก

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีความคิดเห็นว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการยอมรับ อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านความมีประโยชน์ อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านความง่ายในการใช้ อยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อธิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สรุปผลการวิจัยทั้งหมด 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.1.1.1 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ในภาพรวมอยู่ในระดับดี

5.1.1.2 ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ จำนวน 5 ท่าน ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

5.1.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน อยู่ในระดับมาก

5.1.3 ผลการศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

5.1.3.1 ผลการศึกษาข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 รับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการจากโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ และรู้จักแต่ไม่เคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

5.1.3.2 ผลการวิเคราะห์ด้านความง่ายในการใช้ พบว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความง่ายในการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก

5.1.3.3 ผลการวิเคราะห์ด้านความมีประโยชน์ พบว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความมีประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้นได้รับข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์มากขึ้น อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้สื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการใช้ประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร อยู่ในระดับมาก

5.1.3.4 ผลการวิเคราะห์ด้านทัศนคติต่อการใช้ พบว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านทัศนคติต่อการใช้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ความพึงพอใจกับการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่ อยู่ในระดับมาก

5.1.3.5 ผลการวิเคราะห์ด้านการยอมรับ พบว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านการยอมรับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือควรทำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรมาใช้งานในอนาคต อยู่ในระดับมาก

5.1.3.6 ผลการวิเคราะห์การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการยอมรับ

อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านความมีประโยชน์ อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความง่ายในการใช้ อยู่ในระดับมาก

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ผลและสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านเนื้อหา และผลการประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี อาจเนื่องมาจากการมีกระบวนการในการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนตามหลักการและทฤษฎีในการออกแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ กฤติกา สังขวดี และ ปัญญา สังขวดี (2559) ที่มีประสิทธิภาพสื่อการสอนเทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ด เรื่องลีลาศ อยู่ในระดับดี

ผลความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจความถูกต้องชัดเจน เป็นหลักสำคัญของการสื่อสารเพื่อประสิทธิภาพของการสื่อสาร การเชื่อมโยงไปยังสื่อออนไลน์ต่าง ๆ เป็นการบูรณาการระหว่างสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นกระดาษและสื่อออนไลน์เข้าด้วยกันสอดคล้องกับเทคโนโลยีและรองรับพฤติกรรมของผู้อ่านที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ธนา ทูมมานนท์ และ กฤษมนต์ วัฒนาณรงค์ (2555)

การยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมากในทุกด้าน อาจเนื่องมาจากกระบวนการของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรชัดเจน ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย ขึ้นการได้รับข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์มากขึ้น และมีทัศนคติในเชิงบวก ที่มีผลทำให้คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์ภัส รุ่งวิระกาญจน์ และ กิติมา สุรสุนธิ (2556) ที่พบว่า หากต้องการพัฒนาสื่อเพื่อให้ผู้รับสารยอมรับได้นั้น สื่อนั้นต้องมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และผู้รับต้องมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการรับสื่อ ถ้าหากยอมรับมากขึ้น ก็จะส่งผลการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อสารที่ใช้ในการสื่อสารองค์กรเพิ่มมากขึ้นด้วย

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

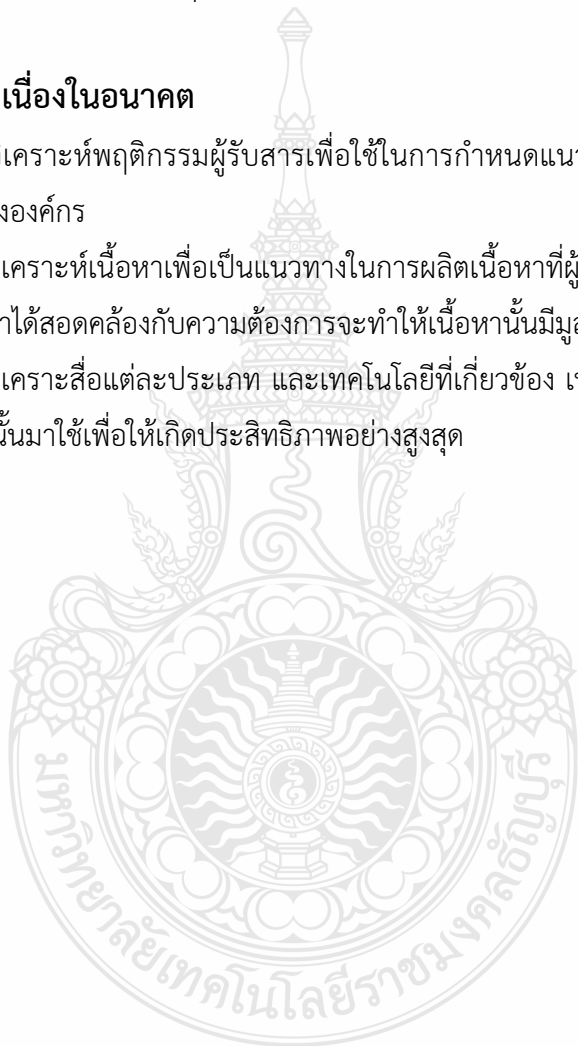
ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีนั้น เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา ควรศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้รับข้อมูลข่าวสารก่อนเพื่อข้อมูลนั้นมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาปรับปรุงสื่อและเพิ่มช่องทางการสื่อสาร

5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต

5.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับสารเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาสื่อทั้งในปัจจุบันและอนาคตขององค์กร

5.4.2 การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตเนื้อหาที่ผู้อ่านสนใจและต้องการ โดยหากสามารถผลิตเนื้อหาได้สอดคล้องกับความต้องการจะทำให้เนื้อหานั้นมีมูลค่ามากขึ้น

5.4.3 การวิเคราะห์สื่อแต่ละประเภท และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะสามารถดึงศักยภาพของสื่อและเทคโนโลยีนั้นมาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด



บรรณานุกรม

- ฉลาด จันทรสุมบัติ และ ทองสง่า ผ่องแผ้ว. (2555). การเขียนวิทยานิพนธ์. พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธนา ทูมมานนท์ และ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2555). ความน่าเชื่อถือและการยอมรับนวัตกรรม หนังสือพิมพ์ออนไลน์. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 3(2), 25-33.
- ธีรยุทธ บาลชน อัคริมา สุ่มมาตย์ นิตยา ชุ่มอภัย กิตติยา สุทธิประภา และ วราภรณ์ พนมศิริ. (2558). Smart Poster การประยุกต์เทคโนโลยีบนสมาร์ตโฟนกับสื่อสิ่งพิมพ์ห้องสมุด. วารสาร PULINET Journal, 2(1), 51 - 57. เข้าถึงได้จาก <http://pulinet.oas.psu.ac.th/index.php/journal/article/view/68/73>
- นวพรรณ อิมดวง. (ม.ป.ป.). กลยุทธ์การบริหารสื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของสถาบันอุดมศึกษา. เข้าถึงได้จาก <http://203.131.210.100/ejournal/wp-content/uploads/2013/03/JCIS-55006.pdf>
- เนารุ่ง วิชาราช. (2558). การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีอีอาร์สมา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ (Proceedings) เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 15. จาก http://gs.nsruc.ac.th/files/1/55เนารุ่ง_วิชาราช.pdf
- เนารุ่ง วิชาราช. (2558). การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประชาคมอาเซียนด้วยเทคโนโลยีอีอาร์สมา. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์, 1(29), 19-28.
- บุษรา ประกอบธรรม. (2553). สร้างสรรค์สื่อทางธุรกิจกับ. วารสารนักบริหาร, 41(9), 41-47.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2553). เทคโนโลยีผสมผสานความจริงเสมือน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 12(3), 189-194. เข้าถึงได้จาก http://www.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/9310/8422.
- ปราโมทย์ ลือนาม. (2554). แนวความคิด และวิวัฒนาการของแบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี. วารสารการจัดการสมัยใหม่, 9(1) 9 - 17.
- ปริญญา มีสุข. (2559). การวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: ทริบเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น.
- พนิดา ตันศิริ. (2553). โลกเสมือนผสมผสานโลกจริง. เข้าถึงได้จาก http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/30_2/pdf/aw28.pdf

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิมพ์ภัส รุ่งวีระกาญจน์ และ กิติมา สุรสุนธิ. (2556). การเปิดรับข่าวสารและความคิดเห็นที่มีต่อสื่อ
ประชาสัมพันธ์ภายในกรมการบินพลเรือน กระทรวงคมนาคม. วารสารศาสตร์มหาบัณฑิต
(การจัดการการสื่อสารองค์กร) คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน. เข้าถึงได้จาก
<http://beyond.library.tu.ac.th/cdm/ref/collection/thesis/id/21553>.
- พีรวิชัย ภาคนนท์กุล. (กรกฎาคม – สิงหาคม 2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโลกเสมือน
ผสมโลกจริง (Augmented Reality). วารสารแม่โจ้ปริทัศน์, 74 -77.
- มาลี บุญศิริพันธ์. (2556). วารสารศาสตร์เบื้องต้น : ปรัชญาและแนวคิด. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รุ่งรัตน์ ชัยสำเร็จ. (2558). การสื่อสารองค์กร : แนวคิดการสร้างชื่อเสียงอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งรัศมี บุญดาว. (2559). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัล. นนทบุรี:
สำนักพิมพ์ลัคกี้บุ๊คส์.
- วรุฒิ อ่อนน่วม. (2555). ปรัชญาการสื่อสารยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ
สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 18(1), 212-220.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2554). การเรียนรู้ด้วยการสร้างโลกเสมือนผสมโลกจริง (AUGMENTED REALITY
TECHNOLOGY FOR LEARNING). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 13(2),
119-127.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2556). การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีออกเมนต์ เรียลลิตี้.
เพชรบูรณ์: จุฬติศการพิมพ์.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2558). การพัฒนาสื่อ Augmented Reality ด้วยโปรแกรม Processing และ
Openspace3D. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีนวล พงมณี. (18 มกราคม 2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศ(Information System
Development). เข้าถึงได้จาก <http://srinuan.crru.ac.th>:
<http://srinuan.crru.ac.th/SCT0007/PPT/CHAPTER03.pptx>
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2550). วิธีการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- ศุภศิลป์ กุลจิตต์เจือวงศ์. (2555). แนวทางการพัฒนาสิ่งพิมพ์ออนไลน์ในยุคดิจิทัล. เข้าถึงได้จาก
<https://www.tci-thaijo.org/index.php/NJLC/article/download/94416/73807>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศุขมา แสนปากดี. (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในบอร์ดประชาสัมพันธ์ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประชุมวิชาการ มหาสารคามวิจัย ครั้งที่ 10, ปีที่ 2557, ฉบับที่ พิเศษ, กันยายน 2014, หน้า 257-264.
- สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2557). การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ภายในองค์กร: การผลิตและเผยแพร่จดหมายข่าวสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (POPS) เข้าถึงได้จาก https://km.opsmoac.go.th/download/article/article_20140630194702.docx
- สำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์. (2555, มีนาคม). แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารมวลชน. สืบค้นจาก (http://hq.prd.go.th/plan/download/article/article_20120329105248.doc).
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2559). จำนวน นักศึกษาทั้งหมด ปีการศึกษา 2559/1 จำแนกตามคณะ/สาขาวิชา ระดับการศึกษา และ เพศ. เข้าถึงได้จาก http://www.oreg.rmutt.ac.th/?wpfb_dl=620.
- สุภารักษ์ จุตระกุล. (2557). 4 SCREEN กับการแสวงหาข่าวสารในยุคหลอมรวมสื่อ. วารสารวิทยาการ จัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 9(2), 141 - 156.
- แสงเทียน ทรัพย์สมบูรณ์ กฤติกา สังขวดี และ ปัญญา สังขวดี. (2559). การพัฒนาสื่อการสอน เทคโนโลยีร่วมสมัยบนคิวอาร์โค้ดเรื่องลีลาศ. การประชุมสัมมนาวิชาการราชภัฏนครสวรรค์ วิจัยครั้งที่ 1. 765 - 776.
- อรรถศาสตร์ เวียงสงค์, สานิตย์ กายาผาด และ วิทยา อารีราษฎร์. (2553). การพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสมือน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 29(4). 446-455.
- Cornelissen, J. (2014). *Corporate Communication: A Guide to Theory and Practice*. (Vol. 4). Los Angeles: SAGE Publications Ltd.
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Results*, Massachusetts Institute of Technology.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Davis, F. D., R. P. Bagozzi, & P. R. Warshaw. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. **Management Science**, 35(8), 982-1003. doi: 10.1287/mnsc.35.8.982
- Davis, Fred D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**, 13(3), 318-340.
- Davis, Fred D. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. **Management Science**, 35(8), 982-1002.
- Davis, Fred D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. **International Journal of Man-Machine Studies**, 38(3), 475-487. doi: 10.1006/imms.1993.1022
- Fishbein, M, & I Ajzen. (1975). **Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research**: Addison-Wesley.
- Mell, P. M., & Grance, T. (2011). SP 800-145. The NIST Definition of Cloud Computing: National Institute of Standards & Technology.
- Riel, C. B. M. v., & Fombrun, C. J. (2007). **Essentials of corporate communication: implementing practices for effective reputation management**. New York: Routledge.
- Te' Saichol. (23 กรกฎาคม 2558). งานสื่อสารองค์กร ไม่ใช่ชื่อใหม่ของงานประชาสัมพันธ์ – PR vs. CC (Corporate Communications). เข้าถึงได้จาก <https://tesaichol.wordpress.com>: <https://tesaichol.wordpress.com/2015/07/23/งานสื่อสารองค์กร-ไม่ใช่/>

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



แบบประเมินคุณภาพ

เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในโครงการเพื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2) เพื่อศึกษาประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 4) เพื่อศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ

(เลือกเพียง 1 คำตอบ) โดยกำหนดความหมายของระดับความสำคัญดังนี้ 5 = ดีมาก, 4 = ดี,

3 = ปานกลาง, 2 = พอใช้, และ 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน						
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์						
เนื้อหาที่น่าสนใจ						
เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารองค์กร						
เนื้อหาที่น่าสนใจมีความทันสมัย						
เนื้อหาทั้งภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน						
ข้อความถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์						

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

.....

.....

.....

ขอแสดงความขอบคุณ
นางณัฐชา กิรติกำจร
หัวหน้าโครงการการวิจัย

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินคุณภาพ

เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ)

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในโครงการเพื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย
เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2) เพื่อศึกษาประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสาร
องค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสาร
องค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 4) เพื่อศึกษาการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสาร
องค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับ
จากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพ

(เลือกเพียง 1 คำตอบ) โดยกำหนดความหมายของระดับความสำคัญดังนี้ 5 = ดีมาก, 4 = ดี,

3 = ปานกลาง, 2 = พอใช้, และ 1 = ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด						
ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังกับตัวอักษร						
ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ						
การออกแบบในภาพรวม						
ความน่าสนใจของเนื้อหา						
การใช้ภาษาเข้าใจง่าย						
การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่มีความเหมาะสม						
ภาพที่นำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา						
ภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเหมาะสม						

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

.....

.....

.....

ขอแสดงความขอบคุณ

นางณัฐชา กীরติกำจร

หัวหน้าโครงการการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบสอบถามความพึงพอใจ

เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

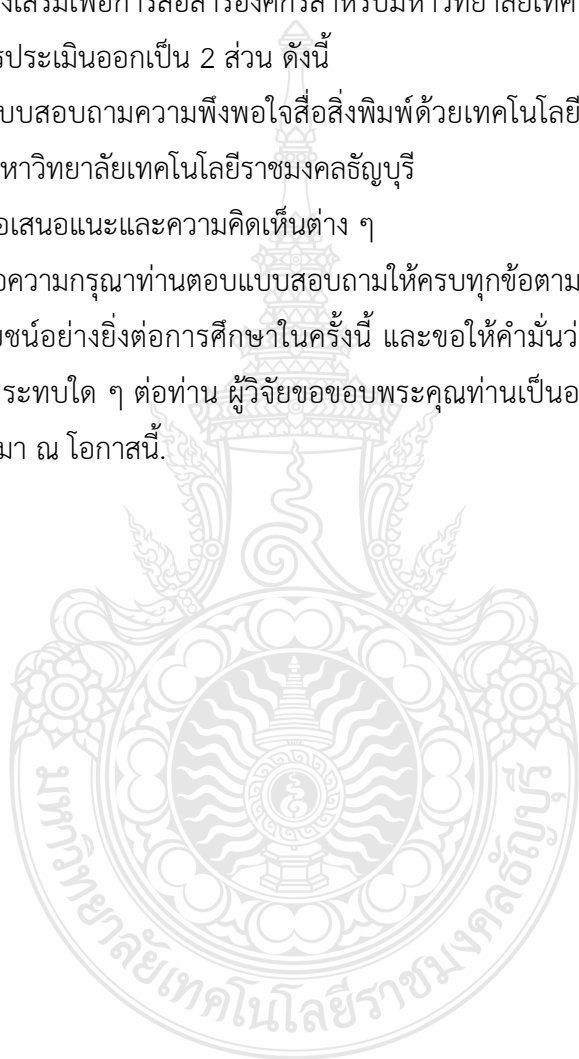
คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในโครงการเพื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้ และขอให้คำมั่นว่าจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้.



ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจใหม่บนเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจ (เลือกเพียง 1 คำตอบ) โดยกำหนดความหมายของระดับความสำคัญดังนี้ 5 = พึงพอใจมากที่สุด, 4 = พึงพอใจมาก, 3 = พึงพอใจปานกลาง, 2 = พึงพอใจน้อย, และ 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว						
คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน						
มีการเชื่อมโยงไปยังสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย						
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ						
ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน						
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความทันสมัย						
การออกแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ						
รูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม						
ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน						
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน						
ความพึงพอใจต่อภาพรวม						

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

.....

.....

.....

ขอแสดงความขอบคุณ

ผู้วิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยในโครงการเพื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้ และขอให้คำมั่นว่าจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้.

โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการยอมรับสื่อใหม่สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้ และขอให้คำมั่นว่าจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

- [] 1) เพศหญิง [] 2) เพศชาย

2. ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา

- [] 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 1 [] 4) นักศึกษาชั้นปีที่ 4
[] 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 [] 5) นักศึกษาชั้นปีที่ 5
[] 3) นักศึกษาชั้นปีที่ 3

3. ท่านรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการของมหาวิทยาลัยผ่านสื่อใดบ้าง

- [] 1) จุลสาร [] 4) ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์
[] 2) จดหมายข่าว [] 5) ไม่เคยได้รับข้อมูลจากทางสื่อสิ่งพิมพ์
[] 3) แผ่นพับ

4. ท่านการรู้จักหรือเคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR : Augmented Reality Technology) หรือไม่

- [] 1) รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันยังใช้อยู่)
[] 2) รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว)
[] 3) รู้จักแต่ไม่เคยใช้
[] 4) ไม่รู้จัก

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความสำคัญ(เลือกเพียง 1 คำตอบ) โดยกำหนดความหมายของระดับความสำคัญดังนี้ 5 = มากที่สุด, 4= มาก, 3= ปานกลาง, 2= น้อย, และ 1 = น้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
ด้านความง่ายในการใช้					
5. การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย					
6. กระบวนการของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรชัดเจน เข้าใจง่าย					
7. สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรง่ายต่อการใช้งาน					
ด้านความมีประโยชน์					
8. ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้นการได้รับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์มากขึ้น					
9. เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้สื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร					
10. การได้ใช้ประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร					
11. สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการเข้าถึงข้อมูลแบบเดิมแต่เป็นการพัฒนาให้ดีขึ้น					
ด้านทัศนคติต่อการใช้					
12. การมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร					
13. การใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่					
14. ความพึงพอใจกับการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร					

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
ด้านการยอมรับ					
15. ควรทำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสาร องค์กรมาใช้งานในอนาคต					
16. คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่าง ๆ

.....

.....

.....

ขอแสดงความขอบคุณ

ผู้วิจัย



ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผศ.ดร.เอกญา แววกักดี

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2. อาจารย์วุฒิพล วรรณทรัพย์

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3. อาจารย์วรินทร์ สาระสุรีย์ภรณ์

รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ด้านเนื้อหา

1. ดร.เสาวลักษณ์ พันธบุตร

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. นายชัยชาญ สมประสงค์

เจ้าหน้าที่งานสนับสนุนวิชาการ

สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)

3. นายปฐม ศิริเวทิน

ชำนาญการเทคโนโลยีทางการศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

4. นายองอาจ กันตสุวรรณกุล

เจ้าหน้าที่งานสนับสนุนวิชาการ

สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)

5. นางสาวอภิญญา เครือหอม

เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลและการเรียนรู้

สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ

1. นายจักรินนทร์ หรือโอภาส

หัวหน้างานสื่อสารองค์กรและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

2. นายณัฐพงศ์ พรหมเพชร

ช่างภาพข่าว
สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)

3. นายทิพวรรณ บุญนาค

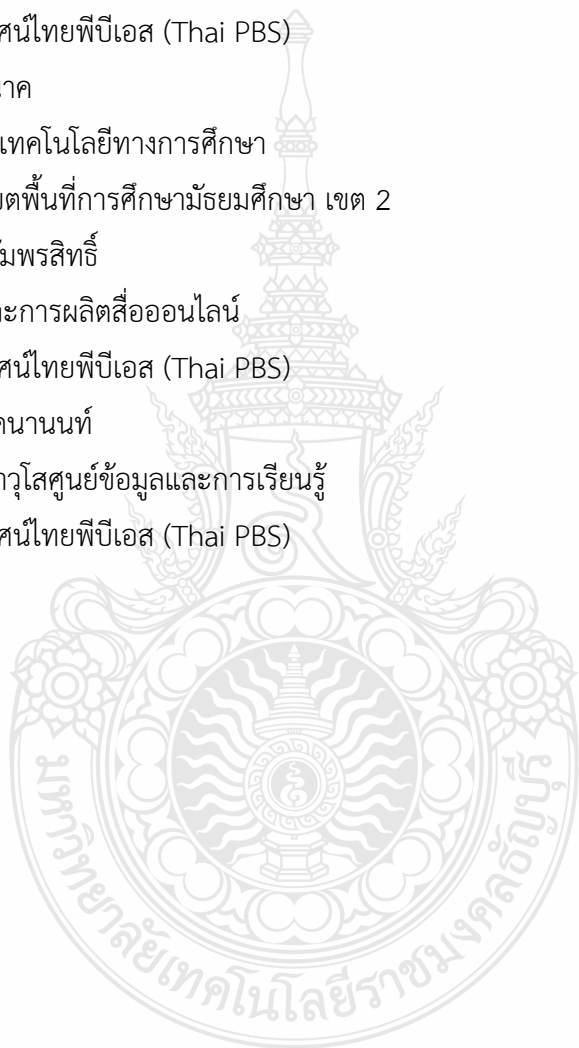
ชำนาญการเทคโนโลยีทางการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

4. นายปรัชญา พงศ์อัมพรสิทธิ์

ติดต่อสื่อและการผลิตสื่อออนไลน์
สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)

5. นางสาวสุพัตรา สังคนานนท์

เจ้าหน้าที่อาวุโสศูนย์ข้อมูลและการเรียนรู้
สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส (Thai PBS)



ภาคผนวก ค
แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย



แบบประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า IOC

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่มีต่อแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป

ข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

โดยมีรายการที่ต้องประเมินดังต่อไปนี้

รายการที่ต้องประเมิน	ลักษณะการประเมิน	ข้อ	จำนวนข้อ
1. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	IOC	1-7	7
2. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ	IOC	1-9	9
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ	IOC	1-11	11
4. แบบสอบถามการยอมรับ	IOC	1-12	12
รวม			49

แบบประเมินคุณภาพ(IOC)

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่มีต่อแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป
ข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน				
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์				
เนื้อหาที่น่าสนใจ				
เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารองค์กร				
เนื้อหาที่นำเสนอมีความความทันสมัย				
เนื้อหาทั้งภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน				
ข้อความถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์				

ขอแสดงความขอบคุณ

นางณัฐชา กิริติกำจร

หัวหน้าโครงการการวิจัย

ชื่อ.....

(ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย)

แบบประเมินคุณภาพ(IOC)

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่มีต่อแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ)

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นพร้อมเขียน
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป

ข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด				
ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังกับตัวอักษร				
ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ				
การออกแบบในภาพรวม				
ความน่าสนใจของเนื้อหา				
การใช้ภาษาเข้าใจง่าย				
การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหามีความเหมาะสม				
ภาพที่นำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา				
ภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเหมาะสม				

ขอแสดงความขอบคุณ

นางณัฐชา กิริติกำจร

หัวหน้าโครงการการวิจัย

ชื่อ.....
(ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย)

แบบประเมินคุณภาพ(IOC)

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นพร้อมเขียน

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป

ข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว				
คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน				
มีการเชื่อมโยงไปยังสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย				
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความน่าสนใจ				
ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน				
ข้อมูลที่น่าสนใจมีความทันสมัย				
การออกแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ				
รูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม				
ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน				
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน				
ความพึงพอใจต่อภาพรวม				

ขอแสดงความขอบคุณ

นางณัฐชา กิรติกำจร

หัวหน้าโครงการการวิจัย

ชื่อ.....

(ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย)

แบบประเมินคุณภาพ(IOC)

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่มีต่อแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นพร้อมเขียน

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในลำดับต่อไป

ข้อกำหนดของความคิดเห็น กำหนดให้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
1. เพศ				
1) เพศหญิง				
2) เพศชาย				
2. ระดับชั้นปีที่กำลังศึกษา				
1) นักศึกษาชั้นปีที่ 1				
2) นักศึกษาชั้นปีที่ 2				
3) นักศึกษาชั้นปีที่ 3				
4) นักศึกษาชั้นปีที่ 4				
5) นักศึกษาชั้นปีที่ 5				
3. ท่านรับข้อมูลข่าวที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นทางการของมหาวิทยาลัยผ่านสื่อใดบ้าง				
1) จุลสาร				
2) จดหมายข่าว				
3) แผ่นพับ				
4) ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์				
5) ไม่เคยได้รับข้อมูลจากทางสื่อสิ่งพิมพ์				

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
4. ทําการรู้จักหรือเคยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR : Augmented Reality Technology) หรือไม่ 1) รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันยังใช้อยู่) 2) รู้จักและเคยใช้ (ปัจจุบันไม่ใช่แล้ว) 3) รู้จักแต่ไม่เคยใช้ 4) ไม่รู้จัก				
การยอมรับสื่อใหม่ ด้านความง่ายในการใช้ 5. การเรียนรู้ที่จะใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นเรื่องง่าย				
6. กระบวนการของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรชัดเจน เข้าใจง่าย				
7. สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรง่ายต่อการใช้งาน				
ด้านความมีประโยชน์ 8. ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้นการได้รับข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์มากขึ้น				
9. เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้สื่อสารและประชาสัมพันธ์องค์กร				
10. การได้ใช้ประโยชน์ต่อการติดต่อสื่อสาร				
11. สื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรไม่ได้เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการเข้าถึงข้อมูลแบบเดิม แต่เป็นการพัฒนาให้ดีขึ้น				
ด้านทัศนคติต่อการใช้ 12. การมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร				
13. การใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรเป็นการเปิดโอกาสรับรู้แนวคิดใหม่				
14. ความพึงพอใจกับการใช้งานสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร				

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านการยอมรับ				
15. ควรทำสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรมาใช้งานในอนาคต				
16. คาดว่าจะใช้เทคโนโลยีในอนาคต				

ขอแสดงความขอบคุณ

นางณัฐชา กิริติกำจร

หัวหน้าโครงการการวิจัย

ชื่อ.....

(ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย)



ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย เพื่อหาดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเนื้อหา)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
เนื้อหามีความถูกต้อง ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อหาที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารองค์กร	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อหาที่น่าสนใจมีความทันสมัย	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
เนื้อหาทั้งภาพนิ่ง/ภาพเคลื่อนไหว มีความสอดคล้องกัน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อความถูกต้องตามหลักภาษา และ ไวยากรณ์	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง



ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย เพื่อหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านสื่อ)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร สี ขนาด	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังกับตัวอักษร	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
การออกแบบในภาพรวม	+1	+1	0	2	0.67	มีความสอดคล้อง
ความน่าสนใจของเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	+1	+1	0	2	0.67	มีความสอดคล้อง
การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหามีความเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ภาพที่นำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ภาพเคลื่อนไหวมีขนาดเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง



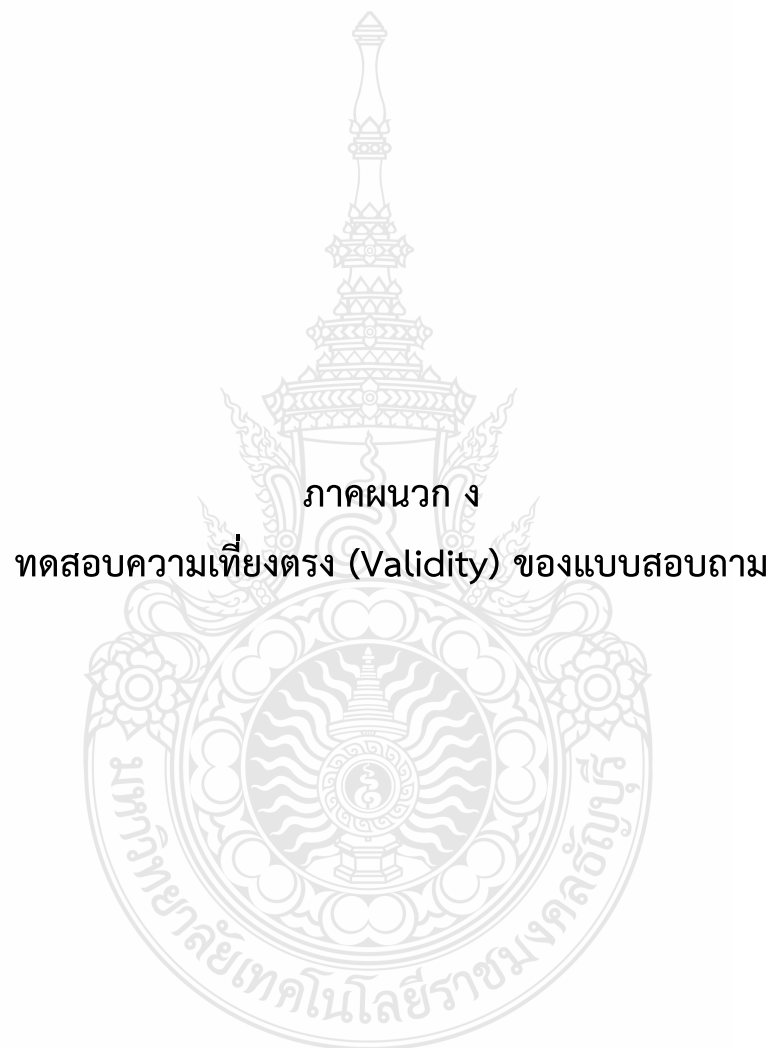
ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อหาดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
คำอธิบายเครื่องมือชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
มีการเชื่อมโยงไปยังสื่อต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อมูลที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อมูลที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
การออกแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
รูปแบบตัวอักษร มีความสวยงาม	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ความพึงพอใจต่อภาพรวม	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง



ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อหาดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของแบบสอบถามการยอมรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กรสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ข้อ 1	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 2	1	1	0	2	0.67	มีความสอดคล้อง
ข้อ 3	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 4	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ด้านความง่ายในการใช้						
ข้อ 5	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 6	+1	+1	+1	2	0.67	มีความสอดคล้อง
ข้อ 7	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ด้านความมีประโยชน์						
ข้อ 8	+1	+1	+1	2	0.67	มีความสอดคล้อง
ข้อ 9	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 10	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 11	+1	+1	+1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ด้านทัศนคติต่อการใช้						
ข้อ 12	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 13	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ข้อ 14	1	1	1	3	1.00	มีความสอดคล้อง
ด้านการยอมรับ						
ข้อ 15	1	1	0	2	0.67	มีความสอดคล้อง
ข้อ 16	1	1	0	2	0.67	มีความสอดคล้อง



ภาคผนวก ง

ทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	0.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.956	12

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ข้อ 5	45.93	51.306	.728	.953
ข้อ 6	45.97	51.344	.633	.956
ข้อ 7	46.03	48.171	.791	.952
ข้อ 8	45.80	49.338	.771	.952
ข้อ 9	45.97	48.654	.851	.950
ข้อ 10	45.93	48.547	.845	.950
ข้อ 11	46.00	47.793	.901	.948
ข้อ 12	45.97	50.585	.764	.952
ข้อ 13	45.90	47.955	.839	.950
ข้อ 14	46.07	47.513	.869	.949
ข้อ 15	45.93	50.340	.771	.952
ข้อ 16	45.97	52.447	.619	.956

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
50.13	58.671	7.660	12

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างสิ่งพิมพ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการสื่อสารองค์กร
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ฉบับ นวัตกรรมสร้างสรรค์นักปฏิบัติมืออาชีพ

ตามรอยเท้าพ่อหลวง

ลุงเล็ก ต้นแบบเกษตรกรอินทรีย์ชาวปทุมธานี

นักวิจัยไทยไอเดียบรรเจิดไอศกรีมนมต้นข้าวอ่อน

ข้าวหอมมะลิปราศจากน้ำตาลคว่ำเหรียญทองที่เวทีเบลเยียม

อธิการบดี มทร.ธัญบุรี ปลื้ม

ผลงานอาจารย์วิทยาลัยการแพทย์
แพนไทยคว่ำรางวัลโลก



กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตามรอยเท้าพ่อหลวง ลุงเล็ก ต้นแบบเกษตรกรอินทรีย์ชาวปทุมธานี

กว่าพื้นที่ 50 ไร่ของ นายเล็ก ทองตัน วัย 71 ปี ประธานศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร(ศพก.) ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี อดีตผู้ใหญ่บ้านชุมชนหมู่ 7 บึงกาสาม เกษตรกรชาวจังหวัดปทุมธานี ต้นแบบเกษตรกรอินทรีย์ตัวจริง ทำเกษตรไร่นาสวนผสม ลดการใช้สารเคมีหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ ทำได้ไม่มีขาดทุน เดินตามรอยเท้าพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ต้นแบบอินทรีย์ชาวจังหวัดปทุมธานี



นายเล็ก ทองตัน เล่าว่ากว่า 10 ปี บนเส้นทางเกษตรอินทรีย์ ตนเองคิดเสมอว่า “ทำอะไรก็ได้ ให้มีรายได้พอกินพอใช้ ไม่สร้างหนี้ มีเงินใช้เหมือนตอนที่รับเงินเดือนของข้าราชการ” โดยแรงบันดาลใจของตนเอง คือรัชกาลที่ 9 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พ่อของคนไทยทั้งแผ่นดิน เมื่อครั้งได้เดินทางไปดูงานในโครงการชั่งหัวมันตามพระราชดำรินำศาสตร์พระราชามาเป็นจุดเริ่มต้นในการบริหารจัดการประยุกต์พื้นที่ 50 ไร่ ให้กลายเป็นไร่นาสวนผสม เส้นทางของการเริ่มต้น ทำให้ตนเองคิดว่า “ชาวนาจะปลูกข้าวอย่างเดียวไม่ได้” อายุข้าวกว่าจะเกี่ยวต้องใช้เวลาประมาณ 105 วัน จึงได้ปรับพื้นที่ 50 ไร่ เป็น ทำนา 10 ไร่ ปาล์ม 40 ไร่ ปลูกกล้วยแซมในสวนปาล์ม เลี้ยงไก่ไข่ 50 ตัว เลี้ยงปลา โดยปาล์มตัด 2 ครั้ง/เดือน 24 ครั้ง/ปี กล้วยน้ำว่า ตัด 2 ครั้ง/เดือน ข้าวเกี่ยว 2 ครั้ง/ปี

ในการทำนาจะไม่ใช้สารเคมีนำเกษตรอินทรีย์เข้ามาใช้ “แรกๆที่ทำอาจจะเห็นผลช้าแต่ดีกับธรรมชาติ” เรียนรู้บนเส้นทางของเกษตรพอเพียงค้นสูตรปุ๋ยชีวภาพเอง ผสมโน้่นผสมนั้น ศึกษาหาข้อมูล

พยายามหาข้อมูลตามหน่วยงานต่างๆเพื่อหาข้อมูลมาปรับใช้ในชุมชนโดยจากการหาข้อมูลทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการนำชีวภาพมาใช้ ตนเองจึงได้ทำเรื่องไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรีอาจารย์และทีมงานลงพื้นที่สำรวจและเข้ามาทำการวิจัยและทำการทดลองนวัตกรรมชีวภาพจากความหลากหลายทางชีวภาพ เชื้อราปฏิปักษ์(หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน)มาใช้ในนาข้าว ปาล์ม และได้เข้ามาบริการองค์ความรู้ให้กับศูนย์อีกด้วย

อ่านต่อ...

ความแตกต่างของการใช้สารเคมีและสารชีวภาพ สำหรับการทำนาข้าว จากที่ลงทุน 5,000 บาท/ไร่ เหลือเพียง 1,700 - 2,200 บาท/ไร่ ได้ปริมาณข้าวเปลือก 1 ไร่/1 ตัน เมล็ดข้าวมีคุณภาพดีไม่ริบแบน เพิ่มการแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวขาวเพื่อเพิ่มรายได้ ซึ่งภายในศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ต. บึงกาสาม มีเครื่องสีข้าว ตนเองจะนำข้าวที่ได้มาสีเพื่อนำไปขาย โดยชาวบ้านในชุมชนนำข้าวเปลือกมาสี คิด กิโลกรัมละ 2 บาท ข้าวเปลือกที่สีเป็นข้าวขาวเพิ่มรายได้จาก 8,500 บาท เป็น 35,000 บาท/เกวียน และที่สำคัญเมื่อได้รายได้หรือใช้จ่ายมาแต่ละครั้ง ต้องมีการทำบัญชีรายรับรายจ่าย เมื่อครั้งที่ พล.อ ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เดินทางมาดูงานที่จังหวัดปทุมธานี ได้มีโอกาสนำผลิตภัณฑ์ข้าวหอมปทุมธานีของศูนย์ไปเป็นของขวัญให้นายกรัฐมนตรี นายกถามว่าข้าวมาจากไหน ตนเองจึงตอบว่า “ข้าวหอมปทุมธานีมาจากโครงการ ศพก.ของท่านนายก และได้ทาง มทร.ธัญบุรี มาดูแลและให้การช่วยเหลือ” โดยท่านนายกยังชื่นชมและให้เกษตรกรดูตนเองเป็นตัวอย่าง

“ไม่มีใครรู้ล่วงหน้าว่าราคาสินค้าเกษตรจะเป็นอย่างไร อยากให้เกษตรกรลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด หันมาใช้เกษตรอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมี ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม” เป็นชุมชนต้นแบบอินทรีย์ ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวพระราชดำริ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยทางหมู่ 7 บึงกาสาม ได้รับการันตี เช่น เมื่อปี 2553 ได้รับรางวัลหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อปี 2556 ได้รับรางวัลศูนย์การเรียนรู้ดีเด่น จากกรมส่งเสริมเกษตรกร และทางชุมชนยังเข้าร่วมโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนหมู่ 7 บึงกาสาม จังหวัดปทุมธานี แบบมีส่วนร่วมเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี “ต้องขอขอบคุณทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี ที่ได้สร้างองค์ความรู้ รวมถึงอาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ ที่ให้ความช่วยเหลือ”

อ่านต่อ...



AR
SCAN

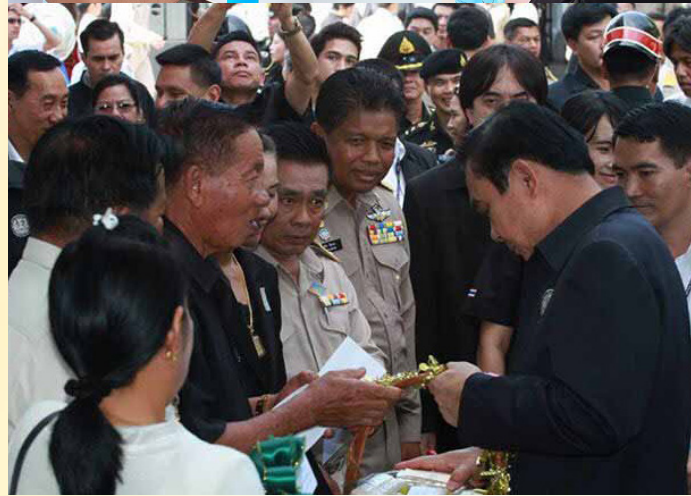


ทางด้านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกาญจน์ รัตน์เลิศ
 นุสรณ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.)
 ธัญบุรี หัวหน้าโครงการ เปิดเผยว่า เมื่อปี 2556 ได้ลงพื้นที่
 ที่ในการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน
 หมู่ 7 บึงกาสาม พบว่าดินมีสภาพเป็นกรด มีความ pH 3-4
 สภาพของดินแข็งไม่ร่วนซุย เนื่องมาจากการใช้สารเคมี
 ในการเพิ่มปริมาณธาตุอาหารหลักและรองในดิน กำจัด
 โรคพืช กำจัดศัตรูแมลง ต้นทุนสูงแต่ได้ผลผลิตต่ำ อีกทั้ง
 ผลผลิตมีสารโลหะหนักปนเปื้อน ไม่ได้มาตรฐาน GAP
 ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร เพื่อแก้
 ปัญหาที่เกิดขึ้น ตนเองจึงได้คิดค้นนวัตกรรมชีวภาพ จาก
 ความหลากหลายชีวภาพภูมิปัญญาจากดินในชุมชนโดยนำ
 หลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการ เพื่อการ
 ถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพด้วยนวัตกรรมจากความหลาก
 หลายทางชีวภาพเชื้อราปฏิปักษ์ (หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน)
 เมื่อเห็นผลที่ออกมา ดีใจที่ได้ช่วยแก้ปัญหาให้เกษตรกร
 และเห็นเกษตรกรมีผลผลิตรายได้กำไรลดต้นทุน ความ
 เป็นอยู่ดีขึ้นและเพิ่มขึ้น และมีการแบ่งปันให้กลุ่มเกษตรกร
 มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ปีนี้พบว่าเกษตรกรเพิ่มผลผลิตจาก
 เดิม 2 เท่า เพิ่มการแปรรูปเป็นข้าวกล้อง ข้าวขาว ขอ
 ใบบรรอง GAP ขยายตลาดกว้างขวางมากขึ้นนอก จาก
 ทางมหาวิทยาลัยยังได้ไปบริการวิชาการให้เกษตรกรตาม
 ที่ต่างๆ เช่น กลุ่มเกษตรกรสวนปาล์มกระบี่ เกษตรกรผล
 ไม้ทุเรียน ลำไย จันทบุรี ตราด อีกด้วย

ลูกเล็กหนึ่งในตัวอย่างเกษตรอินทรีย์ต้นแบบได้น้อมนำศาสตร์ของรัชกาลที่ 9 มาใช้ตามรอยแบบพอเพียง ถึงแม้ว่าราคาของสินค้าเกษตรจะผันผวนอย่างไรก็ตาม ไม่ส่งผลกระทบต่อลูกค้าแต่อย่างใด

>>> ชลธิชา ศรีอุบล <<<

>>> กองประชาสัมพันธ์ มทร.ธัญบุรี 0-2549-4994 <<<



ลิงค์ : <http://www.youtube.com/watch?v=ddM1zmtRKj8>

นักวิจัยไทยโอเดียบรรเจิดไอศกรีมนมต้นข้าวอ่อน ข้าวหอมมะลิปราศจากน้ำตาลคว่ำเหรีญทองที่เวทีเบลเยี่ยม



ไอศกรีมนมต้นข้าวอ่อนข้าวหอมมะลิปราศจากน้ำตาลอีกหนึ่งผลงานของนักวิจัยไทย นายณัฐชรัฐ แพกุล นักวิจัยและอาจารย์ประจำสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี นำต้นอ่อนข้าวหอมมะลิที่งอกหลังการเกี่ยวข้าวที่มีสารคลอโรฟิลล์สูงและมีสารต้านอนุมูลอิสระสูงพัฒนาในด้านของคุณค่าทางโภชนาการ และใช้มอลทิมอล สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลซึ่งเป็นสารให้ความหวานในกลุ่มของน้ำตาลแอลกอฮอล์ ที่ให้พลังงานต่ำ



นายณัฐชรัฐ แพกุล เล่าว่า ข้าวหอมมะลิเป็นข้าวสายพันธุ์ที่มีชื่อเสียงที่สุดในประเทศไทย ปลูกมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง นอกจากความเหนียวนุ่มของข้าวที่ดีแล้ว ยังมีกลิ่นหอมคล้ายดอกมะลิ จึงส่งผลให้เป็นข้าวที่ชื่นชอบของผู้บริโภค แต่ในปัจจุบันราคาข้าวในท้องตลาดไม่ดีเท่าไร ตนเองจึงอยากช่วยชาวนา คิดค้นเมนูจากข้าว ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะนิยมนำเมล็ดข้าวมาทำเพื่อสร้างมูลค่าและโภชนาการทางอาหารโดย จากการสังเกต

หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวหอมมะลิจะมีต้นข้าวหอมมะลิที่งอกขึ้นมาใหม่จากต้นเดิม ตนเองจึงนำมาทำการศึกษาต้นข้าวหอมมะลิ พบว่า ในต้นข้าวอ่อนหอมมะลิมีสารต้านอนุมูลอิสระและสารคลอโรฟิลล์สูง นอกจากนี้ยังมีเอกลักษณ์ที่เฉพาะตัว คือ กลิ่น สีมี่สีเขียว

อ่านต่อ...



สำหรับไอศกรีมเป็นอาหารหวานที่นิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย แต่จัดเป็นอาหารที่ให้พลังงานไขมัน และน้ำตาลสูงตนเองจึงอยากวิจัยและพัฒนาคุณค่าทางโภชนาการโดยการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาล โดยมีมอลทิทอลเป็นสารให้ความหวานที่ใกล้เคียงกับน้ำตาล มีรสชาติและความหวานที่ใกล้เคียงน้ำตาล อีกทั้งยังมีพลังงานต่ำซึ่งมีเพียง 2.1 กิโลแคลอรี โดยในน้ำตาลที่บริโภคโดยทั่วไปมีถึง 4 กิโลแคลอรี ซึ่ง มอลทิทอลเป็นสารให้ความหวานในกลุ่มของน้ำตาลแอลกอฮอล์ มีผลทำให้จุลินทรีย์ไม่สามารถนำเป็นอาหารได้จึงไม่ก่อให้เกิดฟันผุ และเพื่อเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมในแง่การนำส่วนอื่นของพืชเศรษฐกิจที่ไม่ได้บริโภคโดยทั่วไปนำมาใช้ประโยชน์ที่สร้างความแตกต่างจากไอศกรีมทั่วไป จึงได้นำต้นอ่อนข้าวหอมมะลิที่งอกหลังการเกี่ยวข้าวมาเป็นส่วนผสมเกิดเป็นเมนูอาหารหวาน“ไอศกรีมนมต้นข้าวอ่อนข้าวหอมมะลิปราศจากน้ำตาล”

ล่าสุดผลงาน“ไอศกรีมนมต้นข้าวอ่อนข้าวหอมมะลิปราศจากน้ำตาล” ได้คว้าGold Medal (เหรียญทอง) จากการเข้าร่วมประกวด The 65th World Exhibition on Inventions, Research and New Technologies (Brussels Innova 2016) ประเทศเบลเยียม โดยมีนักวิจัย 4,000 คน จาก 20 ประเทศ ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเข้าประกวดกว่า 300 ผลงาน ซึ่งผู้ใดสนใจสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ อ.ณัฐชรัฎฐ์ แพกุล โทร.089-2521300

>>> ชลธิชา ศรีอุบล <<<

>>> กองประชาสัมพันธ์ มทร.ธัญบุรี 0-2549-4994 <<<

AR
SCAN

ลิงค์ : <https://www.youtube.com/watch?v=CETtNYBBug>

5

ผลิตสื่อโดย : กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อธิการบดี มทร.ธัญบุรี ปลื้ม ผลงานอาจารย์วิทยาลัยการแพทย์ แผนไทยคว่ำรางวัลโลก



ตามที่ผลงาน “แผ่นเจลเย็นมาสก์หน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม” (Cooling Phytogel Facial with Nano Serum Mask) ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เข้าร่วมประกวดผลงานนวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ ในงาน “44th International Exhibition of Inventions of Geneva” ณ กรุงเจนีวา ประเทศสมาพันธรัฐสวิส ภายใต้การสนับสนุนของรัฐบาลประเทศสมาพันธรัฐสวิส (The Swiss Federal Government of the State, the City of Geneva) และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาแห่งโลก หรือ WIPO (The World Intellectual Property Organization) โดยนักวิจัย และนักประดิษฐ์จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษาทั่วโลก ส่งผลงานเข้าร่วมประกวดและแสดงผลงานทั้งในระดับประเทศและนานาชาติมากกว่า ๑,๐๐๐ ผลงาน มีประเทศต่างๆ เข้าร่วมกว่า ๔๐ ประเทศ และมีผู้เข้าร่วมงานประมาณ ๕๐,๐๐๐ คน ผลงาน “แผ่นเจลเย็นมาสก์หน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม” ของดร.ไฉน น้อยแสง นักวิจัยและอาจารย์จากวิทยาลัยการแพทย์ไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี คว้า ๒ รางวัล คือรางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จาก Geneva International Invention 2016 และรางวัล Special Award on Stage จาก Taiwan Invention Association

นายไฉน น้อยแสง เจ้าของผลงานเล่าว่า “แผ่นเจลเย็นมาสก์หน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม” ผลงานต่อยอดมาจากแผ่นเจลมาสก์หน้าสมุนไพร เป็นโครงการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ลงนามบันทึกข้อตกลงโครงการ Talent Mobility กับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ(สวทน.)

ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ โดยวิทยาลัยการแพทย์แผนไทย เป็นหนึ่งหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ทำปฏิบัติงานร่วมกับภาคเอกชน เริ่มดำเนินโครงการเมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘ ถึง ๓๐ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๙ โดยเปิดโอกาสให้อาจารย์ไฉน น้อยแสง ไปปฏิบัติงานบางเวลา ใน ๑ สัปดาห์ไปทำงาน ๓ วัน และนักศึกษา ๓ คนคือ นายเอกณัฐ ลากสัมพันธ์ นางสาวจิรภิญญา โชคสมัย และนางสาวขวัญกมล สายรัตน์ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขภาพ ความงามและสปา วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มาปฏิบัติงานในช่วงปิดภาคการศึกษา ที่ศูนย์วิจัยนวัตกรรมความงาม (Beauty Innovation Research Center; BIRC) บริษัทเบอร์ คอสเมติก แลบบอราทอรีส์โดยทำสัญญากับทางมหาวิทยาลัยครั้งละ ๑ ปี



อ่านต่อ...

สำหรับจุดเด่นแผ่นเจลเย็นมาส์กหน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม ที่นำมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัตถุดิบส่วนผสมในสูตรตำรับที่ได้จากธรรมชาติร้อยละ ๙๕-๑๐๐ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วัตถุดิบพืชสมุนไพรไทยเป็นส่วนประกอบหลักได้มาจากวิสาหกิจชุมชนที่มีการเพาะปลูกพืชสมุนไพรแบบเกษตรอินทรีย์ (organic) ผลิตภัณฑ์ขึ้นแรกของโลกที่มีการผสมผสานเสียงเพลงบรรเลงนำนั้งสมาธิ ที่ใช้ในระหว่างการทรีตเมนต์แผ่นมาส์กหน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม แผ่นเจลมาส์กหน้าสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นมีความแข็งแรง มีความยืดหยุ่น และคงรูปอยู่ได้ สามารถแนบติดไปกับผิวหนังได้ดี ช่วยดูดซับสิ่งสกปรก สามารถทำให้ผิวหนังมีความชุ่มชื้น และซึมซาบสู่ผิวได้อย่างรวดเร็วและออกฤทธิ์ทันทีช่วยเพิ่มความเย็นแก่ผิวหนังซึ่งจะไปกระตุ้นประสาทในส่วนองตัวรับความเย็น (cold receptor) โดยตรง จึงมีผลต่อการรับรู้อุณหภูมิที่ปลายประสาท ทำให้ผิวหนังรู้สึกเย็นโดยไม่ได้เกิดจากการระเหยแล้วพาความร้อนออกไปจากผิวหนัง ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังใช้คู่กับผลิตภัณฑ์เซรัมในรูปแบบอิมัลชัน ที่มีส่วนประกอบของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

จากพืชสมุนไพร ซึ่งจะช่วยให้การดูดซึมเข้าสู่ผิวหนัง ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของแผ่นมาส์กหน้าสมุนไพร แผ่นเจลมาส์กหน้าสมุนไพรสามารถย่อยสลายได้ง่าย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากผลงานของความสำเร็จของทีมวิจัยแผ่นเจลเย็น มาส์กหน้าสมุนไพรในรูปแบบนาโนซีรัม ที่สามารถสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์มาส์กหน้าสมุนไพร และเป็นการเพิ่มมูลค่าของพืชสมุนไพรไทยทางบริษัท เบรคอสเมติก แลบบอราทอรีส์ เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่าย ภายใต้เครื่องหมายการค้า “มาตุลี” ได้วางแผนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ โดยประมาณการไว้ว่าไตรมาส ๔ ของปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยคาดว่าจะได้รับความสนใจจากผู้บริโภค และประกอบกับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับความงามมีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่อง

>>> ชลธิชา ศรีอุบล <<<

>>> กองประชาสัมพันธ์ มทร.ธัญบุรี 0-2549-4994 <<<



วิธี SCAN AR ง่ายๆ Download App. AURASMA และ SCAN QR CODE Follow ก็สามารถรับชมได้เลย

1.

AURASMA รองรับระบบ IOS และ Android
Download App. ใน App Store หรือ Play Store

2.

SCAN QR CODE
กดติดตาม Follow



คู่มือการใช้งานแบบละเอียด

3.

SCAN QR CODE



ขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำงานทำวิจัย “ทุนสนับสนุนการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2559” ในการจัดทำสื่อ

สนับสนุนข้อมูลโดย

1. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. สถาบันวิจัยและพัฒนา

จัดทำสื่อโดย

กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้เขียน	นางณัฐชา กীরติกำจร
วัน เดือน ปีเกิด	22 เมษายน 2505
ประวัติการศึกษา	ปี พ.ศ. 2532 ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต
ประวัติการทำงาน	ตำแหน่งปัจจุบัน หัวหน้าฝ่ายผลิตและเผยแพร่ กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ทำงาน	กองประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-549-4992 โทรสารที่ทำงาน 02-549-4993
เบอร์โทรศัพท์	0868309098
อีเมล	nutcha_pr@rmutt.ac.th

