

# สังคมสูงวัย: เทคโนโลยีกับผู้สูงอายุ

## Ageing Society: Technology and the Elderly

รุจิรา รอตเข็ม<sup>1</sup> และสุดารัตน์ ไชยประสิทธิ์<sup>2</sup>

Ruja Rodkhem<sup>1</sup> and Sudarat Chaiprasit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย

<sup>1</sup>Faculty of Public Health, Eastern Asia University

<sup>2</sup>วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์

<sup>2</sup>Boromarajonani college of Nursing Uttaradit

Received: April 1, 2019

Revised: May 22, 2019

Accepted: May 29, 2019

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังสู่สังคมสูงวัยที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะเดียวกันที่เทคโนโลยีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเข้ามายึด主导ในการดำเนินชีวิตประจำวันที่ไม่สามารถแยกออกจากความต้องการจำเป็นได้ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตที่ลดภาวะการพึงพิงผู้อื่น มีศักยภาพในการดำเนินชีวิต (active ageing) โดยผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมต่างๆ ทั้งด้านการสร้างเสริมสุขภาพ การช่วยเหลือในการปฏิบัติภาระประจำวัน การติดต่อสื่อสาร ความบันเทิง การทำธุกรรมทางการเงิน การทำธุรกิจออนไลน์ และการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้สูงอายุต้องมีทักษะดิจิทัลมากและตระหนักรถึงความสำคัญของเทคโนโลยี เป็นผู้สูงอายุในยุค Digital ได้อย่างกลมกลืนร่วมกับคนวัยอ่อนๆ (digital ageing) เป็นผู้สูงอายุยุคใหม่ที่สามารถพึงพาตนเองได้ยาวนานที่สุด และใช้ชีวิต “ลำพัง แต่สุขใจ” ดังนั้น การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุเข้าถึงและสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างชำนาญฉลาด จึงเป็นบทบาทที่สำคัญของครอบครัว ชุมชน องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

**คำสำคัญ:** สังคมสูงวัย, เทคโนโลยี, ผู้สูงอายุ

### Abstract

At the moment, Thailand is moving towards an ageing society with an increasing proportion of elderly. At the same time, technology has developed rapidly and is playing a major role in everyday life that cannot be separated from society's needs. Technology is essential to enhance the quality of life of the elderly, allowing the elderly to fully live their lives and decreasing their dependence on others. The ageing population could have the potential to become an active ageing population that can access and use information technology and health promoting innovations to carry out their daily activities, communications, entertainment, financial transactions, online business and continuous self-improvement learning. The elderly must have a positive attitude and realize the

importance of technology to improve their lives, be it as elderly person living harmoniously with others or as a digital ageing person becoming self-reliant in the new age so he or she can live a long life, an independent life, and live “alone but happy”. Therefore, promoting and supporting the elderly to use technology wisely is a significant role of families, communities, organizations, and for both public and private sectors.

**Keywords:** ageing society, technology, the elderly



## บทนำ

ประเทศไทยเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากร ที่สัดส่วนของประชากรวัยเด็กและวัยทำงานลดลง ขณะที่สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเข้าสู่สังคมสูงวัย (aged society) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา โดย 1 ใน 10 ของประชากร มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และคาดว่าประเทศไทยจะเป็น “สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์” (complete aged society) ในปีพ.ศ. 2564 คือ ประชากรสูงอายุจะเพิ่มขึ้นถึง 1 ใน 5 และเป็น “สังคมสูงวัยระดับสุดยอด” (super aged society) ในปีพ.ศ. 2578 โดยประมาณว่าจะมีประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนประชากรทั้งหมด (The secretariat of the house of representatives, 2015) จากสถานการณ์ดังกล่าวที่ประชากรไทยโดยเฉลี่ยมีอายุยืนยาวขึ้น สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุประสบปัญหาด้านต่างๆ อาทิ ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุที่สภาพทางร่างกายเข้าสู่วัยเสื่อมถอยตามวัย เพชิญกับภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรัง และอยู่ในภาวะพึงพิงมากขึ้น ด้านสังคม ผู้สูงอายุขาดความอุ่นหรืออาจถูกทอดทิ้ง ประสบปัญหาด้านสภาพจิตใจ ด้านเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุมีรายได้ลดลงหรือขาดรายได้ อันเนื่องมาจากการเกษตรอาชีวงาน หรือสภาพร่างกายที่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ ด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุอย่างสะดวกและปลอดภัย ทำมกลางปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมา การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี ที่จะเป็นพลังของประเทศ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่ง การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตแบบ Active Ageing โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้ดำเนินการที่ช่วยให้สามารถใช้ชีวิตของตนเองและแสดงบทบาทในสังคมโดยการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ถือ

เป็นการส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเน้นเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ ตลอดจนการส่งเสริมเกี่ยวกับการออมเพื่อความมั่นคงในบั้นปลายชีวิตด้วย ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อผู้สูงอายุ อาทิ เทคโนโลยีช่วยแบ่งเบาภาระในการดูแล การลดภาระพึงพิงช่วยให้ผู้สูงอายุดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเองอย่างสะดวกสบาย และปลอดภัย การติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ที่จะเชื่อมความสัมพันธ์กับครอบครัวและสังคม การสร้างความบันเทิง คลายความเหงา ลดความเครียด การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้เทคโนโลยีมีประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในหลายด้าน แต่พึงระวังปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการใช้อินเทอร์เน็ตก็มีเช่นกัน ตัวอย่างเช่น ทำให้ผู้สูงอายุ บางคนเป็นผู้เสพติดอินเทอร์เน็ต ซึ่งส่งผลกระทบต่อการหากิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงาน ความสัมพันธ์กับบุคคลและสังคมโดยรวม หากไปกว่านั้น เมื่อผู้สูงอายุใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานานจะส่งผลเสียต่อสุขภาพกาย เช่น ปวดเมื่อยตามคอ แขน และหลัง รวมทั้งเสบทา เป็นต้น ดังนั้น ประดิษฐ์การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุจากการใช้อินเทอร์เน็ตต้องให้ความสำคัญเพื่อสร้างความตระหนักรู้ความเสี่ยงจากการใช้งาน จะทำให้ผู้ใช้ไม่มีพฤติกรรมความหลงไหลและการเสพติดการใช้งาน (Tirakoat & Polnigongit, 2018)

บทความฉบับนี้นำเสนอในประเด็น สังคมสูงวัย ความสำคัญของเทคโนโลยี การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในผู้สูงอายุ และบทสรุป

## สังคมสูงวัย

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรทั้งในระดับโลก และประเทศไทยที่ก้าวสู่สังคมสูงวัย ซึ่งรัดจากสัดส่วนของประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปในประเทศนั้นๆ โดยองค์การสหประชาชาติแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

สังคมสูงวัย (aged society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เกินกว่า ร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด หรือเป็นสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมด

สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (complete aged society) หมายถึง สังคมที่มีประชากร อายุ 60 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด หรือเป็นสังคมที่มีประชากรอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 14 ของประชากรทั้งหมด

สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (super aged society) หมายถึง สังคมที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เกินกว่าร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด หรือเป็นสังคมที่มีประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด

ประเทศไทยกำลังจะเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด (super aged society) ในอีกไม่กี่ปี สถานการณ์ดังกล่าว ย่อมส่งผลต่อด้านเศรษฐกิจ สุขภาพ สภาพแวดล้อม และสังคม ทั้งระดับประเทศและระดับบุคคล ในด้านเศรษฐกิจ การผลิต การลงทุนและการออมลดลง เนื่องจากลังแรงงาน น้อยลง วัยสูงอายุหรือวัยเกียร์ณขาดรายได้หรือมีรายได้น้อยลง และภาครัฐจำเป็นต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุข การแพทย์ บริการสังคมแก่ผู้สูงอายุมากขึ้น ด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุประสบปัญหาสุขภาพร่างกายเสื่อมโทรม ไม่แข็งแรง จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลเอาใจใส่และจะต้องใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลทำให้มีรายจ่ายเพิ่มขึ้น จากการสำรวจของมนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย พบร่วมกับผู้สูงอายุปัญหาเรื่องสุขภาพ ผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง (ไม่สามารถประกอบกิจวัตรพื้นฐาน คือ กินอาหารเอง เข้าห้องน้ำเอง แต่ตัวได้เอง) มากถึงร้อยละ 5 โดยเฉพาะผู้สูงอายุวัยปลายที่ไม่สามารถช่วยตัวเองได้ มีมากถึงร้อยละ 19 ของผู้สูงอายุในวัยเดียวกัน และประสบปัญหาเรื่องการเป็นโรคไม่ติดต่อ เช่น เบาหวาน ความดันเลือดสูง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการพัฒนาของคนไทยตั้งแต่ก่อนวัยสูงอายุ

จนเป็นผู้สูงอายุ เช่น การกินอาหาร การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2018) ด้านสภาพแวดล้อม ที่ไม่เอื้อต่อการใช้ชีวิตทั้งในบ้าน และที่สาธารณะ เช่น ไม่มีทางลาด หรือร้าวจับ ๆ ไม่เหมาะสมกับสภาพร่างกายและการเคลื่อนไหวอย่างสะดวกและปลอดภัยของผู้สูงอายุ ซึ่งจะต้องออกแบบสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกรวมถึงเครื่องใช้ที่ยืดหยุ่น ความสะดวกสบาย ปลอดภัย ครอบคลุมสำหรับทุกคน (universal design) ส่วนด้านสังคม โครงสร้างครอบครัว มีขนาดลดลง มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ผู้สูงอายุเผชิญกับการอยู่ตามลำพัง ลูกหลานขาดความอุ่นไอ กิจกรรมหนึ่งคือ การเงย借จากงานประจำส่งผลต่อสภาพจิตใจทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกเหงา ไม่ภาคภูมิใจเหมือนเป็นภาระกับลูกหลาน อาจรู้สึกน้อยใจ มีภาวะซึมเศร้า ผู้สูงอายุที่อยู่ลำพังคนเดียว หรืออยู่กับคู่สมรสเท่านั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.3 ในปี 2545 เป็นร้อยละ 10.8 ในปี 2560 ในขณะที่ผู้สูงอายุที่อยู่ตามลำพังกับคู่สมรสเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17 ในปี 2545 เป็นร้อยละ 23.3 ในปี 2560 (National Statistical Office, 2017) ซึ่งในปัจจุบันผู้สูงอายุประสบปัญหาทางใจ คือ มีความวิตกกังวล เป็นโรคซึมเศร้า มีการเปลี่ยนแปลงทั้งความคิด ทางพฤติกรรมและความจำ (Chaiyanan, 2018)

จากสภาพปัจจุบัน ทางต้นการดำเนินงานในการรองรับสังคมสูงวัยเป็นวาระสำคัญของการปฏิรูปประเทศไทย ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ “การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต” โดยเฉพาะ “ช่วงวัยสูงอายุ” นั้นมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นพลังในการขับเคลื่อนประเทศ ส่งเสริมให้มีการทำงานหลังเกษียณ ผ่านการเสริมทักษะการดำรงชีวิต ทักษะอาชีพในการหารายได้ มีงานทำที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ พร้อมกับจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ และหลักประกันทางสังคมที่สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐาน ในการดำรงชีวิต การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในสังคมและกรมกิจการผู้สูงอายุเป็นหน่วยงานหลักมีหน้าที่รับผิดชอบการกิจกรรมที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุโดยตรง

ได้กำหนด เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ของยุทธศาสตร์ผู้สูงอายุ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยมีเป้าประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุและการใช้เทคโนโลยีคือ การพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุและรวมถึงการเตรียมคนทุกวัยที่จะก้าวสู่ยุคสูงอายุ เน้นให้ผู้สูงอายุมีงานทำ มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมผ่านเครือข่ายและกลไกในระดับพื้นที่ และพัฒนาระบบการบริหารจัดการเพื่อยกระดับการให้บริการเพื่อให้ประชาชนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการโดยออกแบบการบริการที่ยึดกลุ่มเป้าหมายเป็นศูนย์กลาง มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือนวัตกรรมที่เหมาะสม (Department of Older Persons, 2018)

การสร้างเสริมผู้สูงอายุให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีศักยภาพเพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทุกภาคส่วนต่างๆ ต้องประสานความร่วมมือแบบบูรณาการอย่างมีทิศทาง และเป้าประสงค์เดียวกัน ที่สำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยี ที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง และนับเป็นสิ่งท้าทายผู้สูงอายุที่จะต้องเข้าใจ เข้าถึงและสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างชำญฉลาด สามารถประเมินผลกระบวนการใช้เทคโนโลยีได้ดี ซึ่ง Boz and Karatas (2015) ได้สังเคราะห์งานวิจัยจากฐานข้อมูลต่างๆ พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น

## ความสำคัญของเทคโนโลยี

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญและจำเป็นต่อประชาชน และเป็นความต้องการอย่างสูงสุดในสังคม โดยมีความสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันซึ่งไม่สามารถแยกออกจากความต้องการจำเป็นได้ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่มนุษย์ทุกเพศวัยโดยส่วนใหญ่ปฏิเสธไม่ได้ในเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลทุกวันจะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาอย่างต่อเนื่องโดยที่ประชาชนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มมาตรฐานในการดำรงชีวิต (Bosamia, 2013) เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ส่งผลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิต วิถีการทำงาน การประกอบธุรกิจฯ ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญและมีประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ด้านการศึกษา ที่สามารถสืบค้นข้อมูล

ต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว พัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ด้านการแพทย์ และการสาธารณสุข เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมสุขภาพช่วยในการบริหารจัดการ และสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อเพิ่มโอกาสให้กับประชาชนในการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทั่วถึงและเท่าเทียม (Ministry of Public Health, 2017) ด้านการดำเนินชีวิตประจำวันที่ได้รับความสะดวก ความรวดเร็ว ประหยัดเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึง ด้านการเกษตร การธนาคาร การควบคุมธรรมชาติ การคมนาคมขนส่งฯ

## ความสำคัญของเทคโนโลยีต่อผู้สูงอายุ

ในสังคมสูงวัยที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และเป็นประชากรกลุ่มวัยที่มีความสำคัญที่จะเป็นพลังในการขับเคลื่อนประเทศ การส่งเสริมผู้สูงอายุปัจจุบันและอนาคตให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ยาวนานที่สุดด้วยการส่งเสริมผู้สูงอายุยุคใหม่ด้วยดูแลสุขภาพกายใจให้แข็งแรงสามารถใช้ชีวิต “ลำพัง แต่สุขใจ” เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตอยู่ตามลำพังอย่างมีความสุขกับตนเองและชุมชนรอบตัว โดยสามารถสื่อสารกับคนในครอบครัวได้อย่างใกล้ชิดผ่านการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร (social media) อาทิ โทรศัพท์มือถือ เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต อินเทอร์เน็ต สังคมออนไลน์ อาทิ Facebook Line หรือ Twitter เพื่อให้ผู้สูงอายุก้าวทันโลกสมัยใหม่ เข้าสังคม และใกล้ชิดลูกหลานและเพื่อนฝูงได้มากขึ้นและทำให้ผู้สูงอายุเป็นผู้สูงอายุในยุค Digital ได้อย่างกลมกลืนร่วมกับคนวัยอื่นๆ (digital aging) นอกจากนี้ผู้สูงอายุควรเป็น “ผู้สูงอายุที่มีเสน่ห์” ด้วยทัศนคติเชิงบวกและพฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ จะได้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและน่าทึ่ง ให้ลูกหลานภักดี ให้ความรัก ความตั้งใจ รู้หน้าที่ ความเข้าใจเห็นอกเห็นใจ เพื่อการดูแลเอาใจใส่ผู้สูงอายุควบคู่กันไปด้วย รวมทั้งส่งเสริมการเป็นผู้สูงวัยหัวใจวัยรุ่น (young @ heart) และผู้สูงวัยที่เปี่ยมพลัง กระฉับกระเฉงอยู่เสมอ (Aruntippaitoon, 2018) และ ด้วย วนิชยานุเคราะห์ ศิริวรรณ อนันต์โต และสันทัด ทองรินทร์ วิจัยเรื่องกระบวนการยอมรับอินเทอร์เน็ตเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ พบร่วมกับการยอมรับอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านกายภาพและจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทาง

สังคม และด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (Vanichyanukoh, Anantho, and Thongrin, 2017)

ความสำคัญของเทคโนโลยีต่อผู้สูงอายุในด้านต่างๆที่สอดคล้องกับมิติของประเด็นปฏิรูปเพื่อรองรับสังคมสูงวัย มีดังนี้

1. ด้านสุขภาพ เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดูแลสุขภาวะของผู้สูงอายุ ทั้งทางร่างกายและจิตใจในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันและการฟื้นฟู ซึ่งมีเทคโนโลยีที่เป็นทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือ ซอฟแวร์ ใน การดูแลสุขภาวะผู้สูงอายุ เช่น ดูแลด้านความปลอดภัย การเตือนผู้สูงอายุในการทำกิจกรรมต่างๆ (ทานยา ออกกำลังกาย) การนำทางและการติดตามผู้สูงอายุ การป้องกันการล้ม การพัฒนาสมองด้วยเกมและแบบทดสอบเพื่อป้องกันภาวะสมองเสื่อม คลายความเหงาจัดความรู้สึกโดยเดียว ช่วยกำกับตรวจสอบการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ (care giver) ส่งผลให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตอย่างมีศักยภาพ ลดการพึ่งพิง เท้นคุณค่าของตนเองมากขึ้น จะยังผลให้มีสุขภาพกายและจิตที่ดี ดังที่ ศรรษณญาวงศ์กำปั่น วีณา เที่ยงธรรม และเพลินพิศ สุวรรณอำไพ วิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการสูงวัยอย่างประสบความสำเร็จด้านสุขภาพ ของผู้สูงอายุในชุมชน เขตกรุงเทพมหานคร พบร่วมกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกันพัฒนาการสูงวัยอย่างประสบความสำเร็จด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Vanichyanukoh, Taingtam and Suwanumpai, 2017) และพิมพ์จรัส บุญเลิศ วิจัยเรื่องการส่งเสริมการเท้นคุณค่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้าผ่านเกมออนไลน์ พบร่วมกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุหลังเล่นเกมออนไลน์ลดลงร้อยละ 22.14 (Boonlert, 2017)

2. ด้านสังคม เทคโนโลยีช่วยในการติดต่อสื่อสาร และการเรียนรู้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อสื่อสารกับครอบครัว ชุมชน และสังคม ซึ่งเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ทั้งมวลหมู่บ้านและมิตรสหาย ลดช่องว่างระหว่างวัย มีเครือข่ายหรือกลุ่มไลน์ที่เป็นการรวมกลุ่มเพื่อนที่เคยเรียนร่วมกันมาในระดับต่างๆ รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันเวลาและ กว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ เป็นการเปิดโลกทัศน์ของ คน老去อย่างกว้างไกลไว้ขีดจำกัด เข้าถึงแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งสาระความรู้และความบันเทิง และที่สำคัญผู้สูงอายุ

ได้มีการเรียนรู้เป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่หลากหลาย และวีรรณ์ โรมประภา วิจัยเรื่องพัฒนาการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อระดับความสุขของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครพบว่าระยะเวลาในการใช้เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับระดับความสุขของผู้สูงอายุ โดยการใช้ 2-4 ชั่วโมงต่อวันมีผลต่อระดับความสุขของผู้สูงอายุมากที่สุด (Rojanaprapa, 2017)

3. ด้านสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีช่วยในด้านความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้ชีวิตภายในบ้านและการเดินทางของผู้สูงอายุ มีองค์กรและสถาบันการศึกษา ได้ทำการพัฒนาเทคโนโลยีที่อยู่อาศัยเพื่อความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุในบ้าน เช่น หีมนาภิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และกองทุนวิจัยและพัฒนา กิจกรรมกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) ได้ร่วมมือกับศึกษาและพัฒนาโครงการวิจัย “เทคโนโลยีใหม่สร้างระบบบ้านอัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุ” (Smart living, 2017) และการจัดตั้ง “ศูนย์ออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อทุกคน” หรือ “Universal Design Center” โดยคณะกรรมการสถาปัตยกรรมของมหาวิทยาลัย 5 แห่ง คือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตระงับเพื่อเอื้อต่อการดำรงชีวิตและสามารถกระตุ้นความสนใจผู้สูงอายุในชุมชนผู้สูงอายุได้ เนื่องจากมีเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต (Suvetwethin, 2018) และณัฐกฤตา ศิริโสภณ วิจัยเรื่องประสิทธิผลของนวัตกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการป้องกันการหลบล้มในผู้สูงอายุ พบร่วมกับกลุ่มตัวอย่างภายหลังได้รับนวัตกรรมส่งเสริมพัฒนาการป้องกันการหลบล้มในผู้สูงอายุ มีพัฒนาการป้องกันการหลบล้มดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Sirisopon, 2018)

4. ด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยีช่วยผู้สูงอายุทั้งด้านการสร้างรายได้ ลดรายจ่าย ความสะดวกในการทำธุรกรรมทางการเงิน เช่นการส่งเสริมผู้สูงอายุสู่การทำธุรกิจออนไลน์ การพัฒนาตนเองของผู้สูงอายุให้เป็นยุคเบอร์ภาคีป้อพ ขึ้นยุคใหม่ ตามประสบการณ์และความรู้ของผู้สูงอายุ เช่น การปลูกกล้ามไม้ ทำอาหาร สาธิตการทำเมนูต่างๆ มียอดซื้อสินค้าสูงจะมีโฆษณาเข้ามา จะสร้างรายได้ให้กับผู้สูง

อายุทางหนึ่งด้วย (Suvetwethin, 2018)

เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ โดยรวมรวมจากเว็บไซต์ มาเพียงบางตัวอย่างที่ช่วยผู้สูงอายุในด้านต่างๆ ดังนี้

1. “Big Data” เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และเก็บข้อมูล เช่น ระยะเวลาการรับประทานยา, เก็บข้อมูลการเคลื่อนไหว เพื่อตรวจสอบการออกกำลังกายหรือกิจกรรมต่างๆ ของผู้สูงอายุ บันทึกประวัติสุขภาพ ตารางนัดพบแพทย์ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุได้อย่างหลากหลาย (Intellectual Design Group, 2018)

2. จีพีเอส (GPS) ปัจจุบันอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุคือการหลอมลีมโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าออกจากบ้านพักแล้ว ลืมเส้นทางกลับบ้าน ก็จะเป็นปัญหาใหญ่ตามมาเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยด้านนี้คือการใช้ GPS ในการนำทางผู้สูงอายุหรือเด็กกลับมายังบ้านได้ถูกต้อง หรือช่วยให้คนในครอบครัวสามารถตามหาคนเหล่านั้นได้ในลักษณะของการติดแท็ก (Intellectual Design Group, 2018)

3. หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ “หุ่นยนต์ดินสอ” รุ่นล่าสุด เวอร์ชั่น 4 ปี 2561 ผลิตโดยคนไทย ชื่อบริษัท ซีที เอเชีย โรบอติกส์ จำกัด มุ่งผลิตให้เป็นตัวแทนดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยติดเตียง ระบบจะเตือนไปยังผู้ดูแลสามารถวิดีโอกล้องติดต่อกัน เพื่อน หรือแพทย์ พยาบาลแบบ real time พูดคุยกับหุ่นที่ เพียงแค่แตะไปหน้าหุ่นยนต์เท่านั้น ระบบเตือนผู้สูงอายุหรือผู้เฝ้า เช่น เตือนให้ทานอาหาร ทานยา โดยการอัดเสียงเตือนเอาไว้ ถือเป็นเรื่องที่สำคัญมาก อาจจะลืมกินยา หรือกินแล้วกินอีก หรือเตือนให้ออกกำลังกาย ให้เข้านอน ขณะเดียวกัน ยังโหลดข้อมูลหรือวิดีโอลิปเพื่อ ความบันเทิงใส่ในหุ่นยนต์ รวมถึงสามารถโหลดเกม ฝึกสมอง ช่วยให้เกิดความเพลิดเพลินคลายเหงาได้ (Katchwattana, 2018)

4. หุ่นยนต์ JARTON BOT ผลิตโดยบริษัทจาร์ตันกรุ๊ป จำกัด เมื่อปี 2561 เป็นหุ่นยนต์ ที่ทำงานผ่านระบบ Cloud โดยสามารถควบคุมการเคลื่อนไหว และ ติดต่อผ่าน Video chat จากการรับคำสั่งระยะไกล ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือ ผ่านเครือข่ายซิมโทรศัพท์มือถือทั่วไป ลักษณะการทำงานของหุ่นยนต์ JARTON BOT คือ สามารถ

รับสายอัตโนมัติได้ โดยปลายทางไม่ต้องกดปุ่มรับ มีระบบป้องกันการชนสิ่งกีดขวาง โดยจะหยุดเคลื่อนไหวอัตโนมัติ ทันที ระบบชาร์ตพลังงานอัตโนมัติ ประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ คือสามารถติดต่อกับ 医师 หรือ ญาติพี่น้อง ลูกหลานได้โดยที่ไม่ต้องเคลื่อนไหวร่างกาย เพราะผู้ติดต่อจะสามารถบังคับสั่งการเคลื่อนไหวของ JARTON BOT ให้เดินไปหาผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยได้ และไม่จำเป็นต้องกดปุ่มรับสายด้วย ฟังก์ชั่นตอบรับอัตโนมัติ (function auto answer) นอกจากนี้ 医师 ยังสามารถติดต่อเพื่อติดตามอาการและสอบถามอาการจากผู้สูงอายุ ได้โดยไม่ต้องเดินทางมาด้วยตนเอง ทำให้ต้นทุนการเดินทาง และต้นทุนทางการแพทย์ลดลง ผู้ดูแลยังสามารถ ดาวน์โหลดโปรแกรมฝึกสมอง ของผู้สูงอายุ เข้าไปในทุนยนต์ และ ผู้สูงอายุก็สามารถทำกิจกรรมได้โดยไม่รู้สึกเบื่อและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ (Jartongroup, 2018)

5. ไม้เท้าบอททิศกลับบ้าน (smart cane) ผลิตโดยบริษัทเทคโนโลยี Fujitsn ออกแบบไม้เท้าอัจฉริยะ ที่สามารถนำทางผู้สูงอายุกลับบ้านได้เองโดยมีจอย LED อยู่บอททิศทางที่ถูกต้อง และสามารถตรวจจับระดับการเต้นชีพจรและอุณหภูมิของร่างกายได้แม่นยำ ซึ่งตัวไม้เท้าเองจะระบุตำแหน่งบนแผนที่ เพื่อให้สมาชิกรับรู้ว่าผู้สูงอายุกำลังเดินอยู่ที่ไหน และตั้งค่าได้ว่า หากผู้สูงอายุหลับ ไม้เท้า จะส่งข้อความเตือนสมาชิกในบ้านให้ทราบพร้อมๆกัน โดยไม้เท้าเองเชื่อมเครือข่ายร่วมกับโทรศัพท์มือถือ กับสถานบริการพยาบาลในละแวกนั้นๆได้อีกด้วย อย่าลืมว่าความจำที่ดีและร่างกายที่แข็งแรงจะอยู่ได้นานแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับผู้เป็นเจ้าของที่ต้องทำการต่างๆตลอดทุกช่วงวัยอยู่เสมอ (Advertorial Team, 2017)

6. หุ่นยนต์คุ้มครองผู้สูงอายุ ช่วยลดความว้าวุ่น และชีมเคร้า ผลิตโดยบริษัทเทคโนโลยีของอิสราเอลสำหรับผู้สูงอายุที่อยู่เพียงลำพัง ชื่อ ElliQ ถูกตั้งชื่อตามเทพธิดา Norse แห่งความเป็นวัยทอง เป็นเพศหญิงและเป็นหุ่นยนต์แบบตั้งโต๊ะที่จะส่องแสงสว่างทันทีที่ถูกเรียกชื่อ หุ่นยนต์ ElliQ ไม่มีใบหน้า ไม่มีแขนและขา แต่พูดได้ และพยาามกระตุนให้เพื่อนผู้สูงวัยทำโน่นทำนี่ไม่ให้เกิดความเบื่อ นอกจากนี้ หุ่นยนต์ตัวนี้ยังลองเลียนแบบการขับศีรษะของคนด้วยเพื่อกระตุนการตอบสนองของผู้ใช้ และยังเล่าเรื่องขำขันได้ด้วย หุ่นยนต์สามารถก้มหน้า เงยหน้า

และยังแสดงความรู้สึกตื่นเต้นได้ด้วย สามารถรับโทรศัพท์ได้ อ่านอีเมลได้ และยังเล่นดนตรีให้ผู้ใช้ฟัง หุ่นยนต์ ElliQ รับคำสั่งจากเสียงของผู้ใช้ มีหน้าจอแบบสัมผัสซึ่งผู้ใช้จะใช้ในการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก ไม่ว่าจะเป็นการเข้าไปดูหน้าเว็บไซต์ต่างๆ หรือสื่อสังคมออนไลน์ โดยมีหุ่นยนต์ค่อยช่วยเหลือ หุ่นยนต์ทัวนี้ไม่มุ่งให้ขาดแทนคน แต่มุ่งช่วยให้ผู้สูงอายุให้มีกิจกรรมทำ คงความแหลมคมทางความคิด มีการติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอก และมีส่วนร่วมในสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวภายในบ้านของตน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความรู้สึกโดดเดี่ยวหรือซึมเศร้า (Kaykeaw, 2018)

7. หุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่สำหรับอยู่บ้านเพื่อผู้สูงอายุ (bliss) พัฒนาโดย นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้พัฒนาต่อยอดจากหุ่นยนต์ส่งเสริมพัฒนาการเด็กอุทิสติก โดยออกแบบเพื่อให้เป็นเพื่อนคลายเหงา ให้กับผู้สูงอายุ และช่วยอำนวยความสะดวกในการดูแลผู้สูงอายุให้กับบุตรหลาน หุ่นยนต์มีรูปักษณ์เป็นมิตรน่ารัก สามารถควบคุมการเปิดปิดระบบไฟฟ้าในบ้านผ่านทางระบบ IoT ได้ ภายใต้หุ่นยนต์มีเกมเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ เช่นเล่นเกมร่วมกับเด็กหรือคนในบ้านได้ เป็นการช่วยฝึกสมองเพื่อป้องกันโรคสมองเสื่อม หุ่นยนต์ทำงานร่วมกับระบบคลาวด์ในการแจ้งเตือนกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ทานยา นัดพบแพทย์ แจ้งเหตุไบยบุตรหลานมีผู้สูงอายุหลบลี้หรือต้องการความช่วยเหลือ และยังเป็นสื่อกลางให้แพทย์สามารถติดตามตรวจจับความผิดปกติทางสุขภาพจากข้อมูลที่หุ่นยนต์บันทึกในแต่ละวัน เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง และแจ้งเตือนให้บุตรหลานเฝ้าดูแลได้ ระบบสามารถเรียนรู้ตรวจจับได้โดยอัตโนมัติด้วยการเรียนรู้ของเครื่องจักร (machine learning) และบุตรหลานสามารถควบคุมหุ่นยนต์ผ่านระบบสำหรับตรวจสอบความเป็นไปภายในบ้านได้ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตในบ้านได้อย่างมีความสุขและให้บุตรหลานคลายกังวลเมื่อผู้สูงอายุอยู่บ้านคนเดียว (Institute of field robotics, 2017)

เทคโนโลยีข้างต้น โดยเฉพาะหุ่นยนต์บางชนิด อาจจะมีปัจจัยในด้านราคา ที่ยังไม่สามารถถูกนำใช้ได้อย่างกว้างขวาง ครอบคลุมกลุ่มผู้สูงอายุ ในอนาคตหากมีการผลิตอย่างมากขึ้น ทำให้การเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมาย

เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามแม้ทุนยนต์ถูกนำมาใช้เป็นเพื่อนหรือคู่หูผู้สูงอายุ แต่สิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการจริงๆ อาจไม่ใช่หุ่นยนต์เพียงอย่างเดียว สิ่งที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ คือความรัก ความอาใจใส่จากบุตรหลาน และญาติพี่น้องที่จะทำให้เข้าถึงจิตใจ ความต้องการที่แท้จริงของผู้สูงอายุได้

## การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในผู้สูงอายุ

เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อผู้สูงอายุในการพัฒนาคุณภาพชีวิต การส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง จากการสำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2560 พบว่า มีผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 4.2 ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต หรือโซเชียลมีเดีย (National Statistical Office, 2017) และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน ในกลุ่มอายุ 50 ขึ้นไปร้อยละ 21.2 (National Statistical Office, 2018) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพและเปิดโอกาสแก่ผู้สูงอายุในการใช้และเข้าถึงเทคโนโลยี มีดังนี้

### 1. ผู้สูงอายุ ควรสร้างหรือปรับเปลี่ยนให้เกิดเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยี รับรู้และตระหนักรู้

ความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยี เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น ด้านการสื่อสาร การเรียนรู้ การดูแลสุขภาพตนเอง การทำธุรกิจออนไลน์ การเป็นยุทธบեอร์ เพื่อสร้างเสริมรายได้ การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการผ่อนคลายความเครียดหรือความเหงาได้อีกด้วย ประการสำคัญต้องรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ต สามารถประเมินเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันจากใช้อินเทอร์เน็ต เช่นการเผยแพร่ข่าวสารปลอม การละเมิดสิทธิ การฉ้อโกงทรัพย์สินฯ

ครอบครัวโดยบุตรหลานหรือญาติ ควรส่งเสริมและสนับสนุนผู้สูงอายุเป็นเบื้องต้น โดยการสนับสนุนด้านงบประมาณให้กำลังใจ สร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดเจตคติที่ดีต่อการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีด้วยอีกทางหนึ่ง ส่วนผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Care giver) เป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้สูงอายุ ควรศึกษาและเข้าใจการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่จำเป็นต่อผู้สูงอายุได้อย่างมีทักษะเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (1) จัดสรรงบพื้นที่ในการจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนที่รวมถึงการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี หรือใช้สถานที่ในโรงเรียน เช่นห้องสมุด ให้ผู้สูงอายุได้ศึกษาเรียนรู้เข้าถึงเทคโนโลยีได้ และเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนในสถานศึกษานั้นๆ เป็นผู้สอน หรือแนะนำในการใช้เทคโนโลยี เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัย และยังเป็นการรวมกลุ่มของผู้สูงอายุในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมประเพณีฯ ด้วย (2) สร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานต่างๆในการพัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุให้มีความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆ เช่น การสื่อสาร การเข้าถึงฐานข้อมูลความรู้ รวมถึง การทำเว็บไซต์ หรือสื่อโซเชียลมีเดียฯ

3. กระทรวงแรงงาน พัฒนาศักยภาพของผู้สูงอายุในการทำธุรกิจออนไลน์ รวมถึงวิชาชีวะที่ชุมชนสู่การค้าออนไลน์ เป็นการส่งเสริมการมีรายได้และมีงานทำของผู้สูงอายุ

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเชิงนโยบาย ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านประเภท อุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันและการดูแลสุขภาพตนเอง รวมถึงเครื่องมือเพื่อการสื่อสารและเรียนรู้ เช่นคอมพิวเตอร์

สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ในราคาย่อมเยาไม่แพงมาก ต้องคำนึงถึงฐานะทางการเงินของผู้สูงอายุหรือครอบครัวผู้สูงอายุ รวมถึงอัตราค่าบริการด้านการใช้เครือข่าย

## บทสรุป

ประเทศไทยกำลังสังคมสูงวัยที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะเดียวกันที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีมีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้สูงอายุทั้งในด้านสุขภาพ สังคม สภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างการมีสุขภาวะของผู้สูงอายุ ใช้ชีวิตในสังคมอย่างสุขุมภาพดีและปลอดภัย และมีรายได้ที่เพียงพอ ทำให้มีศักยภาพในการดำเนินชีวิต สามารถพึ่งพาตนเองได้ยาวนานที่สุด เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนประเทศไทย และที่สำคัญผู้สูงอายุต้องมีเจตคติที่ดีและตระหนักรถึงความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยี ประกอบกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สูงอายุเข้าถึงและสามารถใช้เทคโนโลยีอย่างช่วยเหลือ ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญของครอบครัว ชุมชน องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน



## References

Advertorial team. (2017). *New Innovation helps the elderly to be young forever*. Retrieved from

<https://thematter.co/sponsor/innovation-for-old-men/40568> (in Thai)

Aruntippaitoon, S. (2018). *Policy proposal for ageing society in Thailand*. Retrieved from

[www.dop.go.th/.../knowledge\\_th\\_20160303152440\\_1.docx](http://www.dop.go.th/.../knowledge_th_20160303152440_1.docx) (in Thai)

Bosamia, M. (2013). *Positive and negative impacts of information and communication technology in our everyday life*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/325570282>

Boz & Karatas. (2015). *A review on internet use and quality of life of the elderly*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/283902258>

Boonlert, P. (2017). *Promoting self-esteem in elderly people with depression through online game*. Master of Science Thesis. Prince of Songkla University. (in Thai)

Chaiyanan, S. (2018). *Mental health problems in the elderly*. Retrieved from

- <https://www.thaipost.net/main/detail/3045> (in Thai)
- Department of Older Persons. (2561). *The elderly strategic 20 years*. Retrieved from  
<http://www.dop.go.th/download/knowledge/th1539326153-138> (in Thai)
- Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI). (2018). *Situation of the Thai Elderly 2017*. Bangkok: Duantula Printing. (in Thai)
- Institute of field robotics. (2017). *Mobile robot for the elderly: bliss*. Retrieved from  
<http://www.fibo.kmutt.ac.th/fiboweb> (in Thai)
- Intellectual Design Group. (2018). *5 Technology for the elderly*. Retrieved from  
[https://idgthailand.com/5\\_trends\\_elderly-people](https://idgthailand.com/5_trends_elderly-people) (in Thai)
- Jartongroup. (2018). *Jartongroup show new technology products*. Retrieved from  
<https://www.jarton.co.th/blog/Architect1/> (in Thai)
- Kaykeaw, T. (2018). *Robot: the elderly partner helps to reduce loneliness and depression*. Retrieved from  
<https://www.voathai.com/a/companion-robot-elderly-tk/4207929.html> (in Thai)
- Katchwattana, P. (2018). *Dinsaw -mini-version4-robot*. Retrieved from  
<https://www.salika.co/2018/10/30/dinsaw-mini-version4-robot/> (in Thai)
- Ministry of Public Health. (2017). *eHealth Strategy*. Retrieved from  
<https://ehealth.moph.go.th/resources> (in Thai)
- National Statistical Office. (2017). *Aging population survey in Thailand*. Retrieved from  
<http://www.nso.go.th/sites/2017/Pages/News/2561/N10-07-61.aspx> (in Thai)
- National Statistical Office. (2017-2018). *Using information technology and communication in household survey*. Retrieved from <http://www.nso.go.th> (in Thai)
- Rojanaprapa, W. (2017). Behavioral of using technology affecting the happiness levels of the elderly in Bangkok metropolitan. *Suan Dusit Graduate School Academic Journal*. 13(1), 89-104. (in Thai)
- Sirisopon, N. (2018). The effectiveness of innovation that promoted fall prevention behavior among elderly. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*. 19(1), 495-504. (in Thai)
- Smart living. (2017). *Smart home for elderly people*. Retrieved from  
<https://smartcity.kmitl.io/smart-living-smart-home-for-elderly-people/> (in Thai)
- Suvetwethin, D. (2018). *Youtuber make money for the elderly*. Retrieved from  
<https://www.thairath.co.th/content/1269475> (in Thai)
- Suvetwethin, D. (2018). *Universal design center (Chula)*. Retrieved from

<https://www.thaihealth.or.th/Content/42832-> (in Thai)

Tirakoat, S., & Polnigongit, W. (2018). Internet usage behaviors, literacy, and attitude towards utilization of wellness content on the internet among Thai elderly. *Journal of Nursing and Health Care*. 36(1), 72-80. (in Thai)

The secretariat of the House of Representatives. (2015). *Reform agenda 30: system reform for the ageing society*. Retrieved from [http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament\\_parcy/download/parcy/057.pdf](http://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/download/parcy/057.pdf) (in Thai)

Vanichyanukoh, D., Anantho, S., & Thongrin, S. (2015). *The process of internet acceptance for developing the quality of life of senior citizens*. Retrieved from <http://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/290427> (in Thai)

