



การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการอยู่อาศัยสำหรับ สังคมสูงวัยในยุคดิจิทัล

Developing Technology and Innovation for Elderly's Living in a Digital Era

ธนพล ศิริธนะชัย

บริษัท แผ่นดินทอง พร็อพเพอร์ตี้ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน)

Thanapol Sirithanachai

Goldenland Property Development Public Limited Company

E-mail: thanapol.s@goldenland.co.th

วันที่รับบทความ : 24 เมษายน 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 27 เมษายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 28 เมษายน 2563

บทคัดย่อ

เนื่องจากประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” (Completed Aged Society) ในปี พ.ศ. 2564 กล่าวคือ มีจำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ ซึ่งที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัยจะมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น รวมถึงความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำเนินชีวิตของผู้สูงวัยในอนาคต ด้วยเหตุดังกล่าวจึงได้ดำเนินการศึกษาบทบาทและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัยในยุคดิจิทัล โดยงานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์คือ

1. ศึกษารูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัย ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ของผู้ที่เข้าสู่สังคมสูงวัย
2. ศึกษาความต้องการในการเตรียมความพร้อมของผู้ที่จะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (Active Aging)
3. ศึกษาบทบาทและแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐานเพื่อที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตสำหรับผู้สูงวัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 ราย ได้แก่ ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี จำนวน 5 ราย ผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัย จำนวน 5 ราย กลุ่มบุคคลทั่วไป Baby Boomer, Generation X และ Y กลุ่มละ 5 ราย จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งจากการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยที่ผู้ให้ข้อมูลทุกกลุ่มต้องการเหมือนกันในอนาคตคือ เทคโนโลยีเพื่อความ

ปลอดภัย เพื่อการดูแลสุขภาพทั้งกายและใจ และเพื่อความสะดวกสบาย รวมถึงการออกแบบที่อยู่อาศัยโดยยึดหลักอารยสถาปัตย์- 2. จากกรณีศึกษาที่อยู่อาศัยต้นแบบในปัจจุบันซึ่งได้มีการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แต่เทคโนโลยีในที่อยู่อาศัยยังมีไม่มากนัก เนื่องจากอุปกรณ์เทคโนโลยียังมีราคาสูงและฐานข้อมูลความต้องการของผู้สูงอายุนั้นมีจำกัด
- 3. ภาคเอกชนสามารถเข้ามามีส่วนในการเตรียมความพร้อมการเข้าสู่สังคมสูงวัยได้ โดยการร่วมมือกับภาครัฐ เช่น การร่วมลงทุนโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัย การเข้ามารับสัมปทานของรัฐเพื่อพัฒนาเครือข่ายและความต้องการด้านเทคโนโลยีให้เข้าถึงคนทุกกลุ่ม หรือการเข้ามาแข่งขันราคาเพื่อพัฒนาและขายอุปกรณ์ในราคาต่ำ นอกจากนี้การวิจัยดังกล่าวยังมีข้อเสนอแนะซึ่งได้แก่

1. ผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัยและผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมควรมีการดำเนินงานแบบบูรณาการร่วมกัน เพื่อออกแบบที่อยู่อาศัยที่สามารถรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
2. ควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในทุก ๆ มิติของการดำเนินชีวิตของทุกช่วงวัย
3. ควรมีมาตรการด้านการลดภาษีหรือการกำหนดเงินอุดหนุนแก่ผู้ประกอบการและประชาชนที่ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ
4. เอกชนควรมีการร่วมมือกับสถาบันการศึกษา เพื่อศึกษาวิจัย คิดค้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมต้นแบบสำหรับผู้สูงวัยที่จะสามารถนำไปต่อยอดในระบบอุตสาหกรรมของภาคเอกชนได้

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม, การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน, เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการอยู่อาศัย, สังคมสูงวัยยุคดิจิทัล

ABSTRACT

In 2020, Thailand will inevitably enter “Completed Ages Society”, Residences for elderly will be in high demand and at the same time the advancement of technology and innovation will play a pivotal role in elderly’s living in the future. Thus, developing technology and innovation for elderly’s living in digital era, the objectives of this research are: 1). to study types of technology for living that fit lifestyle of individuals entering an aging society; 2). to examine steps in preparation of individuals under the concept “Active Aging” and 3). to explore roles and participatory levels of private sector in developing fundamental digital technology to accommodate the elderly’s living in an aging society. This research was conducted by the qualitative basis, given a sample population of 25 consisting of 5 leading technology developers, 5 reputable real estate developers, 5 persons of Baby Boomers, 5 persons of Generation X and 5 persons of Generation Y. From the content analysis, the results revealed that: 1. future digital technology for living in the aging society will be focused on safety both mind and body as well as provided more convenience to the elderly, given Universal Design as a standard; 2. the case study showed that the design of exemplary projects

increase elderly’s quality of life; however there is no significant living technology presence due to high price of equipment and installation and 3. there are several approaches that private sector can join forces with public sector in preparation in entering an aging society, for instance, public-private partnership in residential projects, developing infrastructure via government concession and competitive bidding for price contestability. Additionally, the research suggested that: 1. for the development side, both technology and real estate developers must work collaboratively and holistically in designing sustainable residential projects that yield the rapid change in future technology; 2. for the citizen side, all age groups must become familiar with technology for living in the future; 3. for the government side, there should be tax incentives to support developers in developing technology for the elderly and a financial stimulus to encourage the promotion of technology for the elderly and 4. for the education side, private sector and institutions must join hands in research to develop new technology and innovation for the elderly that can be scaled to the industrial mass production.

Keywords: Participation, Participatory Approaches of Private Sector, Technology and Innovation for the Elderly’s Living, Digital Aging Society

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยจะมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ และเข้าสู่ “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์” (Completed Aged Society) โดยในปัจจุบันมีผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวนร้อยละ 18.57 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2583 ผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 33.44 ซึ่งเป็นเกือบสองเท่าตัวจากจำนวนในปัจจุบัน นั่นหมายถึงประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรเป็นอย่างมาก (Populationpyramid, 2017) รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญในประเด็นดังกล่าว จึงได้กำหนดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งในยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ได้มีการมุ่งเน้นพัฒนาประเทศในด้านการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ประชาสังคมและชุมชนท้องถิ่น เพื่อกระจายอำนาจและความรับผิดชอบการบริหารไปสู่ระดับท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความเสมอภาค และเน้นการเตรียมความพร้อมให้ประชาชนคนไทยเป็นบุคคลที่มีคุณภาพทั้งในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้ สร้างประโยชน์ให้แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมได้ตลอดช่วงชีวิต รวมทั้งให้รัฐมีหลักประกันในการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึงในประชาชนทุกระดับอย่างเท่าเทียมกัน

ทั้งนี้ ผู้สูงอายุในประเทศไทยที่อาศัยอยู่คนเดียวตามลำพังมากขึ้น โดยมีจำนวนสูงขึ้นจากร้อยละ 3.6 ในปี พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 10.4 ในปี พ.ศ.2557 เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวแยกออกไปอยู่นอกครอบครัวมากขึ้น ในขณะที่ผู้สูงอายุจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพ เมื่อต้องอาศัยอยู่ตามลำพัง การมีระบบกลไกที่ช่วยให้ผู้สูงอายุดูแลและพึ่งพาตัวเองได้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการเป็นอยู่ที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งปัจจุบันเป็นยุคดิจิทัลมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย

มากมายที่ช่วยส่งเสริมในการดำเนินชีวิตให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นและประเทศไทยก็กำลังส่งเสริมให้ก้าวทันเทคโนโลยี เป็นประเทศไทย 4.0 และยังพบอีกว่าประชาชนในปัจจุบันมีสถิติการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยเฉพาะรุ่น Baby Boomer ที่มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยอยู่ที่ 4 ชั่วโมง 54 นาที ต่อวัน (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2560) สะท้อนให้เห็นการเข้าถึงและความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ จึงทำให้เกิดการตระหนักถึงแนวทางที่ผู้ประกอบการจะเข้ามาพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาช่วยอำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัยมากขึ้น ทั้งนี้ ไม่เพียงเพื่อรองรับความต้องการของผู้สูงอายุในปัจจุบันเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงผู้ที่เข้าสู่สังคมสูงวัยในอีก 20 ปีข้างหน้าด้วย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาแนวทางและบทบาทของภาคเอกชนในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับสังคมสูงวัยในยุคดิจิทัล และเพื่อทราบถึงความต้องการด้านเทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัยและการเตรียมความพร้อมของผู้ที่จะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้อง สังคมสูงวัยยุคดิจิทัล การสูงวัยอย่างมีคุณภาพ เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับสังคมสูงวัย และบทบาทการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน พอสังเขปดังนี้

สังคมสูงวัยในยุคดิจิทัล

ยุคดิจิทัลคือ ยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันผ่านทางอุปกรณ์ต่างๆ (Device) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อและส่งการกับระบบต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคดิจิทัล หรือประเทศไทย 4.0 เพื่อส่งเสริมการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ ผู้สูงอายุในปัจจุบันที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เกิดในรุ่น Baby Boomer ซึ่งมีความคุ้นเคยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีน้อยกว่าคนรุ่นหลัง ๆ โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับคนรุ่น Generation X และ Y ที่เติบโตมาในสังคมยุคดิจิทัล อย่างไรก็ตาม กลุ่ม Generation X และ Y จะเป็นกลุ่มที่

เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในอีก 20 ปีข้างหน้า ดังนั้น เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการอยู่อาศัยจะเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตของคนกลุ่มนี้

การสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (Active Aging)

Active Aging ซึ่งในที่นี้จะใช้คำว่า “การสูงวัยอย่างมีคุณภาพ” โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการที่เหมาะสมและเอื้อให้เกิดโอกาสในการพัฒนาสุขภาพ การมีส่วนร่วมและความมั่นคงเพื่อเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตของบุคคลเมื่อสูงวัย (World Health Organization, 2002; เอมอร์ จารุงษ์, 2551: 1)

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการสูงวัยอย่างมีคุณภาพว่า เป็นภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุ และเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลกโดยคณาการสูงวัยอย่างมีคุณภาพจะเป็นหนทางที่จะยกระดับคุณภาพในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้นำเสนอแก่ประเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีสุขภาพกายสุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในการดำเนินชีวิต ตลอดจนมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองเท่าที่ผู้สูงอายุจะทำได้ โดยการสูงวัยอย่างมีคุณภาพจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ

1. การมีสุขภาพที่ดี (Healthy)

1.1 การส่งเสริมการตรวจสุขภาพและการป้องกันโรค

1.2 การส่งเสริมให้เข้าถึงสิทธิสวัสดิการรักษายาบาล

1.3 การประชาสัมพันธ์ถึงสวัสดิการทางสุขภาพ

2. การมีความมั่นคงหรือการมีหลักประกันในชีวิต (Security)

2.1 เพิ่มการสร้างรายได้ให้กับผู้สูงอายุ รัฐบาลควรกระตุ้นให้ภาคเอกชนจ้างงานในกลุ่มผู้เข้าสู่วัยเกษียณในตำแหน่งที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางให้สามารถยังคงทำงานต่อไปได้

2.2 การรับงานมาทำที่บ้าน (Work at Home) เป็นช่องทางหนึ่งซึ่งผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพังสามารถเพิ่มรายได้ให้กับตนเองได้ โดยต้องคำนึงถึงความถนัดของผู้สูงอายุด้วย

2.3 ชุมชนต้องตระหนักถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมภายในบ้านของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง โดยควรจัดหรือปรับปรุงให้มีความปลอดภัยเพื่อเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

3. การมีส่วนร่วม (Participation)

3.1 การมีกลุ่มทางสังคมของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ตามลำพัง เพื่อไม่ให้ผู้สูงอายุเกิดความเหงา หงา สิ้นหวังในชีวิต และไม่เกิดความรู้สึกลูกทอดทิ้งออกจากสังคมโดยอาจนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาประยุกต์ใช้

3.2 การเป็นจิตอาสาภายในชุมชน เป็นการเสริมสร้างคุณค่าให้กับตนเองและเสริมสร้างกลุ่มทางสังคมให้กับผู้สูงอายุเพื่อดำรงตนให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

3.3 การถ่ายทอดภูมิปัญญาที่สั่งสมมาตลอดชีวิตให้กับคนรุ่นต่อไป

นอกจากคำจำกัดความของ Active Aging จาก WHO แล้ว ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2542, อ้างถึงใน เอมอร์ จารุงษ์, 2551: 3) ยังได้ให้คำจำกัดความ Active Aging เพิ่มเติมว่า ผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ หมายถึง ผู้สูงอายุที่ดูแลตัวเองได้ (Self-Care) พึ่งตนเองได้ (Self-Reliance) ทำในสิ่งที่ปรารถนาได้ตามศักยภาพของตน ทำประโยชน์ต่อผู้อื่นและสังคม มีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับความเปลี่ยนแปลงที่จะมาถึง

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2549: 80-81) กล่าวถึงองค์ประกอบของผู้สูงอายุที่มีศักยภาพเพื่อนำไปสู่การเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพไว้ดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่ยังประโยชน์ (Productive Aging) กล่าวคือ ความสามารถในการพึ่งตนเองเท่าที่จะทำได้ของผู้สูงอายุ และการใช้ความสามารถส่วนตัวในทางสร้างสรรค์ให้แก่ตนเอง ครอบครัว บุคคลอื่นและสังคม ความหมายนี้เน้นแนวคิดเชิงเศรษฐศาสตร์และสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ

2. ผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จ (Successful Aging) กล่าวคือ เป็นผู้ที่ดีดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความพึงพอใจและความปรารถนาของตนเอง ซึ่งความหมายตามนัยนี้ค่อนข้างเน้นแนวทางด้านจิตวิทยาและแนวการดำเนินชีวิตของปัจเจกบุคคลในลักษณะหลากหลายแนวทาง (Multi-criteria Approach)

เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับสังคมสูงวัย

เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัยมีความสำคัญและได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน เพื่อช่วยให้ผู้สูงวัยดำเนินชีวิตได้ด้วยความสะดวกสบายและมีสุขภาพที่ดี ตัวอย่างเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลสำหรับผู้สูงวัย เช่น อุปกรณ์นิรภัยป้องกันสะโพกที่จะช่วยกันกระแทกเมื่อหกล้ม หรือรองเท้าอัจฉริยะที่จะส่งสัญญาณเรียกบุคคลฉุกเฉินทันทีเมื่อหกล้มสายรัดข้อมือที่สามารถกดโทร. ออกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้ คอมพิวเตอร์ทำงานอัตโนมัติเมื่อเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหวได้ เป็นต้น โดยรูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงวัยนั้นสามารถแบ่งเป็นเทคโนโลยี 5 ประเภทคือ (Intellectual Design Group (IDG), 2016)

1. ฐานข้อมูล (Big Data) เทคโนโลยีที่ช่วยในการวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น พฤติกรรมการรับประทานยา การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหว ประวัติสุขภาพ การพบแพทย์ และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงวัยให้มีความเหมาะสมในแต่ละบุคคลอีกด้วย

2. อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว สามารถนำไปใช้ในการตรวจจับความเคลื่อนไหว หรือคลื่นความร้อนจากร่างกายมนุษย์เพื่อตรวจสอบว่ามีคนอยู่หรือไม่ นำมาประยุกต์ใช้เป็นระบบการเปิดปิดไฟอัตโนมัติ ติดตั้งบนหุ่นยนต์ช่วยเหลือหรือปิดระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ทำความร้อนต่าง ๆ เมื่อไม่มีคนอยู่ เพื่อป้องกันอันตราย

3. อุปกรณ์เพื่อปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การมีเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ เช่น สไลป์ เฟซบุ๊ก วิดีโอคอล หรือเครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์ ช่วยให้ผู้สูงวัยสามารถติดต่อบุคคลใกล้ชิด ลูกหลาน บุคคลในครอบครัวได้อย่างสะดวกสบาย จะได้ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว

4. จีพีเอส (GPS) เป็นเทคโนโลยีที่จะช่วยในการติดตามตำแหน่งผู้สูงวัยได้ ในกรณีที่ลูกหลานหรือผู้ดูแลต้องการเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด หรือเพื่อให้คนในครอบครัวสามารถตามหาตัวได้หากเกิดการหลงทาง หลงลืมเส้นทาง ซึ่งอาจประยุกต์ได้โดยการติดตั้งในรองเท้า สร้อยคอ หรือสายรัดข้อมือ เป็นต้น

5. หุ่นยนต์ เป็นเทคโนโลยีที่กำลังมีการใช้งานอย่างแพร่หลายมากขึ้นแต่ก็ยังมีข้อจำกัดด้านราคาที่สูง โดยหุ่นยนต์เหล่านี้นำมาดัดแปลงให้สามารถดูแลผู้สูงวัยได้ เช่น หุ่นยนต์สำหรับอุ้ม สำหรับสร้างความบันเทิง หรือสำหรับเตือนเวลารับประทานยา พบแพทย์ เป็นต้น

ส่วนเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน ประเทศไทยก็เริ่มมีการพัฒนามากขึ้นทั้งเทคโนโลยีที่ช่วยเรื่องการดูแลสุขภาพ การเข้าสังคมและความบันเทิงใจสำหรับผู้สูงวัย ตัวอย่างเทคโนโลยี (ประชากรชาติธุรกิจออนไลน์, 2562) เช่น ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) “Health Smile” ที่ช่วยตรวจสุขภาพเบื้องต้นคล้ายกับการตรวจสุขภาพประจำปีได้ แอปพลิเคชัน “YoungHappy” ที่ช่วยสอนผู้สูงอายุให้ใช้โซเชียลมีเดีย บริการนิตยสารออนไลน์ และห้องสนทนาในลักษณะเหมือนการตั้งกระทู้พูดคุย เพื่อให้มีสังคม สนุก มีคุณค่ามากขึ้น หรืออุปกรณ์สวมใส่ “TidTam” ที่ช่วยตรวจจับท่าทางของผู้สวมใส่เพื่อวิเคราะห์ภาวะโรคพาร์กินสันเมื่อมีอาการสั่นเกร็ง แล้วใช้อัลกอริทึมวิเคราะห์แล้วแจ้งไปยังผู้ดูแลทันทีและมีปุ่มกดขอความช่วยเหลือ อีกทั้งยังระบุตำแหน่งได้อีกด้วย เป็นต้น

นอกจากนี้ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับสังคมสูงวัยซึ่งได้รับการยอมรับจากสังคมโลกคือประเทศญี่ปุ่น โดยประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีสัดส่วนของผู้สูงวัยต่อประชากรโดยรวมสูงที่สุด และสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นอันดับต้น ๆ ซึ่งกลุ่มประชากรผู้สูงวัยดังกล่าวเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการช่วยพัฒนาและฟื้นฟูประเทศภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ดังนั้น รัฐบาลประเทศญี่ปุ่นจึงให้ความสำคัญในการดูแลและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงวัยอย่างมาก โดยมีการพัฒนาที่อยู่อาศัย เช่น บ้านพักคนชรา Wakatake-no-Mori ที่ได้รับรางวัลผลงานการออกแบบที่ดีที่สุด (Good Design Award 2015) หรือจะเป็น Wellness Square in Fujisawa SST (Panasonic Corporation) หรือ Mitsubishi Estate Home ต่างก็ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ และมีการใช้เทคโนโลยีเป็นอุปกรณ์ภายในที่อยู่อาศัยด้วย เช่น แก้วไฟฟ้าที่สามารถประกอบกับอ่างน้ำร้อนได้ หรือ Digital Mirror ที่เป็นทั้งกระจกและจอแสดงผลสำหรับออกกำลังกายได้ เป็นต้นซึ่งรูปแบบที่อยู่อาศัยสำหรับ

ผู้สูงอายุของญี่ปุ่นมีแนวคิด ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุอยู่ในที่ที่ตัวเองคุ้นเคยได้อย่างมีความสุข
2. ส่งเสริมให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ล้อมรอบบ้านผู้สูงอายุ
3. ส่งเสริมให้มีการอยู่ร่วมกันในทุก Generation เพื่อให้เกิดสังคมที่มีคุณภาพ และไม่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความหวาดหวั่นจากการอยู่ตามลำพัง

บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน

การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management) ได้นำการบริหารงานแบบเอกชนเข้ามาปรับใช้กับการบริหารงานภาครัฐ เช่น การบริหารงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ การคำนึงถึงหลักความคุ้มค่า โครงสร้างที่กะทัดรัดและแนวราบ การเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาแข่งขันการให้บริการสาธารณะ และคำนึงถึงคุณภาพและจรรยาบรรณเป็นสำคัญ โดย ในปี พ.ศ. 2556 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2556-2561) ซึ่งในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 ได้ระบุไว้ว่า การส่งเสริมระบบการบริหารกิจการบ้านเมืองแบบร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน โดยกล่าวถึงการให้หน่วยงานราชการทบทวนบทบาทและภารกิจของตนให้เหมาะสม โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ถ่ายโอนงานบางส่วนให้ภาคส่วนอื่น รวมทั้งการสร้างความร่วมมือหรือความเป็นภาคีหุ้นส่วน (Partnership) ระหว่างภาครัฐและภาคส่วนอื่น ๆ โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือในรูปภาคีหุ้นส่วนระหว่างรัฐบาลกับเอกชน (Public-Private-Partnership: PPP) เป็นการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะจำเป็นที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก และภาครัฐไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้เพียงพอ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดผ่านการบูรณาการร่วมกันระหว่างรัฐกับเอกชนโดยไม่เกิดการลงทุนที่ซ้ำซ้อน มีการลงทุนที่ชัดเจน โปร่งใส สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกองทุนส่งเสริมการลงทุนของเอกชนร่วมในกิจการของรัฐ และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบการกำหนดมาตรฐานการร่วมลงทุนเพื่อไม่ให้กระทบ

การเงินและการคลังของประเทศ

2. เปิดให้ภาคเอกชนสามารถเข้ามาแข่งขันกันเพื่อจัดทำบริการสาธารณะแทนภาครัฐ (Contestability) เป็นการเปิดพื้นที่ให้ภาคเอกชนสามารถเข้ามาดำเนินงานแทนในส่วนภารกิจของภาครัฐที่ไม่จำเป็นต้องดำเนินการเอง ภาครัฐปรับเปลี่ยนบทบาทของตนขึ้นมาเป็นผู้กำหนดมาตรฐานการให้บริการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของภาคเอกชนให้เป็นไปตามเงื่อนไข ส่วนภาคเอกชนก็เข้ามาแข่งขันกัน ซึ่งวิธีนี้จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรีผ่านกลไกตลาดและป้องกันการผูกขาดในระยะยาวอีกด้วย

3. เปิดให้องค์กรภาคประชาสังคมและชุมชนสามารถเข้ามาเป็นผู้จัดบริการสาธารณะแทนภาครัฐ โดยอาศัยการจัดทำข้อตกลงร่วม (Compact) เป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างรัฐกับภาคเอกชนในลักษณะหุ้นส่วนที่มีเป้าหมายและข้อตกลงร่วมกันในการจัดบริการสาธารณะแก่ประชาชนให้สัมฤทธิ์ผล

4. พัฒนารูปแบบและแนวทางการบริหารงานแบบเครือข่าย (Networked Governance) เป็นการมีส่วนร่วมโดยองค์กรภาครัฐมีการปรับเปลี่ยนบทบาทและโครงสร้างให้สามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานภาคส่วนอื่น ๆ ได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถพึ่งพากันและเชื่อมโยงกระบวนการทำงานและทรัพยากรต่าง ๆ กับทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในรูปแบบพันธมิตร ใช้การบริหารงานที่ยืดหยุ่น ตัดสินใจรวดเร็ว ทันต่อสถานการณ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัย โดยให้สอดคล้องกับลักษณะวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ของผู้ที่เข้าสู่สังคมสูงวัย
2. เพื่อศึกษาความต้องการในการเตรียมความพร้อมของผู้ที่เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ (Active Aging)
3. เพื่อศึกษาบทบาทและแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตสำหรับสังคมสูงวัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้แก่

1.1 ศึกษาพฤติกรรมและวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ของผู้สูงอายุ

1.2 ศึกษารูปแบบการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ โดยให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต

1.3 ศึกษาความต้องการของผู้สูงอายุ รูปแบบกรอบความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐานเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ

2. ดำเนินการศึกษาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ

ผู้วิจัยจัดทำแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและความต้องการด้านเทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัยเมื่อเข้าสู่ช่วงสูงอายุ เพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 ราย ได้แก่ ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีจำนวน 5 ราย ผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัยจำนวน 5 ราย กลุ่มบุคคลทั่วไปจำนวน 15 ราย โดยแบ่งเป็น บุคคลอายุ 19-38 ปี (Generation Y) จำนวน 5 ราย บุคคลอายุ 39-54 ปี (Generation X) จำนวน 5 ราย บุคคลอายุ 55 ปีขึ้นไป (Baby Boomer) จำนวน 5 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มรายสะดวก (Accidental Sampling)

3. ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการเปรียบเทียบทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อพิจารณาถึงความเหมือนและความแตกต่าง และมีการตีความข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปของการศึกษาวิจัย

4. สรุปรูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลขั้นพื้นฐาน รวมไปถึงกรอบบทบาทและแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุตลอดจนข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย

รูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยที่ผู้สูงอายุต้องการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ารูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยที่ผู้สูงอายุต้องการแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

1. เทคโนโลยีเพื่อความสะดวกสบาย – เพื่อช่วยในการฟื้นฟูและย่นระยะเวลาในการทำกิจกรรม เพราะต้องการพักผ่อนและสะดวกสบาย โดยให้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยในการทำงาน ลดการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น รถยนต์ไฟฟ้าที่สามารถขับเคลื่อนด้วยตัวเองได้โดยไม่ต้องขับเอง การสั่งการด้วยเสียงผ่านโทรศัพท์มือถือไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้ เช่น หลอดไฟ เครื่องปรับอากาศ ประตู เป็นต้น การสั่งอาหารได้ด้วยโทรศัพท์มือถือ ระบบอินเทอร์เน็ตภายในบ้าน บันไดเลื่อนได้ในบ้าน เพียงสำหรับผู้สูงอายุที่สามารถปรับนั่งและนอนได้ ยืดเส้นยืดสายได้ด้วยตนเองโดยมีปุ่มกดเองโดยไม่ต้องอาศัยผู้อื่น การติดต่อสื่อสารที่เห็นหน้าได้ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องทำความสะอาดบ้านอัตโนมัติ ระบบรวบรวมบริการต่าง ๆ ที่สามารถติดต่อได้ทันที เช่น แม่บ้านทำความสะอาด สั่งอาหารหรือซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสียหาย เป็นต้น

2. เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัย – เพื่อช่วยในการติดตามพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด เพราะต้องการให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเมื่อสูงอายุ จึงต้องการให้มีอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีดิจิทัลที่ช่วยตรวจสอบอันตรายและเข้าถึงความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว เช่น กล้องวงจรปิดดิจิทัล ที่สามารถตรวจดูได้แม้อยู่นอกบ้านและส่งสัญญาณเตือนเจ้าของบ้านได้ การติดตั้งระบบไฟอัตโนมัติตามห้องหรือทางเดินต่าง ๆ โดยใช้ระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว มีระบบติดตามการเคลื่อนไหวหรือระบุตำแหน่งของผู้สูงอายุด้วยระบบ GPS การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ เช่น ไฟไหม้ ผู้บุกรุก ไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น หุ่นยนต์สุนัขที่คอยส่งเสียงร้องเมื่อมีสิ่งผิดปกติในบ้านและเป็นสัตว์เลี้ยงดิจิทัลไปด้วยในตัว อุปกรณ์ติดต่อดูแลโดยตรงถึงสถานีตำรวจหรือโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด หรือติดต่อผู้ดูแลได้ทันทีบนหน้าจอโทรศัพท์ เป็นต้น

3. เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพ – ผู้ให้ข้อมูลต้องการ

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล
เพื่อการอยู่อาศัยสำหรับสังคมสูงวัย

แนวทางการมีส่วนร่วม	การนำมาประยุกต์ใช้
1. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือในรูปภาคีหุ้นส่วนระหว่างรัฐบาลกับเอกชน (Public-Private-Partnership: PPP)	เอกชนควรจะเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาที่จะวิจัยคิดค้นนวัตกรรมดิจิทัล ด้วยการสนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์เพื่อใช้ในการวิจัยดังกล่าว อีกทั้งสนับสนุนให้นักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญการคิดค้นนวัตกรรมดังกล่าวได้มีโอกาสศึกษา เรียนรู้และแลกเปลี่ยนกับนานาชาติ ด้านที่อยู่อาศัย: เอกชนสามารถเข้ามาลงทุนพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุผ่านนโยบายของรัฐบาลในการให้สิทธิเอกชนเช่าที่ดินระยะยาวบริเวณ Central Business District (CBD) ซึ่งการจะได้สิทธิดังกล่าว เอกชนต้องกำหนดสัดส่วนของยูนิตที่ให้สำหรับผู้สูงอายุ และขายหรือให้เช่าในราคาพิเศษโดยเอกชนจะแบ่งรายได้หรือค่าเช่าให้รัฐ ซึ่งรัฐอาจนำค่าเช่าที่ดินและส่วนแบ่งดังกล่าว กลับมาสร้างและพัฒนาสาธารณูปโภคในบริเวณรอบ ๆ โครงการ เพื่อสร้างสังคมที่ดีขึ้น
2. เปิดให้ภาคเอกชนสามารถเข้ามาแข่งขันกันเพื่อจัดทำบริการสาธารณะแทนภาครัฐ (Contestability)	ภาคเอกชนสามารถเข้ามาแข่งขันราคา เพื่อป้องกันและลดปัญหาการผูกขาดในระยะยาว เช่น การร่วมลงทุนของรัฐบาลกับภาคเอกชนในการสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เข้าถึงทุกพื้นที่ในประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี โดยรัฐสามารถให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนสร้างเครือข่าย High Speed Fiber Connection ให้เข้าถึงทุกพื้นที่ในแต่ละจังหวัด รวมถึงเพื่อให้ภาคเอกชนสามารถจำหน่ายอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ เอกชนสามารถเข้าร่วมประกวดการออกแบบโครงการที่อยู่อาศัยต้นแบบของผู้สูงอายุ เพื่อที่รัฐสามารถนำไปเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการรายอื่นนำไปพัฒนาในโครงการอื่น ๆ ทั้งนี้ รัฐอาจมีการให้หรือยกเว้นภาษีแก่บริษัทอสังหาริมทรัพย์ที่นำต้นแบบดังกล่าวไปพัฒนาในโครงการต่อไป สำหรับที่อยู่อาศัยของสังคมสูงวัยซึ่งรัฐเป็นเจ้าของโครงการนั้น รัฐอาจจะให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วยการให้เอกชนมาเป็นผู้บริหารจัดการส่วนกลางของโครงการที่อยู่อาศัย เนื่องจากเอกชนมีความเชี่ยวชาญในการบริหาร งานบำรุงรักษาและการให้บริการต่าง ๆ โครงการอาจสามารถประหยัดค่าส่วนกลางที่จะเรียกเก็บจากผู้อยู่อาศัย ซึ่งจะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยได้และสามารถนำเงินดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในส่วนอื่นได้

แนวทางการมีส่วนร่วม	การนำมาประยุกต์ใช้
3. พัฒนารูปแบบและแนวทางการบริหารงานแบบเครือข่าย (Networked Governance)	เอกชนดำเนินธุรกิจในรูปแบบการรับซื้อบ้านมือสองในทำเลที่มีศักยภาพ เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงให้เป็นบ้านของผู้สูงอายุที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัย เอกชนควรร่วมมือในการจัดตั้งองค์กรที่ไม่มีผลกำไร (Nonprofit Organization) ที่มีระบบฐานข้อมูลของผู้ประกอบการรายย่อยในการให้บริการ การปรับปรุงซ่อมแซมที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยมีผลงานที่ได้มาตรฐานและน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ เพื่อสะดวกกับผู้ที่ต้องการหาข้อมูลดังกล่าว
4. อื่น ๆ	เอกชนควรพิจารณาในเรื่อง Financial Credit Term โดยขยายอายุของผู้สูงวัยมีสิทธิกู้ได้ถึงอายุ 65 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายเวลาของผู้ที่จะเกษียณอายุในการทำงานจาก 60 ปี เป็น 65 ปี เอกชนดำเนินธุรกิจในการให้ซื้อบ้านเพื่ออยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุโดยการกำหนดแบบบ้านและช่วงอายุที่จะเข้าพักอาศัย โดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ตัดจากเงินเดือน สามารถที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบบ้าน สถานที่ตั้ง โดยพิจารณาจากวงเงินที่ได้ผ่อนส่งมาจนถึงช่วงอายุดังกล่าว โดยมีเกณฑ์ยืดหยุ่นที่จะทำให้ผู้ที่ผ่อนส่งมีความมั่นใจว่าเมื่อถึงวัยดังกล่าวจะมีบ้านพักอาศัยของผู้สูงวัยได้ กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์ ได้ดำเนินการโครงการธนาคารเวลา ซึ่งเป็นโครงการเพื่อจัดหาอาสาสมัครไปดูแลผู้สูงอายุ เป็นการสะสมความดีที่เบิกใช้ได้โดยการสะสมแต้มไว้ เมื่อเวลาที่ตัวเองสูงอายุจะได้รับการตอบแทนด้วยบริการต่าง ๆ ให้ 1 ชั่วโมง ได้รับ 1 ชั่วโมง ซึ่งโมเดลธนาคารเวลาดังกล่าวได้มีการนำไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร สำหรับประเทศไทยเพิ่งจะเริ่มต้นโดยกรมกิจการผู้สูงอายุดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น บทบาทหนึ่งที่ภาคเอกชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยพัฒนาสังคมได้คือ การร่วมมือกับท้องถิ่น ชุมชน ในการจัดโครงการธนาคารเวลาโดยให้บุคลากรและคนในท้องถิ่น ชุมชน ได้ไปดำเนินกิจกรรมในการดูแลและให้บริการแก่ผู้สูงวัย โดยแต้มนั้นภาคเอกชนอาจจะร่วมเข้าโครงการกับกรมกิจการผู้สูงอายุเพื่อบุคลากรจะได้เก็บแต้มที่ได้ไว้ใช้เมื่อตนเองสูงวัย หรืออาจจะเป็นโบนัสที่ภาคเอกชนมอบให้กับผู้ที่มีจิตอาสาในการเข้าร่วมกิจกรรมสูงวัย ภาคเอกชนควรมีนโยบายในการรับผู้สูงอายุเข้าทำงาน โดยรัฐออกมาตรการที่กำหนดให้ภาคเอกชนจะต้องรับผู้สูงอายุเข้าทำงานเช่นเดียวกับคนพิการ

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ข้างต้น พบข้อสรุปดังต่อไปนี้

1. รูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยที่กลุ่มตัวอย่างต้องการในช่วงสูงวัย สรุปได้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1.1 การอำนวยความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน เพื่อให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้ ช่วยทุ่นแรงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และช่วยให้การเคลื่อนที่สะดวกยิ่งขึ้น เช่น เครื่องดูดฝุ่นอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่สั่งงานด้วยเสียง บันได ลิฟต์ในบ้าน เป็นต้น

1.2 การดูแลความปลอดภัยในชีวิตเพื่อเฝ้าระวังอันตราย ตรวจสอบความเป็นอยู่ ระบุตำแหน่งปัจจุบันได้ เช่น กล้องวงจรปิดที่เชื่อมต่อผ่านมือถือ ระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว ระบบแจ้งเตือนกันการล้ม กระแทกพื้น เป็นต้น

1.3 การดูแลและส่งเสริมสุขภาพกายและจิตใจ เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี เป็นผู้สูงวัยที่มีร่างกายแข็งแรง และมีความสุข เช่น กระจกดิจิทัลเพื่อออกกำลังกาย แอปพลิเคชันเพื่อการตรวจสุขภาพเบื้องต้น แอปพลิเคชันเพื่อความบันเทิงและการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น เป็นต้น ทั้งนี้ ในด้านการดูแลสุขภาพ กลุ่ม Baby Boomers เน้นให้ความสำคัญกับรูปแบบเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลที่จะช่วยป้องกันเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ที่ช่วยให้สามารถติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉินทั้งสถานพยาบาลและสถานีตำรวจ อุปกรณ์ช่วยระบุตำแหน่ง (GPS) กล้องวงจรปิด และแอปพลิเคชันที่ช่วยตรวจสุขภาพเบื้องต้น ในขณะที่กลุ่ม Generation X และ Y เน้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลไปที่การส่งเสริมสุขภาพอย่างการช่วยออกกำลังกายและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากกว่า อาจเป็นเพราะช่วงวัยของกลุ่ม Baby Boomers ที่ปัจจุบันเริ่มเข้าสู่วัยสูงอายุ มีการตระหนักในเรื่องปัญหาสุขภาพมากกว่าวัยอื่น ๆ

2. กลุ่ม Generation X และ Y มีการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยที่หลากหลายกว่ากลุ่ม Baby Boomer เนื่องจากการเติบโตมาด้วยสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยี แต่โครงสร้างพื้นฐานที่ต้องการร่วมกันในวัยสูงอายุคือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกันได้สะดวก

3. เมื่อเทียบกับที่อยู่อาศัยต้นแบบสำหรับผู้สูงอายุของประเทศญี่ปุ่น (Best Practice) พบว่า ลักษณะทางกายภาพหรือการออกแบบที่เน้นหลักการยสถาปัตยกรรม (Universal Design) มีความสอดคล้องกับความต้องการด้านที่อยู่อาศัยเมื่อสูงวัยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ทั้งในด้านความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และการดูแลสุขภาพ ทั้งนี้ ในด้านเทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัย ที่อยู่อาศัยต้นแบบยังมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้น้อยเมื่อเทียบกับสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ และยังไม่ได้มีการเตรียมเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุต่าง ๆ มาไว้ในที่อยู่อาศัยต้นแบบมากเท่าที่ควร

4. บทบาทและแนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้ที่จะเข้าสู่สังคมสูงวัยที่ผ่านมา ผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัยมีการพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงวัย ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลมีการศึกษาวิจัย ออกแบบผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการใช้ชีวิตของผู้สูงวัยในปัจจุบันและอนาคต แต่การพัฒนาดังกล่าวก็ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากยังไม่มียุทธศาสตร์ข้อมูล ความต้องการของผู้สูงอายุที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุม

5. ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งที่ใช้ในการผลิตและจำหน่ายยังมีราคาสูง ผู้สูงวัยที่มีรายได้น้อยไม่สามารถเข้าถึงบริการหรือการใช้ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ดังกล่าวได้ จึงต้องมีการเตรียมพร้อมการส่งเสริมด้านการออมเงิน และขณะเดียวกันมีมาตรการจากรัฐช่วยเรื่องการควบคุมราคา

6. ภาคเอกชนยังต้องการการสนับสนุนจากทางภาครัฐในหลายด้าน เช่น ต้องการให้รัฐเป็นผู้บริหารจัดการในการจัดซื้อ สรรหาเทคโนโลยีมาสู่ประชาชน ต้องการให้มีการส่งเสริมธุรกิจสตาร์ทอัพที่เกี่ยวกับนวัตกรรมสำหรับผู้สูงวัย ต้องการให้มีการลดด้านภาษีในการดำเนินงาน เพื่อจูงใจภาคเอกชนเข้ามาลงทุนด้านการพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้สูงวัยมากขึ้น เป็นต้น

7. ประชาชนกลุ่มตัวอย่างต้องให้รัฐช่วยในการควบคุมราคาสินค้าเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ ต้องการให้รัฐร่วมมือกับภาคเอกชนในการลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ และต้องการให้ส่งเสริมการติดตั้งและใช้งาน

เทคโนโลยีเพื่อผู้สูงอายุภายในที่อยู่อาศัยของประชาชนด้วย

8. แนวทางการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการอยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุ เช่น การลงทุน คิดค้น และพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว การร่วมมือกับภาคสถานศึกษาในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเพิ่มพูนความสามารถในการกู้เงิน หรือได้รับช้อยกเว้นทางภาษีจากการประกอบการ การร่วมลงทุนกับภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อระดมทุน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านผู้ที่เข้าสู่สังคมสูงวัย รัฐควรส่งเสริมการเตรียมความพร้อมผ่านแนวทาง ดังนี้

1.1 การส่งเสริมและให้ข้อมูลเพื่อให้เกิดสังคมวัยที่มีคุณภาพ (Active Aging) โดยจัดตั้งศูนย์เอนกประสงค์หรือ Day Center ที่มีบริการหลายรูปแบบทั้งการเป็นสถานที่เรียนรู้ การสร้างอาชีพ รวมทั้งการฟื้นฟูด้านสุขภาพ

1.2 การออมเงิน และวางแผนชีวิตหลังเกษียณผ่านมาตรการสร้างความร่วมมือกับภาคธนาคารในการเพิ่มดอกเบี้ยเงินฝากเงินระยะยาวเพื่อใช้หลังเกษียณ

1.3 การหาที่อยู่อาศัย รัฐควรมีมาตรการในการลดภาษีเงินได้เมื่อซื้อที่อยู่อาศัยสำหรับผู้สูงอายุและครอบครัว หรือการกำหนดเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำเพื่อสร้าง/ปรับปรุงที่อยู่อาศัยและระบบสาธารณูปโภคสำหรับผู้สูงอายุ

2. ด้านผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ รัฐควรมีมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัย ในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ ดังนี้

2.1 มาตรการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่ออกแบบตามหลักอารยสถาปัตย์ (Universal Design) สำหรับความต้องการของผู้สูงอายุ

2.2 สิทธิในการเพิ่มพื้นที่อาคาร (Floor Area Ratio) หรือสิทธิในการหักลดภาษีเมื่อผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีการกำหนดสัดส่วนของที่อยู่อาศัยที่ออกแบบสำหรับผู้สูงอายุในโครงการอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงราคาและเงื่อนไขพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ

3. ด้านผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

รัฐควรมีมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการส่งเสริมสนับสนุนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ ดังนี้

3.1 การลดภาษีนำเข้าอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือชิ้นส่วนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ

3.2 การสนับสนุนภาคเอกชนทั้งองค์กรขนาดเล็กและใหญ่ รวมถึงกลุ่มธุรกิจสตาร์ทอัพในการคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีและที่อยู่อาศัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงวัย โดยการจัดสรรงบประมาณสำหรับวิจัยและส่งเสริมการศึกษาดูงานระหว่างประเทศที่มีการให้ความสำคัญกับสังคมผู้สูงวัย

3.3 มาตรการจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่บริษัทผู้ผลิตเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่จะมาลงทุนในประเทศไทยเพื่อต้นทุนอุปกรณ์ที่ถูกลง พร้อมทั้งเรียนรู้เทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติ

4. ด้านสถาบันการศึกษา ควรมีนโยบายและการสร้างความร่วมมือ ดังนี้

4.1 การดำเนินการศึกษาวิจัยคิดค้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมเข้าสู่สังคมสูงวัยยุคดิจิทัล โดยเปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน มีส่วนร่วมในการออกแบบพัฒนาวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลต้นแบบและสนับสนุนให้มีการนำไปพัฒนาต่อยอดในระบบอุตสาหกรรมของภาคเอกชนได้

4.2 จัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุให้มากขึ้น และควรมีนโยบายในการปลูกฝังให้นักศึกษาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษามีวิชาการเรียนรู้ตลอดชีวิต อบรมระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคมสูงวัย

4.3 สนับสนุนการจัดโครงการอบรมให้ความรู้และฝึกทักษะการใช้ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นวัตกรรมต่าง ๆ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน มีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคม เพื่อให้มีการตระหนักรู้ มีความพร้อม และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัยในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

บรรณานุกรม

ธวัช สิริทิกกิจโยธิน. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลน: ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม”. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพัฒนาสังคม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543).

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. “สังคม “สุข” สูงวัยไฮเทค AI-Smart Pod อัจฉริยะภาพชีวิต”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.prachachat.net/ict/news-315162>, 2562.

“ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580)”, **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก, 13 ตุลาคม 2561, หน้า 44-51.

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. ศูนย์เอนกประสงค์สำหรับผู้สูงอายุ ในชุมชน: ข้อเสนอเพื่อการขับเคลื่อนนโยบายและการปฏิบัติในเวทีนโยบายสาธารณะ: เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ บทบาทท้องถิ่นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2549.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2556-2561)”. เอกสารประกอบการจัดประชุม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www2.opdc.go.th/uploads/files/2556/powerpoint_%20yutasad.pdf, 2556.

สำนักงานวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. “เอกสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.parliament.go.th/library/>, 2559.

สำนักยุทธศาสตร์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2561

เอมอร จารุงรังษี. “การเตรียมตัวเป็นผู้สูงอายุที่มีศักยภาพ”, **วารสารพหุวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ**. ปีที่ 9 (1), มกราคม-มีนาคม 2551. หน้า 43-84.

Intellectual Design Group (IDG). “เตรียมความพร้อม 5 เทคโนโลยีสู่ “สังคมผู้สูงอายุ”. (Online). Available: https://www.idgthailand.com/5_trends_elderly-people/, 2016.

Population Pyramid. “Population Pyramids of the World from 1950 to 2100: Thailand”. (Online). Available: <https://www.populationpyramid.net/thailand/>, 2017.

Propholic. “[Wakatake-no-Mori] บ้านพักคนชรา ระดับรางวัล Good Design Gold Award 2015 ของญี่ปุ่น”. (Online). Available: <https://propholic.com/prop-globe/>, 2014.

World Health Organization. **Active Ageing: A Policy Framework**. Geneva: World Health Organization, 2002.