

รายงานการตีพิมพ์บทความวิจัย

โครงการ“นวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัย
ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคม
เพื่อประโยชน์สาธารณะ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ประจำปี 2563

โดย
ศูนย์บริการวิชาการ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

บทความที่ 1

“การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยี
สารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

“The Development of Innovation for Digital Citizenship Skill Development:
Cyber Security in Information Technology for Senior Citizen”

จัดทำเพื่อเผยแพร่ใน

วารสารวิชาการ กสทช.

หลักฐานการส่งบทความ

Submission Library ดูเมทาดต้า

นวัตกรรมการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ
ชวพร ธรรมนิศยกุล

Submission **การวิจารณ์ (Review)** Copyediting Production

ไฟล์บทความ ค้นหา

▶ 901179-1 นวัตกรรมการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ มิถุนายน 26, 2021 ไฟล์บทความ

[ดาวน์โหลดไฟล์ทั้งหมด](#)

หัวข้อกระทู้สนทนา Pre-Review **ตั้งกระทู้สนทนา**

ชื่อ	จาก	ล่าสุด	ข้อความ	ปิดกระทู้
▶ ข้อความถึงบรรณาธิการ	chawapornd	-	0	<input type="checkbox"/>
	2021-06-26 04:40 PM			

การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยี
สารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

The Development of Innovation for Digital Citizenship Skill Development: Cyber
Security in Information Technology for Senior Citizen

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการยอมรับนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ ผลการวิจัย พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การที่ผู้สูงอายุมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน สามารถปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่น และรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัลเพื่อเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (Active ageing) จากสำรวจและการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ พบว่า ใช้แอปพลิเคชันไลน์ (Line application) มากที่สุด และ ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น นวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่ได้พัฒนาขึ้น คือ หุ่นยนต์สนทนา Seniors See Net Chatbot เพื่อเป็นผู้ช่วยที่ให้ความรู้และแนะนำการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย หลังจากนั้นนวัตกรรมไปทดลองใช้งานกับผู้สูงอายุ พบว่า Seniors See Net Chatbot ช่วยส่งเสริมทักษะด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีให้กับผู้สูงอายุได้ดี และควรมีการบูรณาการการใช้และการสื่อสารนวัตกรรมนี้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านเทคโนโลยีให้แก่ผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: นวัตกรรม พลเมืองดิจิทัล ทักษะความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ แชนบอท ผู้สูงอายุ

Abstract

The objectives of the project are to study Thai seniors' digital citizenship skills in ICT safety, develop innovation for digital citizenship skills improvement in ICT safety, and study the innovation acceptance by applying in-depth interview with the experts as well as survey and focus group discussion with senior citizens. The findings show that Thai seniors' digital citizenship skills in ICT safety is the ability of ICT literacy: self-protection, respecting others, and digital securitization as and active aging citizen. According to the survey and focus group discussion, Line application was their most used application among Thai senior citizens and their digital citizenship skills in ICT safety significantly related to their innovation acceptance.

From the result, Seniors See Net Chatbot in Line application was developed as an assistant that can primarily educate and advise Thai senior citizens the use of ICT with safety. After the trial of Seniors See Net with 34 senior citizens, Chatbot helped improving their digital citizenship skills in ICT safety and the integration of the chatbot use among organizations concern should be implemented and communicated to promote lifelong learning through ICT.

Keywords: Innovation, Digital citizenship, ICT safety skills, Chatbot, Senior citizen,

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางเทคโนโลยี ภายใต้การสนับสนุนรัฐบาลเพื่อให้ก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy and Society) ดั่งนโยบายการก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 นอกจากนั้นนโยบายรัฐเชิงโครงสร้างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวไปไกลกว่าการปลูกฝังและพัฒนาคน ขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ซึ่งเน้นการพัฒนาคนและสังคม มุ่งสร้างภูมิคุ้มกันตั้งแต่ปัจเจก ครอบครัว ชุมชน สู่อุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ สามารถจัดการความเสี่ยงและปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง ประกอบกับในทิศทางของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ส่วนหนึ่งจะยึดหลักการพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งอยู่บนพื้นฐานการพัฒนามนุษย์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0

ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 นั้น หนึ่งในเป้าหมายคือการพัฒนาคน รัฐบาลไทยให้ความสำคัญ โดยมีเป้าหมายให้คนไทยรู้ทันดิจิทัล ร้อยละ 100 ขณะเดียวกัน กำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) ในปี พ.ศ. 2560 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ที่ผ่านมา พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรเด็กลดลงกว่าประชากรสูงอายุ เป็นผลมาจากการลดภาวะเจริญพันธุ์อย่างรวดเร็วและการลดลงอย่างต่อเนื่องของระดับการตาย ทำให้จำนวนและสัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมในระดับชาติสำหรับผู้สูงอายุอย่างเหมาะสม จึงเป็นการจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสอดคล้องต่อการดำเนินชีวิตจริง การสร้างทักษะความปลอดภัยทางดิจิทัลจะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้สูงอายุเตรียมพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ และถึงแม้ว่าการใช้งานดิจิทัลในผู้สูงอายุอาจไม่แตกต่างจากวัยอื่น ๆ แต่มีจุดต่างสำคัญคือระยะเวลาการใช้งานอินเทอร์เน็ตแต่ละครั้ง ในกลุ่มผู้สูงอายุจะใช้เวลาานานและช้ามากกว่าผู้ใช้งานในวัยอื่น (25-60 ปี) ถึง ร้อยละ 74 ทั้งนี้ เป็นผลมาจากประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายในเรื่องการมองเห็นที่ลดลง ความคล่องแคล่วและประสาทการรับรู้ที่ช้าลง และทุกวันนี้ โลกอินเทอร์เน็ตไม่ต่างจากโลกจริงที่เต็มไปด้วยประโยชน์และโทษ ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในโลกออนไลน์นับเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้สูงอายุต้องเรียนรู้และมีทักษะด้านความปลอดภัย เพื่อให้สามารถป้องกันตนเอง ป้องกันข้อมูลและตัวตนทางดิจิทัล เข้าใจระบบรักษาความปลอดภัย ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

จากข้อมูลการสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 4.2 ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต หรือโซเชียลมีเดีย ผู้สูงอายุจึงต้องรู้เท่าทันและสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต สื่อสังคมออนไลน์ และสมาร์ตโฟน เพื่อไม่ให้ตกเป็นผู้เสียหายและโดนหลอกจากข่าวปลอม อันนำไปสู่การถูกละเมิดสิทธิ ฉ้อโกงทรัพย์สิน ผู้สูงอายุที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น เป็นคนกลุ่มใหม่ที่ได้รับความกระทบ เช่น ถูกหลอกหลวงข้อมูล เพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้ส่งต่อเรื่องราวที่ได้มาแบบผิด ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจผิดในหลาย ๆ เรื่องได้

การปลูกฝังทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้สูงอายุเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้เป็นพลเมืองยุคดิจิทัลที่มีคุณภาพ สามารถอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้ องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ เข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน สิทธิและความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัล การปฏิบัติตนหรือมารยาทในการใช้สื่อดิจิทัล การป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยในโลกดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัล สุขภาวะที่ดีในโลกดิจิทัลและธุรกรรมทางดิจิทัล (อุษา บิ๊กกินส์ และ ชวพร ธรรมนิทยกุล, 2561)

อย่างไรก็ดี ผลที่ได้จากการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุในสังคมดิจิทัล ด้วยการนำองค์ความรู้สมัยใหม่ ร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มาพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามแนวทางที่สอดคล้องกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงในประเทศไทยที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) เพื่อให้ผู้สูงอายุในประเทศไทยตระหนักถึงความปลอดภัยในโลกดิจิทัลและสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงพลวัตโลกได้อย่างทันท่วงที นำประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ อย่างมีคุณภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ

2.2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลของผู้สูงอายุ

3. ขอบเขตการวิจัย

โครงการนี้มีระยะเวลา 1 ปี โดยแบ่งขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญและสำรวจพลเมืองดิจิทัลในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ได้แนวทางในการสร้างเนื้อหาเพื่อการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในกลุ่มผู้สูงอายุ

ระยะที่ 2 ออกแบบการสื่อสารนวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ด้วยการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ เพื่อศึกษารูปแบบและความต้องการในด้านรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม และเพื่อนำไปออกแบบการสื่อสารนวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ระยะที่ 3 การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ โดยการนำรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมนั้นไปประเมินผลการยอมรับนวัตกรรมกับกลุ่มผู้สูงอายุผู้สูงอายุด้วยแบบสอบถาม

ระยะที่ 4 พัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทย

4. ประโยชน์ของการวิจัย

4.1 ด้านนโยบาย สามารถนำไปพัฒนาเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อนการส่งเสริมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย

4.2 ด้านสาธารณะ สามารถนำไปใช้ส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับผู้สูงอายุให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกิดความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความปลอดภัย ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนวิถีคิด พฤติกรรม เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างสังคมไทยที่มีคุณภาพ

4.3 ด้านวิชาการ สามารถเป็นตำรา หรือบทเรียน ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเพื่อสร้างความเข้าใจ และให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการวิจัย โครงการนี้แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนเอกสาร รายงานวิจัย วารสาร เอกสารราชการ หนังสือ และตำรา เกี่ยวกับทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนนโยบาย แนวทาง มาตรการและกลไกต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ทรงคุณวุฒิ 12 คน เกี่ยวกับแนวคิด และคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ และสังเคราะห์ผลจากการสัมภาษณ์และจัดทำแบบสอบถาม เพื่อการสำรวจทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 4 แจกแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการยอมรับนวัตกรรมของผู้สูงอายุ จำนวน 422 คน

ขั้นตอนที่ 5 การสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน คัดเลือกโดยเครือข่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ รวมถึงสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จาก 6 ภูมิภาค จำนวน 12 คน

ขั้นตอนที่ 6 นำผลการวิจัยส่วนแรกทั้งหมดมาสังเคราะห์ เพื่อการออกแบบออกแบบรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 7 ผลการวิจัยเกี่ยวกับทักษะพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุที่จำเป็น รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมที่ผ่านการประเมินประเมินผลการยอมรับนวัตกรรมมาสังเคราะห์และพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 8 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทย

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

การสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 12 คน สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวคิด และคุณลักษณะที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ และสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ใช้สมาร์ทโฟน อย่างน้อย 3 ชม./วัน และสามารถอ่านออกเขียนได้ จำนวน 12 คน เกี่ยวกับรูปแบบและความต้องการในด้านรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม จาก 6 ภูมิภาค โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากการประสานงานโดยเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เพื่อศึกษารูปแบบและความต้องการของผู้สูงอายุในด้านรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม

การสนทนากลุ่มผู้สูงอายุทั่วไปที่ตัวแทนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ใช้สมาร์ทโฟน อย่างน้อย 3 ชม./วัน และสามารถอ่านออกเขียนได้ โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากการประสานงานโดยเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เพื่อศึกษารูปแบบและความต้องการของผู้สูงอายุในด้านรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม จำนวน 8 คน

การแจกแบบสอบถาม กับตัวแทนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ใช้สมาร์ทโฟน อย่างน้อย 3 ชม./วัน และสามารถอ่านออกเขียนได้ จำนวน 422 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อศึกษาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุและการยอมรับนวัตกรรม

การทดลองใช้นวัตกรรม กับผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน และ ตัวแทนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ใช้สมาร์ทโฟน อย่างน้อย 3 ชม./วัน และสามารถอ่านออกเขียนได้ จำนวน 34 คน โดยใช้วิธีการเลือก

กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากการประสานงานโดยเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ เพื่อประเมินผลการทดลองใช้และรับฟังข้อเสนอแนะจากการใช้งาน

5.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัย นำเสนอข้อมูลที่ได้ในแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive analysis) โดยการถอดข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร สัมภาษณ์ สทนากลุ่ม ในส่วนของการสำรวจด้วยการแจกแบบสอบถามเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองดิจิทัลและการยอมรับนวัตกรรมใช้วิธีวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ นำผลที่ได้มาจัดประเภทข้อมูล จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ด้วยการตีความและเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม เพื่อนำไปพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทย

6. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง การสนทนากลุ่มผู้สูงอายุ และการแจกแบบสอบถามกับตัวแทนกลุ่มผู้สูงอายุ แบ่งเป็นประเด็นต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังนี้

6.1 ความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงอายุของไทย

ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงอายุของไทย คือ แนวคิดที่ออกแบบเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัลและสะท้อนมายังสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความเป็นอัตลักษณ์ของผู้สูงอายุไว้อย่างเหมาะสม และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน เคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งสามารถปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (Active ageing) โดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและมิติอื่น ๆ ของวิถีชุมชน มีความแข็งแรงและมีความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งด้านกายภาพ จิตใจ และสังคม ได้อย่างเหมาะสม มีศักยภาพและพึงพอใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่ในทุกด้าน โดยเน้นมิติทางสังคมและอารมณ์ มองเห็นคุณค่าในตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น และมีกิจกรรมสร้างสรรค์

6.2 การพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำหนดนโยบายเพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาอย่างชัดเจน เนื่องจากผู้สูงอายุมีสถานภาพเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน ความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตจึงแตกต่างกัน โดยมุ่งเน้นที่การสร้างการตระหนักรู้ การสร้างความเชื่อมั่น และการสร้างคุณค่าจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้สอดคล้องกับผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้สูงอายุที่สามารถอ่านออกเขียนได้ มีสมาร์ตโฟนและเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การส่งเสริมนี้ เป็นการสร้างคุณค่าให้แก่ผู้สูงอายุในการส่งต่อ หรือสร้างสรรค์ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศให้ผู้อื่นต่อไป

6.3 การสำรวจพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุ

ผลจากแบบสอบถามกับผู้สูงอายุ 422 คน สรุปได้ว่า แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่ผู้สูงอายุใช้ส่วนใหญ่ คือ ไลน์ อยู่ในระดับมาก (Mean = 4.08) วัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่าง ๆ ส่วนใหญ่ใช้เพื่อดูหนัง ฟังเพลง อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.50) ความเป็นพลเมืองของดิจิทัลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.35) โดยในแต่ละองค์ประกอบของความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.46) การซื้อขายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.32) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.39) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.14) การปฏิบัติตนหรือมารยาทในการใช้สื่อดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.20) กฎหมายเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.30) สิทธิและความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.34) สุขภาพจิตใจที่ดีในโลกดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.48) การป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยในโลกดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.50) อยู่ในระดับปานกลาง

6.4 การสำรวจความเป็นพลเมืองดิจิทัลผู้สูงอายุและการยอมรับเทคโนโลยี

ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุในด้านความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน กับการเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยี และการปกป้องตนเอง เคารพผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล รวมถึงการเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการปกป้องตนเอง เคารพผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุและการยอมรับเทคโนโลยี

ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	การยอมรับเทคโนโลยี		
	n	r	Sig.
ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน	422	0.843	0.000**
การเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	422	0.851	0.000**
การปกป้องตนเอง เคารพผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล	422	0.845	0.000**
รวม	422	0.870	0.000**

** ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางที่ 1 พบว่าทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.870 และเมื่อพิจารณาในประเด็นย่อยได้ดังนี้

- 1) ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทันกับการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.843
- 2) การเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.851
- 3) การปกป้องตนเอง เคารพผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัลกับการยอมรับเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.845

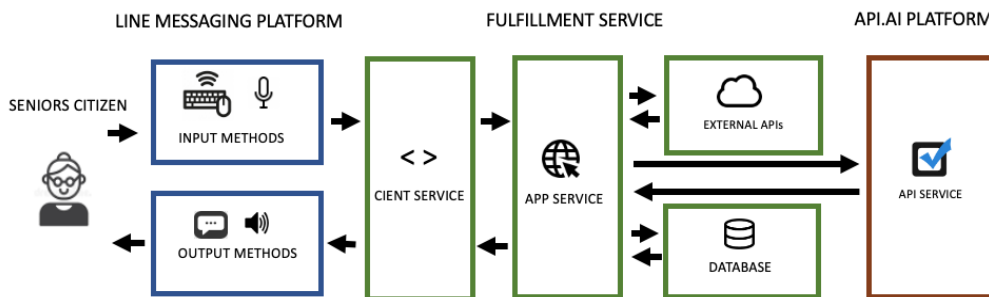
อย่างไรก็ดี ยังพบว่า ผู้สูงอายุมีแนวโน้มในการใช้สื่อออนไลน์มากขึ้น ส่วนผลกระทบของสื่อต่อผู้สูงอายุนั้นมีทั้งทางลบและบวก ทั้งด้านสุขภาพร่างกายและสภาพจิตใจ สำหรับเนื้อหาในสื่อสารสนเทศที่ผู้สูงอายุต้องการ คือเนื้อหาที่ส่งเสริมศักยภาพในการดำเนินชีวิตอย่างปลอดภัยและมีคุณค่าจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร สื่อใหม่อย่างอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อผู้สูงอายุมากขึ้น มีการขยายตัวของผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจึงเป็นชนกลุ่มใหญ่ที่กำลังมีบทบาทต่อการไหลเวียนข่าวสารในสังคมเพิ่มมากขึ้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการสำรวจนี้ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ อีกทั้งการสื่อสารผ่านนวัตกรรมนี้ ยังเป็นช่องทางที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เนื่องจากหากผู้สูงอายุมีทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จะทำให้การใช้สื่อออนไลน์กับการยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น อันจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความมั่นใจ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้มากขึ้นอีกด้วย

6.5 การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

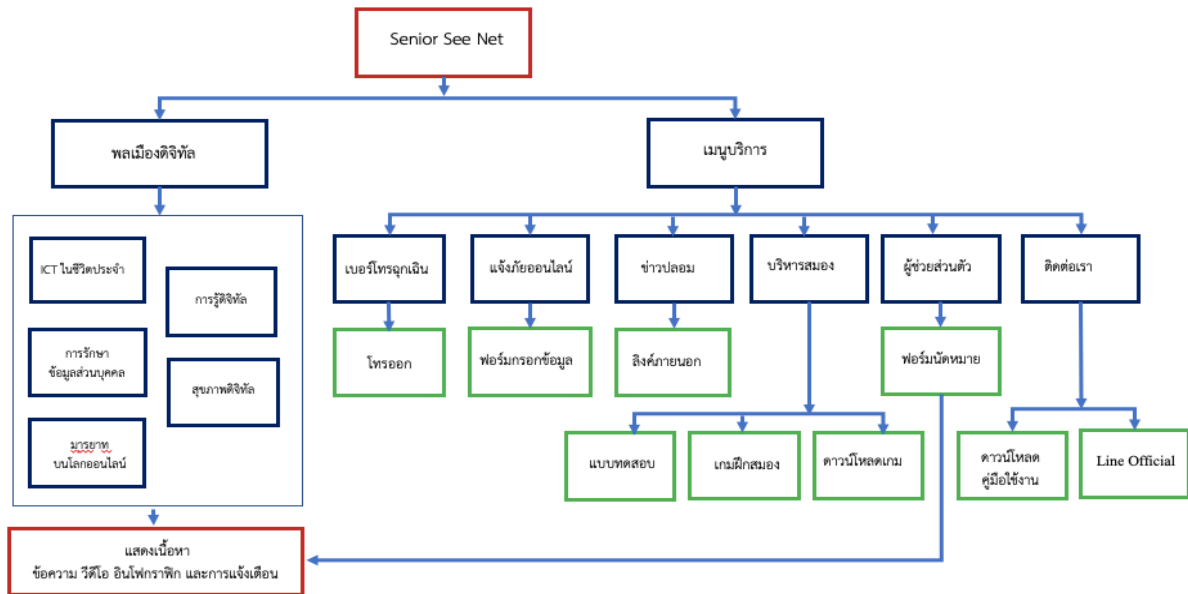
การออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา หรือ แชทบอท (Chatbot) เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการสื่อสารและสร้างทักษะพื้นฐานที่สำคัญด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ เนื้อหาความรู้จะสอดคล้องกับผลสำรวจผู้สูงอายุเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลและมุ่งเน้นไปที่ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยออกแบบในรูปแบบที่น่าสนใจ และสอดคล้องกับความต้องการและการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว และได้รับการตอบสนองทันที และมีประสิทธิภาพ ผู้สูงอายุสามารถสื่อสารกับแชทบอท ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยแชทบอท จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยหรือเป็นตัวแทนในการสื่อสารผ่านการส่งข้อความ (Messaging) บนแพลตฟอร์ม (Platform) ของแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งได้ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นในรูปแบบแชทบอทผ่าน Line Office Account “Seniors See Net” เพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้งานและแสดงผลกลับไปยังผู้ใช้รูปแบบต่าง ๆ ผ่านทาง LINE Messaging API ซึ่งสามารถโต้ตอบกับ

ผู้ใช้แบบอัตโนมัติ โดยการจำลองบทสนทนาของมนุษย์ที่สามารถสื่อสารผ่านข้อความหรือเสียงได้ผ่านระบบเรียลไทม์ (Real-Time) กล่าวคือ เป็นการตอบสนองทันทีเมื่อได้รับการป้อนข้อมูลจากผู้ใช้งาน โดยสื่อสารในรูปแบบการโต้ตอบกับคู่สนทนา ทั้งนี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องของ การออกแบบ กระบวนการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผล สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 2 การออกแบบกระบวนการนำเข้า การประมวลผล และการแสดงผล

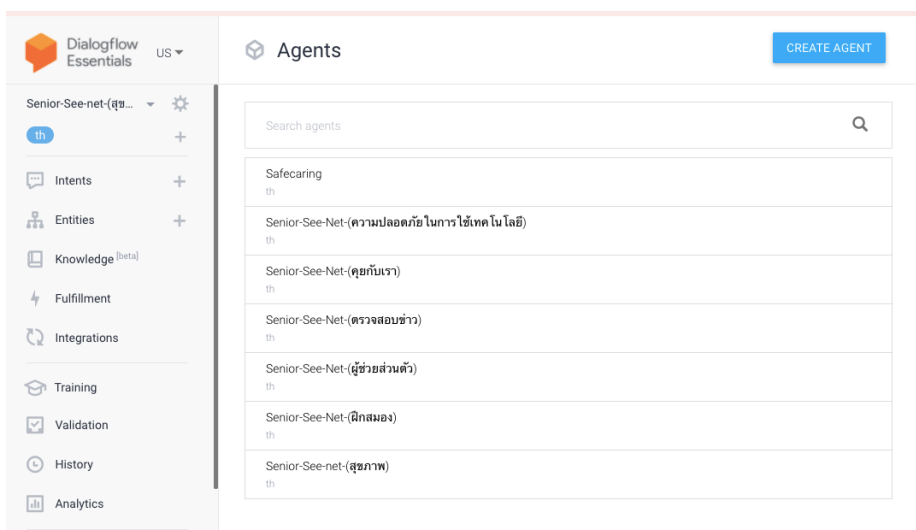
ในส่วนของเนื้อหาได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบที่หลากหลาย ประกอบด้วย วิดีโอคลิปขนาดเล็ก รูปภาพ อินโฟกราฟิก และข้อความโต้ตอบ อีกทั้งการสนทนาโต้ตอบที่เปลี่ยนเสียงเป็นข้อความ (Speech to text) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สูงอายุ ในการใช้งานได้ง่ายและสะดวกที่สุด รวมถึงประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้สูงอายุ ผ่านเกมและแบบทดสอบแชทบอท จะทำหน้าที่เสมือนเป็นผู้ช่วยอัจฉริยะที่ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา เป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้สูงอายุให้ตระหนัก และเป็นนวัตกรรมส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนนโยบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยให้กับพลเมืองผู้สูงอายุ โดยมี เมนูหลัก (Rich menu) เป็นเมนูการใช้งานที่สกัดมาจากความต้องการของผู้สูงอายุที่ได้จากผลการสำรวจ ประกอบด้วย 1) เบอร์โทร ชุกลินที่เกี่ยวข้อง 2) แจ้งเหตุภัยออนไลน์ แจ้งเหตุเกี่ยวกับความปลอดภัยบนระบบออนไลน์ 3) ตรวจสอบข่าว วิธีการเช็คข่าวปลอม การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์เพื่อตรวจสอบข่าวปลอม และข่าวปลอมด้านสุขภาพ 4) ฝึกสมอง แบบทดสอบความรู้ ดาวน์โหลดเกม และเกมป้องกันอัลไซเมอร์ 5) ผู้ช่วยส่วนตัว บันทึกการนัดหมายของผู้สูงอายุ โดยมีระบบการแจ้งเตือน และ 6) ช่องทางการพูดคุยกับเจ้าหน้าที่ด้วยการสื่อสารผ่านบุคคล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การออกแบบลำดับการทำงานของ Senior See Net

หลังจากการออกแบบลำดับการทำงานและฐานข้อมูล ได้มีการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ ตามข้อกำหนด ด้วยโปรแกรม Dialogflow โดยได้ดำเนินการดังนี้

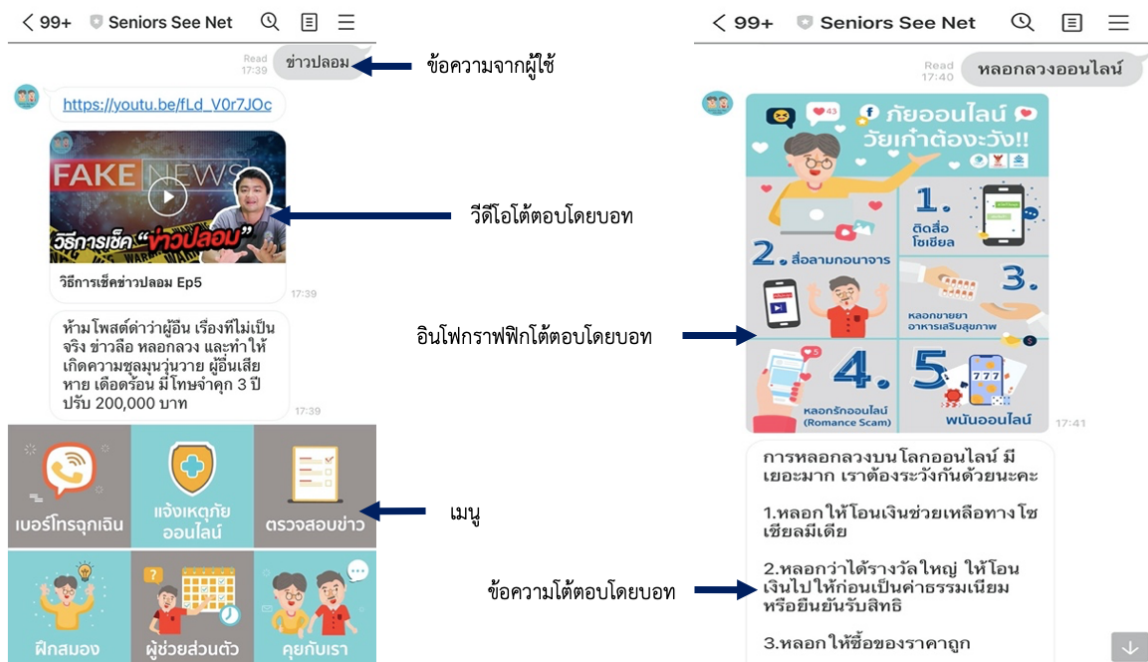
- 1) พัฒนาต้นแบบเพื่อประเมินฟังก์ชันการทำงานและการตอบสนองของระบบ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา (chatbot) ด้วย โปรแกรม Dialogflow

- 2) ทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดในระดับฟังก์ชัน เป็นการทดสอบระบบเพื่อให้สามารถทำงานได้ ตามข้อกำหนดที่ออกแบบไว้ รวมถึงการเทรนบอท เพื่อให้สามารถเข้าใจข้อความการสนทนา ให้ได้มากที่สุด โดยแสดงหน้าจการทำงานของ Seniors See Net ดังภาพที่ 5 และเมื่อพัฒนาหุ่นยนต์สนทนาเรียบร้อยแล้ว ได้ทำการทดสอบระบบในภาพรวม ด้านการใช้งานและฟังก์ชัน หลังจากการทดสอบระบบในภาพรวม ทางคณะผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นไปปรับฟังก์ชันเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 5 ท่าน พบว่า ในภาพรวมนวัตกรรม

Chatbot Seniors See Net สามารถนำมาใช้สนับสนุนการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีให้กับผู้สูงอายุได้ดี การออกแบบมีความเหมาะสม เมนูการใช้งานไม่ซับซ้อนเกินไปสำหรับผู้สูงอายุ และเป็นผู้ช่วยสร้างความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ดี นอกจากนี้ สามารถเป็นแพลตฟอร์มกลางในการใช้ข้อมูลอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงไปยังช่องทางอื่น ๆ ที่สามารถส่งเสริมสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุที่ใช้สมาร์ทโฟน



ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอการใช้งานของ Seniors See Net

ทั้งนี้ หลังจากปรับปรุง นวัตกรรมที่ได้ตามข้อเสนอแนะของกรรมการแล้ว คณะผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น ไปถ่ายทอดกับผู้สูงอายุ จำนวน 34 คน ณ ศูนย์การเรียนรู้และฝึกอบรมด้านผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี พบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสูงขึ้นหลังจากอบรมการใช้งานนวัตกรรม โดยคะแนนทดสอบหลังการเข้าถึงนวัตกรรมที่สูงกว่าก่อนการเข้าถึงนวัตกรรมสื่ออย่างมีนัยสำคัญ

ในส่วนความพึงพอใจเกี่ยวกับตัวนวัตกรรมของผู้สูงอายุ พบว่า ในภาพรวมนวัตกรรม Chatbot Seniors See Net สามารถนำมาใช้สนับสนุนการเพิ่มทักษะด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีให้กับผู้สูงอายุได้ดี การออกแบบมีความเหมาะสม เมนูการใช้งานไม่ซับซ้อนเกินไป หลังจากการทดลองใช้งานนวัตกรรม หุ่นยนต์สนทนาเบื้องต้น ผู้สูงอายุที่เข้าอบรมมีความพึงพอใจในภาพรวม ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางในประโยชน์ที่ได้รับจาก Chatbot Seniors See Net ง่ายและความสะดวกในการใช้งานในระดับปานกลาง และเนื้อหา การออกแบบ และการใช้งานแชทบอทในระดับมาก ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่าผู้สูงอายุนั้นยังคงต้องอาศัยการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางที่เป็นบุคคลอยู่ การอบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลก่อนการใช้งานนวัตกรรมจะทำให้เล็งเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และทำให้ผู้สูงอายุยอมรับและเห็นประโยชน์จากการใช้นวัตกรรมนี้มากขึ้น

อย่างไรก็ดี หลังจากนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุแล้ว ได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงและพัฒนา และส่งมอบนวัตกรรม ทั้งสิ้น 4 หน่วยงาน ได้แก่ โรงพยาบาลราชวิถี ศูนย์การเรียนรู้และฝึกอบรมด้านผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี ศูนย์พัฒนาผู้สูงอายุเทศบาลตำบลทับมา และบ้านพักผู้สูงอายุ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อเป็นการขยายช่องทางในการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุต่อไป

7. การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

7.1 ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ
การพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ และส่งเสริมความเป็นพลเมืองผู้สูงอายุที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยสามารถเป็นพื้นฐานของสมรรถนะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและสื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุ ดังที่ พิทักษ์ศักดิ์ ทิศาภาคย์ และคณะ (2562) เสนอว่า สมรรถนะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและสื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุในฐานะพลเมืองไทย คือ รู้จักและใช้สื่อได้อย่างปลอดภัย เข้าถึงสื่ออย่างหลากหลาย และเข้าใจเบื้องหลังของอุตสาหกรรมสื่อ รู้จักประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือได้ ต้องตระหนักถึงผลกระทบของการเผยแพร่ข้อมูล จัดการอารมณ์และจัดสรรเวลาได้ ใช้สื่อได้อย่างสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดความรู้เดิมที่มี และมีส่วนร่วมในการสื่อสารเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง ซึ่งหากผู้สูงอายุได้รับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะด้านนี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุใช้ประโยชน์ได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เนื่องจากทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์นี้เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าใจถึงความเสี่ยงทางไซเบอร์ (Blackwood-Brown et al., 2019)

7.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ ผลการสำรวจผู้สูงอายุในไทย พบว่า ผู้สูงอายุมีการใช้งานสมาร์ตโฟนในระดับมาก เพื่อติดต่อสื่อสารและรับข่าวสารข้อมูล เช่นเดียวกับที่ จารุวรรณ พิมพิค้อ (2552) และ Grigoryeva et al. (2014) ที่พบว่า ผู้สูงอายุมักใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล รู้วิธีในการศึกษาและค้นหาข้อมูลผ่านเครื่องมือดิจิทัล แต่มีความเข้าใจในการป้องกันตัวเองให้ปลอดภัยบนโลกดิจิทัล เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิมพิใจ ทายะติ (2560) ที่พบว่า ผู้สูงอายุมีการรู้เท่าทัน ICT เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน โดยผู้สูงส่วนใหญ่อายุพบปัญหาในการส่งข้อมูลที่ไม่จริง เพราะขาดทักษะในการรู้เท่าทัน ซึ่งส่งผลต่อการความมั่นใจ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับ Takagi et al. (2014) ที่เสนอว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีศักยภาพจะช่วยให้การปรับปรุงชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ แต่การขาดทักษะทำให้พวกเขาไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

จากงานวิจัยยังพบว่า การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น โดยเฉพาะการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้บริการในการติดต่อสื่อสาร ทั้งนี้แอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุนิยมใช้ ได้แก่ แอปพลิเคชันไลน์ เนื่องจากใช้งานง่าย และสามารถติดต่อกับครอบครัว ญาติ และเพื่อนฝูงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ศึกษาโดยอารีย์ มัยงพงษ์ และ เกื้อกุล ตาเย็น (2559) ที่พบว่า อินเทอร์เน็ต

คือปัจจัยที่ผู้สูงอายุยอมรับมากที่สุดเพราะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อสื่อสาร มีความสัมพันธ์กับครอบครัวญาติพี่น้อง บุตรหลานและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวก นอกจากนี้ แอปพลิเคชันไลน์ควรเป็นนวัตกรรมที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารกับผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังสอดคล้องกับที่ วิศปต์ย์ ชัยช่วย (2560) ได้เสนอการใช้ไลน์ ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการรู้สารสนเทศและสื่อ เพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวงทางออนไลน์ ซึ่งกำลังเป็นปัญหาในปัจจุบัน พบว่า นวัตกรรมที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุด ได้แก่ การใช้รูปภาพประกอบคำอธิบาย รองลงมาคือตัวอักษรขนาดใหญ่ การออกแบบฟังก์ชันการใช้งานที่ต้องการที่สุดคือ การให้ความรู้ด้านดิจิทัลผ่านการโต้ตอบสนทนา

7.3 การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานการใช้งานดิจิทัลแพลตฟอร์มของผู้สูงอายุในประเทศไทย ได้ถูกนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมหุ่นยนต์สนทนา Seniors See Net Chatbot ในแอปพลิเคชันไลน์ โดยให้หุ่นยนต์สนทนาเป็นผู้ช่วยเบื้องต้นในการเสริมสร้างความตระหนักรู้ดิจิทัล โดยการออกแบบมุ่งเน้นให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Goram (2020) ที่ได้พัฒนาระบบความช่วยเหลือที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนผู้สูงอายุในการวิเคราะห์เนื้อหาและแสดงคำแนะนำทันทีที่พบข้อผิดพลาดจากการสนทนากับผู้สูงอายุ และ Tascini (2019) ได้อธิบายถึงปัญญาประดิษฐ์ที่สนทนากับผู้สูงอายุ ซึ่งแชทบอทสามารถเข้าใจภาษาธรรมชาติและเรียนรู้จากปฏิสัมพันธ์กับผู้สูงอายุผ่านการสนทนา และ Przegalinska et al. (2019) ได้นำเสนอการศึกษา การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับแชทบอท โดยเน้นที่การตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ใช้ต่ออินเทอร์เฟซประเภทต่าง ๆ ทั้งนี้ เมื่อนวัตกรรมพัฒนาเสร็จคณะวิจัยได้นำนวัตกรรมแชทบอทไปขอข้อเห็นคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ โดยพบว่าแชทบอทเข้าถึงง่าย สะดวกต่อการเรียกใช้งาน องค์ประกอบศิลป์มีความเหมาะสม สื่อและเนื้อหา มีความครอบคลุมรวมทั้งการใช้การสื่อสารในรูปแบบไม่เป็นทางการช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าถึง เข้าใจ และใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างมั่นใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐกานต์ บุญรอด และ ทิพยา จินตโกวิท (2558) ที่เสนอว่าความยากง่ายในการเรียนรู้การใช้งานช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของอายุและความทรงจำ ได้แก่ 1) เชื่อมโยงการเรียนรู้กับความต้องการในชีวิตประจำวัน 2) เรียนรู้ร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการ 3) ทำให้ความจำไม่เสื่อม (Sayago, et al , 2012) อันจะช่วยเป็นการส่งเสริมการตระหนักรู้ดิจิทัลของผู้สูงอายุเข้าใจ สร้าง และเข้าถึง จากการโต้ตอบสนทนากับแชทบอทได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

อย่างไรก็ดี ผู้สูงอายุที่มีสมาร์ตโฟนนั้นมีความหลากหลาย ทั้งทางกายภาพ ระดับการศึกษา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การเผยแพร่ข่าวสารต้องคำนึงความแตกต่างนี้ด้วย สอดคล้องกับ สุวิษ ธิระโคตร และ วีรพงษ์ พลนิกรกิจ (2561) กล่าวคือ ผู้ให้บริการสามารถสื่อสารเนื้อหาสาระต่าง ๆ กับผู้สูงอายุผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ ต้องตระหนักถึงความไม่เท่าเทียมของระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตด้วยการติดต่อสื่อสาร การให้ความช่วยเหลือ และการอบรมการใช้งานช่วยสร้างความมั่นใจและอุ่นใจก่อนการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ของผู้สูงอายุ

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

8.1.1 การนำนวัตกรรม Chatbot Seniors See Net ไปใช้งาน ควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับผู้สูงอายุโดยตรง โดยควรจัดเตรียมบุคลากรในการปรับปรุงข้อมูลและเนื้อหาในระบบให้พร้อมใช้งาน และเป็นปัจจุบัน จัดเตรียมบุคลากรที่ทำหน้าที่ดูแลระบบรวมถึงตอบคำถามให้กับผู้สูงอายุแบบเรียลไทม์ผ่าน Line Official (Line OA) ในกรณีกับผู้สูงอายุต้องการพูดคุยหรือโต้ตอบกับบุคคลมากกว่าโต้ตอบกับบอท

8.1.2 การขยายผลการดำเนินงาน ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญในการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีในผู้สูงอายุ ประชาสัมพันธ์ Chatbot Seniors See Net ให้ผู้สูงอายุได้ Download เพื่อใช้งาน รวมถึงถ่ายทอดวิธีการใช้งาน ไปยังเครือข่ายผู้สูงอายุต่อไป

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการดำเนินงาน

8.2.1 การดำเนินงานโดยภาครัฐ ควรมีการกำหนดบุคคลหรือหน่วยงานจากหลายฝ่ายมาร่วมกันพัฒนา โดยให้กรมกิจการผู้สูงอายุเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงานมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ในการดำเนินงาน ควรใช้หลักการทำงานแบบกระจายอำนาจหน้าที่ไปในหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุในท้องถิ่น เน้นการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการสร้างเครือข่ายพลเมืองผู้สูงอายุรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้สื่อสารสนเทศอย่างปลอดภัย

8.2.2 ควรมีการบูรณาการการใช้และการสื่อสารนวัตกรรมนี้กับหน่วยงาน และ เครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเก็บข้อมูลสถานการณ์ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุผ่านนวัตกรรมนี้ ทั้งนี้ การใช้นวัตกรรมจะเป็นการช่วยในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลที่ดำเนินงานด้านการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุได้

8.2.3 ควรพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุผ่านเมนูต่างๆ ในนวัตกรรมนี้ และนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการเฝ้าระวังสถานการณ์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ รวมทั้งนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางนโยบาย ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีในกลุ่มผู้สูงอายุได้ ในอนาคต

8.2.4 ควรส่งเสริมการพัฒนาทักษะความเข้าใจและการวิเคราะห์ข้อมูลให้กับหน่วยงาน และ เครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการใช้นวัตกรรมนี้ของผู้สูงอายุจะช่วยให้เข้าใจพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประเด็นเฝ้าระวังที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเด็นที่ต้องเฝ้าระวังในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ หน่วยงาน และ เครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำประเด็นที่ได้

เหล่านี้มาออกแบบการให้ความรู้ การพัฒนาทักษะ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย อันจะเป็นการให้ผู้สูงอายุส่งเสริมเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านเทคโนโลยีอย่างมั่นใจ ปลอดภัย และยั่งยืน

8.3 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรทำการวิจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นพลเมืองดิจิทัลกับช่วงวัยอื่น ๆ ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เพื่อหาค่าประกอบความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่ควรส่งเสริมให้เหมาะสมตามช่วงวัยและบริบทพื้นที่

8.3.2 ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ

8.3.3 ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบอื่นให้เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของสังคมที่แตกต่างกัน

8.3.4 ควรออกแบบคู่มือเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อการนำไปใช้ต่อยอดการส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัล

บรรณานุกรม

จารุวรรณ พิมพิค้อ. (2552). *การใช้และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ณัฐกานต์ บุญรอด และทิพยา จินตโกวิท. (2558). *แนวทางในการออกแบบการสร้างเนื้อหาบนเว็บไซต์สำหรับผู้สูงอายุ*. The Eleventh National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT 2015.

พิทักษ์ศักดิ์ ทิศภาคย์ ชนัญสราร อรณพ ณ อยุธยา และวีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา. (2562). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองประชาธิปไตยของผู้สูงอายุในประเทศไทย*. วารสารการสื่อสารมวลชนคณะกรรมการสื่อสารมวลชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2562.

พิมพิไจ ทายะติ. (2560). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย เพื่อการรู้เท่าทัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและการจัดการศึกษา แขนงวิชาการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิศปต์ย์ ชัยช่วย. (2560). *การใช้ LINE ของผู้สูงอายุ: การศึกษาเชิงปรากฏการณ์วิทยา*. ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี พ.ศ. 2559.

- สุวิษ ธีระโคตร และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). พฤติกรรมการใช้และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและทัศนคติการใช้เนื้อหาด้านสุขภาพบนอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 36, หน้า 72-80.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2560. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- อารีย์ มัยงษ์พงษ์ และ เกื้อกุล ตาเย็น. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุในยุคหลอมรวมเทคโนโลยี. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อุษา บิ๊กกินส์ และชวพร ธรรมนิตยกุล. (2561). นวัตกรรมสื่อเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลผ่านมัลติแพลตฟอร์ม. ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ ประจำปี พ.ศ. 2561.
- Blackwood-Brown, C., Levy, Y. & D'Arcy, J. (2019). *Cybersecurity Awareness and Skills of Senior Citizens: A Motivation Perspective*. Journal of Computer Information Systems. 1-12. 10.1080/08874417.2019.1579076.
- Grigoryeva, I., Shubinskiy, Maksim., & Mayorova, E. (2014). *ICT as a driver for senior citizens' social inclusion*. In Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 292–295. DOI:<https://doi.org/10.1145/2691195.2691260>
- Goram, M., (2020). *Co-learning assistant for senior citizens to create contributions in a community application*. In: Alt, F., Schneegass, S. & Hornecker, E. (Eds.), Mensch und Computer 2020 - Proceedings. New York: ACM. (Pp. 449-453). DOI: 10.1145 / 3404983.3410023
- Przegalinska, A., Ciechanowski, L., StróŻ, A., Gloor, P. & Mazurek, G. (2019). In bot we trust: A new methodology of chatbot performance measures. Business Horizons. 62. 10.1016/j.bushor.2019.08.005.
- Takagi, H., Kosugi, A., Ishihara, T., & Fukuda, K. (2014). *Remote IT education for senior citizens*. In Proceedings of the 11th Web for All Conference (W4A '14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 41, 1–4. DOI:<https://doi.org/10.1145/2596695.2596714>
- Sayago. S., Forbes. P., Blat. J. (2012). *Older people becoming successful ICT learners over time: challenges and strategies through an ethnographical lens*. Educational Gerontology, 38, 6.

Tascini, G. (2019). *AI-Chatbot Using Deep Learning to Assist the Elderly*. 10.1007/978-3-030-15277-2_24.

บทความที่ 2

“Senior See Net” Chatbot Development to Enhance Digital Literacy Skill of Senior Citizens in Thailand”

จัดทำเพื่อเผยแพร่ใน

ABAC Journal

หลักฐานการส่งบทความ

The screenshot shows the ABAC Journal submission management interface. The top navigation bar includes "ABAC Journal", "Tasks 0", "English", "View Site", and the user "chawapornd". The main header displays the article ID "5904 / Dhamanitayakul / 'Senior See Net' Chatbot Development to Enhance Digital Literacy Skill of Senior Citizens in Thailand." and a "Library" button.

The interface is divided into two main sections: "Workflow" and "Publication". Under "Publication", there are sub-sections for "Submission", "Review", "Copyediting", and "Production".

The "Submission Files" section shows a table with the following data:

File Name	Date	Type
16058-1 chawapornd, Senior See Net chatbot Development.docx	December 4, 2021	Article Text

Below the table is a "Download All Files" button. The "Pre-Review Discussions" section is currently empty, showing "No Items".

The screenshot shows a Gmail email titled "[ABAC Journal] Submission Acknowledgement" from Absorn Meesing to chawapornd. The email content is as follows:

Chawaporn Dhamanitayakul:

Thank you for submitting the manuscript, "Senior See Net" Chatbot Development to Enhance Digital Literacy Skill of Senior Citizens in Thailand." to ABAC Journal.

All entries are subject to an initial check (consistent with our aim & scope, completion/quality of abstract, format & structure, author guidelines, plagiarism, English language standard to comprehensible level) and the author(s) will be notified within 6-8 weeks, after the online submission date, of initial check result before proceeding to the next step which is the review process.

Please note that the screening process will not start if the submitted manuscript is unpaid. So when you are done paying, kindly let us know by sending the evidence of payment to abacjournal@au.edu.

With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: <http://www.assumptionjournal.au.edu/index.php/abacjournal/authorDashboard/submission/5904>
Username: chawapornd

If you have any questions, please contact me at Email: absornmsn@gmail.com and cc to abacjournal@au.edu and mddtanduyan@gmail.com. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Absorn Meesing
Editor-in-Chief

ABAC Journal

At the bottom of the email, there are three buttons: "Thank you for your response.", "Noted with thanks.", and "Thank you for your mail."

“Senior See Net” Chatbot Development to Enhance Digital Literacy Skill of Senior Citizens in Thailand.

Kanyarat Sriwisathiyakun¹ Chawaporn Dhamanitayakul ^{2*}

¹ Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520, Thailand.

Kanyarat.sr@kmitl.ac.th

² College of Communication Arts, Rangsit University, 12130 ,Thailand.

chawaporn.d@rsu.ac.th

Abstract

This study aims to develop the Senior See Net Chatbot development to enhance Digital Literacy Skill of Senior Citizens in Thailand and present the learning achievement as well as satisfaction of senior citizens in Thailand using a chatbot innovation. The research was conducted in three phases, including Phase 1 regarding the development of the chatbot and relevant instructional digital media, Phase 2 for the pre-experimental expert validation, and Phase 3 dealing with the experiment which implemented the chatbot on the senior citizens. The samples were 33 senior citizens. The data were collected from expert interviews, pretest and posttest on the use of the chatbot, and satisfaction questionnaires, and analyzed by dependent t-test, percentage, mean, standard deviation, and content analysis. Results revealed that this Senior See Net chatbot was easy to access and utilize, designed with a suitable artistic composition, and composed of adequately comprehensive media and content on digital literacy. Score results on digital literacy skills indicated that the senior citizens demonstrated significantly higher posttest outcomes than those of the pretest at the 0.05 level. Furthermore, their overall satisfaction was rated high.

Keywords: Digital literacy, Chatbot, Senior citizen, Learning outcome, User satisfaction

1 Introduction

United Nations Population Fund (2012) predicted that 2001-2100 would be the century of senior citizens as the world progresses towards an aging society. It is undeniable that Thailand seems to be joining this inevitable and rapid transition. In fact, the proportion of Thailand's aging population is expanding at an extreme rate compared to other edges of the world (Chatrungrueangchai, 2016), and it has been picking up the pace since 2005 with no indication for a decline. Reviewing on past ratios of Thailand, there were only around 5% of senior citizens aged over 60 in 1970 and 10% in 2006. However, the ratio was estimated to spike at 30% in 2050, meaning that the nation is anticipated to enter a full-blown aging society by 2021 (National Statistical Office, 2008; Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2017).

In this digital era, digital literacy skills are almost equally compulsory, even for senior citizens. Statistics showed that more senior citizens were using digital platforms, and this expansion of senior users in social networks was prominent. Hence, senior citizens seem to be playing a more vital part in society's news circulation, and as a part of the cycle, senior citizens could be exposed

to positive and negative physical and mental impacts. On this note, senior citizens should be protected from victimization caused by currently problematic online scams and equipped with fundamental skills and experiences that would help them further autonomously learn and solve problems as they arise from an online platform, which includes digital and information competencies (Chaichuay, 2017; Boonmeesrisa-nga, 2017; Loureiro et al., 2014). Promoting digital literacy for senior citizens is a form of social immunization. Digitally competent senior citizens are projected to have sufficient skills to protect personal information, choose and use digital tools, and understand how to access information online securely. To build an active aging society, literacy training for senior citizens is perceived as a crucial milestone (Pipatpen, 2017), and chatbots are viewed as a beneficial supplement to reinforce such development. Chatbots are artificial intelligence (AI) conversational agents that allow users to interact with by exchanging textual and audio inputs and outputs. They are perceived as a convenient and personalized solution for users to access services (Brandtzaeg et al., 2016). Moreover, some chatbots can simplify conversations, help users digest content in a more relaxed learning environment, stimulate participation, and help users decide on learning targets, approaches, and results (Cinglevue, 2017). Chatbots can serve as communication assistants through texts and voices to provide information, suggestions, and consultancy when simulating new digital literacy learning experiences for senior citizens.

This study designed and developed a chatbot innovation, the Senior See Net Chatbot, and investigated senior citizens' learning outcomes and satisfaction after using the chatbot to improve digital literacy. The chatbot was planned for further utilization as a communication model to reinforce digital literacy skills for senior citizens in Thailand. With the chatbot assistant, senior citizens could quickly access information, content, and suggestions, intelligently served through conversational interactions. This study was aimed to contribute to national policies to prepare Thailand for a complete transition towards an aging society in 2021.

2 Literature Review

2.1 Chatbot Development

Chatbots are AI assistants and computer applications that utilize natural language processing (NLP) to virtualize convincing human-machine conversational interactions (Ivanovic, 2018; Almansor, 2019; Shevat, 2017). As a technological solution, chatbots have been widely implemented in several fields and services, ranging from online customer support to education. With 24/7 availability, providing instant and consistent responses, chatbots will help benefit the learning communication, makes the entire learning experience more engaging for the learners. Evidence of chatbots in educational services includes self-service learning support and critical thinking practices, where humans autonomously converse with AI agents for skill development following specific goals and paces (Goda et al., 2014). Examples of support chatbots in educational practices included a smart tutor and a learner modeling agent (Kerly et al., 2007).

Regarding to the current landscape of chatbots in education, chatbots are most commonly used for student skill development purposes. In the pedagogical roles, chatbots have been used as educational tools to improve skills and motivate students by supporting learning and teaching activities (Wollny et al., 2021). Moreover, It was also found that a chatbot with the ability to

provides scaffolds by voice and text when needed during an online video lecture, significantly improved meaningful learning. This type of voice-based chatbot has also been successful in encouraging the elderly to exercise for better health. The "FitChat" AI Chatbot on Mobile has been created and introduced to the elderly, the evaluation results were found that the elderly prefer voice based chat over text notifications or free text entry and that voice is a powerful mode for encouraging motivation (Wiratunga et al., 2019; Winkler et al., 2020).

Instead of providing graphical user interface (GUI), chatbot communicates with user via conversational user interface (CUI) or integration with existing messaging applications (Rollande et al., 2018). Chatbot is responsible for understanding the messages that convey a user's needs and creating a response that meets that need. In general, chatbot architecture has a User Interface Component for receiving the user's request through an application using text or speech input, such as a messenger application like Line application, Facebook Messenger, WhatsApp, WeChat, etc. And then, the user messages will be forwarded to User Message Analysis Component. In this component, The user's language is identified and translated into the language of the chatbot's NLU (Natural Language Understanding) in order to extract their purpose, which is the intent, and the parameters of intent, called entities, from the user request. Also, in chatbot architecture, there is a Dialog Management Component that controls and updates the conversation context and predicts next action. The "next action" could be a response to the user with an appropriate message to inquire additional context information from the user to fulfill missing entities, or it could be retrieving the information needed to fulfill the user's intent through external APIs calls or Database requests. Once the "next action" corresponds to responding to the user, then the Response Generation Component takes over. This component generates a response message to a user using pre-defined templates with placeholders, then the appropriate message is displayed to the user and the chatbot goes into a wait mode listening for the next user input (Kompella, 2018; Adamopoulou and Moussiades, 2020).

For the chatbot development, Software development life cycle (SDLC) framework is used in the chatbot software development process. SDLC is the systematic and structural method of software developing process. The SDLC defines the framework that includes different activities and tasks to be carried out during the software development process. The Waterfall Model of SDLC is the oldest and the most well-known SDLC model. This model is widely used in government projects and in many major companies. The special feature of this model is its sequential steps. Stages that construct this model are not overlapping stages, which means that the waterfall model begins and ends one stage before starting the next one (Ahmad Rather et al., 2015; Alshamrani et al., 2015).

In this study, we have developed the Senior See Net Chatbot for senior citizens in Thailand based on the Chatbot Development Framework from the previous research sequence as shown in Fig 1 (Sriwisathiyakun and Dhamanitayakul, 2021), which Line messaging and API.AI (Dialogflow) were used as the main platform and the waterfall SDLC model, including the following phases Planning, Analysis, Design, Implementation, and Deployment, was used as a framework for chatbot development.

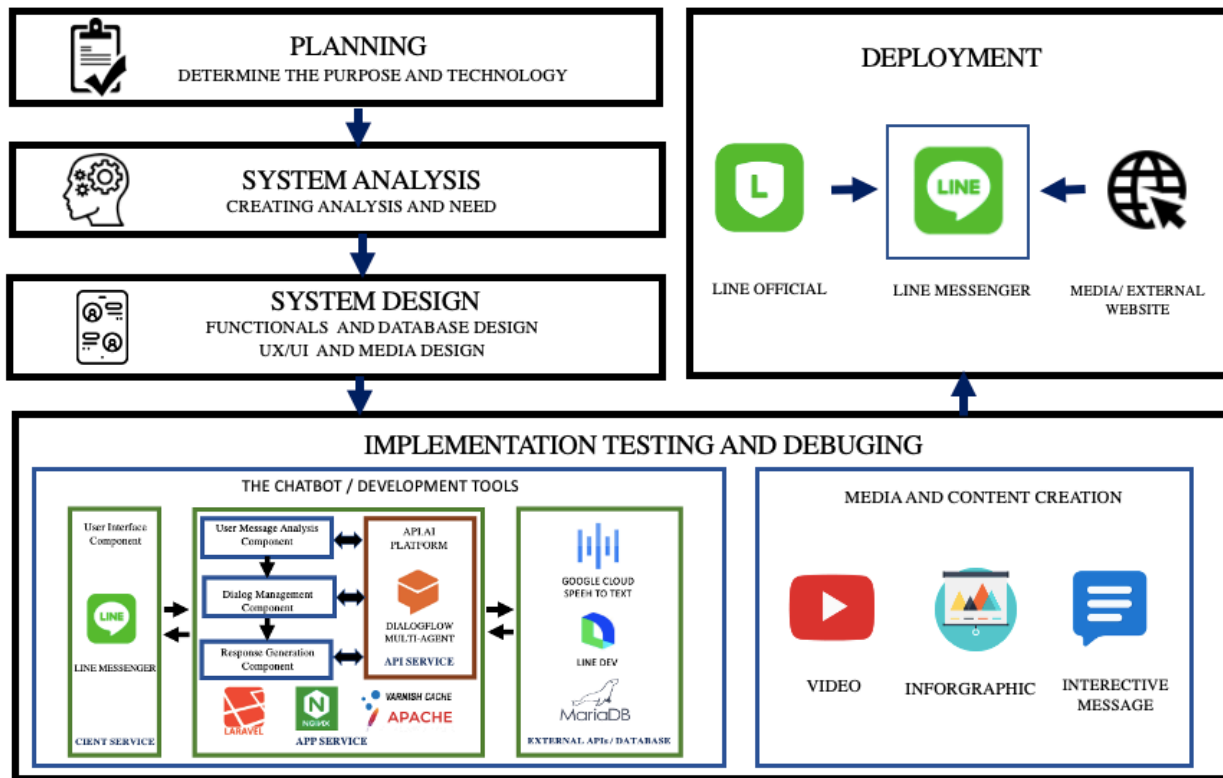


Fig 1 Chatbot Development Framework (Sriwisathiyakun and Dhamanitayakul, 2021)

2.2 Digital literacy for senior citizens

Apart from the know-how of software and digital-device operations, digital literacy also includes ethical knowledge (Leahy et al., 2010). Digital literacy often refers to an Information and Communications Technology (ICT) skill set, which is highly essential in today's computerized world (Friemel, 2016; Van Deursen et al., 2016). However, many senior citizens today are overwhelmed with facts and deceptions floating around on the internet, but they have difficulty separating them due to poor digital literacy. Despite the positive effect information technology (IT) could offer in enhancing the quality of life for senior citizens, being digitally illiterate means that they are missing many rewarding life opportunities. Therefore, in this light, it is imperative to find motivating learning strategies that would help them improve cybersecurity and digital literacy skills to minimize possible online threats (Tayati, 2017; Takagi et al., 2014; Blackwood-Brown, 2019).

3 Methodology

This study was a research and development approach to investigate to innovate the chatbot and experimented it. This study was conducted in three phases:

Phase 1: The Senior See Net Chatbot, instructional media, and content were developed and submitted to experts for validation.

Phase 2: Experts' feedback and suggestions were explored and used to revise the chatbot before implementing it for senior citizens.

Phase 3: The chatbot was launched for experimentation, and dimensions of outcomes were investigated, including digital literacy skills, user satisfaction, and questionnaire suggestions.

3.1 Participants

This study collected the data by questionnaires with 33 senior citizens. Digital literacy skills were compared before (pretest) and after (posttest) the experimentation, and a satisfaction survey was subsequently handed out.

3.2 Data Collection and Analysis

The data collected from the senior citizens and the experts were separately analyzed in four sections as follows:

Section 1: Qualitative analysis was employed to process experts' feedback and suggestions, and results were incorporated to revise the chatbot before the experimentation with the participants.

Section 2: Digital literacy skills were compared before (pretest) and after (posttest) the chatbot experimentation. The data in this section were analyzed by mean, standard deviation, and dependent t-test.

Section 3: The satisfaction data obtained from the senior citizens who utilized the chatbot were statistically analyzed in percentage, mean, and standard deviation. Five experts validated response items in the satisfaction survey for Item-Objective Congruence (IOC) and confidence via the Cronbach's alpha coefficient. The survey had gone through a try-out with ten samples before it was used with the 33 participants. The satisfaction data were reported in mean and standard deviation using the following interpretation framework:

4.51-5.00 refers to extremely high satisfaction.

3.51-4.50 refers to high satisfaction.

2.51-3.50 refers to moderate satisfaction.

1.51-2.50 refers to low satisfaction.

1.00-1.50 refers to extremely low satisfaction.

Section 4: Qualitative analysis was used to process the data acquired from the open-ended questionnaire. A conclusion was drawn to describe the overall findings.

4 Results

The results of the chatbot in enhancing digital literacy for the senior citizens in Thailand are presented in four sections, including the design, development, and experts' feedback of the chatbot; the comparison of pre- and post-experimental digital literacy results, the user satisfaction, and the analysis of the open-ended questionnaire.

Section 1: The design, development, and experts' feedback of the chatbot. This study designed and constructed a chatbot within the software development life cycle (SDLC) framework in five steps using Chatbot Development Framework in fig 1 as follows:

1. Planning Phase: Relevant tools, technology, and data were extracted from research papers, journals, academic articles to design and develop the chatbot under the name of “Senior See Net”.
2. Systems Analysis Phase: The design focus was to address their needs while maintaining the simplicity to understand and operate. According to the results, most senior citizens used Line for messaging and demonstrated high competence in selecting digital media and applications. However, some of their digital literacy skills remained moderate, e.g., the abilities to analyze and validate facts, news, and information sources; and the abilities to operate digital devices and applications to engage in social agendas or to create social changes. Therefore, the chatbot was designed to work with the Line messaging platform. Media and content were created in interactive messages, videos, and infographics with functions that are most friendly to senior users.
3. System Design Phase: The chatbot system was compartmentally constructed in steps from input, process, output, user interface, and database’s design.
 - 3.1 Designing input, process, and output in the dialogue between bot and user in fig 2.

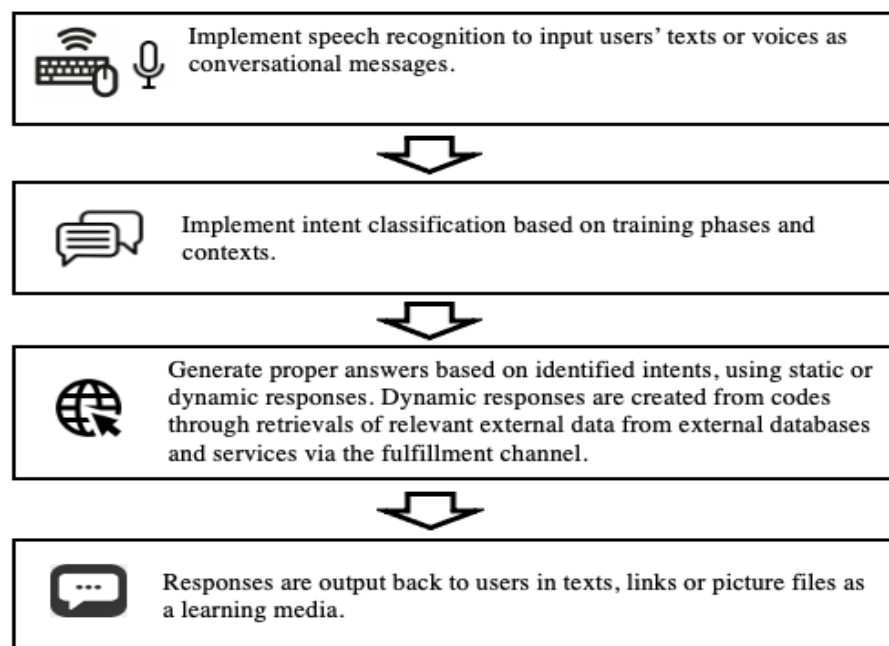


Fig 2 The design flow for input, process, and output in the dialogue.

- 3.2 The database to store relevant data was designed to contain six tables, storing schedules, safety alerts, tests, test scores, user data, and user interactions.
- 3.3 The user interface and Function menu were designed in these steps.
 - 3.3.1 A Line’s official account was designated as the user interface to receive inputs and return outputs between the system and users. This type of interactive solution was conducted through the Line Messaging API, and a Line developer account was required for the operation.
 - 3.3.2 A function menus were implemented as a personal-assistant function to provide related information such as emergency phone numbers, online incident reporting,

fake news validating, brain training, and recording of schedules. The users also had access to a chat-with-us option should they need to contact real agents.

3.3.3 A user-interaction section was added in the Line messaging with text intent with Line's speech to text option available so that the senior citizens could effortlessly send messages without having to type.

3.3.4 The digital literacy content and digital media for the senior citizens were created in interactive messages, videos, and infographics and validated by five experts. The screenshots of user interface and function menus of the chatbot were shown in fig 3.

4. Implement Testing and Debugging phase: The Dialogflow (dialogflow.cloud.google.com) was used to construct the designed system according to the mentioned specifications. A prototype system was initially developed and evaluated for functionality and responsiveness. System tests and debugs were run to enhance operating stability based on the specifications. The chatbot was trained to maximize its recognition potential when receiving messages from the users.

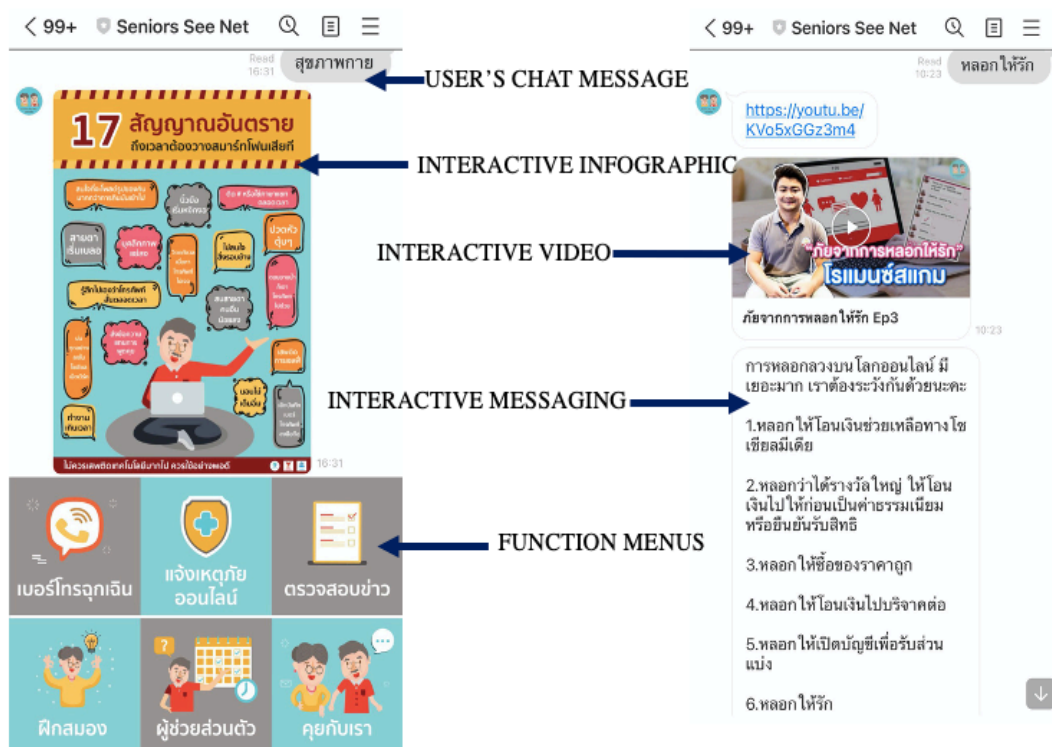


Fig 3 The Screenshots of User interface and function menus of the chatbot

5. Deployment Phase : Once the Senior See Net Chatbot was completely developed, it was submitted to the five experts for a pre-experimental review. From the five experts, two specialized in Information Technology, one in Educational Technology, and two in Senior Citizens. Their feedback was summarized in Table 1.

Table 1: A summary of feedback and suggestions of the five experts on the chatbot

Issues	Experts	Comments/suggestions
Accessibility	Information Technology	The chatbot was easy to access and utilize. The menu and its functions were easy to operate since they were made of images and texts. All menu items essential for the senior citizens were put together in one place.
	Educational Technology	Pre-use instructions were provided, and the senior citizens might find them beneficial when learning to use and access the chatbot.
	Senior Citizens	The chatbot was easy to access and not too complicated for senior users.
Artistic composition	Information Technology	The design and choice of colors were appropriate and simplistic. The font size was suitable, considering typical vision challenges that the senior citizens might have. The menu was aligned in the sense that it was friendly to the target group.
	Educational Technology	The chatbot was designed with appropriate fonts and font sizes. The colors were plain and friendly to senior citizens' eyes.
	Senior Citizens	The fonts were extra-large. The colors were toned to comfort the eyes. The chatbot was suitable for senior citizens.
Media and content	Information Technology	The content was adequately comprehensive in educating digital literacy to the senior citizens.
	Educational Technology	The content was well organized. Perceivably, the senior citizens should be able to understand, validate, and make decisions from media content and received messages.
	Senior Citizens	The content was well diversified as it contained options such as infographics and videos, which could help senior citizens in their learning processes.
Functionality	Information Technology	The menu items covered all necessary functions that senior users might require. For instance, the schedule reminder was perceived as an outstanding feature of the application. In general, senior users would have all the functions they might need.
	Educational Technology	Games were implemented for users to reviews the knowledge. Associations to relevant external content were present.
	Senior Citizens	The agent contact function should be revised to ensure that instant interactions between the senior citizens and agents are possible.

Section 2: The comparison of pre- and post-experimental digital literacy results based on the Senior See Net Chatbot (Table 2)

Table 2: The pretest and posttest results on digital literacy

Tests	n	\bar{X}	SD	t	Sig.
Pretest	33	13.09	2.42	4.84*	0.0000
Posttest	33	14.76	2.32		

*At the 0.05 significance level

Table 2 revealed that the senior citizens yielded higher posttest scores after learning with Senior See Net than their pretest scores at the 0.05 level.

Section 3: The senior-user satisfaction in the Senior See Net Chatbot analyzed in percentage, mean, and standard deviation (Table 3 and 4)

Table 3: Demographics of the respondents

n = 33		
General information	Quantity	Percentage
Sex		
Male	6	18.18
Female	27	81.82
Age		
Below 60 years	1	3.03
60-70 years	27	81.82
71-80 years	5	15.15
Education		
Lower than bachelor's	23	69.70
Bachelor's	8	24.24
Master's	2	6.06
Doctoral	0	0.00

Table 3 suggested that most of the respondents was female (n=27, 81.82%), followed by male (n=6, 18.18%) in the age range of 60-70 years (n=27, 81.82%), followed by 71-80 years (n=5, 15.15%) and lower than 60 years (n=1, 3.03%), respectively. Their highest education was lower than the bachelor's level (n=23, 69.70%), followed by the bachelor's level (n=8, 24.24%), and the master's level (n=2, 6.06%), respectively.

Table 4: The senior-user satisfaction in the Senior See Net Chatbot analyzed in percentage, mean, and standard deviation

The data in Table 4 analyzed in percentage, mean, and standard deviation indicated that the senior respondents were moderately satisfied overall ($\bar{x}=3.57$, $SD=0.67$). Dimensionally, the satisfaction report is broken down by item as follows:

1. Perceived benefits from the Senior See Net Chatbot: The respondents' satisfaction in the Senior See Net Chatbot on perceived benefits was rated high ($\bar{x}=4.14$). Specifically, the most satisfying aspect was that "the chatbot proved to be a helpful assistant in daily life" (high satisfaction at $\bar{x}=4.18$), followed by "a useful assistant in educating digital-platform security" (high satisfaction at $\bar{x}=4.15$), and "helped enhance digital literacy skills" (high satisfaction at $\bar{x}=4.09$), respectively.

2. **Accessibility and ease of use:** The respondents' satisfaction in the Senior See Net Chatbot on the ease of use was rated high ($\bar{x}=3.97$). Specifically, the most satisfying aspect was that “the menu and functions within the chatbot were easy to use” (high satisfaction at $\bar{x}=4.06$), followed by “the user was able to seamlessly and continuously use the chatbot” (high satisfaction at $\bar{x}=3.94$), and “the user was able to autonomously learn to operate and operate the chatbot” (high satisfaction at $\bar{x}=3.91$), respectively.
3. **Content, design, and functionality of the chatbot:** The respondents' satisfaction in the Senior See Net Chatbot on the content, design, and functionality of the chatbot was rated high ($\bar{x}=4.14$). Specifically, the most satisfying aspect was that “the chatbot’s design was suitable, beautiful, and modern” (high satisfaction at $\bar{x}=4.21$), followed by “the media and content presented via the chatbot were suitable and appealing” (high satisfaction at $\bar{x}=4.18$), and “the functions were practical for everyday use” (high satisfaction at $\bar{x}=4.09$), respectively.
4. **Overall satisfaction:** The respondents were overall highly satisfied with the Senior See Net Chatbot ($\bar{x}=4.15$).

n = 33

Assessment	Satisfaction					\bar{X}	SD	Result
	Extremely high	High	Moderate	Low	Extremely low			
1. Perceived benefits from the Senior See Net Chatbot						4.14	0.61	High
1.1 The chatbot helped enhance digital literacy skills.	10 (30.30)	16 (48.49)	7 (21.21)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.09	0.72
1.2 The chatbot was a useful assistant in educating digital-platform security.	10 (30.30)	18 (54.55)	5 (15.15)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.15	0.67
1.3 The chatbot proved to be a helpful assistant in daily life.	12 (36.36)	15 (45.46)	6 (18.18)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.18	0.73
2. Accessibility and ease of use						3.97	0.61	High
2.1 The menu and functions within the chatbot were easy to use.	7 (21.21)	21 (63.64)	5 (15.15)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.06	0.61
2.2 The user was able to seamlessly and continuously use the chatbot.	7 (21.21)	18 (54.55)	7 (21.21)	1 (3.03)	0 (0.00)	33 (100)	3.94	0.75
2.3 The user was able to autonomously learn to operate and operate the chatbot.	7 (21.21)	17 (51.52)	8 (24.24)	1 (3.03)	0 (0.00)	33 (100)	3.91	0.77
3. Content, design, and functionality of the chatbot						4.41	0.57	High

Assessment	Satisfaction					\bar{X}	SD	Result
	Extremely high	High	Moderate	Low	Extremely low			
3.1 The chatbot's design was suitable, beautiful, and modern	10 (30.30)	20 (60.61)	3 (9.09)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.21	0.60
3.2 The media and content presented via the chatbot were suitable and appealing.	11 (33.33)	17 (51.52)	5 (15.15)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.18	0.68
3.3 The chatbot was able to communicate and interact correctly, matching user needs.	10 (30.30)	15 (45.46)	8 (24.24)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.06	0.75
3.4 The functions were practical for everyday use.	10 (30.30)	16 (48.49)	7 (21.21)	0 (0.00)	0 (0.00)	33 (100)	4.09	0.72
4. Overall user satisfaction							4.15	0.87
								High

Section 4: The qualitative content analysis and the descriptive summary of the open-ended questionnaire

The data obtained from open-ended questions were analyzed and revealed that most senior-citizen respondents expressed the need for extra training activities introducing ways to operate the Senior See Net Chatbot and a user manual for later consultation. The justification was that the training would speed up their learning paces to use the chatbot compared to self-training. At least, the training might be provided for senior leaders in the group to promote more effective use of the Senior See Net Chatbot as these trained representatives would be able to pass on knowledge to other senior citizens in a broader scope and a shorter time, such as other senior citizens' networks in Thailand.

5 Discussion

1. After relevant literature was reviewed and the baseline data on the use of digital platforms of senior citizens in Thailand were obtained from the previous research sequence (Sriwisathiyakun and Dhamanitayakul, 2021), the chatbot was designed and developed to enhance senior citizens' digital literacy and promote autonomy in utilization. To achieve the requirements, several theories and studies were explored. As Faisal et al. (2014) indicated, developers should factor in their possible inabilities and barriers in utilizing mobile technology and innovate facilitating solutions to enhance user experience and satisfaction when designing mobile applications for senior users. Similarly, Charalambides (2015) attempted to invent a help-desk platform that was senior user friendly as several volunteer contributors in the platform's online forum were senior users. The platform was deemed as a crucial opportunity for senior participants to improve their digital literacy. Goram (2020) developed a support solution to help senior citizens contribute knowledge to the platform. The solution reviewed their input messages and instantly suggested ways to correct errors. In terms of chatbots, Tascini (2019) viewed them as a form of AI that could be used to interact and converse with senior citizens who might have age-related challenges. AI chatbots were described as capable of accumulating natural language knowledge as they engage in human-

machine interactions with users. Ciechanowski et al. (2019) reported that human-machine interactions via chatbots could stimulate humans' affective responses. Specifically to this study, the experts described the Senior See Net Chatbot as easy to access and utilize, designed with a suitable artistic composition, and contained adequately comprehensive content on digital literacy education for senior citizens.

2. As test results of digital literacy skills were compared before (pretest) and after (posttest) the chatbot experimentation, it was found that, with the Senior See Net Chatbot, the senior citizens yielded significantly higher posttest scores at the 0.05 level. Congruently with these outcomes, Soykeree et al. (2019) reported improved learning achievements among tested senior citizens using innovative online lessons. Overall, the samples scored significantly higher in their competency posttest at the 0.05 level. Miwa et al. (2017) further reported despite poor overall scores in 16 of 18 ICT competencies in the study, the experimentation showed that the senior citizens who maintained consistent and frequent use of PCs and the internet and the ones who did not give up with autonomous or peer-assisted learning managed to retain their ICT competencies. Regarding this study, the overall satisfaction with the Senior See Net Chatbot was rated high ($\bar{x}=4.15$). This notion corresponds to Hyangsoo (2019), suggesting that participants became more satisfied in social activities when they utilized more digital information. Bantattong (2015) also discovered that senior users with opportunities to use social networks had extremely high satisfaction overall. Promprasit et al. (2020) investigated the satisfaction of senior citizens when using a fitness app via android mobile devices and indicated that the senior users were extremely satisfied with the system performance ($\bar{x}=4.46$). Nevertheless, developers should note that positive senior-user experience in digital solutions could be promoted by perceived social contributions and life quality enhancement (George-Walker, 2014). In contrast, extreme pressure towards using digital solutions might not always result in positive experiences as senior citizens reportedly preferred a balanced blend between conventional and digital learning activities (Proftomou et al., 2019).

6 Conclusion and Suggestions

The results obtained from the development of the Senior See Net Chatbot for the digital literacy enhancement were projected to introduce new experiences to senior citizens in Thailand. The Senior See Net Chatbot could work as a virtual assistant or a communication representative who interacts with users via the Line Application Platform, using diverse content formats, i.e., short videos, images, infographics, and conversational interactions. Furthermore, its speech-to-text conversion could facilitate senior users even more interactive conversational engagements in the simplest and most convenient way possible. The chatbot can also assess senior users' learning comprehension through games and quizzes. Hence, it might not be too far-flung to call Senior See Net as an intelligent assistant in providing education, suggestions, and consultancy, and an integral part for promoting digital knowledge and literacy, the must-have human quality for today and tomorrow. Senior See Net was further planned to be distributed across extensive senior citizen groups through group leaders, who would then share knowledge to senior citizens in other networks to increase the number of users. The mentioned plan would be driven by the Education Center for Senior Citizens, the Ministry of Social and Human Development's coordination to position the chatbot innovation as a policy driver for the safer use of information technology among senior citizens in Thailand.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest.

Acknowledgments

The research was funded by the National Broadcasting and Telecommunication Commission.(NBTC)

References

- Adel Alshamrani, Abdullah Bahattabn (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model IJCSI.*International Journal of Computer Science Issues*, Volume 12, Issue 1, No 1, January 2015
- Almansor E.H., Hussain F.K. Barolli L., Hussain F., Ikeda M. (eds) (2020). Survey on Intelligent Chatbots: State-of-the-Art and Future Research Directions In: Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems. CISIS 2019. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 993. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22354-0_4.
- Athos Charalambides (2015). Promoting Digital Literacy and Active Ageing for Senior Citizens: The GRANKIT Project – Grandparents and Grandchildren Keep In Touch . *The 8th International Conference ICT for Language Learning*.
- Brandtzage PB, Flostad A (2018). *Chatbots: Changing user needs and motivations*. *Interactions* 25(5):38-43.
- Carlene G. Blackwood-Brown (2018). An Empirical Assessment of Senior Citizens Cybersecurity Awareness, Computer Self-Efficacy, Perceived Risk of Identity Theft, Attitude, and Motivation to Acquire Cybersecurity Skills.(*Research report*). Florida: Nova Southeastern University.
- Chanipun Chatrun (2017). Learning and educational applications of chatbot technologies. Retrieved from Cinglevue:grueangchai (2016) .Demographic and Economic Factors Affecting Adults' Perceptions Toward the Elderly in Thailand. *Senior Research report*. Bangkok. Chulalongkorn University.
- Cinglevue (2017). Learning and educational applications of chatbot technologies. Retrieved from Cinglevue:Friemel, T. N. (2016). *The digital divide has grown old: determinants of a digital divide among seniors*. *New Media Soc.* 18, 313–331. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>.
- Eleni Adamopoulou, Leferis Moussiades (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*. Vol 2. Dec. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>.
- Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2017). *Situation of the Thai Elderly: Year: 2015*. 1st edition. Bangkok: Amarin Printing and Publishing.
- Guido Tascini, 2019. *AI-Chatbot Using Deep Learning to Assist the Elderly*. In book: *Systemics of Incompleteness and Quasi-Systems*.303-315. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-15277-2_24.
- Goda, Y., Yamada, M., Matsukawa, H., Hata, K., Yasunami, S (2014) : *Conversation with a chatbot before an online EFL group discussion and the effects on critical thinking*. *J. Inf. Syst. Educ.* 13(1), 1–7 (2014).

- Hironobu Takagi Akihiro K.,Tatsuya I., Kentarou F., (2014) .Remote IT education for Senior Citizens.*W4A '14: Proceedings of the 11th Web for All Conference April 2014*, Article No.: 41, pp 1–4.
- Ivanovic, M, Semnic, M. The Role of Agent Technologies in Personalized Medicine.(2018) In: *2018 5th International Conference on Systems and Informatics (ICSAI)*, 2018, IEEE, pp.299–304.
- Kantapon Bantadthong (2015). Social network usage behavior and Bangkok older person’s satisfaction.<http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/1298>.
- Kanyarat Sriwisathiyakun , Chawaporn Dhamanitayakul (2021). Innovation for Digital Citizenship Skill Development: Cyber Security in Information Technology for Senior Citizen. .(*Research report*).*Bangkok*: National Broadcasting and Telecommunication Commission.
- Kerly, A., Hall, P., Bull, S (2007). Bringing chatbots into education: towards natural language negotiation of open learner models. *Knowl. Based Syst.* 20(2), 177–185.
- Larman, C (2005). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, 3rd ed. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Lee Hyangsoo (2019). A Study on the Relationship between Level of Digital Informatization and Satisfaction Level of Elderly People: *Focusing on community, meeting, and community involvement activities*. Volume 17 issue 2.pages 1-7.2019.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.2.001>
- Leahy, D. Dolan (2010). Digital literacy: A vital competence for 2010. Reynolds, M. Turcsányi-Szabó (Eds.), *Key competencies in the knowledge society*, Springer, New York, NY (2010), pp. 210-221.
- Leon C., Aleksandra P.,Mikolaj M.,Peter G. (2019). In the shades of the uncanny valley: *An experimental study of human–chatbot interaction Future Generation Computer Systems*. Elsevier Date: March 2019.
- Linda De George-Walker, Mark A. Tyler (2014). Connected Older Adults Conceptualising their Digital Participation..*Journal of Literacy and Technology 200 Special Edition: Volume 15, Number 2: June 2014*.
- Loureiro A., Barbas M. (2014) (Loureiro A Active Ageing- Enhancing Digital Literacies in Elderly Citizens. In: Zaphiris P., Ioannou A. (eds) *Learning and Collaboration Technologies. Technology-Rich Environments for Learning and Collaboration. LCT 2014. Lecture Notes in Computer Science*, Vol 8524. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-07485-6_44.
- M Proftomou, G Lavranos (2019) Identifying latent needs in elderly digital literacy: the PROADAS study. *European Journal of Public Health*, Volume 29, Issue Supplement_4, November 2019, ckz186.092, <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz186.092>
- Makiko Miwa, Emi Nishina, Masaaki Kurosu, Hideaki Takahashi, Yoshitomo Yaginuma, Yoko Hirose, Toshio Akimitsu (2017). Changing Patterns of Perceived ICT Skill Levels of Elderly Learners in a Digital Literacy Training Course. *Library and Information Science/Service research e-Journal(Libres)*. volume 27, issue 1, pages 13-25.
- Manatsinee B. , Mintra S. (2017). The pattern of Elderly for using Social media in Bangkok. *The 9th Rajamangala of Technology National Conference*.
- Mandy Goram, 2020. Learning software assistant that support senior citizen in creating contributions for a community app.*MuC '20: Proceedings of the Conference on Mensch und Computer*.449–453.<https://doi.org/10.1145/3404983.3410023>.

- Manzoor Ahmad Rather , Vivek Bhatnagar (2015). A comparative study of software development life cycle models. *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management (IJAIEEM)*. Volume 4, Issue 10, October 2015.
- Mohamad Faisal ,Mohamed Yusof ,Nurhanani Romli, Mohd Faiz Mohamed Yusof (2014). Design for Elderly Friendly: Mobile Phone Application and Design that Suitable for Elderly. *International Journal of Computer Applications (0975 – 8887)*. Volume 95– No.3, June 2014.
- Mustaquim, M., Nyström, T. (2015) A System Development Life Cycle for Persuasive Design for Sustainability. In: MacTavish, T., and Basapur, S. (ed.), *Persuasive Technology: 10th International Conference, PERSUASIVE 2015, Chicago, IL, USA, June 3-5, 2015, Proceedings* (pp. 217-228). Cham: Springer *International Publishing Lecture Notes in Computer Science*. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-20306-5_20.
- Montana Pipatpen (2017). Education for the Elderly: A New Educational Dimension for the Learning Society of Thailand. *International Journal of Behavioral Science Copyright 2017*, Behavioral Science Research Institute 2017, Vol. 12, Issue 1, 43-54.
- Nampen Promaprasit (2020). An Application of Doing Exercise for the Elderly People on Android Smartphone. *Sripatum review of Science and Technology*. Vol.12 No. 2020:January-December.
- National Statistical Office. (2008). *Important indicators of Thai society conditions*. Bangkok, Thailand: National Statistical Office.
- Nirmalie Wiratunga, Kay Cooper, Anjana Wijekoon, Chamath Palihawadana Vanessa Mendham Ehud Reiter and Kyle Martin (2004). FitChat: Conversational Artificial Intelligence Interventions for Encouraging Physical Activity in Older Adults. *Computers and Society, Human-Computer Interaction*. <https://arxiv.org/abs/2004.14067>.
- Petter Bae Brandtzaeg , Asbjørn Følstad (2018). *Chatbots: Changing user needs and motivations*. interactions 25(5):38-43 August 2018. <http://dx.doi.org/10.1145/3236669>.
- Pimjai T., Chamaiporn D., Rittichai O.. (2017). The Model of Thai Elderly Learning Management for Information and Communication Technology Literacy. *Veridian E-Journal*, Silpakorn University Vol.10 No. 3 September-December. 2017.
- Rainer Winkler, Sebastian Hoblet, Antti Salovaara and Matthias Sollner (2020). Sara, the Lecturer: Improving Learning in Online Education with a Scaffolding-Based Conversational Agent. *CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. pp. 1–14. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376781>.
- Raita Rollande, Janis Grundspenkis , Antons Mislevics (2018). *Systematic approach to implementing chatbots in organization - RTU Leo showcase. BIR Workshops*. <http://ceur-ws.org/Vol-2218/paper36.pdf>.
- Ravindra Kompella (2018). Conversational AI chat-bot -Architecture overview. <https://towardsdatascience.com/architecture-overview-of-a-conversational-ai-chat-bot-4ef3dfefd52e>.
- Shevat, A. (2017). *Designing bots: Creating conversational experiences*. O'Reilly Media, Inc.
- Theerasak Soykerree, Atchara Purakom (2019). Development of Innovation Digital Learning with lifelong learning Model for the Elderly *Vol. 12 No. 4 (2019): Humanities, Social Sciences, and Arts* (July – August 2019).
- United Nations Population Fund. (2012). *Ageing in the twenty-first century: A celebration and a challenge*. New York: Author.

- Van Deursen, Alexander J.A.M., Helsper, Ellen J. and Eynon, Rebecca (2016). Development and validation of the Internet Skills Scale (ISS). *Information, Communication & Society*. pp. 1-20. ISSN 1369-118X. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1078834>.
- Witsapat Chaichui. (2017). Using LINE in senior citizen: A phenomenological study. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, Thai edition in the field of humanities: social sciences: and arts*. 10,1 (January-April) : 905-918.
<https://www.cinglevue.com/learning-educational-applications-chatbot-technologies/>.
- Wollny S, Schneider J, Di Mitri D, Weidlich J, Rittberger M and Drachsler H (2021). Are We There Yet? - A Systematic Literature Review on Chatbots in Education. *Front. Artif. Intell.* 4:654924. doi: 10.3389/frai.2021.654924.

บทความที่ 3

“ความต้องการและรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้าน
ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

“The Need of Innovation and Communication Model of Innovation-Decision
Process of Older People in Digital Citizenship Skill Improvement in
Information Technology (IT) Security”

จัดทำเพื่อเผยแพร่ใน

วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ

หลักฐานการส่งบทความ

Manutsayasat Wichakan

— Back to Submissions

256658 / Dhamanitayakul / The Need of Innovation and Communication Model of Innovation-Decision Process of Older People in Dig [Library](#)

Workflow **Publication**

Submission **Review** Copyediting Production

Submission Files [Search](#)

▶ 940027	ความต้องการและรูปแบบการสื่อสาร_KU.doc	January 21, 2022	Article Text
----------	---------------------------------------	------------------	--------------

[Download All Files](#)

Pre-Review Discussions [Add discussion](#)

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

ความต้องการและรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ*

ชวพร ธรรมนิตยกุล**

กันยารัตน์ ศรีวิสัยกุล***

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง 2) เพื่อศึกษาความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างในด้านนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3) เพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ เก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มกับตัวแทนผู้สูงอายุไปที่ใช้สื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง จำนวน 8 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง / ติดบ้านที่มีเงื่อนไขเดียวกัน จำนวน 12 คน จาก 6 ภูมิภาค เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ และนำรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมนี้ไปปรับการประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาการสื่อสารนวัตกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ผลการศึกษาพบว่า

ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างใช้ Line Application มากที่สุด เพื่อติดต่อเพื่อนฝูงและครอบครัว รวมทั้งใช้เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและหาความรู้เพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพ รักษาอาการเจ็บป่วย และรับข่าวสารต่าง ๆ ผู้สูงอายุต้องการนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศักยภาพในใช้สื่อสารสนเทศเพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ทั้งนี้รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมควรใช้วิธีการสื่อสารแบบเฉพาะบุคคล (Personalized) ด้วยการโต้ตอบการสนทนาผ่านระบบ หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ผ่าน Line application โดยผสมกับ

* งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ประจำปี 2563 โดยเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ “นวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการโฆษณาและสื่อสร้างสรรค์ วิทยาลัยนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ติดต่อได้ที่: chawaporn.d@rsu.ac.th

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ติดต่อได้ที่: kanyarat.sr@kmitl.ac.th

การสื่อสารด้วยบุคคลเพื่อโน้มน้าวให้ผู้สูงอายุตระหนักในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ จนเกิดความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งหลังจากนำรูปแบบการสื่อสารนี้ไปปรับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุในระดับมาก สามารถนำไปพัฒนาเป็นนวัตกรรมได้จริงและช่วยส่งเสริมผู้สูงอายุในการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การสื่อสารนวัตกรรม ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สูงอายุ

The Need of Innovation and Communication Model of Innovation- Decision Process of Older People in Digital Citizenship Skill Improvement in Information Technology (IT) Security

Chawaporn Dhamanitayakul **

Kanyarat Sriwisarthiyakun) ***

Abstract

The objectives of the study are to 1) study online media behavior of older people, 2) to study their needs of innovation for digital citizenship skill improvement in Information Technology (IT) security, and 3) to develop communication model of Innovation-decision process of older people in digital citizenship skill improvement in Information Technology (IT) security. Data was collected by focus group discussion with 8 samples of older adults continuously using online media and in-depth interview 12 bedridden elderly with the same condition from 6 regions. The collected data was used as a guideline to develop communication model of Innovation-decision process of older people in digital citizenship skill improvement in IT security. The developed communication model of Innovation-decision process was later evaluated by 5 experts. The result shows that

Line application is the most use social media among the target samples under the purpose of family and friend connection, information exchange and research for healthcare, medical treatment, and news checking. Their need of innovation for digital citizenship skill improvement is for ICT capacity building and making the most use of it. The communication model of Innovation-decision process proposes personalized communication, interacting with chatbot in Line application, plus direct communication with human to persuade older adults in realizing the advantages of IT and confirm it for lifelong learning. According to the evaluation result, the experts highly agreed with this communication model of innovation-decision process. It can be applied as the guidelines of

** Assistant professor, Department of Advertising and Creative Media, College of Communication Arts, Rangsit University e-mail: chawaporn.d@rsu.ac.th

*** Assistant professor, Department of Industrial Education, Faculty of Industrial Education and Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang e-mail: kanyarat.sr@kmitl.ac.th

innovation development for the digital citizenship skill improvement as well as help in promoting digital citizenship skills in IT security among the elderly.

Keywords: innovation communication, digital citizenship, IT security, elderly

1. บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาที่ก้าวหน้าทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ก้าวกระโดด รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนเพื่อให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy and Society) อย่างสมบูรณ์ ดึงนโยบายการก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 หรือดิจิทัลไทยแลนด์ อีกทั้งพฤติกรรมกรรมการรับชมและความสนใจในข้อมูลข่าวสารของพลเมืองที่เปลี่ยนไป การรับข้อมูลข่าวสารจากช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ มีความซับซ้อนและผ่านช่องทางสื่อที่หลากหลาย (Multiplatform) มากขึ้นด้วยระบบและเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง นโยบายรัฐเชิงโครงสร้างในประเทศไทย ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล (เช่น E-government หรือ Digital Economy) ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวไปไกลกว่าการการปลูกฝังและการพัฒนาคนในชาติ ทำให้หลายฝ่ายหันกลับมาสนใจการส่งเสริมให้พลเมืองให้มีความรู้เท่าทันสื่อเพื่อใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยโดยสมบูรณ์ กลุ่มผู้สูงอายุจึงเป็นกลุ่มที่ควรได้รับการส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองอันจะเป็นการเตรียมความพร้อมต่อการก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

สื่อออนไลน์ เป็นสื่อที่ผู้สูงอายุในปัจจุบันใช้เวลาเข้าถึงมากขึ้นเนื่องจากมีผู้สูงอายุมีเวลาหลังเกษียณอายุการทำงาน และช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับครอบครัว ญาติ และเพื่อนฝูง อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้สูงอายุใช้เวลาในการใช้สื่อเหล่านี้และช้ากว่าผู้ใช้งานในวัยอื่น (25-60 ปี) เป็นผลมาจากประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายทั้งในเรื่องการมองเห็นที่ลดลง รวมไปถึงความคล่องแคล่วและประสาทการรับรู้ที่ช้าลง นอกจากนี้ จากการศึกษาผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่าง ๆ อาทิ เช่น การสอดแนมความเป็นส่วนตัว อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ เนื้อหาที่มีความรุนแรงทางเพศและประทุษวาจา ผู้สูงอายุนั้นในฐานะพลเมืองดิจิทัลต้องตระหนักและเรียนรู้วิธีรับมือกับความเสี่ยงใหม่ๆ เพื่อรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในโลกออนไลน์ สิ่งนี้นับเป็นประเด็นสำคัญที่พลเมืองดิจิทัล โดยเฉพาะผู้สูงอายุต้องเรียนรู้และมีทักษะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันตนเอง ป้องกันข้อมูล รักษาตัวตนทางดิจิทัล รวมทั้งเข้าใจระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อให้ใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามความชรา และข้อจำกัดทางด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ต้องเข้าใจพฤติกรรมการใช้สื่อสารสนเทศ และความต้องการนวัตกรรมสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมที่ใช้ในการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพ สามารถอาศัยอยู่ในโลกที่เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งได้ มีความพร้อม รู้เท่าทัน รวมทั้งเล็งเห็นความสำคัญและใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีในฐานะพลเมืองดิจิทัล (Dhamanitayakul, 2017) เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพและเห็นคุณค่าในตนเอง

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสารสนเทศของตัวแทนผู้สูงอายุและผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านใน ฐานะพลเมืองดิจิทัล
2. เพื่อศึกษาความต้องการนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาความต้องการนวัตกรรมและรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมือง ดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุม และเคารพความ แตกต่างหลากหลายในการเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง / ติด บ้าน ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) จากการประสานงานโดยเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ จำนวน 12 คน จาก 6 ภูมิภาค (ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคกลาง รวมทั้งได้ทำการสนทนากลุ่มกับผู้สูงอายุ ทั่วไป จำนวน 8 คน ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษารูปแบบและความต้องการในด้าน รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม คัดเลือกด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ประสานงานโดย เครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ จากนั้นจึงนำผลการวิจัยทั้งหมดมาสังเคราะห์เพื่อการพัฒนาารูปแบบการสื่อสาร นวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ และรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมนี้ไปขอรับการ ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

4. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

4.1 ทฤษฎีการสื่อสาร

เครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดนวัตกรรมนั้น ได้แก่การสื่อสาร โดย Schramm (1954) อธิบายว่า การสื่อสาร คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เกิดขึ้นโดยการถ่ายทอดสารจากบุคคลฝ่ายหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่ส่งสารผ่านสื่อหรือ ช่องทางต่าง ๆ ไปยังผู้รับสารโดยมี วัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง Charles E. Osgood และ Wilber Schramm (1954) ได้สร้าง Model รูปแบบจำลองเชิงวงกลมขึ้น โดย ไม่เพียงแต่นั้น องค์ประกอบของการสื่อสาร อันได้แก่ ผู้ส่ง สาร สาร ช่องทางการสื่อสาร ผู้รับสาร และการตอบกลับเท่านั้น แต่เน้นไปถึงพฤติกรรมของผู้ส่งและผู้รับด้วย ทั้งนี้ การ สื่อสารจะเกิดประสิทธิภาพ เมื่อผู้ส่งและผู้รับมีประสบการณ์ร่วมกัน หากในส่วนองประสบการณ์ของผู้ส่งและผู้รับซ้อน กันเป็นวงกว้างมากเท่าใด การสื่อสารนั้นเป็นไปได้โดยสะดวกและง่ายมากยิ่งขึ้น แต่หากขอบข่ายประสบการณ์ซ้อนกัน

น้อยมากหรือไม่ซื่อตรงกันเลย แสดงว่าทั้งผู้ส่งและผู้รับแทบจะไม่มีประสบการณ์ร่วมกันเลย การสื่อสารนั้นจะทำได้ยากลำบาก หรืออาจสื่อสารกันไม่ได้อย่างสิ้นเชิง ซึ่งสามารถทราบได้จากผลป้อนกลับที่ผู้รับส่งกลับไปยังผู้ส่งนั่นเอง ดังนั้น ในกระบวนการการสื่อสารจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างของรับสารเพื่อการสร้างประสบการณ์ร่วมกันเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารนวัตกรรม

ในการถ่ายทอดนวัตกรรมให้เกิดประสิทธิภาพ จะสำเร็จได้เมื่อผู้ส่งและผู้รับมีประสบการณ์ร่วมกัน Rogers (2003) จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการการถ่ายทอดนวัตกรรมเป็นหลัง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม (Knowledge) เป็นขั้นพื้นฐานในการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม เช่นประโยชน์ หรือผลการใช้นวัตกรรม เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นตัวกระตุ้นที่ดีที่สุดเพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย สนใจยอมรับและตัดสินใจใช้นวัตกรรม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการจูงใจ (Persuasion) ในขั้นนี้ผู้ถ่ายทอดและผู้รับนวัตกรรมต้องพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความต้องการของสังคมกับลักษณะเฉพาะของนวัตกรรม ซึ่งจำเป็นต้องได้รับข้อมูลที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลเบื้องต้นเพื่อตัดสินใจเลือกใช้นวัตกรรม เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาหรือสร้างนวัตกรรม ความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรมในสังคมความสะดวกในการใช้ และผลที่จะได้รับจากการใช้นวัตกรรมนั้น เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการตัดสินใจ (Decision) เมื่อมีการยอมรับนวัตกรรมโดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง องค์กรจะต้องดำเนินการให้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมกับกลุ่มผู้ที่จะต้องใช้นวัตกรรม เมื่อกลุ่มผู้ตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมตกลงใจยอมรับนวัตกรรมควรประกาศการตกลงใจนี้ให้ผู้ที่จะต้องใช้นวัตกรรมรับรู้

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการทำลองใช้ (Implementation) ในขั้นตอนนี้นวัตกรรมจะถ่ายทอดจากแหล่งต้นตอ (Source) ซึ่งได้แก่ ผู้ถ่ายทอดนวัตกรรม ผู้มีอำนาจตัดสินใจ และกลุ่มนำร่องในการใช้นวัตกรรม โดยมีข้อมูลที่ถ่ายทอด (Message) ซึ่ง ได้แก่ การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม และรายละเอียดของนวัตกรรม ผ่านทางสื่อกลางการติดต่อ (Channels) วิธีใดวิธีหนึ่ง ไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้นวัตกรรม (Receiver) ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ที่จะต้องใช้นวัตกรรมนี้ ซึ่งนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการยืนยันการไปใช้ (Confirmation) โดยกลุ่มผู้ใช้นวัตกรรมจะต้องดำเนินการใช้นวัตกรรมในองค์กรเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจยืนยัน ประเมิน และวิเคราะห์ผลในจากข้อมูลในการดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรม เพื่อยืนยันว่านวัตกรรมดังกล่าวเป็นประโยชน์หรือไม่ ในกรณีที่เกิดผลดีจากขั้นการนำไปใช้จะทำการยืนยันการรับนวัตกรรม แต่ในทางกลับกันในกรณีที่การนำไปใช้ไม่ได้ก่อให้เกิดผลดีจะเกิดการปฏิเสธแทน

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงอายุ

แนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงอายุ เป็นแนวคิดที่เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัล รวมถึงสะท้อนมายังการปฏิบัติต่อสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความ

เป็นอัตลักษณ์ของผู้สูงอายุไว้อย่างเหมาะสม และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (อุษา บิ๊กกินส์ และ ชวพร ธรรมนิตยกุล, 2561). ทั้งนี้ เนื้อหาความรู้จะสอดคล้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลทั้ง 9 ประการ ได้แก่ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ (Digital Access) สิทธิและความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล (Digital Rights & Responsibilities) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน (Digital Literacy) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัล (Digital Communication) การปฏิบัติตนหรือมารยาทในการใช้สื่อดิจิทัล (Digital Etiquette) การป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (Digital Security [Self-Protection] กฎหมายเกี่ยวและจริยธรรมกับการใช้สื่อดิจิทัล (Digital Law) สุขภาวะที่ดีในโลกดิจิทัล (Digital Health & Wellness) และธุรกรรมทางดิจิทัล (Digital Commerce) และมุ่งเน้นไปที่ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ หากผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน จะสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาททั้งนี้จะมีการปรับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาให้เหมาะสม เพื่อส่งเสริมความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (active ageing) ที่มองเห็นคุณค่าในตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ และมีแรงบันดาลใจที่จะบำรุงรักษาศักยภาพด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. ผลการวิจัย

5.1 พฤติกรรมการใช้สื่อสารสนเทศของตัวแทนผู้สูงอายุและผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านในสถานะพลเมืองดิจิทัล

5.1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้สื่อ

ผู้สูงอายุมีการใช้สื่อแบบ Multiplatform และใช้สื่อสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง เพราะมีเวลารว่างหลังเกษียณอายุการทำงาน โดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ช่วยให้มีโอกาสได้ติดต่อเพื่อนฝูงทั้งที่เคยทำงานร่วมกันหรือเพื่อนในอดีต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้ Line application ทำให้รู้สึกคลายเหงา รู้สึกชีวิตมีคุณค่า ไปจนถึงการได้พบรักใหม่ ทั้งนี้ ในการเริ่มต้นใช้สื่อสารสนเทศของผู้สูงอายุนั้น จะพิจารณาจากเป้าหมายที่ตนเองต้องการในช่วงเวลาสูงวัย ดังนั้น จึงคัดเลือกเฉพาะแอปพลิเคชันหรือช่องทางที่จำเป็นและตรงกับความต้องการในการใช้งาน นอกจากนั้น การได้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ทำให้ได้เห็นกิจกรรมต่าง ๆ ของเพื่อนและคนใกล้ชิด ส่งผลให้รู้สึกว่าได้มีประสบการณ์ร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ กับคนกลุ่มนั้น แม้ว่าไม่สามารถไปร่วมได้แล้วก็ตาม ผู้สูงอายุจะรู้สึกมีความสุขที่ได้ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนฝูงและญาติ รู้สึกอบอุ่น และคลายเหงา ในบางรายมีการส่งรูปภาพเพื่อทักทาย และมีการค้นหา ติดต่อ และสร้างสรรค์ข้อความได้ด้วยตัวเอง หรือบางรายจะให้เพื่อนทำให้อย่างไรก็ดี ในการใช้อุปกรณ์สารสนเทศในผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง/ติดบ้านนั้น ไม่สามารถใช้ได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องความเจ็บป่วย อีกทั้งยังเห็นว่า Feature ที่บรรจุอยู่ในอุปกรณ์นั้นไม่ได้เอื้อต่อการใช้งานสำหรับผู้ป่วยและผู้พิการอย่างแท้จริง

ในขณะเดียวกัน ผู้สูงอายุบางคน ใช้สื่อสารสนเทศเนื่องจากต้องการหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งแตกต่างจากในอดีต ผู้สูงอายุจะติดตามจากช่องทางที่หลากหลาย และอุปกรณ์ที่หลากหลาย

ทั้งสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตทั้งช่องทางที่เป็นทางการ ทั้งของไทยและต่างประเทศ โดยเชื่อในโลกออนไลน์นั้นมีแหล่งข่าวที่หลากหลายที่สามารถเป็นทางเลือกในการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุมักเชื่อถือข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลที่ตนนับถือเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้ง เพชฌกูศของสถานีข่าวและและช่องทางที่ไม่เป็นทางการ เช่น สื่อสังคมออนไลน์ของผู้ที่วิเคราะห์ข่าวต่าง ๆ โดยมักจะติดตามข่าวการเมือง เศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้ในการรับข่าวสารนั้น ผู้สูงอายุจะเป็นฝ่ายรับเป็นหลัก โดยไม่ร่วมวิพากษ์วิจารณ์ นอกจากจะให้กำลังใจเนื่องจากรู้สึกไม่ปลอดภัยและกลัวมีความผิดพลาดทางกฎหมาย ทั้งนี้ ผู้สูงอายุมักมีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อออนไลน์ไม่จำเป็นต้องใช้แอปพลิเคชันที่หลากหลาย แต่ควรใช้ในเรื่องพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต และการเพิ่มพูนความรู้ และหากมีทักษะด้านภาษาอังกฤษจะทำให้ได้รับข้อมูลที่หลากหลายและเป็นประโยชน์มากกว่า

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สูงอายุที่สนใจการใช้สื่อสารสนเทศเนื่องจากต้องการพัฒนาศักยภาพ และสร้างคุณค่าให้กับตัวเองเพื่อให้ดูทันสมัย ผู้สูงอายุมักมีความคิดเห็นว่าการใช้สื่อสารสนเทศ เป็นสื่อที่เปรียบเสมือนคลังความรู้ โดยสามารถเข้าไปค้นคว้าความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย รวมทั้งใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล การดูแลตนเอง และหาข้อมูลรักษาอาการเจ็บป่วยให้ดีขึ้น ผู้สูงอายุที่เป็นผู้ป่วยติดเตียง / ติดบ้าน มักใช้สื่อเพื่อหาข้อมูลและหาแนวทางในการปฏิบัติตนเพื่อให้อยู่กับความเจ็บป่วยได้อย่างมีความสุข แต่ยังมีข้อจำกัดเรื่องความปลอดภัยจากการโดนหลอกลวงผลประโยชน์จากความเจ็บป่วยของตน นอกจากนี้ ตั้งกลุ่มในสื่อสังคมออนไลน์เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มผู้ที่มีอาการป่วยเดียวกันในเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเอง การดูแลตนเอง และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน อีกด้วย

ผู้สูงอายุยังใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งด้วยความบันเทิง หรือการสงบจิตใจ โดยบางท่านใช้ชมคลิปวิดีโอและดูละครย้อนหลังผ่าน รัชชกวี วิทยุ รายการทำอาหาร ดูตลก ฟังธรรมะ และเล่นเกมออนไลน์เพื่อฝึกสมอง นอกจากนี้ จะใช้สื่อสารสนเทศเพื่อเข้าชมข้อมูลเกี่ยวกับวิถีชีวิตในวัฒนธรรมที่แตกต่าง และร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อแสดงความชื่นชมวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามอีกด้วย

ผู้สูงอายุบางรายสามารถใช้เพื่อโอนเงินผ่านบริการธนาคารออนไลน์ได้ทางสมาร์ทโฟน แต่ก็ยังมีบางรายที่ยังไม่สามารถทำได้เนื่องจากรู้สึกว่ายาก และกลัวทำผิดพลาด นอกจากนี้ บางรายจะใช้สื่อสารสนเทศในการซื้อของออนไลน์ แต่จะไม่กล้าซื้อสินค้าที่มีมูลค่าสูงเนื่องจากไม่มั่นใจ หรือมักจะเลือกเก็บเงินปลายทางเพื่อความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม ในบางรายใช้วิธีการซื้อของเมื่อได้รับชมการขายผ่านทางโทรทัศน์ โดยใช้โทรศัพท์ในการโทรติดต่อเพื่อสั่งซื้อสินค้า หรือสแกน QR Code จากทางโทรทัศน์ และติดต่อสั่งซื้อจาก @Line ID ที่ได้สแกน QR Code ไว้ หรือสั่งอาหารผ่านทางแอปพลิเคชัน Grab Food และให้ลูกหลานชำระเงินให้ เป็นต้น

ในบางครั้ง ผู้สูงอายุบางรายใช้สื่อเพื่อขับเคลื่อนประเด็นทางสังคมที่ตนสนใจ โดยเป็นการรวมตัวเพื่อสื่อสารกันในกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับประเด็นที่ขับเคลื่อนและสร้างการตระหนักรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางสังคม และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการลดปัญหาสังคมในประเด็นที่ตนสนใจ ใช้เพื่อมีส่วนร่วมในชุมชน โดยร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ หรือเพื่อรวมตัวกันเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีในชุมชน

5.2 ความต้องการนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ความคิดเห็นของผู้สูงอายุที่มีต่อการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการนำไปใช้งานได้จริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองดิจิทัลนั้น ควรมีแนวทางต่าง ๆ ดังนี้

5.2.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายนวัตกรรม

ในการพัฒนานวัตกรรมนั้น นักพัฒนาควรคำนึงถึงเป้าหมาย และความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ ทั้งนี้เป้าหมายสำคัญของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น คือการใช้ประโยชน์เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันกับคนในวัยเดียวกันและคนต่างวัยได้อย่างมีความสุข และเนื่องจากผู้สูงอายุมีสถานภาพเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน ความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตจึงแตกต่างกัน การส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยจะเป็นการสร้างคุณค่าให้แก่ผู้สูงอายุ ในการส่งต่อหรือสร้างสรรค์ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศให้ผู้อื่น นักพัฒนานวัตกรรมควรคำนึงถึงความแตกต่างเพื่อออกแบบรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การสื่อสารเกิดประสิทธิผล

อย่างไรก็ดี แม้วางยังมีผู้สูงอายุอีกจำนวนหนึ่งที่ยังไม่มีโอกาสใช้สารสนเทศอย่างเพียงพอในการพัฒนาคุณภาพชีวิต แต่รัฐบาลก็ไม่ควรละเลยการสนับสนุนให้ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านี้ เนื่องจากการให้บริการภาครัฐได้ปรับเข้าสู่รูปแบบ E-Government แล้ว แต่ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้ยังไม่สามารถเข้าถึงบริการ และยังมีความเสี่ยงต่อการถูกหลอกจากการรับบริการตามสิทธิที่ได้รับอยู่เสมอ

5.2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรม

การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน จะนำมาเป็นกรอบในการออกแบบนวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้จริง และรูปแบบในการพัฒนาการสื่อสารควรเน้นที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัยและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต นอกจากนี้ ควรมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ทั้งในเรื่องการเข้าถึง การเลือกใช้อุปกรณ์ การเลือกใช้บริการ และการรู้เท่าทันสารสนเทศต่าง ๆ เช่น การโฆษณา ขาวปลอม หรือข้อมูลบิดเบือน

5.2.3 รูปแบบการสื่อสารในนวัตกรรม

รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมสื่อเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัยและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตควรมีลักษณะดังนี้

- ด้านเนื้อหา

การใช้งานเบื้องต้นและแอปพลิเคชันที่จำเป็น ผู้สูงอายุมีความเห็นว่าควรเป็นเนื้อหาที่รณรงค์การใช้ประโยชน์จากสื่อสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วย มีการส่งเสริมการเข้าถึง

สื่อสารสนเทศด้วยตนเอง โดยเฉพาะการสร้างอีเมลและการตั้งรหัสผ่าน เป็นอีกประการที่ควรสร้างเป็นเนื้อหาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ลองทำได้เอง เนื่องจากอีเมลนี้ เป็นจุดเริ่มต้นของการใช้งานสื่อสารสนเทศทั้งหมด ทั้งนี้การสร้างการตระหนักในการรักษารหัสผ่าน จึงถือเป็นประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ควรบรรจุในเนื้อหา ในส่วนของแอปพลิเคชันที่ผู้สูงอายุต้องการเรียนรู้การใช้งานนั้น จะอยู่ในประเภท สื่อสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ การตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น และการติดต่อภาพและวิดีโอ นอกจากนี้ ควรบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้สมาร์ตโฟนที่สอดคล้องกับมารยาททางสังคม เช่น การสอนให้เปิด-ปิดเสียงโทรศัพท์ เนื่องจากผู้สูงอายุไม่ทราบวิธีจึงไม่สามารถปิดเสียงโทรศัพท์ได้ เมื่อร่วมงานพิธีต่าง ๆ วิธีการหลีกเลี่ยงหรือทดแทนการเปิดลำโพงในที่สาธารณะ ทั้งนี้ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ เข้าใจมารยาททางสังคม แต่ไม่รู้วิธีการใช้งาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อภาพลักษณ์และคุณค่าของผู้สูงอายุทั้งสิ้น

อย่างไรก็ดี การสร้างสรรค์เนื้อหาเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเตรียมตั้งรับกับข่าวปลอมถือเป็นประเด็นสำคัญอีกประการ ผู้สูงอายุเห็นว่า การมีผู้ช่วยคอยแนะนำในเรื่องการตรวจสอบข่าวเบื้องต้น ช่องทางการแจ้งข่าวปลอม หรือวิธีดูข่าวปลอมเป็นจะทำให้วัตรกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง ในขณะที่เดียวกัน ควรมีเนื้อหาที่เตือนสติผู้สูงอายุเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข่าวปลอมด้วย ทั้งนี้ การรับข้อมูลสารสนเทศด้านเดียวอย่างหนักอาจทำให้เกิดการคล้อยตาม แต่ประสบการณ์ชีวิตอันยาวนานของผู้สูงอายุอาจช่วยในการแยกแยะเนื้อหาข่าวปลอมได้ นอกจากนี้ การบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับกฎหมายด้านใช้สื่อสารสนเทศอย่างปลอดภัยของผู้สูงอายุ รวมถึงเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิทธิผู้สูงอายุในฐานะพลเมืองของประเทศ ถือเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เนื้อหา ควรเป็นเนื้อหาที่อธิบายเข้าใจง่าย ในรูปแบบคลิปวิดีโอที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีความต้องการให้วัตรกรรมสื่อสารนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นผู้ช่วยส่วนตัวเบื้องต้นเพื่อเตือนเรื่องจำเป็นในชีวิตประจำวัน ทั้งการตั้งปลุก บันทึกความจำ บันทึกการนัดหมาย หรือแม้กระทั่งการเตือนเรื่องเกี่ยวกับการรักษาโรคต่าง ๆ เช่น นัดหมอ รับประทานยา เบอร์โทรหรือสถานที่ฉุกเฉินในบริเวณใกล้เคียงขณะเข้าใช้งาน โดยต้องการให้รวมไว้ในทีเดียว เนื่องจากปัจจุบันการตั้งเตือนในแต่ละเรื่องนั้นต้องสั่งการจาก แอปพลิเคชันที่ต่างกันจึงมีความยุ่งยากในการใช้งาน ทั้งนี้ ผู้สูงอายุต้องการวัตรกรรมสื่อสารที่สามารถใช้เป็นผู้ช่วยเพื่อแบ่งเบาภาระผู้อื่นในการดูแล และควรมีการอบรมการใช้งานด้วยเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการใช้งานด้วย

- ลีลาการนำเสนอเนื้อหาในวัตรกรรม (Mood and Tone)

ลีลาการนำเสนอเนื้อหาในวัตรกรรมสื่อสารสนเทศควรเป็นสื่อที่เน้นสีโทนเย็น แต่มีความสดใส พร้อมสอดแทรกเกร็ดความรู้สั้น ๆ นำเสนอซ้ำ ๆ และสร้างความเพลิดเพลินหรือความบันเทิงในรูปแบบเกมที่ไม่ยากจนเกินไป ควรใช้ตัวหนังสือขนาดใหญ่ ชัดเจน อ่านง่าย ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายในกลุ่มผู้สูงอายุ ในกรณีที่เป็นภาพประกอบ ไม่ควรเป็นสัญลักษณ์ที่เข้าใจยาก

- ช่องทางการสื่อสารวัตรกรรมสื่อ (Platform)

ในด้านช่องทางการนำเสนอนวัตกรรมสื่อ ส่วนใหญ่เห็นว่าควรใช้สื่อที่ผู้สูงอายุใช้มากที่สุดและสามารถนำเสนอภาพรวมและเชื่อมโยงเนื้อหาทั้งหมดจากสื่อสารสนเทศอื่น ๆ ที่ใช้รองลงมา เพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าถึงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ซึ่งช่องทางการสื่อสารควรใช้ Line application เป็นหลัก นอกจากนี้ ควรมีคู่มือประกอบการใช้นวัตกรรมที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุทดลองนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ตนเอง

5.3 รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

นวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ เป็นการการออกแบบและพัฒนาจากการสังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากผลการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อสารสนเทศและความต้องการนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ และได้ถูกประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ทั้งนี้ ในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุให้เข้าถึงผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบจำลองกระบวนการการสื่อสารของ Osgood & Shramm (1954) และกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (Innovation Decision Process) ของ Everett Roger (2003) มาใช้เป็นกรอบในการวางรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ โดยวัตถุประสงค์หลักของการสื่อสาร คือ การสร้างการตระหนักในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และการสร้างคุณค่าจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 องค์ประกอบการสื่อสารนวัตกรรม

- **ผู้ส่งสาร (Source)** ในรูปแบบการสื่อสารนี้ กำหนดให้ผู้ส่งสารหลัก ได้แก่ สำนักงาน กสทช. หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ เช่น ศูนย์การเรียนรู้และฝึกอบรมด้านผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี และสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบทุนย่นตสนทนนามสมกับการสื่อสารด้วยบุคคล และผู้สื่อสารกลุ่มรอง ได้แก่ เครือข่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศที่ปลอดภัย โดยผู้ส่งสารจะมีระบบเก็บข้อมูลการสนทนาเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงซึ่งได้จากการตอบกลับของผู้รับสาร (feedback)

- **สาร (Message)** เนื้อหาหลักของสาร ได้แก่ เนื้อหาที่เกี่ยวกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองดิจิทัล ประกอบด้วย ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน เคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม มีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื้อหาที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และสร้างความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- **ช่องทางการสื่อสาร (Channel)** ได้แก่ หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) เป็นผู้ช่วยส่วนตัวเบื้องต้น ผ่าน Line application บนสมาร์ตโฟน ซึ่งเป็นช่องทางที่ผู้สูงวัยกลุ่มเป้าหมายนิยมใช้มากที่สุด และยังใช้เป็นช่องทางในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความสนใจเกี่ยวกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในผู้สูงอายุ เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้ขยายผลในการพัฒนากิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้

- **ผู้รับสาร (Receiver)** ได้แก่ กลุ่มพลเมืองผู้สูงวัย อายุ 60 ปี ขึ้นไป อ่านออกเขียนได้ สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ และมีอุปกรณ์ดิจิทัล (Device) เช่น สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง

5.3.2 กระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้นำกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (Innovation Decision Process) ของ Everett Roger (2003) มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นกรอบในการวางเป้าหมายและการออกแบบการสื่อสารผ่านนวัตกรรมนี้ให้สอดคล้องกับรูปแบบการสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ ตามกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรมดังนี้

- **ความรู้ (Knowledge)** ที่ต้องการสื่อสาร คือ เนื้อหาที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองดิจิทัลสูงอายุไทย โดยแก่นเนื้อหาความรู้จะสอดคล้องกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลทั้ง 9 ประการ ได้แก่ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ (Digital Access) สิทธิและความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล (Digital Rights & Responsibilities) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน (Digital Literacy) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัล (Digital Communication) การปฏิบัติตนหรือมารยาทในการใช้สื่อดิจิทัล (Digital Etiquette) การป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยในโลกดิจิทัล (Digital Security [Self-Protection]) กฎหมายเกี่ยวและจริยธรรมกับการใช้สื่อดิจิทัล (Digital Law) สุขภาวะที่ดีในโลกดิจิทัล (Digital Health & Wellness) และธุรกรรมทางดิจิทัล (Digital Commerce) เพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (active ageing) ที่มองเห็นคุณค่าในตนเอง และยังประโยชน์ให้ผู้อื่น

- **การโน้มน้าวใจ (Persuasion)** ใช้วิธีการสื่อสารแบบเฉพาะบุคคล (Personalized) ด้วยการโต้ตอบการสนทนา ทั้งระบบหุ่นยนต์สนทนาผสมกับการสื่อสารด้วยบุคคล ในลักษณะการเป็นผู้ช่วยส่วนตัวเพื่อให้เข้าถึงผู้สูงวัยตามรูปแบบและความต้องการรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบกับการใช้วิดีโอสั้น อินโฟกราฟิก เกมต่าง ๆ ที่มีตัวหนังสือและสีสันเหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย

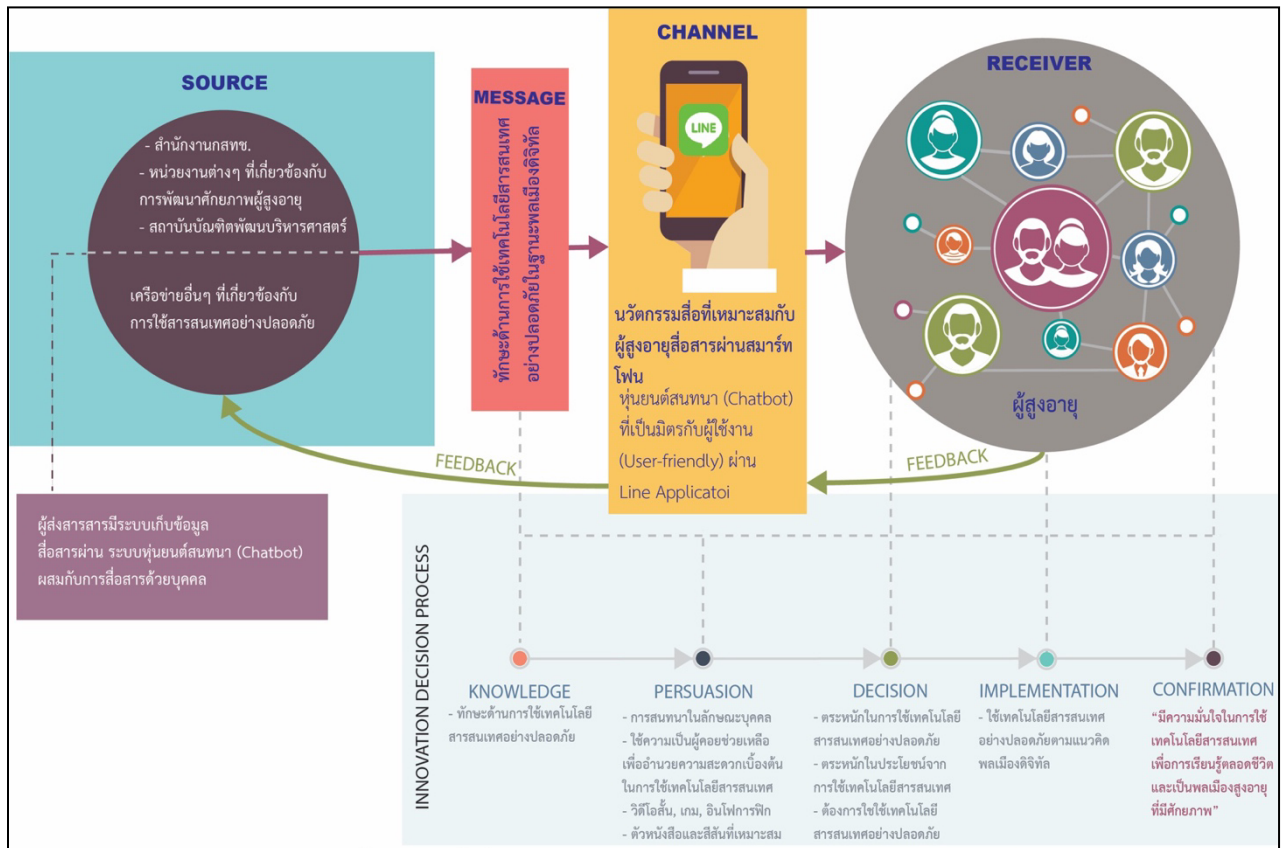
- **การตัดสินใจ (Decision)** จะเกิดขึ้นเมื่อ ผู้สูงวัยตระหนักในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปจนถึงเกิดความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

- การทดลองใช้ (Implementation) เพื่อให้เกิดการทดลองใช้นวัตกรรม การส่งเสริมการใช้งานโดยใช้การอบรมการใช้งาน และคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย สีสันดึงดูดใจและเป็นมิตรถือเป็นเครื่องมือสำคัญในขั้นตอนนี้

- การยอมรับนวัตกรรม (Confirmation) มีการนำนวัตกรรมนั้นไปปรับใช้เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเป็นพลเมืองสูงอายุที่มีศักยภาพ โดยใช้ประโยชน์จากการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

ทั้งนี้ สามารถสรุปรูปแบบการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 1. รูปแบบการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ (ดัดแปลงจาก Osgood&Shramm, 1954 และ Roger, 2003)



5.4 การประเมินรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น ไปรับการประเมินและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิท่าน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 2 ท่าน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และสุขภาพของผู้อายุ จำนวน 2 ท่าน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการสื่อสารนี้สามารถนำไปพัฒนาเป็นนวัตกรรมได้จริงและช่วยส่งเสริมผู้สูงอายุในการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้อย่างเหมาะสม

อย่างไรก็ดี ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะในการใช้รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมนี้ไปใช้เป็นแนวทางเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุผ่านนวัตกรรมการสื่อสารผ่านหุ่นยนต์สนทนา ใน Line application ได้ ทั้งนี้ ควรพัฒนาเมนูการใช้งานภายในไม่ซับซ้อนเกินไปสำหรับผู้สูงอายุ และจะเป็นผู้ช่วยสร้างความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยได้ดี นอกจากนี้ การสื่อสารโดยผ่านหุ่นยนต์สนทนา นี้สามารถเป็นแพลตฟอร์มกลางในการใช้ข้อมูลอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงไปยังช่องทางอื่น ๆ ที่สามารถส่งเสริมสุขภาพที่ดีของผู้สูงวัยที่ใช้สมาร์ทโฟนได้ ทั้งนี้ ควรมีการอบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลก่อนการใช้งานนวัตกรรมนี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุเล็งเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และจะทำให้ผู้สูงอายุยอมรับและเห็นประโยชน์จากการใช้นวัตกรรมนี้มากขึ้น

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างเป็นพลวัต เทคโนโลยีต่าง ๆ ถูกพัฒนา ออกแบบ และปรับใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตของพลเมืองไทย การพัฒนาการสนับสนุนทุนมนุษย์สำหรับโลกดิจิทัลโดยมีเป้าหมายให้คนไทยรู้ทันดิจิทัล 100% เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของการพัฒนาประเทศไทย ในขณะที่ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) การเตรียมความพร้อมในระดับชาติอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับผู้สูงอายุที่มีความหลากหลายและเหมาะสมจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสอดคล้องต่อดำเนินชีวิตจริงในสังคมดิจิทัลของผู้สูงอายุ การสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลจะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยอย่างมีคุณภาพ

ผู้สูงอายุที่มีสมาร์ทโฟนนิยมใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Line Application เนื่องจากมีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย และสามารถติดต่อกับ ครอบครัว ญาติ และเพื่อนฝูงได้ ทำให้คลายเหงาและคลายความกังวล ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุที่ศึกษาโดยอารีย์ มัยยพงษ์ และ เกื้อกุล ตาเย็น (2559) ที่พบว่า การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต คือปัจจัยที่ผู้สูงอายุยอมรับมากที่สุด เพราะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับครอบครัว ญาติพี่น้อง บุตรหลานและเพื่อนๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื้อหาที่ผู้สูงอายุรับมักผ่าน Line Application มักเป็นเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวเอง และด้วยความแตกต่างหลากหลายของผู้สูงอายุ ทั้งทางการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ระดับการศึกษา และระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ทำให้บางคนไม่รู้ว่าจะข้อความที่ได้รับสามารถนำไปสู่ความเสี่ยงต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตได้ ดังนั้นในการพัฒนารูปแบบการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลยังคงต้องคำนึงความแตกต่างเหล่านี้ ซึ่งสอดคล้องกับสุวิธ ธีระโคตร และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ (2561) ที่เสนอว่า ในการสื่อสารเนื้อหาสาระต่าง ๆ กับผู้สูงอายุผ่านเครือข่ายสังคม

ออนไลน์ควรต้องตระหนักถึงความไม่เท่าเทียมกันของระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุด้วย นอกจากนี้ ใน การพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลด้วยนวัตกรรมการสื่อสารนั้น ควรสื่อสารผ่านช่องทางที่เป็นสื่อบุคคลด้วย กิจกรรมการอบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลก่อน จะเป็นการช่วยสร้างความมั่นใจและความอุ่นใจก่อน การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ของผู้สูงอายุได้

ในส่วนของรูปแบบการสื่อสารนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรสื่อสารผ่านรูปแบบและช่องทางที่ผู้สูงอายุเปิดรับ นิยมใช้และเข้าถึงง่าย ที่สุด การใช้ หุ่นยนต์สนทนา (Chatbot) ผ่าน Line application ถือเป็นช่องทางที่เหมาะสมในฐานะที่จะเป็น เป็นผู้ช่วยในการเสริมสร้างความตระหนักรู้ดิจิทัลให้กับผู้สูงอายุผ่านการสนทนาโต้ตอบและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ใน เบื้องต้นได้ ซึ่งควรออกแบบการใช้งานให้เหมาะสม เป็นมิตรกับผู้ใช้ (User friendly) และตรงกับ ความต้องการ ของผู้สูงอายุให้มากที่สุด ดังเช่น Tascini (2019) ที่ได้อธิบายถึงปัญญาประดิษฐ์ที่สนทนา กับผู้สูงอายุว่า เมื่อหุ่นยนต์ สนทนาสามารถเข้าใจภาษาธรรมชาติ และเรียนรู้จากปฏิสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ ผ่านการสนทนาแล้ว จะช่วยให้การสื่อสาร มีประสิทธิภาพ และ Przegalinska และ คณะ (2019) ที่ได้นำเสนอ การศึกษาการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์ สนทนา โดยเน้นที่การตอบสนองทางอารมณ์ของผู้ใช้ ต่ออินเทอร์เน็ตเฟสประเภทต่าง ๆ และพบว่า หุ่นยนต์สนทนาสามารถ กระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกของผู้ใช้งาน และส่งเสริมให้ผู้ใช้งานเปิดรับข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการสื่อสารได้อย่างดี ทั้งนี้ในการ ใช้หุ่นยนต์สนทนาสื่อสารกับผู้สูงอายุนั้น ควรคำนึงถึงรูปแบบการใช้งานที่เข้าถึงและเข้าใจได้ง่าย มีความสะดวกต่อการ เรียกใช้งาน มีการออกแบบองค์ประกอบที่น่าสนใจและเหมาะสมกับลักษณะของการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพตามช่วง วัย เช่น ควรมีตัวหนังสือที่ใหญ่ สั้น ชัดเจน มีองค์ประกอบศิลป์ การจัดเรียงที่เป็นระเบียบ ไม่ซับซ้อน มีสีสันทันที่เหมาะสม มีเนื้อหาครอบคลุม และสอดคล้องต่อดำเนินชีวิตในสังคมดิจิทัลของผู้สูงอายุ ดังเช่น Sayago, Forbes & Blat (2012) ที่ เสนอว่า การประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ICT ของผู้สูงอายุเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของอายุและความทรงจำ ได้แก่ 1) การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับความต้องการในชีวิตประจำวัน 2) การเรียนรู้ร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการ และ 3) ทำ ให้ความจำไม่เสื่อมของผู้สูงอายุมากขึ้น และ การศึกษาการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเว็บไซต์ของผู้สูงอายุโดย ญัฐกานต์ บุญรอด และทิพยา จินตโกวิท (2558) ที่พบว่า ความยากง่ายในการเรียนรู้การใช้งานของเว็บไซต์จะช่วยให้ผู้สูงอายุ สามารถเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลต่าง ๆ ที่ออกแบบมาง่าย เว็บไซต์จึงควรออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะของ ผู้สูงอายุเพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

อย่างไรก็ดี เนื้อหาในการสื่อสารผ่านนวัตกรรมสื่อนี้ ควรเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมือง ดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้บริบทการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ และควรส่งเสริม ให้ผู้สูงอายุเกิดแรงบันดาลใจในการพัฒนาศักยภาพและตระหนักรู้ในคุณค่าในตัวเองจากการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่รู้เท่าทัน และรู้จักการใช้ประโยชน์ด้วยจากสื่อสารสนเทศ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดแรงจูงใจและเล็งเห็นถึงความสำคัญของ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย รวมทั้งเปิดรับและเข้าใจประโยชน์จากการใช้นวัตกรรมนี้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Blackwood-Brown และ คณะ (2019) ที่พบว่า การมีทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยผู้สูงอายุเข้าใจถึงความเสี่ยงของการโจมตี ทางไซเบอร์ เพราะหากผู้สูงอายุขาดทักษะเหล่านี้แล้วจะ

ทำให้ผู้สูงอายุขาดความมั่นใจในใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเต็ม และจะไม่เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้ง เช่นเดียวกับที่ Toshinari และคณะ (2014) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มีส่วนช่วยพัฒนาศักยภาพที่ดีในการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจึงควรได้รับการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ในการพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ควรพัฒนาสื่อเพื่อการสื่อสารและสร้างทักษะพื้นฐานที่สำคัญด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการและการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงง่าย และได้รับการตอบสนองทันที โดยมุ่งเน้นการเป็นนวัตกรรมทางด้านสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันให้กับผู้สูงอายุ

6.2 ในการนำนวัตกรรมไปปรับให้ใช้ได้ในวงกว้าง ควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการพัฒนาคุณภาพผู้สูงอายุโดยตรง เช่น กองพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุและใช้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาหุ่นยนต์สนทนา การออกแบบสื่อดิจิทัล และการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการสื่อสารที่สามารถใช้งานนวัตกรรมได้อย่างชำนาญ ตลอดจนนำไปถ่ายทอดการใช้งานกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง และพัฒนา “พลเมืองผู้สูงอายุรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ” ที่สามารถเป็นตัวกลางในการขยายผลการใช้งานนวัตกรรมที่ได้ต่อไป

6.3 ในการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุที่มีความแตกต่างหลากหลาย ควรทำการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบอื่นให้เหมาะสมกับการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของสังคมที่แตกต่าง

รายการอ้างอิง

ณัฐกานต์ บุญรอด และทิพยา จินตโกวิท (2558). แนวทางในการออกแบบการสร้างเนื้อหาบนเว็บไซต์สำหรับผู้สูงอายุ.

The Eleventh National Conference on Computing and Information Technology, NCCIT2015.

สุวิษ ธีระโคตร และวีรพงษ์พลนิกรกิจ. (2561). พฤติกรรมการใช้และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและทัศนคติการใช้เนื้อหา ด้านสุขภาวะบนอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 36(1), 72-80.

อารีย์ มัยงพงษ์ และ เกื้อกุล ตาเย็น. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุในยุค

หลอมรวมเทคโนโลยี. คณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

อุษา บิ๊กกินส์ และ ชวพร ธรรมนิตยกุล. (2561). นวัตกรรมสื่อเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลผ่านมัลติแพลตฟอร์ม.

กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์

- Blackwood-Brown, C. & Levy, Y. & D'Arcy, J. (2019). Cybersecurity Awareness and Skills of Senior Citizens: A Motivation Perspective. *Journal of Computer Information Systems*. 61. 1-12. 10.1080/08874417.2019.1579076.
- Dhamanitayakul, C. (2017). Conceptualization Digital Citizenship for Digital Natives in Thailand. (Research report). Bangkok: National Institute of Development Administration.
- Osgoode & Schramm, 1907-1987 editor. (1954). *The process and effects of mass communication*. Urbana :University of Illinois Press.
- Przegalinska, A. & Ciechanowski, L. & Stróž, A. & Gloor, P. & Mazurek, G. (2019). In bot we trust: A new methodology of chatbot performance measures. *Business Horizons*. 62. 10.1016/j.bushor.2019.08.005.
- Rogers, Everette. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free.
- Sayago, S., Forbes, P. & Blat, J. (2012). Older people becoming successful ICT learners over time: challenges and strategies through an ethnographical lens. *Educational Gerontology*, 38, 6.
- Tascini, G. (2019). AI-Chatbot Using Deep Learning to Assist the Elderly. 10.1007/978-3-030-15277-2_24.
- Toshinari, I., Shoma, A., Masatomo, K., and Hironobu, T. (2014). Involving Senior Workers in Crowdsourced Proofreading. In *Proceedings of the 8th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction. Aging and Assistive Environments - Volume 8515*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 106–117. DOI:https://doi.org/10.1007/978-3-319-07446-7_1

บทความที่ 4

“การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล
ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย”

“ELDERLY’S INNOVATION ACCEPTANCE FOR
DIGITAL CITIZENSHIP SKILL IMPROVEMENT IN ICT SECURITY”

จัดทำเพื่อเผยแพร่ใน

วารสารปัญญาภิวัฒน์

หลักฐานการส่งบทความ

วารสารปัญญาภิวัฒน์

← Back to Submissions

256786 / มะลิสุวรรณ et al. / การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย Library

Workflow **Publication**

Submission **Review** Copyediting Production

Submission Files Q Search

▶	939626	04_PIM.docx	มกราคม 24, 2022	ไฟล์บทความ
---	--------	-------------	-----------------	------------

Download All Files

Pre-Review Discussions Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

← 📄 ⌚ 🗑️ 📧 ⌚ ↶ 📁 🗨️ ⋮ 1 of 11,219 < >

[PIM_JOURNAL] Submission Acknowledgement External Inbox x 🖨️ 🔗

THAIJO **Associate Professor Dr.Tippaporn Mahasinpaisan via Thai Journals Online (ThaiJO)** <admin@tci-thaijo.org> 3:31 AM (1 minute ago) ☆ ↶ ⋮

to me ▾

ผศ.ดร.ชวพร ธรรมนิตยกุล:

Thank you for submitting the manuscript, "การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย" to วารสารปัญญาภิวัฒน์. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/authorDashboard/submission/256786>
Username: chawaporn

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Associate Professor Dr.Tippaporn Mahasinpaisan

ขอแสดงความนับถือ

กองบรรณาธิการวารสารปัญญาภิวัฒน์

↶ Reply ↷ Forward

การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล
ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย
ELDERLY'S INNOVATION ACCEPTANCE FOR
DIGITAL CITIZENSHIP SKILL IMPROVEMENT IN ICT SECURITY

อุษณีย์ มะลิสสุวรรณ¹

Ussanee Malisuwan¹

¹สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต

¹Department of International Business, International College, Rangsit University

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุไทย การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามกับผู้สูงอายุ จำนวน 422 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการศึกษา พบว่า แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่ผู้สูงอายุใช้มากที่สุด ได้แก่ ไลน์ แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$) วัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อคุยกับเพื่อนและคนรู้จักมากที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$) ในส่วนของกรยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.50$) โดยยอมรับด้านความง่ายต่อการใช้งานในระดับมาก ($\bar{x} = 3.54$) การรับรู้ประโยชน์ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.41$) ทั้งนี้ในภาพรวมการใช้สื่อออนไลน์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมนี้มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ($r=0.732$) และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุผู้สูงอายุควรใช้งานง่ายและช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ข้อมูลข่าวสารที่ปลอดภัย

คำสำคัญ: การยอมรับนวัตกรรม ความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สูงอายุไทย

Corresponding Author

E-mail: ussaneem@yahoo.com

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยและพัฒนาโครงการกระจายเสียง กิจกรรมโทรทัศน์ และกิจกรรมโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ประจำปี 2563 โดยเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ “นวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

Abstract

The objectives of this study are to study Thai elderly's online media use, their innovation acceptance for digital citizenship skill improvement in ict security, and to examine the relationships between their online media use and innovation acceptance for digital citizenship skill improvement in ict security. A questionnaire was used as the research tool to collect data from the research samples consisting of 422 old adults. Statistics applied for data analysis include average, standard deviation, percentage Pearson Correlation. The results reveal that the most use application among the respondents is Line Application at high in level ($\bar{x} = 4.08$) while the majority's objective of use is to communicate with friends and acquaintance at high in level ($\bar{x} = 4.50$). However, the overall innovation acceptance for digital citizenship skill improvement in ict security was at moderate in level ($\bar{x} = 3.50$) with high level in user friendly at ($\bar{x} = 3.54$), and moderate level in perceived benefit ($\bar{x} = 3.41$). In overall, their online media use relates to their innovation acceptance for digital citizenship skill improvement in ict security at significant level of .01 ($r=0.732$). The findings suggest that the innovation for digital citizenship skill improvement in ict security should facilitate Thai elderly in the safe use of information.

Keywords: innovation acceptance, digital citizenship, ICT security, Thai elderly

บทนำ

การพัฒนาที่ก้าวหน้าทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ก้าวกระโดด รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนเพื่อให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy and Society) อย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ความสนใจในข้อมูลข่าวสารของพลเมืองที่เปลี่ยนไป การรับข้อมูลข่าวสารจากช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ มีความซับซ้อนและผ่านช่องทางสื่อที่หลากหลาย (Multiplatform) มากขึ้น ด้วยระบบและเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกและสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินชีวิต (Life Style) ของการ

พัฒนาดังกล่าวส่งผลให้พฤติกรรมของพลเมืองเปลี่ยนแปลงไป เพราะมีสื่อหน้าจอทางเลือก (Alternative Media on Screen) ให้ได้เลือกตามความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

ในขณะเดียวกัน ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) เป็นผลมาจากการลดภาวะเจริญพันธ์อย่างรวดเร็วและการลดลงอย่างต่อเนื่องของระดับการตายของประชากรทำให้จำนวนและสัดส่วนประชากรสูงอายุของไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเตรียมความพร้อมในระดับชาติอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับผู้สูงอายุที่มีความหลากหลายและเหมาะสมจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสอดคล้องต่อดำเนินชีวิตจริงใน

สังคมดิจิทัล การสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลจะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมของประเทศไทยอย่างมีคุณภาพ

ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นประเด็นสำคัญที่พลเมืองดิจิทัล โดยเฉพาะผู้สูงอายุต้องเรียนรู้และมีทักษะด้านความปลอดภัยไม่ต่างจากความเป็นส่วนตัวในโลกจริงเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถป้องกันตนเอง ป้องกันข้อมูล ตัวตนทางดิจิทัล เข้าใจระบบรักษาความปลอดภัย ใช้อุปกรณ์ดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้เป็นพลเมืองในยุคดิจิทัลที่มีคุณภาพ สามารถอาศัยอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อสร้างความพร้อมให้ตระหนักถึงความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในโลกดิจิทัล ในการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้สูงอายุวัยนั้น ควรคำนึงถึงความปลอดภัยตามองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของการเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย (Dhamanitayakul, 2017)

การสำรวจโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) Baby Boomer ที่อายุมากกว่า 54 ปี ใช้เวลาไปถึง 10 ชม. ต่อวันในการใช้อินเทอร์เน็ต ในขณะเดียวกันในทุก ๆ ปีสัดส่วนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้น เป็นการ ใช้ Social Media และชำระสินค้าและบริการที่ 91.2% และ 60.6% ตามลำดับ โดยช่องทางติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน LINE มากถึง 98.5% จากตัวเลขสถิติดังกล่าว การเตรียมพร้อมรับมือสังคมสูงอายุผ่านนโยบายของรัฐจึงควร

กำหนดหมายหลักที่ให้ความสำคัญกับสถานการณ์ในปัจจุบันให้รองรับสังคมดิจิทัล

จากสถิติข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุมีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตมากขึ้น การพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการใช้นวัตกรรมการสื่อสารที่เข้าถึงผู้สูงอายุจึงถือเป็นช่องที่มีประสิทธิภาพช่องทางหนึ่ง เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ถือเป็นสิ่งที่มีศักยภาพที่ช่วยในการชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ แต่การขาดทักษะจะทำให้พวกเขาไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ (Toshinari et al, 2014) หากแต่การพัฒนาศักยภาพนั้นจำเป็นจะต้องคำนึงถึงรูปแบบการใช้สื่อออนไลน์ และเข้าใจการยอมรับนวัตกรรมของผู้สูงอายุไทย เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับใช้สื่อออนไลน์ของผู้สูงอายุไทย
2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล
สูงอายุ เป็นแนวคิดที่เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัล รวมถึงสะท้อนมายังการปฏิบัติต่อสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความเป็นอัตลักษณ์ของผู้สูงอายุไว้อย่างเหมาะสม และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Dhamanitayakul, 2018) ทั้งนี้ หากผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน จะมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ การเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (active ageing) ที่มองเห็นคุณค่าในตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ และมีแรงบันดาลใจที่จะบำรุงรักษาศักยภาพด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เป็นตัวแบบที่มีความน่าเชื่อถือสำหรับการทำนายความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค Phuangthong และ Malisuwana (2005) กล่าวว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ได้ถูกนำมาปรับใช้กับผู้ใช้ (End-user) ในเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน โดยแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ได้ใช้แนวคิดพื้นฐานสำหรับการอธิบายความเชื่อมโยงกันระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี 2 ปัจจัยในโครงสร้างของแบบจำลอง ซึ่งได้แก่

การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness: PU) หมายถึง ระดับความเชื่อของบุคคลต่อการใช้ระบบหรือเทคโนโลยีนั้นๆ โดยที่เชื่อว่าจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานภายใต้บริบทขององค์กรที่ทำงานอยู่นั้นดียิ่งขึ้น

การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้คาดหวังต่อระบบสารสนเทศที่เป็นเป้าหมายจะใช้ ต้องมีความง่าย และมีความเป็นอิสระจากความมานะพยายาม กล่าวคือ การใช้เทคโนโลยีโดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากจนเกินไป

แนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์

การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการรับข่าวสารและส่งข้อมูลอย่างคิดวิเคราะห์ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมเสมอ ด้วยการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงแสดงออกทางสังคมและการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม นอกจากนี้ การสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล คือ การสื่อสารเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีกาลเทศะและมีประสิทธิภาพสูงสุด ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยเลือกใช้ช่องทางและอุปกรณ์ดิจิทัลที่ถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการสื่อสาร มีความยับยั้งชั่งใจและคำนึงถึงผลของการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัลในเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นเสมอ (Dhamanitayakul, 2018)

วิธีการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม มีขั้นตอนดังนี้

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 422 คน คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ 1) เป็นผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไป 2) มีสมาร์ทโฟน 3) ใช้สมาร์ทโฟน อย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อวัน และ 4) สามารถอ่านออกเขียนได้ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ความคลาดเคลื่อนในการสุ่ม 5%

หลังจากพัฒนาแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง เพื่อให้แน่ใจว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความแม่นยำของเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ซึ่งสามารถใช้ทำการวิจัยให้ได้ผลที่ถูกต้อง ดังต่อไปนี้

1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นขั้นต้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา (IOC) 5 ท่าน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามให้เกิดความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหา ตลอดจนการใช้ภาษาให้เข้าใจง่าย

2) การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) เมื่อได้แบบสอบถามที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ก็จะดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่ม

ตัวอย่าง (Try-Out) จำนวน 30 คน เมื่อได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ โดยใช้ค่า Item total Correlation หลังจากนั้นจึงนำข้อคำถามที่ใช้ได้ทั้งหมดไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) หากข้อคำถามใดได้ค่า Cronbach's Alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 ก็จะเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ส่วนข้อคำถามใดได้ค่า Cronbach's Alpha น้อยกว่า 0.70 ก็จะต้องมีการปรับปรุงข้อคำถามนั้น และนำกลับมาหาค่า Cronbach's Alpha อีกครั้ง หากข้อคำถามทุกส่วนมีค่า Cronbach's Alpha มากกว่า 0.70 แล้วก็นำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้ได้ครบตามจำนวน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ฉบับ โดยมีเนื้อหา ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถาม แบบปลายปิด (Close-Ended Questionnaires) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้ตอบสามารถเขียนเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้ที่ให้ความร่วมมือในการกรอกข้อมูล ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย ทั้งนี้ในตอนที่ 2-3 ใช้ข้อคำถามเป็น แบบมาตราส่วนประมาณค่าลิเคิร์ต โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ (Rating Scale) ดังนี้ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ทั้งนี้มีขั้นตอนในการพัฒนาแบบสอบถาม ดังนี้

1) จัดทำแบบสอบถามตามแนวคิด ทฤษฎี และกรอบการวิจัยที่กำหนด

2) หลังจากสร้างแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง เพื่อให้แน่ใจว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความแม่นยำของเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ซึ่งสามารถใช้ทำการวิจัยให้ได้ผลที่ถูกต้อง ดังต่อไปนี้

2.1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นขั้นต้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา (IOC) จำนวน 5 ท่าน เพื่อนำข้อแนะนำไปใช้ในการปรับปรุงแบบสอบถามให้เกิดความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ตลอดจนการใช้ภาษาให้เข้าใจง่าย

2.2) การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) เมื่อได้แบบสอบถามที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ก็ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try-Out) จำนวน 30 คน เมื่อได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ โดยใช้ค่า Item total Correlation หลังจากนั้นจึงนำข้อคำถามที่ใช้ได้ทั้งหมดไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ อัลฟา ของครอนบาค

(Cronbach's Alpha Coefficient) หากข้อคำถามใดได้ค่า Cronbach's Alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 ก็จะเป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ส่วนข้อคำถามใดได้ค่า Cronbach's Alpha น้อยกว่า 0.70 จะต้องมีการปรับปรุงข้อคำถามนั้น และนำกลับมาหาค่า Cronbach's Alpha อีกครั้ง หากข้อคำถามทุกส่วนมีค่า Cronbach's Alpha มากกว่า 0.70 แล้วก็นำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้ได้ครบตามจำนวน

3) นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าทางสถิติต่อไป เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การใช้สื่อออนไลน์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูล

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจัดระเบียบข้อมูล นำข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ส่วนที่ 2-3 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ทั้งนี้ การแปลความหมายของระดับคะแนน ใน ส่วนที่ 2-3 ใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนน เป็น ตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ (Best JW.1977) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 เห็นด้วยมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 เห็นด้วยน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 60.66 รองลงมา คือ เพศชาย มีจำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 39.10 และเพศทางเลือก จำนวน 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 0.24 ด้านอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60 – 69 ปี จำนวน 401 คน คิดเป็นร้อยละ 95.02 รองลงมาคือ ในช่วงอายุ 70 – 79 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 และ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ เขตพื้นที่อาศัย ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

n = 422

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	165	39.10
หญิง	256	60.66
ทางเลือก	1	0.24
2. อายุ		
60 – 69 ปี	401	95.02
70 – 79 ปี	19	4.50
80 ปี ขึ้นไป	0	0.00
ไม่ระบุ	2	0.47

ไม่ระบุอายุจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.47 ด้าน เขตพื้นที่อาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ใน เขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 303 คน คิด เป็นร้อยละ 71.80 รองลงมาคือ อยู่ในเขตภาค กลาง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.09 ด้าน ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มี การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 229 คน คิด เป็นร้อยละ 54.27 รองลงมาคืออนุปริญญา / ปวส. จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 28.67 และด้าน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 15,001 – 20,000 บาท จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 58.29 รองลงมา คือ รายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 10,001 – 15,000 บาท จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 18.96

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถามจำแนกตามเพศ อายุ เขตพื้นที่อาศัย ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ดัง ตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. เขตพื้นที่อาศัย		
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	303	71.80
ภาคกลาง	51	12.09
ภาคอีสาน	21	4.98
ภาคใต้	11	2.61
ภาคเหนือ	24	5.69
ภาคตะวันออก	6	1.42
ภาคตะวันตก	4	0.95
ไม่ระบุ	2	0.47
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	10	2.37
มัธยมศึกษาตอนต้น	36	8.53
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	17	4.03
อนุปริญญา / ปวส.	121	28.67
ปริญญาตรี	229	54.27
สูงกว่าปริญญาตรี	4	0.95
ไม่ระบุ	5	1.18
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	2	0.47
5,001 – 10,000 บาท	48	11.37
10,001 – 15,000 บาท	80	18.96
15,001 – 20,000 บาท	246	58.29
สูงกว่า 20,000 บาท	44	10.43
ไม่ระบุ	2	0.47

2) ข้อมูลการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้ ได้แก่ ไลน์ รองลงมาคือ ยูทูบ (ดูคลิปละคร รายการต่างๆ) และเฟซบุ๊ก ตามลำดับ ในขณะที่วัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันหรือ

โปรแกรมต่าง ๆ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้เพื่อดูหนัง ฟังเพลง รองลงมาคือ ใช้คุยกับเพื่อนหรือคนรู้จัก และโพสรูปถ่าย หรือไลฟ์สดตามลำดับ ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แสดงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลการใช้สื่อออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

n = 422

รายการ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x}	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. แอปพลิเคชันหรือโปรแกรม								
1.1 โลင်း	204 (48.34)	91 (21.56)	86 (20.85)	36 (8.53)	3 (0.71)	4.08	1.05	มาก
1.2 เฟซบุ๊ก	71 (16.82)	194 (45.97)	96 (22.75)	45 (10.66)	16 (3.79)	3.61	1.01	มาก
1.3 ยูทูบ (ดูคลิป ละคร รายการต่าง ๆ)	120 (28.57)	126 (30.00)	112 (26.67)	54 (12.86)	8 (1.90)	3.71	1.07	มาก
1.4 เว็บไซต์ต่างๆ	53 (12.56)	133 (31.52)	123 (29.15)	93 (22.04)	20 (4.74)	3.25	1.08	ปานกลาง
1.5 แอปพลิเคชัน สำหรับเพลง	54 (12.86)	85 (20.24)	119 (28.33)	120 (28.57)	42 (10.00)	2.97	1.19	ปานกลาง
1.6 อินสตาแกรม	54 (12.80)	90 (21.33)	111 (26.30)	119 (28.20)	48 (11.37)	2.96	1.21	ปานกลาง
1.7 ทวิตเตอร์	41 (9.72)	92 (21.80)	113 (26.78)	122 (28.91)	54 (12.80)	2.87	1.18	ปานกลาง
1.8 ชูรกรรมออนไลน์	59 (13.98)	94 (22.27)	132 (31.28)	107 (25.36)	30 (7.11)	3.11	1.15	ปานกลาง
1.9 เกมส์	36 (8.53)	73 (17.30)	86 (20.38)	156 (36.97)	71 (16.82)	2.64	1.20	ปานกลาง
1.10 อื่นๆ	3 (1.37)	4 (1.83)	16 (7.31)	50 (22.83)	146 (66.67)	1.48	0.82	น้อยที่สุด
2. วัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่าง ๆ								
2.1 คุยกับเพื่อน / คนรู้จัก	196 (46.56)	93 (22.09)	93 (22.09)	39 (9.26)	0 (0.00)	4.50	1.03	มาก
2.2 โฟสรูปถ่าย / ไลฟ์สด	50 (11.88)	179 (42.52)	110 (26.13)	61 (14.49)	21 (4.99)	3.42	1.04	ปานกลาง
2.3 ดูหนัง ฟังเพลง	109 (25.59)	100 (23.81)	119 (28.33)	75 (17.86)	17 (4.05)	4.06	1.17	มาก
2.4 เล่นเกมส์	50 (11.88)	87 (20.67)	104 (24.70)	121 (28.74)	59 (14.01)	2.88	1.23	ปานกลาง
2.5 เช็คยอดเงิน / โอน เงิน / จ่ายเงิน	81 (19.24)	108 (25.65)	129 (30.64)	83 (19.71)	20 (4.75)	3.35	1.14	ปานกลาง

รายการ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x}	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
2.6 อ่านข่าว / รับ ข้อมูลข่าวสาร	84 (19.95)	102 (24.23)	123 (29.22)	87 (20.67)	25 (5.94)	3.32	1.18	ปานกลาง
2.7 อ่านดวง / เช็ควัย	57 (13.54)	74 (17.58)	93 (22.09)	145 (34.44)	52 (12.35)	2.86	1.24	ปานกลาง
2.8 อื่นๆ	2 (0.92)	2 (0.92)	22 (10.14)	72 (33.18)	119 (54.84)	1.60	0.78	น้อยที่สุด

**3) การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ
ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง
เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย**

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี
แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่ผู้สูงอายุต้องการใน
เรื่องความง่ายต่อการใช้งาน ผู้ตอบแบบสอบถามมี
ความคิดเห็นในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ
3.54 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11

และในเรื่องการรับรู้ประโยชน์ ผู้ตอบแบบสอบถาม
มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ย
เท่ากับ 3.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
1.12 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น
เกี่ยวกับยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความ
เป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง
เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทยของ
ผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้าน
ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย

n = 422

รายการ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x}	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. ความง่ายต่อการใช้งาน						3.54	1.11	มาก
ใช้งานง่าย	163 (38.63)	108 (25.59)	62 (14.69)	83 (19.67)	6 (1.42)	3.80	1.19	มาก
1.2 ปรับเปลี่ยนได้ตาม ความต้องการของ ผู้ใช้งาน	48 (11.40)	172 (40.86)	87 (20.67)	79 (18.76)	35 (8.31)	3.28	1.14	ปานกลาง
2. การรับรู้ประโยชน์						3.41	1.12	ปานกลาง
2.1 ช่วยอำนวยความสะดวก สะดวกในการใช้	148 (35.07)	106 (25.12)	70 (16.59)	72 (17.06)	26 (6.16)	3.66	1.21	มาก

รายการ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x}	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ข้อมูลข่าวสารที่ปลอดภัย น่าเชื่อถือ								
2.2 มีประโยชน์และช่วยในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้	84 (19.91)	164 (38.86)	71 (16.82)	68 (16.11)	35 (8.29)	3.46	1.21	ปานกลาง
2.3 ช่วยเพิ่มศักยภาพในการดำเนินชีวิต	84 (19.91)	160 (37.91)	74 (17.54)	83 (19.67)	21 (4.98)	3.48	1.16	ปานกลาง
2.4 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต	97 (22.99)	131 (31.04)	84 (19.91)	84 (19.91)	26 (6.16)	3.45	1.22	ปานกลาง
2.5 อื่นๆ	16 (7.24)	21 (9.50)	60 (27.15)	64 (28.96)	60 (27.15)	2.51	1.19	ปานกลาง
รวม						3.45	1.09	ปานกลาง

4) ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย

การใช้สื่อออนไลน์กับการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.732 และเมื่อพิจารณาประเด็นย่อยได้ ดังนี้

1) แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมกับการยอมรับเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอย่างมี

นัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.677

2) วัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมต่างๆ กับการยอมรับเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.762

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทย

การใช้สื่อออนไลน์	การยอมรับเทคโนโลยี		
	n	r	Sig.
แอปพลิเคชันหรือโปรแกรม	422	0.677**	0.000
วัตถุประสงค์การใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรม ต่างๆ	422	0.762**	0.000
รวม	422	0.732**	0.000

** ระดับนัยสำคัญ 0.01

อภิปรายผล

ในขณะที่ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) การเตรียมความพร้อมในระดับชาติอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับผู้สูงอายุที่มีความหลากหลายและเหมาะสมจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสอดคล้องต่อดำเนินชีวิตจริงในสังคมดิจิทัลของผู้สูงอายุ การสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลจะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยอย่างมีคุณภาพ

พลเมืองดิจิทัลที่เป็นผู้สูงอายุ คือ ผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (Active ageing) เป็นผู้ที่มีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและมิติอื่น ๆ ของวิถีชุมชน มีความแข็งแรงและยังมีความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งด้านกายภาพ จิตใจและสังคมที่ได้เปลี่ยนไปตามความชราที่เกิดขึ้นให้ทำงานต่อไปได้อย่างเหมาะสม มองเห็นคุณค่าในตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งในความเป็นพลเมืองสูงอายุที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยนี้เป็นหนึ่งในพื้นฐานสมรรถนะการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและ

สื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุที่ศึกษาโดย Thisaphak et al (2019) ที่พบว่า สมรรถนะการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและสื่อดิจิทัลของผู้สูงอายุในฐานะพลเมืองไทย คือ 1) ผู้สูงอายุจำเป็นต้องรู้จักและใช้สื่อได้อย่างปลอดภัย เข้าถึงสื่ออย่างหลากหลาย และเข้าใจเบื้องหลังของอุตสาหกรรมสื่อ 2) ผู้สูงอายุต้องรู้จักประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือได้ต้องตระหนักถึงผลกระทบของการเผยแพร่ข้อมูลจัดการอารมณ์และจัดสรรเวลาได้ 3) ผู้สูงอายุต้องใช้สื่อได้อย่างสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดความรู้เดิมที่มีและ 4) ผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการสื่อสารเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงซึ่งหากประเทศไทยมีการพัฒนาสาธารณูปโภคทางดิจิทัลอย่างก้าวหน้าและรวดเร็วแล้ว แต่ผู้สูงอายุยังไม่ได้รับการสนับสนุนและพัฒนาทั้งความเป็นพลเมืองดิจิทัลและสมรรถนะการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศและสื่อดิจิทัล สิ่งนี้จะเป็นอุปสรรคในการจะนำประเทศเข้าสู่ความเป็นเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นในการพัฒนาความเป็นพลเมืองดิจิทัล ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายต่าง ๆ ควรร่วมมือกัน

จากผลการสำรวจผู้สูงอายุในประเทศไทยในกลุ่มจำนวน 422 คน พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มี

การใช้งานสมาร์ทโฟนอยู่ในระดับมากเพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร และ สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้สูงอายุที่มีสมาร์ทโฟนนิยมใช้ ได้แก่ Line Application เนื่องจากมีรูปแบบการใช้งานที่ง่าย และสามารถติดต่อกับครอบครัว ญาติ และเพื่อนฝูงได้ ทำให้คลายเหงาและคลายความกังวล ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีของผู้สูงอายุที่ศึกษาโดย Mayongpong & Tayen (2016) ที่พบว่า อินเทอร์เน็ต คือปัจจัยที่ผู้สูงอายุยอมรับมากที่สุด เพราะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับครอบครัว ญาติพี่น้อง บุตรหลานและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกยิ่งขึ้น ในการออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสมกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ควรคำนึงถึงความหลากหลายและออกแบบการใช้งานให้เหมาะสมกับความหลากหลายเหล่าผู้สูงอายุยอมรับการใช้นวัตกรรมนั้น ดังที่ Phuangthong และ Malisuwan (2005) การยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ถูกนำมาปรับใช้กับผู้ใช้ (End-user) ในเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานนั้นเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างครอบคลุม

Line Application ควรเป็นนวัตกรรมที่เป็นสื่อกลางในการสื่อสารกับผู้สูงอายุเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากผู้สูงอายุมีความคุ้นเคย ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน และสื่อสารเพื่อสร้างการตระหนักรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับที่ Chaichuay (2017) ได้เสนอการใช้ Line Application โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการรู้สารสนเทศและสื่อ (Information & Media Literacy) ให้กับผู้สูงอายุ

เพื่อมิให้ผู้สูงอายุตกเป็นเหยื่อของการหลอกลวงทางออนไลน์ซึ่งกำลังเป็นปัญหาในปัจจุบัน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุตระหนักใช้ประโยชน์จากสื่อสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินชีวิตอย่างรู้เท่าทัน เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่นเดียวกันกับที่ Toshinari et al (2014) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มีศักยภาพที่ดีในการปรับปรุงชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ แต่การขาดทักษะจะทำให้พวกเขาไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุถือเป็นวาระที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรให้ความสนใจ หากผู้สูงอายุมีความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยแล้วจะทำให้ผู้สูงอายุมีแรงจูงใจที่จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ดังที่ Blackwood-Brown (2019) ได้ประเมินแรงจูงใจของผู้สูงอายุโดยพบว่าทักษะด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยผู้สูงอายุเข้าใจถึงความเสี่ยงของการโจมตีทางไซเบอร์ และใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อออนไลน์และการยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มผู้สูงอายุไทยที่ใช้สมาร์ทโฟนมาแล้วอย่างน้อย 3 ปี อย่างไรก็ตาม ยังมีความแตกต่างหลากหลายอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ดังนั้นควรมีทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์การ

ยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ กับความแตกต่างหลากหลายใน

ประเด็นอื่น ๆ ในผู้สูงอายุด้วย เพื่อการออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสมและเข้าถึง

References

- Best JW. Research in Education. 3 rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc; 1977.
- Blackwood-Brown, C. & Levy, Y. & D'Arcy, J. (2019). Cybersecurity Awareness and Skills of Senior Citizens: A Motivation Perspective. *Journal of Computer Information Systems*. 61. 1-12. 10.1080/08874417.2019.1579076.
- Chaichuay, W. (2017). Elderlies' experience in using LINE application: a phenomenological study. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*. 10 (1). 905 – 918. [in Thai]
- Dhamanitayakul, C. (2017). Conceptualization Digital Citizenship for Digital Natives in Thailand. (Research report). Bangkok: National Institute of Development Administration.
- Mayongpong, A. & Tayen, K. (2016). Factor Influencing to Demand of Learning Technology in Convergence Media Technology Era. (Research report). Bangkok: Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. [in Thai]
- Phuangthong, D., & Malisawan, S.A. (2005). Study of behavioral intention for 3G mobile technology: preliminary research on mobile learning. *Paper presented at the 2nd International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society*, Bangkok.
- Thisaphak, P., Oranop Na Ayuttha, C. & Pathumcharoenwattana, W. (2019). Media, Information, and Digital Literacy Indicators for Advocating Democratic Citizenship of Thai Elderly. *Journal of Mass Communication, Chiang Mai University*. 7 (1), 147 – 190. [in Thai]
- Toshinari, I., Shoma, A., Masatomo, K., and Hironobu, T. (2014). Involving Senior Workers in Crowdsourced Proofreading. In *Proceedings of the 8th International Conference on Universal Access in Human-Computer Interaction. Aging and Assistive Environments - Volume 8515*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 106–117.
DOI:https://doi.org/10.1007/978-3-319-07446-7_1



Name and Surname: Ussanee Malisuwan

Highest Education: MBA (Finance)

Affiliation: Department of International Business, International College, Rangsit University

Field of Expertise: International Business, Digital Marketing and Financial Technology

บทความที่ 5

“แนวคิดและคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะ
ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย”

“CONCEPT AND KEY CHARACTERISTICS OF THAI ELDERLY’S
DIGITAL CITIZENSHIP SKILL IMPROVEMENT IN ICT SECURITY “

จัดทำเพื่อเผยแพร่ใน

วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์

หลักฐานการส่งบทความ

253886 / Tammanityakum / แนวคิดและคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทาง Library

Workflow **Publication**

Submission **Review** Copyediting Production

Submission Files

918500 05_RSU.doc มกราคม 24, 2022 ไฟล์บทความ

Download All Files

Pre-Review Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

1 of 11,219

[PIM_JOURNAL] Submission Acknowledgement External Inbox x

Associate Professor Dr.Tippaporn Mahasinpaisan via Thai Journals Online (ThaiJO) 3:31 AM (1 hour ago) ☆

ผศ.ดร.ชวพร ธรรมนิตยกุล: Thank you for submitting the manuscript, "การยอมรับนวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในกล"

ผศ.ดร.ฉลองรัฐ เฉอมาลชัยชลมารค via Thai Journals Online (ThaiJO) <admin@tci-thaijo.org> 4:42 AM (0 minutes ago) ☆ ↩

to me

chawaporn Tammanityakum:

Thank you for submitting the manuscript, "แนวคิดและคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะ ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับผู้สูงอายุของไทย" to วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jca/authorDashboard/submission/253886>
Username: chawaporn_tam

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

ผศ.ดร.ฉลองรัฐ เฉอมาลชัยชลมารค

[วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์](#)

Reply Forward

แนวคิดและคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะ
ความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย

CONCEPT AND KEY CHARACTERISTICS OF THAI ELDERLY'S
DIGITAL CITIZENSHIP SKILL IMPROVEMENT IN ICT SECURITY

อุษา บิ๊กกินส์¹

Ousa Biggins¹

¹คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

¹School of Communication Arts and Management Innovation, National Institute of Development Administration

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวคิด และคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรมเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 12 คน

ผลการศึกษา พบว่า แนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสูงอายุของไทย คือ แนวคิดที่ออกแบบเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัลและสะท้อนมายังการปฏิบัติต่อสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความเป็นอัตลักษณ์ของผู้สูงอายุไว้อย่างเหมาะสม และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ปกป้องสิทธิตนเอง และเคารพผู้อื่น เคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ โดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและมิติอื่น ๆ ของวิถีชุมชน ได้แก่ การมีความแข็งแรงและยังมีความสามารถใน

Corresponding Author

E-mail: o_suksai@hotmail.com

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ประจำปี 2563 โดยเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ “นวัตกรรมเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ”

การใช้ร่างกาย ทั้งด้านกายภาพ จิตใจ และสังคมที่ได้เปลี่ยนไปตามกระบวนการชราที่เกิดขึ้น ให้ทำงานต่อไปได้อย่างเหมาะสม มีศักยภาพ และพึงพอใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่ในทุกด้าน มองเห็นคุณค่าในตนเอง มีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์ ทั้งนี้ เพื่อยังประโยชน์และมีแรงบันดาลใจที่จะบำรุงรักษาศักยภาพเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สูงอายุไทย

Abstract

The objective of the study is to develop concept and key characteristics of Thai elderly's digital citizenship skill improvement in ICT security, data collected by in-depth interview with 12 experts relating to the innovation development for digital citizenship skill improvement in ICT security.

The results shows that the concept of Thai elderly's digital citizenship was designed to connect to the practice in digital world from which properly reflects to the physical world as a citizen of the country and the world. An elderly's digital citizen maintains an appropriate elderly's identity, occupying essential skills of ICT use with safety, being competent in ICT literacy, protecting their own right and respecting others as well as respecting law and regulation, and being ethical with etiquette in ICT use.

According to the key characteristics of Thai elderly's digital citizenship for skill improvement in ICT security, being a competent elderly participates in social responsibility and involves in political actions as well as other aspects including community way of life: putting the effort using physical, mental, and social strength that being transitioned along with ages to work with capacity and being satisfied by the surrounding of every angle to prove their self-value, interacting with others and creatively participate event in order to be beneficial and inspired in maintaining their capacity for lifelong learning.

Keywords: digital citizenship skill improvement, ICT security, Thai elderly

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทย ได้มีการพัฒนาที่ก้าวหน้าทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ก้าวกระโดด รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนเพื่อให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (Digital Economy and Society) อย่างสมบูรณ์ ดั่งนโยบายการก้าวเข้าสู่ Thailand 4.0 หรือดิจิทัลไทยแลนด์ อีกทั้ง

พฤติกรรมการรับชมและความสนใจในข้อมูลข่าวสารของพลเมืองที่เปลี่ยนไปการรับข้อมูลข่าวสารจากช่องทางการสื่อสารต่างๆมีความซับซ้อนและผ่านช่องทางสื่อที่หลากหลาย (Multiplatform) มากขึ้นด้วยระบบและเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกและสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินชีวิต (Life Style) ของตน ผ่านอุปกรณ์การสื่อสารที่มีขนาดและคุณสมบัติที่ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้พฤติกรรมของพลเมืองเปลี่ยนแปลงไปเพราะมีสื่อหน้าจอลือเลือก (Alternative Media on Screen) ให้ได้เลือกตามความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

นอกจากนั้น นโยบายรัฐเชิงโครงสร้างในประเทศไทย ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล (เช่น E - government หรือ Digital Economy) ส่งผลให้โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศก้าวไปไกลกว่าการปลูกฝังและการพัฒนาคนในชาติ ในขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ซึ่งเน้นการพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคม มุ่งสร้างภูมิคุ้มกันตั้งแต่ระดับปัจเจก ครอบครัวและชุมชนสู่สังคมที่มีคุณภาพสามารถจัดการความเสี่ยงและปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง ประกอบกับในทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ส่วนหนึ่งจะยึดหลักการพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สิ่งเหล่านี้ล้วนตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนามนุษย์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 ด้วยเช่นกัน

ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 นั้น หนึ่งในเป้าหมายสำคัญคือการพัฒนาคน โดยรัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการสร้างสังคมและเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อจะเปลี่ยนประเทศไทยเป็นผู้นำทางด้านดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับร่างแผนการพัฒนาสำหรับเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลในปี 2559 ประการที่ 4 การพัฒนาการสนับสนุนทุนมนุษย์สำหรับโลกดิจิทัล โดยมีเป้าหมายให้คนไทยรู้ทันดิจิทัล 100% ในขณะเดียวกัน จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) โดยจากข้อมูลของ United Nations World Population Ageing พบว่า หลังจากปี 2552 ประชากรที่อยู่ในวัยพึ่งพิงได้แก่ เด็กและผู้สูงอายุจะมีจำนวนมากกว่าประชากรในวัยแรงงาน และในปี 2560 ที่ผ่านมา จะพบว่าประชากรเด็กน้อยกว่าผู้สูงอายุสถานการณ์นี้เป็นผลมาจากการลดภาวะเจริญพันธุ์อย่างรวดเร็วและการลดลงอย่างต่อเนื่องของระดับการตายของประชากรทำให้จำนวนและสัดส่วนประชากรสูงอายุของไทย เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

การเตรียมความพร้อมในระดับชาติอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับผู้สูงอายุที่มีความหลากหลายและเหมาะสมจะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสอดคล้องต่อดำเนินชีวิตจริงในสังคมดิจิทัล การสร้างทักษะด้านความปลอดภัยทางดิจิทัลจะเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้สูงอายุในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมของประเทศไทยอย่างมีคุณภาพ

ดังนั้น การปลูกฝังทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้สูงอายุเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศสู่ไทยแลนด์ 4.0 เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้เป็น

พลเมืองในยุคดิจิทัลที่มีคุณภาพ สามารถอาศัยอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อสร้างความพร้อมให้ตระหนักถึงความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในโลกดิจิทัล ในการส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้สูงอายุวัยนั้น ควรคำนึงถึงความปลอดภัยตามองค์ประกอบด้านต่างๆ ของการเป็นพลเมืองดิจิทัล เพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ องค์ประกอบด้านต่างๆ ของการเป็นพลเมืองดิจิทัล ได้แก่ การเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลโดยสมบูรณ์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างรู้เท่าทันสิทธิและความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อดิจิทัล การปฏิบัติตนหรือมารยาทในการใช้สื่อดิจิทัล การป้องกันตนเองเพื่อความปลอดภัยในโลกดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัล สุขภาวะที่ดีในโลกดิจิทัล ธุรกิจทางดิจิทัล (อุษา บิ๊กกินส์ และชวพร ธรรมนิตยกุล, 2561)

งานวิจัยนี้ได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนการดำเนินการวิจัยจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ศูนย์การเรียนรู้และฝึกอบรมด้านผู้สูงอายุ กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เพื่อร่วมกันเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศไทยในการสร้างนวัตกรรมภายใต้ประเทศไทย 4.0 เพื่อให้ผู้สูงอายุในประเทศไทยตระหนักถึงความปลอดภัยในโลกดิจิทัลและสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงพลวัตโลกได้อย่างทันท่วงที และนำประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวคิด และคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาแนวคิด และคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็น เพื่อการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ได้แก่ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการกำหนด และการขับเคลื่อนนโยบายผู้สูงอายุในฐานะพลเมืองของประเทศ ฝ่ายวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมผู้สูงอายุของไทยและความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสังคมผู้สูงอายุของไทย และฝ่ายวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสังคมผู้สูงอายุของไทยด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

1. สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัล

1) ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการการออกแบบแนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ

ในการสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ สิ่งที่ต้องคำนึงคือระบอบการปกครองของประเทศ เนื่องจากสามารถสะท้อนกรอบแนวคิด แนวปฏิบัติ และขอบเขตพื้นฐานของความเป็นพลเมืองได้ สามารถเชื่อมโยงไปสู่แนวคิดและแนวปฏิบัติในความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้ ทั้งนี้ ควรพิจารณาในแง่ของสิทธิที่ได้รับจากรัฐในฐานะพลเมือง หน้าที่ และความรับผิดชอบ และการยอมรับในความเป็นสมาชิกของกลุ่ม โดยเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของตนเอง เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสังคมโลกจริง และโลกเสมือน เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกัน

ประเทศไทยมีระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย ประชาชนไทยต้องดำเนินชีวิตตามกรอบกฎหมายภายใต้รัฐธรรมนูญไทย โดยเข้าใจตรรกะพื้นฐานของการเป็นพลเมืองของประเทศ ต้องรู้จักและเข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตนอย่างแท้จริงในการมีส่วนร่วม หรือปฏิบัติต่อสังคม ทั้งนี้ อุษา บิ๊กกินส์ และชวพร ธรรมนิตยกุล (2561) เสนอว่า การเป็นพลเมืองดิจิทัล จะสามารถใช้ศักยภาพของตนได้ถูกต้องตามรัฐธรรมนูญไทย ซึ่งลักษณะดังกล่าว เป็นพลเมืองที่พึงประสงค์ในโลกดิจิทัลด้วยเช่นกัน ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลจะต้องคำนึงถึงสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลที่มีโลกดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อน ด้วยความรับผิดชอบทั้งในการเข้าถึง การใช้ และการผลิตข้อมูล เพื่อที่จะมีส่วนร่วมทางสังคมด้วยความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ทั้งในโลกดิจิทัลและโลกจริง การเคารพสิทธิผู้อื่นด้วยความตระหนักถึงบทบาทของตนเองในโลกดิจิทัล ด้วยความรับผิดชอบเมื่อเข้าไปใช้งานข้อมูล จัดหาข้อมูลต่างๆ และนำกลับมาใช้ในโลกรจริง

หน่วยงานสำคัญในการสนับสนุนความเป็นพลเมืองดิจิทัลคือภาครัฐ พบว่า รัฐบาลไทยมีการปรับตัวเข้าสู่ความเป็นดิจิทัลเพื่อให้สามารถให้บริการประชาชนภาคใต้บริบทที่กำลังเข้าสู่สังคมดิจิทัลได้สมบูรณ์ ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ทั้งนี้ การปรับตัวนั้น เป็นการปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน การอำนวยความสะดวกในการเก็บฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการให้บริการประชาชนและการบริหารจัดการประเทศ และการสร้างความทัดเทียมในการพัฒนาประเทศเมื่อเทียบกับประเทศอื่น

2) นโยบายที่เกี่ยวกับการพัฒนาผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

จากการศึกษาเอกสาร พบว่า แนวคิดที่สนับสนุนสมรรถนะของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงนั้น ได้แก่ กรอบแนวทางยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 6 ด้าน คือ (1) ด้านความมั่นคง (2) ด้านการสร้างความสามารถในการ

แข่งขัน (3) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน (4) ด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมกันทางสังคม (5) ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (6) ด้านการปรับสมดุลพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561, น. 7) ระบุว่ายุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีดังกล่าวเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับผู้สูงอายุ 2 ด้าน คือ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต “ผู้สูงวัยได้รับการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถเพื่อการทำงานอย่างต่อเนื่อง อยู่อย่างมีศักดิ์ศรี สามารถพึ่งพาตนเองได้รวมทั้งมีบทบาทในการถ่ายทอดองค์ความรู้และสืบสานภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาชุมชนสังคม และประเทศ” และยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคมยังเน้นการ “เพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย”

ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต จะเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ผู้สูงอายุที่ 2 พัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุและเตรียมความพร้อมคนทุกช่วงวัยเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุร่วมกับภาคีเครือข่าย การสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเรียนรู้ตลอดชีวิต ถือเป็นความช่วยเหลือในการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุส่วนหนึ่ง การส่งเสริมให้ผู้สูงให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ นั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีบทบาทสำคัญเนื่องจากเป็นเสมือนช่องทางหนึ่งในการเข้าถึงสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ โดยควรเป็นช่องทางทางการสื่อสารพื้นฐานที่ผู้สูงอายุและช่วงวัยอื่นๆ ได้ เรียนรู้ แลกเปลี่ยน ส่งต่อ อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ นอกจากนั้น ทุกภาคส่วนควรบูรณาการการทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้รับการพัฒนาศักยภาพ ส่งเสริมให้มีงานทำ มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมผ่านเครือข่ายและกลไกในระดับพื้นที่ และคนทุกวัยมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุเพื่อในอีก 20 ปี ข้างหน้าผู้สูงอายุในประเทศไทยจะมีสุขภาพที่ดี (Healthy) มีหลักประกันและความปลอดภัยในชีวิต (Security) และมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม (Participation) และยังเป็นอีกหนึ่งพลังในการขับเคลื่อนประเทศ

อย่างไรก็ดี ยุทธศาสตร์ผู้สูงอายุ 20 ปี สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาผู้สูงอายุในระดับสากลที่องค์การอนามัยโลก (2002, อ้างถึงใน เอมอร์ จารุงษ์, 2558, น. 165-166) ได้ตั้งเป้าหมายของผู้สูงอายุไว้ 4 ด้าน โดยสรุปความได้ดังนี้

- การเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (active ageing) โดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและมิติอื่นๆ ของวิถีชุมชน การมีส่วนร่วมนี้นอกจากจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกถึงความมีคุณค่า มีเกียรติภูมิแล้ว ยังรู้สึกถึงความเป็นผู้มีศักดิ์ศรี และเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของบุตรหลานด้วย

- การเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี (healthy ageing) คือ ปราศจากโรคและยังมีความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งด้านกายภาพ จิตใจ และสังคมที่ได้เปลี่ยนไปตามกระบวนการชราที่เกิดขึ้น ให้ทำงานต่อไปได้อย่างเหมาะสม

- การเป็นผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ (successful ageing) คือ มีศักยภาพและพึงพอใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่ในทุกด้าน โดยเน้นมิติทางสังคมและอารมณ์จากความพึงพอใจในชีวิต มองเห็นคุณค่าในตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์

- การเป็นผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ (productive ageing) หมายถึงการปฏิบัติกิจกรรมทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ได้รับค่าตอบแทนหรือไม่ได้รับผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ จะเลือกและมีแรงบันดาลใจที่จะบำรุงรักษาศักยภาพเพื่อเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมอันเป็นการอุทิศตัวเพื่อครอบครัว ชุมชน และสังคม

อย่างไรก็ดี จากการสัมภาษณ์รองปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) พบว่า ข้อจำกัดในการขับเคลื่อนนโยบายและแผนงาน เรื่องการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่องกฎหมาย และระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณเพื่อการนำนวัตกรรมต่างๆ ไปขับเคลื่อน ดังนั้น การวางนโยบายและแผนงาน กระทรวง พม. จึงได้กำหนดให้ครอบคลุมเพื่ออุดช่องว่างในข้อจำกัดเหล่านี้ และมุ่งเน้นไปที่การวางรากฐานในการเพิ่มความมั่นคงให้แก่ประชากรโดยสร้างการตระหนักถึงความมั่นคงในชีวิตในภายหน้า ตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ช่วงสูงวัย นอกจากนี้ กระบวนการในการวางนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีข้อจำกัดในเรื่องระเบียบการดำเนินงานของรัฐ ซึ่งอาจทำให้กำหนดใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสารสนเทศล่าช้ากว่าการพัฒนาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาสังคมผู้สูงวัย

การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และเน้นการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และเป้าหมายการทำงานในแต่ละหน่วยงานที่บูรณาการกัน จะเป็นการขับเคลื่อนสังคมผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างดี

ในส่วนของการวิจัยเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายเกี่ยวกับสังคมผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยนั้น ต้องทำความเข้าใจสถานการณ์ของการใช้งาน และกลุ่มเป้าหมายที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้ดี โดยต้องเข้าใจทุกบริบทของกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำคำตอบที่ขับเคลื่อนการนำไปพัฒนาได้

3) พฤติกรรมการใช้สื่อของผู้สูงอายุเพื่อการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ

จากการศึกษาเอกสาร พบว่า ผู้สูงอายุทำกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อคลายความเหงา สร้างความสุขทางใจ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนฝูงและลูกหลาน (ปิยวัฒน์ เกตุวงศา และศุทธิดา ชวนวัน,

2558) ปัจจัยในการเลือกใช้สื่อนั้นแตกต่างกัน เช่น ผู้สูงอายุที่มีการศึกษต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนใหญ่ไม่สามารถส่งข้อความและโต้ตอบด้วยข้อความได้ ถ้าสูงกว่าปริญญาตรีสามารถอ่านและตอบโต้ด้วยการกดแป้นพิมพ์ได้รูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม คือ การรับสายและโต้ตอบด้วยเสียงพูด (ปรีสร่า จักรแก้ว, 2556) ส่วนรูปแบบในการสื่อสารนั้น ถ้าเป็นการสื่อสารผ่านโทรศัพท์มือถือ ผู้สูงอายุสนใจสื่อที่เป็นรูปภาพมากกว่าตัวอักษร เพราะมีข้อจำกัดเรื่องสายตา รวมถึงวิดีโอคลิปทางยูทูปก็เป็นอีกสื่อที่น่าจะได้รับความนิยมมากขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ เพราะไม่ต้องอ่าน แต่ต้องสื่อสารอย่างชัดเจนไม่พูดเร็วเกินไป

นอกจากนั้น ผู้สูงอายุเริ่มเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น แต่เป็นเพียงในระดับผู้รับและใช้ประโยชน์ แต่ยังไม่เข้าใจมากพอที่จะทำให้มีความสามารถในการสร้างเนื้อหาสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นช่องว่างของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่รับสาร แต่ไม่ส่งสาร แต่คาดการณ์ว่าอีก 5-10 ปีข้างหน้า ผู้สูงอายุอาจมีการผลิตสื่อและเผยแพร่ผ่านช่องทางดิจิทัลมากขึ้น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้ผู้สูงอายุใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

อย่างไรก็ดี กลุ่มผู้สูงอายุมักถูกสื่อหลอกจากการปลุกกระตุ้นความคิด การเสนอขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และการโฆษณาชวนเชื่อ โดยผู้สูงอายุมักจะเชื่อข้อมูลที่ผู้อื่นแชร์มาทางสื่อออนไลน์ และเป็นการเชื่อแบบไม่มีเหตุผลให้ความเชื่อถือหากเป็นข้อมูลที่ถูกแชร์มาจากคนที่รัก กลุ่มเพื่อน หรือคนที่เชื่อถือกันอยู่แล้ว ประกอบกับผู้สูงอายุมีการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมน้อย ขาดการวิเคราะห์จึงเป็นเหตุให้ได้รับผลกระทบจากข่าวลวง ข่าวหลอกได้ง่าย ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุเพื่อลดและป้องกันปัญหาจากการใช้สื่อดังกล่าวในวัยผู้สูงอายุ

การที่กลุ่มผู้สูงอายุในสังคมปัจจุบัน เป็นกลุ่มวัยที่เกิดก่อนการกำเนิดของสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ ประกอบกับกลุ่มผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีการศึกษาขาดทักษะทางภาษาอังกฤษ จึงส่งผลให้คนกลุ่มนี้ขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยี และทักษะภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ต และต้องใช้เวลาในการส่งเสริมให้ยอมรับเทคโนโลยี ด้วยเหตุผลอีกประการคือ ผู้สูงอายุบางกลุ่มยังไม่เล็งเห็นความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินชีวิต จึงปฏิเสธการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต (ดนุวดี เจริญ, ม.ป.ป.) ในขณะที่เดียวกันยังมีกลุ่มผู้สูงอายุขาดความกล้าทดลองใช้เทคโนโลยีเนื่องจากเข้าใจว่าเป็นสิ่งยุ่งยาก ไม่ชิน และไม่สำคัญ (โพสต์ทูเดย์, 30 ตุลาคม 2557, น. 1) และผู้สูงอายุบางกลุ่มก็ยังคงมีความกังวลในการใช้สื่อสมัยใหม่ด้วย (กวีพงษ์ เลิศวีชรา และกาญจนาศักดิ์ จารุปาน, 2555; โพสต์ทูเดย์ 30 ตุลาคม 2557)

อย่างไรก็ดี แม้จะมีประสบการณ์ชีวิตอย่างยาวนาน แต่ผู้สูงอายุ ยังคงใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างไม่เหมาะสมและไม่ปลอดภัย ทั้งนี้ การศึกษาของ พิทักษ์ศักดิ์ ทิศาภาคย์ ชนัญสร่า อรณพ ณ

อยุธยา และวีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา (2652) พบว่า ผู้สูงอายุไม่สนใจใช้เทคโนโลยี เคยชินกับระบบแบบเก่า กลัวเทคโนโลยี เว้นแต่จะถูกกระตุ้นการใช้สื่อใหม่จากหน้าที่การงานหรือจากบทบาทการเป็นผู้นำของผู้สูงอายุ ดังนั้น ปัญหาสำคัญของวัยผู้สูงอายุ คือ การมีทัศนคติที่ไม่ยอมรับนวัตกรรม หรือยอมรับได้ยากกว่าช่วงวัยอื่น ๆ รวมถึง การขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และทักษะภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ จากการประมวลผลการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นสภาพปัญหาจากการใช้สื่อของผู้สูงอายุที่สำคัญ ได้แก่ ผู้สูงอายุใช้สื่อสารสนเทศและดิจิทัลอย่างไม่เหมาะสม เช่น ดิตการใช้ไลน์จนลืมเวลา ส่งข้อความและภาพทางไลน์ อย่างไม่เหมาะสม เป็นต้น

ทั้งนี้ กวีพงษ์ เลิศวัชรา และกาญจนาศักดิ์ จารุปาน (2555) เสนอว่า “ประสบการณ์ชีวิต” และ “ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” หากทั้งสองประเด็นนี้เป็นไปใน “ด้านบวก” จะส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดการทดลองใช้และเปิดใจยอมรับเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model) เป็นแนวคิดที่ใช้สำหรับการอธิบายการเชื่อมโยงกันระหว่างตัวแปร 2 โครงสร้าง คือการรับรู้ว่ามีประโยชน์ และการรับรู้ว่าย่างต่อการใช้ ซึ่งนำไปสู่ ทัศนคติต่อการใช้ ความตั้งใจในการใช้ และการใช้จริงเมื่อผู้สูงอายุนำประสบการณ์สั่งสมของตนเอง มาผนวกเข้ากับทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความปลอดภัยของผู้สูงอายุ

การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยความปลอดภัยของผู้สูงอายุคือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ซึ่ง พิทักษ์ศักดิ์ ทิศาภาคย์ ชนัญสรุ อรณพ ณ อยุธยา และ วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา (2562) ได้แบ่งสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทันเพื่อความปลอดภัย เป็น 4 ด้านหลัก ดังนี้

- สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะใช้สื่อสังคม (Social media) มากกว่าวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ เนื่องจากผู้สูงอายุถูกหลอกง่าย เพราะเติบโตมากับการรับสารทางเดียวและเป็นสารที่ถูกคัดกรองแล้วโดยรัฐหรือสำนักข่าว นอกจากนี้ ยังขาดภูมิด้านทานการ ล้อเลียนหรือเสียดสี ไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมล้อเลียนบนโลกออนไลน์เหมือนเด็กวัยรุ่น โดยเฉพาะการแสดง ความเห็นขี้ขลาดโดยไม่เปิดเผยชื่อ และ ไม่รู้เท่าทันการใช้เทคนิคภาพตัดต่อหรือการแต่งภาพสมัยใหม่แล้วจะหลงเชื่อ ไปว่ามีสิ่งที่เกิดขึ้นตามภาพแต่งจริง ๆ อีกทั้งยังอยู่ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีผู้มีอิทธิพลทางความคิดเป็นผู้ที่นำ เคารพนับถือ จึงไว้วางใจ และถูกหลอกง่าย ทำให้มีการแพร่ความเข้าใจผิดได้อย่างกว้างขวาง เช่น ในวงไลน์ของคน วัยเดียวกัน เป็นต้น

- สมรรถนะด้านการคิด วิเคราะห์ ข้อมูลสารสนเทศของผู้สูงอายุ เป็นความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาในส่วนของผู้สูงอายุนั้น อาจมีการเสื่อมไปตามวัย แต่หากยังคงฝึกฝนและใช้งานเป็นประจำก็จะช่วยทำให้ผู้สูงอายุมีทักษะในด้านนั้น และพัฒนาสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพได้ (เอมอร์ จาร์รังซี, 2558, น. 1-67) ดังนั้น สมรรถนะในด้านการวิเคราะห์ วิพากษ์และประเมินสื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมีบทบาทอย่างยิ่งในการสร้างผู้สูงอายุที่มีศักยภาพต่อการเป็นพลเมืองดิจิทัล

อย่างไรก็ดี ผู้สูงอายุไทยในปัจจุบันยังขาดสมรรถนะการรู้เท่าทันดิจิทัลเพื่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมือง เนื่องจากยังพบปัญหาว่ากลุ่มผู้สูงอายุมักถูกสื่อหลอกเสนอขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การโฆษณาชวนเชื่อเชื่อข้อมูลที่ผู้อื่นส่งต่อกันมาทางสื่อออนไลน์ ตลอดจนจนเป็นการเชื่อแบบไม่มีเหตุผลมีการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมน้อย ขาดการวิเคราะห์ จึงเป็นเหตุให้ได้รับผลกระทบจากข่าวลวงข่าวหลอกได้ง่าย อีกทั้ง ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเบื้องหลังการทำงานของสื่อ โดยเฉพาะสื่อออนไลน์ขาดความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากการเผยแพร่ต่อ ขาดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของสื่อออนไลน์ประเภทต่าง ๆ

- สมรรถนะด้านการสร้างสรรค์ข้อมูลสารสนเทศของผู้สูงอายุ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอีกสมรรถนะหนึ่งที่สำคัญ และจำเป็นต้องทำให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในกลุ่มผู้สูงวัย เนื่องจากกลุ่มผู้สูงวัยเป็นกลุ่มที่มีความรู้ มีประสบการณ์ชีวิตที่ยาวนานซึ่งสามารถนำไปถ่ายทอด หรือต่อยอดให้เกิดประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ที่ผู้สูงอายุมีนั้นควรได้รับการเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ให้แก่คนรุ่นต่อไป อีกทั้งด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างอินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อผู้สูงอายุมากขึ้น เพื่อคลายความเหงาสร้างความสุขทางใจ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและลูกหลาน สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุเริ่มเข้าใจเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น แต่เป็นเพียงในระดับผู้รับและใช้ประโยชน์เท่านั้นการจัดการ หรือการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ใช้เทคโนโลยีได้อย่างปลอดภัย

- สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ในกลุ่มผู้สูงอายุที่สั่งสมประสบการณ์มาตลอดทั้งชีวิต และได้รับการส่งเสริมให้มีบทบาทความเป็นผู้นำในชุมชนที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่นั้น จะสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ต้องรู้จักการเลือกใช้ช่องทางและวิธีการสื่อสารเอสร่างความเปลี่ยนแปลงเนื่องจากมีกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายในชุมชนที่จะต้องสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงด้วยผู้สูงอายุจำเป็นต้องรู้จักสื่อและวิธีการสื่อสารที่หลากหลายว่า จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในชุมชนอย่างเหมาะสม ตรงวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้เกิดการรับรู้และมีส่วนร่วมในการสร้างการเปลี่ยนแปลงในประเด็นปัญหาของชุมชนได้เหมาะสมและปลอดภัย

ส่วนประเด็นการสร้างความปลอดภัยให้เกิดขึ้นได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม ให้สมาชิกในองค์กรหรือชุมชนนั้นๆ ได้ตระหนักว่าปัญหาของชุมชนเป็นเรื่องของทุกคนและการสร้างการเปลี่ยนแปลงถือเป็นสิ่งที่ทุกคนควรมาร่วมกันสร้าง อีกทั้ง ผู้สูงวัยที่เป็นผู้นำทางความคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงในในชุมชนนั้น จะต้องมิตักษะสำคัญ คือทักษะการสื่อสาร โดยเฉพาะการพูดเพื่อกระตุ้นการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชน รวมถึงการสื่อสารเพื่อโน้มน้าว และสร้างแรงจูงใจให้สมาชิกในชุมชนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชน ดังนั้น ผู้สูงวัยที่จะเป็นผู้นำความคิดได้ จึงต้องมีสมรรถนะในการริเริ่มและมีส่วนร่วมในการสร้างและใช้สารสนเทศในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบและสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางบวกและเป็นประโยชน์ให้เกิดขึ้นในระดับบุคคล กลุ่ม หรือสังคม เช่น การพูดคุยแลกเปลี่ยนถกเถียงอย่างสร้างสรรค์ การใช้สารสนเทศในการแก้ไขปัญหาตรวจสอบและสร้างการเปลี่ยนแปลง รวมถึงนำเอาสารสนเทศที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ไปสร้างการเปลี่ยนแปลงในทางบวกให้กับช่วงวัยอื่น ๆ

2. แนวคิด และคุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับผู้สูงวัยของไทย

แนวคิดหลักเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้น เป็นแนวคิดเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัล รวมถึงสะท้อนมายังการปฏิบัติต่อสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความเป็นอัตลักษณ์ของตนไว้อย่างเหมาะสม และรู้เท่าทัน ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองดิจิทัลนั้น ควรจะเน้นที่ตัวคนเป็นหลัก โดยแนวคิดนี้จะเป็นกรอบในการสร้างแนวปฏิบัติต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตในโลกดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม นอกจากนั้นพลเมืองดิจิทัล ควรเป็นพลเมืองที่ใฝ่รู้ (Active Learner) รู้จักใช้อุปกรณ์และระบบดิจิทัลที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยความตระหนักถึงการใช้ประโยชน์ประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ ทั้งนี้ คุณลักษณะความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่จำเป็นสำหรับผู้สูงวัยของไทย แบ่งเป็น 3หมวด ดังนี้

1) หมวด 1 คุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการรับข่าวสารและส่งข้อมูลอย่างคิดวิเคราะห์โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมเสมอด้วยการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ อันนำไปสู่การแสดงออกทางสังคมและการมีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัลเพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ทั้งนี้แนวทางในการพัฒนาคุณลักษณะด้านความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทันนั้น ควรคำนึงถึงปัจจัยทางประชากรในเรื่องระดับการศึกษาและระดับอาชีพเป็นสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เนื่องจากการศึกษาระดับอาชีพที่แตกต่างส่งผลต่อศักยภาพในการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน

นอกจากนั้น ผู้สูงวัยควรมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และสร้างสรรค์ โดยเริ่มตั้งแต่ความปลอดภัยจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ความปลอดภัยเมื่อเข้าถึงข้อมูลและความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ

ทั้งนี้ ผู้สูงอายุในฐานะพลเมืองดิจิทัลมักสนใจข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต ดังนั้น การรู้จักตระหนักในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องสุขภาพ ซึ่งควรมีทักษะในการรู้เท่าทันข้อมูลการค้าที่มากับรูปแบบการใช้ประโยชน์เชิงสุขภาพ เพื่อไม่ให้ตกเป็นเหยื่อของการตลาดที่ไม่เหมาะสม

ซึ่งถ้าหากผู้สูงวัยมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทันแล้ว จะช่วยให้พึ่งพาตนเองได้ และถือเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถสร้างคุณค่าให้แก่ตัวเอง และเป็นแรงผลักดันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อื่นและสังคม ไปจนถึงการเงิน การออมเพื่อการดูแลตนเองและการเป็นผู้ประกอบการที่ใช้ประโยชน์จากช่องทางดิจิทัลได้

2) หมวด 2 คุณลักษณะด้านการเคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้สูงวัยควรมีการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ (โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี) อย่างเพียงพอและเหมาะสมทั้งในแง่อุปกรณ์และสาธารณูปโภคทางดิจิทัลต่าง ๆ ซึ่งส่วนหนึ่ง รัฐต้องจัดการให้เพียงพอทั่วถึง และเหมาะสมกับผู้สูงวัย ในขณะที่เดียวกันรัฐต้องสร้างความมั่นใจว่าผู้สูงวัยได้มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึงทั้งในพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท และส่งเสริมรวมถึงสร้างความเข้าใจโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีต่างๆ ที่รัฐได้จัดเตรียมไว้ให้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในฐานะพลเมืองของประเทศ ซึ่ง ณ ปัจจุบัน อัตราการเข้าถึงเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในฐานะพลเมืองของผู้สูงอายุนั้นยังอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากเทคโนโลยีส่วนใหญ่ถูกออกแบบมาอย่างไม่เอื้อต่อผู้สูงอายุ อีกทั้งยังขาดความมั่นใจที่จะทดลองใช้

นอกจากรัฐจะสนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว ผู้สูงวัยควรต้องรู้วัตถุประสงค์ในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีทั้งเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและเคารพกฎหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคมเสมอทั้งนี้กฎหมายและจริยธรรมพื้นฐานที่ควรจะรู้ เคารพ และยึดถือปฏิบัติ ได้แก่ กฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ พื้นฐานพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ อาญา หมิ่นประมาท ฉ้อโกง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีมารยาทด้วยความสุภาพ และสร้างสรรค์โดยไม่ทิ้งร่องรอยที่ไม่เหมาะสมไว้บนโลกดิจิทัล รวมถึง

รักษามารยาทในการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการแสดงออกทางสังคมทางโลกกายภาพ ทั้งในเรื่องการรักษากริยามารยาท การใช้ภาษาที่สุภาพ การสร้างสรรค์เนื้อหาที่ไม่กระทบกระเทือนความรู้สึก อัตลักษณ์ของผู้อื่น

3) หมวด 3 การปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล ผู้สูงวัยควรใช้เทคโนโลยีโดยรู้จักวิธีป้องกันตัวเองจากผู้คิดร้าย เช่น ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส (Virus protection) ทำการสำรองข้อมูล (Backups of data) และ ติดตั้งระบบป้องกันอุปกรณ์ดิจิทัล (Surge control of our equipment) และรู้จักรูปแบบข้อมูลต่างๆ ที่สามารถนำไปสู่ความเสี่ยงต่อความเป็นส่วนตัว และเกิดความเสียหายต่อการทำอาชญากรรมหรือโจรกรรมได้ เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์อัจฉริยะต่าง ๆ จะต้องมีพื้นฐานการใช้งานโดยเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเป็นช่องทางในการทำอาชญากรรมไซเบอร์ได้ (Cyber Crime) ทั้งนี้ รัฐควรมีหน้าที่ให้ความมั่นใจในการวางระบบ และการบริหารจัดการด้วยความเชี่ยวชาญเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงวัยใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองของชาติ

นอกจากนั้น ในประเด็นรักษาความปลอดภัย ควรเป็นเรื่องการใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างปลอดภัย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต โดยเลือกใช้ ข้อมูลสารสนเทศ อุปกรณ์ดิจิทัล หรือ Software ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งกาย (Physical) และ ใจ (Mental) โดยสามารถจัดการตัวเองได้ในการหลีกเลี่ยงการใช้งานที่จะกระทบต่อสุขภาพกายและใจ รู้จักวิเคราะห์ตรวจสอบ และนำข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมต่างๆ และการซื้อขายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ ไปที่ใช้ประโยชน์จากช่องทางดิจิทัล ผู้สูงวัยที่เป็นผู้ใช้บริการควรรู้จักข้อมูลพื้นฐาน วิธีการใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ของทั้งผู้ให้บริการ การป้องกันรหัสผ่าน และความสำคัญของรหัสผ่านในการทำธุรกรรม

ผู้สูงอายุควรรู้จักขอบเขตสิทธิของตนเองในสังคมออนไลน์ (Right) และรับผิดชอบในสิ่งที่ตนแสดงออก (Responsibility) ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นและปกป้องความเป็นส่วนตัว (Privacy) และค่านึงสิทธิในแสดงออกอย่างเสรี (Free Speech) โดยในประเด็นเกี่ยวกับสิทธิและความรับผิดชอบนี้ถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของความเป็นพลเมืองทั่วไป ทั้งนี้ต้องรู้จักขอบเขตของสิทธิของตนเองในโลกดิจิทัล รวมไปถึงการตระหนักถึงสิทธิของตนในแสดงออกทางสังคมต่างๆ ในโลกกายภาพ ภายใต้กรอบของการใช้เสรีภาพ

แนวคิดความเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เป็นผู้สูงอายุของไทย คือ แนวคิดเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในโลกดิจิทัล รวมถึงสะท้อนมายังการปฏิบัติต่อสังคมในโลกกายภาพได้อย่างเหมาะสมในฐานะพลเมืองของประเทศและพลเมืองโลก โดยคงความเป็นอัตลักษณ์ของตนไว้อย่างเหมาะสม และมีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน เคารพกฎระเบียบ มีจริยธรรม และมีมารยาทในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งสามารถปกป้องตนเอง เคารพสิทธิผู้อื่นและรักษาความปลอดภัยในโลกดิจิทัล ทั้งนี้เพื่อการเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ (Active ageing) โดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในกระบวนการทางการเมืองและมีมติอื่นๆ ของวิถีสุมชน ปราศจากโรคและยังมีความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งด้านกายภาพ จิตใจ และสังคมที่ได้เปลี่ยนไปตามกระบวนการชราที่เกิดขึ้น ให้ทำงานต่อไปได้อย่างเหมาะสมมีศักยภาพและพึงพอใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่ในทุกด้าน โดยเน้นมิติทางสังคมและอารมณ์จากความพึงพอใจในชีวิต มองเห็นคุณค่าในตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นและมีกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ และมีแรงบันดาลใจที่จะบำรุงรักษาศักยภาพเพื่อเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมอันเป็นการอุทิศตัวเพื่อครอบครัว ชุมชน และสังคม

3. ข้อเสนอแนะในการพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ

สามารถแบ่งความคิดเห็นของการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ได้ดังนี้

1) การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรม

ในการพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุนั้น ควรกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาไว้ให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้สูงอายุได้เข้าถึง และได้ประโยชน์จากการทำงานอย่างมาก ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุพบว่า วัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การสร้างการตระหนักในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และเนื้อหาควรเกี่ยวกับการสร้างการตระหนักในความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไม่ระวัง

- การสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ควรมีลักษณะเนื้อหาที่ส่งเสริมความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขอย่างไร โดยอาจสื่อสารผ่านผู้มีอิทธิพลทางความคิด หรือกลุ่มสังคมที่มีอิทธิพลทางความคิด

- การสร้างคุณค่าจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การทำให้ผู้สูงวัยรู้สึกว่ามีคุณค่า เป็นอีกประการที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข และยังประโยชน์ การที่ผู้สูงอายุใช้สื่อสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สื่อสังคมออนไลน์ เปรียบเสมือนการที่ทำให้ผู้สูงอายุได้กลับเข้าไปสู่สังคมอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น การส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โดยสื่อสารให้ผู้สูงอายู้สึกมี

ความสุข และได้รับคุณค่าจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม นั้น จะทำให้การใช้นวัตกรรมเกิดประสิทธิผลมากขึ้น ทั้งนี้ ประสิทธิภาพที่เกิดอาจแตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ ที่เกิดจากความหลากหลายของผู้สูงอายุ

2. แนวทางในการออกแบบนวัตกรรม จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ความคิดเห็นต่อการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการนำไปใช้งานได้จริงเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยในฐานะพลเมืองดิจิทัลนั้น ควรมีแนวทางต่าง ๆ ดังนี้

- กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน เนื่องจากผู้สูงอายุมีสถานภาพเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน ความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตจึงแตกต่างกัน การส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยจะเป็นการสร้างคุณค่าให้แก่ผู้สูงอายุ ในการส่งต่อ หรือสร้างสรรค์ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศให้ผู้อื่นต่อ

- รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม ควรสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้สูงอายุทางกายภาพ และจิตวิทยา ใช้งานง่าย ชัดเจน เข้าใจง่าย รongรับเรื่องราวทางสายตาและการได้ยิน แต่ไม่ให้อึดแล้วรู้สึกแสบเกินไป และสร้างคุณค่าให้ผู้สูงอายุ เนื้อหาควรมีความหลากหลาย ควรใช้รูปแบบการสื่อสารแบบรวมไว้ที่ช่องทางเดียวกัน ทั้งนี้ ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีความสุภาพอ่อนน้อม หรือใช้เพลง เพื่อให้ผู้สูงอายุเปิดรับ และเข้าถึงได้ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ควรมีลักษณะพูดซ้ำ ๆ เข้าใจง่าย ไม่ยึดเยียดจนเกินไป และต้องผ่อนคลาย ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายจะทำให้เข้าถึงง่ายขึ้น ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุเปิดใจ และสนใจที่จะเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งเป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกด้วย ในบางประเด็นอาจใช้ หรือเชื่อมโยงถึงผู้มีอิทธิพลทางความคิดในกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อช่วยในการสื่อสารนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการใช้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยสำหรับในผู้สูงอายุ บางครั้งการสื่อสารในรูปแบบการแข่งขันได้เช่นกัน นอกจากนี้ การสื่อสารอีกวิธีคือการใช้เกมในลักษณะทดสอบความจำ หรือถามคำถามเกี่ยวกับความปลอดภัยทางเทคโนโลยีเพื่อเก็บคะแนน จะช่วยให้ผู้สูงอายุได้ฝึกสมองและตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัยทางเทคโนโลยีได้ ทั้งนี้ ในการสื่อสารกับผู้สูงอายุผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้นั้น ควรออกแบบให้มีลักษณะเหมือนการสื่อสารโต้ตอบกับบุคคล และที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ ควรแสดงตนให้ผู้สูงอายุรู้ว่ากำลังสื่อสารอยู่กับใคร สร้างความเชื่อมั่นในการสนทนา ช่วยให้ผู้สูงอายุเปิดรับนวัตกรรมมากขึ้น

- เนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิ มีข้อเสนอแนะในการพัฒนาเนื้อหาเพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน ปลอดภัยและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในประเด็นพื้นฐานต่าง ๆ

- ลีลาการนำเสนอในนวัตกรรม (Mood and Tone) มีความอ่อนน้อมสุภาพ มีโทนสีที่ดูสบาย มีความสุขและควรออกแบบการตูนให้เป็นตัวแทนผู้สูงอายุที่มีชีวิตชีวา และน่าเชื่อถือเพื่อดึงดูดความสนใจผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษา พบว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็น ในการพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุของไทย ควรต้องอาศัยการทำงานของหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางภาครัฐ และเอกชน และมีจุดมุ่งหมายและความเข้าใจร่วมกันว่า การพัฒนาทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัลด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุคือวาระสำคัญ วาระเร่งด่วน เนื่องจากต้องเตรียมความพร้อมให้ผู้สูงอายุสามารถตั้งรับกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง

ในการพัฒนานวัตกรรมด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนานวัตกรรม มีการสร้างความเชื่อมั่น และการสร้างคุณค่าจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย แนวทางในการออกแบบนวัตกรรม ควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน รูปแบบการสื่อสารนวัตกรรม ควรสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้สูงอายุ ใช้งานง่าย ชัดเจน เข้าใจง่าย รองรับเรื่องปัญหาทางสายตาและการได้ยิน และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตพื้นฐานของผู้สูงอายุ

บรรณานุกรม

- กวีพงษ์ เลิศวัชรา และกาญจนาศักดิ์ จารุปาน. (2555). *การศึกษาปัญหาการเรียนรู้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ปรีศรา จักรแก้ว. (2556). *รูปแบบการสื่อสารกับระบบอัตโนมัติผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบทั่วไปที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ปิยวัฒน์ เกตุวงศา และศุทธิดา ชนวนัน. (2558). *ใครเป็นใครบนเครือข่ายสังคมออนไลน์: ความหลากหลายทางคุณลักษณะและพฤติกรรม*. รายงานการประชุมประชากรและสังคม ครั้งที่ 11 ณ โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ 1 กรกฎาคม 2558 หน้า 15-28.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- อุษา บิ๊กกินส์ และชวพร ธรรมนิตยกุล. (2561). *นวัตกรรมสื่อเพื่อสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลผ่านมัลติแพลตฟอร์ม*. กองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์.

เอมอร จารุรังสี. (2558). *พัฒนาการวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (Adult Development and Aging)*. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา. พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2558. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.