Analyzing Factors Affecting the Use of Digital Technology to Improve the Quality of Life of Older Adults

Yuthapoom Thanakijborisut[1,*]

Received: April 19, 2024 Revised: July 2, 2024 Accepted: July 23, 2024

Abstract

Thailand's rapid transformation into a digital society presents significant challenges for older adults as they must adapt to swiftly evolving technologies. This study aims to analyze the factors affecting the use of digital technology to improve the quality of life of older adults in line with contemporary societal demands. Data were collected from 450 older adults aged 60 and above in Bangkok through questionnaires and interviews. Logistic regression analysis was used to estimate the impact of various factors on the probability of older adults improving their quality of life using digital technology. The results indicate that increased age and being currently married are significantly associated with a lower probability of older adults improving their quality of life through digital technology. Conversely, an increase in household members, possession of a bachelor's degree or higher, and prior experience with technology significantly contribute to the likelihood of older adults using digital technology to improve their quality of life. Specifically, these factors increase the probability of older adults improving their quality of life by an average of 3.29%, 24.91%, and 30.24%, respectively, with statistical significance.

Therefore, the use of digital technology plays a crucial role in the daily lives of older adults, enabling them to enhance their quality of life and reduce their dependency on their families.

Keywords: Digital Technology, Older Adults, Quality of Life, Logistic Analysis

[1] Business Economics, Faculty of Management Science, Suan Sunandha Rajabhat University

* Corresponding author. E-mail: yuthapom.th@ssru.ac.th

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

ยุทธภูมิ ธนากิจบริสุทธิ์[1,*]

วันรับบทความ: April 19, 2024 วันแก้ไขบทความ: July 2, 2024 วันตอบรับบทความ: July 23, 2024

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วซึ่งผู้สูงอายุจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุให้ดีขึ้นที่มีความสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปและอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ จำนวน 450 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์เพื่อประเมินผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อความน่าจะเป็นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของอายุและการยังคงมีสถานภาพสมรสส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลง ในทางตรงกันข้าม การมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากขึ้น การจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า และ การมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีมาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.29, 24.91 และ 30.24 อย่างมีนัยสำคัญตามลำดับ ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีบทบาทที่สำคัญและมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุเพื่อให้พวกเขาสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและยังช่วยลดการพึ่งพาจากครอบครัวลงได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: เทคโนโลยีดิจิทัล ผู้สูงอายุ คุณภาพชีวิต การวิเคราะห์โลจิสติกส์

[1] สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

* Corresponding author. E-mail: yuthapom.th@ssru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว เมื่อองค์การสหประชาชาติได้แบ่งสังคมผู้สูงอายุออกเป็น 3 ระดับ คือ หากประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปมีอัตรามากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) หากมีอัตรามากกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) และ หากมีอัตรามากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งประเทศ แสดงว่าประเทศก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (Department of Older Persons, Division of Older Persons Promotion, 2021)

จากการคาดการณ์ประชากรของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2567) ในตารางที่ 1 พบว่าประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี 2567 โดยในปีดังกล่าว สัดส่วนประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปจะคิดเป็นร้อยละ 14.03 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งหมายความว่าในทุก 100 คนของประชากรไทยจะมีผู้สูงอายุประมาณ 14 คน และสัดส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2576 และประเทศไทยจะเข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ในปี 2577 โดยในช่วงเวลาดังกล่าว สัดส่วนประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปจะเพิ่มเป็นร้อยละ 21 ของประชากรทั้งหมด หรือกล่าวได้ว่าในทุก 100 คนของประชากรไทยจะมีผู้สูงอายุประมาณ 21 คน

ตารางที่ 1 ประมาณประชากรและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยปี 2566 – 2578 หน่วย: คน

อายุ (ปี)	2566	2567	2568	2569	2570	2575	2576	2577	2578
65 – 69	3,561,966	3,681,753	3,805,359	3,932,319	4,059,360	4,629,256	4,716,405	4,779,938	4,813,945
70 – 74	2,485,720	2,637,585	2,779,792	2,909,569	3,029,418	3,614,257	3,732,926	3,847,772	3,956,601
75 – 79	1,487,059	1,559,015	1,648,501	1,756,601	1,879,718	2,479,998	2,580,324	2,680,844	2,784,521
80 ขึ้น	1,477,741	1,524,007	1,574,998	1,630,516	1,691,869	2,189,040	2,328,788	2,475,251	2,625,380
รวมตั้งแต่ 65 ขึ้น	9,012,487	9,402,359	9,808,651	10,229,004	10,660,366	12,912,551	13,358,444	13,783,806	14,180,447
ประชากรทั้งหมด	66,920,864	67,014,526	67,088,996	67,143,295	67,176,478	66,996,035	66,885,740	66,749,444	66,586,786
ร้อยละประชากร ที่มีอายุ 65 ปีขึ้น	13.47	**14.03**	**14.62**	**15.23**	**15.87**	**19.27**	**19.97**	**20.65**	**21.30**

ที่มา: Office of the National Economic and Social Development Council (2024)

การลดลงของจำนวนและสัดส่วนประชากรวัยเด็กและวัยทำงาน ในขณะที่จำนวนและสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างทางอายุของประชากรไทยเป็นประชากรสูงวัยได้อย่างชัดเจน เมื่อโครงสร้างประชากรเปลี่ยนไปลักษณะการพึ่งพิงกันเปลี่ยนไปด้วย สำหรับสังคมที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากจะมีผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบต่อตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างมากต่อการผลิต การพัฒนาและการขยายตัวทางเศรษฐกิจจากการวิเคราะห์ของ Aiyar et al. (2016); Bloom et al. (2010) และ Maestas et al (2016) ชี้ให้เห็นว่าจำนวนประชากรของผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางลดลง เนื่องจากกำลังแรงงานซึ่งเป็นปัจจัยสำหรับการผลิตได้ลดลง คนวัยทำงานจึงต้องทำงานหนักเพื่อแบกรับภาระการเลี้ยงดูผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพทั้งภายในครอบครัวและรายจ่ายเกี่ยวกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น อีกทั้งในระยะยาวการออมและการลงทุนของผู้สูงอายุลดลงด้วย เนื่องจากผู้สูงอายุไม่มีรายได้ประจำเข้ามา มีแต่จะต้องนำเงินออมหรือเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุออกมาใช้ซึ่งอาจไม่เพียงพอแก่การดำรงชีพ

ปัญหาสังคมสูงวัยไม่ได้เพิ่งเกิดในโลก แต่มีหลายประเทศที่มีประสบการณ์นี้มาก่อนประเทศไทย เช่น กลุ่มประเทศในยุโรปและเอเชีย ซึ่งประเทศเหล่านี้มองประเด็นปัญหาสังคมสูงวัยว่าเป็นสิ่งท้าทาย มีการเน้นไปที่การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตแบบพฤฒพลังหรือสูงวัยอย่างมีพลัง (Active Ageing) โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้นำประสบการณ์ ความรู้ และความสามารถของตนมาใช้ในการดำเนินชีวิตของตนเองและแสดงบทบาทในสังคมโดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือซึ่งถือเป็นการส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาผู้สูงอายุ

เมื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีมีความสำคัญกับผู้สูงอายุ König et al. (2018) ตรวจสอบการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุในยุโรป 17 ประเทศ พบว่าผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ในที่ทำงานมาก่อนเกษียณจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเมื่ออายุมากขึ้น ในเยอรมัน Schehl et al. (2019) ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่มีการศึกษาสูง อายุไม่มากเกินและมีการความรู้ความสามารถหรือได้รับการช่วยเหลือการใช้ด้านเทคโนโลยี มีแนวโน้มการทำกิจกรรมออนไลน์ต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ การตอบโต้การเขียนอีเมล วิจารณ์ให้ความเห็นข้อเสนอแนะในสังคมออนไลน์ และ การทำธุรกรรมทางการเงินและซื้อสินค้าออนไลน์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Bünning et al. (2023) เมื่อผู้สูงอายุมีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้นในการติดต่อสื่อสารกับญาติและเพื่อน การทำธุรกรรมการเงิน การสั่งซื้อสินค้า และ ความบันเทิง นอกจากนี้ยังช่วยให้ลดความเหงาและความสับสนของตัวเองลงได้และเพิ่มความเป็นตัวตนในยามชรามากขึ้นได้ Schlomann

et al. (2020) เช่นเดียวกับ Zhang et al. (2021) ในประเทศจีน Yu และ Fiebig (2020) ศึกษาให้ผู้สูงอายุที่ใช้กับไม่ใช้อินเทอร์เน็ตโดยทดสอบกับความถนัดทางปัญญาพบว่าผู้สูงอายุที่ใช้อินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มที่จะได้คะแนนสูงกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตในการทดสอบความถนัดทางปัญญา

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุในอังกฤษไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนักในช่วงระหว่างการระบาดของโควิด (Covid) แม้ว่าระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลจะพัฒนาขึ้นมามากแล้วก็ตาม Kung และ Steptoe (2023) ผู้สูงอายุบางส่วนยังคงใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิมอยู่ Taipale et al. (2021) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิมกับแบบดิจิทัลของผู้สูงอายุใน 6 ประเทศที่พัฒนาแล้ว ชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความผูกพันที่ดีต่อเทคโนโลยีแบบดั้งเดิม โดยผู้สูงอายุยังคงดูข่าว ความบันเทิงผ่านเครื่องโทรทัศน์ในระบบปกติ อ่านสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบกระดาษ และ หนังสือ ส่วนสื่อแบบดิจิทัลไม่ได้รับความสนใจสักเท่าไหร่

ทั้งนี้ ถ้าผู้สูงอายุที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อาจจะถูกละเลยมากขึ้น และอาจเสี่ยงถูกกีดกันทางสังคม อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุจำเป็นต้องให้การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีจากนักพัฒนาระบบ ผู้ให้บริการ และ ผลิตภัณฑ์ รวมถึงสมาชิกในครอบครัว เพื่อน และเพื่อนบ้าน ช่วยการสนับสนุนเพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุต้องต่อสู้กับการถูกกีดกันทางสังคมดิจิทัล (Seifert et al. 2021) ดังนั้น การส่งเสริมสนับสนุนในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญเป็นอย่างมากในลำดับแรก ๆ สำหรับ การดำเนินงานนโยบายสาธารณะของรัฐ เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนทั่วไปและผู้สูงอายุได้เข้าถึง และลดความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และสร้างสังคมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ (Rosario et al., 2021; Song et al., 2021) สอดคล้องกับ He et al. (2022) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลมีส่วนช่วยอย่างมากในการขยายการเติบโตทางเศรษฐกิจให้กับประชากรผู้สูงอายุ

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นสังคมแห่งเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ซึ่งพวกเขาจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การใช้สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ แทปเล็ต สื่อออนไลน์ และโซเชียลมีเดียอย่างเกิดประโยชน์ โดยจากการศึกษาของ Kleechaya (2021) และ Pewnil (2016) พบว่าผู้สูงอายุเข้าถึงเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการสื่อสารออนไลน์และการค้นหาเพื่อรับชมและฟังความบันเทิง ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุให้ดีขึ้นที่มีความสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน

ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล งานวิจัยหลายชิ้นได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยมีพื้นฐานทฤษฎีที่ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยทางประชากรศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ ในงานวิจัยของ Schehl et al. (2019) ศึกษาบทบาทของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมของการรับรู้เทคโนโลยีที่มีต่อกิจกรรมเทคโนโลยีของผู้สูงอายุในประเทศเยอรมนี จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,222 ราย อายุ 65 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา และพฤติกรรมของการรับรู้เทคโนโลยี มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการทำกิจกรรมเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ ยังพบความแตกต่างระหว่างเพศ โดยเพศชายมีแนวโน้มใช้งานเทคโนโลยีมากกว่าเพศหญิง König et al. (2018) ทำการวิเคราะห์การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุในภูมิภาคยุโรป โดยพิจารณาถึงช่องว่างเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอยู่ภายในกลุ่มผู้สูงอายุ จากการสำรวจข้อมูลการใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น การส่งอีเมลและการค้นหาข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยในระดับบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สภาวะสุขภาพ และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ล้วนมีอิทธิพลต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ปัจจัยในระดับประเทศ เช่น โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าถึงคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต รวมถึงผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ยังมีบทบาทสำคัญในการอธิบายการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุด้วย โดยการมีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ก่อนเกษียณอายุเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดช่องว่างดิจิทัลระหว่างวัยได้ ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิดที่จำเป็นต้องเว้นระยะห่างทางสังคม การเข้าถึงบริการเทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรักษาการเชื่อมต่อทางสังคมของผู้สูงอายุ Seifert et al. (2021) วิเคราะห์ถึงผลกระทบของการแพร่ระบาดที่มีต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ โดยเน้นไปที่ประเด็นการกีดกันทางสังคมและการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุยังคงถูกจำกัดโดยปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ สภาวะสุขภาพ และประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีก่อนเกษียณอายุ รวมถึงการขาดความรู้ความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้ผู้สูงอายุจำนวนมากต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากผู้อื่นในการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งถือเป็นความท้าทายสำคัญที่ผู้สูงอายุต้องเผชิญในช่วงการแพร่ระบาด จากการทบทวนการศึกษาที่กล่าวมา สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยทางประชากรศาสตร์ พฤติกรรมของการรับรู้เทคโนโลยี และบริบทสภาพแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการอธิบายการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ ในการศึกษานี้ จึงวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจด้วยแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการวิจัย ดังนี้

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุในปี 2566 ระบุว่าจำนวนประชากรผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครมีประมาณ 1,220,000 คน โดยกรุงเทพมหานครแบ่งการปกครองออกเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ชั้นใน พื้นที่ชั้นกลาง และพื้นที่ชั้นนอกจากจำนวนทั้งหมด 50 เขต เพื่อให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำและครอบคลุมจึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1973) สำหรับประชากรขนาด 1,220,000 คน จากการคำนวณซึ่งให้ผลประมาณ 400 ตัวอย่าง และเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจึงได้เพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น 450 ตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างผ่านสามขั้นตอนหลัก กล่าวคือ

1. วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควต้า (Quota Selection) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมพื้นที่การปกครองทั้งหมดของกรุงเทพมหานคร จึงกำหนดสัดส่วนของผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างให้มาจาก 9 เขต โดยแต่ละเขตมีจำนวนตัวอย่าง 50 คน รวมทั้งสิ้น 450 คน กระบวนการนี้ช่วยให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละเขต

2. วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการเลือกเขตพื้นที่ในกรุงเทพมหานครที่ประกอบด้วย พื้นที่ชั้นใน 21 เขต พื้นที่ชั้นกลาง 18 เขต พื้นที่ชั้นนอก 11 เขต จากนั้นทำการสุ่มจับสลากเลือก 3 เขตจากแต่ละพื้นที่ ผลการสุ่มได้ดังนี้ พื้นที่ชั้นใน: เขตดุสิต ธนบุรี บางกอกน้อย พื้นที่ชั้นกลาง: เขตบางพลัด จอมทอง บางนา และ พื้นที่ชั้นนอก: เขตดอนเมือง ลาดกระบัง ตลิ่งชัน การแบ่งพื้นที่ และการสุ่มเขตนี้ทำให้แน่ใจได้ว่าการเก็บข้อมูลครอบคลุมการกระจายตัวทางภูมิศาสตร์และลักษณะของประชากรในแต่ละส่วนของกรุงเทพมหานคร

3. วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) หลังจากการเลือกเขตพื้นที่แล้ว ผู้สูงอายุในแต่ละเขตที่ได้รับการสุ่มเลือกจะต้องผ่านการคัดเลือกเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามคือ ความสามารถในการสื่อสารที่ดี ซึ่งรวมถึงความสามารถในการพูด การฟัง และ การมองเห็นได้อย่างชัดเจน

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการผ่านการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว โดยใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1. ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ เช่น อายุ เพศ สถานภาพการสมรส และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2. พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ ประสบการณ์ในการใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วง 10 ปี ก่อนหน้านี้ ระยะเวลาที่ใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ วันละกี่ชั่วโมง และช่วงเวลาที่ใช้บ่อยที่สุด 3. การรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น (ซึ่งจะใช้เป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยลดความรู้สึกเหงา ซึมเศร้า แก้เบื่อลงได้ และถ้ามีการจัดอบรมเกี่ยวกับความรู้ใหม่ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจะให้ความสนใจเข้าร่วมอบรม โดยลักษณะคำถามเป็นแบบมาตรนามบัญญัติ มาตรอันดับ และ มาตรอัตราส่วนสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์

ในการศึกษาครั้งนี้ประยุกต์ใช้แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แบบจำลองนี้ถูกออกแบบเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ที่ทำการศึกษา โดยตัวแปรตามในแบบจำลอง คือ ระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ตัวแปรนี้วัดจากคำถามที่เกี่ยวกับ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ซึ่งผู้ตอบจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มที่มีระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสูง เมื่อผู้ที่ตอบว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต “มาก” หรือ “มากที่สุด” จะถูกกำหนดค่าเป็น 1 และกลุ่มที่มีระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลปานกลางหรือน้อย เมื่อผู้ที่ตอบว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต “ปานกลาง” “น้อย” หรือ “น้อยที่สุด” จะถูกกำหนดค่าเป็น 0 โดยตัวแปรตามในแบบจำลองจะเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ที่มีค่าเป็น 1 หรือ 0 ขึ้นอยู่กับการตอบของผู้สูงอายุ ขณะที่ตัวแปรอิสระประกอบไปด้วย ลักษณะเฉพาะของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ สมาชิกในครัวเรือน และ ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี ที่มีผลกระทบต่อระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ดังนั้น การประมาณค่าแบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ แสดงในรูปแบบของสมการดังนี้

$$P_i\left[Older_i = 1 \middle| X_i\right] = \beta_0 + \beta X_i + \varepsilon_i \qquad (1)$$

เมื่อ *Older* คือ ตัวแปรหุ่นที่มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เมื่อผู้สูงอายุตอบอยู่ในระดับมากที่สุด และ มาก

และถ้าระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น เมื่อผู้สูงอายุตอบอยู่ในระดับปานกลาง น้อย หรือ น้อยที่สุดจะมีค่าเท่ากับ 0

P = ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น

β_0 = ค่าคงที่

β = สัมประสิทธิ์การประมาณค่าพารามิเตอร์

X = กลุ่มของตัวแปรอิสระต่าง ๆ

ε = ค่าความคลาดเคลื่อนที่มีการแจกแจงแบบโลจิสติกส์

i = ตัวอย่างที่ $i = 1,...,N$

โดยที่กำหนดให้ตัวแปรอิสระ X ในสมการที่ (1) ประกอบด้วยดังนี้

Age = อายุของผู้สูงอายุ (ปี)

Income = รายได้ปัจจุบันของผู้สูงอายุ (บาท)

Member = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

Sex = เพศผู้สูงอายุ เมื่อเพศชาย คือ 1 และ เพศหญิง คือ 0

Status = สถานภาพการสมรส เมื่อ สมรส คือ 1 และ โสด หย่าร้าง แยกกันอยู่ คือ 0

Job = หน้าที่การงาน เมื่อยังคงทำงานอยู่ คือ 1 และ ไม่ได้ทำงานแล้ว คือ 0

Education = การศึกษา เมื่อจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่า คือ 1 และ จบมัธยมศึกษา ประถมศึกษา หรือ ไม่ได้ศึกษา คือ 0

Technology = ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี เมื่อมีประสบการณ์ คือ 1 และ ไม่มีประสบการณ์ คือ 0

ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ต้องอาศัยวิธีการประมาณความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimator) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_i จะได้ค่าประมาณโลจิทดังนี้

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z = \beta_0 + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

ทั้งนี้สมการที่ (2) สามารถแปลความได้ว่า ถ้า X_i เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้อัตราส่วนความน่าจะเป็น (log of odds ratio) เพิ่มขึ้น β_i หน่วย หรือทำการ $Anti-log = e^{\beta_i}$ หมายถึงถ้ามีการเปลี่ยนแปลง X_i เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้เพิ่มขึ้น e^{β_i} เท่า นอกจากการประมาณค่าสมการโลจิทแบบมาตรฐานแล้ว ยังสามารถคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้นหรือหาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ได้เช่นกัน โดยอธิบายได้คือ การเปลี่ยนแปลงของค่า X_i เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์เพิ่มขึ้นร้อยละ $\beta_i P_i(1-P_i)*100$ ดังนั้นเพื่อสะดวกต่อการอธิบายสามารถแสดงการประมาณค่าแบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ได้ดังสมการ

$$\begin{aligned} P_i[Older_i = 1] = {} & \beta_0 + \beta_1 Age_i + \beta_2 Income_i + \beta_3 Member_i + \beta_4 Sex_i + \beta_5 Status_i \\ & + \beta_6 Job_i + \beta_7 Education_i + \beta_8 Technology_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (3)$$

สมมติฐานการวิจัย

อายุ (Age) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้นการทำความเข้าใจหรือเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้น เช่นเดียวกับ สถานภาพสมรสของผู้สูงอายุ (Status) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุ เนื่องจากการมีคู่ครองหรือยังสมรสกันอยู่ของผู้สูงอายุจะมีการปรึกษาพูดคุยระหว่างกันเสมอ หรืออาจจะมีความเหงา เบื่อหน่ายได้น้อยกว่าผู้สูงอายุที่มีสถานะ โสด หย่าร้าง หรือแยกกันอยู่ ขณะเดียวกันรายได้ (Income) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้สูงอายุ (Member) เพศ (Sex) เมื่อผู้สูงอายุเป็นผู้ชาย หน้าที่การงานเมื่อผู้สูงอายุยังคงทำงานอยู่ (Job) การศึกษาเมื่อผู้สูงอายุจบระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า (Education) และการมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุ (Technology) ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุ

ผลการวิเคราะห์

จากตารางที่ 2 แสดงถึงสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของตัวแปรทั้งหมดที่ศึกษาในสมการที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผลการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 450 คน กล่าวคือ ตัวแปรตาม ค่าเฉลี่ยของระดับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น (Older) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.618 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณ 0.486 สำหรับตัวแปรอิสระ อายุ (Age) ค่าเฉลี่ยอายุของผู้สูงอายุมีค่าเท่ากับ 66.2 ปี ค่ามัธยฐานประมาณ 65 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 5.31 โดยมีอายุสูงสุดที่ 84 ปี อายุต่ำสุดเท่ากับ 60 ปี ในส่วนรายได้ปัจจุบัน (Income) ของผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยประมาณ 26,983 บาท โดยผู้สูงอายุที่มีรายได้มากที่สุดคือ 550,000 บาท และน้อยที่สุดคือไม่มีรายได้จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) พบว่าครัวเรือนของผู้สูงอายุมีสมาชิกเฉลี่ยประมาณ 4.16 คน โดยมีจำนวนสมาชิกมากที่สุดอยู่ที่ 10 คน และบางคนนั้นไม่มีสมาชิกอยู่ด้วย (0 คน) ขณะที่เพศ (Sex) เป็นผู้สูงอายุเพศชายประมาณร้อยละ 47.3 และมีสถานภาพ (Status) การสมรสอยู่ที่ร้อยละ 66.7 นอกจากนี้จากการสำรวจแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุยังคงทำงานอยู่ (Job) ประมาณร้อยละ 47.3 และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (Education) ที่ร้อยละ 44.2 ในท้ายสุดของข้อมูล ผู้สูงอายุมีประสบการณ์ในการใช้ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วง 10 ปี ก่อนหน้าสำรวจ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) และ แท็บเล็ต อยู่ที่ประมาณร้อยละ 81.3

ตารางที่ 2 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรทั้งหมด

Variables	ค่าเฉลี่ย	ค่ามัธยฐาน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
Older	0.618	1.00	0.486	0.00	1.00
Age	66.2	65.0	5.31	60.0	84.0
Income	26,983	18,000	41,625	0.00	550,000
Member	4.16	4.00	1.60	0.00	10.0
Sex	0.473	0.000	0.500	0.00	1.00
Status	0.667	1.00	0.472	0.00	1.00
Job	0.473	0.00	0.500	0.00	1.00
Education	0.442	0.00	0.497	0.00	1.00
Technology	0.813	1.00	0.390	0.00	1.00

ผลของการประมาณค่าผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตแสดงได้ในตารางที่ 3 ซึ่งพิจารณาแสดงตัวแปรอิสระทีละตัวเข้าไปในสมการถดถอยโลจิสติกส์ แต่ละสมการแสดงถึงค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปร ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ และ McFadden Pseudo R^2 เมื่อพิจารณาถึงแถวที่ 8 ในตารางที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปรอิสระครบทุกตัวตามแบบสมการที่กำหนดไว้ พบว่าอายุ (Age) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่า –0.0447 ถ้าหากอายุของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงไป 1 ปี ค่า log of odds ratio ต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.0447 หน่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือ เมื่ออายุมากขึ้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะลดลง ถ้า Anti-log สัมประสิทธิ์ของ Age = –0.0447 จะประมาณได้ $e^{-0.0447} = 0.9563$ หมายความว่า ถ้าอายุของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนั้นลดลง 0.9563 เท่า

ตารางที่ 3 การประมาณค่าผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิต

Variables	(1) *Older*	(2) *Older*	(3) *Older*	(4) *Older*	(5) *Older*	(6) *Older*	(7) *Older*	(8) *Older*
Constant	5.242***	4.980***	4.828***	4.825***	4.998***	5.491***	3.945***	2.027
	(1.243)	(1.260)	(1.268)	(1.270)	(1.281)	(1.315)	(1.381)	(1.474)
Age	−0.0718***	−0.0707***	−0.0725***	−0.0720***	−0.07190***	−0.0774***	−0.0641***	−0.0447**
	(0.0186)	(0.0189)	(0.0190)	(0.0190)	(0.0192)	(0.0195)	(0.0203)	(0.0211)
Income		7.532e−06**	7.573e−06**	7.662e−06**	8.175e−06**	9.860e−06**	1.494e−06	1.995e−06
		(3.536e−06)	(3.574e−06)	(3.594e−06)	(3.641e−06)	(3.900e−06)	(3.448e−06)	(3.596e−06)
Member			0.0649	0.0649	0.0934	0.1028	0.1547**	0.1425**
			(0.0634)	(0.0634)	(0.0659)	(0.0666)	(0.0696)	(0.0710)
Sex				−0.06762	−0.0212	0.0011	0.0892	−0.0560
				(0.2002)	(0.2023)	(0.2039)	(0.2131)	(0.2209)
Status					−0.4875**	−0.4898**	−0.5905**	−0.7988***
					(0.2220)	(0.2228)	(0.2327)	(0.2485)
Job						−0.4527**	−0.1927	−0.2285
						(0.2090)	(0.2209)	(0.2258)
Education							1.404***	1.1211***
							(0.2411)	(0.2527)
Technology								1.2580***
								(0.2995)
McFadden R^2	0.0256	0.0352	0.0370	0.0372	0.0454	0.0534	0.1144	0.1458
Observations	450	450	450	450	450	450	450	450

ในวงเล็บ คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

*** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่า 0.1425 ถ้าหากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงไป 1 คน ค่า log of odds ratio ต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 0.1425 หน่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือ เมื่อจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้สูงอายุมากขึ้น ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น ถ้า Anti-log สัมประสิทธิ์ของ Member = 0.1425 จะประมาณได้ $e^{0.1425}$ = 1.1532 หมายความว่า ถ้าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้สูงอายุมากขึ้น 1 คน จะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้น 1.1532 เท่า

สถานภาพการสมรส (Status) ค่าสัมประสิทธิ์คือ -0.7988 ถ้าผู้สูงอายุมีสถานะสมรสแล้ว การเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ค่า log of odds ratio ต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.7988 หน่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หรือ เมื่อผู้สูงอายุมีสถานะสมรสแล้วการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะลดลง ถ้า Anti-log สัมประสิทธิ์ของ Status = -0.7988 จะประมาณได้ $e^{-0.7988}$ = 0.4499 นั้นคือ ถ้าผู้สูงอายุมีสถานะสมรสจะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นสำหรับผู้สูงอายุนั้นลดลง 0.4499 เท่า เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่มีสถานะโสด หย่าร้าง หรือแยกกันอยู่

ระดับการศึกษา (Education) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่า 1.1211 ถ้าระดับการศึกษาของผู้สูงอายุเมื่อจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่าเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ค่า log of odds ratio ต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 1.1211 หน่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หรือ เมื่อระดับการศึกษาของผู้สูงอายุที่จบระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น ถ้า Anti-log สัมประสิทธิ์ของ Education = 1.1211 จะประมาณได้

$e^{1.1211}$ = 3.0682 หมายความว่า ถ้าผู้สูงอายุเมื่อจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่าจะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นสำหรับผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้น 3.0682 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่สูงอายุที่จบระดับการศึกษามัธยมศึกษา ประถมศึกษา หรือไม่ได้ศึกษา

ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่า 1.2580 ถ้าประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุเมื่อมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ค่า log of odds ratio ต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ 1.2580 หน่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หรือเมื่อประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุที่มีการใช้มาอยู่เป็นประจำ ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น ถ้า Anti-log สัมประสิทธิ์ของ Technology = 1.2580 จะประมาณได้ $e^{1.2580}$ = 3.5184 หมายความว่า ถ้าผู้สูงอายุมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีจะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นสำหรับผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้น 3.5184 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่สูงอายุที่ไม่มีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี

ขณะที่ รายได้ปัจจุบันของผู้สูงอายุ (Income) เพศผู้สูงอายุ (Sex) และ หน้าที่การงานในปัจจุบัน (Job) ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่ได้อธิบายผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ผลของการประมาณค่าโดยวิธีส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) แบบจำลองการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ถูกแสดงได้ในตารางที่ 4 ซึ่งแสดงผลค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม และค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จากการประมาณค่าแถวที่ 8.1 ในตารางที่ 4 พบว่า อายุ (Age) ของผู้สูงอายุเมื่อมากขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.03 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้นประสิทธิภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ย่อมลดลง แต่อย่างไรก็ตาม หากผู้สูงอายุมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.29 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ครัวเรือนที่มีสมาชิกจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งครัวเรือนที่มีวัยรุ่นซึ่งมีความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี มีแนวโน้มที่จะส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ แก่ผู้สูงอายุในครัวเรือนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากวัยรุ่นสามารถถ่ายทอดและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่แก่ผู้สูงอายุได้โดยตรง ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาทักษะดิจิทัลในกลุ่มผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4 การประมาณค่าผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม (Marginal effect)

Variables	(1.1) *Older*	(2.1) *Older*	(3.1) *Older*	(4.1) *Older*	(5.1) *Older*	(6.1) *Older*	(7.1) *Older*	(8.1) *Older*
Age	-0.0169***	-0.0166***	-0.0170***	-0.0169***	-0.0168***	-0.0181***	-0.0148***	-0.0103**
	(0.0044)	(0.0044)	(0.0044)	(0.0045)	(0.0045)	(0.0046)	(0.0047)	(0.0049)
Income		1.77E-06**	1.78E-06**	1.80E-06**	1.91E-06**	2.30E-06**	3.45E-07	4.60E-07
		(8.25E-07)	(8.33E-07)	(8.38E-07)	(8.47E-07)	(9.04E-07)	(7.96E-07)	(8.29E-07)
Member			0.0152	0.0152	0.0219	0.0240	0.0357**	0.0329**
			(0.0149)	(0.0149)	(0.0154)	(0.0155)	(0.0160)	(0.0164)
Sex				-0.0159	-0.0050	0.0003	0.0206	-0.0129
				(0.0470)	(0.0474)	(0.0476)	(0.0491)	(0.0510)
Status					-0.1112**	-0.1115**	-0.1317**	-0.1753***
					(0.0490)	(0.0491)	(0.0497)	(0.0511)
Job						-0.1057**	-0.0445	-0.0527
						(0.0485)	(0.0510)	(0.0521)
Education							0.3075***	0.2491***
							(0.0478)	(0.0524)
Technology								0.3024***
								(0.0699)

ในวงเล็บ คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

*** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ในขณะที่สถานะ (Status) ของผู้สูงอายุเมื่อสมรสกันแล้วจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 17.53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เนื่องจากผู้สูงอายุที่ยังคงสมรสกันอยู่การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคู่ครองยังคงมีอยู่ การปรึกษาพูดคุยระหว่างกันของสามีภรรยาจะเกิดขึ้นอยู่เรื่อย ๆ การเรียนรู้หรือความสนใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุจะน้อยกว่าผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือ แยกกันอยู่

นอกจากนี้ผู้สูงอายุหากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า (Education) และยังมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) มาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 24.91 และ 30.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ระดับการศึกษาที่สูงและการมีประสบการณ์ในทักษะการเรียนรู้ที่มีมาก่อน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผู้สูงอายุที่มีพื้นฐานดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะรับมือกับความท้าทายในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกเหนือไปจากนั้น การศึกษาครั้งนี้ยังได้ตรวจสอบการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) ของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพิ่มเติม (Robustness Check) โดยการแยกคุณลักษณะของผู้สูงอายุแบ่งออกเป็นความแตกต่างทางเพศ (Sex Groups) ระดับรายได้ปัจจุบัน (Income Groups) และ ระดับการศึกษาของผู้สูงอายุ (Education Groups) ซึ่งแสดงผลของการประมาณค่าโดยวิธีส่วนเพิ่มตามตารางที่ 5 ดังนี้

เพศ (Sex Groups) โดยแบ่งความแตกต่างระหว่างกลุ่มเพศชาย (Male) และ หญิง (Female) ของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล พบว่ากลุ่มเพศชาย (Male) หากอายุของเพศชายในผู้สูงอายุเมื่อมากขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.2 ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุเพศชายที่สมรส (Status) แล้วมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นน้อยกว่าผู้สูงอายุเพศชายที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือ แยกกันอยู่โดยเฉลี่ยร้อยละ 17.79 รวมถึงกลุ่มเพศชายหากมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) มาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของกลุ่มผู้สูงอายุผู้ชายนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 23.25 เมื่อเทียบกับการไม่มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยี

ตารางที่ 5 การประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่มของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยแบ่งคุณลักษณะของผู้สูงอายุ

	Sex Groups		Income Groups		Education Groups	
Variables	(Male) *Older*	(Female) *Older*	(Less Income) *Older*	(High Income) *Older*	(Lower Bachelor) *Older*	(Higher Bachelor) *Older*
Age	−0.012*	−0.0100	−0.0084	−0.0122	−0.0113*	−0.0140**
	(0.0066)	(0.0077)	(0.0060)	(0.0089)	(0.0064)	(0.0062)
Income	5.28E−07	5.03E−07	–	–	6.94E−07	4.69E−07
	(1.13E−06)	(1.29E−06)			(1.52E−06)	(5.88E−07)
Member	0.0307	0.0466**	0.0431**	0.0001	0.0755***	−0.0284
	(0.0236)	(0.0236)	(0.0210)	(0.0266)	(0.0229)	(0.0191)
Sex	–	–	−0.0165	0.0025	0.1233*	−0.1365**
			(0.0653)	(0.0809)	(0.0705)	(0.0589)
Status	−0.1779**	−0.1754**	−0.2313***	−0.0283	−0.2012***	−0.0624
	(0.0741)	(0.0722)	(0.0639)	(0.0916)	(0.0735)	(0.0612)
Job	0.0197	−0.1570**	−0.0228	−0.0283	−0.0747	−0.0024
	(0.0754)	(0.0750)	(0.0659)	(0.0916)	(0.0750)	(0.0574)
Education	0.1255	0.3870***	0.2222***	0.2645**	–	–
	(0.0800)	(0.0694)	(0.0656)	(0.1060)		
Technology	0.2325**	0.3104***	0.2707***	0.4714***	0.2767***	0.1858
	(0.1063)	(0.1006)	(0.0795)	(0.1553)	(0.0726)	(0.1919)
McFadden R^2	0.0783	0.2499	0.1138	0.2083	0.1093	0.1033
Observations	213	237	288	162	251	199

ในวงเล็บ คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

*** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

** ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

* ค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ในขณะที่กลุ่มเพศหญิง (Female) พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุผู้หญิงเมื่อมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 4.66 แต่กลุ่มผู้สูงอายุผู้ชายไม่ส่งผล ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิงที่สมรส (Status) แล้วมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นน้อยกว่าผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือ แยกกัน และกลุ่มผู้สูงอายุผู้หญิงหากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่า (Education) และยังมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) มาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของกลุ่มผู้สูงอายุผู้หญิงเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 38.70 และ 31.04 ตามลำดับ เห็นได้ว่ากลุ่มผู้สูงอายุเพศหญิงสามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีได้มากขึ้นทีเดียว ซึ่งใกล้เคียงกับในเยอรมัน Bünning et al. (2023) ที่เพศหญิงมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเท่าเทียมกับเพศชายมากขึ้น โดยที่ความแตกต่างทางเพศในการใช้อินเทอร์เน็ตนั้นลดลงเป็นอย่างมากในช่วงระหว่างปี 2014 – 2021 โดยเฉพาะกับการเข้าถึงความบันเทิงและการติดต่อทางสังคมออนไลน์

ระดับรายได้ปัจจุบันของกลุ่มผู้สูงอายุ (Income Groups) โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจตัวแปรรายได้ปัจจุบันของผู้สูงอายุในตารางที่ 2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 27,000 บาท เป็นเกณฑ์ในการแบ่งเพื่อตรวจสอบ ถ้าผู้สูงอายุมีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 27,000 บาท แสดงถึงกลุ่มผู้สูงอายุมีรายได้น้อย (Less Income) และถ้ามีรายได้เฉลี่ยตั้งแต่ 27,001 ขึ้นไป แสดงถึงกลุ่มผู้สูงอายุมีรายได้มาก (High Income) โดยพิจารณาได้คือ กลุ่มผู้สูงอายุมีรายได้น้อย (Less Income) พบว่า เมื่อมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของกลุ่มผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 4.31 แต่กลุ่มผู้สูงอายุที่มีรายได้มาก (High Income) ไม่ส่งผล ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุมีรายได้น้อยและสมรส (Status) แล้วมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นน้อยกว่าผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือ แยกกัน โดยเฉลี่ยที่ร้อยละ 23.13 ในทำนองเดียวกัน ผู้สูงอายุถ้าจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่า (Education) และยังมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) มาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการ

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของกลุ่มทั้งผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย (Less Income) และรายได้มาก (High Income) เพิ่มขึ้นด้วยกันทั้งสองกลุ่ม

ระดับการศึกษาของกลุ่มผู้สูงอายุ (Education Groups) โดยแบ่งกลุ่มความแตกต่างระหว่างการศึกษาออกเป็น กลุ่มผู้สูงอายุที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีลงมา (Lower Bachelor) และกลุ่มที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (Higher Bachelor) ของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการประมาณพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่จบต่ำกว่าปริญญาตรีลงมา (Lower Bachelor) เมื่ออายุ (Age) มากขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลง และถ้ามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) และมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) มาก่อน ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของกลุ่มผู้สูงอายุที่จบต่ำกว่าปริญญาตรีลงมานั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 7.55 และ 27.67 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุที่จบต่ำกว่าปริญญาตรีและสมรส (Status) แล้วมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นน้อยกว่าผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือ แยกกัน โดยเฉลี่ยที่ร้อยละ 20.12 ขณะเดียวกันเพศชายของกลุ่มผู้สูงอายุที่จบต่ำกว่าปริญญาตรีจะมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นมากกว่าเพศหญิงโดยเฉลี่ยร้อยละ 12.33 ในส่วนท้ายสุด กลุ่มผู้สูงอายุที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (Higher Bachelor) พบว่าเมื่ออายุ (Age) มากขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงเช่นเดียวกับเพศชาย (Sex) ของกลุ่มผู้สูงอายุที่จบปริญญาตรีนั้นมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นน้อยกว่าเพศหญิงโดยเฉลี่ยร้อยละ 13.65 แต่อย่างไรตัวแปรอย่างเช่น จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) และมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุจากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ สรุปได้ว่า อายุ (Age) มากขึ้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะลดลง ถ้าอายุของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนั้นลดลง 0.9563 เท่า หรือ ผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้นจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 1.03 ดังนั้นพอสะท้อนให้เห็นได้ว่าผู้สูงอายุเมื่ออายุมากขึ้นความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงแต่ไม่ได้สูงมากนัก ซึ่งยังแสดงได้ว่าพวกเขา

เหล่านี้พร้อมที่จะเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีอยู่แม้ว่าอายุนั้นจะเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษาในเยอรมัน Schehl et al. (2019) พบว่าเมื่อผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้นในแต่ละปีความน่าจะเป็นในการทำกิจกรรมผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ ลดลงกว่าร้อยละ 9 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาครั้งนี้พอสมควร

ในขณะที่จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Member) ของผู้สูงอายุมากขึ้นทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น ถ้าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้สูงอายุมากขึ้น 1 คน จะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนั้นเพิ่มขึ้น 1.1532 เท่า หรือสมาชิกในครัวเรือนมีมากขึ้นส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 3.29 ซึ่งมีความสัมพันธ์เช่นเดียวกับ Seifert et al. (2021) โดยสมาชิกในครอบครัวและเพื่อนบ้านสามารถช่วยสนับสนุนให้ผู้สูงอายุเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลได้ สิ่งนี้กล่าวได้ว่าการมีสมาชิกในครัวเรือนมากย่อมช่วยเหลือหรือสนับสนุนซึ่งกันและกันในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ของผู้สุงอายุนั้นดีขึ้นตาม อย่างไรก็ตาม สถานภาพ (Status) ผู้สูงอายุที่มีสถานะสมรสจะทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นสำหรับผู้สูงอายุนั้นลดลง 0.4499 เท่า เมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่มีสถานะโสด หย่าร้าง หรือ แยกกันอยู่ หรือผู้สูงอายุสมรสกันแล้วจะส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นลดลงโดยเฉลี่ยร้อยละ 17.53 ทั้งนี้แตกต่างจากผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่าร้าง หรือแยกกันอยู่ที่มีความต้องการใช้เทคโนโลยีมากกว่า เช่นเดียวกับ Bünning et al. (2023); Schlomann et al. (2020) เมื่อผู้สูงอายุใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้นสามารถช่วยลดความเหงาและความสับสนของตัวเองลงได้ สิ่งนี้ชี้ได้ว่าผู้สูงอายุที่เป็นโสด หย่าร้างย่อมหาทางออกในการคลายความเหงาและโดดเดียวลง ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีของผู้สูงอายุสามารถทำให้เกิดการพูดคุยหรือรับชมความบันเทิงเพื่อเกิดความผ่อนคลายและลดปัญหาความซึมเศร้าภายในครอบครัวลงได้

นอกจากนี้ ระดับการศึกษา (Education) ของผู้สูงอายุที่จบระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น ถ้าผู้สูงอายุจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่าจะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนั้นเพิ่มขึ้น 3.0682 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่สูงอายุที่จบระดับการศึกษามัธยมศึกษา ประถมศึกษา หรือ ไม่ได้ศึกษา หรือ ผู้สูงอายุหากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ สูงกว่า ส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 24.91 ซึ่งไปในทิศทางเดียวกับในประเทศเยอรมัน Schehl et al. (2019) โดยผู้สูงอายุที่มีการศึกษาสูงมีความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีประมาณร้อยละ 46 และคล้ายกับการศึกษาของ Schehl et al. (2019) เมื่อผู้สูงอายุที่

การศึกษาสูงมีแนวโน้มการทำกิจกรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งนี้ การศึกษาแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของผู้สูงอายุ ถ้ามีระดับการศึกษาที่ดีนั้นพวกเขาย่อมพร้อมเผชิญต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของยุคปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล สุดท้ายนี้ ประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี (Technology) ของผู้สูงอายุที่มีการใช้มาก่อนอยู่เป็นประจำ ทำให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อผู้สูงอายุมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีจะทำให้สัดส่วนความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นนั้นเพิ่มขึ้น 3.5184 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่สูงอายุที่ไม่มีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยี หรือ ผู้สูงอายุมีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีมาก่อนส่งผลให้ความน่าจะเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นของผู้สูงอายุนั้นเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 30.24 ซึ่งสอดคล้องกับ König et al. (2018) ผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ในที่ทำงานมาก่อนเกษียณมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอย่างมาก ดังนั้น การที่มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีมาก่อน กล่าวได้ว่าผู้สูงอายุนั้นมีพื้นฐานต่อการปฏิบัติเป็นอย่างดี สิ่งนี้ช่วยให้พวกเขาเรียนรู้และกล้าที่จะใช้ทดลองได้อย่างรวดเร็วและสะดวกมากขึ้น ในปัจจุบันนี้การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ เกิดขึ้นจากการพัฒนาและต่อยอดจากระบบดั้งเดิม เมื่อพวกเขาทั้งหลายพอมีทักษะและประสบการณ์อยู่แล้วจึงเป็นตัวส่งเสริมสำคัญที่ทำให้ผู้สูงอายุนั้นสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นอย่างสอดคล้องกับสังคมในปัจจุบันและอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์หรือใช้เทคโนโลยีเป็นประจำมีแนวโน้มที่จะได้รับประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุนี้ เมื่อประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุมากขึ้น ทั้งนี้ หน่วยงานภาครัฐที่เป็นองค์กรระดับภูมิภาค จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรเอกชน ควรจัดอบรมความรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) พัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุและเพิ่มประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ใหม่ ๆ ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างปลอดภัย สร้างสรรค์ และเกิดประโยชน์ ตั้งแต่ก่อนเกษียณหน้าที่การงาน จัดกิจกรรมต่อเนื่อง ฝึกฝนทักษะทางด้านดิจิทัลให้ดีขึ้น และเรียนรู้เสมือนจริงจากการฝึกตามลำพังเพื่อให้เกิดความชำนาญพร้อมใช้เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้สูงอายุ เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันการติดตามสุขภาพ การบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ การจัดการบัญชีธนาคารออนไลน์จากการสร้างรหัสผ่านที่ปลอดภัย รวมถึงสมาชิกในครอบครัวที่มีความใกล้ชิดเป็นอย่างมากกับผู้สูงอายุ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกหลานในวัยรุ่นควรช่วยเหลือและแนะนำรูปแบบการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว เพื่อทำให้ผู้สูงอายุไม่ว่าจะเป็น ลุง ป้า ปู่ ย่า ตา ยาย ลดความเบื่อหน่าย ความเหงา และช่องว่างระหว่างวัยลง โดยชี้ให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนั้นมีบทบาทที่สำคัญและมีส่วนร่วมในการดำเนินชีวิต เพื่อสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและยังช่วยลดการพึ่งพาจากครอบครัวลงได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายจำนวนตัวอย่างของผู้สูงอายุเพื่อให้ครอบคลุมถึงผู้สูงอายุในพื้นที่ต่างจังหวัด ซึ่งอาจมีความแตกต่างในการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีโดยเปรียบเทียบกับผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อเพิ่มจำนวนตัวอย่าง ควรศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มอายุที่แตกต่างกันในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยแยกกลุ่มเป็นช่วงอายุ 60 – 69, 70 – 79 และ 80 ปีขึ้นไป การเปรียบเทียบนี้จะช่วยในการตรวจสอบความแตกต่างในการรับรู้และการใช้เทคโนโลยีในแต่ละช่วงอายุ และช่วยให้เห็นถึงลักษณะเฉพาะที่สามารถใช้ในการพัฒนาและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในแต่ละกลุ่มอายุ นอกจากนี้ ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของการสนับสนุนจากภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ กลุ่มสังคมต่าง ๆ ในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้สูงอายุ โดยพิจารณาถึงการสร้างเครือข่ายสนับสนุนและช่วยเหลือ และ การแบ่งปันทรัพยากรทางเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลไปศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ให้ทุนสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้ และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการ ตามหนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ COA. 2-027/2023 และ คณะวิทยาการจัดการ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจที่ให้การสนับสนุนมาตลอด

บรรณานุกรม

Aiyar, S., Ebeke, C., & Shao, X. (2016). The impact of workforce aging on European productivity. *IMF Working Paper*, *16*(238), 1–29. https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16238.pdf

Bloom, D. E., Canning, D., & Finlay, J. E. (2010). Population aging and economic growth in Asia. In T. Ito & A. Rose (Eds), *The economic consequences of demographic change in East Asia* (pp.61–89). https://www.nber.org/system/files/chapters/c8148/c8148.pdf

Bünning, M., Schlomann, A., Memmer, N., Tesch-Römer, C., & Wahl, H. (2023). Digital gender gap in the second half of life is declining: Changes in gendered internet use between 2014 and 2021 in Germany. *The Journals of Gerontology: Series B*, *78*(8), 1386–1395. https://doi.org/10.1093/geronb/gbad079

Department of Older Persons, Division of Older Persons Promotion. (2021, June 21). *The current aging society and the economy in Thailand*. https://www.dop.go.th/th/know/15/926 [in Thai]

He, Y., Li, K., & Wang, Y. (2022). Crossing the digital divide: The impact of the digital economy on elderly individuals' consumption upgrade in China. *Technology in Society*, *71*, 102141. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102141

Kleechaya, P. (2021). Digital technology utilization of elderly and framework for promoting Thai active and productive aging. *Journal of Communication Arts*, *39*(2), 56–78.https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jcomm/article/download/247470/169330/ [in Thai]

König, R., Seifert, A., & Doh, M. (2018). Internet use among older Europeans: An analysis based on SHARE data. *Universal Access in the Information Society*, *17*(3), 621–633. https://doi.org/10.1007/s10209-018-0609-5

Kung, S. J. C., & Steptoe, A. (2023). Changes in internet use patterns among older adults in England from before to after the outbreak of the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*, *13*, 3932. https://doi.org/10.1038/s41598-023-30882-8

Maestas, N., Mullen, K. J., & Powell, D. (2016). The effect of population aging on economic growth, the labor force, and productivity. *National Bureau of Economic Research*. 22452. https://doi.org/10.3386/w22452

Office of the National Economic and Social Development Council. (2024). *Statistics, demographic statistics*. https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=PageSocial [in Thai]

Pewnil, T. (2016). Access to telecommunications services and online communication usage among Thai elderly. *Journal of Digital Communications*, *1*(1), 408–441. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/NBTC_Journal/article/view/119101 [in Thai]

Rosario, P-M., Carolina, P-R., Montserrat, N-C., & Elena, M-M. (2021). Determinant factors of individuals' decision to emigrate in rural Spain: The role of ICT-based public policies. *Technology in Society*, *67*, 101777. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101777

Schehl, B., Leukel, J., & Sugumaran, V. (2019). Understanding differentiated internet use in older adults: A study of informational, social, and instrumental online activities. *Computers in Human Behavior*, *97*, 222–230. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.031

Schlomann, A., Seifert, A., Zank, S., Woopen, C., & Rietz, C. (2020). Use of information and communication technology (ICT) devices among the oldest-old: Loneliness, anomie, and autonomy. *Innovation in Aging*, *4*(2), 1–10. https://doi.org/10.1093/geroni/igz050

Seifert, A., Cotton, R. S., & Xie, B. (2021). A double burden of exclusion? Digital and social exclusion of older adults in times of COVID-19. *Journals of Gerontology: Series B*, *76*(3), e99–e103. https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa098

Song, Y., Qian, C., & Pickard, S. (2021). Age-related digital divide during the COVID-19 pandemic in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(21), 11285. https://doi.org/10.3390/ijerph182111285

Taipale, S., Oinas, T., & Karhinen, J. (2021). Heterogeneity of traditional and digital media use among older adults: A six-country comparison. *Technology in Society*, *66*, 101642. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101642

Yamane, T. (1973). *Statistics*: *An introductory analysis* (3rd ed.). Harper & Row.

Yu, D., & Fiebig, G. D. (2020). Internet use and cognition among middle-aged and older adults in China: A cross-lagged panel analysis. *The Journal of the Economics of Ageing*, *17*, 100262. https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2020.100262

Zhang, H., Wang, H., Yan, H., & Wang, X. (2021). Impact of internet use on mental health among elderly individuals: A difference-in-differences study based on 2016–2018 CFPS data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), 1–16. https://doi.org/10.3390/ijerph19010101