

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

THE APPLICATION DEVELOPMENT FOR MINUTES SERVICE OF THE HOUSE
OF REPRESENTATIVES OF NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY OF THAILAND
VIA AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY

อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2566

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม



ปฏิญานีพจน์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE APPLICATION DEVELOPMENT FOR MINUTES SERVICE OF THE HOUSE
OF REPRESENTATIVES OF NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY OF THAILAND
VIA AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF ARTS
(Information Studies)

Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุควรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ของ

อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุษฎี สิวังคำ)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีรัตน์ มะลิแย้ม)
..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิพิมล ประพินพงศกร)

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ผู้วิจัย	ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์
ปริญญา	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดุษฎี สิวังคำ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. วิภากร วัฒนสินธุ์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชัน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชัน จำนวน 30 คน ผู้เข้าร่วมการพัฒนาแอปพลิเคชัน จำนวน 3 คน และผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, $SD = 0.29$) โดยเรียงลำดับจากด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.82$, $SD = 0.36$) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$, $SD = 0.27$) และด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$, $SD = 0.38$) ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน คือ เป็นแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์อย่างมากเนื่องจากสามารถรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลแต่ละด้าน อาทิ ระเบียบวาระการประชุม รายงานการประชุม คลิปเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ไว้ภายในแอปพลิเคชันเดียว ตลอดจนสามารถย่อยข้อมูลที่สืบค้นได้ยากให้สามารถให้ข้อมูลของแต่ละส่วนที่มีอยู่ในรายงานการประชุมสภาได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเป็นวงกว้างเพราะแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์มาก

คำสำคัญ : รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร, หอสมุดรัฐสภา, เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

Title	THE APPLICATION DEVELOPMENT FOR MINUTES SERVICE OF THE HOUSE OF REPRESENTATIVES OF NATIONAL ASSEMBLY LIBRARY OF THAILAND VIA AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY
Author	UDOMSAK KOSIT
Degree	MASTER OF ARTS
Academic Year	2023
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Dussadee Seewungkum
Co Advisor	Lecturer Dr. Vipakorn Vadhanasin

This research aims to develop an application for minutes service of the House of Representatives in the National Assembly Library of Thailand via augmented reality technology and assessed user satisfaction with the application. The main group of informants consisted of 30 individuals for the key informant application needs, three individuals participating to develop an application, and 30 individuals for assessing their satisfaction with the application. The results found that the satisfaction of the key informant group used the augmented reality technology-enhanced application for minutes service at the House of Representatives of the National Assembly Library of Thailand was at the highest level ($\bar{x} = 4.75$, $SD = 0.29$). The aspects with the highest satisfaction scores were the utility of the application, which showed the highest satisfaction level ($\bar{x} = 4.82$, $SD = 0.36$), followed by the usability of the application, at the highest satisfaction level ($\bar{x} = 4.78$, $SD = 0.27$), and the display interface components, also at the highest satisfaction level ($\bar{x} = 4.64$, $SD = 0.38$). Additional recommendations were provided, emphasizing the significant utility of applications in consolidating data from various aspects, such as meeting agendas, minutes, and significant event clips in a single application. Moreover, simplifying the retrieval of information in each section of the minutes of the House of Representatives was suggested. It was also essential to promote the application widely, as its potential benefits would be significant.

Keyword : The minutes of the House of Representatives, National Assembly Library of Thailand, AR

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ.ดร. ดุษฎี สีวังคำ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอาจารย์ ดร. วิภากร วัฒนสินธุ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา ให้องค์ความรู้ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการจัดทำปริญญา นิพนธ์จนแล้วเสร็จด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีเยี่ยม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.มาลีรัตน์ มะลิแย้ม กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่กรุณาเป็น ประธานกรรมการสอบปากเปล่า และ ผศ.ดร. ศศิพิมล ประพินพงศกร ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ มาร่วมเป็นกรรมการสอบปากเปล่าในครั้งนี้ รวมถึงให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการ ปรับปรุงปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาเสียสละเวลา ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือวิจัย ได้แก่ รศ.ดร.กุลกนิษฐ์ ทองเงา ผศ.ดร. รัชมีลภัส สุตีศา และอาจารย์ ดร.สิริลักษณ์ บริรักษ์

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักวิชาการ (นายมาณิช อินทนิม) นางสาวสุนิศา บุญญา นนท์ นางสาวณิชา สอนดี นางสาววิจิตรา ประยูรวงษ์ นางสาวบุษิตา ไททยานนท์ นางสาววิลาสิณี ฉายรัตน์ตระกูล นายอนุชา ดีสวัสดิ์ นางสาวปัทมา อินสิงห์ นางสาวพรพรรณ เสวกวิหारीและ เพื่อนๆ และพี่น้องข้าราชการสำนักวิชาการทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ ให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่เริ่มการจัดทำปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้จนแล้วเสร็จ

ขอขอบพระคุณท่านสมาชิกวุฒิสภา และผู้อำนวยการสำนักวิชาการ (นายมาณิช อินทนิม) ที่ให้ความสนใจนำแอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ไปต่อยอดจัดทำเป็นแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการปฏิบัติหน้าที่และให้ความรู้แก่ประชาชน

และสุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่และครอบครัว อาจารย์สาขาวิชาสารสนเทศ ศึกษาทุกท่าน เพื่อนร่วมรุ่นสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือตลอดมา เป็นอย่างสูง

อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
เทคโนโลยีแอปพลิเคชัน.....	10
ความหมายของแอปพลิเคชัน	10
การพัฒนาแอปพลิเคชัน	10
ประเภทการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน	10
หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน	11
มาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	15
เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR)	16

ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม.....	16
ประวัติการพัฒนาของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม.....	17
แนวคิดหลักการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	18
ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	19
บทบาทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในด้านต่าง ๆ.....	20
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการให้บริการสารสนเทศ	23
การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ (Agile Software Development)	24
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์	24
หลักการและกฎการทำงานของอไจล์	25
วิธีการทำงานแบบอไจล์.....	26
การพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม	26
หอสมุดรัฐสภากับการให้บริการสารสนเทศ	28
บริบทของหอสมุดรัฐสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร	28
การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา	30
ความหมายของการให้บริการสารสนเทศ.....	31
การบริการสารสนเทศผ่านเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	32
งานวิจัยในประเทศ.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย	36
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
สรุปข้อเสนอแนะและความเห็นเพิ่มเติม.....	61
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	64
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	64
วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
สรุปผลการวิจัย.....	71
อภิปรายผลการวิจัย.....	78
ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	81
บรรณานุกรม.....	82
ภาคผนวก.....	92
ภาคผนวก ก หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย.....	93
ภาคผนวก ข แบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชัน.....	96
ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชัน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ).....	99
ภาคผนวก ง แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชัน.....	103
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	108
ภาคผนวก ฉ คู่มือการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชัน.....	116
ภาคผนวก ช ภาพนำเสนอ AR Marker พร้อมคิวอาร์โค้ดวิดีโอการใช้งานและคู่มือการใช้งาน..	127
ประวัติผู้เขียน.....	129

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ตารางสรุปขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก.....	40
ตาราง 2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ สกรีม	54
ตาราง 3 แสดงผลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	56
ตาราง 4 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันในภาพรวม.....	56
ตาราง 5 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล	57
ตาราง 6 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน.....	58
ตาราง 7 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน	60
ตาราง 8 สรุปข้อเสนอแนะหรือความเห็นเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด	61

สารบัญรูปร่างภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม	27
ภาพประกอบ 3 หัวใจที่สำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยอใจล์	27
ภาพประกอบ 4 แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe)	48
ภาพประกอบ 5 การออกแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com	49
ภาพประกอบ 6 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com	50
ภาพประกอบ 7 การออกแบบหัวข้อย่อย และข้อมูลในการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ canva.com	51
ภาพประกอบ 8 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com	51
ภาพประกอบ 9 การออกแบบหัวข้อย่อย และข้อมูลในการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ canva.com	52
ภาพประกอบ 10 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com	53
ภาพประกอบ 11 ภาพ QR Code สำหรับสแกนเพื่อรับชมวิดีโอแนะนำแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์ 55	55
ภาพประกอบ 12 ภาพ AR Marker พร้อมคู่มือการใช้งาน	71
ภาพประกอบ 13 ภาพปกที่ปรากฏภาพที่จัดทำขึ้นผสมกับภาพความเป็นจริงซึ่งเป็นพื้นที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาของหอสมุดรัฐสภา	71
ภาพประกอบ 14 ภาพหน้าหลักของแอปพลิเคชัน	72
ภาพประกอบ 15 ภาพหน้าความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา	73
ภาพประกอบ 16 ภาพหน้าระเบียบวาระการประชุม	74
ภาพประกอบ 17 ภาพหน้ารายงานการประชุม ฉบับ e-Book	75
ภาพประกอบ 18 ภาพหน้ารายงานการประชุม ฉบับ AR	76
ภาพประกอบ 19 ภาพหน้า Highlights	77

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ระบอบการปกครองของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข โดยมีรัฐธรรมนูญเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ตามมาตรา 3 วรรคสอง ได้กำหนดให้รัฐสภาต้องปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ กฎหมาย และหลักนิติธรรม เพื่อประโยชน์ส่วนรวมของประเทศชาติและความผาสุกของประชาชนโดยรวม รัฐสภาของประเทศไทยประกอบด้วยสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา (รัฐสภา, 2565) ซึ่งสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภาก็ต่างมีอำนาจหน้าที่เป็นตัวแทนของประชาชนในการเข้าไปทำหน้าที่ในการบริหารราชการแผ่นดิน ได้แก่ การพิจารณา ร่างพระราชบัญญัติ การพิจารณาพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ การตั้งกระทู้ถาม การเปิดอภิปรายทั่วไปเพื่อลงมติไม่ไว้วางใจรัฐมนตรีเป็นรายบุคคลหรือทั้งคณะ การเปิดอภิปรายทั่วไปเพื่อซักถามข้อเท็จจริงหรือเสนอแนะปัญหาต่อคณะรัฐมนตรี การตั้ง คณะกรรมาธิการ (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2565) โดยมาตรา ๑๒๐ วรรคสี่ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ บัญญัติว่า “รายงานการประชุมและบันทึกการออกเสียงลงคะแนนของสมาชิกแต่ละคนต้องเปิดเผยให้ประชาชนทราบได้ทั่วไป เว้นแต่กรณี การประชุมลับหรือการออกเสียงลงคะแนนเป็นการลับ” (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2566) โดยการจัดทำรายงานการประชุมนั้นจะจัดทำรายงานการประชุมทุกสภาโดยรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2475 เป็นต้นมา ส่วนการประชุมร่วมกันของรัฐสภาได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2489 เช่นเดียวกับรายงานการประชุมวุฒิสภา (ปรียวรรณ สุวรรณสุนย์, 2564) โดยในปัจจุบันรายงานการประชุมสภาทุกสภาที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เป็นทรัพยากรสารสนเทศหลักที่หอสมุดรัฐสภาจัดไว้ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ ตั้งแต่ฉบับแรกจนถึงฉบับปัจจุบันโดยให้บริการทั้งรูปแบบฉบับพิมพ์และรูปแบบไฟล์ดิจิทัล

รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นเอกสารที่บันทึกถ้อยคำการอภิปรายของสมาชิกและผู้เกี่ยวข้องในการประชุมสภา กล่าวคือในการประชุมทุกครั้งต้องมีการจดบันทึกการอภิปรายของสมาชิก รัฐมนตรี และบุคคลอื่น ๆ ที่ได้กล่าวถ้อยคำ หรือแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมสภาทุกคำพูด ตั้งแต่เริ่มประชุมจนกระทั่งเลิกประชุม และรายงานการประชุมที่สภาได้รับรองแล้วเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ตามกฎหมาย เช่น หากมีปัญหาในการตีความกฎหมายฉบับใดหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติ ก็สามารถชี้มติที่ประชุมเพื่อยุติข้อขัดแย้งได้

รวมทั้งสามารถใช้สำเนารายงานการประชุมเป็นหลักฐานอ้างอิง หรือการพิเคราะห์เจตนารมณ์ของกฎหมาย (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2564b, น. 4-5) นอกจากนี้ รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรยังมีความสำคัญต่อผู้ใช้บริการในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ (1) สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรใช้รายงานการประชุมในการอ้างอิง เช่น ต้องการสืบค้นข้อมูลว่ามีสมาชิกท่านใดที่อภิปรายในการประชุมสภาผู้แทนราษฎรถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมาบ้าง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการอภิปราย (2) ข้าราชการ นักศึกษา ประชาชนที่ต้องการศึกษาการตรากฎหมายเจตนารมณ์ของกฎหมาย ประเด็นทางด้านกฎหมายต่าง ๆ ที่ผ่านการประชุมสภาผู้แทนราษฎรและที่ประชุมมีมติอย่างไร หรือการตรากฎหมายใดกฎหมายหนึ่งมีเจตนารมณ์ของกฎหมายอย่างไร และมีการให้ข้อคิดเห็นจากรัฐมนตรี สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรทั้งฝ่ายรัฐบาล และฝ่ายค้านอย่างไร ตลอดจนจรรยาบรรณการอภิปรายข้อปรึกษาหารือของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรก่อนเข้าสู่ระเบียบวาระการประชุมซึ่งเป็นการสะท้อนปัญหาจากพื้นที่ การประชุมเพื่อพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารบ้านเมือง (ข้าราชการสำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, การสื่อสารส่วนบุคคล, 9 มีนาคม 2565)

จากเหตุผลข้างต้น จะเห็นได้ว่ารายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ประกอบกับความคาดหวังของผู้ใช้บริการที่มีต่อการใช้รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ผู้ใช้บริการมีความคาดหวังว่า รายงานการประชุมจะต้องตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลที่ง่าย และพบข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว อาทิ การสืบค้นการตรากฎหมายใดกฎหมายหนึ่ง ผู้ใช้คาดหวังว่าต้องพบขอบเขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายนั้นแบบรายมาตราที่ผ่านการประชุมสภาในทุกขั้นตอนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงวาระการประชุมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนความคาดหวังต่อการเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการประชุมในแต่ละครั้ง อาทิ ข้อมูลการนำเสนอ เอกสารประกอบการพิจารณาต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการอ้างอิง (ผู้ใช้บริการรายงานการประชุมของหอสมุดรัฐสภา, การสื่อสารส่วนบุคคล, 9 มีนาคม 2565) ซึ่งรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรมีประโยชน์ในหลายมิติ ประกอบกับห้องสมุดหรือองค์กรที่ให้บริการสารสนเทศจำเป็นต้องมีการพัฒนาการให้บริการสารสนเทศในรูปแบบที่ทันสมัยขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บริการ เนื่องจากในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น หอสมุดรัฐสภาในฐานะหน่วยงานในการให้บริการสารสนเทศทางด้านนิติบัญญัติ จึงต้องมีการปรับตัวด้วยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศที่ปัจจุบันเป็นการให้บริการแบบฉบับพิมพ์และแบบดิจิทัลไฟล์ ให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้บริการ

แก่ผู้ใช้บริการ ดังนั้น หอสมุดรัฐสภาจึงต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและพฤติกรรมการใช้สารสนเทศของผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไป

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) คือ เทคโนโลยีการแสดงผลความเป็นจริงเสมือนผสานกับสภาพแวดล้อมจริงและจะแสดงผลได้ก็ต่อเมื่อมีการนำอุปกรณ์ที่สามารถรองรับกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น การนำอุปกรณ์ที่มีกล้องมาสแกนสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมาย (Marker) ที่ถูกกำหนดไว้ ก็จะปรากฏภาพความเป็นจริงเสมือนซ้อนทับกับสภาพแวดล้อมจริงที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถแสดงผลได้ทั้งในรูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ อาทิ โมเดล ภาพเสียง หรือวิดีโอ ขึ้นอยู่กับการกำหนดรูปแบบการแสดงผลในขั้นตอนการออกแบบหรือการพัฒนาของผู้สร้างสรรค์ผลงาน (Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson, 2011, p. 119; ชัยอนันต์ สาชะจันทร์, 2556, น. 22-23; พรทิพย์ ปรียวาทิต, 2558, น. 13; ลิขิต เกิดมงคล, 2561, น. 19; อัครเทพ อัครเดช, 2563, น. 27)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อสารสนเทศเพื่อให้บริการภายในห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่า งานวิจัยในต่างประเทศจะเน้นการศึกษาวิจัยทางการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการให้บริการของห้องสมุดในด้านการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม อาทิ การพัฒนาแอปพลิเคชันการแนะนำการใช้บริการของห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม การศึกษารูปแบบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อนำมาใช้ในการให้บริการของห้องสมุดในอนาคต และการให้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ (Adeyemi, Sulaiman, Abdulsalam, & Issa, 2023, p. 682; De Sarkar, 2023; Johnson, 2020, p. 303; Maliheh, Salami, Soheili, & Ziaei, 2022, p. 1782) ซึ่งเป็นการศึกษาการพัฒนาด้านการให้บริการในภาพรวมเป็นหลัก และการพัฒนาสารสนเทศในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในรูปแบบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ส่วนงานวิจัยในประเทศไทยจะเน้นด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อเป็นการส่งเสริมทางด้านการศึกษาหรือการเรียนรู้เป็นส่วนมาก อาทิ การเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ หนังสือวรรณคดีไทยในรูปแบบสามมิติ หนังสือสวนสัตว์สามมิติ (ชาญชัย ศุภอรรถกร และ เกศราภรณ์ ไชยสุวรรณ, 2562; ชาญชัย ศุภอรรถกร และ ชาญชัย ในทอง, 2563; ณัฐวิ ดิษเจริญ และ อนุพงษ์ รัฐิรมย์, 2556; พลปชา มณรัตน์ชัย, นราธิป เปี่ยมชั้น, ศุภณัฐ ประยูร, วิชณี มัธยม, และ ภัทรภร อินทนาศักดิ์, 2563; วรางคณา บุตรศรี, 2563) จากข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมทั้งต่างประเทศและในประเทศดังกล่าวข้างต้น ยังไม่พบการศึกษาวิจัยหรือการพัฒนาแอปพลิเคชัน

การให้บริการสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่นำมาใช้กับการให้บริการรายงานการประชุมสภา ซึ่งรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภามีความสำคัญตามที่ได้กล่าวมาในข้างต้น

จากความสำคัญของรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ประกอบกับความคาดหวังของผู้ใช้บริการที่ต้องการความสะดวก ความรวดเร็วต่อการใช้งานสารสนเทศจากรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรที่ทันต่อสถานการณ์ และตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทั่วถึง รวมถึงการเชื่อมโยงสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาและความจำเป็นที่จะศึกษาวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา และสามารถรองรับกับพฤติกรรม การแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย (กันยารัตน์ เควียะเซ็น, 2556, น. 93) สามารถเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศที่นอกเหนือจากที่ปรากฏเป็นตัวอักษรเพียงในรูปแบบของรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรในรูปแบบเดิมที่ไม่สามารถเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศอื่น ๆ ได้ อาทิ ข้อมูลนำเสนอประกอบการอภิปราย ภาพประกอบการอภิปรายทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ภาพวิดีโอ และเสียงเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้นในการประชุมสภาผู้แทนราษฎรในวาระสำคัญต่าง ๆ ซึ่งการพัฒนานี้จะทำให้ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ มีประโยชน์ในการอ้างอิง และได้รับข้อมูลที่มีมูลค่าในด้านของข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า อีกทั้ง เมื่อการพัฒนาครั้งนี้สำเร็จจะสามารถเชื่อมโยงกับการให้บริการของหอสมุดรัฐสภาได้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการของหอสมุดรัฐสภาในทุกมิติ ตลอดจนการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวจะสอดคล้องกับนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และวิสัยทัศน์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ในการก้าวสู่การเป็น SMART Parliament

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ความสำคัญของการวิจัย

1. แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จะเพิ่มขีดความสามารถให้แก่การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญระดับประเทศ และสามารถรองรับกับพฤติกรรมและการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย และผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการต้องการจากรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตรงกับความต้องการ และหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเมืองการปกครองภายใต้ระบอบประชาธิปไตยของประเทศไทยอย่างสูง

2. แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการของหอสมุดรัฐสภา ได้แก่ สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา บุคลากร สื่อมวลชน ตลอดจนประชาชนที่ต้องการศึกษา ค้นคว้า มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง และการบริหารประเทศ

3. ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางให้กับห้องสมุด หรือหน่วยงานที่ให้บริการสารสนเทศในประเทศไทย นำไปต่อยอดในการศึกษาและพัฒนาการให้บริการสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. **ด้านเทคโนโลยี** การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาเป็นเทคโนโลยีหลักในการพัฒนาและศึกษาวิจัย และผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกริมซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์

2. **ด้านเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของเนื้อหาในการศึกษา คือ รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ 25 ปีที่ 1 (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ 1-24

3. **ด้านกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก** การวิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

3.1 ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชัน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน

3.2 ระยะที่ 2 การพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนของการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกริมซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ ซึ่งภายในกระบวนการพัฒนาจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชันด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย ข้าราชการ 2 คน บรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภา 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน

3.3 ระยะที่ 3 การประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยเครื่องมือแบบประเมิน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) ดังนี้

3.3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 3 คน

3.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 3 คน

3.3.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมายและใช้งานแอปพลิเคชัน

ประกอบด้วย สมาชิกวุฒิสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานวุฒิสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 แต่ไม่ซ้ำกัน)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม หมายถึง การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต

2. รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หมายถึง รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ผู้แทนราษฎร ชุดที่ 25 ปีที่ 1 (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ 1-24 โดยสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน และหอสมุดรัฐสภาเป็นผู้ให้บริการ

3. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม หมายถึง เทคโนโลยีการแสดงผลความเป็นจริงเสมือน ผสานกับสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งความเป็นจริงเสมือนสามารถแสดงผลได้ทั้งในรูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ อาทิ โมเดล ภาพ เสียง หรือวิดีโอ

4. สมาชิกวุฒิสภา หมายถึง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภาตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ

5. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

6. ข้าราชการและบุคลากร หมายถึง ข้าราชการรัฐสภาสามัญตามพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการรัฐสภา พ.ศ. 2554 และให้หมายความรวมถึงพนักงานราชการ และลูกจ้างของส่วนราชการสังกัดรัฐสภา

7. บุคคลในวงงานรัฐสภา หมายถึง ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งใด ๆ โดยอาศัยระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง ของรัฐสภา สภาผู้แทนราษฎร หรือวุฒิสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หรือสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา และยังคงดำรงตำแหน่งนั้นอยู่

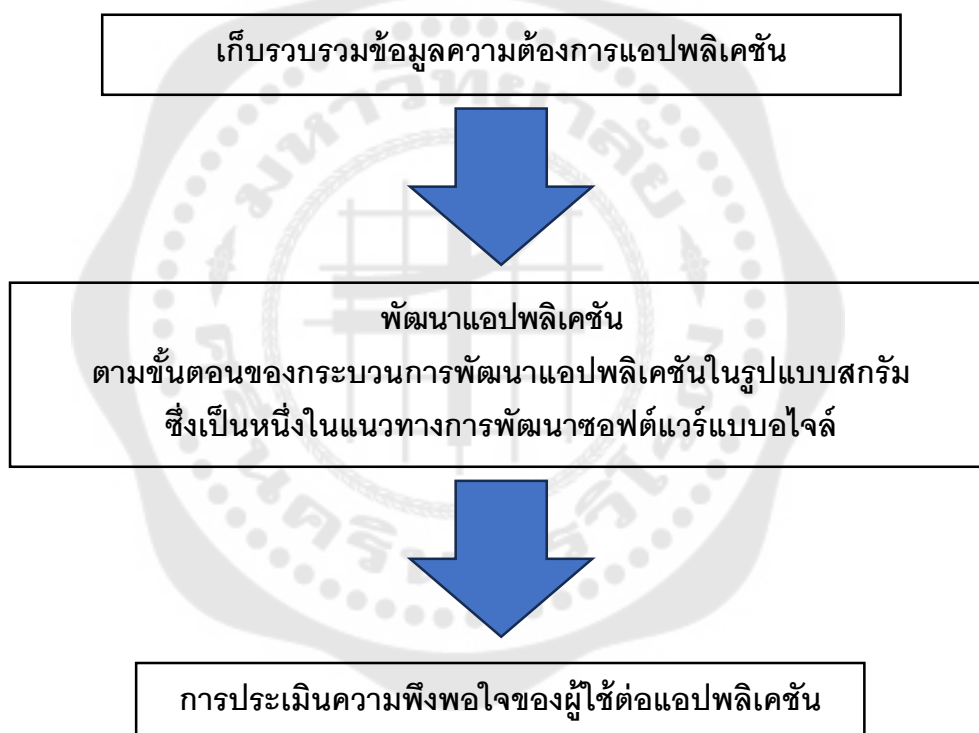
8. สื่อมวลชน หมายถึง สื่อมวลชนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร หรือสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาให้ทำข่าวประจำรัฐสภา

9. ประชาชน หมายถึง ประชาชนที่เข้าใช้บริการหอสมุดรัฐสภา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสามารถนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย เป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชัน
2. พัฒนาแอปพลิเคชัน
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชัน



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีแอปพลิเคชัน
 - 1.1 ความหมายของแอปพลิเคชัน
 - 1.2 การพัฒนาแอปพลิเคชัน
 - 1.3 ประเภทการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน
 - 1.4 หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน
 - 1.5 มาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
2. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.1 ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.2 ประวัติการพัฒนาระบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.3 แนวคิดหลักการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.4 ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.5 บทบาทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
 - 2.6 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการให้บริการสารสนเทศ
3. การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบออนไลน์
 - 3.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบออนไลน์
 - 3.2 หลักการและกฎการทำงานของออนไลน์
 - 3.3 วิธีการทำงานแบบออนไลน์
 - 3.4 การพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม
4. หอสมุดรัฐสภากับการให้บริการสารสนเทศ
 - 4.1 บริบทของหอสมุดรัฐสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
 - 4.2 การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา
 - 4.3 ความหมายของการให้บริการสารสนเทศ
 - 4.4 การบริการสารสนเทศผ่านเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในประเทศ

เทคโนโลยีแอปพลิเคชัน

ความหมายของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชัน (Application) หรือเรียกว่าโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application) โดย Mobile หมายถึง อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ไอแพด นอกจากนี้จะใช้เพื่อการสื่อสารแล้ว ยังเปรียบเสมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีคุณสมบัติที่โดดเด่น ได้แก่ ขนาดพกพาง่าย น้ำหนักเบา ถ่ายรูปและวิดีโอ จัดเก็บข้อมูล เล่นเกม และที่สำคัญสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ สำหรับแอปพลิเคชัน หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานโมบายสามารถเข้าถึงกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ถ่ายรูป เล่นเกม แชนท โดยแอปพลิเคชันจะต้องมีสิ่งทีเรียกว่าส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ (อุมาภรณ์ เหล็กดี, ญัฐพงศ์ พลสมย, วินัย โกหล่า, และ อภิชาติ เหล็กดี, 2562, น. 17-18)

การพัฒนาแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชันเป็นการพัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ ไอแพด แท็บเล็ต ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟน มีระบบปฏิบัติการหลายระบบปฏิบัติการ แต่ระบบปฏิบัติการที่เป็นที่นิยมใช้งาน คือ ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android จึงทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น แอปพลิเคชันแผนที่ เกม โปรแกรมแชทต่าง ๆ และวงการธุรกิจก็เข้ามาแข่งขันการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถสื่อสารโดยตรงกับลูกค้ามากขึ้น ตัวอย่างแอปพลิเคชัน เฟซบุ๊ก ที่สามารถบันทึกและแบ่งปันเรื่องราวต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงความรู้สึก ภาพ สถานที่ การให้ความรู้ ทำธุรกิจโดยสามารถใช้งานผ่านทางแอปพลิเคชันได้โดยไม่ต้องเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งแอปพลิเคชันในปัจจุบันวงการธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น (ผ่องพรรณ ชันนารัตน์, 2561, น. 6)

ประเภทการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน

ปัจจุบันอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ที่นิยมใช้มีอยู่หลายระบบปฏิบัติการ ได้แก่ iOS, Android, Windows Phone ฯลฯ ผู้พัฒนาจำเป็นต้องศึกษาคุณสมบัติของอุปกรณ์ ได้แก่ ขนาดของตัวเครื่อง ขนาดจอ พื้นที่ประมวลผล พื้นที่เก็บข้อมูล คุณสมบัติด้านมัลติมีเดียและอุปกรณ์การเชื่อมต่อภายในเครื่อง โดยสามารถแบ่งประเภทการพัฒนาแอปพลิเคชันออกเป็น 3 ประเภท (กอบเกียรติ สระอุบล, 2557; วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2555) ดังนี้

1. Native Apps คือ การพัฒนาโดยการเขียนโปรแกรมแยกตามระบบปฏิบัติการ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ IOS ใช้ภาษา Object C หรือ ระบบปฏิบัติการ Android จะใช้ภาษา Java และระบบปฏิบัติการ Window Phone ใช้ภาษา C# ในการพัฒนา ซึ่งมีข้อดี คือ การทำงานของแอปพลิเคชันจะมีประสิทธิภาพดี รวดเร็ว ใช้หน่วยความจำต่ำ และสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ของตัวเครื่อง อาทิ กล้อง จอ และเซนเซอร์ต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์

2. Web Apps คือ การพัฒนาโดยการเขียนโดยใช้ภาษา HTML, JavaScript, CSS สามารถเปิดใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรง ซึ่งข้อมูลที่อยู่บนเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ภาพ วิดีโอ จะถูกจัดเก็บอยู่บนเว็บ และไม่สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการของเครื่องได้ ส่วนระบบเซนเซอร์ และอุปกรณ์จะใช้ได้บางอย่างเท่านั้น

3. Hybrid Apps คือ การพัฒนาโดยการผสมผสานระหว่าง Native Apps กับ Web Apps เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายเหมือนการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์และมีประสิทธิภาพเหมือนกับการพัฒนาแยกตามระบบปฏิบัติการ ซึ่งการพัฒนารูปแบบนี้ผู้ใช้งานสามารถใช้แอปพลิเคชันได้ทุกระบบปฏิบัติการ ยกตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชัน เฟซบุ๊ก ที่สามารถโหลดใช้งานได้ทุกระบบปฏิบัติการ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันผู้พัฒนาจำเป็นต้องพัฒนาให้สามารถรองรับกับทุกอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นขนาดตัวเครื่อง หน้าจอแสดงผล คุณสมบัติต่าง ๆ ในการประมวลผลของเครื่อง ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันจะสามารถแบ่งประเภทในการพัฒนาออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การพัฒนาโดยแยกตามระบบปฏิบัติการ 2) การพัฒนาด้วยภาษาที่เป็นเทคโนโลยีเว็บ และ 3) การพัฒนาแบบผสมผสาน

หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน

การออกแบบแอปพลิเคชันด้วยหลัก UX Design หรือ User Experience Design เป็นการวิเคราะห์ประสบการณ์ของผู้ใช้งาน และนำมาพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาในการใช้งานของผู้ใช้ ให้ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว หรูหรา สนุกสนาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น เช่น เคยใช้แอปพลิเคชันโอนเงินด้วยการใส่เลขที่บัญชีผู้ใช้มีความรู้สึกยุ่งยาก และซ้ำในการพิมพ์เลขที่บัญชี หรืออาจพิมพ์ผิด ดังนั้น จึงมีการพัฒนา QR Code ขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถโอนเงินได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการพิมพ์เลขที่บัญชี (จิตรตานนท์ ปานแก้ว, 2565, น. 10)

หลักการออกแบบแอปพลิเคชันด้วย UX Design หรือ User Experience Design (มานพ กองอุ่น, 2559) ได้แก่

1. Visual design คือ การออกแบบหน้าตาของแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ ให้มีความสะดวกในการใช้งาน น่าสนใจ และเข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้ใช้งานมีประสบการณ์ที่ประทับใจ ซึ่งผู้พัฒนาต้องมีความเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของการออกแบบอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่พัฒนาสามารถดึงดูดให้ผู้ใช้งานมีความสนใจ สวยงาม และการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ต้องเป็นระเบียบเรียบร้อย และที่สำคัญ คือ การแสดงผลต้องเหมาะสมกับทุกอุปกรณ์

2. Usability คือ เน้นให้ใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว สะดวก และไม่ซับซ้อน

3. Interaction Design คือ รูปแบบการตอบสนองต่อการใช้งาน ผู้ใช้ต้องได้รับรู้ข้อมูลเมื่อใช้งานเมนู หรือคลิกที่ปุ่ม หรือปิดหน้าจอของ Apps เป็นต้น

4. Accessibility คือ การให้ทุกคนเข้าถึงได้ง่าย เช่น ตัวอักษรอ่านง่าย ไม่ซับซ้อน มีข้อมูลแจ้งเตือนเมื่อใช้งานผิดพลาด ตามแนวทาง Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ของ W3C ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ เพื่อให้สังคม online เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ

4.1 รับรู้ได้

4.2 เข้าใจได้

4.3 ใช้งานได้และแข็งแกร่งต่อการเปลี่ยนแปลง

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า User Experience หรือ UX เป็นที่เรื่องสำคัญในการออกแบบ ประกอบไปด้วยมิติต่างๆ ทั้ง Visual Design, Usability, Interaction Design และ Accessibility เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างง่าย สะดวกรวดเร็ว หรูหรา สนุกสนาน ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ผู้ใช้เกิดประสบการณ์ที่ดีในการใช้งานกับแอปพลิเคชัน การบริการ หรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีการออกแบบโดยให้ความสำคัญในการออกแบบด้วย UX Design หรือ User Experience Design

การออกแบบแอปพลิเคชันด้วย UI Design หรือ User Interface คือ ส่วนที่มาเติมเต็มให้กับประสบการณ์ของผู้ใช้งานนั้นได้ใช้งานได้สวยงาม และสมบูรณ์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดวางองค์ประกอบ ได้แก่ สี ขนาดตัวอักษร กราฟิกต่าง ๆ ที่จะไปอยู่ภายในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ให้สวยงาม มีเอกลักษณ์ และใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งผู้พัฒนาจะใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นหลัก และหลักการออกแบบเป็นส่วนเสริม โดยถ้าเราต้องการที่จะเปรียบเทียบให้เห็นภาพ UX Design นั้นก็คือโครงสร้างบ้าน ส่วน UI Design จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ตกแต่งบ้านให้สวยงาม ซึ่งหากยกตัวอย่างขอผสมเชือกเทศยี่ห้อไฮนซ์ ที่บรรจุภัณฑ์ขวดแก้วมาเป็นเวลานานกว่าศตวรรษ บริษัทไม่มีแผนที่จะเปลี่ยนการออกแบบ แต่บริษัทต้องการเข้าใจว่าผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้ขวดขออย่างไร ดังนั้น บริษัทจึงส่งทีมวิจัยไปศึกษาผู้บริโภค ซึ่งพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่คือกลุ่มเด็ก โดยมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 60 และได้พบปัญหาว่า เด็ก ๆ ต้องการที่จะเทขอผสมเชือกเทศที่เป็นขวดแก้วให้หมดขวดด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถเกิดอันตรายกับเด็กได้ ทีมวิจัยของบริษัทจึงได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับทีมบรรจุภัณฑ์ จากนั้นจึงได้คิดค้น EZ Squirt Bottle ที่ทำจากพลาสติกขึ้น ซึ่งง่ายต่อการบีบและมีน้ำหนักเบา โดยวิธีการแก้ไขปัญหานี้ทางบริษัทไม่ได้หยุดแค่เปลี่ยนแปลงบรรจุภัณฑ์เท่านั้น แต่บริษัทไฮนซ์ยังคงสังเกตพฤติกรรมของลูกค้านำไป และพบว่าผู้บริโภคจะคิดว่าขวดไฮเพื่อให้อผสมเชือกเทศสามารถใช้งานได้จนหมดขวด (สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ และ ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2565, น. 63-77)

หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน UI Design หรือ User Interface มีส่วนประกอบสำคัญในการออกแบบ ประกอบด้วย (ถวีชา ปาพรม, 2561, น. 38-43)

1. Visibility คือ การออกแบบที่สามารถสื่อสารถึงความเป็นอัตลักษณ์ของแอปพลิเคชัน มีการกำหนดรูปแบบ สี ที่สื่อถึงอัตลักษณ์ขององค์กร หรือผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน
2. Development คือ การพัฒนาต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับและข้อจำกัดของ Platform หรือระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการที่รองรับ ความเร็วของระบบ ฐานข้อมูล
3. Acceptance หมายถึง การยอมรับในข้อตกลงหรือสิทธิบัตร และนโยบายขององค์กรต้องไม่ขัดกับข้อบังคับ หรือกฎหมาย

พื้นฐานการออกแบบแอปพลิเคชันแบ่งเป็น 3 พื้นฐานในการออกแบบ ได้แก่

1. Communication คือ การสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้งานและฟังก์ชันการใช้งาน เช่น การโต้ตอบกับฟังก์ชันต่าง ๆ ของแอปพลิเคชัน หรือระบบ
2. Economization คือ การลดขั้นตอนการทำงานของระบบให้น้อยที่สุดแต่ต้องมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3. Organization แอปพลิเคชันหรือระบบจะต้องมีรูปแบบของการออกแบบระบบการใช้งาน และกรอบแนวคิด วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

สิ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบแอปพลิเคชัน ได้แก่

1. Canvas กาววิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้ และนำมาออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานให้ได้มากที่สุด

2. Sidebar เมนูด้านข้างที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงชุดข้อมูลต่าง ๆ

3. Tool bar สำหรับให้ผู้ใช้ปรับเปลี่ยน Option หรือปรับเปลี่ยนเมนูของแอปพลิเคชัน นอกจากนี้การออกแบบแอปพลิเคชันยังต้องคำนึงถึงการออกแบบที่ยืดหยุ่นใช้งานเป็นหลัก ได้แก่ (บริษัท อินเทลลิเจ้นซ์ บีสเนซ (ไทยแลนด์) จำกัด), 2564)

1. Colors การเลือกใช้สีที่ดี จะช่วยให้ผู้ใช้เกิดการจดจำที่ดียิ่งขึ้นมากกว่าชุดสีขาวและสีดำ ซึ่งการเลือกใช้สีที่ดีและเหมาะสมจะทำให้สวยงามและดึงดูดให้ผู้ใช้สนใจมากยิ่งขึ้น และประโยชน์ของการใช้สียังรวมไปถึง ช่วยให้การมองเห็นภาพและสามารถสื่อสารให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น และสียังสามารถเน้นความสำคัญของชุดข้อมูล และช่วยให้การออกแบบกราฟิกให้มีมิติหรือเป็นธรรมชาติ ทั้งนี้ ข้อควรระวังในการใช้สี คือ การจับคู่ของบางชุดสีอาจจะทำให้ผู้ใช้งานดูแล้วไม่สบายตา และบางสีผู้พิการทางสายตาก็ไม่สามารถมองเห็นได้ เป็นต้น (ณัฐญา ผลศิริ, 2563, น. 37)

2. Respect the Device ควรคำนึงถึงการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ใช้งาน เนื่องจากอุปกรณ์ในปัจจุบันมีหลากหลายขนาด และหลากหลายรูปแบบ ดังนั้น การออกแบบต้องสามารถรองรับกับอุปกรณ์ได้ทุกขนาด และทุกรูปแบบของการใช้งาน

3. Choosing fonts การใช้ฟอนต์จะต้องเลือกใช้ตัวอักษรที่อ่านง่ายในทุกอุปกรณ์ ควรเลือกใช้ฟอนต์ที่สามารถอ่านได้ง่าย เช่น Serif, Sans serif และต้องเป็นฟอนต์ที่สามารถรองรับได้ทุกอุปกรณ์ เพราะหากอุปกรณ์ไม่รองรับฟอนต์จะเกิดการแทนที่ และอาจเกิดการแสดงผลที่แปลกไป ดังนั้น ควรใช้ฟอนต์มาตรฐานจาก Windows เป็นพื้นฐานในการออกแบบแอปพลิเคชัน

4. Remove Clutter, Not Features เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งแอปพลิเคชันได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมไปถึงการทำให้แอปพลิเคชันมีความเรียบง่ายและใช้งานง่ายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉลี่ยแล้วผู้ใช้งานจะไม่เลือกใช้แอปพลิเคชันที่ใช้งานง่าย และสะดวกเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงคำนึงถึง Function การใช้งานอีกด้วย

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า UI Design หรือ User Interface เป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาแอปพลิเคชันเนื่องจากจำเป็นต้องยึดผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเป็นหลักการออกแบบต้องสามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันได้เป็นอย่างดี อาทิ ขนาด สี ความเร็ว

มาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ขึ้น เพื่อให้การจัดทำและพัฒนาแอปพลิเคชันของภาครัฐเพื่อให้บริการประชาชนเป็นมาตรฐานเดียวกัน (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน), 2564, น. 1-35) ประกอบด้วย

1. คุณสมบัติด้านการให้บริการ ได้แก่

- 1.1 ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้งาน
- 1.2 การออกแบบต้องมีความเป็นมาตรฐานแบบสากล อาทิ การออกแบบปุ่มคำสั่ง หน้าจอการแสดงผล ขนาดฟอนต์ต้องเหมาะสม ทั้งนี้ การพัฒนาผู้พัฒนาต้องพัฒนาให้แอปพลิเคชันสามารถแสดงผลได้กับทุกอุปกรณ์และทุกขนาด
- 1.3 ผู้พัฒนาจำเป็นต้องมีการจัดลำดับความสำคัญและกำหนดโครงสร้างของแอปพลิเคชันที่จะทำการพัฒนาอย่างชัดเจน ตลอดจนจุดข้อมูลที่แสดงถึงวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาแอปพลิเคชัน และให้ปรากฏสัญลักษณ์ของหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 1.4 ผู้พัฒนาต้องให้ความสำคัญกับระบบแม่ข่ายทั้งในส่วนของการติดต่อกับระบบ การเชื่อมโยงข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูล
- 1.5 ต้องพัฒนาให้ระบบสามารถแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทราบข้อมูล
- 1.6 ต้องมีคู่มือการใช้งานระบบและคำถามที่เกิเกิดขึ้นบ่อยจัดเตรียมไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ศึกษาและใช้ในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้
- 1.7 มีช่องทางและข้อมูลการติดต่อของหน่วยงานที่พัฒนาอย่างชัดเจน
- 1.8 สร้างมาตรฐานแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลเพื่อลดทละเบียน
- 1.9 การกำหนดมาตรฐานสื่อ ภาพ วิดีโอ และเสียง
- 1.10 การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล
- 1.11 ต้องเปิดเผยข้อมูลเพื่อพัฒนาต่อยอดเพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อศึกษาวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลได้

1.12 แอปพลิเคชันต้องได้รับการทดสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน

1.13 ต้องได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ์และข้อตกลงในการใช้งาน เช่น เพลง ภาพถ่าย ภาพกราฟิก ฟอนต์

2. คุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัย ได้แก่

2.1 ต้องมีการจัดการข้อมูลที่เป็นข้อมูลสำคัญและข้อมูลที่ละเอียดอ่อน

2.2 ต้องกำหนดให้มีการเข้ารหัสของชุดข้อมูลดังกล่าวเสมอ

2.2 ต้องมีการกำหนดมาตรฐานเพื่อรองรับความปลอดภัยเมื่ออุปกรณ์สูญหาย

2.3 ต้องมีการกำหนดให้มีการระบุตัวตนผู้ใช้งาน

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีคำศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ Augmented Reality หรือที่รู้จักกันในอักษรย่อว่า AR (เออาร์) หรือเทคโนโลยีเออาร์ และเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562 สำนักงานราชบัณฑิตยสภา โดยคณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีมติให้บัญญัติคำศัพท์ AR (เออาร์) เป็นภาษาไทยเพื่อให้เกิดความเข้าใจและการสื่อสารที่ง่ายขึ้นเป็น “ความเป็นจริงเสริม คือ เป็นสภาวะจริงที่แต่งเติมขึ้นด้วยเทคโนโลยี เช่น ผู้ใช้กำลังดูรถยนต์อยู่และต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ ก็อาจจะใช้แว่นตาชนิดพิเศษ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลรถยนต์ที่ซ่อนลงบนภาพรถยนต์ที่กำลังมองอยู่ได้” (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2562)

ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม คือ เทคโนโลยีการแสดงผลความเป็นจริงเสมือนผสมผสานกับสภาพแวดล้อมจริงและจะแสดงผลได้ก็ต่อเมื่อมีการนำอุปกรณ์ที่สามารถรองรับกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น การนำอุปกรณ์ที่มีกล้องมาสแกนสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมาย (Marker) ที่ถูกกำหนดไว้ก็จะปรากฏภาพความเป็นจริงเสมือนซ้อนทับกับสภาพแวดล้อมจริงที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์หรือพื้นที่ที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งความเป็นจริงเสมือนสามารถแสดงผลได้ทั้งในรูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ อาทิ โมเดล ภาพ เสียง หรือวิดีโอ ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดรูปแบบการแสดงผลในขั้นตอนการออกแบบหรือการพัฒนาของผู้สร้างสรรค์ผลงาน (Yuen et al., 2011, p. 119; ชัยอนันต์ สาขาจันทร, 2556, น. 22-23; พรทิพย์ ปรียวาฑิต, 2558, น. 13; ลิขิต เกิดมงคล, 2561, น. 19; อัครเทพ อัครคีเดช, 2563, น. 27)

ประวัติการพัฒนาของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

จากงานบทความวิชาการ เรื่อง พัฒนาการของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (พรชัย เตชะธนเศรษฐ์, สุชาติ เกตุดี, วรรณันท์ เหมนิธิ, และ วันรักษ์ ศรีสังข์, 2562, น. 75-78) ได้นำเสนอข้อมูลด้านประวัติการพัฒนาของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมไว้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเริ่มต้นจากการพัฒนาเครื่องชื่อว่า Sensorama ออกแบบมาเพื่อใช้ในการฝึกอบรม โดยเครื่อง Sensorama สามารถใช้พร้อมกันได้ครั้งละ 4 คน ด้วยการมองผ่านเลนส์เพื่อดูภาพ 3 มิติ มีเสียงประกอบภาพยนตร์และมีการปล่อยกลิ่น เพื่อให้ผู้เรียนรู้สามารถเรียนรู้จากการสัมผัสของจริง ทั้งนี้ เครื่อง Sensorama พัฒนาขึ้นเพื่อฝึกอบรมหลักสูตรที่มีความอันตรายให้ลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้เรียนหากผู้เรียนต้องเข้าไปอยู่ในสถานที่อันตรายจริง

ในปี ค.ศ. 1962 ได้มีการสร้างโปรแกรม Sketch Pad ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมแรกทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก ถูกออกแบบมาเพื่อใช้วาดเส้นผ่านปากกาแสง ซึ่งโปรแกรม Sketch Pad คือต้นแบบของโปรแกรม CAD ที่ใช้กันในปัจจุบันและในปีเดียวกันได้มีการพัฒนาจอแสดงผลแบบสวมศีรษะเครื่องแรกจดลิขสิทธิ์โดย Morton Heilig

ในปี ค.ศ. 1965 มีการวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมขึ้นเป็นครั้งแรกโดยนักวิจัยชื่อ Sutherland และผลการวิจัยของ Sutherland มักจะถูกนำมาใช้อ้างอิงในงานวิจัยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม อาทิ “Ultimate Display เป็นห้องคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมภาพสิ่งของที่อยู่ในห้อง

ใน ค.ศ. 1990 นักวิจัยชื่อ Steve Mann ได้เสนอการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับทางการแพทย์โดยได้ตั้งชื่อว่า Reality Mediator ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กติดตั้งไว้ที่เอวโดยใช้ร่วมกับ HMD See-Through ทำให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนหรือปรับข้อมูลผ่านระบบ VR จากนั้น Steve Mann ได้ทำวิจัยโครงการว่า Wear Cam เพื่อสร้างคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ซึ่งโครงการ Wear Cam ถือว่าเป็นการเริ่มต้นในการผลิตคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้พัฒนาระบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในปัจจุบัน

ในปี ค.ศ. 1995 นักวิจัยชื่อ Rekimoto และ Nagao ได้สร้างอุปกรณ์แสดงผลเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแบบพกพาโดยตั้งชื่อว่า Navi Cam ซึ่งเป็นแว่นที่ติดกล้องไว้ด้านข้างของแว่นตา เพื่อให้ผู้ใช้อ่าน Marker จากรูปถ่าย

ในปี ค.ศ. 1996 Schmalstieg และคณะ ได้พัฒนาระบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้พร้อมกันได้ครั้งละหลายคน เพื่อใช้สอนเรขาคณิตให้นักเรียนมัธยมปลาย และตั้งชื่อว่า Studierstube

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีการพัฒนา มาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการพัฒนาจะมีองค์ประกอบ คือ วัตถุ กล้อง อุปกรณ์แสดงผล และซอฟต์แวร์ ที่ใช้สำหรับการประมวลผล และในภาพรวมของการพัฒนาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม คือ ต้องการให้ผู้ใช้สามารถสัมผัสประสบการณ์อันน่าประทับใจ ความรู้ที่ได้จากการใช้งาน อาทิ ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านการบันเทิง

แนวคิดหลักการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

จิรากร เฉลิมดิษฐ์, นวรัตน์ วิทยาคม, และ ณมน จีรังสุวรรณ (2561) ได้กล่าวว่า แนวคิดของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างโลกแห่งความจริง และโลกเสมือนโดยใช้การซ้อนภาพสามมิติที่สร้างขึ้นให้ไปแสดงผลปรากฏในโลกแห่งความจริง ในลักษณะที่เป็นภาพสองมิติ สามมิติ ภาพเคลื่อนไหว สื่อวีดิทัศน์ที่มีเสียงประกอบ การบอก ตำแหน่งด้วยระบบจีพีเอสหรือขึ้นอยู่กับการออกแบบสื่อว่าจะต้องการให้ออกมาในรูปแบบใด โดยสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันทีผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อที่มีกล้อง เช่น เว็บแคม จากเครื่องคอมพิวเตอร์ กล้องจากโทรศัพท์หรือสมาร์ตโฟน กล้องจากแท็บเล็ต เพื่อให้ผู้ดู เห็นภาพเสมือนอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาผสมผสาน ระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน ด้วยการใช้ระบบซอฟต์แวร์และ อุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ โดยมีการเพิ่มข้อมูลที่มีความหมายให้กับสิ่งของหรือสถานที่จริง ๆ โดยเริ่ม ด้วยการเปิดรับข้อมูลอ้างอิงแบบสามมิติหรือการบอกตำแหน่งด้วยระบบจีพีเอส แล้วระบบก็จะทำการสร้างชุดข้อมูลหรือภาพเพิ่มเติมขึ้นจากสถานที่จริงทั้งในรูปแบบสามมิติและสามารถตอบโต้กับ ผู้ใช้งานได้ ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานได้ประสบการณ์และมีการรับรู้เพิ่มข้อมูลเติมจากสิ่งของ หรือสภาพแวดล้อมจริงที่อยู่ตรงหน้า โดยองค์ประกอบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีดังนี้

1. Marker หรืออาจจะเรียกอีกอย่างว่า AR Code ซึ่งอาจเป็นสัญลักษณ์หรือรูปภาพ ที่กำหนดไว้ เมื่อนำกล้องจากโทรศัพท์มือถือถือทำการตรวจจับมาร์คเกอร์ผ่านซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่แล้ว โปรแกรมจะประมวลผลรูปภาพกับสัญลักษณ์ที่กำหนดถ้าตรงกันก็จะแสดงข้อมูลภาพสามมิติ ที่ถูกระบุไว้ในโปรแกรมก็จะแสดงออกมาให้เห็น

2. กล้องวีดีโอ กล้องเว็บแคม กล้องโทรศัพท์มือถือ เพื่อทำการการวิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) จาก marker ประเภทอื่นๆ ที่กำหนดไว้

3. ซอฟต์แวร์หรือส่วนประมวลผล เป็นโปรแกรมที่สร้างภาพหรือวัตถุแบบสามมิติ เพื่อส่งไปแสดงผล

4. ส่วนแสดงผลอาจเป็นจอภาพคอมพิวเตอร์หรือจอภาพโทรศัพท์มือถือหรืออื่น ๆ

พินิตา ตันศิริ (2553) ได้กล่าวว่า การแสดงผลของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จะผ่านหน้าจocomพิวเตอร์ หรือหน้าจotelephoneมือถือ โดยภาพที่ปรากฏขึ้นจะมีสามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้ทันทีทั้งแบบภาพนิ่ง ภาพสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว หรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบ ทั้งนี้ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จะประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่

1. การวิเคราะห์และประมวลผลภาพเป็นขั้นตอนแรกในการค้นหามาร์คเกอร์ที่ได้จากการส่องกล้องแล้วสืบค้นจากฐานข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่ามีมาร์คเกอร์อยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่
2. การคำนวณตำแหน่งเชิง 3 มิติ เป็นการคำนวณเพื่อหาตำแหน่งในการแสดงผลของวัตถุเสมือนจริง
3. กระบวนการสร้างภาพสามมิติ เป็นการแสดงรูปภาพหรือวัตถุเสมือนจริงที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อนำมาแสดงผลออกทางหน้าจอ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีแนวคิดและหลักการทำงาน ดังนี้

1. ต้องมีการกำหนดเครื่องหมายไว้เพื่อเป็นจุดสำหรับให้นำกล้องมาสแกนหรือตรวจจับสัญญาณ
2. ต้องนำกล้องไปสแกนหรือตรวจจับเครื่องหมาย เพื่อให้เกิดกระบวนการการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องหมาย
3. อุปกรณ์สำหรับแสดงผลที่ผ่านการประมวลด้วยกล้องที่นำไปนำกล้องไปสแกนหรือตรวจจับเครื่องหมาย

4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล

ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (ดิชลดตา เพชรเกลี้ยง, 2564; ธัชพงศ์ นุพศิริ, 2562) ดังนี้

1. Marker-based AR เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ใช้การสแกน Marker คือ การใช้กล้องในอุปกรณ์ ส่องไปยัง QR Code หรือ Marker จากนั้นผู้ใช้จะได้รับผลลัพธ์เมื่อตัวอ่านกล้องสัมผัสกับ Marker ที่กำหนดไว้

2. Marker-Less AR เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ไม่ใช้ Marker เรียกอีกอย่างว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมตามสภาพแวดล้อมหรือระบุตำแหน่งตาม GPS เป็นเทคโนโลยีประเภทหนึ่ง ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและนำไปใช้งานมากที่สุด

3. Projection AR เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ใช้อุปกรณ์ฉายภาพไปยังวัตถุ ที่เตรียมไว้ ซึ่งภาพจากอุปกรณ์ที่ฉายลงบนวัตถุมีหลายวิธีที่ทำให้น่าสนใจยิ่งขึ้น แต่วิธีการหนึ่ง ที่น่าสนใจคือการฉายแสงลงบนพื้นผิวของโลกแห่งความเป็นจริง และสามารถโต้ตอบได้โดยการสัมผัส เพราะจะมีตัวจับเซ็นเซอร์ทำให้ผู้ใช้สามารถแตะปุ่มเหล่านี้และโต้ตอบกับมันได้

4. Superimposition Based AR เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมประเภทหนึ่งที่สำคัญ ที่สุดสามารถวางทับซ้อนกับสภาพแวดล้อมจริงได้ทั้งหมด ซึ่งมีประโยชน์ในด้านการแพทย์ เพราะแพทย์ สามารถตรวจสอบผู้ป่วยอย่างละเอียดและให้การรักษาที่เหมาะสม และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ชื่นชอบ ประวัติศาสตร์เนื่องจากการวางซ้อนภาพโบราณไว้เหนือภาพปัจจุบันสามารถเปิดเผยความลับมากมาย เกี่ยวกับอดีตได้ และยังช่วยทำให้การศึกษาวិทยาศาสตร์น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น ศึกษาโครงสร้างของ โครงกระดูก

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีหลากหลาย แต่โดยหลักการทำงานแล้วจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ แบบที่ต้องมี Marker กับไม่มี Marker เป็นตัวจุดรับการสแกนจากอุปกรณ์ที่รองรับระบบการทำงาน ของ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมและมีหลักการทำงานที่เหมือนกันทั้งหมดคือ การซ้อนภาพที่ถูก กำหนดไว้วางทับสภาพแวดล้อมที่เป็นความจริง รวมถึงสามารถโต้ตอบได้หากเป็นรูปแบบการฉาย จากอุปกรณ์ที่มีเซ็นเซอร์รองรับการตอบโต้จากผู้ใช้งาน

บทบาทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในด้านต่าง ๆ

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 9 ด้าน ดังนี้

ด้านการแพทย์ ปัจจุบันมีโรงพยาบาลในประเทศไทยได้นำเทคโนโลยีแว่น AR Glasses ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสื่อสารเนื้อหาทางการแพทย์ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัด การซ่อมอุปกรณ์ ทางการแพทย์ หรือแม้กระทั่งการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วย เพื่อเป็นตัวช่วยในการรักษาผู้ป่วยระยะทางไกล อีกทั้งยังช่วยลด ระยะเวลาการทำงานของแพทย์และรักษาผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที ผ่านอุปกรณ์แว่น AR (แอดชายน์ สตูดิโอ, 2563)

ด้านการกีฬา ทีมฟุตบอลบาเยิร์น มิวนิค มีการเปิดพีเจอาร์ Augmented Reality โดยแฟนบอลสามารถสแกนภาพ AR Marker แล้ว มาดูเอล นอยเออร์ หรือ อาร์เยน ร็อบเบน จะปรากฏตัวขึ้น บนจอโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนชุดการแข่งขันของนักฟุตบอล ให้เป็นชุดเหย้า หรือชุดเยือนได้ โดยทีมบาเยิร์น มิวนิค ได้ประชาสัมพันธ์ให้แฟนฟุตบอลได้บันทึกภาพ นักฟุตบอล และติดแฮชแท็ก #cbayARn บนโซเชียลมีเดีย (เมธา พันธุ์วรพร, 2560)

ด้านการโฆษณา ผู้ประกอบการในปัจจุบันนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาช่วย ในด้านการโฆษณาสินค้าเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการซื้อขายผลิตภัณฑ์ โดยลูกค้าสามารถใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริมเพื่อคาดคะเนขนาดหรือสีของผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะทำการซื้อ เช่น แอปพลิเคชัน Wanna Kicks หรือ Nike Fit ที่เปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถทดลองสวมใส่รองเท้าก่อนที่จะซื้อจริง และสามารถคลิกเข้าไปเพื่อดูความเหมาะสม ดังนั้น แอปพลิเคชันดังกล่าวจึงทำให้ลูกค้าได้เห็น ผลิตภัณฑ์เหมือนได้ทดลองใส่จริง ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของลูกค้าเป็นอย่างมาก (ณัฐนันท์ ภัทรวินเดโชพัฒน์ และ นารา อ่ำศรี, 2566)

ด้านเกมและความบันเทิง เกมเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถขับเคลื่อน อุตสาหกรรมเกมได้อย่างรวดเร็ว สามารถมอบประสบการณ์ที่ไม่เหมือนใครและดื่มด่ำที่ผสมผสานระหว่าง โลกเสมือนจริงและโลกจริงอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริมทำให้ผู้ใช้งานสามารถเพลิดเพลินกับเกมที่นำตื่นเต้นมากมาย โดยการนำตัวละครเสมือนจริง สิ่งมีชีวิต และสิ่งของต่างๆ มาสู่สภาพแวดล้อมในโลกแห่งความเป็นจริง โดยมีเกมที่นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาพัฒนา อาทิ จูราสสิค เวิลด์ อะไลฟ์ เป็นเกมที่นำเสนอ ประสบการณ์ความเป็นจริงเสริมที่น่าตื่นเต้นสำหรับผู้ที่ยืนชอบไดโนเสาร์ (อามาร์ รอย, 2566)

ด้านการสื่อสารมวลชน ในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร กระทรวงวัฒนธรรม ได้จัดทำแผ่นพับที่ระลึกเพื่อแจกผู้เข้าร่วมพิธีถวายดอกไม้จันทน์ จำนวน 10,300,000 ฉบับ ซึ่งแผ่นพับดังกล่าวนี้ได้ใช้รูปแบบแนวคิดการก่อสร้างพระเมรุมาศมาออกแบบ อีกทั้งยังนำ ดอกดารารัตน์มาเป็นกราฟิกประดับภายในแผ่นพับ และนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมานำเสนอ โดยให้ประชาชนดาวน์โหลดแอปพลิเคชันแซปป่า (ZAPPAR) เพื่อสแกนสัญลักษณ์บนแผ่นพับ เพื่อเข้าชมข้อมูล เช่น วัตถุประสงค์ในดวงใจไทยนิรันดร์” หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประมวลภาพเหตุการณ์งานพระบรมศพ (ไทยรัฐออนไลน์, 2560)

ด้านศิลปวัฒนธรรมและโบราณคดี จากข้อมูลการสำรวจการจัดแสดงศิลปวัฒนธรรมและโบราณคดีของพิพิธภัณฑ์ พบว่า ร้อยละ 35 ของพิพิธภัณฑ์ในทวีปยุโรปได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดนิทรรศการ ในขณะที่ส่วนที่เหลือก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อันเป็นตัวบ่งชี้ได้ว่าเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถสร้างความน่าสนใจและดึงดูดให้กับผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี (ชาญชัย ศุภอรุณกร และ ชาญชัย ในทอง, 2563)

ด้านการรักษาความปลอดภัยและการป้องกันประเทศ โดยมีรายงานสถิติจาก FBI พบว่า ตั้งแต่ปี 2558-2563 มีเจ้าหน้าที่ประมาณ 9 คนเสียชีวิตจากปฏิบัติหน้าที่เพื่อป้องกันภัยในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนั้น กองทัพสหรัฐจึงได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้งาน โดยผลิตเป็นแว่นตาให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการมองเห็นในการปฏิบัติหน้าที่ (ธัชกรณ วัชรมน, 2565)

ด้านการท่องเที่ยว แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่มีประวัติความเป็นมาให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยการนำกล้องสแกนไปในตำแหน่ง AR Marker ที่ระบุไว้ จากนั้นสื่อดิจิทัลจากระบบมัลติมีเดียในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การให้ความรู้ภาพโมเดลสามมิติที่ผสานไปกับโลกแห่งความเป็นจริง ก็จะปรากฏขึ้น โดยสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งมีการปรับตัวนำความเป็นจริงเสริมมาใช้เพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจเดินทางมากขึ้น (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2563)

ด้านการศึกษา ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในด้านการศึกษาและการวิจัยอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเห็นถึงภาพที่เสมือนจริงและมีรายละเอียดประกอบมากยิ่งขึ้นเช่นเรื่องกายวิภาคศาสตร์ ด้านภูมิศาสตร์มีการนำเอาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาประกอบกับเรื่องการทำเนติโลกและภูมิศาสตร์ในทวีปต่าง ๆ ด้านภาษาต่างประเทศมีการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาประยุกต์ร่วมกับการอ่านและการฟัง โดยจัดทำเป็นหนังสือสามมิติสำหรับเด็กในช่วงวัยต่าง ๆ (พิชัย แก้วบุตร, 2562)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมนั้นมีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน ในการให้ประสบการณ์เสมือนจริงแก่ผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ที่ดี และสามารถเรียนรู้หรือใช้งานในชีวิตประจำวันได้

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการให้บริการสารสนเทศ

สำหรับวงการห้องสมุดนั้น มีการออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในห้องสมุด ดังนี้ (Varnum, 2014; สุบิน ไชยยะ, 2560)

มหาวิทยาลัยไมอามี รัฐโอไฮโอ (Miami University of Ohio) ได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ในการจัดชั้นหนังสือ โดยชั้นหนังสือแต่ละเล่มจะมี AR Marker ติดไว้เมื่อนำโทรศัพท์มือถือสแกนที่ชั้นหนังสือนั้นชั้นหนังสือจะปรากฏเครื่องหมายถูกขึ้นแปลว่าหนังสือได้วางไว้ถูกต้องตำแหน่ง หากชั้นหนังสือเล่มไหนปรากฏเครื่องหมายกากบาทขึ้นก็จะแปลว่าหนังสือเล่มนั้นถูกวางไว้ผิดตำแหน่ง ซึ่งวิธีการนี้บรรณารักษ์จะสามารถจัดการชั้นหนังสือและหาหนังสือที่วางผิดตำแหน่งได้ง่ายขึ้น เป็นเทคโนโลยีที่นำมาช่วยการทำงานให้กับบรรณารักษ์ ช่วยลดขั้นตอนจากการอ่านเลขเรียกหนังสือที่ชั้นหนังสือ และช่วยลดการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการมองข้ามหากอ่านเลขเรียกหนังสือด้วยสายตา

ห้องสมุดประชาชนเวอร์จิเนีย บีช (The Virginia Beach Public Library: VBPL) เป็นห้องสมุดประชาชนที่ บริษัท Colorado-based Media Company คัดเลือกเป็นสถานที่ทดลองโปรแกรม “Tagwhat” โดยจัดทำ AR Marker ในรูปแบบสถานที่เมื่อประชาชนหรือนักท่องเที่ยวที่ผ่านมายังถนนที่ตั้งห้องสมุดและเมื่อนำโทรศัพท์มือถือขึ้นมาส่องที่อาคารห้องสมุดก็จะปรากฏข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลของห้องสมุดประชาชนเวอร์จิเนีย บีช ขึ้น ได้แก่ วิดีโอ ภาพ เสียง ข้อมูลที่เป็นเนื้อหาพื้นฐานของเมืองเวอร์จิเนีย บีช รวมถึงข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของเมืองด้วย เพื่อให้พนักงานหรือประชาชนได้เรียนรู้

มหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนาสเตต (North Carolina State University) ได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมานำเสนอข้อมูลของทางมหาวิทยาลัย โดยจัดทำเป็นแอปพลิเคชันที่มีรูปแบบของชุดกลุ่มข้อมูลแบ่งเป็นหมวด ได้แก่ บุคคลสำคัญ สถานที่ แผนกที่ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานเลือกกลุ่มชุดข้อมูลที่ต้องการ เช่น สถานที่ก็จะปรากฏภาพทางประวัติศาสตร์ของสถานที่ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยให้เลือกรับชม

มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ (University of Manchester) ได้พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอ่านหนังสือหายากและจดหมายเหตุด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอนโดยตัวแอปพลิเคชันเมื่อนักศึกษานำโทรศัพท์มือถือไปสแกน AR Marker ที่กำหนดไว้ก็จะปรากฏหนังสือหายากหรือจดหมายเหตุขึ้น ในรูปแบบของหนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ มีข้อมูลภาพ และเสียง เพื่อให้ นักศึกษาได้ทำการศึกษาข้อมูลจากสารสนเทศดังกล่าวโดยมิจำเป็นต้องสัมผัสจากสารสนเทศตัวจริง

ห้องสมุดประชาชนเมืองลอสแอนเจลิส (Los Angeles Public Library) โดยเมื่อผู้ใช้บริการเดินชมหรือค้นหาข้อมูลภายในห้องสมุดสามารถนำแอปพลิเคชันไปสแกนที่หนังสือ ภาพ รูปปั้น หรือสารสนเทศและวัสดุจัดแสดงที่น่าสนใจก็จะปรากฏภาพ โมเดล เสียง วิดีโอ ของสารสนเทศนั้นขึ้น ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าวถูกพัฒนาขึ้นโดยนักศึกษาและศาสตราจารย์ โรเบิร์ต เฮอ์นันเดซ (Robert Hernandez) จากมหาวิทยาลัยเซาท์แคโรไลนา (University of South Carolina)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า มีห้องสมุดหลายแห่งที่มีการนำเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริมมาประยุกต์ใช้ในงานบริการของห้องสมุดต่าง ๆ เช่น การให้บริการค้นหาหนังสือ บนชั้น การนำเสนอสารสนเทศ อาทิ วิดีโอ เสียง ภาพ เป็นต้น รวมถึงมีบริษัทเอกชน อาจารย์ นิสิต ร่วมกันพัฒนาโปรแกรมการใช้งานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมใหม่ ๆ มาเพื่อนำเสนอสารสนเทศ ในห้องสมุดต่าง ๆ ให้มีความน่าสนใจ

การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ (Agile Software Development)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์

อไจล์ (Agile) เป็นแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบใหม่ เกิดขึ้นในช่วงปี 1990 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพและบริบท ทำให้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบเก่า ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันที่

โดยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์จะมีลักษณะการพัฒนาแบบแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ มุ่งเน้นการทำงานที่รวดเร็วสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขตามความต้องการของลูกค้า เนื่องจากเป็นแนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความยืดหยุ่นสูง เน้นการทำงานแบบเป็นทีมที่มีเป้าหมายระยะสั้นโดยผู้พัฒนาจะรวบรวมความต้องการของลูกค้าและนำมาพัฒนาเป็นส่วนย่อย ๆ และเมื่อพัฒนาในส่วนย่อยเสร็จแล้วจะนำมาประชุมร่วมกับลูกค้าเพื่อรวบรวมความต้องการจากลูกค้าที่ต้องการให้ปรับปรุง แล้วผู้พัฒนาจึงนำความต้องการของลูกค้ากลับมาพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ จนครบกระบวนการ

ดังนั้น กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์จึงเป็นแนวคิดใหม่ที่มาตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี ซึ่งลูกค้าและผู้พัฒนาสามารถร่วมกันปรึกษาหารือถึงความต้องการของลูกค้าเพื่อให้ผู้พัฒนานำข้อมูลปรับปรุงและพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน และสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตลอดเวลาจนได้รับผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์ และตรงกับความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว (ธันยวุฒิ อักขระสมชีพ, 2561; นิภาพร สุวัฒน์วนิช, 2562; ปณิชา ติยะวัฒน์, 2563; เหวดี เจียรนาโชค, 2562)

หลักการและกฎการทำงานของอไจล์

ในปี ค.ศ.2001 กลุ่มของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ได้มีการพบปะกันเพื่อหารือเกี่ยวกับกลวิธีในการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างคล่องตัว พวกเขา ร่วมกันเผยแพร่การพัฒนาแบบอไจล์ (Agile Manifesto) ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานซึ่งนำไปสู่การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (วริยาภรณ์ ปรีชามาตย์, 2555, น. 15-16; สิทธา อาภาศิริกุล, 2558, น. 6-7; เสริมพงศ์ ภูมิภักดีพรพน, 2560, น. 3)

1. เน้นการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคน มากกว่าเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาช่วย ให้ความสำคัญกับการจัดสรรงานให้กับบุคคลและการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล หรือที่มงานมากกว่าการทำตามกระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

2. เน้นทำผลิตภัณฑ์ มากกว่าการผลิตเอกสาร ให้ความสำคัญกับซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้มากกว่าทำเอกสารที่ซับซ้อนเป็นจำนวนมาก

3. เน้นตอบสนองผู้ใช้งาน มากกว่าแค่ทำตามสัญญา ให้ความสำคัญกับการร่วมมือกับลูกค้าเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นไปตามความต้องการมากกว่าการเจรจาเพื่อส่งมอบซอฟต์แวร์ให้กับลูกค้า

4. เน้นการปรับปรุงพัฒนา มากกว่าการทำตามแผนที่วางเอาไว้ ให้ความสำคัญกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการทำงานมากกว่าดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้

โดยกลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ได้กำหนดกฎไว้ 12 ข้อ ดังนี้

1. ให้ความสำคัญสูงสุด คือ ความพึงพอใจของลูกค้า
2. ยอมรับความต้องการของลูกค้าที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ของลูกค้า
3. ส่งมอบงานภายใน 1-3 สัปดาห์ และปรับปรุงให้สามารถส่งงานได้ในระยะเวลาที่สั้นขึ้น
4. ต้องมีการสื่อสารและติดต่อกันทุกวันระหว่างผู้พัฒนาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

5. โครงการจะต้องพัฒนาด้วยทีมงานที่มีความกระตือรือร้นโดยสร้างแรงจูงใจให้แก่พนักงานจากสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงาน และมอบสิ่งทีที่ทีมงานต้องการพร้อมกับเชื่อมั่นว่าทีมงานจะทำงานเสร็จ

6. การสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต้องเป็นแบบตัวต่อตัวเพราะจะเกิดประสิทธิภาพสูงในการสื่อสาร

7. ซอฟต์แวร์ที่ทำงานได้ดีเป็นเครื่องบ่งชี้ความก้าวหน้าได้ดีที่สุด

8. สนับสนุนและให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยผู้สนับสนุนเงินทุนผู้พัฒนา และลูกค้าได้รับความพึงพอใจร่วมกันอย่างไม่หยุดยั้ง

9. ควรปรับปรุงเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ให้ทันสมัยอยู่เสมอและวางแผนการทำงานที่เพิ่มความเร็วในการทำงาน

10. ทำให้งานมีความเรียบง่าย การลดงานที่ไม่จำเป็น

11. สถาปัตยกรรม การรวบรวมความต้องการ และการออกแบบที่ดีที่สุดได้มาจากทีมงานที่ทำหน้าที่เฉพาะงานนั้น

12. ควรมีการประเมินคุณภาพการทำงานของทีมงาน และมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทีมงานสามารถสะท้อนความคิดและความต้องการของตัวเอง ในเรื่องการทำงาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

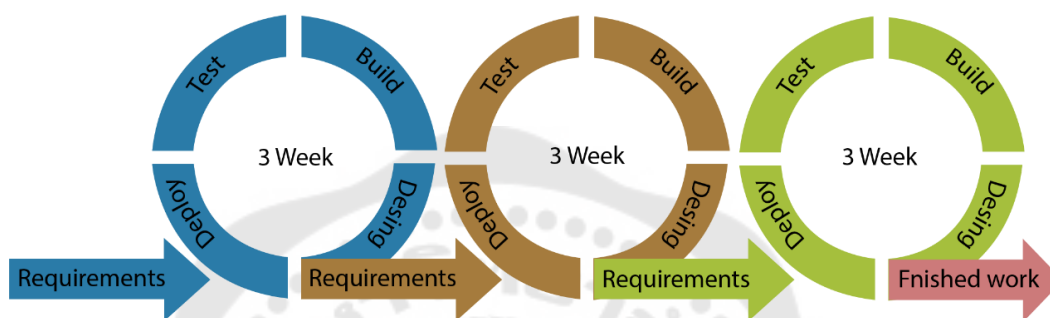
วิธีการทำงานแบบบอโจล์

1. เก็บข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ผู้พัฒนาทำการวิเคราะห์ความต้องการ
3. ผู้พัฒนานำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์
4. ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามแบบที่ออกแบบไว้
5. นำผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทดลองใช้งาน
6. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ข้อมูลย้อนกลับหรือความต้องการเพิ่มเติม
7. วิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับหรือความต้องการเพิ่มเติมที่ได้รับมา
8. ผู้พัฒนานำผลที่วิเคราะห์เรียบร้อยแล้วไปพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม

การพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรัม

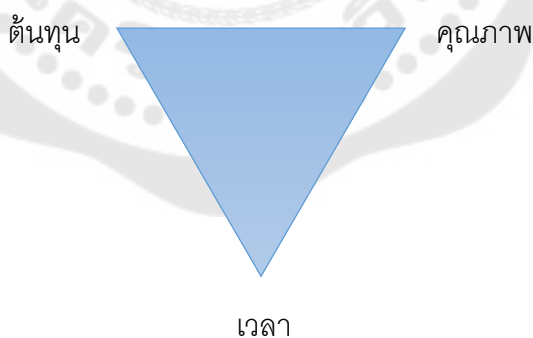
กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรัม เป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบอโจล์ ซึ่งคิดขึ้นโดย เจฟ ซูเธอร์แลนด์ และทีมในช่วงต้นศตวรรษ 1990 หลักการแบบสกรัมประกอบด้วยอุดมการณ์แห่งบอโจล์และถูกใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (ภัทรชัย ไชยมงคล, 2558, น. 12) โดยจะมีขั้นตอนการพัฒนาเป็นรูปแบบที่เรียกว่าสปริ้นท์ (Sprint)

โดยในแต่ละสปีนทร์จะมีกิจกรรม ได้แก่ การแจ้งความต้องการ ออกแบบ สร้าง ทดลอง ปรับใช้ และเมื่อเสร็จในสปีนทร์แรกก็จะเริ่มสปีนทร์ใหม่ ซึ่งแต่ละสปีนทร์จะมีกำหนดเวลาไม่ควรเกิน 3 สัปดาห์ โดยในแต่ละกิจกรรมจะเป็นมีการประชุมร่วมกันของเจ้าของโครงการและนักพัฒนาเสมอ ก่อนเริ่มกิจกรรมในแต่ละวันเสมอ เรียกว่า Stand up meet โดยมีขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม ในรูปที่ 2



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม

ซึ่งหัวใจที่สำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยอโใจล์ คือ ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ทั้งต้นทุน คุณภาพ และเวลา ให้ออกมาตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างทันเวลา (ธัญวุฒิ อักษรระสมชีพ, 2561)



ภาพประกอบ 3 หัวใจที่สำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยอโใจล์

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า อโใจล์เป็นกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์แนวใหม่ เพื่อช่วยให้การทำงานในการพัฒนาที่สั้นลง แตกต่างจากการพัฒนาแบบเก่าที่เป็นลำดับขั้นแบบน้ำตก (Waterfall) เน้นการพัฒนาส่วนย่อย ๆ ทีละส่วน เน้นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ให้มากขึ้นเพื่อง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งาน ทำให้เกิด

ความยืดหยุ่นในการพัฒนาและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งผู้ใช้งานมีส่วนร่วมในการช่วยพัฒนา ช่วยลดขั้นตอนในการทำเอกสาร แต่จะไปมุ่งเน้นในเรื่อง การสื่อสารของทีมมากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้รวดเร็วขึ้น เพื่อเป็นการประหยัดเวลา งบประมาณ (Lappi & Aaltonen, 2017, PP. 263-294; MacKay, 2018; กรัณรัตน์ ธรรมรักษ์, 2559, น. 76; ภัทรชัย ไชยมงคล, 2558, น. 11-12; เหวดี เจียรนำโชค, 2562, น. 3; สนิทพรรณ จิตตั้งสมบุรณ์ และ มหุปายาส ทองมาก, 2561, น. 60; ฮิวเบิร์ต โยชิตะ, 2559)

หอสมุดรัฐสภากับการให้บริการสารสนเทศ

บริบทของหอสมุดรัฐสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

หอสมุดรัฐสภาอยู่ภายใต้การดำเนินงานของกลุ่มงานห้องสมุด สังกัดสำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีบทบาท และอำนาจหน้าที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ และงานบริการที่เกี่ยวข้องกับด้านห้องสมุดในทุกด้าน เป็นแหล่งรวมทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า อ้างอิงทางด้านกฎหมาย การเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสถาบันนิติบัญญัติ รวมทั้งหอสมุดรัฐสภายังเป็นพื้นที่การเรียนรู้ พื้นที่สร้างสรรค์ พื้นที่สร้างแรงบันดาลใจในการมีส่วนร่วมทางการเมือง ในระบอบประชาธิปไตยให้กับผู้ใช้บริการของหอสมุดรัฐสภา ได้แก่ สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน และประชาชน (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2564a)

ความเป็นมาของหอสมุดรัฐสภาไทยเริ่มจาก ปี พ.ศ. 2476 ซึ่งมีการก่อตั้งสำนักงาน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและปรากฏ “แผนกบรรณารักษ์” สังกัด “กองบรรณารักษ์ และกรรมธิการ” โดยในปี พ.ศ. 2485 มีการเปลี่ยนชื่อเป็น “แผนกห้องสมุด” สังกัด “กองกรรมธิการ” และเมื่อปี พ.ศ. 2503 ได้เปลี่ยนชื่อต้นสังกัดเป็น “กองกลาง” ต่อมาปี พ.ศ. 2517 มีฐานะเทียบเท่า “งาน” ในสังกัด “ศูนย์บริการเอกสารและค้นคว้า” จนกระทั่งปี พ.ศ. 2535 มีการกำหนดให้แบ่งหน่วยงานของรัฐสภาออกเป็น 2 กรม คือ สำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภาและสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จึงเปลี่ยนเป็น “ฝ่ายห้องสมุด” อยู่ในสังกัด “หอสมุดรัฐสภา” ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับกองของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ต่อมาปี พ.ศ. 2541 มีการเปลี่ยนชื่อ “ฝ่ายห้องสมุด” เป็น “ฝ่ายพัฒนาสารสนเทศ” โดยแบ่งงานภายในฝ่าย ออกเป็น 3 กลุ่มงาน ได้แก่ กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ กลุ่มงานวิเคราะห์ทรัพยากร สารสนเทศ และกลุ่มงานดัชนีและฐานข้อมูล ซึ่งในปีเดียวกันได้มีการเปลี่ยนชื่อ “ฝ่ายสารสนเทศ” เป็น “ส่วนพัฒนาสารสนเทศ” ต่อมาปี พ.ศ. 2545 จึงแยกเป็น “กลุ่มงานห้องสมุด” และ “กลุ่มงาน พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ” มาจนถึงปัจจุบัน (สุนิดา บุญญานนท์, 2553, น. 27)

หอสมุดรัฐสภาเป็นห้องสมุดประเภทห้องสมุดเฉพาะ ซึ่งความหมายของห้องสมุดเฉพาะ คือ ห้องสมุดหรือแหล่งให้บริการสารสนเทศที่ให้บริการสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชา อาทิ สาขาวิชากฎหมาย หรือเฉพาะด้าน อาทิ ด้านการเงิน ด้านการเมือง เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการที่ทำงานหรือต้องการศึกษาเฉพาะกลุ่ม ได้แก่ ห้องสมุดของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ห้องสมุดของเอกชน ห้องสมุดของธนาคาร หรือห้องสมุดของเฉพาะกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่ง (ชมรมห้องสมุดเฉพาะ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, 2559)

โดยการดำเนินงานของหอสมุดรัฐสภาเป็นการดำเนินงานที่เป็นไปตามแผนนโยบาย และยุทธศาสตร์ของสำนักวิชาการ และสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ตามลำดับ ซึ่งวิสัยทัศน์ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร คือ การก้าวสู่การเป็น SMART Parliament ดังนั้น หอสมุดรัฐสภาจึงเป็นหน่วยงานหนึ่งในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายในทุกมิติ

ปัจจุบันหอสมุดรัฐสภา ตั้งอยู่บริเวณ ชั้น 9 โชนกลาง อาคารรัฐสภา ถนนสามเสน มีพื้นที่ให้บริการประมาณ 1,600 ตารางเมตร ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศด้านกฎหมาย การเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงานของสถาบันนิติบัญญัติเพื่อการศึกษาค้นคว้า มีหน้าที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศแก่สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหารข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน และประชาชน เป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรและพัฒนาประเทศ และเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้พื้นที่สร้างสรรค์ พื้นที่สร้างแรงบันดาลใจในการมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง ในระบอบประชาธิปไตย โดยมีคอลเล็กชันทรัพยากรสารสนเทศไว้ให้บริการ ดังนี้

1. หนังสือวิชาการทั่วไป (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
2. หนังสือกฎหมาย (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
3. รายงานการประชุมสภา ได้แก่
 - 3.1 รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
 - 3.2 รายงานการประชุมร่วมกันของรัฐสภา
 - 3.3 รายงานการประชุมพฤษภา
 - 3.4 รายงานการประชุมวุฒิสภา
 - 3.5 รายงานการประชุมสภาร่างรัฐธรรมนูญ
 - 3.6 รายงานการประชุมสภานิติบัญญัติแห่งชาติ
 - 3.7 รายงานการประชุมสภาปฏิรูปการปกครองแผ่นดิน

- 3.8 รายงานการประชุมสภาที่ปรึกษาของนายกรัฐมนตรี
- 3.9 รายงานการประชุมสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ
4. สิ่งพิมพ์รัฐสภาและสิ่งพิมพ์รัฐบาล
5. วารสารและหนังสือพิมพ์
6. เอกสารวิชาการกรณีศึกษาส่วนบุคคล
7. โสตทัศนวัสดุ
8. คอลเล็กชันพิเศษ ได้แก่
 - 8.1 รัฐสภาสาร
 - 8.2 หนังสือหายาก
 - 8.3 หนังสืออ้างอิง
 - 8.4 หนังสืออาเซียน
 - 8.5 หนังสือเฉลิมพระเกียรติ
 - 8.6 รายงานการวิจัย / วิทยานิพนธ์
 - 8.7 หนังสืออนุสรณ์งานศพ
 - 8.8 นวนิยาย / เรื่องสั้น
 - 8.9 หนังสือเด็กและเยาวชน

นอกจากการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบฉบับพิมพ์แล้ว หอสมุดรัฐสภา มีการให้บริการในรูปแบบดิจิทัล ได้แก่ บริการ e-Book บริการคลังสารสนเทศของสถาบันนิติบัญญัติ บริการเยี่ยมชมหอสมุดรัฐสภาในรูปแบบเสมือนจริง Virtual Tour 360 องศา ฯลฯ

การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา

รายงานการประชุมสภา คือ รายงานการประชุมของสภาที่ใช้อำนาจนิติบัญญัติ ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ อันได้แก่ สภาผู้แทนราษฎร วุฒิสภา สภานิติบัญญัติแห่งชาติ สภาร่างรัฐธรรมนูญ เป็นต้น โดยต้องมีการดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในข้อบังคับการประชุมของแต่ละสภาเป็นคราว ๆ ไป กล่าวคือ เริ่มต้นด้วยการจกรายงานการประชุม บันทึกการออกเสียงลงคะแนน จัดทำรายงานการประชุม จัดทำสำเนา รายงานการประชุมวางไว้ เพื่อให้สมาชิกตรวจดู แก้ไขเพิ่มเติมรายงานการประชุม รับรองรายงานการประชุม และประธานสภาลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน ซึ่งรายงานการประชุมร่วมกันของรัฐสภานั้น ได้จัดทำรายงานการประชุมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2489 เช่นเดียวกับรายงานการประชุมวุฒิสภา

ส่วนรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2475 เป็นต้นมา (ปรียววรรณ สุวรรณสุนย์, 2564)

รายงานการประชุมสภา เป็นหลักฐานที่แสดงการพิจารณาในที่ประชุมสภา ในการประชุมแต่ละครั้งซึ่งมีการจดบันทึกการอภิปรายของสมาชิก รัฐมนตรีและบุคคลอื่น ๆ ที่ได้กล่าวถ้อยคำหรือแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมสภาทุกคำพูด ตั้งแต่เริ่มประชุมจนกระทั่งเลิกประชุมในการประชุมแต่ละครั้ง จึงเป็นหลักฐานที่สำคัญ เนื่องจากสภาผู้แทนราษฎรและรัฐสภาในฐานะฝ่ายนิติบัญญัติ มีอำนาจในการตรากฎหมายการควบคุมการบริหารราชการแผ่นดิน การพิจารณาให้ความเห็นชอบในเรื่องสำคัญต่าง ๆ รายงานการประชุมที่สภาได้รับรองแล้ว จึงเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ตามกฎหมาย เช่น หากมีปัญหาในการตีความกฎหมายฉบับใดหรือมีปัญหาในทางปฏิบัติก็สามารถใช้มติที่ประชุมเพื่อยุติข้อขัดแย้งได้ รวมทั้งสามารถใช้สำเนา รายงานการประชุมเป็นหลักฐานอ้างอิง หรือการพิเคราะห์เจตนารมณ์ของกฎหมาย (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2564b, น. 4-5)

ปัจจุบันหอสมุดรัฐสภาให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรทั้งรูปแบบรูปเล่ม และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน และประชาชน

ความหมายของการให้บริการสารสนเทศ

การให้บริการสารสนเทศ คือ บริการที่ห้องสมุดหรือองค์กรด้านการให้บริการสารสนเทศดำเนินการจัดหา รวบรวมสารสนเทศตามวัตถุประสงค์หรือนโยบายของห้องสมุดหรือองค์กรนั้น ๆ รวมถึงมีกระบวนการจัดเก็บสารสนเทศอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้นได้อย่างสะดวกรวดเร็วเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างเต็มที่และผู้ใช้บริการได้ประโยชน์จากสารสนเทศที่ต้องการได้มากที่สุด (น้าลิน เทียมแก้ว, 2558, น. 31-32; นูรีดา จะปะกียา, 2561, น. 15; ประอรนุช โปร่งมณีกุล, 2559, น. 28; รวิวรรณ พุฒชัยอน, 2557, น. 48; อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์ และ รุ่งรุจี ศรีดาเดช, 2561, น. 27-28; อลิษา สรเดช, 2560, น.12)

การบริการสารสนเทศผ่านเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งการเข้าถึงบริการสารสนเทศผ่านเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นสามารถเข้าถึงได้ทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย ทุกอาชีพ โดยความสามารถของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันช่วยขยายช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้น อาทิ การอ่านออนไลน์ สารสนเทศในรูปแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แอปพลิเคชันต่าง ๆ ดังนั้น ห้องสมุดหรือองค์กรให้บริการสารสนเทศจึงจำเป็นต้องปรับปรุงการให้บริการเชิงรุก โดยการพัฒนารูปแบบการให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่รองรับกับความสามารถของเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นและสอดคล้องกับพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน (กันยารัตน์ เคียวเซ็น, 2556, น. 93-100; จุฑารัตน์ ช่างทอง, 2557, น. 2; ธานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ พูลเชตนคร, ธนวัฒน์ เจริญษา, และ นิตยา นาคอินทร, 2562, น. 480; อุไรวรรณ ใจหาญ, 2560, น. 40)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

Johnson (2020) ศึกษาเรื่อง การออกแบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากภาวะวิกฤตด้วยวิธีการออกแบบที่ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ผลการวิจัยพบว่า ผลของระยะที่หนึ่งและสามถูกวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพและในเชิงปริมาณตามความเหมาะสมกับประเภทของข้อมูล การค้นพบเบื้องต้นคือความต้องการสำหรับการสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อมุ่งเน้นไปที่การรับรู้และการเชื่อมต่อของทรัพยากรที่อยู่ผู้ตกตะกอนความคิดสำหรับเหตุการณ์วิกฤต การค้นพบนี้เป็นแนวทางในการสร้างและการทำงานของแอปพลิเคชันบนมือถือ รวมถึงการสร้างลำดับขั้นที่เป็นนามธรรมในการตัดสินใจสำหรับการสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากภาวะวิกฤต

Maliheh et al. (2022) ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์: การระบุการประยุกต์ใช้ ข้อดีและความท้าทาย และการนำเสนอแบบจำลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแบบจำลองสำหรับการใช้ความเป็นจริงเสริมในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป้าหมายคือการแนะนำแอปพลิเคชัน ข้อดี โอกาสและความท้าทายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลการวิจัยพบว่า หมวดหมู่ของแอปพลิเคชันประกอบด้วยเสริมสร้างการศึกษา การส่งเสริมความรู้ข้อมูลของผู้ใช้ การค้นหาทรัพยากร

คำแนะนำผู้ใช้ การเล่นเกม ความเสมอภาคทางการศึกษา การจัดการช่วยเหลือ การเพิ่มคุณค่า ทรัพยากร การให้บริการใหม่ ๆ และการประหยัดงบประมาณ ข้อดีคือบริการห้องสมุด ความเป็นเลิศทางสังคมวัฒนธรรม ระดับการศึกษา ศักยภาพของซอฟต์แวร์ และการช่วยเหลือ บรรณารักษ์ ความท้าทายคืออุปสรรคด้านเทคนิค เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ห้องสมุดสามารถ ดึงดูดผู้ใช้จำนวนมากด้วยการประกาศใช้นโยบายที่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยี และเพิ่มคุณค่าให้กับเนื้อหาของทรัพยากร เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถช่วยถือ การจัดการห้องสมุดได้อย่างมากและปรับปรุงกิจกรรมทางวิชาชีพของบรรณารักษ์และผู้ใช้

Adeyemi et al. (2023) ศึกษาเรื่องความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม เพื่อทำนายความตั้งใจของผู้ใช้บริการที่เข้าใช้งานห้องสมุดสาธารณะแห่งรัฐลากอส รัฐลากอส ประเทศไนจีเรีย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริมสามารถ ทำนายผู้ใช้ห้องสมุดมีความตั้งใจในการเข้าใช้ห้องสมุดสาธารณะ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ใช้บริการ ห้องสมุดสาธารณะมีทัศนคติเชิงบวกต่อความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม 2) ความเป็นจริง เสมือนและความเป็นจริงเสริมมีอิทธิพลต่อผู้ใช้บริการในการเข้าใช้บริการห้องสมุดสาธารณะ 3) ผู้ใช้บริการมีความต้องการให้บรรณารักษ์นำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการให้บริการ

De Sarkar (2023) ศึกษาเรื่องแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมและห้องสมุด แห่งอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจว่าเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมถูกนำมาใช้ในห้องสมุด อย่างไร เพื่อเปลี่ยนให้เป็นแพลตฟอร์มที่มีความสมจริงและสามารถตอบโต้ระหว่างผู้ใช้ได้ และเน้นย้ำถึงความเป็นไปได้ในอนาคตของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในห้องสมุด ผลการวิจัยพบว่า แนวทางปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมของห้องสมุด ในปัจจุบัน มุ่งเน้นไปที่โครงการริเริ่มห้องสมุดหลักที่ได้รับการสนับสนุนจากเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริมตั้งแต่การหาหนังสือ การสำรวจจำนวนหนังสือของห้องสมุด การบอกทางไปยัง ชั้นหนังสือ การสนับสนุนนวัตกรรมและการวิจัย การพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ ฯลฯ

งานวิจัยในประเทศ

ณัฐฐิ ดิษเจริญ และ อนุพงษ์ วิจิตรมย์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสือ สอนสัตว์สามมิติด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือน ผสานโลกจริงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการออกแบบและพัฒนาหนังสือสอนสัตว์แบบสามมิติ ด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริง (Augmented Reality) โดยผลการศึกษาคความพึงพอใจ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวม เท่ากับ 4.17 และผู้ใช้งานส่วนใหญ่พึงพอใจมากในเรื่อง การความน่าสนใจและจดจำสัตว์ได้ง่ายขึ้น และสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

ชาญชัย ศุภอรรถกร และ เกศราภรณ์ ไชยสุวรรณ (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่องหนังสือวรรณคดีไทยสามมิติ เรื่อง หลวิชัย คาวิ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาหนังสือวรรณคดีไทยสามมิติ เรื่อง หลวิชัย คาวิ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือวรรณคดีไทยสามมิติ เรื่อง หลวิชัย คาวิ โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

วรางคณา บุตรศรี (2563) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการจัดการความปวดในผู้สูงอายุ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการจัดการความปวดในผู้สูงอายุ โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้สื่อในการจัดการความปวดผู้สูงอายุมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ 1). ด้านการใช้งาน เนื่องจากใช้งานได้ง่าย สะดวก 2) ด้านเนื้อหา เนื่องจากเนื้อหาเข้าใจง่าย ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุสามารถแอปพลิเคชันนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้จริง

พลปชา มณรัตน์ชัย และคนอื่น ๆ (2563) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ (Integrated Information Technology) โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อภาพโมเดลอุปกรณ์สามมิติอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.25) หนังสือประกอบการใช้งานแอปพลิเคชัน (Application) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.30) ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ด้านฮาร์ดแวร์ได้ดียิ่งขึ้น

ชาญชัย ศุภอรรถกร และชาญชัย ในทอง (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสือสามมิติ เรื่องวิธีการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสานด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาหนังสือสามมิติเรื่องวิธีการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสานด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 2) สอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือสามมิติเรื่องวิธีการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสาน โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.04 ซึ่งสรุปได้ว่า หนังสือสามมิติเรื่องวิธีการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสานนี้ช่วยให้ผู้ใช้ได้รู้ขั้นตอนวิธีการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสานที่ถูกต้อง ทั้งยังช่วยอนุรักษ์ศิลปะการนุ่งห่มผ้าของภาคอีสานให้แก่คนยุคหลังอีกด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ ดังนี้ งานวิจัยในต่างประเทศ จะเน้นการศึกษาวิจัยทางการศึกษาการพัฒนารูปแบบการให้บริการของห้องสมุดในด้านการให้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม อาทิ การพัฒนาแอปพลิเคชัน การแนะนำการใช้บริการของห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม การศึกษารูปแบบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อนำมาใช้ในการให้บริการของห้องสมุดและพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็น การศึกษาการพัฒนาด้านการให้บริการในภาพรวมเป็นหลักยังไม่มีการศึกษาและการพัฒนา สารสนเทศในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในรูปแบบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ส่วนงานวิจัย ในประเทศไทยจะเน้นไปในการด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อเป็นการส่งเสริมทางการศึกษาหรือการเรียนรู้เป็นส่วนมาก อาทิ การเรียนรู้เรื่อง คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ หนังสือวรรณคดีไทยในรูปแบบสามมิติหนังสือสวนสัตว์สามมิติ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามระเบียบวิธีวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย

การวิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชัน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน

2. ระยะที่ 2 การพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนของการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีมซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ ซึ่งภายในกระบวนการการพัฒนาจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชันด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย ข้าราชการ 2 คน บรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภา 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน

3. ระยะที่ 3 การประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยเครื่องมือแบบประเมิน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) ดังนี้

3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 3 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 3 คน

3.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมายและใช้งานแอปพลิเคชัน

ประกอบด้วย สมาชิกวุฒิสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 แต่ไม่ซ้ำกัน)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและทดสอบแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สร้างแบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชัน เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการและนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน โดยกระบวนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม เพื่อให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง นำไปสู่การวัดผลความพึงพอใจของผู้ใช้ในระยะที่ 3 ซึ่งสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คนประกอบด้วย สมาชิกวุฒิสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน โดยมีข้อคำถามเพื่อสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันจากผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย มีดังนี้

1. ความคิดเห็นต่อการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา

2. การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรมีรูปแบบอย่างไร

3. เนื้อหา (Content) บนแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรมีเนื้อหาอะไรบ้าง

เมื่อดำเนินการสำรวจความต้องการจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับมาดำเนินการวิเคราะห์และนำข้อมูลที่วิเคราะห์เรียบร้อยแล้วมาเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบตัวแอปพลิเคชัน ได้แก่ การออกแบบหน้าจอการทำงาน ฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการแอปพลิเคชัน และนำข้อมูลด้านความต้องการของเนื้อหาออกมาออกแบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) ซึ่งเป็นโครงร่างสำหรับนำไปออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้ได้มากที่สุด

ระยะที่ 2 พัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้วิจัยศึกษากระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคนิคสกรีม และดำเนินการสร้างตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม (ภัทรชัย ไชยมงคล, 2558) มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

สปีนธ์ที่ 1 วิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนธ์ที่ 1 ระยะเวลา 3 สัปดาห์ ดังนี้

1) นำข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้ จาก Wireframe มาดำเนินการวิเคราะห์และสกัดข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

2) ออกแบบโครงสร้างในภาพรวมของแอปพลิเคชัน ได้แก่ การจัดวางข้อมูล การกำหนดหัวข้อ การกำหนดตัวอักษร การออกแบบหน้าจอการแสดงผล ด้วยเว็บไซต์ canva.com และจัดเตรียมไฟล์ที่ออกแบบแล้วเสร็จเพื่อนำไปสู่การสร้างแอปพลิเคชัน

3) ดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com โดยการนำไฟล์ที่ออกแบบไว้เรียบร้อยแล้วมาอัปโหลดลงเว็บไซต์ vidinoti.com ตามเครื่องมือหรือฟังก์ชันการทำงานที่เว็บไซต์กำหนด

4) นำแอปพลิเคชันที่ได้จากการพัฒนาในสปีนธ์ที่ 1 ไปให้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อทดลองการใช้และเพื่อเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย โดยภายในกลุ่มจะมีข้าราชการ 2 คน และมีบรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภา 1 คน ซึ่งบรรณารักษ์จะทำหน้าที่เทียบเท่าผู้ต้องการแอปพลิเคชันเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายที่ทดลองใช้แอปพลิเคชันและให้ข้อมูลฟังก์ชันงานที่จำเป็น รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับมายังผู้วิจัย ซึ่งทำหน้าที่เป็น Scrum Master และ AR Developer โดยมีเครื่องมือในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลย้อนกลับ คือ Product Backlog แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้รับไปทำการวิเคราะห์

5) นำผลการวิเคราะห์ที่ได้รับจากกลุ่มเป้าหมายมารวบรวมเป็นความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุงแอปพลิเคชันที่ยังไม่ตรงกับความต้องการ ไปสู่การวิเคราะห์ความต้องการในสปีนธ์ที่ 2 พร้อมนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อสังเกต และข้อเสนอแนะในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

สปีนธ์ที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนธ์ที่ 2 ระยะเวลา 3 สัปดาห์

สปีนธ์ที่ 3 ดำเนินการวิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนธ์ที่ 3 ระยะเวลา 3 สัปดาห์

เมื่อดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันครบทั้ง 3 สปีนธ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อยืนยันความถูกต้องก่อนนำไปสู่ระยะที่ 3

ระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับกรให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมายและใช้งานแอปพลิเคชันประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 แต่ไม่ซ้ำกัน) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (ฤทัยชนนี สิริพิชัย, 2565)

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยใช้ข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่มีโครงสร้าง (Structure Questionnaire) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น มี 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจเสนอแนะเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเพื่อนำไปปรับปรุงในการพัฒนาต่อไป

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และความชัดเจนในข้อคำถาม ความเหมาะสมในการใช้ถ้อยคำ และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธานและกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำไปทดสอบนำร่องกับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชันเพื่อทดสอบความเป็นไปได้และความถูกต้องของการออกแบบประเมินความพึงพอใจ และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ความเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถาม และความครอบคลุมในเนื้อหา

ที่ต้องการถาม แล้วนำมาตรวจสอบความตรงโดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC) (รุวิดา อาปีติน, 2561) กำหนดเกณฑ์สำหรับ ข้อคำถามที่ใช้ได้ ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าข้อคำถาม ทั้งหมดได้คะแนนระหว่าง 0.33-1.00 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงประเมินความพึงพอใจ แอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ขนาดตัวหนังสือที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม สีของตัวอักษรที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม และความชัดเจนด้านในของการใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม

ตาราง 1 ตารางสรุปขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

ระยะ	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	ผู้ให้ข้อมูลหลัก
1. ระยะที่ 1	แบบสำรวจความต้องการ แอปพลิเคชัน	- สมาชิกวุฒิสภา จำนวน 5 คน - ผู้บริหาร จำนวน 5 คน - ข้าราชการ จำนวน 5 คน - บุคคลในวงงานวุฒิสภา จำนวน 5 คน - สื่อมวลชน จำนวน 5 คน - ประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน
2. ระยะที่ 2	พัฒนาแอปพลิเคชัน	- ข้าราชการ 2 คน - บรรณารักษ์หอสมุดวุฒิสภา 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน
3. ระยะที่ 3	แบบประเมินความพึงพอใจ แอปพลิเคชัน	- สมาชิกวุฒิสภา จำนวน 5 คน - ผู้บริหาร จำนวน 5 คน - ข้าราชการ จำนวน 5 คน - บุคคลในวงงานวุฒิสภา จำนวน 5 คน - สื่อมวลชน จำนวน 5 คน - ประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะ ที่ 1 แต่ไม่ซ้ำคนกัน)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ รหัสโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G-380/2565

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังหอสมุดรัฐสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อทดลองใช้แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน และประชาชน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันกับผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

2.2 ดำเนินการทดสอบการพัฒนาแอปพลิเคชันในส่วนของการพัฒนาแอปพลิเคชัน สปีนที่ที่ 1-3 กับผู้ให้ข้อมูลหลักที่ทดลองใช้และเก็บข้อเสนอแนะ

2.3 ดำเนินการทดสอบนำร่องแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อทดสอบความเป็นไปได้และความถูกต้องของแบบประเมินความพึงพอใจ

2.4 ดำเนินการให้ผู้ให้ข้อมูลหลักใช้งานแอปพลิเคชัน

2.5 ประเมินความพึงพอใจของใช้งานแอปพลิเคชันด้วยแบบสอบถามกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่ทดลองใช้

3. ผู้วิจัยนำข้อมูลจากประเมินความพึงพอใจมาจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิจัยระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ดังนี้

1.1 การจัดระเบียบทางกายภาพของข้อมูล ได้แก่ การถอดไฟล์บันทึกเสียง และข้อมูลที่ได้อัดบันทึกมาแบบคำต่อคำและตัดเกลาภาษา พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง

1.2 การจัดระเบียบเนื้อหาข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจัดแยกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และจำแนกเนื้อหาตามประเด็นที่ต้องการเก็บข้อมูลมา

1.3 การจัดระเบียบเนื้อหาข้อมูล ผู้วิจัยได้อ่านเนื้อหาทั้งหมดของข้อมูล และเลือกบันทึกประเด็นหลักจำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจนครบถ้วน

1.4 การจัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการจำแนกประเด็น มาจัดกลุ่มตามเนื้อหา เป็นหมวดหมู่

1.5 การสรุปและตีความ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และตีความจากเนื้อหาที่ได้จากข้อมูล สรุปและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและออกแบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe)

2. การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชัน โดยผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันที่ได้จากการพัฒนาในสปีนที่ที่ 1-3 ไปให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเช่นเดียวกับการวิจัยระยะที่ 1

3. การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลใน 2 ลักษณะตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่เก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว มาบันทึกข้อมูลคำตอบลงในโปรแกรมคำนวณสำเร็จรูปจนครบทุกฉบับ โดยให้ค่าคะแนนของการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ ซึ่งคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้ค่านำหนักของคำตอบ ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
ไม่พึงพอใจ	ให้	1	คะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และค่าร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลัก

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นรายด้าน รายข้อ และโดยรวม โดยพิจารณาตามเกณฑ์การแปลความหมายแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) 5 ระดับ โดยเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของชูศรี วงศ์รัตน์ (2560, น. 85) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุดปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลความหมายในงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของ หอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ และอักษรย่อ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	หมายถึง	จำนวนผู้ให้ข้อมูลหลัก
X	หมายถึง	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของ หอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเป็นไปตามกรอบ แนวคิดในการวิจัย จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักและนำข้อมูลที่ได้มา ทำการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและนำเสนอผลการศึกษาลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
2. การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
3. การประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจากผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน สรุปได้ดังนี้

1.1 ความคิดเห็นต่อการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา สรุปได้ดังนี้

1) รายงานการประชุมสภาที่หอสมุดรัฐสภามีไว้ให้บริการในรูปแบบเล่มมีประโยชน์มาก แต่เมื่อต้องการใช้ข้อมูลจะสืบค้นได้ยากเนื่องจากเป็นแบบรูปเล่มฉบับพิมพ์ ผู้ใช้บริการจำเป็นต้องรู้ครั้งที่ประชุมในเบื้องต้นก่อนถึงจะเปิดหาข้อมูลได้ แต่หากข้อมูลที่ต้องการรู้เพียงหัวเรื่องแต่ไม่รู้ครั้งที่หรือวันที่ในการประชุมก็จะไม่สามารถหาข้อมูลที่ต้องการเจอได้

2) การใช้ข้อมูลในรายงานการประชุมสภาที่ต้องการได้ยาก ผู้ใช้บริการมีความต้องการให้ผู้ให้บริการสารสนเทศพัฒนาชุดข้อมูลให้เป็นแบบค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างสูงสุด

3) ผู้ให้บริการรายงานการประชุมสภาจะเน้นการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการทำงาน การอ้างอิง เช่น ต้องการรู้เจตนารมณ์ของกฎหมายที่นำเข้าสู่การพิจารณาของแต่ละสภา การอภิปรายของสมาชิกรัฐสภา คณะกรรมาธิการ การตั้งกระทู้ถาม การอภิปรายญัตติ การรายงานต่อที่ประชุมสภาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การขอปรึกษาหารือของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรก่อนเข้าสู่ระเบียบวาระการประชุม ตลอดจนระเบียบวาระการประชุม บันทึกการลงคะแนนเสียง บันทึกการประชุมและสรุปการประชุมในแต่ละครั้งที่ถ่ายทอดการใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องเปิดเล่มรายงานการประชุมเป็นรายเล่มเพื่อค้นข้อมูลที่ต้องการ

4) การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากรายงานการประชุมสภา เนื่องจากการทำงานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลต่าง ๆ ภายในรายงานการประชุมเพื่อนำมาวิเคราะห์ อ้างอิง ดังนั้น ผู้ให้บริการรายงานการประชุมควรพัฒนาการให้บริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการที่ต้องการใช้งานข้อมูลจากรายงานการประชุมสภาได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เช่น การให้บริการในรูปแบบ e-Book

5) รายงานการประชุมสภาเป็นบันทึกเหตุการณ์ว่าเหตุการณ์บ้านเมืองที่ผ่านมาอยู่ในสถานการณ์อย่างไร และการทำหน้าที่ของสภาที่สำคัญเป็นประวัติศาสตร์

ซึ่งประชาชนทุกระดับสามารถนำข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในรายงานการประชุมสภามาใช้ประโยชน์ได้ อาทิ การนำมาอ้างอิงการเขียนงานวิชาการ การศึกษาเจตนารมณ์ของกฎหมาย การศึกษาการอธิบายของสมาชิกรัฐสภาเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาของประชาชน การใช้อ้างอิงในที่ประชุมของคณะกรรมการสิทธิการ ตลอดจนการใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหากมีการพัฒนารายงานการประชุมสภาที่หอสมุดรัฐสภาไว้ให้บริการจะเป็นสิ่งที่ดีและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในโลกยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก หากมีการพัฒนาจากรายงานการประชุมที่เป็นฉบับพิมพ์อยู่ในปัจจุบันให้เป็นรูปแบบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถใช้งานข้อมูลแต่ละข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายขึ้น เช่น เมื่อมีการมอบหมายให้วิเคราะห์ความเป็นมาของกฎหมายล้มละลายว่ามีความเป็นมาอย่างไรตั้งแต่การเข้าสภาวาระที่ 1-3 การอธิบายของสมาชิกต่อการเสนอร่างกฎหมาย การรายงานผลของกรรมาธิการที่ไปดำเนินการศึกษาร่างกฎหมาย หรือได้รับมอบหมายให้รวบรวมข้อมูลการเสนอญัตติว่ามีการเสนอญัตติเรื่องใดบ้างที่ผ่านมา นอกจากนี้หากมีการพัฒนาและรวบรวมข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญ ๆ ของแต่ละการประชุมในแต่ละครั้งให้เป็นในรูปแบบของการนำเสนอที่น่าสนใจหรือในปัจจุบันการประชุมสภาที่จะดำเนินการถ่ายทอดสดผ่านช่องทางต่าง ๆ หากสามารถนำคลิปเหตุการณ์สำคัญ ๆ ของแต่ละช่วงการประชุมสามารถรวบรวมไว้ก็จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมาก

1.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรจะมีรูปแบบอย่างไร

1) การออกแบบควรรีใช้สีที่ไม่ดูเคร่งขรึมหรือแบบเป็นทางการเกินไป เนื่องจากหากดูเป็นแบบแผนหรือพิธีการเกินไปก็จะไม่ดึงดูดให้ใช้งาน ใช้สีให้เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ของการใช้สี

2) ควรออกแบบให้ดูมีความทันสมัย มีความน่าสนใจ เน้นให้ผู้บริการสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ลดความซับซ้อน ข้อความใช้ฟอนต์ที่อ่านได้ง่ายและเหมาะสมไม่พิธีการเกินไปและไม่การ์ตูนจนเกินไป ขนาดเหมาะสม สบายตา มีหัวข้อที่จะเข้าไปยังข้อมูลต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน ใช้สีช่วยในการลำดับข้อมูล และลำดับความสำคัญของข้อมูลให้ถูกต้อง

3) การใช้ภาพกราฟิกเข้ามาเป็นส่วนประกอบเพื่อให้อ่านมีความน่าสนใจ หรืออาจเป็นภาพการ์ตูน เนื่องจากผู้บริการที่จะใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมก็จะเป็นคนที่มีความรู้และมีความทันสมัยในระดับหนึ่ง

4) การจัดทำข้อมูลให้เป็นในรูปแบบของสถิติ หรือ Data Visualization หรือนำข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานการประชุมสมาชิกรัฐสภาไปย่อให้สั้น กระชับ และผลิตขึ้นเป็น Info Graphic เพื่อให้น่าสนใจในการใช้ข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น

5) การเชื่อมโยงฐานข้อมูลเกี่ยวกับรายงานการประชุมสภา หรือกระบวนการนิติบัญญัติที่มีกระจายไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ไว้ภายในแอปพลิเคชันที่กำลังจะพัฒนาขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่ต้นกระบวนการของกระบวนการนิติบัญญัติตลอดจนการติดตามผลการพิจารณา และผลการดำเนินการ

6) ความถูกต้องของการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลต่าง ๆ นอกจากการออกแบบที่ดี สวยงาม และน่าใช้แล้ว การเชื่อมโยงที่ถูกต้องก็มีความสำคัญ เนื่องจากหาเชื่อมโยงไม่ถูกต้องการใช้งานก็จะไม่เกิดประโยชน์และผู้ใช้บริการก็จะไม่ใช้งานอีกต่อไป

7) แอปพลิเคชันควรสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากคำสำคัญได้ สามารถที่จะสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ อาทิ หากสืบค้นชื่อสมาชิกรัฐสภา ก็จะมีกลุ่มข้อมูลการอภิปรายในสภาของสมาชิกรัฐสภาท่านนั้นขึ้นมาทั้งหมด

1.3 เนื้อหา (Content) บนแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรมีเนื้อหาอะไรบ้าง

1) การให้ข้อมูลพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับรัฐสภา การประชุมสภาแก่ผู้ใช้บริการที่ใช้งานแอปพลิเคชัน อาทิ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของรัฐสภา ความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา ข้อบังคับ

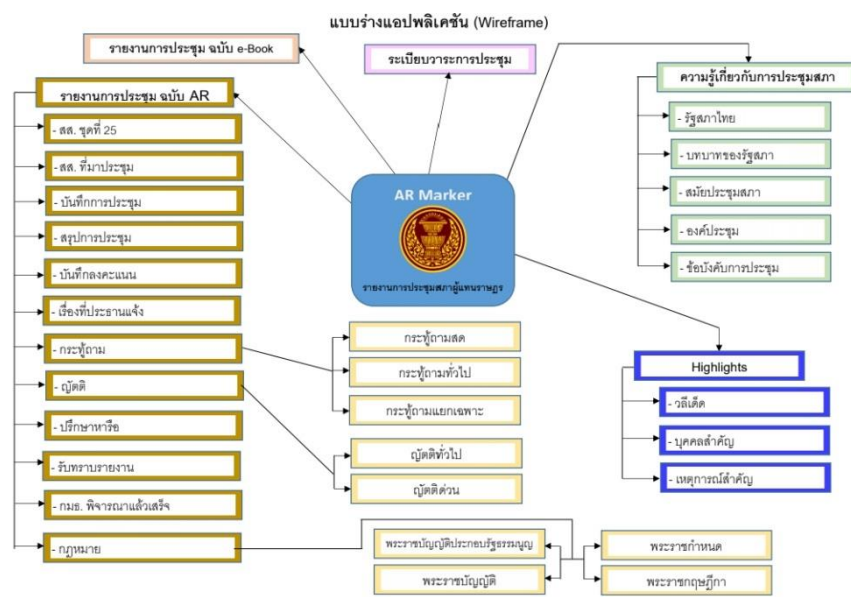
2) ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวาระการประชุมสภา

3) ข้อมูลเกี่ยวกับรายงานการประชุมสภาแบบฉบับปกติที่หอสมุดรัฐสภา มีให้บริการ

4) ข้อมูลที่ผู้ใช้บริการต้องการจากรายงานการประชุมสภาแต่ละครั้ง ที่ดำเนินการออกแบบให้เป็นหมวดหมู่พร้อมให้ผู้ใช้บริการสามารถนำข้อมูลไปใช้งานได้ทันที โดยที่ไม่ต้องทำการสืบค้นหรือใช้เวลาในการหาข้อมูลจากรายงานการประชุมสภาฉบับปกติ

5) ข้อมูลสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการประชุมสภาที่เตรียมไว้ให้ผู้ใช้บริการที่เข้ามาใช้งานแอปพลิเคชันได้เลือกใช้งานเป็นในรูปแบบของสื่อผสมผสาน อาทิ ภาพ วิดีโอ เสียง

ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลความต้องการจากผู้ให้ข้อมูลหลักมาทำการวิเคราะห์ความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้ โดยสามารถนำมาออกแบบเป็นร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) ซึ่งเป็นโครงร่างสำหรับนำไปออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ การออกแบบหน้าจอการทำงาน ฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้แสดงผลวิเคราะห์ความต้องการแอปพลิเคชันในภาพประกอบ 4 แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe)



ภาพประกอบ 4 แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe)

2. การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ให้ข้อมูลหลักที่ออกแบบเป็นร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เรียบร้อยแล้วมาออกแบบพัฒนาตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม โดยมีผลการพัฒนา ดังนี้

2.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันสปีนทที่ 1 มีผลการพัฒนา ดังนี้

1) นำความต้องการที่ได้รับตามแบบร่างแอปพลิเคชันมาดำเนินการออกแบบโครงสร้างของแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ได้แก่

- การจัดวางโครงสร้างข้อมูลต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชันให้เข้าใจได้ง่าย
- จัดหัวข้อให้เป็นหมวดหมู่ เรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา

เพื่อไม่ให้สับสนในการใช้งาน

- สีและขนาดของหัวข้อ และข้อมูลที่ปรากฏภายในแอปพลิเคชันต้องอ่านง่าย

สบายตา ตามหลักการออกแบบ UI/UX

- ข้อมูลที่นำเสนอต้องมีความสั้นและกระชับ ตัวอักษรที่ใช้ต้องมีความเหมาะสม

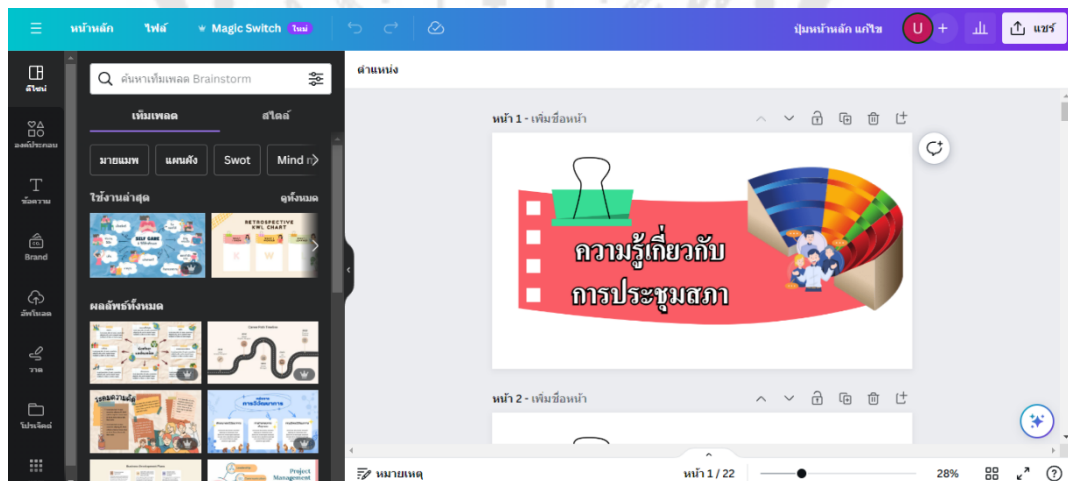
ความเหมาะสม

- ข้อมูลที่นำเสนอต้องถูกต้องและน่าเชื่อถือ

- ความถูกต้องในการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก

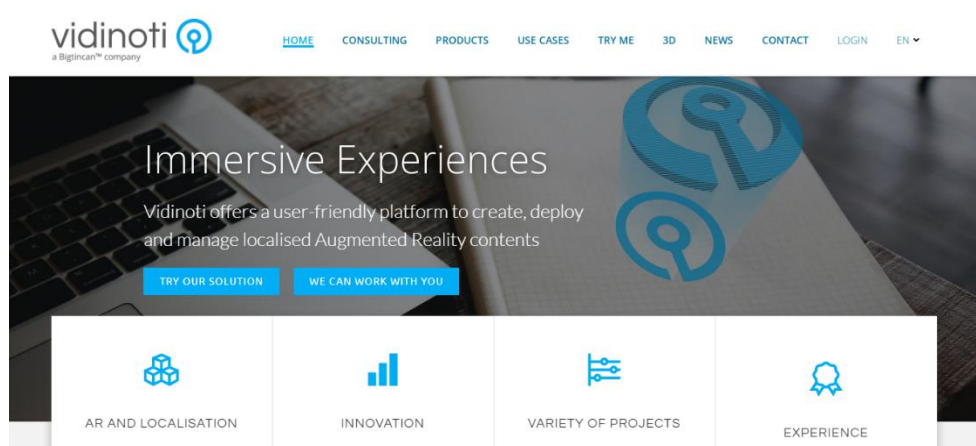
แอปพลิเคชัน

2) ดำเนินการนำข้อมูลความต้องการที่ได้รับ มาดำเนินการออกแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com



ภาพประกอบ 5 การออกแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com

3) นำส่วนประกอบของโครงสร้างต่าง ๆ ที่ออกแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com มาพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com



ภาพประกอบ 6 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com

4) เมื่อดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันรอบที่ 1 ในส่วนของโครงสร้างและองค์ประกอบเรียบร้อยแล้ว จึงนำไปให้ Product Owner จำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อทดลองการใช้และเพื่อเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะ ซึ่งได้รับข้อเสนอแนะ ดังนี้

- การใช้งานแอปพลิเคชันที่มีพื้นหลังเป็นภาพความจริงเสริมตลอดการใช้งานทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกปวดหัว และปวดตา เนื่องจากชุดข้อมูลที่อยู่บนภาพความจริงเสริมที่มีการเคลื่อนไหวไปมาตลอดเวลา และทำให้ไม่มีสมาธิในการอ่านข้อมูลที่ต้องการ

- หัวข้อหลักควรจัดวางในตำแหน่งที่เข้าใจได้ง่าย และมีขนาดที่เหมาะสม

- ภาพพื้นหลังของแอปพลิเคชันควรทำเป็นภาพนิ่งเพื่อให้ง่ายต่อการอ่าน ซึ่งหากเป็นภาพเคลื่อนไหวจะทำให้เวลาอ่านแล้วจะเกิดอาการเวียนศีรษะได้

- สีและขนาดของตัวอักษรควรออกแบบให้โดดเด่นเพื่อให้สามารถอ่านได้ง่าย

- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อความในแต่ละหัวข้อภายในแอปพลิเคชันให้ถูกต้อง

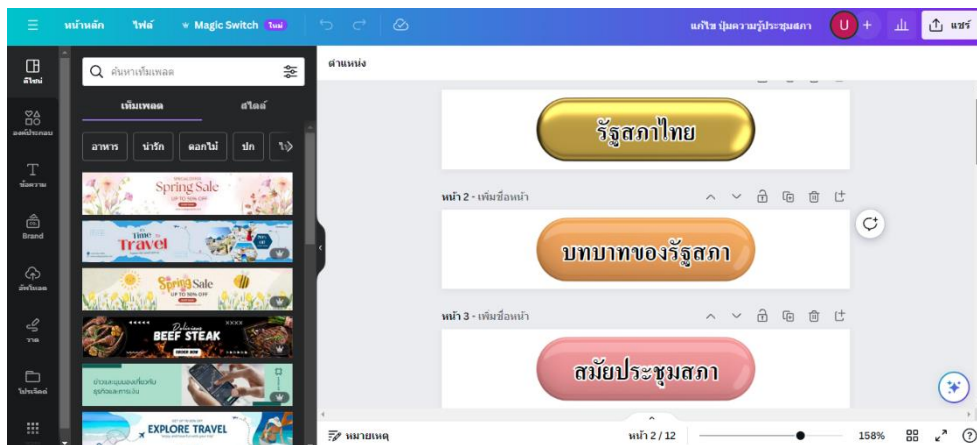
- ฟอนต์ที่ใช้ในแอปพลิเคชันควรเป็นฟอนต์ทางการ

5) นำข้อเสนอแนะที่ได้รับ มาดำเนินการปรับปรุง

2.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันสปีนที่ 2 มีผลการพัฒนา ดังนี้

1) ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากรอบการพัฒนาที่ 1 และความต้องการที่ได้รับตามแบบร่างแอปพลิเคชันในส่วนของความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา ระเบียบวาระการประชุม รายงานการประชุม ฉบับ e-Book มาดำเนินการออกแบบหัวข้อย่อยและเนื้อหาภายในของแต่ละหัวข้อ

2) ดำเนินการออกแบบหัวข้อย่อยและเนื้อหาแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com



ภาพประกอบ 7 การออกแบบหัวข้อย่อย และข้อมูลในการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ canva.com

3) นำส่วนประกอบของโครงสร้างต่าง ๆ ที่ออกแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com มาพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันสำหรับกรให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com



ภาพประกอบ 8 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com

4) เมื่อดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันรอบที่ 2 ในส่วนของหัวข้อย่อยและเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา ระเบียบวาระการประชุมสภา รายงานการประชุมสภา ฉบับ e-Book เรียบร้อยแล้ว จึงนำไปให้ Product Owner จำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อทดลองการใช้และเพื่อเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะ ซึ่งได้รับข้อเสนอแนะ ดังนี้

- เนื้อหาภายในควรจะมีเนื้อหาที่สั้นกระชับและหากมีข้อมูลสำคัญที่ไม่สามารถตัดทอนออกได้

- แบ่งเนื้อหาออกเป็นหลายหน้าเพื่อให้สามารถอ่านได้ง่าย

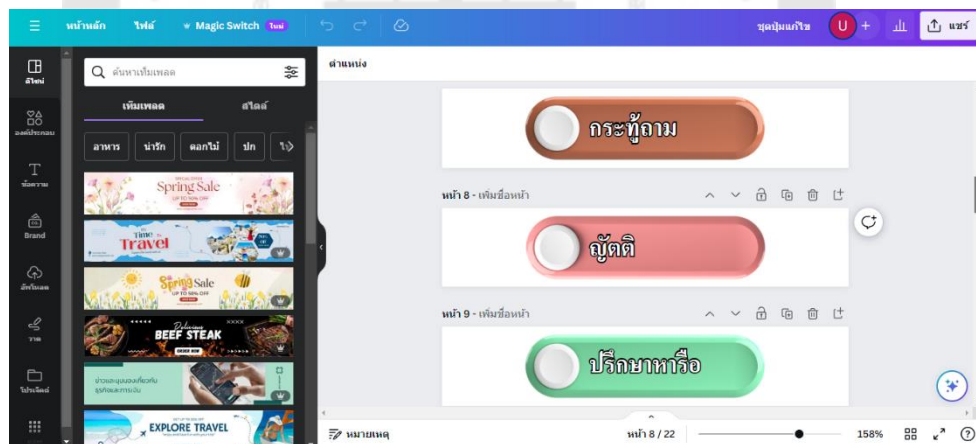
- ตรวจสอบความถูกต้องของการเชื่อมโยงให้สมบูรณ์

5) นำข้อเสนอแนะที่ได้รับ มาดำเนินการปรับปรุง

2.3 การพัฒนาแอปพลิเคชันสปีนที่ 3 มีผลการพัฒนา ดังนี้

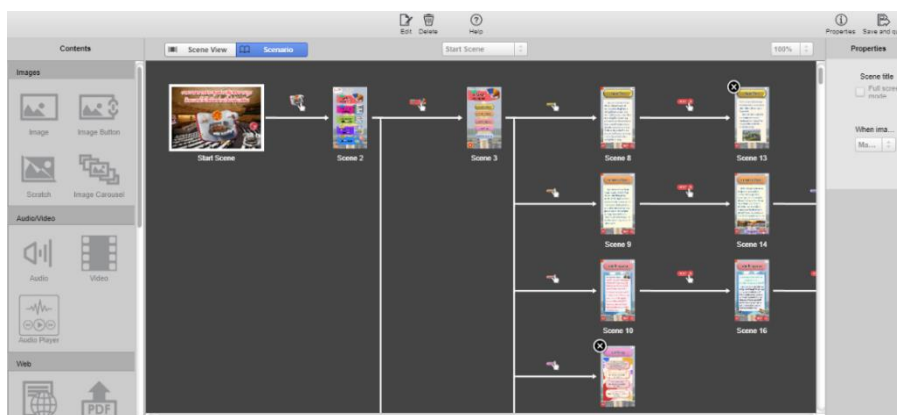
1) ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากรอบการพัฒนาที่ 2 และความต้องการที่ได้รับตามแบบร่างแอปพลิเคชันในส่วนของรายงานการประชุม ฉบับ AR และ Highlights มาดำเนินการออกแบบหัวข้อย่อยและเนื้อหาภายในของแต่ละหัวข้อ

2) ดำเนินการออกแบบหัวข้อย่อยและเนื้อหาแบบด้วยเว็บไซต์ canva.com



ภาพประกอบ 9 การออกแบบหัวข้อย่อย และข้อมูลในการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ canva.com

3) นำส่วนประกอบของโครงสร้างต่าง ๆ ที่ออกแบบด้วยเว็บไซต์ [canva.com](https://www.canva.com) มาพัฒนาให้เป็นแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com/



ภาพประกอบ 10 การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com

4) เมื่อดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันรอบที่ 3 ในส่วนของหัวข้อย่อยและเนื้อหาของรายงานการประชุม ฉบับ AR และ Highlights เรียบร้อยแล้ว จึงนำไปให้ Product Owner จำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อทดลองการใช้และเพื่อเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะ ซึ่งได้รับข้อเสนอแนะว่าแอปพลิเคชันมีความสวยงาม น่าใช้ และมีเนื้อหาที่สมบูรณ์ครอบคลุมทุกมิติของข้อมูลในรายงานการประชุมสภา

5) นำข้อเสนอแนะที่ได้รับ มาดำเนินการปรับปรุงให้แอปพลิเคชันสมบูรณ์

ตาราง 2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ สกรีม

สปีนที่	ระยะเวลาพัฒนา	ผลการพัฒนา
1. สปีนที่ 1	3 สัปดาห์	<p>ได้แอปพลิเคชันที่มีโครงสร้างและองค์ประกอบในภาพรวมพร้อมนำไปทดลองในสปีนที่ 1 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AR Marker สำหรับสแกนเข้าสู่แอปพลิเคชัน 2. หน้าปกแอปพลิเคชันเมื่อสแกน AR Marker 3. หน้าหลักของแอปพลิเคชัน <p>โดยแสดงผลตามภาพประกอบที่ 12-14</p>
2. สปีนที่ 2	3 สัปดาห์	<p>ได้แอปพลิเคชันที่มีโครงสร้างและองค์ประกอบสมบูรณ์และเพิ่มเติมในส่วนของหัวข้อย่อยและเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา ระเบียบวาระการประชุมสภา รายงานการประชุมสภา ฉบับ e-Book พร้อมนำไปทดลองในสปีนที่ 2 ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา 2. ระเบียบวาระการประชุม 3. รายงานการประชุม ฉบับ e-Book <p>โดยแสดงผลตามภาพประกอบที่ 15-17</p>
3. สปีนที่ 3	3 สัปดาห์	<p>ได้แอปพลิเคชันที่มีโครงสร้าง องค์ประกอบหัวข้อย่อยและเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา ระเบียบวาระการประชุมสภา รายงานการประชุมสภา ฉบับ e-Book และเพิ่มเติมในส่วนของเนื้อหาของรายงานการประชุมฉบับ AR และ Highlights สมบูรณ์พร้อมนำไปศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานการประชุมฉบับ AR 2. Highlights <p>โดยแสดงผลตามภาพประกอบที่ 18-19</p>

จากตาราง 2 พบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีมสามารถดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันได้สั้นลง และมีประสิทธิภาพสามารถนำข้อเสนอแนะมาปรับเป็นความต้องการในสปีนที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากการพัฒนาแบบเก่าที่เป็นลำดับขั้นแบบน้ำตก (Waterfall) อย่างชัดเจนเน้นการพัฒนาส่วนย่อย ๆ ทีละส่วน เน้นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ให้มากขึ้นเพื่อง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งาน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการพัฒนาและตรงกับความต้องการของผู้ใช้

2.4 เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตามแบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) โดยเป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีมครบทั้ง 3 สปีนที่ เรียบร้อยแล้ว จึงได้แอปพลิเคชันที่สมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลหลักได้ใช้งาน และผู้วิจัยดำเนินการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชันต่อไป



ภาพประกอบ 11 ภาพ QR Code สำหรับสแกนเพื่อรับชมวิดีโอแนะนำแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์

3. การประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการนำแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ให้ข้อมูลหลักที่กำหนดไว้ โดยผลการวิจัยปรากฏตามตารางที่ 2-6 ดังนี้

ตาราง 3 แสดงผลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
1.	สมาชิกรัฐสภา	6	20.0
2.	ผู้บริหาร	5	16.7
3.	ข้าราชการ	9	30.0
4.	บุคคลในหน่วยงานรัฐสภา	2	6.7
5.	สื่อมวลชน	1	3.3
6.	ประชาชน	7	23.3
รวม		30	100

จากตาราง 3 พบว่าผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ประกอบด้วยสมาชิกรัฐสภา จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.0) ผู้บริหาร จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) ข้าราชการ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) บุคคลในหน่วยงานรัฐสภา จำนวน 2 คน (ร้อยละ 6.7) สื่อมวลชน จำนวน 1 คน และประชาชน จำนวน 7 คน (ร้อยละ 23.3)

ตาราง 4 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันในภาพรวม

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล	4.64	0.38	มากที่สุด
2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	4.78	0.27	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน	4.82	0.36	มากที่สุด
รวม	4.75	0.29	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่าผู้ทำลองใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน ($\bar{x} = 4.82$) รองลงมาได้แก่ ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน ($\bar{x} = 4.78$) และด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล ($\bar{x} = 4.64$)

ตาราง 5 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. การจัดวางกราฟิกต่าง ๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องข้อความและรูปภาพ	4.73	0.45	มากที่สุด
3. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.63	0.56	มากที่สุด
4. รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.63	0.56	มากที่สุด
5. การใช้ถ้อยคำบนหน้าจอภาพสื่อสารเข้าใจง่าย	4.73	0.45	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	4.57	0.57	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของการกำหนดสีหน้าจอโดยรวม	4.43	0.63	มาก
8. ความชัดเจนเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	4.70	0.47	มากที่สุด
9. ความน่าสนใจของการวางส่วนประกอบต่าง ๆ	4.60	0.62	มากที่สุด
10. ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ	4.73	0.45	มากที่สุด
11. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผลในระดับใด	4.63	0.49	มากที่สุด
รวม	4.64	0.38	มากที่สุด

จากตาราง 5 พบว่าผู้ทำลองใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความสอดคล้องข้อความและรูปภาพ ($\bar{x} = 4.73$) การใช้ถ้อยคำบนหน้าจอภาพสื่อสารเข้าใจง่าย ($\bar{x} = 4.73$) และความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ ($\bar{x} = 4.73$) รองลงมา คือ ความชัดเจนเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ($\bar{x} = 4.70$) และขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม

($\bar{x} = 4.63$) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงผลการแสดงผล คือ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันออกมาได้ดี และผู้ใช้งานได้รับประโยชน์มาก ซึ่งหากหน่วยงานสามารถสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจากผู้พัฒนาระดับมืออาชีพ แอปพลิเคชันที่ได้รับก็จะความสวยงาม เป็นทางการ ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ และทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานด้านการให้บริการสารสนเทศของรัฐสภาในอนาคตได้

ตาราง 6 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. การเข้าถึงข้อมูลมีความถูกต้องรวดเร็ว	4.70	0.47	มากที่สุด
2. กราฟิกต่าง ๆ สามารถเลือกได้สะดวก	4.50	0.57	มากที่สุด
3. การเชื่อมโยงไปยังแหล่งของเนื้อหาที่มีความถูกต้อง	4.87	0.35	มากที่สุด
4. การตั้งชื่อหัวข้อ และคำสั่งต่าง ๆ เข้าใจง่าย	4.80	0.41	มากที่สุด
5. สามารถสแกน AR Marker ได้	4.80	0.41	มากที่สุด
6. ความถูกต้องในการอ่าน AR Marker	4.77	0.43	มากที่สุด
7. สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานการประชุมฯ ได้	4.87	0.35	มากที่สุด
8. ความถูกต้องในการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ	4.90	0.31	มากที่สุด
9. รูปแบบการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ ง่ายและไม่ซับซ้อน	4.87	0.35	มากที่สุด
10. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.86	0.43	มากที่สุด
11. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงไปยังเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	4.83	0.46	มากที่สุด
12. สามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้	4.73	0.52	มากที่สุด
13. สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง	4.93	0.25	มากที่สุด
14. ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน	4.83	0.38	มากที่สุด
15. แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง	4.80	0.48	มากที่สุด
16. ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	4.67	0.55	มากที่สุด

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
17. ความรวดเร็วในการแสดงผลของแอปพลิเคชัน	4.53	0.57	มากที่สุด
18. ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโดยรวม	4.67	0.48	มากที่สุด
19. สามารถใช้งานได้ทุกที่และทุกเวลา	4.90	0.31	มากที่สุด
20. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับใด	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม	4.78	0.27	มากที่สุด

จากตาราง 6 พบว่าผู้ทำลองใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x} = 4.93$) รองลงมา ได้แก่ ความถูกต้องในการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ ($\bar{x} = 4.90$) และสามารถใช้งานได้ทุกที่และทุกเวลา ($\bar{x} = 4.90$) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน คือ การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันต้องสแกน AR Marker ผ่านแอปพลิเคชัน V-Player ก่อนจึงจะเข้าใช้งานได้ทำให้การแสดงผลในช่วงแรกของการใช้งานแอปพลิเคชันมีความหน่วงเกิดขึ้น และการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันหากกดปุ่มผิดก็จะออกจากโปรแกรมและต้องเริ่มสแกน AR Marker เพื่อเข้าใช้งานใหม่ทำให้ใช้งานไม่สะดวก และหากสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่แรงการโหลดข้อมูลภายในและภายนอกก็จะช้า

ตาราง 7 แสดงผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการใช้งานรายงานการประชุม	4.80	0.48	มากที่สุด
2. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงข้อมูลที่มีความสำคัญ	4.83	0.38	มากที่สุด
3. แอปพลิเคชันทำให้ค้นหาข้อมูลรายงานการประชุม โดยง่าย	4.83	0.38	มากที่สุด
4. แอปพลิเคชันทำให้ลดเวลาในการค้นหาข้อมูล	4.77	0.43	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงสารสนเทศระดับประเทศ	4.77	0.43	มากที่สุด
6. แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการให้บริการรายงานการประชุม	4.87	0.35	มากที่สุด
7. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันในระดับใด	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม	4.82	0.36	มากที่สุด

จากตาราง 7 พบว่าผู้ทำ ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการให้บริการรายงานการประชุม ($\bar{x} = 4.87$) และโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันในระดับใด ($\bar{x} = 4.87$) รองลงมา ได้แก่ แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงข้อมูลที่มีความสำคัญ ($\bar{x} = 4.83$) และแอปพลิเคชันทำให้ค้นหาข้อมูลรายงานการประชุม โดยง่าย ($\bar{x} = 4.83$) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน คือ สำนักงานควรนำแอปพลิเคชันนี้ไปพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้มีความสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้จริง และเมื่อพัฒนาเรียบร้อยแล้วควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเป็นวงกว้างเพราะแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์มาก

สรุปข้อเสนอแนะและความเห็นเพิ่มเติม

ตาราง 8 สรุปข้อเสนอแนะหรือความเห็นเพิ่มเติมจากแบบสอบถามปลายเปิด

รายการ	ข้อเสนอแนะ
1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ การแสดงผล	สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้ดี และผู้ใช้งานได้รับประโยชน์มาก ซึ่งหากหน่วยงานสามารถสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจากผู้พัฒนาระดับมืออาชีพ แอปพลิเคชันที่ได้รับก็จะความสวยงาม เป็นทางการ ข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และทันสมัยมากยิ่งขึ้น และจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานด้านการให้บริการสารสนเทศของรัฐสภาในอนาคตได้
2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน	การเข้าใช้งานแอปพลิเคชันต้องสแกน AR Maker ผ่านแอปพลิเคชัน V-Player ก่อนจึงจะเข้าใช้งานได้ ทำให้การแสดงผลในช่วงแรกของการใช้งานแอปพลิเคชันมีความหน่วงเกิดขึ้น และการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันหากกดปุ่มผิดก็จะออกจากโปรแกรม และต้องเริ่มสแกน AR Maker เพื่อเข้าใช้งานใหม่ ทำให้ใช้งานไม่สะดวก และหากสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่แรงการโหลดข้อมูลภายในและภายนอกก็จะช้า

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการ	ข้อเสนอแนะ
3. ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน	สำนักงานควรนำแอปพลิเคชันนี้ไปพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้มีความสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้จริง และเมื่อพัฒนาเรียบร้อยแล้วควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบเป็นวงกว้างเพราะแอปพลิเคชันนี้มีประโยชน์มาก
4. ความเห็นเพิ่มเติม	<p>- แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนี้มีประโยชน์ในด้านการใช้งานด้านนิติบัญญัติเป็นอย่างสูง เนื่องจากผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจายไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐสภาให้มารวมอยู่ภายใต้แอปพลิเคชันเดียว ซึ่งผู้ใช้ข้อมูลรายงานการประชุมสภาไม่ได้มีเพียงแค่สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ และบุคคลในวงงานของรัฐสภาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงประชาชนทุกระดับ เนื่องจากกระบวนการนิติบัญญัติเกี่ยวข้องกับประชาชนในทุกภาคส่วน อาทิ การพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมในด้านราคาพืชผล สวัสดิการสังคม ประชาชนในทุกระดับจึงเกี่ยวข้องกับผลการพิจารณาของที่ประชุมสภา</p> <p>- รัฐสภาจึงควรนำไปต่อยอดโดยการให้นักพัฒนามีอาชีพนำต้นแบบแอปพลิเคชันนี้ไปพัฒนาต่อยอดให้มีความสมบูรณ์ทั้งในส่วนของโครงสร้าง รูปแบบการจัดวางสี การจัดวางข้อมูล ให้มีความเป็นทางการทันสมัย ประชาชนทุกระดับสามารถเข้าถึงแอปพลิเคชันได้สะดวก และง่ายต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น</p>

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการ	ข้อเสนอแนะ
4. ความเห็นเพิ่มเติม (ต่อ)	<p>- พัฒนาช่องทางการสื่อสารสองทางให้กับผู้ใช้งานสามารถสอบถาม ตั้งคำถาม (Chat Bot) และวัดความรู้ความเข้าใจข้อมูลที่ได้รับ และควรขยายขอบเขตของข้อมูลที่นำมาพัฒนาให้ครอบคลุมกระบวนการนิติบัญญัติทั้งหมด</p> <p>- ปรับปรุงความทันสมัยของข้อมูลได้รวดเร็วและต่อเนื่อง ทั้งนี้ ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชันที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วให้ประชาชนทุกระดับได้รับทราบเป็นวงกว้าง เนื่องจากแอปพลิเคชันดีเพียงใดหากไม่มีคนใช้ก็ไม่เกิดประโยชน์</p>

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของงานวิจัย
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. สรุปผลการวิจัย
4. อภิปรายผลการวิจัย
5. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามระเบียบวิธีวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย

การวิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการการแอปพลิเคชัน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร

จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน

2. ระยะเวลาที่ 2 การพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชันเป็นขั้นตอนของการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกริมซึ่งเป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ ซึ่งภายในกระบวนการการพัฒนาจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชันด้วยวิธีสัมภาษณ์เชิงลึก (In depth Interview) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย ข้าราชการ 2 คน บรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภา 1 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 3 คน

3. ระยะเวลาที่ 3 การประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยเครื่องมือแบบประเมิน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบอ้างอิงด้วยบุคคลและผู้เชี่ยวชาญ (Snowball Sampling) ดังนี้

3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 3 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 3 คน

3.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมายและใช้งานแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 แต่ไม่ซ้ำกัน)

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและทดสอบแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สร้างแบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชัน เพื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการและนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน โดยกระบวนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกริม เพื่อให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง นำไปสู่การวัดผลความพึงพอใจของผู้ใช้ในระยะเวลาที่ 3 ซึ่งสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน โดยมีข้อคำถามเพื่อสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันจากผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัย มีดังนี้

1. ความคิดเห็นต่อการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา

2. การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรีรูปแบบอย่างไร

3. เนื้อหา (Content) บนแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรีเนื้อหาอะไรบ้าง

เมื่อดำเนินการสำรวจความต้องการจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับมาดำเนินการวิเคราะห์และนำข้อมูลที่วิเคราะห์เรียบร้อยแล้วมาเป็นข้อมูลสำหรับการออกแบบตัวแอปพลิเคชัน ได้แก่ การออกแบบหน้าจอการทำงาน ฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการแอปพลิเคชัน และนำข้อมูลด้านความต้องการของเนื้อหาออกมาออกแบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) ซึ่งเป็นโครงร่างสำหรับนำไปออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้ได้มากที่สุด

ระยะที่ 2 พัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้วิจัยศึกษากระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคนิคสกรีม และดำเนินการสร้างตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม (ภัทรชัย ไชยมงคล, 2558) มีขั้นตอนในการพัฒนา ดังนี้

สปีนที่ที่ 1 วิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนที่ที่ 1 ระยะเวลา 3 สัปดาห์ ดังนี้

1) นำข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันของผู้ใช้ จาก Wireframe มาดำเนินการวิเคราะห์และสกัดข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

2) ออกแบบโครงสร้างในภาพรวมของแอปพลิเคชัน ได้แก่ การจัดวางข้อมูล การกำหนดหัวข้อ การกำหนดตัวอักษร การออกแบบหน้าจอการแสดงผล ด้วยเว็บไซต์ canva.com และจัดเตรียมไฟล์ที่ออกแบบแล้วเสร็จเพื่อนำไปสู่การสร้างแอปพลิเคชัน

3) ดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันด้วยเว็บไซต์ vidinoti.com โดยการนำไฟล์ที่ออกแบบไว้เรียบร้อยแล้วมาอัปโหลดลงเว็บไซต์ vidinoti.com ตามเครื่องมือหรือฟังก์ชันการทำงานที่เว็บไซต์กำหนด

4) นำแอปพลิเคชันที่ได้จากการพัฒนาในสปีนท์ที่ 1 ไปให้กลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักเพื่อทดลองการใช้และเพื่อเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะจากกลุ่มเป้าหมาย โดยภายในกลุ่มจะมีข้าราชการ 2 คน และมีบรรณารักษ์หอสมุดรัฐสภา 1 คน ซึ่งบรรณารักษ์จะทำหน้าที่เทียบเท่าผู้ต้องการแอปพลิเคชันเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายที่ทดลองใช้แอปพลิเคชันและให้ข้อมูลฟังก์ชันงานที่จำเป็น รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับมายังผู้วิจัย ซึ่งทำหน้าที่เป็น Scrum Master และ AR Developer โดยมีเครื่องมือในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลย้อนกลับ คือ Product Backlog แล้วผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้รับไปทำการวิเคราะห์

5) นำผลการวิเคราะห์ที่ได้รับจากกลุ่มเป้าหมายมารวบรวมเป็นความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการปรับปรุงแอปพลิเคชันที่ยังไม่ตรงกับความต้องการไปสู่การวิเคราะห์ความต้องการในสปีนท์ที่ 2 พร้อมนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

สปีนท์ที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนท์ที่ 2 ระยะเวลา 3 สัปดาห์

สปีนท์ที่ 3 ดำเนินการวิเคราะห์แบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe) เพื่อยืนยัน Wireframe และสร้างแอปพลิเคชันในส่วนของ สปีนท์ที่ 3 ระยะเวลา 3 สัปดาห์

เมื่อดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันครบทั้ง 3 สปีนท์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันที่สมบูรณ์แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อยืนยันความถูกต้องก่อนนำไปสู่ระยะที่ 3

ระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมายและใช้งานแอปพลิเคชันประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา จำนวน 5 คน ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ข้าราชการ จำนวน 5 คน บุคคลในวงงานรัฐสภา จำนวน 5 คน สื่อมวลชน จำนวน 5 คน และประชาชน จำนวน 5 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน (ซึ่งผู้ให้ข้อมูลเป็นกลุ่มเดียวกันกับระยะที่ 1 แต่ไม่ซ้ำกัน) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (ฤทัยชนนี สิทธิชัย, 2565)

2. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลัก โดยใช้ข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่มีโครงสร้าง (Structure Questionnaire) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น มี 5 ระดับ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจเสนอแนะเกี่ยวกับแอปพลิเคชันเพื่อนำไปปรับปรุงในการพัฒนาต่อไป

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และความชัดเจนในข้อคำถาม ความเหมาะสมในการใช้ถ้อยคำ และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธาน และกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำไปทดสอบนำร่องกับกลุ่มที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน เพื่อทดสอบความเป็นไปได้และความถูกต้องของการออกแบบประเมินความพึงพอใจ และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ความเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถาม และความครอบคลุมในเนื้อหาที่ต้องการถาม แล้วนำมาตรวจสอบความตรงโดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC) (รุวัยดา อาบีดิน, 2561) กำหนดเกณฑ์สำหรับข้อคำถามที่ใช้ได้ ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามทั้งหมดได้คะแนนระหว่าง 0.33-1.00 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ขนาดตัวหนังสือที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม สีของตัวอักษรที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม และความชัดเจนด้านในของการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ รหัสโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G-380/2565

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังหอสมุดรัฐสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อทดลองใช้แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงาน

การประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และขอเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ใช้ข้อมูลหลักที่เป็นเป้าหมาย ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน และประชาชน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันกับผู้ใช้ข้อมูลหลัก เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

2.2 ดำเนินการทดสอบการพัฒนาแอปพลิเคชันในส่วนของการพัฒนาแอปพลิเคชัน สปีนที่ที่ 1-3 กับผู้ใช้ข้อมูลหลักที่ทดลองใช้และเก็บข้อเสนอแนะ

2.3 ดำเนินการทดสอบนำร่องแบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อทดสอบความเป็นไปได้และความถูกต้องของแบบประเมินความพึงพอใจ

2.4 ดำเนินการให้ผู้ใช้ข้อมูลหลักใช้งานแอปพลิเคชัน

2.5 ประเมินความพึงพอใจของใช้งานแอปพลิเคชันด้วยแบบสอบถามกับผู้ใช้ข้อมูลหลักที่ทดลองใช้

3. ผู้วิจัยนำข้อมูลจากประเมินความพึงพอใจมาจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิจัยระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ดังนี้

1.1 การจัดระเบียบทางกายภาพของข้อมูล ได้แก่ การถอดไฟล์บันทึกเสียง และข้อมูลที่ได้จัดบันทึกมาแบบคำต่อคำและขีดเกลภาษา พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง

1.2 การจัดระเบียบเนื้อหาข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจัดแยกตามกลุ่มผู้ใช้ข้อมูล และจำแนกเนื้อหาตามประเด็นที่ต้องการเก็บข้อมูลมา

1.3 การจัดระเบียบเนื้อหาข้อมูล ผู้วิจัยได้อ่านเนื้อหาทั้งหมดของข้อมูล และเลือกบันทึกประเด็นหลักจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลจนครบถ้วน

1.4 การจัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการจำแนกประเด็น มาจัดกลุ่มตามเนื้อหาเป็นหมวดหมู่

1.5 การสรุปและตีความ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และตีความจากเนื้อหาที่ได้จากข้อมูล สรุปและนำเสนอข้อมูลในรูปตารางและออกแบบร่างแอปพลิเคชัน (Wireframe)

2. การวิจัยระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาและทดสอบแอปพลิเคชัน โดยผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันที่ได้จากการพัฒนาในสปีนที่ 1-3 ไปให้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเช่นเดียวกับการวิจัยระยะที่ 1

3. การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลใน 2 ลักษณะตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่เก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว มาบันทึกข้อมูลคำตอบลงในโปรแกรมคำนวณสำเร็จรูปจนครบทุกฉบับ โดยให้ค่าคะแนนของการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ ซึ่งคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้ค่าน้ำหนักของคำตอบ ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
ไม่พึงพอใจ	ให้	1	คะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และค่าร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลัก

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นรายด้าน รายข้อ และโดยรวม โดยพิจารณาตามเกณฑ์การแปลความหมายแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) 5 ระดับ โดยเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของชูศรี วงศ์รัตน์ (2560, น. 85) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุดปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 8 ส่วน ได้แก่

1) AR Marker เป็นภาพ AR Marker สำหรับสแกนเพื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน



ภาพประกอบ 12 ภาพ AR Marker พร้อมคู่มือการใช้งาน

2) หน้าปกแอปพลิเคชันเมื่อสแกน AR Marker ก็จะมีภาพปกที่ปรากฏภาพที่จัดทำขึ้นผสมกับภาพความเป็นจริงซึ่งเป็นพื้นที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาของหอสมุดรัฐสภา



ภาพประกอบ 13 ภาพปกที่ปรากฏภาพที่จัดทำขึ้นผสมกับภาพความเป็นจริงซึ่งเป็นพื้นที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาของหอสมุดรัฐสภา

3) หน้าหลักของแอปพลิเคชันก่อนจะเชื่อมโยงข้อมูลไปยังส่วนต่าง ๆ ของแอปพลิเคชัน



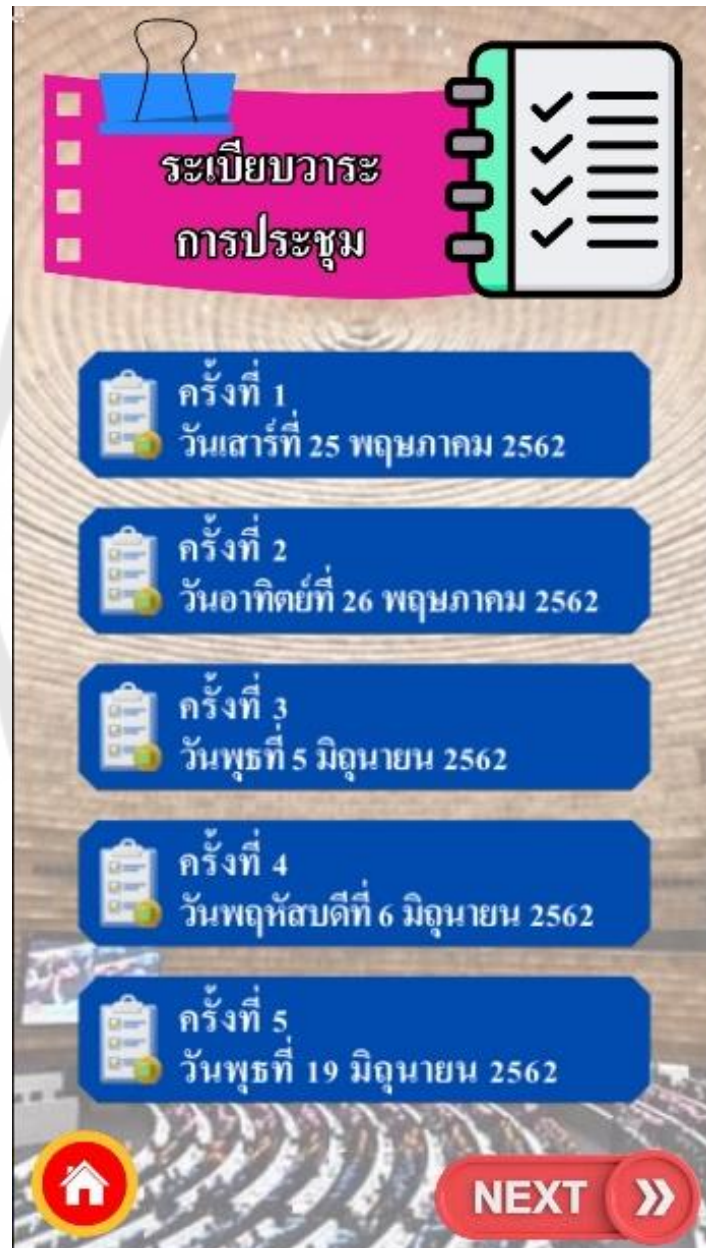
ภาพประกอบ 14 ภาพหน้าหลักของแอปพลิเคชัน

4) ความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา คือ การให้ข้อมูลพื้นฐานแก่ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันให้มีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับรัฐสภา บทบาทและอำนาจหน้าที่ของรัฐสภา ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประชุมสภา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับสมัยประชุมสภา องค์ประชุมสภา และข้อบังคับที่ใช้ในการประชุมสภา



ภาพประกอบ 15 ภาพหน้าความรู้เกี่ยวกับการประชุมสภา

5) ระเบียบวาระการประชุม คือ การเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลระเบียบวาระการประชุมสภา ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวจะเป็นฐานข้อมูลของรัฐสภาที่จะแจ้งระเบียบวาระการประชุมสภาแก่ประชาชนโดยทั่วไปให้ทราบ และมีระบบการติดตามผลการประชุมแบบมีการปรับปรุงข้อมูลตามการประชุมจริง พร้อมทั้งสามารถดูเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาในวาระนั้นๆ



ภาพประกอบ 16 ภาพหน้าระเบียบวาระการประชุม

6) รายงานการประชุม ฉบับ e-Book คือ การเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลรายงานการประชุมสภาที่เป็นรูปเล่มสมบูรณ์ที่ผลิตขึ้นมาในรูปแบบ e-Book



ภาพประกอบ 17 ภาพหน้ารายงานการประชุม ฉบับ e-Book

7) รายงานการประชุม ฉบับ AR คือ การนำข้อมูลจากรายงานการประชุม มาจัดทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานการประชุมสภา ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น



ภาพประกอบ 18 ภาพหน้ารายงานการประชุม ฉบับ AR

8) Highlights คือ การนำข้อมูลมาจัดทำสรุปให้มีความน่าสนใจ รวมถึงการนำสื่อประเภทต่าง ๆ อาทิ ภาพ Infographic วิดีโอ และเสียง เข้ามาประกอบเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสนใจ ได้แก่ วลีเด็ด บุคคลสำคัญ เหตุการณ์สำคัญ



ภาพประกอบ 19 ภาพหน้า Highlights

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ให้ข้อมูลหลักที่ใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยมีผลสรุป ดังนี้ ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความพึงพอใจ โดยมีความเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, $SD = 0.29$) โดยเรียงลำดับจากด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.82$, $SD = 0.36$) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$, $SD = 0.27$) และด้านองค์ประกอบของหน้าจอกการแสดงผล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$, $SD = 0.38$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีม โดยผู้วิจัยได้แบ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันออกเป็นจำนวน 3 สปีนธ์ สปีนธ์ละ 3 อาทิตย์ เพื่อให้ลดขั้นตอนการทำงานซึ่งกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบสกรีมเป็นหนึ่งในแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบอโจล์ ซึ่งเป็นกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์แนวใหม่ เพื่อช่วยให้การทำงานในการพัฒนาที่สั้นลง แตกต่างจากการพัฒนาแบบเก่าที่เป็นลำดับขั้นแบบน้ำตก (Waterfall) เน้นการพัฒนาส่วนย่อย ๆ ทีละส่วน เน้นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ให้มากขึ้น เพื่อง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งาน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการพัฒนาและตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างรวดเร็วซึ่งผู้ใช้งานมีส่วนร่วม ในการช่วยพัฒนาช่วยลดขั้นตอนในการทำเอกสาร แต่จะไปมุ่งเน้นในเรื่องการสื่อสารของทีมมากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้รวดเร็วขึ้น เพื่อเป็นการประหยัดเวลา งบประมาณ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของชญชิตา เลิศจะบก (2563) ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้บอโจล์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบนำเสนอหนังสือมีชีวิตดิจิทัล กรณีศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่พบว่าเมื่อนำแนวคิดแบบบอโจล์มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบจะเกิดความรวดเร็วและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งระบบสามารถแสดงผลตามหมวดสินค้าและบริการตามข้อเสนอแนะ และปรับปรุงให้ตรงต่อความต้องการแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถบันทึก เพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลและแสดงรายงานสามารถแสดงผลได้หลากหลายแพลตฟอร์ม เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่รองรับการแสดงผลบนเบราร์วีเซอร์ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มโดยผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านระบบสารสนเทศ ด้านโปรแกรม ด้านคู่มือการใช้งานพบว่า มีค่าเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

และจากการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุม สภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมซึ่งผู้วิจัยค้นพบข้อสังเกตที่น่าสนใจว่าผู้ใช้งานมีความต้องการเนื้อหาจากรายงานการประชุมสภาเป็นหลักมากกว่าการให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เนื่องจากข้อมูลและเนื้อหาที่ผู้ใช้งานต้องการเป็นข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจง เป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ข้อมูลที่เป็นสมบูรณแบบ โดยไม่มีการสรุปหรือการตัดตอนเพื่อเป็นการอ้างอิง ดังนั้นชุดข้อมูลที่ปรากฏบนแอปพลิเคชันจึงมีความสำคัญมากกว่าเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ผู้วิจัยนำมาเป็นเทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นพบข้อเสนอนี้จาก Product Owner ที่ให้ข้อมูลในระหว่างการพัฒนาแอปพลิเคชันว่า การใช้งานแอปพลิเคชันที่มีพื้นหลังเป็นภาพความจริงเสริมตลอดการใช้งานทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกปวดหัว และปวดตา เนื่องจากชุดข้อมูลที่อยู่บนภาพความจริงเสริมที่มีการเคลื่อนไหวไปมาตลอดเวลา และทำให้ไม่มีสมาธิในการอ่านข้อมูลที่ต้องการและผู้วิจัยค้นพบข้อสังเกตจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชันว่าข้อมูลที่ถูกนำมาเป็นเนื้อหาภายในแอปพลิเคชันทุกข้อมูลมีความสำคัญและการจัดกลุ่มของผู้วิจัยสามารถให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลตรงตามความต้องการมากที่สุด และผู้วิจัยค้นพบข้อสังเกตจากการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันว่า แอปพลิเคชันชุดข้อมูลจากรายงานการประชุมสภาที่นำมาพัฒนาดังกล่าวไม่สามารถนำมาถอดเป็นภาพสามมิติ หรือสร้างเป็นกราฟิกที่น่าสนใจได้ เนื่องจากการใช้ข้อมูลของผู้ใช้งานจะเน้นความสมบูรณ์ของชุดข้อมูลเพื่อนำไปอ้างอิง ดังนั้น การพัฒนาแอปพลิเคชันจึงปรากฏออกมาเหมือนแอปพลิเคชันทั่วๆไปโดยมีเพียงหน้าแรกของแอปพลิเคชันที่นำภาพเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้เพียงเท่านั้นจึงเป็นข้อจำกัดในการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จากเหตุผลที่ปรากฏข้างต้นจึงสรุปได้ว่าการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้สำหรับการพัฒนาการให้บริการรายงานการประชุมสภาจึงไม่สอดคล้องกัน เนื่องจากรายงานการประชุมสภาเป็นชุดข้อมูลเฉพาะที่มีข้อมูลสำคัญ ๆ และจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในรูปแบบที่สมบูรณเพื่อใช้ในการอ้างอิง ดังนั้น เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจึงไม่สามารถเป็นเทคโนโลยีหลักในการพัฒนาการให้บริการรายงานการประชุมได้ ซึ่งเทคโนโลยีที่ตบโจทย์ในการพัฒนาการให้บริการรายงานการประชุมสภาได้อย่างสมบูรณแบบ คือ การพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันทั่วไปก็สามารถให้บริการข้อมูลอย่างสมบูรณแบบได้

2. จากผลการศึกษาคำถามพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยผลการศึกษาคำถามพึงพอใจพบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.75$, $SD = 0.29$) โดยเรียงลำดับจากด้านที่มีคะแนนความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.82$, $SD = 0.36$) ด้านการใช้งานแอปพลิเคชันมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$, $SD = 0.27$) และด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.64$, $SD = 0.38$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของรสลิน เพตะกร (2564) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมเกี่ยวกับการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจกรณีศึกษาพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้ข้อมูลหลักมีค่าการประเมินประสิทธิภาพและการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด คือด้านประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานของเทคโนโลยี AR และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kharat, Nagarkar, และ Panage (2023) ศึกษาเรื่องการปรับแต่งและปรับรูปแบบให้บริการสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม: อ้างอิงจากแอปพลิเคชัน Layar โดยผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและคุณภาพในการใช้งานสารสนเทศผ่านแอปพลิเคชัน Layar ได้รับผลเชิงบวกแต่ผู้ใช้บริการไม่พึงพอใจในประสิทธิภาพและคุณภาพของแอปพลิเคชัน Layar และสอดคล้องกับผลการศึกษาของอำพล บุญเพียร, ธนภรณ์ ทีเหล็ก, วชิรวิษณุ สมุติรัมย์, และเอมมิกา จันทรพิพัฒน์ (2565) ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) โดยผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อความเป็นจริงเสริม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักที่พัฒนาขึ้น มีรูปแบบที่น่าสนใจและเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านการใช้งานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม รองลงมาคือด้านลักษณะรูปเล่ม ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และด้านการจัดภาพประกอบตามลำดับซึ่งในมุมมองของผู้วิจัยที่ผลการศึกษาคำถามพึงพอใจต่อตัวแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีคะแนนความพึงพอใจด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันสูงสุด เป็นผลมาจากผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการจากผู้ให้บริการรายงานการประชุมสภาที่มีประสบการณ์จากการใช้เอกสารรายงานการประชุมในรูปแบบเดิม และต้องการใช้งานรายงานการประชุมสภาในรูปแบบที่ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน สะดวก และรวดเร็ว มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาแอปพลิเคชัน รวมถึงผู้ใช้บริการยังคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด ซึ่งในช่วงแรกเริ่มผู้ใช้ยังไม่สามารถจินตนาการได้ในการให้ข้อมูล

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การวิจัยในครั้งนี้ หอสมุดรัฐสภาในฐานะหน่วยงานให้บริการสารสนเทศ ด้านนิติบัญญัติของประเทศไทย สามารถนำแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ไปใช้ในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการและประชาชนทุกระดับได้

2. หอสมุดรัฐสภาควรนำไปต่อยอดในการพัฒนาเนื้อหาของรายงานการประชุมสภาให้ครบทุกสภาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนเนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชุมสภาในทุกระดับและหัวข้อในการประชุม

3. หอสมุดรัฐสภาควรนำไปต่อยอดในการพัฒนาออกแบบให้มีความเป็นมาตรฐานมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการและบุคลากรของรัฐสภา บุคคลในวงงานรัฐสภา และประชาชนได้ใช้งานแอปพลิเคชันการให้บริการรายงานการประชุมสภาที่มีความสมบูรณ์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและครบถ้วนทุกสภาที่เคยมีในประเทศไทย เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์ต่อการใช้งานเป็นอย่างมาก

4. งานวิจัยดังกล่าวยังได้รับเกียรติจากท่านสมาชิกวุฒิสภานำแอปพลิเคชันไปใช้งานในเบื้องต้น และผู้บริหารของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของแอปพลิเคชันดังกล่าวจึงมีดำริให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำรูปแบบของการพัฒนาแอปพลิเคชันไปต่อยอดและพัฒนาในมุมมองขององค์ความรู้เกี่ยวกับรัฐสภา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเทคโนโลยีใดที่สามารถนำมาพัฒนาการให้บริการรายงานการประชุมสภาได้อย่างเหมาะสม

2. ศึกษาการพัฒนาเนื้อหาของรายงานการประชุมสภาให้เป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน แต่ยังคงมีความสมบูรณ์เพื่อใช้ในการอ้างอิง

3. ศึกษาความต้องการการใช้ข้อมูลรายงานการประชุมสภาจากผู้ใช้บริการ

4. สารสนเทศประเภทอื่นของหอสมุดรัฐสภาหรือห้องสมุดต่าง ๆ ที่สามารถนำมาพัฒนาด้วยแอปพลิเคชันหรือเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

บรรณานุกรม

กัณรัตน์ ธรรมรักษ์. (2559, กรกฎาคม-ธันวาคม). ผลการศึกษาการใช้กระบวนการออนไลน์ในวิชา
โครงการ กรณีศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. *วารสาร
เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 12(2), 75-81. สืบค้นจาก

https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=444601

กอบเกียรติ สระอุบล. (2557). *พัฒนา App iPhone iPad*. กรุงเทพฯ: อินเทอร์เน็ตมีเดีย.

กันยารัตน์ เคียวเช่น. (2556, มกราคม-มิถุนายน). การใช้เทคโนโลยีเคลื่อนที่เพื่อพัฒนาการบริการ
สารสนเทศ. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 6(1), 93-102. สืบค้นจาก

<http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jlis/article/download/3219/3245>

จิตรตานันท์ ปานแก้ว. (2565). *การออกแบบแอปพลิเคชันจับคู่ทางธุรกิจระหว่างนักศึกษาภาพยนตร์
สู่อุตสาหกรรมสื่อ*. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/1995>

จิรากร เฉลิมดิษฐ์, นวรัตน์ วิทยาคุณ, และ ณมน จีรังสุวรรณ. (2561, เมษายน-มิถุนายน). ความทำ
หายในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการศึกษายุค4.0. *Journal of
Education Naresuan University*, 20(2), 266-279. สืบค้นจาก [https://so06.tci-
thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/72605/98849](https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/72605/98849)

จุฑารัตน์ ช่างทอง. (2557, กรกฎาคม-ธันวาคม). เทคโนโลยีเคลื่อนที่และบริการสารสนเทศ: มุมมอง
จากผู้ให้บริการ. *วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์*, 16(2), 1-9. สืบค้นจาก

http://hs.rajabhat.edu/phocadownloadpap/hs_magazine/2_2557/1.pdf

ชนัญชิตา เลิศจะบก. (2563). การประยุกต์ใช้โซเชียลเพื่อออกแบบและพัฒนาระบบนำเสนอหนังสือมี
ชีวิตดิจิทัล กรณีศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี. *National & International Conference*, 11(1), 1002-1013. สืบค้นจาก

<http://journalgrad.ssrui.ac.th/index.php/8thconference/article/view/2260>

ชมรมห้องสมุดเฉพาะ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. (2559). *ข้อบังคับของชมรมห้องสมุดเฉพาะ
พุทธศักราช2559*. สืบค้นจาก [https://tla.or.th/index.php/th/society1/2016-11-24-10-
14-58](https://tla.or.th/index.php/th/society1/2016-11-24-10-14-58)

- ชัยอนันต์ สาขะจันทร์. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติและความคงทนทางการเรียน สำหรับนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=469196
- ชาญชัย ศุภอรรรถกร, และ เกศราภรณ์ ไชยสุวรรณ. (2562, กรกฎาคม-ธันวาคม). หนังสือวรรณคดีไทยสามมิติ เรื่อง หลวิชัย คาวิ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. *Journal of Information Science and Technology*, 2019(2), 13-23. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/JIST/article/download/225109/158126/782564>
- ชาญชัย ศุภอรรรถกร, และ ชาญชัย ในทอง. (2563, กรกฎาคม-สิงหาคม). การพัฒนาหนังสือสามมิติ เรื่อง วิธีการนุ่งหม้อผ้าของภาคอีสานด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 40(4), 52-67. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sujthai/article/view/219522/167560>
- ณัชชา ปาพรม. (2561). การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันการเตรียมความพร้อมทางร่างกาย สำหรับผู้ที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/245/1/g581130241.pdf>
- ณัฐ ติษเจริญ, และ อนุพงษ์ รัฐิรมย์. (2556, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนาหนังสือสวนสัตว์สามมิติด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 7(1), 77-87. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/JSTEL/article/view/7513/6881>
- ณัฐญา ผลศิริ. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจแก็บ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/670/1/g611130513.pdf>
- ณัฐนันท์ ภัทรวินเดโชพัฒน์, และ นารา อ่ำศรี. (2566, มกราคม-มิถุนายน). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในห้องเรียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 19(1), 87-93. สืบค้นจาก https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/253264/170932

ดิษลดา เพชรเกลี้ยง. (2564). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อส่งเสริมทัศนคติทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (ปริญญาณิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Soc_Ed/Didlada_P.pdf

ไทยรัฐออนไลน์. (2560). เปิดตัวแผ่นพับที่ระลึก 3 รูปแบบ พิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพ ร.9. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/news/society/1062209>

ธัชกรณ วัชรมน. (2565). Computer Vision และ AR สำหรับการสร้างเมืองปลอดภัยอัจฉริยะ. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/988994>

ธัชพงศ์ บุญศิริ. (2562). การพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับหลักสูตรการอบรมไมโครโพรเซสเซอร์ระยะสั้น โดยใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริง. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&institute_code=54&bib=21059&doc_type=0&TitleIndex=1

ธัญวุฒิ อักษรสมชีพ. (2561). Agile คืออะไร เริ่มใช้งานอย่างไร. สืบค้นจาก <https://medium.com/fastwork-engineering/>

ธานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ พูลเขตนคร, ธนวัฒน์ เจริญษา, และ นิตยา นาคอินทร. (2562, พฤศจิกายน-ธันวาคม). เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล. *Veridian E-Journal*, 12(6), 478-494. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/download/192006/161040/794449>

น้ำลิน เทียมแก้ว. (2558). การพัฒนาระบบบริการสารสนเทศเพื่อการวิจัย สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=466880

นิภาพร สุวัฒน์นวิช. (2562). แนวทางการใช้ไจล์ (Agile) ในองค์กรให้ประสบความสำเร็จของ ธนาคารแห่งหนึ่ง. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม). สืบค้นจาก <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/3066/1/TP%20MS.011%202562.pdf>

- นุรีดา จะปะกียา. (2561). ความต้องการสารสนเทศและแนวทางการพัฒนาการบริการสารสนเทศเชิงรุก สู่ชุมชนของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=507778
- บริษัท อินเทลลิเจ้นซ์ บีสเนซ (ไทยแลนด์) จำกัด. (2564). UI Design : หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน ที่ต้องรู้ !! . สืบค้นจาก <https://intbizth.com/หลักการออกแบบแอปพลิเคชัน/>
- ปณิชา ตียะวัฒน์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบบอ์ไลซ์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม). สืบค้นจาก <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/3642/1/TP%20MS.012%202563.pdf>
- ประอรนุช โปรงมณีกุล. (2559, มกราคม-มิถุนายน). การจัดบริการสารสนเทศ. วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์, 18(1), 27-41. สืบค้นจาก https://hs.pbru.ac.th/phocadownloadpap/CHE/2558/2_3/2.3-35.pdf
- ปรียวรรณ สุวรรณสุนย์. (2564). รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร. สืบค้นจาก <http://wiki.kpi.ac.th/>
- ผ่องพรรณ ชันนารัตน์. (2561). ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เรื่อง พัฒนาระบบ Mobile Application บริการประชาชน กระทรวงแรงงาน ระยะที่ 2 (Smart Labour 2) และข้อเสนอแนวความคิดเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ เรื่อง การพัฒนา Mobile Application ด้วยเทคนิค Responsive Web. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน.
- พนิดา ตันศิริ. (2553, กรกฎาคม-ธันวาคม). โลกเสมือนผสมโลกจริง. *Executive Journal*, 30(2), 169-175. สืบค้นจาก https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/30_2/pdf/aw28.pdf
- พรชัย เตชะธนเศรษฐ์, สุชาดา เกตุดี, วรदानันท์ เหมนิธิ, และ วันรักษ์ ศรีสังข์. (2562, กรกฎาคม-ธันวาคม). พัฒนาการของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน*, 4(2), 72-83. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/jmctrmtp/article/view/251874/170473>

- พรทิพย์ ปริญญาพิต. (2558). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา). สืบค้นจาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/10614>
- พลปชา มณรัตน์ชัย, นราธิป เปี่ยมชื่น, ศุภณัฐ ประยูร, วิชนีย์ มัธยม, และ ภัทรรณ อินทนาคักดี. (2563, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 17(2), 483-494. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/246130/166819>
- พิชัย แก้วบุตร. (2562, มกราคม-มิถุนายน). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) กับการเรียนภาษาจีน: กรณีศึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาภาษาต่างประเทศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี. วารสารจีนศึกษา, 12(1), 113-139. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/CSJ/article/view/202407/141227>
- ภัทรรณ ไซยมงคล. (2558). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาระบบประมวลผลผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นจาก <https://edocument.swu.ac.th/general/5900/pdf/1195900201700141.pdf>
- มานพ กองอุ่น. (2559). ความหมายของ Visual Design. สืบค้นจาก http://www.researchsystem.siam.edu/images/coop/computer_science/3-2560/Customer_information_management_system_of_TKS/07_ch2.pdf
- เมธา พันธุ์วราทร. (2560). เทคโนโลยี VR AR และ MR ประตุมิติบานใหม่ของโลกกีฬา. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/goaloflife-vr-ar-mr-transforming-the-sports-industry/>
- รวีวรรณ พุฒซ้อน. (2557). การให้บริการสารสนเทศลักษณะพิเศษ ของสำนักหอสมุดแห่งชาติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=394605

- รสนิน เพตะกร. (2564, พฤษภาคม-สิงหาคม). การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมเกี่ยวกับการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ กรณีศึกษาพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่*, 22(2), 197-210. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/cmruresearch/article/view/246915>
- รัฐสภา. (2565). *หน้าที่และอำนาจของรัฐสภาตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560*. สืบค้นจาก <https://web.parliament.go.th/view/7/nationalassembly/TH-TH>
- รวิดา อาปีดิน. (2561). *การพัฒนาแอปพลิเคชันโบราณสถานในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน สามมิติ*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://ir-thesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/400/1/g571130124.pdf>
- เวดี เจียรนาโชค. (2562). *การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอะไหล่ตามความคิดเห็นของ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร*. สืบค้นจาก <http://www.excmba-abstract.ru.ac.th/index.php/abstractData/viewIndex/2>
- ฤทัยชนนี สิทธิชัย. (2565). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับนักสารสนเทศ = Research methodology for information scientists* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลิขิต เกิดมงคล. (2561, กันยายน-ธันวาคม). การพัฒนาเครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อเสริมทักษะการสร้างสื่อการสอน Augmented Reality. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 9(3), 140-148. สืบค้นจาก <http://journal.fte.kmutnb.ac.th/download/v9n3/journalFTE-Fulltext-2018-9-3-16.pdf>
- วรางคณา บุตรศรี. (2563, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการจัดการความปลอดภัยในผู้สูงอายุ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 17(1), 256-266. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/242962/165048>
- วิริยาภรณ์ ปรีชามาตย์. (2555). *การพัฒนาเครื่องมือการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ด้วยกระดานงานคัมบังแบบเว็บเบส* (การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่). สืบค้นจาก <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:118350>
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2555). *แนวทางการออกแบบแอปพลิเคชันแอนดรอยด์*. สืบค้นจาก http://wiwatmee.blogspot.com/2012/08/blog-post_28.html

- สนธิพรรณ จิตตั้งสมบุรณ์, และ มหุปายาส ทองมาก. (2561, ตุลาคม-ธันวาคม). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แนวคิดการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ DevOps. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 40(158), 53-110. สืบค้นจาก https://cbsreview.acc.chula.ac.th/Article/Download_Article.aspx?c=1&file=4W3z5E FYkJc%3D
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน). (2564). *มาตรฐานแอปพลิเคชันภาครัฐสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่*. สืบค้นจาก <https://www.dga.or.th/wp-content/uploads/2021/02/Gov-Mobile-App-Std-1.pdf>
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562). *ราชบัณฑิตยสภา เผยแพร่คำศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. สืบค้นจาก <https://m.facebook.com/206167399441363/photos/a.2527569647301115/2527570800634333/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2564a). *สรุปผลการดำเนินงานสำนักวิชาการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2564b). *หลักเกณฑ์การจัดทำรายงานการประชุม (พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2565). *อำนาจหน้าที่สภาผู้แทนราษฎร*. สืบค้นจาก <https://web.parliament.go.th/view/1/อำนาจหน้าที่สภาผู้แทนราษฎร/TH-TH>
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2566). *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พุทธศักราช 2564*. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2563). *AR Technology เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอัจฉริยะอย่างปลอดภัย*. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/ar-technology>
- สิทธิ อาภาศิริกุล. (2558). *กระบวนการบริหารความเสี่ยงในการเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมไปยังกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบไฮไลต์*. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=414050

- สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์, และ ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย. (2565, พฤษภาคม-สิงหาคม). การประยุกต์ใช้ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ในการออกแบบแพลตฟอร์ม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 16(2), 63-77. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/255087/173950>
- สุนิดา บุญญานนท์. (2553). การพัฒนาห้องสมุดรัฐสภาไทยโดยการศึกษาเปรียบเทียบการให้บริการของห้องสมุดรัฐสภาไทยกับห้องสมุดรัฐสภาอินเดีย. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สุบิน ไชยยะ. (2560, กรกฎาคม-ธันวาคม). การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในห้องสมุดประชาชน. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว* 10(2), 134-148. สืบค้นจาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jlis/article/view/9962/8453>
- เสริมพงศ์ ภูมิศักดิ์พรหม. (2560). การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยวิธีผสมผสานระหว่างเอ็กซ์พีและคัมบังสำหรับระบบจัดการข้อมูลสาธารณสุข. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=493742
- อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์, และ รุ่งรุจี ศรีดาเดช. (2561, มกราคม-เมษายน). การใช้ทรัพยากรสารสนเทศและการให้บริการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. *PULINET Journal*, 5(1), 25-35. สืบค้นจาก <https://research.kpru.ac.th/research2/pages/filere/12112019-09-03.pdf>
- อลิษา สรเดช. (2560). ความคาดหวังของผู้บริหารห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่อทักษะของบรรณารักษ์เรื่องเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่ใช้สำหรับงานบริการสารสนเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=512996
- อัครเทพ อัคคีเดช. (2563). การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเรื่องเครื่องดนตรีสากลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์. (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ). สืบค้นจาก <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/handle/123456789/786>

- อำพล บุญเพียร, ธนภรณ์ ทีเหล็ก, วชิรวิชัย สมุติรัมย์, และ เอมมิกา จันทรพิพัฒน์. (2565, มกราคม-มิถุนายน). การพัฒนาหนังสือहतเวทกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์). *วารสารคณะพลศึกษา*, 25(1), 123-132. สืบค้นจาก <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/peswuJ/article/view/462/210>
- อามาร์ รอย. (2566). *5 เกม AR ที่ดีที่สุดบน Android (2023)*. สืบค้นจาก <https://www.gaming.net/th/เกม-AR-ที่ดีที่สุดบน-Android-2023/>
- อุมาภรณ์ เหล็กดี, ณัฐพงศ์ พลสยม, วินัย โกหล่า, และ อภิชาติ เหล็กดี. (2562). *การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา*. สืบค้นจาก <http://research.rmu.ac.th/rdi-mis//upload/fullreport/1632636370.pdf>
- อุไรวรรณ ไจหาญ. (2560). *การพัฒนารูปแบบการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการให้บริการสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี). สืบค้นจาก https://tdc.thailis.or.th/tdc/browse.php?option=show&browse_type=title&titleid=467919
- แอดชายน์ สตูดิโอ. (2563). *AR Glasses เทคโนโลยีใหม่ทางการแพทย์ ที่ช่วยรักษาผู้ป่วยจากระยะทางไกล*. สืบค้นจาก <https://www.adsignstudio.com/content/7064/ar-glasses>
- ฮิวเบิร์ต โยชิตะ. (2559). *แนวทางประยุกต์ใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Agile และ DevOps ร่วมกับ HCP เพื่อแข่งขันในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชัน*. สืบค้นจาก <https://www.techtalkthai.com/hitachi-data-system-agile-devops-hcp-article/>
- Adeyemi, I. O., Sulaiman, K. A., Abdulsalam, Z. M., & Issa, A. O. (2023). Virtual and augmented reality as predictors of users' intention to use Lagos State Public Library, Lagos State, Nigeria. *The Electronic Library*, 41(5), 682-699. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/EL-03-2023-0075>
- De Sarkar, T. (2023). Augmented reality applications and the future library. *Library Hi Tech News*, ahead-of-print(ahead-of-print). Retrieved from <https://doi.org/10.1108/LHTN-07-2023-0129>

- Johnson, A. (2020). *Design of a Decision Support Based Mobile Application for Crisis Support Utilizing User Centered Design Methods*. State University of New York at Buffalo, Ann Arbor. (Ph.D.). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/design-decision-support-based-mobile-application/docview/2456369304/se-2?accountid=32278> ProQuest Dissertations & Theses A&I database. (28090519)
- Kharat, S. A., Nagarkar, S., & Panage, B. (2023). Information consolidation and repackaging for augmented reality library service: a special reference to the Layar app. *Information Discovery and Delivery, ahead-of-print*(ahead-of-print). Retrieved from <https://doi.org/10.1108/IDD-03-2022-0022>
- Lappi, T., & Aaltonen, K. (2017). Project governance in public sector agile software projects. *International Journal of Managing Projects in Business, 10*(2), 263-294. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2016-0031>
- MacKay, J. (2018). *The Ultimate Guide to Implementing Agile Project Management (and Scrum)*. Retrieved from <https://plan.io/blog/what-is-agile-project-management/>
- Maliheh, D., Salami, M., Soheili, F., & Ziaei, S. (2022). Augmented reality technology in the libraries of universities of medical sciences: identifying the application, advantages and challenges and presenting a model. *Library Hi Tech, 40*(6), 1782-1795. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/LHT-01-2021-0033>
- Varnum, K. J. (2014). *The top technologies every librarian needs to know*. London: Facet.
- Yuen, S. C.-Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education. *Journal of educational technology development and exchange, 4*(1). Retrieved from <https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=jetde>



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย



ที่ อว 8718/

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 กันยายน 2565

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณาโครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G- 380/2565E

เรียน นาย อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองโครงการวิจัย SWUEC/E/G-380/2565

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โครงการวิจัยเลขที่ SWUEC-G 380/2565E เพื่อรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าว บัดนี้ คณะกรรมการฯ ให้การรับรองโครงการวิจัยดังกล่าวแล้วเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2565 รายละเอียดดังนี้

Certificate Number SWUEC/E/G-380/2565

Date of Approval 16 กันยายน 2565 (อายุใบรับรองโครงการวิจัย 12 เดือน)

Date of Expiration 16 กันยายน 2566

Continuing Review ทุก 12 เดือน (ครบกำหนดส่งรายงานครั้งแรก วันที่ 16 กันยายน 2566)

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ขอความกรุณาให้ผู้วิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยและต่ออายุการรับรองก่อนกำหนดวันหมดอายุ 30 วัน เพื่อให้เป็นไปตามวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs version 2.0) ของคณะกรรมการฯ ทั้งนี้รายละเอียดของเอกสารที่ให้การรับรองตามที่ปรากฏใน Certificate of Approval (Certificate Number SWUEC/E/G-380/2565) ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(แพทย์หญิงสุรีพร กัทสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 12430
โทรสาร 0-2259-1822

MF-04-version-2.0
วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบอนุญาต

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G- 380/2565E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับบริการให้ปรึกษาการทำงานของประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของ หอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ชื่อผู้วิจัยหลัก: นาย อุดมศักดิ์ โกลิทธิ์

สังกัด: คณะมนุษยศาสตร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาทบทวน

1. แบบเสนอโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 16 กันยายน 2565
2. โครงร่างการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 16 กันยายน 2565
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 16 กันยายน 2565
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	ฉบับที่ 2 วัน/เดือน/ปี 16 กันยายน 2565

(ลงชื่อ).....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทันตแพทย์หญิงณปภา เอี่ยมจิตรกุล)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุวิพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E/G-380/2565

วันที่ให้การรับรอง : 16/09/2565

วันหมดอายุใบรับรอง : 16/09/2566



ภาคผนวก ข
แบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชัน

**แบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม**

คำชี้แจง

1. แบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อใช้สำหรับการศึกษาวิจัยตามหลักสูตรตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามคัดกรอง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยนี้ได้อย่างอิสระ โดยคำตอบทุกข้อถือเป็นความลับ จะไม่มีผลกระทบจากการตอบแบบสำรวจ และไม่มีผลต่อการทำงาน หรือเสียประโยชน์ประการใด

ตอนที่ 1 คำถามคัดกรอง

ท่านเคย หรือมีความสนใจในการใช้รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาหรือไม่

() เคยสนใจ

() ไม่เคย/ไม่สนใจ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

1. ท่านมีความคิดเห็นต่อการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาอย่างไร

.....

.....

.....

-2-

2. ถ้าหากมีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรมีรูปแบบอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าเนื้อหา (Content) บนแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ควรมีเนื้อหาอะไรบ้าง

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชัน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

**แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) โดยมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติม

2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยนี้ได้อย่างอิสระ โดยคำตอบทุกข้อถือเป็นความลับ จะไม่มีผลกระทบจากการตอบแบบประเมิน และไม่มีผลต่อการทำงาน หรือเสียประโยชน์ประการใด

ตอนที่ 1 แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ระดับคะแนน	+1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
ระดับคะแนน	0	หมายถึง	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
ระดับคะแนน	-1	หมายถึง	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความไม่สอดคล้อง

1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงการแสดงผล

ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1.1 การจัดวางกราฟฟิคต่าง ๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม				
1.2 ความสอดคล้องข้อความและรูปภาพ				
1.3 ขนาดตัวหนังสือที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม				
1.4 สีขอตัวอักษรที่เป็นหัวข้อมีความเหมาะสม				
1.5 การใช้ถ้อยคำบนหน้าจอภาพสื่อสารเข้าใจง่าย				
1.6 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ				

ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1.7 ความเหมาะสมของการกำหนดสีหน้าจอโดยรวม				
1.8 ความชัดเจนเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม				
1.9 ความน่าสนใจของการวางส่วนประกอบต่าง ๆ				
1.10 ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ				
1.11 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงการแสดงผลในระดับใด				
1.12 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงผล				

2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2.1 การเข้าถึงข้อมูลมีความถูกต้องรวดเร็ว				
2.2 กราฟฟีกต่าง ๆ สามารถเลือกได้สะดวก				
2.3 การเชื่อมโยงไปยังแหล่งของเนื้อหาที่มีความถูกต้อง				
2.4 การตั้งชื่อหัวข้อ และคำสั่งต่าง ๆ เข้าใจง่าย				
2.5 สามารถสแกน AR Marker ได้				
2.6 ความถูกต้องในการอ่าน AR Marker				
2.7 สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานการประชุมฯ ได้				
2.8 ความถูกต้องในการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ				
2.9 รูปแบบการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ ง่ายและไม่ซับซ้อน				
2.10 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย				
2.11 ความถูกต้องของการเชื่อมโยงไปยังเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม				
2.12 สามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้				
2.13 สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง				
2.14 ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน				

-3-

ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2.15 แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง				
2.16 ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน				
2.17 ความรวดเร็วในการแสดงผลของแอปพลิเคชัน				
2.18 ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโดยรวม				
2.19 สามารถใช้งานได้ทุกที่และทุกเวลา				
2.20 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับใด				
2.21 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน				

3. ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
3.1 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการใช้งานรายงานการประชุมฯ				
3.2 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงข้อมูลที่มีความสำคัญ				
3.3 แอปพลิเคชันทำให้ค้นหาข้อมูลรายงานการประชุมฯ โดยง่าย				
3.4 แอปพลิเคชันทำให้ลดเวลาในการค้นหาข้อมูล				
3.5 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงสารสนเทศระดับประเทศ				
3.6 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการให้บริการรายงานการประชุมฯ				
3.7 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันในระดับใด				
3.8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะหรือความเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ
 (.....)



ภาคผนวก ง
แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชัน

**แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะหรือความเห็นเพิ่มเติม

2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยนี้ได้อย่างอิสระ โดยคำตอบทุกข้อถือเป็นความลับ จะไม่มีผลกระทบจากการตอบแบบประเมิน และไม่มีผลต่อการทำงาน หรือเสียประโยชน์ประการใด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สมาชิกรัฐสภา | <input type="checkbox"/> ผู้บริหาร |
| <input type="checkbox"/> ข้าราชการ | <input type="checkbox"/> บุคคลในวงงานรัฐสภา |
| <input type="checkbox"/> สื่อมวลชน | <input type="checkbox"/> ประชาชน |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... | |

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | พึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | พึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | พึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | พึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | พึงพอใจน้อยที่สุด |

-2-

1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอการแสดงผล

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.1 การจัดวางกราฟฟิคต่าง ๆ ในหน้าจอมีความเหมาะสม					
1.2 ความสอดคล้องข้อความและรูปภาพ					
1.3 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
1.4 รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
1.5 การใช้ถ้อยคำบนหน้าจอภาพสื่อสารเข้าใจง่าย					
1.6 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ					
1.7 ความเหมาะสมของการกำหนดสีหน้าจอโดยรวม					
1.8 ความชัดเจนเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม					
1.9 ความน่าสนใจของการวางส่วนประกอบต่าง ๆ					
1.10 ความชัดเจนของข้อมูลที่แสดงบนจอ					
1.11 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงการแสดงผลในระดับใด					

1.12 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านองค์ประกอบของหน้าจอแสดงการแสดงผล

.....

.....

.....

.....

2. ด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.1 การเข้าถึงข้อมูลมีความถูกต้องรวดเร็ว					
2.2 กราฟฟิคต่าง ๆ สามารถเลือกได้สะดวก					
2.3 การเชื่อมโยงไปยังแหล่งของเนื้อหาที่มีความถูกต้อง					
2.4 การตั้งชื่อหัวข้อ และคำสั่งต่าง ๆ เข้าใจง่าย					
2.5 สามารถสแกน AR Marker ได้					

-3-

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.6 ความถูกต้องในการอ่าน AR Marker					
2.7 สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานการประชุมฯ ได้					
2.8 ความถูกต้องในการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ					
2.9 รูปแบบการเข้าถึงหัวข้อต่าง ๆ ของรายงานการประชุมฯ ง่ายและไม่ซับซ้อน					
2.10 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย					
2.11 ความถูกต้องของการเชื่อมโยงไปยังเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม					
2.12 สามารถค้นหาเนื้อหาที่ต้องการได้					
2.13 สามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง					
2.14 ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน					
2.15 แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง					
2.16 ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน					
2.17 ความรวดเร็วในการแสดงผลของแอปพลิเคชัน					
2.18 ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโดยรวม					
2.19 สามารถใช้งานได้ทุกที่และทุกเวลา					
2.20 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านการใช้งานแอปพลิเคชันในระดับใด					

2.21 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน

.....

.....

.....

.....

3. ด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3.1 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการใช้งานรายงานการประชุมฯ					
3.2 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงข้อมูลที่มีความสำคัญ					
3.3 แอปพลิเคชันทำให้ค้นหาข้อมูลรายงานการประชุมฯ โดยง่าย					
3.4 แอปพลิเคชันทำให้ลดเวลาในการค้นหาข้อมูล					
3.5 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการเข้าถึงสารสนเทศระดับประเทศ					
3.6 แอปพลิเคชันมีประโยชน์ต่อการให้บริการรายงานการประชุมฯ					
3.7 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันในระดับใด					

3.8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะหรือความเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ อว 8718/2082

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เนื่องด้วย นายอุทธศักดิ์ โกสิยสิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ สิวังคำ และอาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร.กุลกนิษฐ์ ทองเงา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นายอุทธศักดิ์ โกสิยสิทธิ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 459 2591



ที่ อว 8718/2082

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา

เนื่องด้วย นายอุททศักดิ์ โกสิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ สีวงศ์ และอาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.สิริลักษณ์ บริรักษ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นายอุททศักดิ์ โกสิทธิ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 459 2591



ที่ อว 8718/2082

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

8 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีวิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เนื่องด้วย นายอุทธศักดิ์ โกสิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ สิวังคำ และอาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมีภัสร์ สุติศา เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในหัวข้อ เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นายอุทธศักดิ์ โกสิทธิ์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 459 2591



ที่ อว 8718/2971

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

25 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
เรียน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

เนื่องด้วย นายอุดมศักดิ์ โกลิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ สิวังคำ และอาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์ข้อมูล 1) ไฟล์รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร และไฟล์วิดีโอภาพและเสียงของการถ่ายทอดการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ 25 ปีที่ 1 (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ 1-24 ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2562 2) ขอบความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจความต้องการแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม กับ 1) สมาชิกรัฐสภา 2) ผู้บริหารข้าราชการและบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา 3) บุคคลในวงงานรัฐสภา 4) สื่อมวลชนประจำรัฐสภา 5) บรรณารักษ์ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร 6) หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร 7) หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ และ 8) ประชาชน รวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่ 1 หอสมุดรัฐสภา 2) สำนักวิชาการ 3) หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร และ 4) หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ ของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย ระหว่างเดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนพฤษภาคม 2566 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้


ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารารัตน์ วิยานนท์)
รองคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัล
รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 092 459 2591

 ราชอาณาจักรไทย กระทรวงศึกษาธิการ วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๖๕ เวลา ๑๕.๑๕ น. วิชา ๒๕๖๕	รongเลขที่การสภาผู้แทนราษฎร เลขรับ... ๒๕๖๕/๒๕๖๕ วันที่... ๒๕/๑๒/๒๕๖๕ เวลา... ๑๕.๑๕ น.	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ เลขรับ... ๖๕๖๕/๒๕๖๕ วันที่... ๑๕/๑๒/๒๕๖๕ เวลา... ๑๕.๑๕ น.
---	--	--

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิชาการ กลุ่มงานห้องสมุด โทร. ๐ ๒๒๕๒ ๕๕๐๐ ต่อ ๕๗๑๑
 ที่ ศพ ๐๐๑๒.๐๒/๒๕๖๕ วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕
 เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลและขอข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ

๑. เรื่องเดิม

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีหนังสือ ที่ อว ๘๗๑๘/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยของนายอุดมศักดิ์ โกลิทธิ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยได้รับอนุมัติ ให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ สิวังคำ และอาจารย์ ดร.วิภากร วัฒนสินธุ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์

๒. ข้อยุบาย

๒.๑ นายอุดมศักดิ์ โกลิทธิ์ ตำแหน่งบรรณารักษ์ ระดับปฏิบัติการ เป็นข้าราชการสังกัด กลุ่มงานห้องสมุด สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๒.๒ การจัดทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงาน การประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีความสำคัญของการวิจัย คือ แอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรฯ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่ การให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาที่มีความสำคัญระดับประเทศ และสามารถรองรับกับพฤติกรรมแสวงหาสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ตามเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย และผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการจากรายงาน การประชุมสภาผู้แทนราษฎรได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเมือง การปกครองภายใต้ระบอบประชาธิปไตยของประเทศไทยอย่างสูง และแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการ รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรฯ เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการของหอสมุดรัฐสภา ได้แก่ สมาชิกรัฐสภา ข้าราชการ บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน ตลอดจนประชาชนที่ต้องการศึกษา ค้นคว้า มีส่วนร่วมทางการเมือง การปกครอง และการบริหารประเทศ

๒.๓ การจัดทำวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา โดยเป็นการวิจัย เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา ชุดที่ ๒๕ ปีที่ ๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ ๑-๒๔ ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และศึกษาความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

๒.๔ การจัดทำ...

-๒-

๒.๔ การจัดทำวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

๑) เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชัน จากผู้เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ คน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการและบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชนประจำรัฐสภา บรรณารักษ์ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ และประชาชนที่ใช้บริการหอสมุดรัฐสภา

๒) พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

๓) ศึกษาความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จากผู้เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ คน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการและบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชน (ประจำรัฐสภา) บรรณารักษ์ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ และประชาชนที่ใช้บริการหอสมุดรัฐสภา

๒.๕ การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา ดังนี้

๑) ข้อมูลจากรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภา ชุดที่ ๒๕ ปีที่ ๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ ๑-๒๔ ที่เผยแพร่ในรูปแบบ (Flip e-Book) บนเว็บไซต์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จัดทำโดยกลุ่มงานบรรณธิการและเทคโนโลยีการพิมพ์ สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๒) ข้อมูลภาพ เสียง และวีดีโอจากการถ่ายทอดการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ของหอสมุดรัฐสภา ชุดที่ ๒๕ ปีที่ ๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ ๑-๒๔ เฉพาะข้อมูลเหตุการณ์สำคัญ และที่ได้รับการอนุญาตให้เผยแพร่แล้วเท่านั้นจัดทำโดยสำนักประชาสัมพันธ์ และสถานีวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์รัฐสภา สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

๓. ข้อพิจารณา

กลุ่มงานห้องสมุดพิจารณาแล้ว เห็นว่าการจัดทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมของนายอุดมศักดิ์ โกสิยธิ์ ตำแหน่งบรรณารักษ์ ระดับปฏิบัติการ เป็นประโยชน์ต่อการให้บริการสารสนเทศ (รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร) ของหอสมุดรัฐสภาในอนาคต จึงเห็นควรพิจารณา ดังนี้

๓.๑ อนุญาตให้...

๓.๑ อนุญาตให้นายอุดมศักดิ์ โกสิทธิ์ เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการแอปพลิเคชันจากผู้เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ คน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการและบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชนประจำรัฐสภา บรรณารักษ์ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ และประชาชนที่ใช้บริการหอสมุดรัฐสภา

๓.๒ อนุญาตให้นายอุดมศักดิ์ โกสิทธิ์ ใช้ข้อมูลในข้อ ๒.๕ จัดทำปฏิญานិพนธ์เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทั้งนี้ ได้ประสานเป็นการภายในไปยังหน่วยงานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

๓.๓ อนุญาตให้นายอุดมศักดิ์ โกสิทธิ์ เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎรของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจากผู้เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ คน ประกอบด้วย สมาชิกรัฐสภา ผู้บริหาร ข้าราชการและบุคลากรของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร บุคคลในวงงานรัฐสภา สื่อมวลชนประจำรัฐสภา บรรณารักษ์ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ผลิตรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร หน่วยงานที่ดูแลเรื่องการให้บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ และประชาชนที่ใช้บริการหอสมุดรัฐสภา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา นำเรียนเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเพื่อโปรดพิจารณาตามข้อ ๓.๑-๓.๓

อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์
(นายอุดมศักดิ์ โกสิทธิ์)
บรรณารักษ์ปฏิบัติการ

ศิริพร พ
(นางศิริพร โทตรภวานนท์)
ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานห้องสมุด

ชญาพร
นางชญาพร เพชรเจริญ
เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- ๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

เรียน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตาม ม.๑, ม.๒ และ ม.๓

กรณีมีมติที่ปรึกษาฝ่าย มติที่ปรึกษา ครึ่งในตรีวิโรฒ ได้
มีหนังสือขอความเห็นชอบเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อประกอบจัดทำ

ปฏิญานิพนธ์ เรื่อง "แอปพลิเคชัน แอปพลิเคชัน สันติภาพ

พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
(นายศิโรจน์ แพทย์พันธ์)
รองเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- ๒ ธ.ค. ๒๕๖๕

ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ ๑๘๖๕



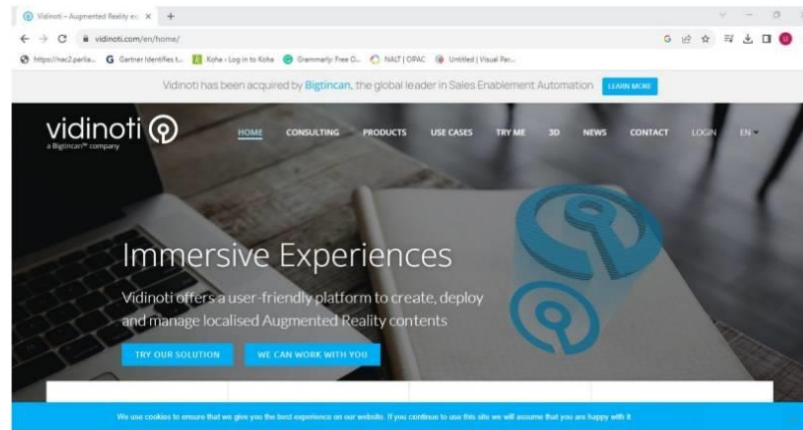
ภาคผนวก จ

คู่มือการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชัน

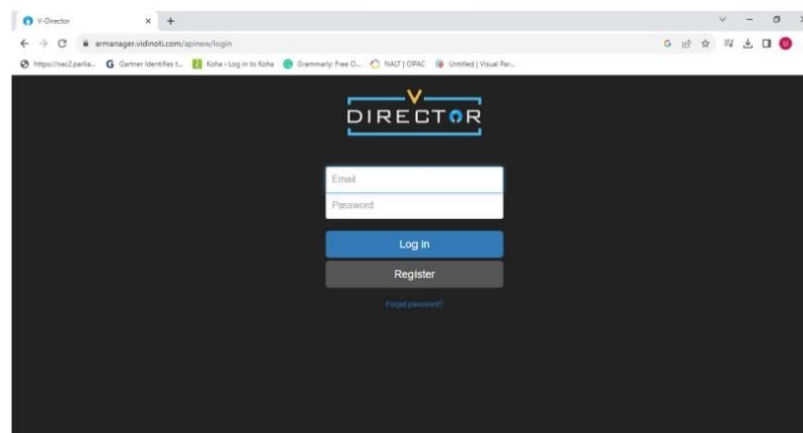
คู่มือ

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการให้บริการรายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร
ของหอสมุดรัฐสภาด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

1. ไปที่เว็บไซต์ <https://www.vidinoti.com/en/home/>

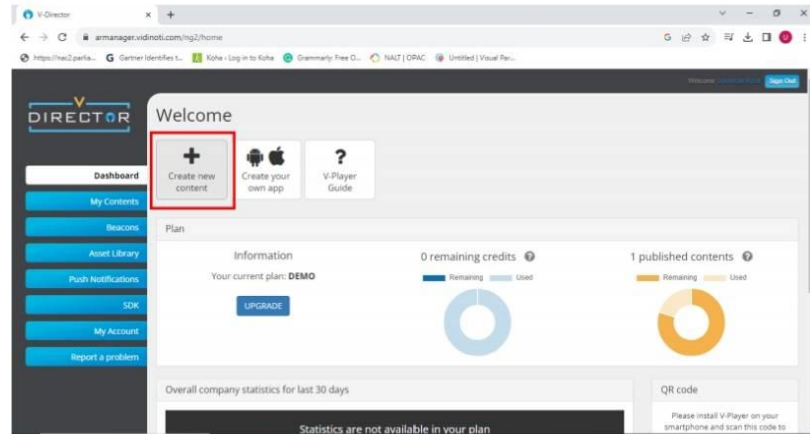


2. ลงชื่อเข้าใช้งาน

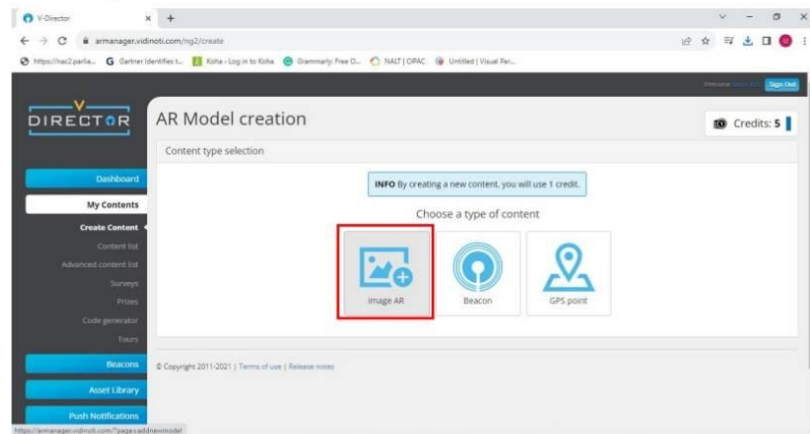


-2-

3. สร้างงานใหม่ หรือ Create New Content

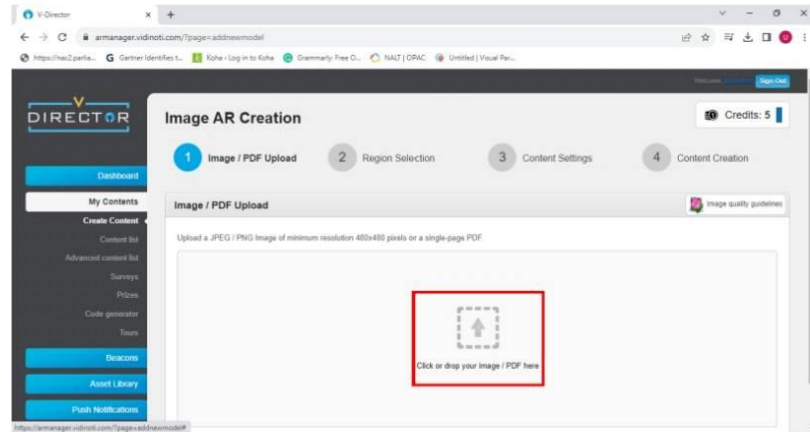


4. เลือก Image AR

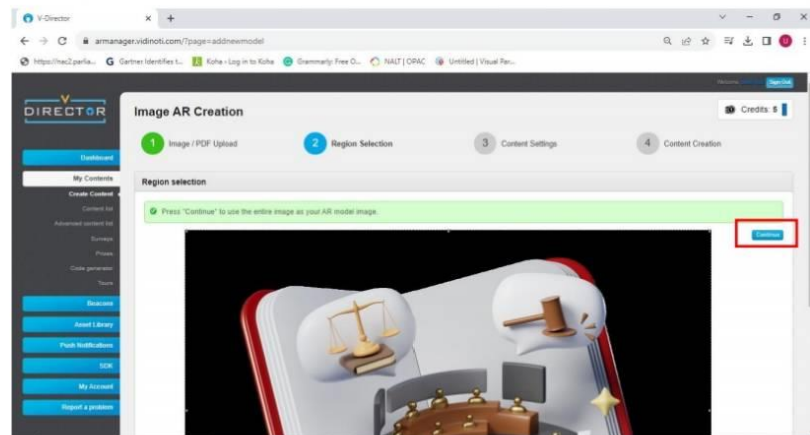


-3-

5. Upload ภาพสำหรับทำ AR Marker

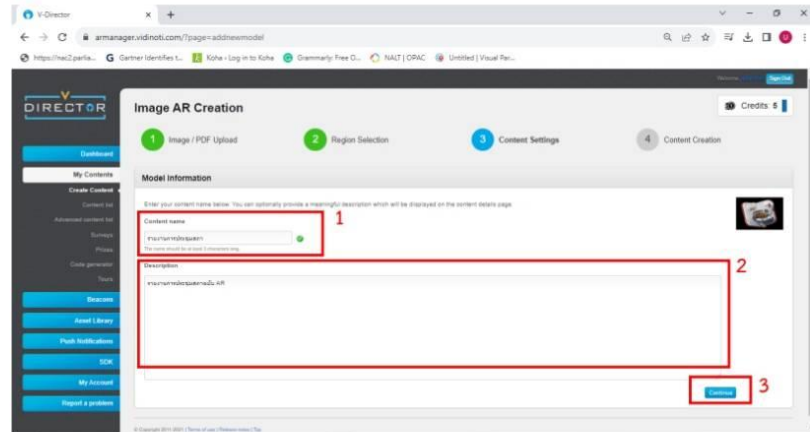


6. เมื่อ Upload ภาพเสร็จแล้วกด Continue

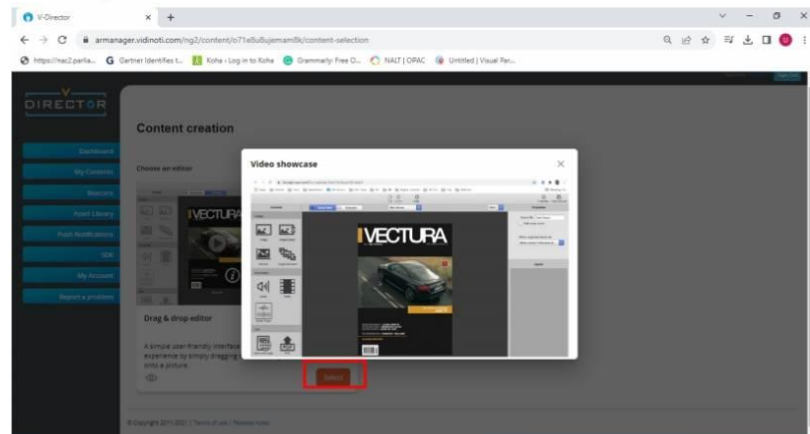


-4-

7. จากนั้นตั้งชื่อชิ้นงาน/Content name และกำหนดรายละเอียดของชิ้นงาน/Description แล้วกด Continue

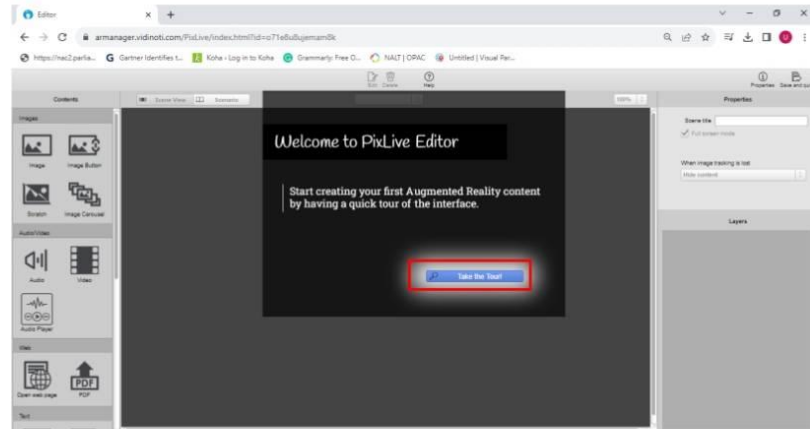


8. สามารถดูวิดีโอแนะนำ จากนั้นกด Select

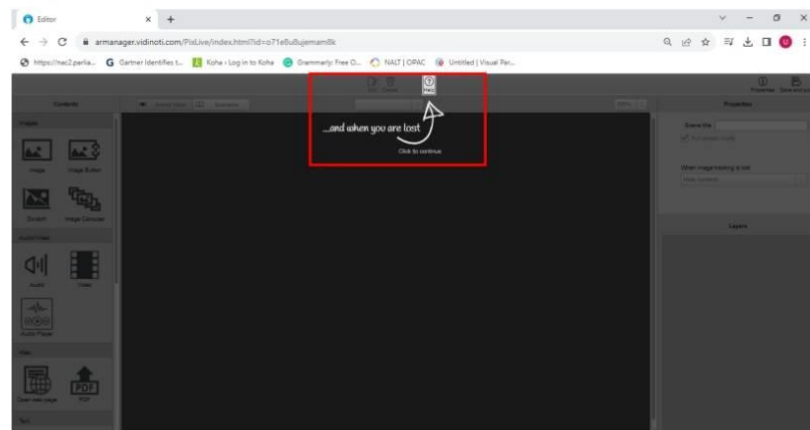


-5-

9. กด Take the Tour เพื่อดูคำแนะนำการใช้งาน

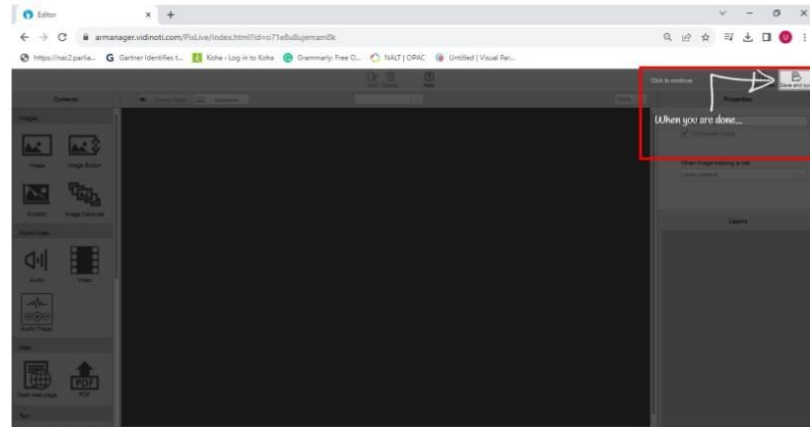


10. ปุ่มความช่วยเหลือ

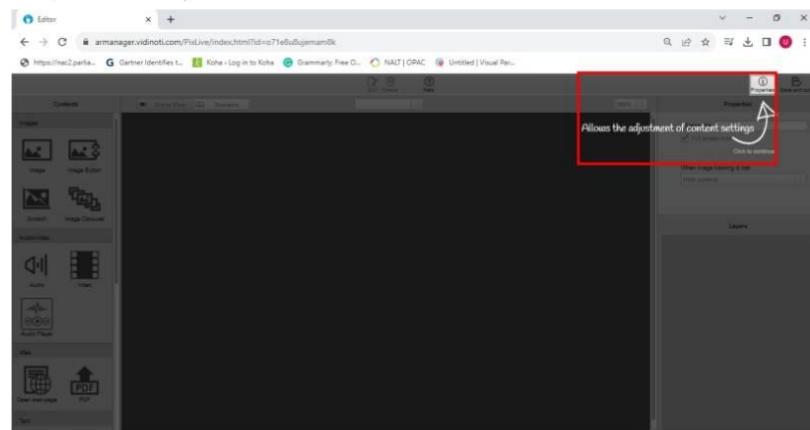


-6-

12. ปุ่มสำหรับบันทึกงานและออก

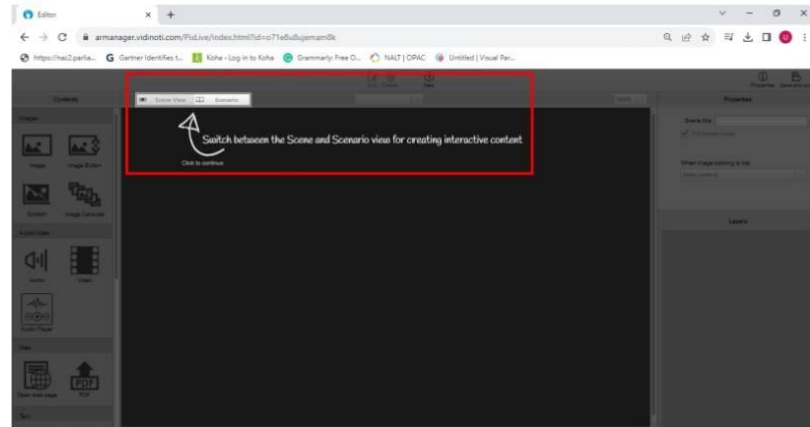


13. ปุ่มเพื่อตั้งค่าต่างๆ

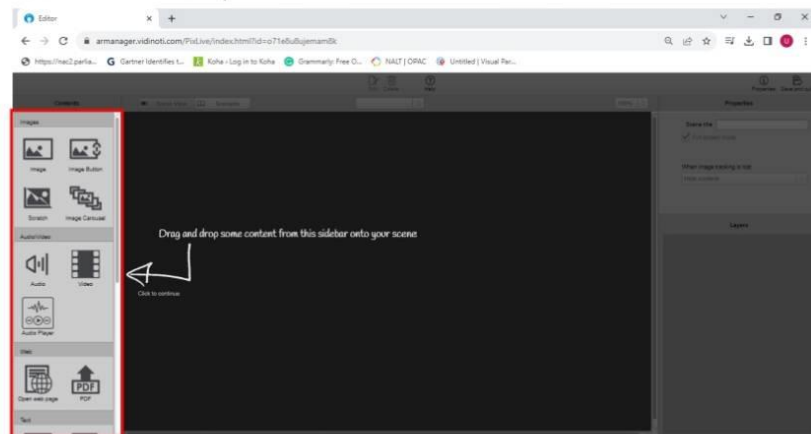


-7-

14. ปุ่มสำหรับปรับเปลี่ยนมุมมองพื้นที่การทำงานระหว่าง Scene กับ Scenario

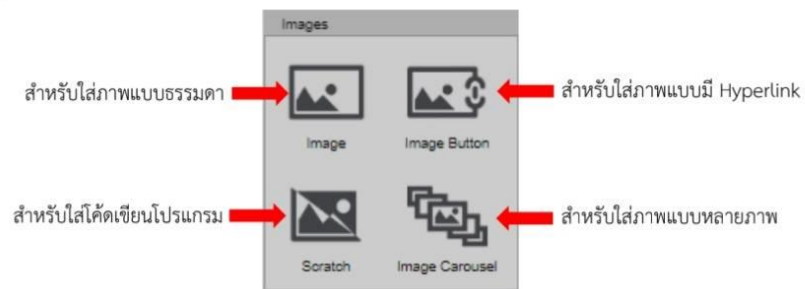


15. ฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ



-8-

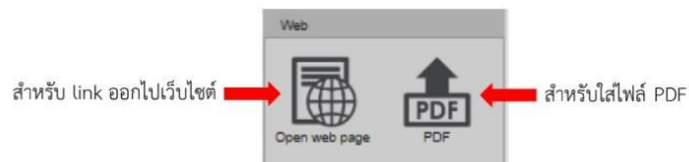
16. คำสั่งในการเพิ่มภาพลงในชิ้นงาน



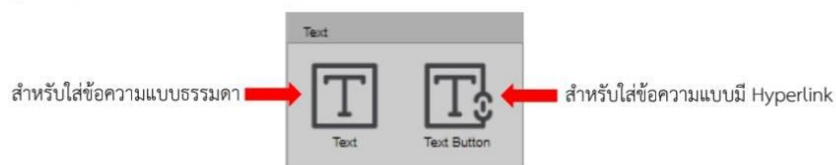
17. คำสั่งในการเพิ่มภาพลงในชิ้นงาน



18. คำสั่งสำหรับ link ออกไปเว็บไซต์ และใส่ไฟล์ PDF

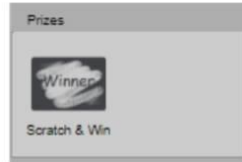


19. คำสั่งในการเพิ่มข้อความลงในชิ้นงาน

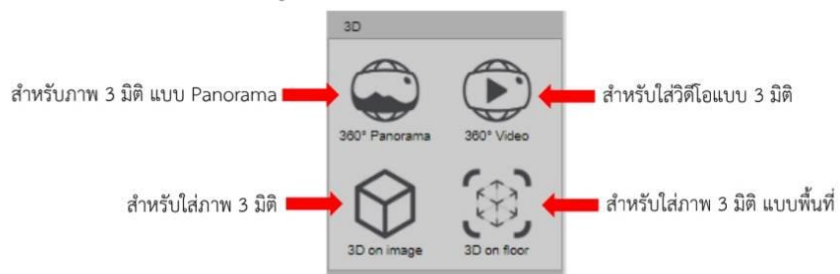


-9-

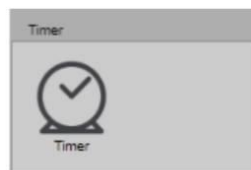
20. สำหรับใส่โค้ดเขียนโปรแกรม



21. สำหรับใส่ภาพและวิดีโอในรูปแบบ 3 มิติ

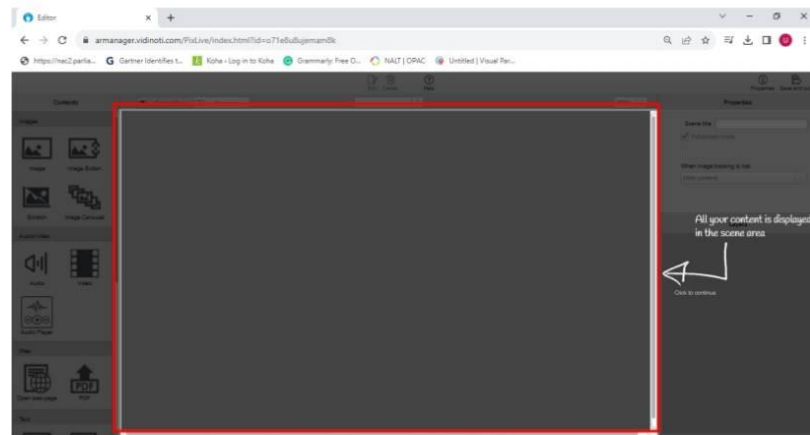


22. สำหรับตั้งเวลา

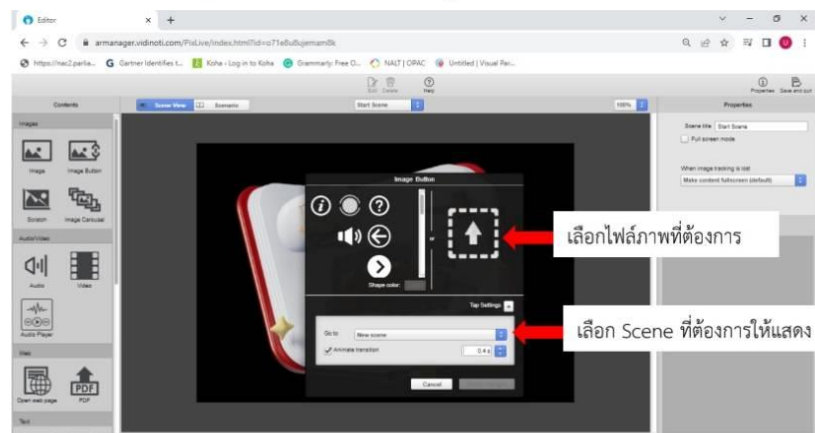


-10-

23. พื้นที่การผลิตชิ้นงาน



24. การใส่และกำหนด Hyperlink ให้กับชิ้นงานทั้งในรูปแบบภาพและข้อความ





ภาคผนวก ช

ภาพนำเสนอ AR Marker พร้อมคิวอาร์โค้ดวิดีโอการใช้งานและคู่มือการใช้งาน

รายงานการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ด้วยเทคโนโลยี **AR**

ชุดที่ 25 ปีที่ 1 (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) ครั้งที่ 1-24

ขั้นตอนที่ 1 **ดาวน์โหลด App "V-Player"** 



Download for android



Download for iOS

ขั้นตอนที่ 2 **เปิด App V-Player**  แล้วสแกนภาพด้านล่าง



คู่มือการใช้งาน



VDO การใช้งาน



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	อุดมศักดิ์ โกสิทธิ์
วัน เดือน ปี เกิด	15 พฤษภาคม 2524
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2542 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พ.ศ. 2548 ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2566 ศศ.ม. (สารสนเทศศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	81/110 หมู่บ้านกัสโต้ ซ.ทวีวัฒนา 9 ถ.ทวีวัฒนา แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ 10170

