



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและ
คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนชายทะเลต้นแบบ

Technology and information systems to enhance the
independence and quality of life of the elderly in the coastal
community

หัวหน้าโครงการวิจัย

ดร. ภาณุวัฒน์ ด้านกลาง

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนิภรณ์ ทรัพย์กรานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารีย์ กังใจ

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล

(งบประมาณแผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

มหาวิทยาลัยบูรพา

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและ
คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนชายทะเลต้นแบบ

Technology and information systems to enhance the
independence and quality of life of the elderly in the coastal
community

หัวหน้าโครงการวิจัย

ดร. ภาณุวัฒน์ ด้านกลาง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนิภากรณ์ ทรัพย์กรานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารีย์ กังใจ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มหาวิทยาลัยบูรพา ผ่านสำนักงาน คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เลขที่สัญญา 127/2558

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ รวมทั้งขอขอบคุณผู้สูงอายุที่ท่านที่ให้ข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการด้วย การสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้สัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถาม จนทำให้ได้ผลการวิจัยที่ครบถ้วนรอบด้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่าง ๆ ทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและประสานงานที่เกี่ยวข้องจนทำให้สามารถทำงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง

ท้ายที่สุด ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนงบประมาณสำหรับโครงการวิจัยนี้ ขอขอบพระคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ที่ให้โอกาสและเวลาในการทำวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในสังคมผู้สูงอายุ

คณะผู้วิจัย

Acknowledgement

This work was financially supported by the Research Grant of Burapha University through National Research Council of Thailand (Grant no. 127/2558). We would like to show our gratitude to the National Research Council of Thailand for providing the greatest opportunity in doing this research. We thank all key informants and participants, who kindly participated in this research by giving generously of their time and providing us access to their opinions and experiences. Our thanks also go out to the members of Faculty of Engineerint and Faculty of Nursing, Burapha University for their great support during the period of doing this research. The research team hopes that this work will benefit the better quality of life in the elderly society.

Researcher Team

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปรับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ และออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะกับผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเล ผลการวิจัย พบว่า

1. พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 300 คน พบว่า ผู้สูงอายุติดตามข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทโทรทัศน์ทุกวัน รองลงมาคือ วิทยุ สำหรับอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่กลุ่มตัวอย่างไม่สนใจ เมื่อศึกษาความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข พบว่า ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และมีระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานน้อยกว่า 30 นาที ทั้งนี้ผู้สูงอายุเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น โดยเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นประจำจะช่วยให้ท่านทราบถึงประโยชน์ของการใช้งาน แต่ต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ จากการศึกษาความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ พบว่า มีความต้องการสื่อสารกับเพื่อนหรือญาติ และข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพเกี่ยวกับการติดต่อขอความช่วยเหลือยามฉุกเฉินมากที่สุด

2. การปรับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ ได้จัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก๋าเข้าใจไอที” ให้แก่ผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมอบรม จำนวน 60 คน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและ Social Media เช่น Line Facebook Youtube เป็นต้น อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด 6 ชั่วโมง โดยมีวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรดูแลรวมถึงตอบข้อซักถาม พร้อมสังเกตทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุตลอดระยะเวลาการอบรม ผลการวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุก่อนเรียนแตกต่างจากคะแนนทักษะของผู้สูงอายุหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้สูงอายุความพึงพอใจต่อภาพรวมในการจัดโครงการอบรม อยู่ในระดับมาก และเห็นว่าโครงการอบรมฯ มีประโยชน์เป็นอย่างมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ซึ่งมีเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านวิทยากรและการบรรยาย ด้านบริการและสถานที่ ด้านเอกสารประกอบการอบรม และด้านกิจกรรมการอบรม ตามลำดับ

3. ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจะใส่สร้อยคอเป็นอุปกรณ์ขอความช่วยเหลือ ซึ่งมีหน้าที่ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนของผู้สวมใส่ส่งผ่าน Bluetooth ไปยัง Smartphone ซึ่งทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ (IoT gateway) เพื่อส่งข้อมูลที่ไปยังระบบแจ้งเตือนเมื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่าน Cloud Service ที่มีผู้ดูแลรับผิดชอบอยู่ ผลการทดสอบการทดลองใช้ระบบฯ พบว่า ผู้สูงอายุเห็นว่าระบบฯ มีประโยชน์เหมาะสม ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ พบว่า ระบบฯ มีประโยชน์ เหมาะสมครอบคลุมความต้องการ และทำให้สามารถเข้าถึงผู้สูงอายุที่ต้องการความช่วยเหลือได้ง่ายและรวดเร็ว จากผลการวิจัยเสนอแนะว่า การจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ระยะเวลาที่เหมาะสมต่อวันคือประมาณ 3 ชั่วโมง และควรจัดให้มีการให้ความรู้ซ้ำๆ และต่อเนื่อง เนื่องจากสภาพความพร้อมของร่างกายและความเหนื่อยล้า

คำสำคัญ: เทคโนโลยีสารสนเทศ, คุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ, ผู้สูงอายุ

Abstract

The purpose of this study aimed to examine behavior on using information technology, manage behavior modification for elders on using information technology, and create suitable information technology for elders in the coastal community. The findings indicate as following:

1. Behavior on using information technology for elders in the coastal community around Saen Suk Sub-district, Mueang District, Chonburi Province around 300 people indicate that mostly elders receive daily information and news from television, followed by radio station, and not interest or never use the internet. In addition, most elders never participate in how to use internet training, but they able to use cell phones. The average of using technology for elders is less than 30 minutes per day. The findings of the study found that using information technology for elders in the coastal community around Saen Suk Subdistrict is usefulness for communication with others, anyway, elders need to take a long time for study and familiar with information technology. And the findings of the study found that the most need to using information and technology for elders was to communicate with their family, consult about their health in emergency cases.

2. Behavior modification for elders on using information technology by creating the workshop training as “Elders life with IT” aimed to gain their more knowledge for basic knowledge of using a computer and searching the internet, how to use social media such as Line, Facebook, Youtube, and also prepare for future technology. The total workshop training time was 6 hours with an instructor and co-instructor to support questions and investigate their information technology skills with the number of interesting in topic participants 60 people. The result of elders’ skill after workshop training found that their skill before training and after training is increasing in statistical significance at 0.1. The overview satisfaction of participants is in the high scores, and also useful for elders. In the view of other evaluation aspects, the result is also in the high scores respectively in every evaluation aspects as instructor scores, service and training place scores, overall workshop training activity scores and workshop training document scores.

3. Surveillance and alert system for the elder in an emergency case by using Bluetooth necklace is to connect elder status with a smartphone as IoT gateway to feedback surveillance and alert for the elder in an emergency case via cloud service under controlled by the system controller. The system is usefulness in elders’ views after testing. The system controller found that the system is suitable and convenient to access the elder when required any helps. The findings suggest that the suitable training hour for using information technology workshop training should be around 3 hours with repeated training course due to physical condition and fatigue of elders.

Key Words: Information technology, Elders’ life quality, Elders.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
ทฤษฎีและแนวคิดของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	15
2 วิธีดำเนินการวิจัย	16
วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
ผลการวิจัย.....	18
3 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	43
4 ข้อเสนอแนะ	49
5 ผลผลิต.....	50
6 ส่วนประกอบตอนท้าย.....	51
รายงานสรุปการเงิน	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	55
ประวัติผู้วิจัย	60

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป	19
2	จำนวนและร้อยละของข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุ	20
3	การเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากสื่อประเภทต่าง ๆ.....	21
4	การอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต.....	21
5	การใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา	22
6	ยี่ห้อโทรศัพท์มือถือที่ใช้	22
7	ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ	23
8	ระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ.....	23
9	ระดับความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ	24
10	ความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ.....	25
11	ความต้องการข้อมูลด้านสุขภาพ.....	25
12	การทดลองแบบ One group pretest-posttest design	28
13	ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่เข้ารับการอบรม	29
14	พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media.....	30
15	ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media	31
16	คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ทักษะการปฏิบัติ การใช้เทคโนโลยีและ Social Media ของผู้สูงอายุหลังเข้าร่วมการอบรม	32
17	การเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media ของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังเข้าร่วมการอบรม	33
18	ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และ Social Media ในภาพรวม	33
19	ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และ Social Media ในแต่ละด้าน.....	34
20	ผู้สูงอายุที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน	40
21	ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือ กรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ	40
22	ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ต่อการทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือ กรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ	41
23	การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน โดยการเชื่อมต่อด้วยเครือข่าย 3G.....	41
24	ระยะเวลาการออฟไลน์ของการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ติดตามตัวสำหรับผู้สูงอายุ (Tag) กับระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ.....	42

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนภูมิแบบจำลอง UTAUT.....	4
2	แผนภูมิแบบจำลอง Modified UTAUT.....	4
3	ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ..	12
4	ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต พ.ศ. 2552-2556.....	12
5	ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต พ.ศ. 2552-2556.....	13
6	ภาพรวมของระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ.....	35
7	สกรีนคอปขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน (Tag).....	35
8	หน้าจอแสดงการทำงานของ Elderly Monitor.....	36
9	หน้าจอแสดงการทำงานของ Elderly Registration.....	37
10	ภาพรวมของระบบ Cloud Service	38

บทนำ

ความเป็นมาและที่มาของปัญหา

ประเทศไทยเริ่มเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) โดยมีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งประเทศมากกว่าร้อยละ 10 มาตั้งแต่ปี 2548 และในอีกแค่ 20 ปีข้างหน้าสัดส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นไปเป็นร้อยละ 25 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (สมประวิณ มั่นประเสริฐ, 2553) โดยผลของการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากรจะมีผลกระทบในแง่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และปัญหาที่กระทบต่อผู้สูงอายุโดยตรง คือ เมื่ออายุมากขึ้นสภาพร่างกายเริ่มเสื่อมถอย มีปัญหาด้านสุขภาพ ทำให้ผู้สูงอายุต้องปรับตัวเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งทั้งหมดเป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนควรมีการเตรียมการเพื่อรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่จะมีเพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (ราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย, ออนไลน์) จากข้อมูลสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2557) กล่าวว่า ในปี 2556 ประชากรไทยมีจำนวน 64.6 ล้านคน ซึ่งมีประชากรสูงอายุมากถึง 9.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 14.9 และจากการคาดประมาณประชากรผู้สูงอายุของประเทศไทยของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2556) พบว่า พบว่าอัตราส่วนของประชากรผู้สูงอายุ ในปี พ.ศ. 2513 2533 2553 2573 และ 2583 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 4.9, 7.3, 12.9, 26.6 และ 32.1 ตามลำดับ ทำให้รูปแบบการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุในสังคมจะเปลี่ยนไปทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่ลำพังมากขึ้น ประกอบกับชุมชนชายฝั่งทะเลในปัจจุบัน เริ่มมีกลุ่มผู้สูงอายุย้ายถิ่นเข้ามาพักอาศัยหลังช่วงเกษียณเพื่อพักผ่อนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองและดูแลด้านสุขภาพได้ เทคโนโลยีสมัยใหม่และระบบสารสนเทศจึงเป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถใช้อำนวยความสะดวกแก้เหตุฉุกเฉิน หรือรับข่าวสารความรู้ต่างๆ เพื่อดูแลตนเองได้ ถึงแม้ว่าราคาของเทคโนโลยีจะลดลงและระบบสารสนเทศสาธารณะจะมีมากขึ้น แต่ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงไม่นิยมใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ โดยเห็นได้จากอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุที่น้อย คือ ร้อยละ 4.2 ของประชากรผู้สูงอายุทั่วประเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น ซึ่งเป็นการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อชีวิตและสังคม เช่น วิธีการทำงาน การสื่อสาร การใช้เวลาและความสามารถในการเชื่อมต่อกับทุกแห่งทั่วโลก ซึ่งช่วยให้ผู้คนจากทั่วโลกสามารถแบ่งปันแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ และประสบการณ์ในสาขาต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น นอกจากนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในสังคม โดยช่วยให้การเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและความสะดวกมากยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้เรียนรู้เกี่ยวกับโลกทั้งโลกได้โดยง่าย อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของประเทศไทย ที่กล่าวว่า สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554) นอกจากนี้ ความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสามารถช่วยปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพชีวิต และกระตุ้นความสามารถให้เกิดการ

เรียนรู้ อีกทั้งช่วยชะลออาการภาวะสมองเสื่อม ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารสามารถติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัวญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกและดีขึ้น และช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจในตนเองและสังคม (สมาน ลอยฟ้า, 2554) จากข้อมูลสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2555) พบว่า ในปี 2555 ประชากรที่มีการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 15-24 ปี (ใช้ร้อยละ 55) รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 6-14 ปี (ใช้ร้อยละ 47), กลุ่มอายุ 25-34 ปี (ใช้ร้อยละ 30) และ กลุ่มอายุ 35-49 ปี (ใช้ร้อยละ 17) ส่วนผู้สูงอายุที่มีการใช้อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 2 จังหวัดที่ใช้มากที่สุด คือ กรุงเทพมหานครและในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่ใช้เพื่อค้นหาข้อมูล รองลงมา คือ ติดตามข่าวสาร และรับ-ส่งอีเมลล์ และจากการศึกษาการใช้และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ของจรรยาพรณ พิมพิค้อและสมาน ลอยฟ้า (2552) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เนื่องจากไม่มีความจำเป็นต้องใช้ ไม่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ และไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุเห็นว่าในสังคมปัจจุบันจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในระดับมาก สำหรับผู้สูงอายุที่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต พบว่า ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อประกอบการทำงาน รองลงมา คือ เพื่อความบันเทิง และจะใช้ที่บ้าน โดยจะใช้ 2-3 วันต่อสัปดาห์ ส่วนความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ผู้สูงอายุมีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะโปรแกรมการพิมพ์ในระดับกลาง มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตและการใช้ E-Mail ในระดับน้อย และผู้สูงอายุต้องการให้เทศบาลนครขอนแก่นเพิ่มสถานที่ที่เหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์และต้องการให้มีการฝึกอบรมและฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในระดับมาก

ดังนั้นเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวันสำหรับผู้สูงอายุ รวมถึงเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางด้านสุขภาพได้สะดวกขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและสร้างกระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านสุขภาพ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการปรับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ และออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเลเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและปรับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ และออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเล

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้แนวความคิดด้านการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในผู้สูงอายุ พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี การออกแบบเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ชีวิตประจำวันสำหรับผู้สูงอายุ และเพื่อหารูปแบบของระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้สูงอายุ ในการรับข้อมูลด้านสุขภาพและสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ รวมถึงการสร้างกระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านสุขภาพ โดยศึกษาจากกลุ่มผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

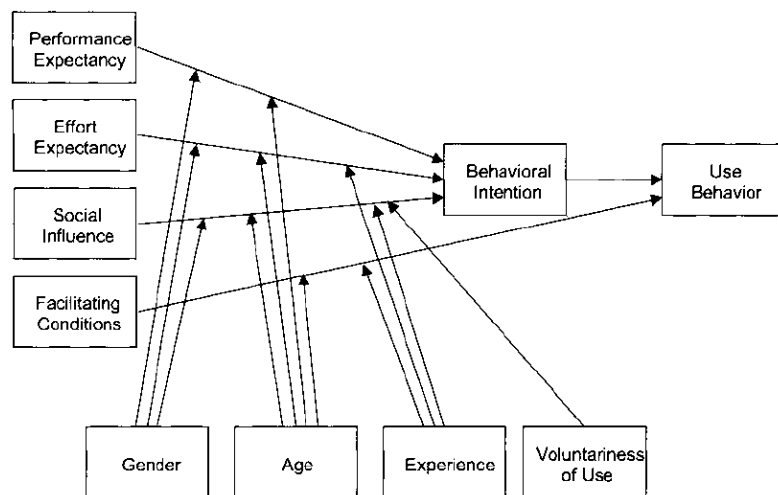
ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 300 คน ที่สามารถให้ข้อมูลได้

ระยะที่ 2 การสร้างกระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ และออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ทฤษฎี และแนวคิดของการวิจัย

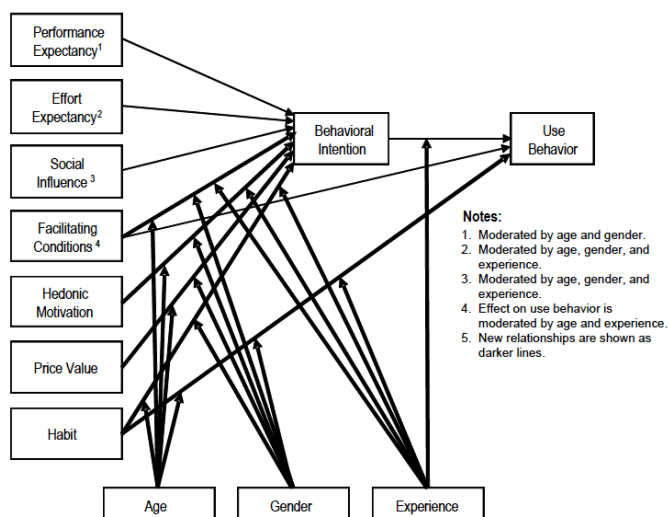
แนวคิดพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

Venkatesh, Davis และ Morris (2003) ได้เสนอทฤษฎีที่สร้างขึ้นมาจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี คือ ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT) ศึกษาพฤติกรรมการใช้และการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งสมมุติฐานว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) 2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) และ (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilitation Conditions) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ โดยกำหนดตัวแปรควบคุม 4 ตัว ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ประสบการณ์ และ 4) ความสมัครใจในการใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภูมิแบบจำลอง UTAUT

Modified UTAUT (Venkatesh, et al, 2011) ได้ปรับปรุงแบบจำลอง UTAUT โดยเพิ่มปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เป็น 7 ปัจจัยคือ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) ความเคยชิน ทั้งนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมี 2 ปัจจัยคือ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานและความเคยชิน โดยลดตัวแปรควบคุมเหลือ 3 ตัวคือ 1) เพศ 2) อายุ 3) ประสบการณ์ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภูมิแบบจำลอง Modified UTAUT

สิงหะ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้อธิบายวิธีการและเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กร โดยศึกษาและเปรียบเทียบ 9 ทฤษฎีพื้นฐาน ที่ถูกใช้ในการอธิบายพฤติกรรมกรรมการยอมรับ การใช้เทคโนโลยี อันประกอบด้วย 1) The theory of reasoned action: TRA 2) The theory of planned behavior: TPB 3) The technology acceptance model: TAM 4) The model of PC utilization: MPCU 5) The diffusion of innovation theory: DOI 6) The motivational model: MM 7) The social cognitive theory: SCT 8) A model combining the technology acceptance model and the theory of planned behavior: C-TAM-TPB และ 9) Unified Theory of acceptance and use of technology: UTAUT ซึ่งผลที่ได้เน้นทฤษฎี UTAUT เป็นทฤษฎีที่เหมาะสมที่นำมาประยุกต์ใช้ศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของบุคคลมากกว่าองค์กร โดยเฉพาะ Modified UTAUT ที่ให้ความสนใจการวิเคราะห์กลุ่มที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงและเตรียมตัวเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่าง ๆ ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย การทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จนกระทั่งอายุ 30 ปีขึ้นไป พบว่า การทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ เริ่มลดน้อยลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในแต่ละบุคคล เมื่อบุคคลเข้าสู่วัยจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ (ศุภย์พัฒนาครอบครัวในชุมชนตำบลสาวชะโงก, 2555) ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายซึ่งเกิดจากการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ทุกระบบ ดังนี้

1.1 ผิวหนัง ผิวหนังขาดการตั้งตัว ไขมันใต้ผิวหนังลดลง ที่บริเวณใบหน้าและหลังมี แต่เพิ่มขึ้นบริเวณหน้าท้องและต้นขา บริเวณที่ไขมันลดลงนี้จะทำให้ผิวหนังได้รับอันตรายได้ง่าย รวมทั้งการกดทับเส้นเลือดฝอยใต้ผิวหนังจะหนา การซึมผ่านของออกซิเจนและอาหารเข้าสู่เซลล์เนื้อเยื่อต่ำ ความแข็งแรงของผิวหนังลดลง แดงง่าย เหี่ยวย่น ต่อมเหงื่อ เหี่ยวแฟบ ขับเหงื่อได้น้อย ทำให้ผิวหนังแห้ง กระจ่าง บางครั้งเป็นสาเหตุทำให้เกิดผื่นคัน ต่อมเหงื่อทำงานลดลง ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิได้ไม่ดี เกิดความร้อน - หนาวไม่คงที่

1.2 ปากและฟัน ผู้สูงอายุโดยทั่วไปมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร กล่าวคือ ฟันจะหลุดและต้องใช้ฟันปลอม กล้ามเนื้อในการเคี้ยวมีแรงน้อยลง ตลอดจนกล้ามเนื้อในการกลืนก็เปลี่ยนแปลงด้วยการรับรสทางลิ้นเสียไปประมาณ ร้อย 10 - 30 เนื่องจากต่อมรับรสมีจำนวนลดลง ประมาณ 2/3 และส่วนที่เหลือจะฝ่อลีบลง ทำหน้าที่ได้น้อยลงทำให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกรอร่อยในรสอาหารเท่าที่ควร อย่างที่ชาวบ้านเรียกว่า ลิ้นจืด การรับรสหวานจะสูญเสียก่อนรสเปรี้ยว เค็ม ขม จึงเป็นเหตุให้ผู้สูงอายุรับประทานอาหารรสหวานมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นต่อมน้ำลายจะขับน้ำลายออกน้อยทำให้ปากแห้ง

1.3 ตา เมื่ออายุมากขึ้นเลนส์ตาเสื่อมความสามารถในการปรับระยะภาพ สายตาสายตาจะยาว เนื่องจากความยืดหยุ่นของเลนส์ลดลง การปรับกำลังขยายเพื่อดูของใกล้เป็นไปได้ไม่ดี โดยจะพบเมื่ออายุ 40 ปีขึ้นไป วงแหวนขุนขาวรอบตาดำ เนื่องจากมีไขมันมาเกาะจับเนื้อเยื่อโดยรอบ ความดันในลูกตาสูง มีโอกาสเกิดต้อหิน (Glaucoma) ได้ง่าย การผลิตน้ำตาลดลงทำให้ตาแห้งและเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อตาได้ง่าย บางรายอาจพบมีน้ำตามากกว่าปกติ ซึ่งจะเกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำตา โดยทั่วไปผู้สูงอายุสามารถแยกสีแดง ส้ม และเหลืองได้ดีกว่า สีน้ำเงิน ม่วง และเขียว การเลือกใช้สีที่เห็นได้ชัดเจนตกแต่งบ้านจะช่วยลดอันตรายเนื่องจากอุบัติเหตุในบ้านได้

1.4 หู การสูญเสียความสามารถของการได้ยินพบได้ในผู้สูงอายุ อาจกล่าวได้ว่าประมาณ 1/4 ของผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จะมีอาการหูตึง และมักจะได้ยินเสียงต่ำ ๆ ได้ชัดเจนกว่าเสียงพูดธรรมดา การผลิตขี้หูลดลงแต่มีการสะสมของขี้หูในช่องหูมากขึ้น หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหูชั้นในเกิดภาวะแข็งตัวทำให้มีเลือดไปเลี้ยงน้อยลง ผู้สูงอายุจึงมักมีอาการเวียนศีรษะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

1.5 ผมและขน อัตราการงอกของผมลดลงในผู้สูงอายุและเส้นผมมีขนาดเล็กลงด้วย ในหญิงที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จะมีขนที่บริเวณริมฝีปากและคางเพิ่มขึ้น ส่วนเส้นผมบริเวณศีรษะลดน้อยลง รวมทั้งขนรักแร้ และบริเวณหัวเหน่า สำหรับผู้ชายนั้นผมบนศีรษะและเคราลดน้อยลง แต่มีขนเพิ่มขึ้นบริเวณหู คิ้ว และรูจมูก

1.6 หัวใจและหลอดเลือด พบว่าเป็นโรคของหัวใจและหลอดเลือดได้บ่อย เนื่องจากความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง ทำให้มีผลต่อการหดและคลายตัวของหัวใจ พบว่าหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลง กล้ามเนื้อหัวใจทำงานเพิ่มขึ้น และต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโตขึ้นเล็กน้อย ปกติความดันโลหิตทั้งตัวบน (Systolic) และตัวล่าง (Diastolic) จะสูงขึ้นตามอายุ จนอายุ 60 ปี ความดันตัวล่างจะลดลงหรือคงที่แต่ความดันตัวบนเพิ่มขึ้น

1.7 ระบบหายใจ เมื่ออายุมากขึ้นจะพบว่าถุงลมโป่งพอง หลอดลมแข็งขาด ความยืดหยุ่น ทำให้หายใจหอบเหนื่อยได้ง่าย

1.8 ระบบทางเดินอาหารกระเพาะอาหาร พบว่าการหลั่งกรดของกระเพาะอาหารลดลง ประมาณร้อยละ 20 ภายหลังจากอายุ 50 ปี ผู้ชายลดลงมากกว่าผู้หญิง ทำให้เป็้อาหารท้องอืดง่าย ตับมีความสามารถในการทำลายพิษลดลง จึงเกิดพิษของยาได้ง่ายในผู้สูงอายุ ปริมาณน้ำดีลดลง รวมทั้งมีความหนืดเพิ่มขึ้นตามอายุ มีผลทำให้เกิดนิ่วในถุงน้ำดีได้ง่าย ตับอ่อนทำหน้าที่เสื่อมลง ผลิตอินซูลินได้น้อย และที่ผลิตมานั้นมีประสิทธิภาพในการนำน้ำตาลเข้าสู่เนื้อเยื่อต่ำ ทำให้น้ำตาลที่เหลือถูกสะสมเป็นไขมันส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งจะคงอยู่ในกระแสเลือด และมีบางส่วนเท่านั้นที่ถูกขับออก ผู้สูงอายุจึงเป็นเบาหวานอย่างอ่อนได้หรือมีแนวโน้มที่จะเป็นเบาหวานได้ง่ายกว่าวัยหนุ่ม – สาว

1.9 ระบบขับถ่ายปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะมีความจุลดลงประมาณ ร้อยละ 50 หรือประมาณ 250 ซีซี ของวัยหนุ่ม – สาว ในผู้ชายอาจมีปัสสาวะขัด เนื่องจากต่อมลูกหมากโต ผู้หญิงกลั้นปัสสาวะไม่อยู่เพราะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อน โดยเฉพาะในหญิงที่คลอดบุตรมาแล้วหลายคน

1.10 ระบบกระดูกและข้อ กระดูกของผู้สูงอายุเปราะและหักง่าย แม้ว่าจะไม่ได้รับอุบัติเหตุ แคลเซียมที่สลายออกจากกระดูกจะไปเกาะบริเวณกระดูกอ่อน เช่น ชายโครง ทำให้การเคลื่อนไหวของทรวงอกลดลง ความยาวของกระดูกสันหลังลดลงและหมอนรองกระดูกบางลง กระดูกสันหลังงอมากขึ้น หลังค่อมเอียงมากขึ้น ความสูง ลดลง 2 นิ้วจากอายุ 20 – 70 ปี (1.2 ซม. ทุก 20 ปี) ความยาวของกระดูกยาวคงที่ แต่ภายในจะกลวงมากขึ้น

1.11 ระบบประสาท การเรียนรู้และความจำ ผู้สูงอายุจะมีปัญหาเกี่ยวกับความจำ เมื่ออายุ 70 ปีขึ้นไป โดยความจำประกอบด้วย ความจำในอดีต (Remote memory) คือความจำเรื่องราวในอดีตที่ผ่านมา ความจำในเรื่องปัจจุบัน (Recent memory) เป็นความจำในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เรื่องราวประสบการณ์หรือข้อมูลที่ได้รับในรอบ 24 ชั่วโมง และความจำเฉพาะหน้า (Immediate memory) เป็นการจดจำเรื่องที่เกิดขึ้นในทันที ช่วงระยะเวลาอันสั้น (ตัวเลข 5-7 หลัก) ผู้สูงอายุจะมีปัญหาความจำในลักษณะที่ 3 มาก ประเภทได้หน้าลืมหลัง ปกติคนเราจะจำดีมาก เมื่ออายุ 5 – 25 ปี แต่พออายุมากขึ้นความสามารถในการจำลดลง (ยกเว้นเรื่องในอดีต) ผู้สูงอายุจึงมักชอบเล่าเรื่องในอดีตที่ยังจดจำได้ดี และชัดเจนกว่าเหตุการณ์ปัจจุบัน แต่แท้จริงแล้วผู้สูงอายุอาจจำเรื่องปัจจุบันได้ดีเช่นกัน แต่ต้องใช้เวลาในการคิดและจดจำนานกว่า

1.12 ระบบสืบพันธุ์ ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนของระบบอวัยวะสืบพันธุ์ เพศหญิง น้ำหล่อเลี้ยงช่องคลอดลดลง ทำให้เกิดการระคายเคืองและติดเชื้อได้ง่าย ส่วนเพศชาย ลูกอัณฑะมีขนาดเล็กน้อย ความสามารถในการสืบพันธุ์ พบว่าเพศหญิงจะหมดความสามารถในการสืบพันธุ์ทันทีที่หมดประจำเดือน แต่ความสามารถทางเพศจะยังคงอยู่ ส่วนในเพศชายความสามารถในการสืบพันธุ์มีได้ตลอดอายุขัย ความสามารถทางเพศมีได้ทั้งชาย – หญิง แต่ความรู้สึทางเพศอาจแตกต่างจากวัยอื่นหรือคนอื่น ๆ อาจมีสาเหตุจาก กลัวไม่ประสบความสำเร็จ กลัวตาย ไม่มั่นใจ วัฒนธรรม ค่านิยมความเสื่อมของสุขภาพ

2. การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและอารมณ์

เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น ความเจ็บป่วย การเสื่อม ของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดความวิตกกังวล กัดดันทางอารมณ์ และจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านบทบาทสังคม เช่น การเกษียณอายุ การสูญเสียบทบาทใน การเป็นหัวหน้าครอบครัว การเสียชีวิตของคู่สมรส ญาติ คนใกล้ชิดหรือเพื่อน เหล่านี้มี ผลกระทบต่อจิตใจของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงอายุ ดังนี้

2.1 อารมณ์ เปลี่ยนแปลงง่าย กลัวถูกทอดทิ้ง ขาดความมั่นใจในตนเอง สูญเสียความคุ้นเคย ไม่สามารถปรับตัวได้เพราะมีปมด้อย

2.2 นิสัย เปลี่ยนไป เฉื่อยชาต่อเหตุการณ์ ไม่เข้าสังคม เก็บตัวอยู่ในบ้าน ไม่นึกสนุกสนาน คิดระแวงสงสัย คิดว่าตนไม่มีประโยชน์ เป็นภาระต่อผู้อื่น ซึมเศร้า หงุดหงิด โกรธง่าย ใจน้อย

2.3 ความทุกข์ใจ คิดถึงอดีตด้วยความเสียดาย อาลัยอาวรณ์ คิดถึง ปัจจุบันด้วยความวิตก เศร้าสลด หวาดระแวง คิดถึงอนาคตด้วยความหวาดกลัว ว่าเหวในรายที่สูญเสียคู่ชีวิต

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ได้แก่

3.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสถานภาพและบทบาททางสังคม เช่น ผู้ที่เคยทำงานเมื่ออายุครบ 60 ปี ต้องออกจากงาน การสูญเสียบทบาทในการเป็นผู้นำครอบครัว จากบทบาทที่เคยเป็นผู้หาเลี้ยงครอบครัว กลายเป็นสมาชิกคนหนึ่งของครอบครัว เป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ ทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียอำนาจและบทบาททางสังคมที่เคยมี

3.2 การถูกทอดทิ้ง สภาพปัจจุบัน ในสังคมชนบท คนหนุ่มสาวมีการย้ายถิ่นเพื่อมาทำงานทำ ผู้สูงอายุถูกทอดทิ้งอยู่ในถิ่นเดิมส่วนในสังคมเมือง ผู้สูงอายุอยู่กันตามลำพัง เนื่องจากลูกหลานต้องไปทำงานนอกบ้านเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีเวลาเอาใจใส่

3.3 การเสื่อมความเคารพ คนส่วนใหญ่ มักมองว่าผู้สูงอายุมีสมรรถภาพ ความสามารถ น้อยลง และคิดว่าผู้สูงอายุไม่ทันต่อเหตุการณ์ ทำให้ผู้สูงอายุจากการที่เคยได้รับความเคารพนับถือในฐานะที่มีประสบการณ์ เป็นการเสื่อมความเคารพแทน

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

คุณภาพชีวิตเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนต้องการและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิต นั่นคือ การมีชีวิตที่มีความสุขทั้งทางกายและใจ มีความสามารถที่จะดำรงสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างถูกต้อง ไม่เป็นภาระและไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่ครอบครัว ชุมชน และสังคม ดังนั้น คุณภาพชีวิตจึงเป็นเป้าหมายที่พึงปรารถนาในทุกสังคม โดยเชื่อว่าถ้าทุกคนมีคุณภาพชีวิตที่ดี การพัฒนาในด้านต่าง ๆ จะทำได้ดีและรวดเร็ว

องค์การยูเนสโก (UNESCO, 1978 อ้างถึงใน สิริภิญญา แก่นทอง, 2548) กล่าวว่า “คุณภาพชีวิต” คือชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ที่เหมาะสมของแต่ละบุคคล ทั้งในด้านรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งจะพิจารณาจากคุณภาพด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม ได้แก่ โภชนาการ สุขภาพอนามัย การศึกษา สภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัย การมีงานทำ ค่านิยม ศาสนา จริยธรรม กฎหมาย และปัจจัยด้านจิตวิทยา ลอร์ดตัน (Lawton, 1985 อ้างถึงใน สิริภิญญา แก่นทอง, 2548) ได้ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ พบว่า ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 4 ด้าน คือ

1. การมีความสุขทางด้านจิตใจ (Psychological Well-being) หมายถึง การที่บุคคลสามารถประเมินได้ว่าประสบการณ์ในชีวิตที่ผ่านมาดีมีคุณภาพ โดยประเมินจากผลกระทบ ระดับความสุขที่ได้รับและความสำเร็จที่ได้บรรลุตามความต้องการหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ความสามารถในการแสดงพฤติกรรม (Behavioral Competence) หมายถึง ความสามารถในการทำหน้าที่ของบุคคล รวมถึงการทำหน้าที่ของร่างกาย การมีสุขภาพที่ดี การรับรู้ที่ถูกต้อง และการมีพฤติกรรมทางสังคมที่ถูกต้อง

3. สิ่งแวดล้อมของบุคคล (Objective Environment) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อผู้สูงอายุได้แก่ ที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ บุคคลที่มีความสำคัญต่อผู้สูงอายุ บุคคลอื่นทั่วไปที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ สถานภาพทางสังคม และสภาพสังคมในชุมชนที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่

4. การรับรู้คุณภาพชีวิต (Perceived Quality of life) หมายถึง การที่บุคคลมีการประเมินตนเองเกี่ยวกับความสุขทางจิตใจ ความสามารถในการทำหน้าที่ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีต่อบุคคล

ประนอม โอทกานนท์ (2554) ได้ให้นิยามองค์ประกอบชีวิตที่สุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุไทย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านร่างกาย ได้แก่ การรับประทานอาหารและเครื่องดื่ม การออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน และการขับถ่าย

องค์ประกอบที่ 2 ด้านจิตใจ อารมณ์ และจิตวิญญาณ ได้แก่ การมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง คนอื่น การตระหนักและยอมรับความรู้สึกของผู้อื่น การมีกิจกรรมทางศาสนาและงานอดิเรก การมีชีวิตอย่างมีเป้าหมาย มีสติ รู้จักแบ่งเวลา อดทน อดกลั้นต่อสภาวะการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ยอมรับค่านิยมและความเชื่อของคนอื่น

องค์ประกอบที่ 3 ด้านสังคม ได้แก่ สัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว ในสังคม การมีส่วนร่วมกิจกรรมในสังคม ในชุมชน เน้นทักษะการพึ่งพาซึ่งกันและกัน

องค์ประกอบที่ 4 ด้านเศรษฐกิจ หมายถึง การมีฐานะเศรษฐกิจที่พอเพียงและยั่งยืน สามารถพึ่งพาตนเองได้ เน้นการเก็บออม การมีรายได้ การใช้จ่ายอย่างเหมาะสม และการมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง

จากองค์ประกอบที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิตจะเห็นได้ว่า ความเสื่อมถอยทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพ การพึ่งพาตนเอง การทำกิจกรรม และจากนิยามองค์ประกอบชีวิตที่สุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุไทย (ประนอม โอทกานนท์, 2554) ถึงแม้ผู้สูงอายุจะสามารถทำตามนิยามที่กล่าวมาได้ อย่างไรก็ตามร่างกายที่เสื่อมถอยก็ยังส่งผลต่อการพึ่งพาตนเองของผู้สูงอายุ ประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) โดยมีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งประเทศมากกว่าร้อยละ 10 มาตั้งแต่ปี 2548 และในอีกแค่ 20 ข้างหน้าสัดส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นไปเป็นร้อยละ 25 ซึ่งถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (สมประวิณ มั่นประเสริฐ, 2553) ที่จะส่งผลกระทบต่อในแง่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต ดังนั้นการค้นคว้าวิธีเพื่อนำมาช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

เทคโนโลยีสารสนเทศกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

การใช้เทคโนโลยีเพื่อดูแลผู้ป่วยเป็นการนำอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ สำหรับติดตาม ดูแลอาการ หรือ ฝ้าระวังผู้ป่วยเพื่อลดภาระของผู้ดูแลในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการการดูแล อย่างใกล้ชิด ใช้อย่างแพร่หลายใน โรงพยาบาลเช่นระบบ Hospital 2000 (Radiology Ramathibodi, 2554) ซึ่งเป็นระบบการจัดการ โรงพยาบาลแบบครบวงจรทั้งระบบ โดยปัจจุบันระบบเทคโนโลยีโครงข่ายไร้สาย (Wireless Network) ได้มีความก้าวหน้าขึ้น ส่งผลให้แนวโน้มการพัฒนาอุปกรณ์ด้านการแพทย์แบบไร้สาย (Scott T., Nerac A., 2009) โดยมีงานวิจัยหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบโครงข่ายไร้สายสำหรับการดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุเช่นการ ติดตามผู้สูงอายุ (Suryadevara N.K., et al., 2011, Juan A. B., 2012) หรือระบบดูแลและตรวจสุขภาพผู้สูงอายุ (Hande A., Cem E., 2010) โดยการนำระบบเทคโนโลยีโครงข่ายไร้สายไปใช้งานนั้น ต้องคำนึงถึง 6 ประเด็น (Robert S., et al, 2009) คือ

- 1) ความอิสระของผู้ใช้
- 2) ผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน
- 3) ด้านการนำเทคโนโลยีโครงข่าย เช่น ค่าใช้จ่ายเสถียรภาพ
- 4) ความพึงพอใจของผู้ใช้
- 5) ความสามารถของอุปกรณ์ และ
- 6) ปัจจัยภายนอก

สุริย์ โรบินสัน (อ้างอิงในทศพนธ์ นรทัศน์, 2552) ได้กล่าวถึง การใช้ประโยชน์จาก อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้สูงอายุว่ามีใช้เรื่องยากที่จะศึกษาหาความรู้ โดยทำความรู้จกกับอินเทอร์เน็ต ผู้สูงอายุเองสามารถเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตร่วมกับเด็กหรือลูกหลานในครอบครัว ทำให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันในครอบครัว เกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า ในขณะที่ด้วยกันผู้สูงอายุก็ได้เรียนรู้วิทยาการใหม่ ๆ ด้วย ช่วยฝึกสมอง ฝึกความฉับไวให้กับผู้สูงอายุเป็นการป้องกันโรคอัลไซเมอร์ ผู้สูงอายุสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการจากเว็บไซต์ การสื่อสารผ่าน e-Mail รวมทั้งสามารถรับชมรายการโทรทัศน์แบบออนไลน์ หรือคลิปวิดีโอ ของรายการต่าง ๆ ย้อนหลัง การอ่านหนังสือพิมพ์ออนไลน์ การส่งบัตรอวยพรทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

ความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตต่อผู้สูงอายุ (สมาน ลอยฟ้า, 2554) เป็นสิ่งที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในหลายด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาพ

1.1 ช่วยปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพชีวิตและช่วยแก้ปัญหา โดยจะช่วยให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้รวดเร็วและได้ง่ายยิ่งขึ้น อาทิ สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งผู้สูงอายุที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตจะไม่ได้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตแถม เช่นกับผู้ที่มีโอกาสใช้

1.2 ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าตนเองมีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้พึ่งพาผู้อื่นน้อยลง และการที่ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเองอยู่ที่บ้าน นอกจากจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายของครอบครัวและรัฐในการดูแลผู้สูงอายุลงอีกด้วย

1.3 ให้โอกาสแก่ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น การสื่อสาร การใช้บริการต่าง ๆ ของรัฐ กิจกรรม พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ความบันเทิง และบริการอื่น ๆ เป็นต้น

1.4 ช่วยในการฟื้นฟูสมรรถนะของผู้สูงอายุโดยการเคลื่อนไหวมือในขณะที่ทำงานกับแป้นพิมพ์และเมาส์

1.5 ช่วยให้ผู้สูงอายุยังคงรักษารูปแบบการดำรงชีวิตที่เป็นอิสระ

1.6 เป็นเครื่องมือเพื่อชดเชยความเสื่อมสภาพของร่างกาย และเงื่อนไขทางสังคม

2. ด้านการเรียนรู้

2.1 ช่วยกระตุ้นความสามารถในการคิดการเรียนรู้ การอ่านและการทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่านความจำ และชะลออาการภาวะสมองเสื่อม

2.2 ช่วยให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นการขยายโอกาสในการศึกษาและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

2.3 ช่วยให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์

3. ด้านการติดต่อสื่อสารและสังคม

3.1 ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารสามารถติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกและดีขึ้น เช่น โดยการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการที่

ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยมีโอกาสติดต่อกับโลกภายนอกใหม่อีกครั้งนั้น ช่วยให้เกิดความรู้สึก
ผลิตเพลิน และยังเป็นวิธีการเชื่อมช่องว่างระหว่างวัยอีกด้วย

3.2 ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าต่อสังคม เพิ่มระดับการทำกิจกรรม
เพื่อสังคมความเกี่ยวข้องกันกับชุมชน และความเป็นพลเมืองที่ดีและที่กระตือรือร้น

4. ด้านจิตวิทยาและสุขภาพจิต

4.1 ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจตนเองและสังคม

4.2 ช่วยลดความรู้สึกเหงา หดหู่ และอาการซึมเศร้าลง และเพิ่มความมั่นใจในตนเอง
มากขึ้นเนื่องจากมีเพื่อนและติดต่อกับเพื่อนบนอินเทอร์เน็ต จะช่วยให้มีจิตใจกระปรี้กระเปร่าขึ้น ซึ่ง
อาจทำให้ลืมความเจ็บปวดจากการป่วยไข้ รวมถึงการคิดฆ่าตัวตาย

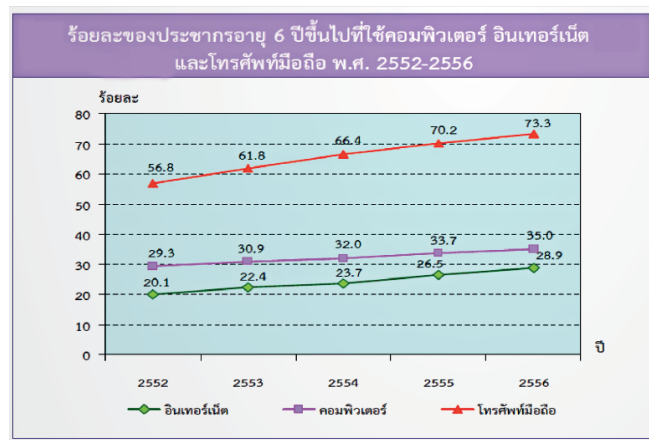
4.3 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจส่งเสริมความมีอำนาจ และความเป็นตัวของ
ตัวเอง

พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ

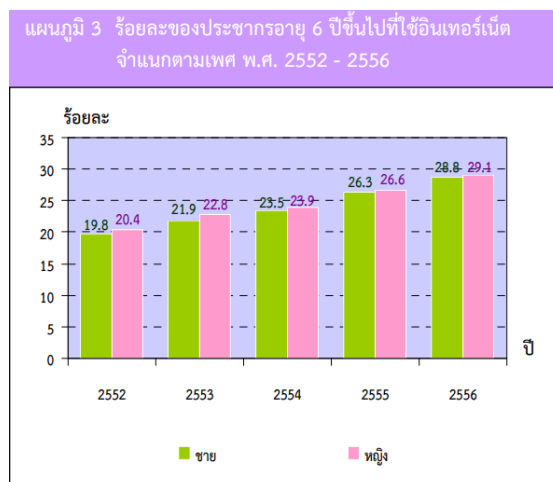
สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2556) ได้สำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน
ครัวเรือน การสำรวจครั้งนี้มีจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งสิ้นประมาณ 63.3 ล้านคน ในจำนวน
นี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 22.2 ล้านคน (ร้อยละ 35.0) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 18.3 ล้านคน (ร้อยละ 28.9) และ
ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 46.4 ล้านคน (ร้อยละ 73.3) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเขตการปกครอง ในเขต
เทศบาลมีสัดส่วนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ร้อยละ 46.3 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 39.9 และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ
ร้อยละ 80.0 ในขณะที่นอกเขตเทศบาลมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ร้อยละ 29.1 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ
23.1 และผู้ใช้โทรศัพท์มือถือร้อยละ 69.8

เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือของประชากร
อายุ 6 ปีขึ้นไปในช่วงระยะเวลา 5 ปีระหว่างปี 2552 - 2556 พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มีสัดส่วน เพิ่มขึ้น
จากร้อยละ 29.3 (จำนวน 17.9 ล้านคน) เป็นร้อยละ 35.0 (จำนวน 22.2 ล้านคน) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต
เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.1 (จำนวน 12.3 ล้านคน) เป็นร้อยละ 28.9 (จำนวน 18.3 ล้านคน) ผู้ใช้
โทรศัพท์มือถือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.8 (จำนวน 34.8 ล้านคน) เป็นร้อยละ 73.3 (จำนวน 46.4 ล้าน
คน) ดังภาพที่ 3

จากภาพที่ 4 การสำรวจลักษณะและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต เมื่อเปรียบเทียบการใช้
อินเทอร์เน็ตระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของเพศชายใกล้เคียงกับ
เพศหญิง โดยในระหว่างปี 2552-2556 สัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของเพศชาย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ
19.8 เป็นร้อยละ 28.8 ส่วนเพศหญิงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.4 เป็นร้อยละ 29.1



ภาพที่ 3 ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ พ.ศ. 2552-2556



ภาพที่ 4 ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต พ.ศ. 2552-2556 จำแนกตามเพศ

เมื่อพิจารณาการใช้อินเทอร์เน็ตตามกลุ่มอายุต่างๆ พบว่า กลุ่มอายุ 15-24 ปี มีสัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุดร้อยละ 58.4 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 6-14 ปีร้อยละ 54.1 กลุ่มอายุ 25-34 ปีร้อยละ 33.5 กลุ่มอายุ 35-49 ปีร้อยละ 18.7 และต่ำสุดในกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 6.6 ดังภาพที่ 5

ปี	กลุ่มอายุ (ปี)				
	6-14	15-24	25-34	35-49	50ปีขึ้นไป
2552	29.0	47.3	21.5	11.9	4.0
2553	35.9	50.0	24.6	13.6	4.2
2554	38.3	51.9	26.6	14.3	5.5
2555	46.5	54.8	29.7	17.1	6.2
2556	54.1	58.4	33.5	18.7	6.6

ภาพที่ 5 ร้อยละของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต พ.ศ. 2552-2556
จำแนกตามกลุ่มอายุ

จากข้อมูลสถิติการสำรวจจำแนกกลุ่มตามอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป เป็นกลุ่มที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งระดับการศึกษา อาชีพและการทำงาน ประสบการณ์การใช้งาน มีผลต่อความไม่เท่าเทียมกันของระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุด้วย และเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึง และการยอมรับด้านเทคโนโลยี

สุวิษ ธีระโคตร และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ (2561) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการใช้และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและทัศนคติการใช้เนื้อหาด้านสุขภาวะบนอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ จังหวัดนครราชสีมา พบว่าพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50-55 ปี พักอาศัยนอกเขตเทศบาลเมือง มีการศึกษามัธยมศึกษาและปริญญาตรี ทำงานในส่วนราชการ และมีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต 1-5 ปี วัตถุประสงค์หลักของการใช้ คือ เพื่อการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนและผู้รู้ และการแสวงหาความรู้ด้านสุขภาพอนามัย ด้วยโปรแกรมเฟซบุ๊ก ระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่อยู่ที่ทักษะการเข้าถึงและทักษะการวิเคราะห์ นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษา อาชีพและการทำงาน ประสบการณ์การใช้งาน และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน แตกต่างกันมีระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์และวัตถุประสงค์การใช้งานที่แตกต่างกัน มีเหตุผลการใช้งานอินเทอร์เน็ต การให้ความเชื่อถือต่อเนื้อหาที่ได้รับและการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยนี้คือ ผู้ให้บริการด้านสุขภาพสามารถสื่อสารเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสุขภาวะกับผู้สูงอายุผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ แต่ต้องตระหนักถึงความไม่เท่าเทียมกันของระดับการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุด้วย

สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ และจารุวรรณ มณฑิราช (2555) ได้เสนอผลวิจัยการศึกษาความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ย

รวมที่ 2.99 โดยมีความต้องการทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ในระดับที่สูง จำนวน 3 ด้าน 1) ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญ ในการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร 2) ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดสรรเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเข้าใช้งานให้ 3) ต้องการให้หน่วยงานภาครัฐ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้าน ICT ผลการศึกษา พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 2.94 โดยปัญหาและอุปสรรคที่สูงที่สุดในการเข้าถึงเทคโนโลยีคือ การขาดความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้งาน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.74 รองลงมาคือ การใช้งานมีความยุ่งยากซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.46

สุภาภรณ์ วรอรุณ (2558) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี ประเทศไทย โดยศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยการรับรู้ความง่ายต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยความตั้งใจต่อการใช้เทคโนโลยี กับการใช้เทคโนโลยีต่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบเชิงชั้น แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยความตั้งใจต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยการรับรู้ความง่ายต่อการใช้เทคโนโลยี ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ต่อการใช้เทคโนโลยี สามารถทำนายตัวแปรตาม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ ปัจจัยทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยี สามารถทำนายตัวแปรตาม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถทำนายตัวแปรตามคือการใช้เทคโนโลยีต่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยมีความแปรปรวนร่วมกับตัวแปรการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ร้อยละ 51.20 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ(B) ต่อการใช้เทคโนโลยีต่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี เป็น .678, .349, - .468 และ .325 ตามลำดับ หรือ $YIT\ care = 0.554 + 0.678(Intend) + 0.349(Easy\ to\ use) - 0.468(Benefit) + 0.325(Attitude)$ และให้ข้อเสนอแนะ โดยสรุปเป็น 2 ข้อ ดังนี้ 1) ควรมีการประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างผู้สูงอายุ ผู้ดูแล เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ โดยการทำความเข้าใจ ทำความยอมรับแนวคิด ทัศนคติของการใช้เทคโนโลยีมุมมองที่แตกต่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจทั้งสองฝ่ายร่วมกัน วัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพ ทำให้เกิดความพร้อมที่จะรับข้อมูลใหม่ ๆ และเป็นการหาแนวทางสำหรับช่องทางทางการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุร่วมกัน และ 2) องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในพื้นที่ ควรให้ความสำคัญในการจัดอบรมระบบเทคโนโลยีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ และทำการชี้แจงถึงประโยชน์ต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพ กระบวนการฝึกอบรมจะเน้นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารที่ปฏิบัติงานง่ายต่อการใช้ ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก สะดวกต่อการใช้งาน โดยพยายามหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือที่มีอยู่แล้วในบ้านของตัวผู้สูงอายุเอง ทำให้เกิดช่องทางการประสานงานการติดต่อสื่อสารใหม่ รวดเร็ว ลดระยะเวลาค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และสามารถติดต่อและเข้าถึงการรับบริการสุขภาพได้รวดเร็ว และทันท่วงที

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเล
2. ได้ทราบถึงกระบวนการปรับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเล
3. ได้ต้นแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในชุมชนชายฝั่งทะเล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล

ระยะที่ 2 การสร้างกระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ และออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จำนวน 300 คน ที่สามารถให้ข้อมูลได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ เป็นแบบตรวจสอบรายการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ศาสนา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพก่อนเกษียณ โรคประจำตัว

ตอนที่ 2 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากสื่อประเภทต่าง ๆ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ เป็นแบบตรวจสอบรายการ ได้แก่ ความถี่ในการติดตามข่าวสารด้านสุขภาพจากสื่อต่างๆ การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อออนไลน์ การใช้งานอุปกรณ์สื่อสาร ระยะเวลาที่ใช้งานอุปกรณ์สื่อสารหรือสื่อสารสนเทศ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ

ทั้งนี้ ตอนที่ 3 และ 4 เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

โดยเกณฑ์ในการประเมินค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544)

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	เห็นด้วยในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	เห็นด้วยในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ความต้องการข้อมูลของเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ถ้าตอบ มีความต้องการเทคโนโลยีและสารสนเทศในระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ถ้าตอบ มีความต้องการเทคโนโลยีและสารสนเทศในระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
ถ้าตอบ มีความต้องการเทคโนโลยีและสารสนเทศในระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ถ้าตอบ มีความต้องการเทคโนโลยีและสารสนเทศในระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
ถ้าตอบ มีความต้องการเทคโนโลยีและสารสนเทศในระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

โดยเกณฑ์ในการประเมินค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544)

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	เห็นด้วยในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	เห็นด้วยในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 สร้างแบบสอบถามตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความคำถามและภาษาที่ใช้ให้ถูกต้องตรงตามนิยาม

3.2 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล จำนวน 1 ท่าน และผู้มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item objective congruence: IOC) แล้วคัดเลือกข้อความที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งผลการหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม พบว่า เครื่องมือส่วนใหญ่มีค่า IOC เท่ากับ 0.6-1 และพบข้อความที่มีค่า IOC ต่ำกว่า .50 จำนวน 3 ข้อ จึงตัดทิ้ง

3.3 ปรับปรุงข้อความคำถามจากข้อเสนอแนะที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ

3.4 ทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.5 นำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อ ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก

(Discriminant) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อ กับคะแนนรวม (Corrected item-total correlation) โดยใช้เกณฑ์ค่า r ต้องมีค่ามากกว่า .20 ขึ้นไป และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .233-.851 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .950 เมื่อพิจารณาข้อความในแต่ละด้าน พบว่า

ข้อคำถามด้านความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .861-.985 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .990 ด้านความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .640-.945 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .948 และด้านความต้องการข้อมูลของเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .370-.721 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .880 ตามลำดับ

3.6 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้ทีมงานในการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งทีมงานได้ชี้แจงและอธิบายเนื้อหาสาระและประเด็นคำถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 300 คน ซึ่งทีมงานจะเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง หรือ ช่วยกรอกแบบสอบถามในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถตอบแบบสอบถามด้วยตนเองได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดทางร่างกายของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์ จำนวน 300 ชุด (คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามที่ส่งไป) ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ และคำนวณหาค่าร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. นำเสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ซึ่งได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยได้ (หมายเลขใบรับรองที่ 6 /2559)

2. ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนดำเนินการวิจัย และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้กับกลุ่มตัวอย่างทุกราย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการที่จะปฏิเสธหรือตอบรับการเข้าร่วมการวิจัย การปฏิเสธไม่มีผลใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่าง ผู้วิจัยถือว่าเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น หลังจากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย ระยะที่ 1

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี จำนวน 300 คน สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติในการนำเสนอ ดังนี้

\bar{x} หมายถึง มัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย (mean)

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	69	23
หญิง	231	77
อายุ		
60-69 ปี	198	66.0
70-79 ปี	83	27.7
80 ปีขึ้นไป	19	6.3
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	16	5.3
ต่ำกว่าปริญญาตรี	256	85.3
ปริญญาตรี	20	6.7
สูงกว่าปริญญาตรี	8	2.7
สถานภาพสมรส		
โสด	38	12.7
สมรส/อยู่ด้วยกัน	144	48.0
หม้าย หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	113	37.7
ไม่ระบุ	5	1.7
ศาสนา		
พุทธ	291	97.0
คริสต์	7	2.3
อิสลาม	2	0.7
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน	230	76.6
10,001 – 20,000 บาท/เดือน	42	14.0
20,001 – 30,000 บาท/เดือน	17	5.7
มากกว่า 30,000 บาท/เดือน	11	3.7

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพก่อนเกษียณ		
ข้าราชการ/ พนักงานบริษัท	34	11.3
ค้าขาย	127	42.3
ธุรกิจส่วนตัว	2	0.7
รับจ้าง	36	12.0
พ่อบ้าน แม่บ้าน	79	26.3
เกษตรกร	16	5.3
ไม่ระบุ	6	2.0

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 300 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 77 อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 85.3 สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 97.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท/ เดือน จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 อาชีพก่อนเกษียณ คือ ค้าขาย จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลสุขภาพผู้สูงอายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ปกติ	54	11.0
โรคความดันโลหิตสูง	135	27.5
โรคปวดหลัง/เอว	75	15.3
โรคเบาหวาน	59	12.0
โรคข้อเสื่อม/ โรคไขข้ออักเสบ/ โรคกระดูกพรุน	47	9.6
โรคไขมันในเส้นเลือด	36	7.3
โรคตา โรคต่อ โรคจอประสาทตา	26	5.3
โรคไต	19	3.9
โรคหัวใจ	19	3.9
โรคภูมิแพ้	5	1.0
โรคผิวหนัง	5	1.0
โรคกรดไหลย้อน/ โรคกระเพาะ	6	1.2
โรคไทรอยด์	3	0.6
โรคคอเรสเทอรอลสูง	2	0.4

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 300 คน ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาคือ โรคปวดหลัง/ เอว จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 14.51 และโรคเบาหวาน จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 และพบว่าผู้สูงอายุที่มีสุขภาพปกติ (ไม่มีโรคประจำตัว) จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 11.0

ตารางที่ 3 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากสื่อประเภทต่าง ๆ

ประเภทสื่อ	ไม่เคย	1-2 วัน/ สัปดาห์	3-4 วัน/ สัปดาห์	5-6 วัน/ สัปดาห์	ทุกวัน	ไม่ระบุ
1. หนังสือพิมพ์	131 43.7	63 21	40 13.3	12 4	46 15.3	8 2.7
2. นิตยสาร	208 69.3	48 16	15 5	6 2	11 3.7	12 4
3. วิทยุ	155 51.7	42 14	26 8.7	9 3	55 18.3	13 4.3
4. โทรทัศน์	30 10	33 11	23 7.7	22 7.3	184 61.3	8 2.7
5. อินเทอร์เน็ต	218 72.7	19 6.3	9 3	6 2	35 11.7	13 4.3

จากตารางที่ 3 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทต่างๆ พบว่า สื่อที่ผู้สูงอายุติดตามทุกวัน คือ โทรทัศน์ จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 รองลงมาคือ วิทยุ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 และหนังสือพิมพ์ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 ตามลำดับ สำหรับสื่อที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคย/ ไม่สนใจเลย คือ อินเทอร์เน็ต จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 72.7 รองลงมาคือ นิตยสาร จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 69.3 และวิทยุ จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 51.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 การอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

การอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	264	88.0
เคย	36	12.0

จากตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 88.0

ตารางที่ 5 การใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา

การใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคย	57	19.0
เคย	241	80.3
ไม่ระบุ	2	0.7

จากตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่เคยใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 80.3 เมื่อสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับยี่ห้อโทรศัพท์มือถือที่ใช้ สรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ยี่ห้อโทรศัพท์มือถือที่ใช้

ยี่ห้อโทรศัพท์มือถือที่ใช้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Samsung	93	38.59
Nokia	59	24.48
DTAC	14	5.81
Apple	13	5.39
I-mobile	13	5.39
TRUE	11	4.56
AIS	10	4.15
LG	3	1.24
ALCATEL	1	0.41
APLUS A11	1	0.41
ASUS	1	0.41
JPHONE	1	0.41
OPPO	1	0.41
ไม่ระบุ	20	8.30

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ใช้อุปกรณ์สื่อสาร จำนวน 241 คน ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือ ยี่ห้อ Samsung จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 38.59 รองลงมาคือ Nokia จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 24.48 และไม่ระบุยี่ห้อโทรศัพท์มือถือ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 8.30

ตารางที่ 7 ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ

ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 นาที	121	40.3
10-30 นาที	67	22.3
31-60 นาที	20	6.7
มากกว่า 1 ชั่วโมง	38	12.7
ตลอดทั้งวัน	8	2.7
ไม่ระบุ	46	15.3

จากตารางที่ 7 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยี น้อยกว่า 10 นาที จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาคือ ระหว่าง 10-30 นาที จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 และไม่ระบุ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ

ตารางที่ 8 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ

ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบ สารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น		การแปล ความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
1. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็น ประจำช่วยให้ท่านคุ้นเคยกับการใช้งาน	2.36	1.46	น้อย	9
2. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็น ประจำจะช่วยให้ท่านทราบถึงประโยชน์ของการใช้ งาน	2.50	1.56	น้อย	3
3. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศทำให้เกิด ภาพลักษณ์ที่ดี ในเรื่องของการเป็นผู้ที่ชอบแสวงหา เทคโนโลยีใหม่ ๆ และเป็นคนทันสมัย	2.42	1.56	น้อย	7
4. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสืบค้น ข้อมูลช่วยให้ประหยัดเวลา	2.42	1.58	น้อย	8
5. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสืบค้น ข้อมูลสร้างความสะดวกในการดำรงชีวิตประจำวัน	2.48	1.58	น้อย	4
6. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็นเรื่องที่ ง่ายและเป็นสิ่งสำคัญในสังคมปัจจุบัน	2.48	1.59	น้อย	5

ตารางที่ 8 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ (ต่อ)

ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบ สารสนเทศ	ระดับความคิดเห็น		การแปล ความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
7. การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ มีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น	2.61	1.66	ปานกลาง	1
8. เพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้ เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ	2.55	1.60	ปานกลาง	2
9. เพื่อนหรือสมาชิกครอบครัวแนะนำท่านในการใช้ เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ	2.46	1.52	น้อย	6
10. ท่านใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อใช้เทคโนโลยีและ ระบบสารสนเทศ	2.09	1.36	น้อย	10
ภาพรวม	2.44	1.46	น้อย	

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 300 คน พบว่า ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก พบว่า การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น รองลงมา คือ เพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็นประจำจะช่วยให้ท่านทราบถึงประโยชน์ของการใช้งาน ตามลำดับ สำหรับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 3 อันดับ คือ การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็นประจำช่วยให้ท่านคุ้นเคยกับการใช้งาน การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสืบค้นข้อมูลช่วยให้ประหยัดเวลา และใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ

ตารางที่ 9 ระดับความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ

ความคิดเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ	ระดับความคิดเห็น		การแปล ความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
1. โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร	3.09	1.67	ปานกลาง	1
2. โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการใช้หาข้อมูล	2.51	1.59	ปานกลาง	5
3. โทรศัพท์มือถือสามารถใช้งานได้ง่าย	2.82	1.59	ปานกลาง	4
4. โทรศัพท์มือถือสร้างความสะดวกในการ ดำรงชีวิตประจำวัน	2.95	1.60	ปานกลาง	2
5. เพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้ โทรศัพท์มือถือ	2.93	1.61	ปานกลาง	3
ภาพรวม	2.86	1.48	ปานกลาง	

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 300 คน พบว่า ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการใช้โทรศัพท์มือถือในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก พบว่า โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร รองลงมา คือ โทรศัพท์มือถือสร้างความสะดวกในการดำรงชีวิตประจำวัน และเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ ตามลำดับ สำหรับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการใช้หาข้อมูล

ตารางที่ 10 ความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ

ความต้องการข้อมูล	ระดับความต้องการ		การแปลความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
1. ข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ	3.42	1.02	ปานกลาง	2
2. ข้อมูลด้านสถานที่ท่องเที่ยว	3.00	1.36	ปานกลาง	4
3. ข้อมูลด้านสถานที่พักผ่อน	2.97	1.35	ปานกลาง	5
4. ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของผู้สูงอายุ	3.41	1.33	ปานกลาง	3
5. การสื่อสารกับเพื่อนหรือญาติ	3.47	1.31	ปานกลาง	1

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 300 คน พบว่า อันดับหนึ่ง คือ มีความต้องการสื่อสารกับเพื่อนหรือญาติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 รองลงมา ต้องการข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ความต้องการข้อมูลด้านสุขภาพ

ความต้องการข้อมูลด้านสุขภาพ	ระดับความต้องการ		การแปลความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
1. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและอาการของโรค	3.44	1.23	ปานกลาง	5
2. ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการรักษาโรค	3.36	1.26	ปานกลาง	7
3. ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพร ยา	3.38	1.29	ปานกลาง	6
4. ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ	3.45	1.25	ปานกลาง	3
5. ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อ	3.49	1.23	ปานกลาง	2
6. ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อขอความช่วยเหลือยามฉุกเฉิน	3.68	1.36	มาก	1

ตารางที่ 11 ความต้องการข้อมูลด้านสุขภาพ (ต่อ)

ความต้องการข้อมูล	ระดับความต้องการ		การแปล ความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
7. ข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันและการแก้ไขปัญหาสุขภาพจิต	3.17	1.32	ปานกลาง	9
8. ข้อมูลเกี่ยวกับการถามตอบปัญหาสุขภาพ	3.36	1.32	ปานกลาง	8
9. การติดต่อกับแพทย์	3.45	1.31	ปานกลาง	4

จากตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 300 คน พบว่า ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อขอความช่วยเหลือยามฉุกเฉิน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 รองลงมาคือข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ และการติดต่อกับแพทย์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ตามลำดับ

รูปแบบที่ 1 การสร้างกระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้

จากผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเลผู้วิจัย พบว่า ผู้สูงอายุเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น และเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนากิจกรรมการอบรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเลมาออกแบบกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น ซึ่งได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก่าเข้าใจไอที” เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media เพื่อให้ผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ และเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ รวมถึงมีความรู้การใช้ Social Media เช่น Line Facebook Youtube เป็นต้น และเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด 6 ชั่วโมง ซึ่งมีวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรดูแล รวมทั้งตอบข้อซักถาม พร้อมสังเกตทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ ตลอดระยะเวลาการอบรม จำนวน 11 คน โดยแบ่งเนื้อหาประกอบด้วย การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน และการใช้ Social Media ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น Line Facebook Youtube เป็นต้น

2. กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 60 คน ที่ประสงค์สมัครใจเข้าร่วมการอบรม

3. สื่อที่ใช้ในการจัดอบรม ได้แก่ เอกสารคู่มือประกอบการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก๋าเข้าใจไอที” เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media เพื่อให้ผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ และเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ รวมถึงมีความรู้การใช้ Social Media เช่น Line Facebook Youtube โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3.2 การใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน

3.3 การใช้ Social Media ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

4.1 แบบวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการอบรม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การใช้ Web Browser การใช้ Social Media ในการติดต่อสื่อสาร

ลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 3 ระดับ สำหรับผู้วิจัยและคณะทำงาน เพื่อบันทึกข้อมูล การปฏิบัติงานของผู้เข้าฝึกอบรม สำหรับเก็บข้อมูลตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ถ้าต้องให้ผู้ช่วยบอกกำกับทุกขั้นตอน ให้ 1 คะแนน

ถ้าต้องให้ผู้ช่วยบอกกำกับบางขั้นตอน ให้ 2 คะแนน

ถ้าสามารถทำได้เองทุกขั้นตอน ให้ 3 คะแนน

มีเกณฑ์การแปลผลของคะแนนทักษะการใช้งาน ดังนี้

คะแนนไม่เกินร้อยละ 60 ไม่ผ่าน

คะแนนร้อยละ 61 – 79 ผ่าน

คะแนนร้อยละ 80-100 ผ่านยอดเยี่ยม

4.2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media

ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับมาก ให้ 3 คะแนน

ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับน้อย ให้ 1 คะแนน

มีเกณฑ์การแปล ผลการวิจัย ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ (2538)

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 เห็นด้วยในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 เห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 เห็นด้วยในระดับน้อย

4.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก๋าเข้าใจไอที”

ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับมาก	ให้ 3 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับปานกลาง	ให้ 2 คะแนน
ถ้าตอบ เห็นด้วยในระดับน้อย	ให้ 1 คะแนน
มีเกณฑ์การแปล ผลการวิจัย ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ (2538)	
ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00	เห็นด้วยในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66	เห็นด้วยในระดับน้อย

5. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัย ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังทดลองเข้าร่วมกิจกรรมการอบรม โดยใช้แบบ One group pretest-posttest design ของเคอร์ลิงเจอร์ (Kerlinger, n.d, อ้างถึงใน มาเรียม นิลพันธุ์, 2547)

ตารางที่ 12 การทดลองแบบ One group pretest-posttest design

กลุ่มทดลอง	ก่อนใช้ชุดฝึกอบรม	ให้สิ่งทดลอง	หลังใช้ชุดฝึกอบรม
E	O_1	X	O_2

เมื่อ E คือ การทดลอง

O_1 คือ แบบวัดทักษะก่อนใช้ชุดฝึกอบรม

X คือ การอบรมด้วยชุดฝึกอบรม

O_2 คือ แบบวัดทักษะหลังใช้ชุดฝึกอบรม

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก่าเข้าใจไอที” ให้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนชายฝั่งทะเล ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป ที่สมัครใจเข้าร่วมการอบรม จำนวน 60 คน ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (KB) มหาวิทยาลัยบูรพา วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 เวลา 8.30 – 16.30 น. โดยมีขั้นตอน ดังนี้

5.1 ชี้แจงให้ผู้เข้าอบรมทราบถึงกระบวนการอบรมโดยใช้เอกสารประกอบการอบรม “วัยเก่าเข้าใจไอที” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.2 บันทึกข้อมูลทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการอบรมตลอดระยะเวลาการอบรมทั้งก่อนและหลัง

5.3 สอบถามความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media ของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์

5.4 สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมในครั้งนี้ พร้อมข้อเสนอแนะ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ และคำนวณหาค่าร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test แบบ Pretest posttest dependent group

ผลการวิจัย

ระยะที่ 2 กระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้

การจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก๋าเข้าใจไอที” เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและ Social Media เพื่อให้ผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ และเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ รวมถึงมีความรู้การใช้ Social Media เช่น Line Facebook Youtube และเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด 6 ชั่วโมง ซึ่งมีวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรดูแล รวมทั้งตอบข้อซักถาม พร้อมสังเกตทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ ตลอดระยะเวลาการอบรม มีผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media จำนวน 60 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติในการนำเสนอ ดังนี้

\bar{x} หมายถึง มัชฌิมเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย (mean)

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่เข้ารับการอบรม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	14	23.3
หญิง	46	76.7
อายุ		
55-59 ปี	13	21.7
60-69 ปี	44	71.3
70-79 ปี	3	5
80 ปีขึ้นไป	-	-

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่เข้ารับการอบรม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	-	-
ต่ำกว่าปริญญาตรี	52	86.7
ปริญญาตรี	8	13.3
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน	42	70.0
10,001 – 20,000 บาท/เดือน	15	25.0
20,001 – 30,000 บาท/เดือน	2	3.3
มากกว่า 30,000 บาท/เดือน	1	1.7
อาชีพก่อนเกษียณ		
ข้าราชการ/ พนักงานบริษัท	10	16.7
ค้าขาย	31	51.6
ธุรกิจส่วนตัว	4	6.7
รับจ้าง	6	10.0
พ่อบ้าน แม่บ้าน	9	15.0

จากตารางที่ 13 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 71.3 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 และอาชีพก่อนเกษียณ คือ ค้าขาย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media		
ไม่เคย	50	83.3
เคย	10	16.7
การใช้ Web Browser เช่น Google ในชีวิตประจำวัน		
ไม่เคย	40	66.7
เคย	20	33.3

ตารางที่ 14 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้ Social Media ในชีวิตประจำวัน		
ไม่เคย	4	6.7
เคย	56	93.3
Line	56	100.0
Facebook	42	75.0
Youtube	36	64.2
ระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟนที่ใช้		
ไม่ใช้	4	6.7
ระบบ IOS	6	10.0
ระบบ Android	46	76.6
ระบบอื่น ๆ	4	6.7

จากตารางที่ 14 ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 60 คน มีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media คือ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ ไม่เคยใช้ Web Browser เช่น Google ในชีวิตประจำวัน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน พบว่า ผู้สูงอายุ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 ที่ใช้ Social Media ในชีวิตประจำวัน เมื่อสอบถามเพิ่มเติมพบว่าผู้สูงอายุ จำนวน 56 คน ใช้ Line ในชีวิตประจำวัน รองลงมา คือ Facebook และ Youtube ตามลำดับ สำหรับระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟน คือ ระบบ Android จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 และพบว่ามีผู้สูงอายุที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7

ตารางที่ 15 ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media

การใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ และ Social Media	ระดับความรู้				\bar{x}	S.D.	การแปล ความหมาย
	ไม่มี	น้อย	ปาน กลาง	มาก			
1. การใช้ Web browser เช่น Internet Explorer , Google Chrome	17	14	25	4	1.27	0.95	น้อย
	28.3	23.3	41.7	6.7			
2. การทำ bookmarks ของ Web browser	18	18	18	6	1.20	0.99	น้อย
	30.0	30.0	30.0	10.0			

ตารางที่ 15 ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media (ต่อ)

การใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ และ Social Media	ระดับความรู้				\bar{x}	S.D.	การแปล ความหมาย
	ไม่มี	น้อย	ปาน กลาง	มาก			
3. การใช้งาน Social Media เช่น Line Facebook Youtube	5 8.3	20 33.3	26 43.3	9 15.0	1.65	0.84	น้อย
4. ความปลอดภัยในการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media	16 26.7	10 16.7	29 48.3	5 8.3	1.38	0.97	น้อย
5. ความรู้เกี่ยวกับ Cyberbully และ พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์	19 31.7	11 18.3	27 45.0	3 5.0	1.23	0.96	น้อย

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 60 คน มีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media ในทุกข้ออยู่ในระดับน้อย โดยพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Social Media เช่น โปรแกรม Line Facebook Youtube มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.65

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีและ Social Media ของผู้สูงอายุ ก่อนและหลังเข้าร่วมการอบรม

ตารางที่ 16 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ทักษะการปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีและ Social Media ของผู้สูงอายุหลังเข้าร่วมการอบรม

ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	คะแนน เต็ม	\bar{x}	S.D.	ร้อยละ	เกณฑ์
1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	12	9.45	1.98	78.75	ผ่าน
2. การใช้อินเทอร์เน็ตใน ชีวิตประจำวัน	15	11.42	2.55	76.13	ผ่าน
3. การใช้ Social Media ในการ ติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน	36	29.25	4.80	81.25	ผ่าน ยอดเยี่ยม
รวม	63	50.12	7.25	79.56	ผ่าน

จากตารางที่ 16 พบว่า ผลการสังเกตทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน หลังจากเข้าร่วมการอบรมในภาพรวมมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าร้อยละ 79.56 อยู่ในระดับผ่าน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการอบรมมีทักษะการใช้ Social Media ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับผ่านยอดเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 81.25

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ Social Media ของผู้สูงอายุ ก่อน และหลังเข้าร่วมการอบรม

คะแนน	n	\bar{x}	S.D.	t	p
ก่อนอบรม	60	29.86	6.92	-23.92**	.000
หลังอบรม	60	50.12	7.25		

**p<.01

จากตารางที่ 17 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 60 คน ได้คะแนนการประเมินทักษะก่อนการอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.87 และเมื่อได้รับการอบรมแล้วพบว่าผลการประเมินทักษะหลังการอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.12 เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการใช้เทคโนโลยีและ Social Media ของผู้สูงอายุ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการใช้งานฯ ของผู้สูงอายุก่อนเรียนแตกต่างจากคะแนนทักษะการใช้งานฯ ของผู้สูงอายุหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต และ Social Media ในภาพรวม

ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการอบรม	ระดับความคิดเห็น		การแปลความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
ด้านกิจกรรมการจัดอบรม	2.69	0.38	มาก	4
ด้านเอกสารประกอบการอบรม	2.78	0.38	มาก	3
ด้านวิทยากรและการบรรยาย	2.86	0.26	มาก	2
ด้านบริการและสถานที่	2.99	0.06	มาก	1
กิจกรรมในครั้งนี้เป็นประโยชน์มากน้อยเพียงใด	2.92	0.334	มาก	
ความพึงพอใจต่อภาพรวมในการจัดการอบรม	2.80	0.480	มาก	

จากตารางที่ 18 พบว่า ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media ในภาพรวม พบว่า ผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน เห็นว่ากิจกรรมครั้งนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมาก อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 และมีความพึงพอใจต่อภาพรวมในการจัดการอบรม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ซึ่งมีเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านบริการและสถานที่ ด้านวิทยากรและการบรรยาย ด้านเอกสารประกอบการอบรม และด้านกิจกรรมการจัดอบรม ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media ในแต่ละด้าน

ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการอบรม	ระดับความคิดเห็น		การแปล ความหมาย	อันดับ
	\bar{x}	S.D.		
ด้านกิจกรรมการจัดอบรม				
1. กิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การอบรม	2.85	0.360	มาก	1
2. การจัดอบรมก่อให้เกิดความรู้หรือทักษะใหม่ที่เป็นประโยชน์กับท่าน	2.82	0.390	มาก	2
3. ระยะเวลาการอบรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	2.42	0.696	มาก	3
ด้านเอกสารประกอบการอบรม				
1. เอกสารมีเนื้อหาเข้าใจง่าย	2.70	0.497	มาก	3
2. เอกสารมีเนื้อหาทันสมัย	2.82	0.390	มาก	2
3. เอกสารมีเนื้อหาที่มีประโยชน์	2.83	0.376	มาก	1
ด้านวิทยากรและการบรรยาย				
1. การอธิบายเนื้อหาชัดเจน	2.90	0.303	มาก	1
2. การตอบข้อซักถามตรงประเด็น เข้าใจง่าย	2.78	0.415	มาก	3
3. สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ กระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม	2.88	0.324	มาก	2
ด้านบริการและสถานที่				
1. การประชาสัมพันธ์การอบรม	2.97	0.181	มาก	3
2. การจัดสถานที่และบรรยากาศ	3.00	0.000	มาก	1
3. การเลี้ยงรับรองอาหารและเครื่องดื่ม	3.00	0.000	มาก	2

จากตารางที่ 19 พบว่า ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการจัดกิจกรรมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media ในแต่ละด้าน พบว่า ผู้สูงอายุ จำนวน 60 คน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ซึ่งมีเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านบริการและสถานที่ เห็นว่ามีการจัดสถานที่และบรรยากาศรวมถึงการเลี้ยงรับรองอาหารและเครื่องดื่ม ด้านวิทยากรและการบรรยายมีการอธิบาย

เนื้อหาชัดเจน ด้านบริการและสถานที่ ด้านเอกสารประกอบการอบรม มีเอกสารมีเนื้อหาที่มีประโยชน์ ด้านกิจกรรมการจับอบรม มีการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การอบรม ตามลำดับ

รูปแบบที่ 2 การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ภาพรวมการทำงานของระบบ คือ ผู้สูงอายุจะมีอุปกรณ์ขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินหรือสร้อยคอ ซึ่งมีหน้าที่ส่งข้อมูลการขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินของผู้สวมใส่ส่งผ่าน Bluetooth ไปยัง Smartphone ซึ่งทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ (IoT gateway) เพื่อส่งข้อมูลที่ไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่าน Cloud Service ที่มีผู้ดูแลรับผิดชอบอยู่ ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ภาพรวมของระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ

โดยรายละเอียดการทำงานของอุปกรณ์และโปรแกรมส่วนต่าง ๆ ของระบบแบ่งได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

1. สร้อยคออุปกรณ์ขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน (Tag) พัฒนาขึ้นมาโดยบริษัท BAESLab Co., Ltd. เมื่อต้องการขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินจะทำได้โดยการกดปุ่มตรงกลางของสร้อยคอ จากนั้นข้อมูลการขอความช่วยเหลือจะถูกส่งข้อมูลไปยัง Smartphone ที่เชื่อมต่อกันด้วย Bluetooth 4.0 โดยส่งข้อมูลมาที่ package ของ ibeacon ซึ่ง Tag จะส่งข้อมูลพื้นฐานมายังระบบส่วนกลางผ่านเกตเวย์ (Gateway) ไปยังระบบส่วนกลางเพื่อบันทึกการส่งสัญญาณการแจ้งเตือนการขอความช่วยเหลือ ดังแสดงภาพอุปกรณ์ในภาพที่ 7



Necklace

ภาพที่ 7 สร้อยคอขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน (Tag)

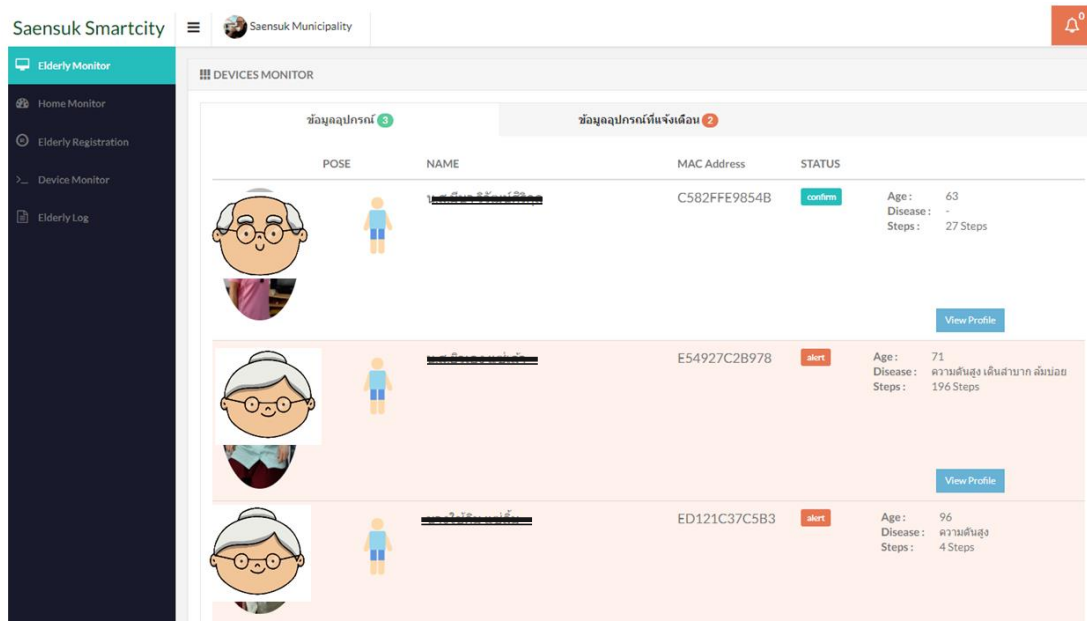
2. Smartphone Application

โปรแกรมบน Smartphone ทำให้อุปกรณ์มือถือเป็นเกตเวย์ (Gateway) หรือ IoT gateway เพื่อส่งต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน (Tag) ไปยังโปรแกรมบนระบบคลาวด์ โดย IoT เกตเวย์จะเชื่อมต่อกับ Tag ด้วย Bluetooth 4.0 และคลาวด์ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบโครงข่ายมือถือเช่น โครงข่าย 3G,4G ซึ่งจะมีรายละเอียดของผู้ใช้งาน (ผู้สูงอายุ) ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เพศ

เมื่อต้องการขอความช่วยเหลือ กรณีฉุกเฉินให้ กดปุ่ม “ตรงกลาง” บนสร้อยคอ เพื่อให้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือฯ ผ่านการเพิ่มอุปกรณ์สร้อยคอที่สวมใส่

3. ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ (Cloud Desktop) ทำหน้าที่ในการแสดงผลข้อมูลของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในโครงข่ายการทำงานของระบบ แบ่งตามหน้าที่การทำงาน ได้เป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

3.1 Elderly Monitor หน้าจอส่วนนี้จะแสดงข้อมูลอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีในระบบ และข้อมูลอุปกรณ์ที่แจ้งเตือนเข้ามายังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ดังแสดงในภาพที่ 8

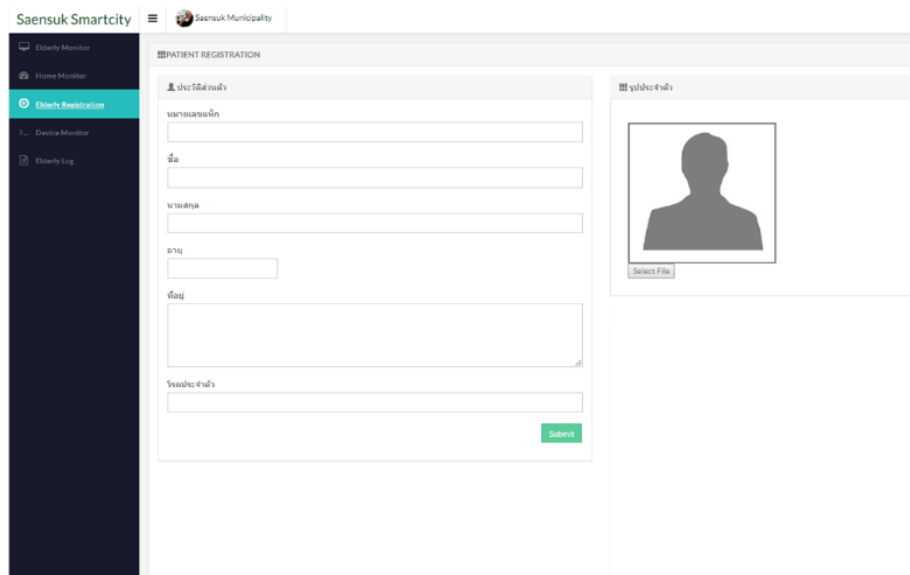


ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงการทำงานของ Elderly Monitor

จากภาพที่ 8 หน้าจอแสดงการทำงานของ Elderly Monitor ซึ่งมีข้อมูลทั้งในส่วนข้อมูลอุปกรณ์ทั้งหมด และข้อมูลอุปกรณ์ที่แจ้งเตือน โดยมีส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของผู้สูงอายุ ได้แก่ รูปภาพประจำตัวผู้สูงอายุ สถานะล่าสุดของผู้สูงอายุ (ยืน นอน และล้ม) ชื่อ-สกุล หมายเลขอุปกรณ์ สถานะของอุปกรณ์ ระดับพลังงานแบตเตอรี่ ข้อมูลผู้สูงอายุ (อายุ โรคประจำตัว และข้อมูลกิจกรรมการเดิน)

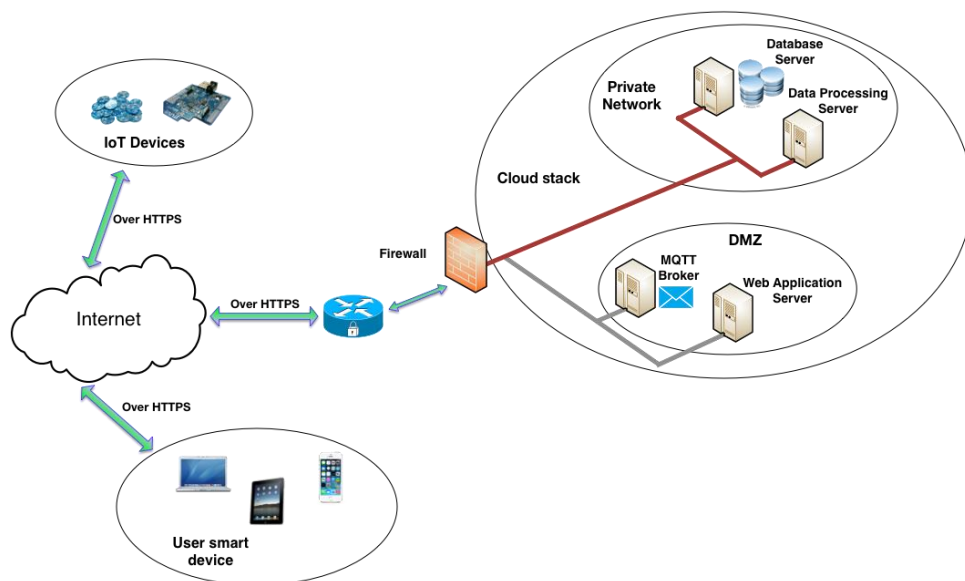
ทั้งนี้ กรณีที่ระบบได้รับสัญญาณขอความช่วยเหลืออุปกรณ์ ข้อมูลผู้ใช้จะถูกไฮไลท์ด้วยสีแดง พร้อมแสดงท่าทางล่าสุดในขณะเรียกขอความช่วยเหลือ

3.2 Elderly Registration หน้าจอส่วนนี้ใช้สำหรับสร้างข้อมูลผู้สูงอายุเพื่อทำการลงทะเบียนผู้สูงอายุเข้าสู่ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ประวัติส่วนตัวของผู้สูงอายุ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โรคประจำตัว รูปภาพของผู้สูงอายุ และหมายเลขอุปกรณ์สร้อยคอ ดังแสดงในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงการทำงานของ Elderly Registration

การออกแบบ Cloud Service เป็นการพัฒนาระบบสำหรับการเก็บบันทึก ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลที่ได้รับมาจากอุปกรณ์ เกตเวย์(Gateway) และอุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Tag) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบหรือญาติพี่น้องของผู้ใช้งานสามารถที่ติดตามลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหว หรือระบบตรวจจับการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือได้ โดยระบบใช้บริการ IAAS (Infrastructure as a service) ของ Google Cloud Engine โดยมีภาพรวมของระบบดังต่อไปนี้



ภาพที่ 10 ภาพรวมของระบบ Cloud Service

จากภาพรวมของระบบจะเห็นได้ว่าในส่วนของ Cloud Service จะประกอบไปด้วย
เครือข่าย 2 ส่วน ได้แก่ส่วนที่ไม่อนุญาตให้ภายนอกเข้าถึง และส่วน DMZ โดยแบ่ง VMs ออกเป็น
4 VM ตามหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. MQTT Broker ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูลระหว่าง IoT Device, User Device และ
Processing Server
2. Web Application Server ทำหน้าที่ในการให้บริการ Web Application สำหรับ
แสดงข้อมูลให้กับ User
3. Data Processing Server ทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับมาจาก IoT
Devices
4. Database Server ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ

การทดลองใช้และทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้นำระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ไปทดลองใช้
และทำการทดสอบระบบกับผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตชายฝั่งทะเล เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี ที่สมัครเข้าร่วมการทดสอบ จำนวน 10 คน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้
แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ และคำนวณหาค่า
ร้อยละ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. นำเสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการ
วิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ซึ่งได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยได้
(หมายเลขใบรับรองที่ 20 /2558)

2. ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอน
ดำเนินการวิจัย และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้กับกลุ่มตัวอย่างทุกราย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิ
ในการที่จะปฏิเสธหรือตอบรับการเข้าร่วมการวิจัย การปฏิเสธไม่มีผลใด ๆ ต่อกกลุ่มตัวอย่าง คำตอบ
หรือข้อมูลทุกอย่าง ผู้วิจัยถือว่าเป็นความลับและนำมาใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น หลังจากกลุ่ม
ตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการทดสอบทดสอบการใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้
ผู้สูงอายุ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

**การประเมินผลการทดสอบการใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
สำหรับผู้สูงอายุ**

การทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่ม
ตัวอย่างผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน สามารถสรุปข้อมูลจำแนกตามช่วงอายุของผู้สูงอายุสวมใส่อุปกรณ์
ตลอดเวลา ได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผู้สูงอายุที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
จำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน (คน)
ระหว่าง 60-69 ปี	9
ระหว่าง 70-79 ปี	1
80 ปีขึ้นไป	-
รวม	10

จากตารางที่ 20 กลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 10 คนที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 อายุระหว่าง 70-79 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ

ความคิดเห็น	เห็นด้วย	ร้อยละ	ไม่เห็นด้วย	ร้อยละ
1. อุปกรณ์แจ้งเตือนมีความเหมาะสม	6	60.0	4	40.0
2. ปุ่มกดขอความช่วยเหลือใช้ง่ายและสะดวก	7	70.0	3	30.0
3. ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุมีประโยชน์	8	80.0	2	20.0
4. มีความต้องการใช้อุปกรณ์ติดตามตัวต่อไป	10	100.0	0	0

จากตารางที่ 21 กลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 10 คน ที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน พบว่า ผู้สูงอายุมีความคิดเห็นว่าอุปกรณ์แจ้งเตือนมีความเหมาะสม ร้อยละ 60.0 ปุ่มกดขอความช่วยเหลือใช้ง่ายและสะดวก ร้อยละ 70.0 ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุมีประโยชน์ ร้อยละ 80.0 และมีความต้องการใช้อุปกรณ์ติดตามตัวต่อไป ร้อยละ 100 และเมื่อสอบถามถึงข้อเสนอแนะควรจะมีการแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉินเป็น SMS ไปยังลูกหลาน หรือผู้ดูแล และปุ่มกดขอความช่วยเหลือต้องใช้แรงอย่างมาก อีกทั้งไม่แน่ใจว่าการขอความช่วยเหลือไปยังระบบนั้น ติดต่อยังระบบแล้วหรือไม่ และเห็นว่าอุปกรณ์ควรมีระบบแจ้งเตือนกรณีแบตเตอรี่หมด และมีความต้องการใช้อุปกรณ์ติดตามตัวในกรณีที่ผู้สูงอายุออกจากบ้านไปทำกิจกรรมนอกสถานที่

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ต่อการทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน สำหรับผู้สูงอายุ

ความคิดเห็น	เห็นด้วย	ร้อยละ	ไม่เห็นด้วย	ร้อยละ
1. ระบบแจ้งเตือนฯ มีประโยชน์	5	100.0	-	-
2. ระบบแจ้งเตือนฯ มีความเหมาะสมครอบคลุมความต้องการ	3	60.0	2	40.0
3. ระบบแจ้งเตือนฯ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว	4	80.0	1	20.0
4. ระบบแจ้งเตือนฯ มีความสะดวกในการสืบค้น	3	60.0	2	40.0

จากตารางที่ 22 เจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คนที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน พบว่า เจ้าหน้าที่ที่มีความคิดเห็นวาระบบแจ้งเตือนฯ มีประโยชน์ ร้อยละ 100.0 ระบบแจ้งเตือนฯ มีความเหมาะสมครอบคลุมความต้องการ ร้อยละ 60.0 ระบบแจ้งเตือนฯ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ร้อยละ 80.0 และระบบแจ้งเตือนฯ มีความสะดวกในการสืบค้น ร้อยละ 60.0 และเมื่อสอบถามข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า การที่อุปกรณ์ไม่ออนไลน์เหตุผลส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นคืออุปกรณ์และสมาร์ตโฟนไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth กัน และพบว่าสมาร์ตโฟนบางรุ่นไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน รวมถึงควรมีการเพิ่มเติมข้อมูลญาติ หรือผู้ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน และควรเพิ่มเติมที่อยู่และแผนที่เพื่อความสะดวกในการติดต่อผู้ใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน สำหรับผู้สูงอายุ

1. การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน

การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลระยะเวลาการแจ้งเตือนจากการกดสัญญาณขอความช่วยเหลือผ่านตัวอุปกรณ์และส่งข้อมูลไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน สำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 60 ครั้ง ได้ผลการทดสอบ ดังนี้

ตารางที่ 23 การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน โดยการเชื่อมต่อด้วยเครือข่าย 3G

จำนวนครั้ง	ระยะเวลาการแจ้งเตือน (วินาที)									
1-10	48	38	38	45	49	34	48	54	45	53
11-20	27	37	39	45	44	50	52	49	49	44
21-30	50	50	48	54	42	49	52	54	48	53
31-40	26	49	21	41	49	44	49	56	51	59

ตารางที่ 23 การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน โดยการเชื่อมต่อด้วยเครือข่าย 3G (ต่อ)

จำนวนครั้ง	ระยะเวลาการแจ้งเตือน (วินาที)									
41-50	51	36	48	50	52	54	47	47	52	37
51-60	51	52	55	51	51	44	28	49	49	50
\bar{x}	46.45									
S.D.	7.74									

จากตารางที่ 23 การทดสอบระยะเวลาการแจ้งเตือน จากการเก็บข้อมูลการทดสอบขอความช่วยเหลือส่งข้อมูลไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 60 ครั้ง พบว่า การเชื่อมต่อของเครือข่ายเครือข่าย 3G มีค่าเฉลี่ย 46.45 วินาที

2. การทดสอบเสถียรภาพของระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากระยะเวลาการออฟไลน์ของอุปกรณ์จากระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ระยะเวลาการออฟไลน์ของการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ติดตามตัวสำหรับผู้สูงอายุ (Tag) กับระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ	อายุ (ปี)	ระยะเวลาทั้งหมดที่ออฟไลน์ (นาที)	ระยะเวลาเฉลี่ยต่อครั้งที่ออฟไลน์
คนที่ 1	60-69	14.00	0.92
คนที่ 2	60-69	19.00	1.32
คนที่ 3	70-79	39.00	2.67
คนที่ 4	60-69	193.00	13.38
คนที่ 5	60-69	65.00	4.47
คนที่ 6	60-69	26.00	1.77
คนที่ 7	60-69	9.00	0.61
คนที่ 8	60-69	55.00	3.76
คนที่ 9	60-69	28.00	1.88
คนที่ 10	60-69	21.00	1.40

จากตารางที่ 24 พบว่า ระยะเวลาการออฟไลน์ของการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์กับระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ มากที่สุด คือ 193 นาที ซึ่งมีระยะเวลาเฉลี่ยต่อครั้งในการออฟไลน์ คือ 13.38 นาที

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น นำมาสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 300 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 77 อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 256 คน คิดเป็นร้อยละ 85.3 สถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 97.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 อาชีพก่อนเกษียณ คือ ค้าขาย จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3 โรคประจำตัวของผู้สูงอายุส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 27.5 รองลงมาคือ โรคปวดหลัง/เอว จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 14.51 และโรคเบาหวาน จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 และพบว่าผู้สูงอายุที่มีสุขภาพปกติ (ไม่มีโรคประจำตัว) จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 11.0 จากการศึกษาพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทต่างๆ พบว่า สื่อที่ผู้สูงอายุติดตามทุกวัน คือ โทรทัศน์ จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 รองลงมาคือ วิทยุ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 และหนังสือพิมพ์ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 ตามลำดับ สำหรับสื่อที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ดู/ไม่สนใจเลย คือ อินเทอร์เน็ต จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 72.7 รองลงมาคือ นิตยสาร จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 69.3 และวิทยุ จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 51.7 ตามลำดับ และการศึกษาการเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้สูงอายุ จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 88.0 ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตเลย แต่ใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพา จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 80.3 ซึ่งพบว่ายี่ห้อที่ใช้มากที่สุด คือ Samsung จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 38.59 รองลงมาคือ Nokia จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 27.48 เมื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยีน้อยกว่า 10 นาที จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.3 รองลงมาคือ ระหว่าง 10-30 นาที จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3

ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศของกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข พบว่า ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก พบว่า การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น รองลงมาคือ เพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็นประจำจะช่วยให้ท่านทราบถึงประโยชน์ของการใช้งาน ตามลำดับ สำหรับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 3 อันดับ คือ การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเป็นประจำช่วยให้

ท่านคุ้นเคยกับการใช้งาน การใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศสืบค้นข้อมูลช่วยให้ประหยัดเวลา และใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ เมื่อศึกษาความเห็นต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ พบว่า ในภาพรวมมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก พบว่า โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร รองลงมา คือ โทรศัพท์มือถือสร้างความสะดวกในการดำรงชีวิตประจำวัน และเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้โทรศัพท์มือถือ ตามลำดับ สำหรับ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการใช้หาข้อมูล

ผลการศึกษาค้นคว้าความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จำนวน 300 คน พบว่า อันดับหนึ่ง คือ มีความต้องการสื่อสารกับเพื่อนหรือญาติ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 รองลงมา ต้องการข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้านของข้อมูลการดูแลสุขภาพ พบว่ามีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อขอความช่วยเหลือยามฉุกเฉิน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 รองลงมาคือข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ และการติดต่อกับแพทย์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 ตามลำดับ

2. กระบวนการปรับตัวต่อการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ จากการจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก๋าเข้าใจไอที” เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและ Social Media เพื่อให้ผู้สูงอายุ ได้เรียนรู้ และเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ รวมถึงมีความรู้การใช้ Social Media เช่น Line Facebook Youtube และ Lines และเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมทั้งหมด 6 ชั่วโมง ซึ่งมีวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรดูแล รวมทั้งตอบข้อซักถาม พร้อมสังเกตทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ ตลอดระยะเวลาการอบรม มีผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media จำนวน 60 คน ผลการศึกษาพบว่า

2.1 ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการอบรม จำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 86.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท/ เดือน จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 และอาชีพก่อนเกษียณ คือ ค้าขาย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6

2.2 พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media ของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการอบรม คือ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ ไม่เคยใช้ Web Browser เช่น Google ในชีวิตประจำวัน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 สำหรับการ ใช้ Social Media ในชีวิตประจำวัน พบว่า ผู้สูงอายุ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 ที่ใช้ Social Media ในชีวิตประจำวัน เมื่อสอบถามเพิ่มเติมพบว่าผู้สูงอายุ จำนวน 56 คน ใช้โปรแกรม LINE ในชีวิตประจำวัน รองลงมา คือ Facebook และ Youtube ตามลำดับ สำหรับระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟน คือ ระบบ Android จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 และพบว่าผู้สูงอายุที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 สำหรับระดับ

ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ Social Media ในทุกข้ออยู่ในระดับน้อย โดยพบว่าส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Social Media เช่น Line Facebook Youtube มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.65

2.3 การประเมินทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media ของผู้สูงอายุ พบว่าทักษะก่อนการอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.87 และเมื่อได้รับการอบรมแล้วพบว่าผลการประเมินทักษะหลังการอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.12 เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการใช้เทคโนโลยีและ Social Media ของผู้สูงอายุ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการใช้งานฯ ของผู้สูงอายุก่อนเรียนแตกต่างจากคะแนนทักษะการใช้งานฯ ของผู้สูงอายุหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและ Social Media พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการอบรมฯ จำนวน 60 คน มีความพึงพอใจต่อภาพรวมในการจัดโครงการอบรม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และเห็นว่าโครงการอบรมฯ มีประโยชน์เป็นอย่างมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ซึ่งมีเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านวิทยากรและการบรรยาย ด้านบริการและสถานที่ ด้านภาพรวมของกิจกรรม ด้านเอกสารประกอบการอบรม ตามลำดับ

3. การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

การออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ การทำงานของระบบ คือ ผู้สูงอายุจะมีอุปกรณ์ขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินหรือสร้อยคอ ซึ่งมีหน้าที่ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนของผู้สวมใส่ส่งผ่าน Bluetooth ไปยัง Smartphone ซึ่งทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ (IoT gateway) เพื่อส่งข้อมูลที่ไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่าน Cloud Service ที่มีผู้ดูแลรับผิดชอบอยู่ ผลการทดสอบการทดลองใช้ระบบฯ สรุปได้ดังนี้

3.1 กลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 10 คนที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน จำแนกตามช่วงอายุ พบว่า อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 อายุระหว่าง 70-79 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 มีความคิดเห็นว่าอุปกรณ์แจ้งเตือนมีความเหมาะสม ร้อยละ 60.0 ปุ่มกดขอความช่วยเหลือใช้งานและสะดวก ร้อยละ 70.0 ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุมีประโยชน์ ร้อยละ 80.0 และมีความต้องการใช้อุปกรณ์ติดตามตัวต่อไป ร้อยละ 100 และเมื่อสอบถามถึงข้อเสนอแนะควรจะมีการแจ้งเตือนกรณีฉุกเฉินเป็น SMS ไปยังลูกหลาน หรือผู้ดูแล และปุ่มกดขอความช่วยเหลือต้องใช้แรงอย่างมาก อีกทั้งไม่แน่ใจว่าการขอความช่วยเหลือไปยังระบบนั้น ติดต่อไปยังระบบแล้วหรือไม่ และเห็นว่าอุปกรณ์ควรมีระบบแจ้งเตือนกรณีแบตเตอรี่หมด และมีความต้องการใช้อุปกรณ์ติดตามตัวในกรณีที่ผู้สูงอายุออกจากบ้านไปทำกิจกรรมนอกสถานที่

3.2 เจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คนที่ทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า เจ้าหน้าที่ที่มีความคิดเห็นว่าระบบแจ้งเตือนฯ มีประโยชน์

ร้อยละ 100.0 ระบบแจ้งเตือนฯ มีความเหมาะสมครอบคลุมความต้องการ ร้อยละ 60.0 ระบบแจ้งเตือนฯ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ร้อยละ 80.0 และระบบแจ้งเตือนฯ มีความสะดวกในการสืบค้น ร้อยละ 60.0 และเมื่อสอบถามข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า การที่อุปกรณ์ไม่ออนไลน์เหตุผลส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นแก่อุปกรณ์และสมาร์ทโฟนไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณ Bluetooth กัน และพบว่าสมาร์ทโฟนบางรุ่นไม่รองรับการใช้งานแอปพลิเคชัน รวมถึงควรมีการเพิ่มเติมข้อมูลญาติ หรือผู้ติดต่อในกรณีฉุกเฉิน และควรเพิ่มเติมที่อยู่และแผนที่เพื่อความสะดวกในการติดต่อผู้ใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

3.3 การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า การเก็บข้อมูลการกดสัญญาณขอความช่วยเหลือส่งข้อมูลไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 60 ครั้ง พบว่า การเชื่อมต่อของเครือข่ายเครือข่าย 3G มีค่าเฉลี่ย 46.45 วินาที และระบบมีระยะเวลาการออฟไลน์ของการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างอุปกรณ์กับระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ มากที่สุด คือ 193 นาที ซึ่งมีระยะเวลาเฉลี่ยต่อครั้งในการออฟไลน์ คือ 13.38 นาที

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุในเขตชายฝั่งทะเล ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า ผู้สูงอายุมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทต่าง ๆ ซึ่งสื่อที่ผู้สูงอายุติดตามทุกวัน คือ โทรทัศน์ เนื่องจากมีความคุ้นเคยกับการใช้งาน แม้ว่าผู้สูงอายุมีการใช้งานโทรศัพท์มือถือถือจำนวนมาก แต่ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต และพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยต่อวันในการใช้เทคโนโลยีน้อยกว่า 30 นาที ถึงแม้ว่าจะมีการใช้งานอยู่ในระดับน้อย แต่จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้สูงอายุต่อการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ พบว่า ผู้สูงอายุเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีและระบบสารสนเทศและโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น รวมถึงเพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการใช้งาน และหากมีการฝึกฝนหรือใช้งานเป็นประจำจะช่วยให้ท่านทราบถึงประโยชน์ของการใช้งาน และผู้สูงอายุไม่รู้ว่าสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ และจารุวรรณ มณฑิราช (2555) ที่กล่าวว่า ปัญหาและอุปสรรคที่สูงที่สุดในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุ คือ การขาดความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้งาน และการใช้งานมีความยุ่งยากซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.46 และหากต้องการกระตุ้นให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้สูงอายุนั้น ควรใช้ระยะเวลาที่เหมาะสมและต่อเนื่อง เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและสุขภาพของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมาน ลอยฟ้า (2554) กล่าวว่า เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในหลายด้าน ช่วยปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพชีวิตและช่วยแก้ปัญหา โดยจะช่วยให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้รวดเร็วและได้ง่ายยิ่งขึ้น และช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าตนเองมีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้พึ่งพาผู้อื่นน้อยลง และการที่ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเองอยู่ที่บ้าน นอกจากจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายของครอบครัวและรัฐในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุลงอีกด้วย อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สูงอายุยังคงรักษารูปแบบการดำรงชีวิตที่เป็นอิสระและเป็นเครื่องมือเพื่อชดเชยความเสื่อมสภาพของร่างกายและเงื่อนไขทางสังคม

2. ความต้องการข้อมูลด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข พบว่า มีความต้องการสื่อสารกับเพื่อนหรือญาติ และข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ ซึ่งสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องการมากที่สุด คือ การติดต่อขอความช่วยเหลือยามฉุกเฉิน สอดคล้องกับแนวคิดของ สมาน ลอยฟ้า (2554) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารสามารถติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัวญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกและดีขึ้น เช่น โดยการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการที่ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยมีโอกาสติดต่อกับโลกภายนอกใหม่อีกครั้งนั้น ช่วยให้เกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน และยังเป็นวิธีการเชื่อมช่องว่างระหว่างวัยอีกด้วย

3. กระบวนการปรับพฤติกรรมด้านการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ และฝึกทักษะการใช้งาน

เทคโนโลยีและ Social Media เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต นั้น ผู้สูงอายุมีความสนใจและต้องการเข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด และหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม ผู้สูงอายุมีทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับแนวคิดของ สมาน ลอยฟ้า (2554) กล่าวว่า การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตต่อผู้สูงอายุ นั้น เป็นการช่วยกระตุ้นความสามารถในการคิดการเรียนรู้ การอ่านและการทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่าน ความจำ และชะลออาการภาวะสมองเสื่อม และช่วยขยายโอกาสในการศึกษาและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ รวมถึงทำให้ผู้สูงอายุมองเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์

4. ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สูงอายุในกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยภาพรวมการทำงานของระบบ คือ ผู้สูงอายุจะมีอุปกรณ์ขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินหรือสร้อยคอ ซึ่งมีหน้าที่ส่งข้อมูลการแจ้งเตือนของผู้สวมใส่ส่งผ่าน Bluetooth ไปยัง Smartphone ซึ่งทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ (IoT gateway) เพื่อส่งข้อมูลที่ได้ไปยังระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลการแจ้งเตือนต่าง ๆ ผ่าน Cloud Service ที่มีผู้ดูแลรับผิดชอบอยู่ จากการทดสอบการใช้งาน พบว่า ผู้สูงอายุมีความเห็นว่าอุปกรณ์แจ้งเตือนมีความเหมาะสม ปุ่มกดขอความช่วยเหลือใช้งานง่ายและสะดวก และระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุมีประโยชน์ แต่มีความต้องการเพิ่มการแจ้งเตือนแบตเตอรี่ของอุปกรณ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลในส่วนที่เกี่ยวข้อง เห็นว่า ระบบแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ มีประโยชน์ เหมาะสมครอบคลุมความต้องการ และสามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. การจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สูงอายุ ระยะเวลาที่เหมาะสมต่อวัน คือประมาณ 3 ชั่วโมง และควรจัดให้มีการให้ความรู้ซ้ำๆ และต่อเนื่อง เนื่องจากสภาพความพร้อมของร่างกายและความเหนื่อยล้า
2. การใช้เทคโนโลยีในรูปแบบของโปรแกรมบน Smart phone เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีความคุ้นเคยกับการใช้ Smart phone และใช้งานเป็นประจำ เพื่อให้สามารถใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยสื่อการสอนการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้สามารถเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น
2. ระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้การเชื่อมโยงผ่านเทคโนโลยีสื่อสารแบบใหม่เช่น LoRa NBloT
3. การใช้ AI เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้สูงอายุในแต่ละกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน

ผลผลิต

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในระดับนานาชาติ

ผลงานวิจัย เรื่อง Real-time system for monitoring activity among the elderly using an RF SoC device with triaxial accelerometer data over a wireless sensor network. ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ the 2014 IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series on RF and Wireless Technologies for Biomedical and Healthcare Applications (pp. 126-129). ณ London: United Kingdom. ระหว่างวันที่ 8-10 Dec. 2014

ผลงานเชิงสาธารณะ

1. แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการดูแลผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข
2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สูงอายุ

ส่วนประกอบตอนท้าย

รายงานสรุปการเงิน
เลขที่โครงการระบบบริหารงานวิจัย (NRMS 13 หลัก) สัญญาเลขที่ 127/2558
โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558
มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อโครงการ การพัฒนาเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองและ
 คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนชายทะเลต้นแบบ
 Technology and information systems to enhance the independence
 and quality of life of the elderly in the coastal community

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ดร.ภาณุวัฒน์ ด้านกลาง
รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2562
ระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2562

รายรับ

จำนวนเงินที่ได้รับ

งวดที่ 1 (50%)	หลังหักค่าธรรมเนียมสถาบันฯ	375,300.00	บาท	เมื่อวันที่ 11	พฤศจิกายน พ.ศ. 2557
งวดที่ 2 (40%)	หลังหักค่าธรรมเนียมสถาบันฯ	300,240.00	บาท	เมื่อวันที่ 30	มีนาคม พ.ศ. 2559
งวดที่ 3 (10%)		-		เมื่อวันที่	-
รวม		675,540.00		บาท	

(หกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันห้าร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

รายจ่าย

รายการ	งบประมาณที่ตั้งไว้	งบประมาณที่ใช้จริง
1. ค่าตอบแทน	45,000.00	48,000.00
2. ค่าจ้าง	318,200.00	319,200.00
3. ค่าวัสดุ	68,000.00	36,120.00
4. ค่าใช้สอย	319,400.00	272,220.00
5. ค่าครุภัณฑ์	-	-
6. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน	83,400.00	75,060.00
รวม	834,000.00	750,600.00

หมายเหตุ ผู้วิจัยไม่ได้ทำการเบิกงวดที่ 3 (10%) จำนวนเงิน 83,400 บาท

ดร.ภาณุวัฒน์ ด้านกลาง
 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน

บรรณานุกรม

- Alemdar, H. & Ersoy, C. (2010). Wireless sensor networks for healthcare: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2688-2710.
- Juan A. Botia, Ana Villa and Jose Palma. (2012). Ambient Assisted Living system for in-home monitoring of healthy independent elders. *Expert Systems with Applications*, 39, 8136–8148.
- Radiology Ramathibodi. (2554). *Hospital information system*. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2556, เข้าถึงได้จาก <http://ramapacs.blogspot.com/2011/01/his.html>
- Scott, T. & Nerac, A. (2009). *Wireless Medical Devices: Security Issues, Market Opportunities and Growth Trends*, www.nerac.com
- Suryadevara N.K., Gaddam A., Rayudu R. K. & Mukhopadhyay S.C. (2011). Wireless Sensors Network Based Safe Home to Care Elderly People: Behaviour Detection. *Proc. EuroSensors XXV*, September 4-7, 2011, Athens, Greece.
- Venkatesh, V., Morris, M. & Davis, G. B. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, vol. 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. & Xu, X. (2012) Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). *การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583*. กรุงเทพฯ: เดือนตุลา.
- จารุวรรณ พิมพิค้อและสมาน ลอยฟ้า. (2552). การใช้และความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. *วารสารบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 27(1-3), 79-88.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2544). *การวิจัยเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : ทิปปลิเคชั่น.
- ทศพนธ์ นรทัศน์. (2552). คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ. *การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 32(1), 26-39.
- ประนอม โอทกานนท์. (2554). *ชีวิตที่สุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุไทย หลักการงานวิจัยและบทเรียนจากประสบการณ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย. (2556). *ประเทศไทย.... ก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุเกือบเต็มตัวแล้ว*. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2556, เข้าถึงได้จาก <http://www.royalthaident.org/dentist/talk/7>
- ศูนย์พัฒนาครอบครัวในชุมชนตำบลสาวชะโงก. (2555) *คู่มือการดูแลส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ*. ฉะเชิงเทรา: ศูนย์พัฒนาครอบครัวในชุมชนตำบลสาวชะโงก.
- สมประวิณ มั่นประเสริฐ. (2553). *การศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีต่อแบบแผนการบริโภคของครัวเรือนไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.

- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). *สารประชากรมหิดล*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก
<http://www.ipsr.mahidol.ac.th/ipsr/PublicationGazette.aspx>.
- สมาน ลอยฟ้า. (2554). ผู้สูงอายุกับเทคโนโลยีสารสนเทศ. *วารสารสารสนเทศศาสตร์*, 29(2), 57-58.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). การใช้อินเทอร์เน็ต จำแนกตามกลุ่มอายุ. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries22.html>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2556 สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2558, เข้าถึงได้จาก
<https://www.ryt9.com/s/nso/1747712>
- สิงหะ ฉวีสุขและสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง*, 1(1),
- สิริกัญญา แก่นทอง. (2548). ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับความต้องการบริการสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภาภรณ์ วรอรุณ. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ จังหวัดสุพรรณบุรี ประเทศไทย. สุพรรณบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี
- สุรศักดิ์ มั่งสิงห์ และจากรุวรรณ มณฑิราช. (2555). การศึกษาความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร. ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยศรีปทุม ประจำปี 2555. (หน้า 12-20) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สุวิช ธีระโคตร และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). พฤติกรรมการใช้และการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ตและทัศนคติการใช้เนื้อหาด้านสุขภาวะบนอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(1), 72-80

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก่าเข้าใจไอที”
ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (KB)
มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “วัยเก่าเข้าใจไอที”
ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (KB)
มหาวิทยาลัยบูรพา

