



vtls 122975

M 121431

รายงานการวิจัย
เรื่อง

ต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแล
สุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

The Persuasive mHealth Prototype for Health Care of
Aging People



พี่ชาย -- มรสุม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY
ประภากร ศรีสว่างวงศ์
รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์
พัชระ นาเสงี่ยม

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
วันรับ..... - 9 พ.ศ. 2560
วันลงทะเบียน.....
เลขทะเบียน..... ๑๑. 249539
เลขเรียกหนังสือ..... ๖๒๑.๘ ๗๑๗๓๑ 2560

๑-๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2558)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีโดยการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงและขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือการวิจัย รศ.ดร.สิทธิชัย บุษหมั่น ผศ.ดร.สนิท ตีเมืองซ้าย และอาจารย์ทินกร คุณาสีหิ สำหรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น ผู้สูงอายุอยู่ในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคามสำหรับการให้ข้อมูลและการมีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หัวข้อวิจัย	ต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแล สุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน
ผู้ดำเนินการวิจัย	นายประภากร ศรีสว่างวงศ์ นางสาว รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์ นายพัชรนาเสงี่ยม
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปี พ.ศ.	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ และเพื่อสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน ประชากรการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงคือ ผู้สูงอายุในชุมชนเครือข่าย 1 จำนวน 126 คน เก็บข้อมูลเป็นแบบผสมผสาน โดยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามด้วยวิธีการสัมภาษณ์ เชิงคุณภาพใช้การสนทนากลุ่มผู้ให้บริการด้านปฐมภูมิจำนวน 6 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดและ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์การสรุปประเด็น

ผลการศึกษาระยะที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 82.54 มีอายุเฉลี่ย 67.5 ปี จบการศึกษาในระดับและเกินกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 54.76 โดยป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานมากที่สุดที่ร้อยละ 27.78 และ 25.40 ตามลำดับ ด้านข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ พบว่าส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 75.40 และมีจำนวนชั่วโมงการใช้งานต่อวันต่ำกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 82.54 ส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 67.46 ไม่รู้จักโทรศัพท์มือถือ Smartphone และมีความสามารถต่ำในการใช้งาน เช่น มีเพียงร้อยละร้อยละ 17.46 ที่สามารถถ่ายรูปโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้ ในขณะที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดเลยที่สามารถใช้งานอีเมลล์และ chat ผ่านโทรศัพท์มือถือได้เลย ทั้งนี้กลุ่มประชากรร้อยละ 45.24 มีความต้องการเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือเพิ่มเติม และประชากรร้อยละ 50.00 และ 47.26 ที่คิดว่าการส่งผ่านข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์และข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือมีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้สภาพในการใช้งานเทคโนโลยีในการให้บริการสุขภาพมักเป็นการใช้เพื่อติดต่อประสานงานเป็นหลัก และมีอุปสรรคด้านค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยสำคัญ ระยะที่ 2 การสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน ได้โมบายล์แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้ html5 โดยมีการเรียกใช้งานผ่าน smart phone บนระบบปฏิบัติการ android เวอร์ชัน 6.0 ขึ้นไป ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จากการทดสอบการใช้งานและประเมินคุณภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนที่พัฒนาขึ้นมา มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี (\bar{X} ที่ 4.08 และ S.D.ที่ 0.29)

Title	The Persuasive mHealth Prototype for Health Care of Aging People
Author	Mister Prapakorn Srisawangwong Miss Rutchanun Srisupak Mister Patchara Nasiagm
Affiliation	Faculty of Science and Technology, Rajabhat Maha Sarakham University
Year	2017

Abstract

This Descriptive Research was objected to investigate the current use of technology in health care and to develop a prototype of mobile health technology for the elderly. The population in this study was the elderly in Maha Sarakham municipality and finite sample size by specific sampling method were 126 elderly in Kruewal1 community. Quantitative data were collected by interviewing by using questionnaire. Qualitative data were collected by using focus group interviews of 6 health service provider, selected by purposive sampling and analysis.

The findings are as follow: 1) in phase 1, in generally found out majority were female. 82.54 percent average age of 67.5 years, a graduate degree and more than half of the subjects had a disease at 54.76 percent (hypertension and diabetes at 27.78 percent and 25.40, respectively). For mobile phone usage result found that most of them had mobile phone at 75.40 percent and using less than one hour per day at 82.54 percent. Most of them has low ability in mobile phone capability such as only 17.46 percent capable in taking a photo from mobile phone and none of them are able to using email and chat. Through 45.24 percent of the population needs to learn to use more and a at 50.00 percent and 47.26 respectively are thought of passing a health information through mobile devices is useful and is reliable. The condition of the use of technology in health services are often used to coordinate essentially. The barriers cost is an important factor. Phase 2 the mobile applications prototype was developed using html5 and functional on the android operating system version 6.0 or higher with Internet connection. The testing and evaluation by experts this developed technology were assessment included a high level (at 4:08 and at 0:29 S.D.).

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ	5
แนวคิดเทคโนโลยีโน้มน้าวใจ	14
เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ	21
ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองมหาสารคาม	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	29
รูปแบบการวิจัย	29
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	30
การสร้างเครื่องมือการวิจัย	31
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย	31
การวิเคราะห์ข้อมูล	31

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 4	ผลการวิจัย	32
	ระยะที่ 1	32
	ระยะที่ 2	37
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
	สรุปผลการวิจัย	43
	อภิปรายผล	44
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	45
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	45
บรรณานุกรม		46
	บรรณานุกรมภาษาไทย	46
	บรรณานุกรมต่างประเทศ	46
ภาคผนวก		49
	ภาคผนวก ก ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	50
	ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย	52
ประวัติผู้วิจัย		56



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างของเทคโนโลยี mHealth และประสิทธิผล	17
2.2	แสดงงานวิจัยด้านเทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ	20
2.3	แสดงจำนวนประชากรผู้สูงอายุ (แยกตามชุมชน) รวม 30 ชุมชน	25
4.1	แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไป	32
4.2	แสดงจำนวน ร้อยละ การใช้โทรศัพท์มือถือ	34
4.3	ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ	42



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	การใช้มือถือเป็นเครื่องเอ็กซ์เรย์เคลื่อนที่	15
2.2	แอปพลิเคชัน S Health	15
2.3	แอปพลิเคชัน Health	16
2.4	Framework ในการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ	18
2.5	วิวัฒนาการและแนวโน้มของเทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ	19
4.1	สถาปัตยกรรมของต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจ สำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน	37
4.2	หน้าจอแรกของระบบ	39
4.3	หน้าจอตั้งค่าเพศเข้าสู่ระบบครั้งแรก	39
4.4	หน้าจอตั้งค่าอายุเมื่อเข้าสู่ระบบครั้งแรก	40
4.5	หน้าจอตั้งค่าสถานภาพเมื่อเข้าสู่ระบบครั้งแรก	40
4.6	หน้าจอตัวอย่างรูปแบบการโน้มน้าวเชิงบวก	41
4.7	หน้าจอตัวอย่างรูปแบบการโน้มน้าวเชิงลบ	41

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประชาคมโลกในปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่”สังคมผู้สูงอายุ”อย่างเต็มตัวจากข้อมูลจำนวนประชากรทั้งโลก ในปี ค.ศ.2006 พบว่า จำนวนประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนถึง 690 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนประชากรโลกทั้งหมดและมีการคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าภายในปี ค.ศ. 2050 [19] จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดการตื่นตัวในการรับมือกับปัญหาและสภาพการเปลี่ยนแปลงของการใช้ชีวิตของประชากรในสังคมที่เปลี่ยนไป เช่น คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมภูมิภาคเอเชีย และแปซิฟิก องค์การสหประชาชาติได้ประกาศปฏิญญามาเก๊าและแผนปฏิบัติการเรื่องผู้สูงอายุในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก [23] ซึ่งมีสาระสำคัญในการกระตุ้นให้ทุกประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกได้ตระหนักถึงสถานการณ์ผู้สูงอายุที่เปลี่ยนแปลงไปและเพื่อสร้างความร่วมมือในระดับภูมิภาคทั้งภาครัฐและเอกชน ในการสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรหรือบริการเพื่อให้เกิดเพียงพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุในภูมิภาค นอกจากนี้ประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร หรือสหรัฐอเมริกา ได้มีการรับมือกับปัญหาและสภาพที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในเรื่องของความต้องการบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุเนื่องจากสภาพการเจ็บป่วยของประชากรผู้สูงอายุในสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปกล่าวคือ ผู้สูงอายุมีสภาพการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากโรคเรื้อรัง ทำให้เกิดความต้องการในการดูแลสุขภาพระยะยาวและต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น และหน่วยงานที่ให้บริการไม่สามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ[20] เพื่อแก้ไขการเกิดปัญหาดังกล่าวการดำเนินการเพื่อป้องกันการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น การคัดกรองและการจัดการประชากรในกลุ่มเสี่ยงเกิดโรคไปพร้อม ๆ กับการป้องกันขั้นต้นที่มีเป้าหมายในการพัฒนาแนวทางการดำเนินชีวิตที่ทำให้ประชากรได้เพิ่มความตระหนักในการทำให้ตนเองมีสุขภาพดีเป็นแนวทางที่จะช่วยให้สามารถลดค่าใช้จ่ายและภาระในด้านการบริการสุขภาพได้เป็นอย่างดี [24]

เทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้งานเพื่อพัฒนาการให้บริการด้านสุขภาพเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินการดังกล่าว[8] ดังปรากฏจากหลักฐานงานวิจัย[17] ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการให้บริการสุขภาพกับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการสุขภาพในรูปแบบ Mobile Health หรือ mHealth ซึ่งอาศัยระบบโทรศัพท์มือถือมาใช้ในการดูแลสุขภาพ จากรายงานขององค์การสหประชาชาติได้แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการใช้ mHealth ในประเทศกำลังพัฒนา [24] นอกจากการใช้ mHealth แล้ว เทคโนโลยีโน้มน้าวใจ (Persuasive Technology) ได้กลายมาเป็นเทคโนโลยีที่ถูกวิจัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้โน้มน้าวใจให้ประชากรผู้สูงอายุเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม [24] อันนำไปสู่พฤติกรรมแห่งการดูแลสุขภาพด้วยตนเองซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุเหล่านั้นสามารถป้องกันตนเองจากการเข้าสู่ภาวะเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรัง และยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการรับบริการสุขภาพได้อีกด้วย

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้วเช่นกัน จากรายงานของกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย [19] ได้ประมาณการไว้ว่า ในปีค.ศ.2020 จำนวนประชากรภายในประเทศไทยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จะมีจำนวนมากกว่าประชากรวัยเด็กและมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นจนกลายเป็นประเทศที่มีประชากรผู้สูงอายุมากที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งปัญหาด้านสุขภาพของประชากรสูงอายุภายในประเทศไทยที่พบมากขึ้นเช่นเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้วคือ การเจ็บป่วยจากโรคไม่ติดต่อหรือโรคเรื้อรังซึ่งจากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2556 พบว่า 6 อันดับโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาใหญ่ของผู้สูงอายุในปัจจุบัน คือความดันโลหิตสูง/ไขมันในเลือดสูง/คลอเลสเตอรอลสูงร้อยละ 33.69 โรคเบาหวานร้อยละ 15.03 โรคเก๊าท์ รوماتอยด์ ปวดเข่า/หลัง/คอ เรื้อรังร้อยละ 10.05 โรคหัวใจ ร้อยละ 4.83 โรค อัมพฤกษ์ อัมพาต ร้อยละ 1.73 โรคไต/ไตวายเรื้อรัง/นิ่วในไตร้อยละ 1.67 ตามลำดับ(สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น การดูแลและรักษาตนเองอย่างต่อเนื่องจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผลลัพธ์สุขภาพที่ประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตามจากรายงานกรณีศึกษา[17] จำนวน 139 กรณีแสดงให้เห็นว่ามีเพียงร้อยละ 63 ของผู้ป่วยที่มีวินัยในการใช้ยาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องหลังจาก 1 ปีที่เข้ารับการรักษา และในจำนวนดังกล่าวนั้นมีวินัยในการรับประทานยาเพียงร้อยละ 72 ของเวลาที่ตนเองต้องรับประทานทั้งหมด ซึ่งองค์การอนามัยโลกประมาณการว่ามีเพียงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่ปฏิบัติตามใบสั่งยาจากแพทย์ของพวกเขา ซึ่งในการจัดการกับความท้าทายนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ได้พยายามหาหนทาง และวิธีการอันหลากหลายเพื่อเผชิญหน้ากับปัญหาดังกล่าว เช่น การสร้างระบบการแจ้งเตือนผ่านระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ติดตามตัว [21] หรือระบบการติดตามการใช้ยาทางไกลโดยเภสัชกร [14] แต่ทั้งนี้จากผลการดำเนินงานพบว่า วิธีการดังกล่าวผู้ใช้ไม่ให้ความสำคัญหรือมองข้ามการปฏิบัติตามไป ส่งผลให้การรักษาดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยไม่ประสบความสำเร็จ [21] ดังจะเห็นได้จากผลจากการวิจัยที่ทำการสังเกตการใช้อุปกรณ์เตือนในการใช้ยาที่ไม่เกิดการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วย[8] หรือการตอบสนองของผู้ใช้ในแง่ลบต่อระบบเตือนอัตโนมัติ[17]

จากประเด็นปัญหาดังกล่าว เทคโนโลยีโน้มน้าวใจได้กลายมาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ถูกวิจัยเพื่อนำมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมอันนำไปสู่การดูแลและรักษาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโทรศัพท์มือถือ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใช้ในทางที่ดีขึ้น เช่น การกระตุ้นกิจกรรมทางกายภาพโดยอาศัยความตระหนักส่วนบุคคล[17-19]หรือการกระตุ้นการรับรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานยา เช่น MoviPil[[20] เป็นต้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดเพื่อเผชิญหน้ากับปัญหาดังกล่าว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจแบบเคลื่อนที่ (Mobile Persuasive Technology) จึงเป็นหนึ่งในแนวทางงานวิจัยที่สำคัญในปัจจุบัน ทั้งในแง่ของการปรับทัศนคติและพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ รวมไปถึงการกระจายโอกาสและลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการให้บริการสุขภาพระยะยาว ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลรักษาได้นั้น ตัวผู้ป่วยเองจะต้องปรับพฤติกรรมในการใช้ชีวิตให้เหมาะสมกับสถานะการณ์ของตนเอง ดังนั้นการศึกษา ทดลอง ทางจิตวิทยาสำนวน และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับ

คอมพิวเตอร์ของต้นแบบระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนจึงมีความสำคัญ และมีความจำเป็นในการวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีโน้มน้าวใจเพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ
2. เพื่อสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร
ผู้สูงอายุที่มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารให้ข้อมูลได้และเป็นผู้ร่วมยินดีในการทำวิจัย
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา
ศึกษาต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา 1 ปี

นิยามศัพท์เฉพาะ

ต้นแบบเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลสำหรับผู้สูงอายุ หมายถึง โมบายล์แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลสำหรับผู้สูงอายุตามหลัก 3 อ. ของกระทรวงสาธารณสุข

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. ได้ต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน
3. เพื่อเป็นแนวทางของใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ เพื่อสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

- 1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ
- 1.2 ประเภทของผู้สูงอายุ
- 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ
- 1.4 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการของผู้สูงอายุ
- 1.5 ผู้สูงอายุในประเทศไทย
- 1.6 ผู้สูงอายุกับเทคโนโลยี
- 1.7 ความสำคัญของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตต่อผู้สูงอายุ

2. แนวคิดเทคโนโลยีโน้มน้าวใจ (Persuasive Technology)

- 2.1 mHealth
- 2.2 ซอฟต์แวร์ทางด้าน mHealth
- 2.3 mHealth กับผู้สูงอายุ
- 2.4 เทคโนโลยีโน้มน้าวใจ (Persuasive Technology)

3. เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ

4. ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองมหาสารคาม

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

1.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลก ได้กล่าวว่า ผู้ที่มีอายุ 60 ปีหรือมากกว่าเมื่อนับตามวัยหรือผู้ที่สังคมยอมรับว่าสูงอายุจากการกำหนดของสังคมหรือผู้ที่เกษียณอายุจากการทำงานเมื่อนับตามสภาพเศรษฐกิจในประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์ที่อายุ 65 ปี (World Health Organization, 2010)

พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 กำหนดให้บุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์และมีสัญชาติไทย เป็นผู้สูงอายุ (สำนักส่งเสริมผู้สูงอายุ, 2552) แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุได้ 3 กลุ่มคือ 1) กลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น 2) กลุ่มผู้สูงอายุตอนกลาง 3) กลุ่มผู้สูงอายุตอนปลาย

1. กลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) เป็นช่วงที่ยังมีพลังช่วยเหลือตนเองได้ สภาวะทางร่างกายและสรีรวิทยาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปไม่มากทำให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้เป็นส่วนใหญ่

2. กลุ่มผู้สูงอายุตอนกลาง (70-79 ปี) เป็นช่วงที่เริ่มมีอาการเจ็บป่วย ร่างกายเริ่มอ่อนแอ มีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรังสภาวะทางร่างกายและสรีรวิทยาเปลี่ยนแปลงไปแล้วส่วนใหญ่ทำให้การช่วยเหลือตนเองบกพร่อง เริ่มต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่งบางอย่าง

3. กลุ่มผู้สูงอายุตอนปลาย (80 ขึ้นไป) มีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้น อวัยวะเสื่อมสภาพ อาจมีภาวะทุพพลภาพเนื่องจากสภาวะทางกายภาพ และสรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างเห็นได้ชัด บางคนมีความพิการ บางคนช่วยเหลือตนเองไม่ได้ จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ

มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (2553) ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีสัญชาติไทยและมีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

วาสนา เล่าตุง (2554) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผู้สูงอายุหมายถึง ผู้ที่อยู่ในช่วงสุดท้ายของชีวิต มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความหมายเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมถอยของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับพันธุกรรมสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจสิ่งแวดล้อมและภาวะโภชนาการเป็นวัยที่ควรได้รับการยกย่องการเคารพนับถือ การดูแลเอาใจใส่จากลูกหลานและสังคม เพื่อให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

โดยสรุปผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่เสื่อมสมรรถภาพลงไม่สามารถทำงานได้เท่าที่ควร และจำเป็นต้องมีการดูแลจากบุตรหลาน ชุมชนและสังคม

1.2 ประเภทของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุจัดเป็นวัยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิตลักษณะและพัฒนาการในวัยนี้จะตรงข้ามกับวัยเด็กคือมีแต่ความเสื่อมโทรมและสึกหรอซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะดำเนินไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป (ชูศรีวงเครือ, อ่างในวิภาพร สิทธิศาสตร์ และสุชาดา สนวนุ่ม, 2550) จึงเป็นการยากที่จะกำหนดว่าบุคคลใดอยู่ในวัยสูงอายุเกณฑ์ที่สังคมจะกำหนดว่าบุคคลใดเป็นผู้สูงอายุนั้นจะแตกต่างกันไปตามสภาพสังคมซึ่งได้มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับผู้สูงอายุไว้โดยได้แบ่งการสูงอายุออกเป็น 4 ประเภทคือ

1. การสูงอายุตามวัย (Chronological Aging) หมายถึงการสูงอายุตามปีปฏิทินโดยการนับจากปีที่เกิดเป็นต้นไปและบอกได้ทันทีว่าใครมีอายุนานน้อยเพียงใด

2. การสูงอายุด้านสภาพร่างกาย (Biological Aging) เป็นการพิจารณาการสูงอายุจากสภาพร่างกายและสรีรวิทยาของบุคคลที่เปลี่ยนไปเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นเนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกายลดน้อยลงเป็นผลมาจากความเสื่อมโทรมตามกระบวนการสูงอายุซึ่งเป็นไปตามอายุขัยของแต่ละบุคคล

3. การสูงอายุด้านสภาพจิตใจ (Psychological Aging) เป็นการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่การรับรู้แนวความคิดความจำ การเรียนรู้ข่าวสารปัญหาและลักษณะบุคลิกภาพที่ปรากฏในระยะต่างๆของชีวิตแต่ละคนที่มีอายุเพิ่มขึ้น

4. การสูงอายุด้านสภาพสังคม (Sociological Aging) เป็นการเปลี่ยนแปลงในบทบาทหน้าที่สถานภาพของบุคคลในระบบสังคมรวมทั้งความคาดหวังของสังคมต่อบุคคลนั้นซึ่งเกี่ยวกับอายุการแสดงออกตามคุณค่าและความต้องการของสังคม

1.2.1 การจำแนกประเภทของผู้สูงอายุ

การจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุต้องใช้ทั้งลักษณะทางสุขภาพและสังคมความสามารถในการทำหน้าที่ การเจ็บป่วย โรคและกลุ่มอาการของผู้สูงอายุเป็นลักษณะทางสุขภาพที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มผู้สูงอายุ โดยบูรณาการร่วมกับลักษณะทางสังคมที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมในสังคม การมีหรือไม่มีผู้ดูแล การมีหรือไม่มีปัญหา/ทุกข์ยาก/เดือนร้อน และด้วยลักษณะต่างๆเหล่านี้จะทำให้สามารถจำแนกผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 ผู้สูงอายุกลุ่มที่ช่วยตนเองได้ดีหรือกลุ่มติดสังคม กลุ่มที่ 2 ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน กลุ่มที่ 3 ผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง (สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้สูงอายุติดสังคม

ผู้ที่อายุกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้ช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม ชุมชนได้ เดินขึ้นบันไดเองโดยไม่ต้องช่วยเหลือ เดินออกนอกบ้านได้ การเคลื่อนไหวเดินตามลำพังบนทางเรียบ การรับประทานอาหารด้วยตนเอง การขับถ่ายใช้ห้องสุขาด้วยตนเองได้อย่างเรียบร้อย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน

ผู้สูงอายุที่ป่วยและช่วยเหลือตนเองได้บ้าง การเคลื่อนไหวเดินตามลำพังบนทางเรียบไม่ได้ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ การรับประทานอาหารต้องการความช่วยเหลือขณะรับประทานอาหารอาจทำโต๊ะเปื้อน การขับถ่ายต้องการความช่วยเหลือพาไปห้องสุขา

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้สูงอายุติดเตียง

ผู้สูงอายุที่ป่วยและช่วยเหลือตนเองไม่ได้ พิกัด/คุณภาพการเคลื่อนไหวย้ายตำแหน่งตัวเองขณะนั่งไม่ได้ ในท่านอนขยับตัวไม่ได้ การรับประทานอาหารกลืนลำบากแม้ว่าผู้ดูแลจะป้อนอาหารให้ ผู้สูงอายุรับประทานอาหารผ่านทางช่องทางอื่น (จุก ภาวะแพะอาหาร หรือลำไส้) การขับถ่ายต้องขับถ่ายในท่านอน หรืออยู่บนเตียง สวมใส่ผ้าอ้อมตลอดเวลา ต้องเปลี่ยนผ้าอ้อมเป็นประจำ

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ

มนุษย์ทุกคนย่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัย ในวัยสูงอายุ ร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปทางเสื่อมมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายแต่ละคนจะเกิดขึ้นไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างที่สำคัญ คือ กรรมพันธุ์ โรคหรือความเจ็บป่วย สิ่งแวดล้อมหรือสิ่งที่ปฏิบัติอยู่ เช่น ดิน ฟ้า อากาศ อาหาร อาชีพ ความเครียด การออกกำลังกาย การพักผ่อน ฯลฯ ซึ่งปัจจัย 2 ประการหลังถ้าหากผู้สูงอายุดูแลรักษาสุขภาพร่างกายและปฏิบัติตนอย่างถูกต้องแล้วก็จะสามารถลดปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายได้ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2555)

1.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางระบบผิวหนัง

ผิวหนังบางลง เซลล์ผิวหนังลดลง ความยืดหยุ่นของผิวหนังไม่ดี ผิวหนังเหี่ยว และมีรอยย่น ไขมันใต้ผิวหนังลดลง ทำให้ร่างกายทนต่อความหนาวเย็นได้น้อยลง ต่อมเหงื่อเสียหน้าที่ไม่สามารถขับเหงื่อได้จึงเกิดอาการลมแดดได้ง่ายในเวลาที่อากาศร้อนจัด ต่อมไขมันทำงานน้อยลง ผิวหนังแห้งและแตกง่าย สีของผิวหนังจางลงเพราะเซลล์สร้างสีทำงานลดลง แต่มีรังสีอัลตราไวโอเล็ตสะสมเป็นแห่งๆ ทำให้เป็นจุดสีน้ำตาลทั่วไป ผมหงอกและขนร่วงไปสีจางลง หรือเป็นสีขาวจำนวนมากขึ้น การรับรู้สีก่อนอุณหภูมิลดลงและความเจ็บปวดที่ผิวหนังลดลง เล็บแข็งและหนาขึ้น สีเล็บเข้มขึ้น

1.3.2 การเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทและประสาทสัมผัส

ขนาดของสมองลดลง น้ำหนักสมองลดลง จำนวนเซลล์สมองและเซลล์ประสาทลดลงประสิทธิภาพการทำงานของสมองน้อยลง ปฏิบัติการตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ลดลง การเคลื่อนไหวและความคิดเชิงซ้ำ ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ความจำเสื่อมโดยเฉพาะเรื่องราวใหม่ๆ แต่สามารถจำเรื่องราวเก่าได้ดีความกระตือรือร้นน้อยลง ความคิดอาจสับสนได้ แบบแผนการนอนเปลี่ยนแปลง เวลานอนน้อยลง เวลาตื่นมากขึ้น

การมองเห็นไม่ดี รูม่านตาเล็กลง ปฏิบัติการตอบสนองของรูม่านตาต่อแสงลดลง หนึ่งตาตึกแก้วตาเริ่มขุ่นมัว เกิดต่อกระจกตาและกระจกตาจะมีไขมันมาสะสมเห็นเป็นวงสีขาวหรือเทา ลานสายตาแคบ กล้ามเนื้อลูกตาเสื่อม ความไวในการมองภาพลดลง สายตายาวขึ้น มองภาพใกล้ไม่ชัด การมองเห็นในที่มืดหรือเวลากลางคืนไม่ดี ต้องอาศัยแสงช่วยจึงจะมองเห็นได้ชัดขึ้น ความสามารถในการเทียบสีลดลง การผลิตน้ำตาลดลง ทำให้ตาแห้งและเกิดภาวะระคายเคืองต่อเยื่อตาได้ง่าย

การได้ยินลดลง หูตึงมากขึ้น เนื่องจากการเสื่อมของอวัยวะในหูชั้นในมากขึ้น แก้วหูตึงมากขึ้นระดับเสียงสูงจะเสียการได้ยินมากกว่าระดับเสียงต่ำ เสียงพูดของผู้สูงอายุเปลี่ยนไป เพราะมีการเสื่อมของกล้ามเนื้อกล่องเสียงและสายเสียงบางลง หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหูชั้นในเกิดภาวะแข็งตัวมีผลทำให้เกิดอาการ เวียนศีรษะและการเคลื่อนไหวไม่คล่องตัว

การดมกลิ่นไม่ดีเพราะมีการเสื่อมของเยื่อบุโพรงจมูก การรับรสของลิ้นเสียไป ต่อมรับรสทำหน้าที่ ลดลง โดยทั่วไปการรับรสหวานจะสูญเสียก่อนรสเปรี้ยวหรือรสเค็ม เป็นผลให้ผู้สูงอายุรับประทาน อาหารไม่อร่อยเกิดภาวะเบื่ออาหาร

1.3.3 การเปลี่ยนแปลงทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

จำนวนและขนาดเส้นใยของกล้ามเนื้อลดลง กำลังการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวใน ลักษณะต่างๆ ไม่คล่องตัว กระดูกมีน้ำหนักลดลง เพราะแคลเซียมสลายออกจากกระดูกมากขึ้น ทำให้กระดูกเปราะและหักง่าย ความยาวของกระดูกสันหลังลดลง หมอนรองกระดูกบางลง หลังค่อมมากขึ้น ความสูงลดลงประมาณ 3-5 นิ้ว น้ำไขข้อลดลงกระดูกอ่อนบริเวณข้อเสื่อมมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น การเคลื่อนไหวข้อต่างๆไม่สะดวกเกิดการตึงแข็งอักเสบและติดเชื้อง่าย ข้อที่พบเกิดความเสื่อมได้มากคือ ข้อเข่าข้อสะโพกและข้อกระดูกสันหลัง

1.3.4 การเปลี่ยนแปลงทางระบบการไหลเวียนเลือด

ขนาดของหัวใจอาจโตขึ้น ผนังหัวใจห้องล่างซ้ายหนาขึ้นลิ้นหัวใจแข็งและหนาขึ้นมีแคลเซียมเกาะมากขึ้นทำให้เกิดภาวะลิ้นหัวใจรั่วและตีบได้ ประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจลดลงกำลังการหดตัวและอัตราการเต้นของหัวใจลดลง ปริมาณเลือดออกจากหัวใจในเวลา 1 นาทีลดลงประมาณ 1% ต่อปี กำลังสำรองของหัวใจลดลง จึงเกิดภาวะหัวใจวายได้ง่าย กล้ามเนื้อหัวใจมีแคลเซียมเกาะมากขึ้น ทำให้ระบบการนำคลื่นไฟฟ้าของหัวใจไม่ดี เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะหรือเกิดการปิดกั้นคลื่นไฟฟ้าของหัวใจอย่างสมบูรณ์ได้หลอดเลือดเกิดภาวะเสื่อม ผนังหลอดเลือดสูญเสียความยืดหยุ่น มีแคลเซียมและไขมันเกาะมากขึ้นเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัวและความดันโลหิตสูงขึ้น หลอดเลือดฝอยไม่สมบูรณ์ เพราะและเกิดรอยฟกช้ำได้ง่าย ปริมาณเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆลดลงเป็นผลให้เกิดการตายและการเสื่อมของอวัยวะต่างๆได้จำนวนเม็ดเลือดแดงลดลงทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อง่ายและอาจเกิดโรคแพ้ภูมิตนเองมากขึ้น

1.3.5 การเปลี่ยนแปลงทางระบบทางเดินหายใจ

ความยืดหยุ่นของเนื้อปอดลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจลดลงผนังทรวงอกแข็งขึ้นขยายตัวได้น้อยลงเยื่อหุ้มปอดแห้งการขยายและการหดตัวของปอดลดลง ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากได้ง่ายจำนวนถุงลมลดลงแต่ขนาดใหญ่ขึ้น ผนังถุงลมแตกง่ายจึงเกิดโรคถุงลมโป่งพองได้ การไหลเวียนเลือดในหลอดเลือดฝอยที่ถุงลมไม่ดีทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดลดลง ร่างกายได้รับออกซิเจนลดลงสำหรับทางเดินหายใจ การทำงานของเซลล์ขนตลอดทางเดินหายใจลดลง การทำงานของฝาปิดกล่องเสียงมีความไวลดลงรีเฟล็กซ์การขย้อนและรีเฟล็กซ์การไอลดลงทำให้การกำจัดสิ่งแปลกปลอมไม่ดีจึงเกิดการสำลักและติดเชื้อในทางเดินหายใจได้ง่าย

1.3.6 การเปลี่ยนแปลงทางระบบทางเดินอาหาร

ฟันของผู้สูงอายุมักไม่ค่อยดี เคลือบฟันจะมีสีคล้ำขึ้นและบางลง แดงง่าย เหงือกที่หุ้มคอฟันร่นลงไป เซลล์สร้างฟันลดลงฟันผุง่ายขึ้นส่วนใหญ่ของผู้สูงอายุจึงไม่ค่อยมีฟันต้องใส่ฟันปลอมทำให้การเคี้ยวอาหารไม่สะดวก ต้องรับประทานอาหารอ่อนและย่อยง่าย ทำให้เกิดภาวะขาดอาหารต่อมน้ำลายทำงานน้อยลง การผลิตน้ำลายและเอนไซม์ลดลง การกระหายน้ำลดลง ทำให้ลิ้นและปากแห้ง เกิดการติดเชื้อทางปากได้

การเคลื่อนไหวของหลอดอาหารลดลง และหลอดอาหารกว้างขึ้นทำให้ระยะเวลาที่อาหารผ่านหลอดอาหารช้าลง กล้ามเนื้อหูรูดบริเวณปลายหลอดอาหารหย่อนตัวและทำงานลดลง ทำให้อาหารและน้ำย่อยไหลย้อนกลับจากกระเพาะเข้าสู่หลอดลมได้ จึงทำให้เกิดอาการ

แสบร้อนบริเวณหน้าอกและเกิดอาการสำลักได้ การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารลดลง อาหารอยู่ในกระเพาะอาหารนานขึ้น จึงทำให้รู้สึกหิวน้อยลงการผลิตน้ำย่อยและเอนไซม์ในกระเพาะอาหารลดลง ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่เคลื่อนไหวน้อยลงเกิดอาการท้องผูกได้ง่าย

การไหลเวียนเลือดตลอดทางเดินอาหารลดลง เยื่อบุทางเดินอาหารเสื่อม ทำให้การดูดซึมอาหารลดลง เกิดภาวะขาดสารอาหารได้ กล้ามเนื้อหูรูดที่ทวารหนักหย่อนตัวทำให้เกิดภาวะกลั้นอุจจาระไม่ได้

ขนาดของตับเล็กลง ประสิทธิภาพในการทำลายพิษของตับลดลง ปริมาณน้ำดีรวมลดลง แต่ระดับคลอเลสเตอรอลและความหนืดของน้ำดีมากขึ้น จึงเกิดนิ่วในถุงน้ำดีได้ น้ำหนักและขนาดของตับอ่อนลดลงการผลิตเอนไซม์ลดลงทั้งปริมาณและคุณภาพ แต่ยังมีเพียงพอแก่ความต้องการ

1.3.7 การเปลี่ยนแปลงทางระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์

น้ำหนักและขนาดของไตลดลง การไหลเวียนเลือดในไตลดลง อัตราการกรองของไตลดลง ขนาดของกระเพาะปัสสาวะลดลง กล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะอ่อนกำลังลง ดังนั้นหลังถ่ายปัสสาวะจึงมีปริมาณปัสสาวะค้างในกระเพาะปัสสาวะเพิ่มขึ้น ทำให้ต้องถ่ายปัสสาวะบ่อยขึ้น

ในผู้ชายต่อมลูกหมากมักโต เป็นผลให้ถ่ายปัสสาวะลำบากได้ ลูกอัณฑะเหี่ยวและมีขนาดเล็กลงผลิตเชื้ออสุจิได้น้อยลง ขนาดและรูปร่างของเชื้ออสุจิเปลี่ยนแปลงความสามารถในการผสมกับไข่ลดลงความหนืดของน้ำเชื้อลดลง ในผู้หญิงรังไข่จะฝ่อเล็กน้อย ช่องคลอดแคบและสั้นลง รอยย่นและความยืดหยุ่นลดลง สารหล่อลื่นภายในช่องคลอดลดลง ทำให้เกิดอาการอักเสบและติดเชื้อได้ง่าย กล้ามเนื้อภายในอุ้งเชิงกรานหย่อน ทำให้เกิดภาวะกระบังลมหย่อนและกลั้นปัสสาวะไม่ได้

1.3.8 การเปลี่ยนแปลงทางระบบต่อมไร้ท่อ

ต่อมไร้ท่อผลิตฮอร์โมนต่างๆ ลดลง ทำให้เกิดโรคของต่อมไร้ท่อ เช่น เบาหวานมากขึ้น

1.4 แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการของผู้สูงอายุ

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มีการต่อสู้แสวงหาให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนต้องการเสมอและความต้องการของมนุษย์นี้เองไม่มีที่สิ้นสุด (Unlimited Needs) คือเมื่อความต้องการเกิดขึ้นได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นนั้นจะลดความสำคัญลงจนหมดความสำคัญไป แต่จะเกิดความต้องการสิ่งใหม่ต่อไป สามารถแบ่งความต้องการของผู้สูงอายุออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.4.1 ความต้องการการสนับสนุนจากครอบครัว (Family Support)

ผู้สูงอายุเมื่อถูกปล่อยให้อยู่โดดเดี่ยว หรือแยกตัวอยู่คนเดียว ขาดความมั่นคงทางอารมณ์และทางจิตใจ รวมทั้งทางเศรษฐกิจ จึงต้องหันไปพึ่งการช่วยเหลือจากบุคคล หรือองค์การสังคมสงเคราะห์ภายนอกครอบครัว ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงมีความต้องการสนับสนุนจากครอบครัวดั้งเดิมของตนควบคู่ไปกับการช่วยเหลือจากภายนอกครอบครัว ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มอาสาสมัคร องค์การภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การภาคเอกชนทั้งที่เป็นองค์การศาสนาและองค์การที่มีใช้ศาสนาก็ได้

1.4.2 ความต้องการด้านการประกันรายได้ โดยเฉพาะการประกันสังคม ประเภทประกันชราภาพ เมื่อเข้าสู่วัยชราภาพและเลิกประกอบอาชีพแล้ว จะได้รับบำนาญชราภาพ เพื่อช่วยให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและมั่นคงปลอดภัยตามควรแก่อัตภาพในบั้นปลายของชีวิต ไม่เป็นภาระของบุตรหลานและสังคม

1.4.3 ความต้องการมีชีวิตร่วมในชุมชน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางประเภทในสังคม สังคมจึงควรให้โอกาสแก่ผู้สูงอายุเหล่านี้ ได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น ให้มีโอกาสได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในการพัฒนาตนเอง ในการปรับตนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในการปรับปรุงวัฒนธรรม และในการรักษาสุขภาพ ทั้งทางกายและจิตใจ ให้แข็งแรงอยู่เสมอ

1.4.4 ความต้องการที่จะลดความพึ่งพาคนอื่นให้น้อยลง ถ้าหากครอบครัวและสังคมได้ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในครอบครัวและสังคมแล้ว จะเป็นการช่วยผู้สูงอายุให้รู้จักพึ่งตนเอง ไม่เป็นภาระแก่สังคมในบั้นปลายของชีวิต

1.4.5 ความต้องการทางสังคมของผู้สูงอายุ(The Elderly of Social Needs)

1. ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวกลุ่มสังคมและสังคม (Sense of Belonging)
2. ความต้องการการยอมรับและความเคารพยกย่องนับถือจากบุคคลในครอบครัวและสังคม (Sense of Recognition)
3. ความต้องการเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในสายตาของสมาชิกในครอบครัวของกลุ่มของชุมชน และของสังคม (Sense of Importance)
4. ความต้องการมีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในครอบครัว ชุมชน และสังคมและสามารถปรับตัวให้เข้ากับลูกหลานในครอบครัวและสังคมได้ (Better Relationships and Adaptation Adjustment)
5. ความต้องการการมีโอกาสทำสิ่งที่ตนปรารถนา (Sense of Opportunity)

1.4.6 ความต้องการทางกายและจิตใจ (Physical and Psychological Needs) เป็นความต้องการด้านพื้นฐานที่สุดในชีวิตมนุษย์ เพราะเป็นสิ่งที่ธรรมชาติของร่างกายต้องการเพื่อเสริมสร้างร่างกายให้ดำรงอยู่ได้ ความต้องการด้านร่างกายได้แก่ ความต้องการปัจจัย 4 คือ อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และการรักษาพยาบาล ส่วนความต้องการด้านจิตใจเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นสัมผัสไม่ได้แต่รู้สึกได้ อาทิ ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Security Needs) โดยเฉพาะความต้องการด้านที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยปราศจากความวิตกกังวลหวาดกลัว และการมีสุขภาพกายและจิตที่ดี นอกจากนี้ยังมีความต้องการได้รับการยอมรับนับถือ (Recognition Needs) ซึ่งเป็นความต้องการที่จะได้รับการยอมรับว่าเป็นสมาชิกของกลุ่มสังคมและครอบครัวความต้องการมีโอกาสก้าวหน้า (Opportunity Needs) โดยเฉพาะในเรื่องความสำเร็จของการทำงานในบั้นปลายชีวิต

1.4.7 ความต้องการทางเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุได้รับการช่วยเหลือทางการเงินจากบุตรหลานของตน เพื่อสะสมไว้ใช้จ่ายในสภาวะที่ตนเองเจ็บป่วย ผู้สูงอายุต้องการให้รัฐ

ช่วยในการจัดหาอาชีพให้เพื่อเป็นการเพิ่มพูนรายได้ ทั้งนี้เพื่อตนเองจะได้มีบทบาททางเศรษฐกิจ คือ ความต้องการที่จะช่วยตนเองเพื่อให้พ้นจากสภาวะความบีบคั้นทางเศรษฐกิจในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการข้อที่ 1.4.2 และ 1.4.4 ดังกล่าวแล้ว

1.5 ผู้สูงอายุในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุและมีแนวโน้มผู้สูงอายุจะเพิ่มสูงขึ้น คาดการณ์ว่าในอีก 10 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2564) ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์: Aged Society) ความเจ็บป่วยถือเป็นปัญหาหลักของผู้สูงอายุ เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิต ปัญหาข้อเข่าเสื่อม ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมไปถึงผู้ดูแลผู้สูงอายุ (โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ, 2556) จากผลการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในปี 2545 ปี 2550 และปี 2554 ผลจากการสำรวจที่ผ่านมา พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเห็นได้ชัด โดยปี 2537 มีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ ปี 2545 และปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 9.4 และ 10.7 ตามลำดับ และในปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12.2 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557) ซึ่งเป็นผลจากการที่ประเทศไทยประสบผลสำเร็จในนโยบายด้าน ประชากรและการวางแผนครอบครัว ทำให้อัตราเกิดลดลงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความก้าวหน้าทางการแพทย์สาธารณสุข และเทคโนโลยี ทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลให้โครงสร้างประชากรของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป เป็นโครงสร้างแบบผู้สูงอายุ หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในอาเซียนที่เข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย (Aging Society) การเป็นสังคมสูงวัย คือ การที่มีจำนวนผู้สูงอายุหรือประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มสูงขึ้นจนมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ในขณะที่วัยเด็กและแรงงานลดน้อยลงเรื่อยๆ จึงส่งผลกระทบต่อสภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ทำให้ต้องมีการจัดระบบการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาวให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งเรื่องการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัด การจัดสรรสวัสดิการที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งการบริการทางการแพทย์ที่จำเป็นในระยะยาว

1.5.1 สภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย

ชนิตา สุ่มมาตย์ (2551)โรคและปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญในประชากรสูงอายุของไทยคือโรคไม่ติดต่อโดยเฉพาะโรคที่มีผลต่อการเคลื่อนที่เช่นโรคหลอดเลือดสมองโรคข้ออักเสบ เป็นต้น โรคที่มีผลต่อประสาทสัมผัส เช่น การมองเห็นการได้ยิน เป็นต้นนอกจากนี้โรคเรื้อรังต่างๆเช่นโรคกระดูกพรุนโรคความดันโลหิตสูงโรคข้อและกระดูกโรคเบาหวานและกลุ่มอาการโรคสมองเสื่อมเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุไทยโดยพบว่าเป็นปัญหาในเขตเมืองมากกว่าเขตชนบทโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้รับการหกล้มและโรคซึมเศร้าเป็นปัญหาที่พบบ่อยและมีความสำคัญเช่นเดียวกันทั้งต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตผู้สูงอายุร้อยละ 40 มีโรคหรือปัญหาสุขภาพมากกว่า2ชนิดขึ้นไปร้อยละ19มีโรคที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานที่เคยและควรจะทำได้ (ทุพพลภาพระยะยาว)และร้อยละ7ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแลกิจส่วนตัวเช่นการอาบน้ำการสวมเสื้อผ้าหรือการรับประทานอาหาร เป็นต้น

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับระดับการศึกษารายได้การมีอาชีพก่อนวัย 60 ปีการมีอาชีพในปัจจุบัน เพศ สถานภาพทางสังคม บุตรหลานที่ให้ความช่วยเหลือและสภาพอารมณ์แต่ผลการวิจัยที่สำคัญในประเทศไทยพบว่าผู้สูงอายุที่ทำงานหรือมีงานรับผิดชอบจะมีอัตรา

การตายต่ำกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีงานรับผิดชอบโดยไม่ขึ้นอยู่กับสถานะสุขภาพแนวโน้มของปัญหาสุขภาพ ทั้งโรคภาวะทุพพลภาพและภาวะพึ่งพาจะสูงขึ้นในอนาคตทำให้การใช้จ่ายทางทรัพยากรด้านการแพทย์การสาธารณสุขและด้านอื่นๆในอนาคตอีก 20 ปีข้างหน้าจะมากอย่างมหาศาลและมีความจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างเหมาะสมและเร่งด่วน

1.6 ผู้สูงอายุกับเทคโนโลยี

สังคมปัจจุบันเป็นสังคมสารสนเทศและยังเป็นสังคมผู้สูงอายุด้วย (Selwyn, 2004) และบุคคลทุกกลุ่มในสังคมไม่อาจหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีพลังในการเปลี่ยนแปลงชีวิตของบุคคล (Selwyn, Gorard, Furlong and Madden, 2003) ด้วยเหตุนี้ การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนทุกวัย อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน ผู้สูงอายุยังมีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีน้อยกว่าคนกลุ่มอายุอื่นๆ ดังเช่น ในสหรัฐอเมริกา พบว่า มีผู้สูงอายุเพียง ร้อยละ 21.0 ที่มีคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง และมีเพียงร้อยละ 8.8 ที่คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ (Rickettes, 2002) นอกจากนี้ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังไม่ได้เป็นผู้รู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีโอกาสในการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่าคนกลุ่มอายุอื่น ๆ ทั้งนี้สืบเนื่องจากผู้สูงอายุปัจจุบันเป็นผู้ที่เกิดและเติบโตมาก่อนที่จะมีเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงไม่มีโอกาสสัมผัสกับเทคโนโลยีนี้ทั้งในสถาบันการศึกษาและที่ทำงาน และในสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน ผู้สูงอายุยังมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ สภาพทางร่างกาย และจิตใจ สภาพเศรษฐกิจ บทบาทและหน้าที่ต่อครอบครัวและสังคม เป็นต้น แม้อายุจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวคือ ยิ่งอายุมาก โอกาสในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน่าจะน้อยลง แต่เนื่องจากผู้สูงอายุนับวันจะมีแนวโน้มเป็นผู้ที่มีภาวะสุขภาพไม่ค่อยแข็งแรง ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงควรใช้ความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีและมีโอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์สารสนเทศได้โดยเท่าเทียมกับบุคคลวัยอื่น ๆ และการส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ผู้สูงอายุในการดูแลสุขภาพของตน เป็นผู้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ ยังช่วยให้สังคมเป็น สังคมสารสนเทศที่สมบูรณ์และลดความเหลื่อมล้ำทางสารสนเทศด้วย (digital divide) (Selwyn, 2004)

1.7 ความสำคัญของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตต่อผู้สูงอายุ

ในศตวรรษนี้ เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ทุกคนไม่อาจละเลยหรือไม่ใส่ใจได้ เนื่องจากเทคโนโลยีได้เข้าไปแทรกในทุกส่วนของชีวิตและเทคโนโลยียังถือว่าเป็นเรื่องสากลอีกด้วย สมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตเอื้อประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในหลายด้านดังนี้ (Hogevorst, 2011)

1.7.1 ด้านคุณภาพชีวิตและสุขภาพ

1) ช่วยปรับปรุงและส่งเสริมคุณภาพชีวิตและช่วยแก้ปัญหา โดยจะช่วยให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้รวดเร็วและได้ง่ายยิ่งขึ้น อาทิ สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ เป็นต้น ซึ่งผู้สูงอายุที่ไม่ใช้สมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตเฉกเช่นกับผู้ที่มีโอกาสใช้

2) ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าตนเองมีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้พึ่งพาผู้อื่นน้อยลง และการที่ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเองอยู่ที่บ้าน นอกจากจะช่วยให้

ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายของครอบครัวและรัฐในการดูแลผู้สูงอายุลงอีกด้วย

3) ให้โอกาสแก่ผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น การสื่อสาร การใช้บริการต่าง ๆ ของรัฐ กิจกรรมพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความบันเทิง และบริการอื่น ๆ เป็นต้น

4) ช่วยในการฟื้นฟูสมรรถนะของผู้สูงอายุโดยการเคลื่อนไหวมือในขณะทำงาน

5) ช่วยให้ผู้สูงอายุยังคงรักษารูปแบบการดำรงชีวิตที่เป็นอิสระ

6) เป็นเครื่องมือเพื่อชดเชยความเสื่อมสภาพของร่างกาย และเงื่อนไขทาง

สังคม

1.7.2 ด้านการเรียนรู้

1) ช่วยกระตุ้นความสามารถในการคิด การเรียนรู้ การอ่านและการทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่านความจำ และชะลออาการภาวะสมองเสื่อม

2) ช่วยให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นการขยายโอกาสในการศึกษาและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

3) ช่วยให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการใช้สมาร์ตโฟน

1.7.3 ด้านการติดต่อสื่อสารและสังคม

1) ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารสามารถติดต่อสัมพันธ์กับครอบครัว ญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้สะดวกและดีขึ้น เช่น โดยการใช้โซเชียลมีเดียที่เป็นสังคมออนไลน์ และการที่ผู้สูงอายุมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยมีโอกาสติดต่อกับโลกภายนอกใหม่อีกครั้ง

นั่น ช่วยให้เกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน และยังเป็นวิธีการเชื่อมช่องว่างระหว่างวัยอีกด้วย

2) ช่วยส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าต่อสังคม เพิ่มระดับการทำกิจกรรมเพื่อสังคมความเกี่ยวข้องกับชุมชน และความเป็นพลเมืองที่ดีและที่กระตือรือร้น

1.7.4 ด้านจิตวิทยาและสุขภาพจิต

1) ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจตนเองและสังคม

2) ช่วยลดความรู้สึกเหงา หดหู่ และอาการซึมเศร้า และเพิ่มความมั่นใจในตนเองมากขึ้นเนื่องจากมีเพื่อนและติดต่อกับเพื่อนบนอินเทอร์เน็ต จะช่วยให้มีจิตใจกระปรี้กระเปร่าขึ้น ซึ่งอาจทำให้ลืมความเจ็บปวดจากการป่วยไข้ และรวมถึงการคิดฆ่าตัวตาย

3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจส่งเสริมความมีอำนาจ และความเป็นตัวของตัวเอง

จากการศึกษาข้อมูล และทบทวนวรรณกรรมของผู้สูงอายุ สามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีไม่ใช่เทคโนโลยีของคนวัยเด็กและวัยหนุ่มสาวเท่านั้น แต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลทุกวัย เนื่องจากการขาดโอกาสในการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์ เทคโนโลยีจึงไม่เป็นที่นิยมสำหรับผู้สูงอายุ เช่นคนวัยอื่น อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีเวลาว่างมากกว่าคนในวัยอื่น หากส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะช่วยให้ผู้สูงอายุใช้เวลาว่างเกิดประโยชน์โดยเฉพาะต่อการดูแล

สุขภาพด้วยตนเองได้ดียิ่งขึ้น และยังเป็น การลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยีอีกด้วย ดังนั้น การให้ความรู้ความเข้าใจ การพัฒนาทักษะ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุจึงเป็น สิ่งจำเป็นและเป็นความท้าทายเร่งด่วน และควรมีการดำเนินการในเรื่องนี้ให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม

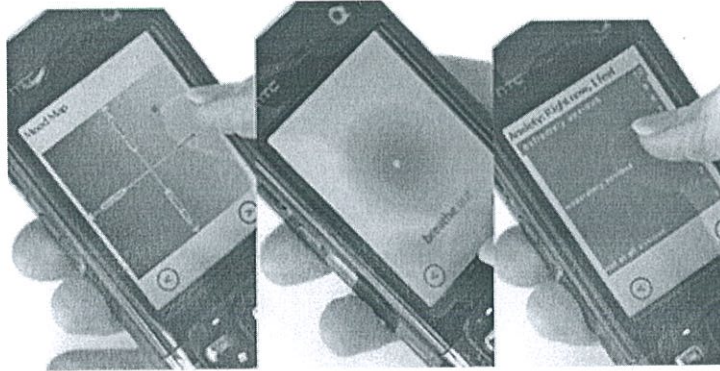
2. แนวคิดเทคโนโลยีโน้มน้าวใจ (Persuasive Technology)

2.1 mHealth

Mobile Health หรือในปัจจุบันเรียกว่า mHealth เป็นคำที่ใช้สำหรับการปฏิบัติ ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยการใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือสนับสนุนซึ่ง อุปกรณ์ที่ใช้เช่นโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต และพีดีเอสำหรับบริการสุขภาพและข้อมูล ซึ่ง mHealth นั้นได้กลายเป็นองค์ประกอบย่อยจาก eHealth ซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือ ดาวเทียมสื่อสารในการตรวจวัดผู้ป่วย และให้สำหรับบริการสุขภาพและข้อมูล ทั้งนี้การใช้งาน mHealth ในปัจจุบันยังเกี่ยวข้องกับการใช้โทรศัพท์มือถือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางคลินิกสุขภาพ การจัดส่งของข้อมูลการดูแลสุขภาพของนักปฏิบัติงาน นักวิจัย ตรวจสอบสภาวะการณปัจจุบันผู้ป่วย เช่น สัญญาณชีพของผู้ป่วย และการให้การดูแลโดยตรงผ่านทาง telemedicine เป็นต้น

ในการศึกษาวิจัยทางด้าน mHealth นั้น มีหลายโครงการที่เป็นต้นแบบในการ พัฒนา อาทิเช่น โครงการการใช้ SMS ในทวีปแอฟริกาใต้ในการส่ง SMS เพื่อเตือนให้ผู้ป่วยเอดส์ เข้ามาฉีควัคซีนตามเวลาที่กำหนด รวมถึงทำระบบตรวจสอบยาปลอม โดยการส่ง SMS รหัสของ กล่องยาต้านมาลาเรีย เพื่อไปตรวจสอบกับระบบว่ายานั้นปลอมหรือไม่ ซึ่งช่วยแก้ปัญหาต้านโรค มาลาเรียปลอมที่เคยคร่าชีวิตชาวแอฟริกันมากกว่า 900,000 คน/ปีให้ลดน้อยลง นอกจากนี้จาก วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือที่มีขีดความสามารถในการทำงานได้มากมายหลากหลายขึ้น และการ เกิดขึ้นขอโทรศัพท์มือถือในรูปแบบของสมาร์ทโฟน ทำให้เกิดการพัฒนาด้านอุปกรณ์ หรือแอปพลิเคชัน ทางด้าน mHealth อื่น ๆ ตามมา เช่น การใช้มือถือเป็นเครื่องเอ็กซ์เรย์เคลื่อนที่ ซึ่งออกแบบและ พัฒนาโดย “วิลเลียม ริชาร์ด และ เดวิด ชาร์ ได้พัฒนาเครื่องอัลตราซาวด์แบบพกพา ที่ทำงานควบคู่ กับโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน โดยเมื่อเชื่อมต่อเครื่องอัลตราซาวด์แบบพกพาผ่านสายยู เอสบีเข้ากับมือถือระบบวินโดวส์ โมบาย ที่มีการติดตั้งโปรแกรมเฉพาะเอาไว้แล้ว แพทย์ ก็สามารถทำ การอัลตราซาวด์อวัยวะภายนอก และในต่างๆ ในร่างกายได้ทันที

ในวงการโรงพยาบาลของประเทศไทยก็ได้มีการทดลองใช้ระบบยืนยันการนัดตรวจ คนไข้ mHealth+3 ของบริษัทเวนซ่า เฮลท์ (Vensa Health) จากประเทศนิวซีแลนด์ โดยที่คนไข้ ของโรงพยาบาลจะได้รับ SMS แจ้งเตือนและสามารถยืนยันการนัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือได้ โดยโรงพยาบาลวิภาวดีประกาศทดลองใช้ระบบแจ้งเตือนและยืนยันการนัดตรวจคนไข้อัตโนมัติ ซึ่ง คาดว่า จะสามารถลดความผิดพลาดในการนัดหมายได้กว่าร้อยละ 50 ต่อปี และรักษารายได้ให้ โรงพยาบาลได้นับล้านบาท นอกจากนี้โรงพยาบาลยังตั้งเป้าเพิ่มยอดคนไข้จากการใช้ระบบการนัด ตรวจที่มีประสิทธิภาพให้ได้ราว 200,000 นัดต่อปี ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีความสะดวกสบายในการรับ บริการมากยิ่งขึ้น และช่วยให้มีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยี และโรงพยาบาลไปพร้อมๆ กันด้วย



ภาพที่ 2.1 การใช้มือถือเป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์เคลื่อนที่

2.2. ซอฟต์แวร์ทางด้าน mHealth

2.2.1 ซอฟต์แวร์ S Health

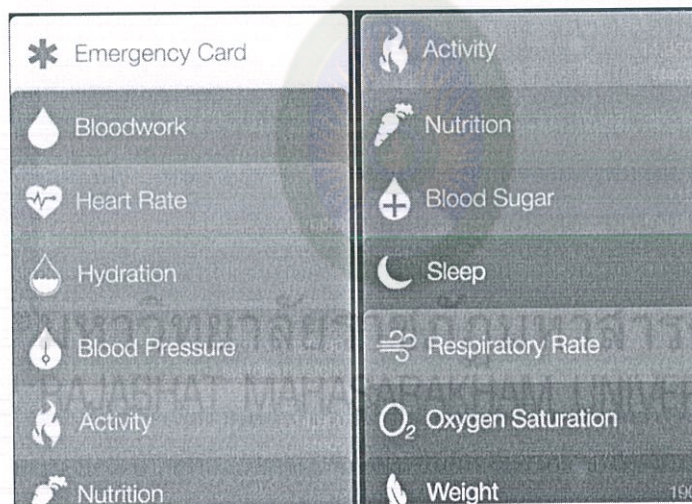
เป็นซอฟต์แวร์ของบริษัท Samsung ใช้งานบนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่สามารถช่วยให้ผู้สนใจเรื่องการออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพสามารถ ที่ให้ผู้ใช้งานเก็บข้อมูลการออกกำลังกาย ข้อมูลการนอนหลับ อัตราการเต้นของหัวใจ หรือกระทั่งวัดระดับรังสี UV และแอปพลิเคชันที่จะช่วยเก็บข้อมูล ในรูปแบบของสถิติ และข้อมูลสุขภาพอื่นๆ S Health ถูกติดตั้งให้กับสมาร์ตโฟนรุ่นใหม่ ๆ ของทาง Samsung แบบอัตโนมัติ แอปพลิเคชันนี้ที่รวบรวมการใช้ชีวิตแบบคนรักสุขภาพแบบครบวงจร สามารถติดตามกิจกรรมต่างๆ ในทุกๆ วันของผู้ที่ใช้งาน เหมือนมีโค้ชที่คอยให้คำแนะนำในการออกกำลังกาย ปรับรูปแบบการออกกำลังกาย และยังช่วยเก็บข้อมูลการรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม หรือจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการเต้นของหัวใจ น้ำตาลในเลือด และความดันเลือดได้



ภาพที่ 2.2 แอปพลิเคชัน S Health

2.2.2 ซอฟต์แวร์ Health

เป็นซอฟต์แวร์ใช้งานบนสมาร์ตโฟน ระบบปฏิบัติการ iOS แอปพลิเคชัน Health เป็นแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลทั้งหมดด้านสุขภาพของผู้ใช้งานไว้ในแอปพลิเคชันเดียว มีการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย เช่น จำนวนก้าวที่เดิน, ระยะทางที่เดิน/วิ่ง, เดินขึ้นบันไดกี่ชั้น, ความดันเลือด, Heart rate, น้ำหนักตัว, สารอาหารด้านโภชนาการ, วิเคราะห์การนอน, BMI, อุณหภูมิร่างกาย และอีกมากมาย แต่ iPhone ไม่ได้มีเซนเซอร์ที่สามารถวัดได้ทุกอย่าง จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับ iPhone ได้ หรือว่าดึงข้อมูลจากแอปพลิเคชันด้านสุขภาพต่างๆ มาแสดงในแอปพลิเคชัน Health ได้ ตัวอย่างเช่น Fitness Tracker คือการใส่ไว้ในข้อมือแล้วจะนับก้าว วัดระยะทาง วิเคราะห์การนอนของสวมใส่ได้ บางรุ่นก็สามารถวัด Heart rate ได้แบบ Real time ได้ บางตัวก็สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการเล่นกีฬาต่างๆ ได้เป็น Tracker ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันเซนเซอร์ที่มีมาในอุปกรณ์ และอุปกรณ์อีกตัวคือ MyFitnessPal แอปพลิเคชันนี้เป็นการจดรายการอาหารที่กินเข้าไป แล้วจะจด Calories ของเมนูนั้นๆ และบันทึกสารอาหารทางโภชนาการด้วย เช่นมี ไขมัน โปรตีน กี่กรัม มี Vitamin C ปริมาณเท่าไร ซึ่งสามารถที่จะบอกได้



ภาพที่ 2.3 แอปพลิเคชัน Health

2.3 mHealth กับผู้สูงอายุ

mHealth กับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุนั้นจะก่อให้เกิดการพัฒนาด้านชีวิตที่ดีขึ้นในขณะที่ยช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานให้น้อยลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง mHealth ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ซึ่งการใช้ mHealth กับผู้สูงอายุจะเน้นไปที่การดำเนินงาน 5 ประการคือ 1) การจัดการโรคเรื้อรัง 2) วินัยในการรักษา 3) การเฝ้าระวังความปลอดภัย 4) การเข้าถึงสารสนเทศสุขภาพ 5) สุขภาพดี ทั้งนี้ตัวอย่างของเทคโนโลยีและประสิทธิผลที่เกิดจากการใช้งานดังแสดงในตารางที่ 2.1

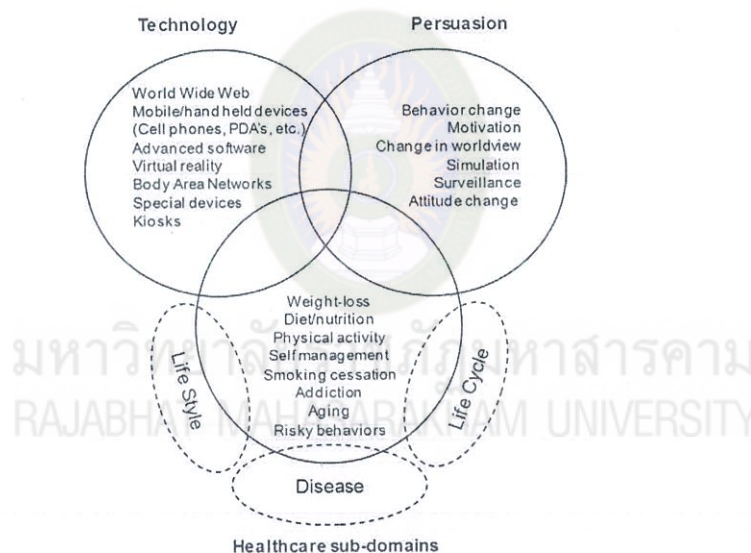
ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของเทคโนโลยี mHealth และประสิทธิผล

Technology Applications	Example Technologies	Potential Outcomes
1. Chronic disease management 2. Medication adherence 3. Location and safety tracking 4. Access to personal health information 5. Communications between and among clinicians, patients, and informal caregivers 6. Wellness	1. Chronic disease remote patient monitors with mobile alert systems, dashboard access via internet 2. Medication reminders and safety alerts via text, email, or smartphone application 3. Safety and location tracking systems 4. Personal health records 5. Web-based social networking 6. Nutrition, activity, and quality of life web-based monitoring systems	1. Reduced hospitalizations 2. Increased patient satisfaction 3. Reduced costs 4. Aging in place and nursing home diversion 5. Increased self-management 6. Improved health and wellness 7. Increased quality of life 8. Decreased caregiver burden 9. Increased communication and coordination between patients, clinicians, and caregivers

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ mHealth สามารถสรุปได้ว่า เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่ชอบในการสุขภาพ และออกกำลังการ ต้องการดูแลสุขภาพด้วยตัวเอง โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ซึ่งสามารถจัดส่งของข้อมูลการดูแลสุขภาพของผู้ใช้งานไปให้นักวิจัย ตรวจสอบสภาวะการณ์ปัจจุบันผู้ใช้งาน

2.4 เทคโนโลยีโน้มน้าวใจ (Persuasive Technology)

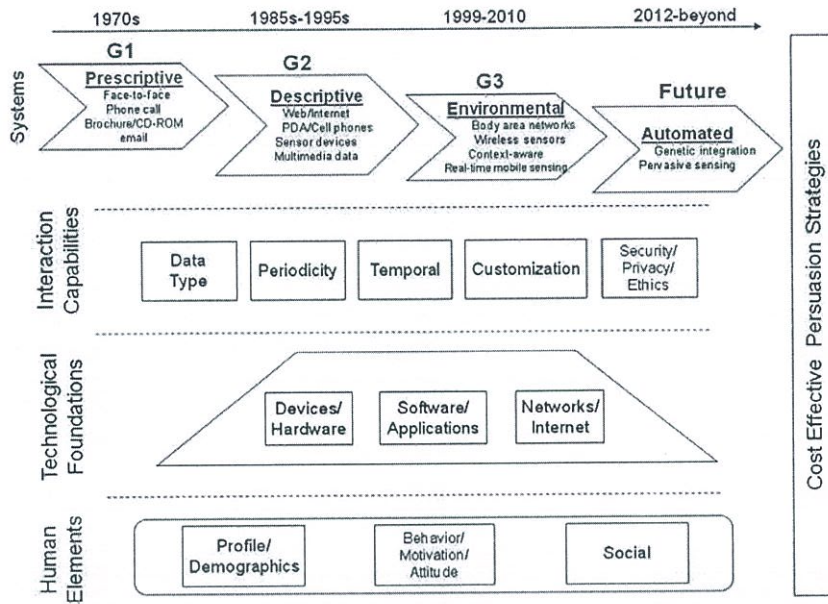
B. J. Fogg ได้ให้คำอธิบายถึงเทคโนโลยีโน้มน้าวใจไว้ว่าเป็นระบบคอมพิวเตอร์แบบตอบสนองที่ถูกออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนทัศนคติหรือพฤติกรรมของคน โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาจากวิวัฒนาการของอินเทอร์เน็ตที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเว็บไซต์ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อชักชวนหรือกระตุ้นให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของตนเอง ยกตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ Amazon.com ได้มีการพัฒนาจากเว็บไซต์ที่มีระบบในการรองรับสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ไปเป็นระบบที่จะพยายามชักชวนลูกค้าให้สั่งซื้อสินค้าอื่น ๆ โดยนำเสนอข้อเสนอแนะตามความต้องการของลูกค้าในระหว่างการเข้าชมแต่ละคน โดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าที่เคยใช้งานเว็บไซต์ รูปแบบของการคลิก และข้อเสนอแนะจากผู้ซื้ออื่น ๆ เช่นเดียวกันกับเว็บไซต์ ebay.com ที่ได้มีการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนออนไลน์ จนกระทั่งระบบมีความน่าเชื่อถือพอที่จะสามารถเกลี้ยกล่อมให้ผู้ใช้กล้าทำธุรกรรมทางการเงินและเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองได้ ซึ่งจากที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นเพียงตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจบางส่วนเท่านั้น



ภาพที่ 2.4 Framework ในการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ

ในปัจจุบันแนวคิดในการนำเทคโนโลยีโน้มน้าวใจมาใช้ในการดูแลสุขภาพได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เทคโนโลยีโน้มน้าวใจมีต่อการดูแลสุขภาพ ซึ่งเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ 1) เทคโนโลยีที่ใช้เป็นตัวขับเคลื่อนการโน้มน้าวใจ 2) กลยุทธ์การโน้มน้าวใจซึ่งจะถูกประยุกต์ใช้เพื่อเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทัศนคติ หรือ แรงจูงใจ และ 3) โดเมนย่อยในเรื่องการดูแลสุขภาพ ซึ่งครอบคลุมในประเด็น โรค รูปแบบการใช้ชีวิต และ วงจรชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย

งานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพมีวิวัฒนาการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 2.5 วิวัฒนาการและแนวโน้มของเทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ

จากภาพที่ 5 ยุคที่หนึ่ง (ค.ศ. 1970 -1985) ของการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจเป็นยุคเริ่มต้น เน้นใช้โทรศัพท์เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารโดยเน้นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแพทย์หรือผู้ดูแลกับผู้ป่วย ยุคที่สอง (ค.ศ. 1985 -1995) ยุคนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีเว็บเพื่อให้ข้อมูลหรือความรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต ยุคที่สาม (ค.ศ.1999 - 2010) ยุคนี้เกิดการพัฒนาที่สำคัญ 3 ประการคือ เกิดเซนเซอร์สวมใส่ที่สามารถบันทึกและแบ่งปันข้อมูลได้ เกิดการใช้เทคโนโลยีตามบริบทที่พยายามสรุปสภาพปัจจุบันและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการสร้างการเปลี่ยนแปลง และ เกิดรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบทันที (real-time) เพื่อสื่อสารข้อความที่ก่อให้เกิดแรงกระตุ้นผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ติดตามตัว เช่น พีดีเอ หรือโทรศัพท์มือถือ ซึ่งจากการพัฒนาในยุคที่สาม ก่อให้เกิดแนวโน้มในอนาคตคือพัฒนาระบบที่เป็นอัตโนมัติในการประมวลผลข้อมูล และสร้างการโน้มน้าวใจซึ่งตัวอย่างของงานวิจัยของการใช้เทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพดังกล่าวมีดังตัวอย่างตามที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงงานวิจัยด้านเทคโนโลยีโน้มน้าวใจกับการดูแลสุขภาพ

Reference	Health care Sub-Domain	Persuasion Goal	Supporting Technologies
Piette J, Kraemer F, Weinberger M, and McPhee S. Impact of automated calls with nurse follow-up on diabetes treatment outcomes in a department of Veterans Affairs Health Care System. <i>Diab Care</i> 2001;24:202–8.9	Diabetes treatment	Behavior change	Automated telephone messages Personal and live follow-up communications
Lenert L, Munoz R, Perez J, Bansod A. Automated e-mail messaging as a tool for improving quit rates in an Internet smoking cessation intervention. <i>Journal of the American Medical Informatics Association</i> 2004;11: 235–240.	Smoking cessation	Behavior change Motivation Attitude change	e-mail Education-only Web Sites
Hurling R, Catt M, de boni M, Fairly B, Hurst T, Murray P, Richardson A, and Sodhi J. Using Internet and Mobile phone technology to deliver an Automated Physical Activity Program. <i>J Med Internet Res</i> 2007;9(2):e7.	Diet/nutrition Physical activity	Behaviour change Motivation	Sensor and Internet Technologies

ตารางที่ 2 แสดงงานวิจัยด้านเทคโนโลยีใมน้ำใจกับการดูแลสุขภาพ (ต่อ)

Reference	Health care Sub-Domain	Persuasion Goal	Supporting Technologies
Eriksson H, and Timpka T. The potential of smart homes for injury prevention among the elderly. Inj Control Saf Promot 2007;9(2).	Physical activity Habitat monitoring	Various	Wireless sensors IP-based networks

3. เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพ

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพ

เทคโนโลยี มาจากคำภาษาลาตินว่า “Texere” ตรงกับภาษาอังกฤษคือ “To weave” หรือ “Construct” ซึ่งหมายถึง การประติดประต่อสิ่งเดิม หรือการสร้าง ด้วยจุดกำเนิดของเทคโนโลยีเริ่มจากนวัตกรรม เป็นการปฏิบัติด้วยวิธีการใหม่ๆ ที่ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและนำมาใช้อย่างเป็นวัฏจักร เพื่อให้ได้สิ่งที่ดีมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แล้วนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน มีการเผยแพร่และได้รับการยอมรับจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานที่ปฏิบัติ (Taffler, 1970)

สำหรับการบริการด้านสุขภาพได้มีการนำเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพเข้ามาใช้ในการปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพของผู้ป่วย โดย เบร์นาร์โด (Bernardo, 1998) กล่าวว่า เทคโนโลยีช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยเพราะทำให้เวลาในส่วนที่เป็นขั้นตอนของการปฏิบัติค่อยลง จึงทำให้มีเวลาในพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต เช่น ช่วยเหลือกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันและการให้ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อการปฏิบัติตัว ที่เหมาะสม เป็นต้น นอกจากนี้เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพยังทำให้การวินิจฉัยอาการและการเฝ้าติดตามอาการต่างๆ ของผู้ป่วยมีความแม่นยำ (Ozbolt, 1996) ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพทางการ ดูแล ผู้ป่วย โดยตรง และทันทั่วที่ตามอาการการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย

3.2 ความหมายของเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพ

เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพเป็นสิ่งที่มิบทบาทอย่างมากในการบริการสุขภาพ เพราะเป็นสิ่งที่ถูกนำมาใช้ในการรักษาโรคต่างๆ และนำมาใช้เพื่อคงสภาวะสุขภาพที่ดี รวมไปถึงใช้ในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ (Pillar, Jacox and Redman, 1990) ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมาย ที่สามารถรวบรวมได้ดังนี้

คาร์เนวาลิ (carnevali, 1985) ได้ให้ความหมายว่า อุปกรณ์เครื่องกล และวิธีปฏิบัติ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการดูแลสุขภาพ

แมคคอนเนล (McConnell, 1994) ให้ความหมายว่า เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ อุปกรณ์อื่นเทคนิคและวิธีปฏิบัติต่างๆ ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย รวมถึงการดัดแปลงสิ่งเหล่านั้นให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วย

บาร์นาร์ด (Barnard, 1999) ให้ความหมายคือ เครื่องมืออุปกรณ์ทักษะและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการดูแลสุขภาพ

พิลลาร์ม จาคอกซ์, และเรดแมน (Pillar, Jacox and Redman, 1990) ให้ความหมายคือ เครื่องกล อุปกรณ์ เกสซ์กรรม และระบบหรือรูปแบบในการปฏิบัติงานเช่น ระบบข้อมูลข่าวสารวิธีปฏิบัติ

ความหมายที่กล่าวข้างต้นเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพจะประกอบด้วย อุปกรณ์ทางการแพทย์อุปกรณ์อื่น เครื่องกล เครื่องมือ อุปกรณ์ ทักษะ วิธีการหรือรูปแบบในการปฏิบัติ และวิธีปฏิบัติหรือกิจกรรมต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยตั้งแต่การส่งเสริมสุขภาพ การประเมินสุขภาพ และการรักษาโรค รวมถึงการดัดแปลงเทคโนโลยีนั้น ๆ ให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วย จะเห็นว่าเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพมีความหมายครอบคลุมหลายลักษณะ

3.3 ความหมายของสุขภาพ

สุขภาพเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับทุกชีวิต สุขภาพที่ดีเป็นสิ่งทีทุกคนปรารถนา นักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่า สุขภาพ ไว้หลายความหมาย ดังนี้

ประเวศ วะสี (2543) กล่าวว่า สุขภาพคือความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกันอย่างแบ่งแยกไม่ได้ การขาดความสมดุลในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นๆ เสมอ การดำรงภาวะสุขภาพแบบองค์รวมจึงต้องคำนึงถึงการผสมผสานกลยุทธ์ที่จะคงความสมดุลในทุกองค์ประกอบ โดยจะครอบคลุมถึงการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมของบุคคลเป็นสำคัญ สุขภาพเป็นการเรียกรวมการกล่าวถึงลักษณะของการไม่เป็นโรค สุขภาพเป็นความสมบูรณ์ของคนใน 4 มิติคือ ร่างกาย จิตใจ สังคม และวิญญาณ (ปัญญา) หากสมบูรณ์อย่างสมดุลแล้วก็จะเข้าสู่ที่เรียกว่าสุขภาพ

องค์ประกอบของสุขภาพองค์รวม มี 4 มิติ ได้แก่

1. มิติทางกาย (Physical Dimension) เป็นมิติทางร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรงปราศจากโรค หรือความเจ็บป่วย มีปัจจัยองค์ประกอบทั้งด้านอาหาร สิ่งแวดล้อม ที่อยู่ อาศัย ปัจจัยเกื้อหนุนทางเศรษฐกิจที่เพียงพอและส่งเสริมภาวะสุขภาพ
2. มิติทางจิตใจ (Psychological Dimension) เป็นมิติที่บุคคลมีสภาวะทางจิตใจที่แจ่มใส ปลอดโปร่ง ไม่มีความกังวล มีความสุข มีเมตตา และลดความเห็นแก่ตัว
3. มิติทางสังคม (Social Dimension) เป็นความผาสุกของครอบครัว สังคม และชุมชน โดยชุมชนสามารถให้การดูแลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สังคมมีความเป็นอยู่ที่เอื้ออาทร เสมอภาค มีความยุติธรรมและมีระบบบริการที่ดีและทั่วถึง
4. มิติทางจิตวิญญาณ (Spiritual Dimension) เป็นความผาสุกที่เกิดจากจิตสัมผัสกับสิ่งที่มี บุคคลยึดมั่นและเคารพสูงสุด ทำให้เกิดความหวัง ความเชื่อมั่นศรัทธา มีการปฏิบัติในสิ่งที่ตั้งงามด้วยความมีเมตตากรุณา ไม่เห็นแก่ตัว มีความเสียสละและยินดีในการที่ได้มองเห็น

ความสุขหรือความสำเร็จของบุคคลอื่น ทั้งนี้สุขภาวะทางจิตวิญญาณจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีความหลุดพ้นจากตัวเอง (Self-Transcending)

มิติสุขภาพองค์รวมทั้ง 4 มิติซึ่งถือเป็นสุขภาวะจะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันโดยสุขภาวะทางจิตวิญญาณจะเป็นมิติที่สำคัญที่บูรณาการความเป็นองค์รวมของ กาย จิต และสังคมของบุคคลและชุมชนให้สอดคล้องประสานเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน จิตวิญญาณเป็นสิ่งสำคัญของสุขภาพที่จะยึดสุขภาวะในมิติอื่นๆ ให้ปรับตัวประสานกันอย่างครอบคลุมและครบถ้วนทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและชุมชน หากขาดสุขภาวะทางจิตวิญญาณ มนุษย์จะไม่พบความสุขที่แท้จริง ขาดความสมบูรณ์ในตนเอง มีความรู้สึกบกพร่อง หากมีความพร้อมถึงสิ่งอันมีคุณค่าสูงสุดก็จะมีสุขหรือสุขภาวะที่ดีได้แม้ว่าจะบกพร่องทางกาย เช่น มีความพิการ หรือเป็นโรคเรื้อรังหรือร้ายแรง

ซึ่งองค์การอนามัยโลก (World Health Organization หรือ WHO อ้างถึงใน สยาม พูเจริญ, 2551) ได้สรุปนิยามของสุขภาพ ไว้ว่า “สุขภาพ” (Health) คือ “สถานะของความสมบูรณ์ทางร่างกาย จิตใจ และคุณภาพความเป็นอยู่ทางสังคม ที่ไม่ใช่เพียงแต่ความไม่มีโรคหรือร่างกายอ่อนแอเท่านั้น” (Health is a state of Complete Physical, Mental, Social Well Being and Not Merely the Absence of Disease or Infirmary)

โดยที่ สยาม พูเจริญ (2551) กล่าวว่าสุขภาพเป็นเรื่องของความถูกต้องและเชื่อมโยงกันทั้งหมด มิใช่เป็นการแยกส่วนหรือเป็นเสี้ยวอย่างที่คนส่วนมากเข้าใจโดยทั่วไป ซึ่งเมื่อพิจารณาลงลึกไปถึงรากศัพท์แล้วคำว่า Health หรือ สุขภาพ ในภาษาอังกฤษนั้นมาจากคำว่า Whole ซึ่งแปลว่าทั้งหมด ดังนั้นสุขภาพจึงควรเกิดจากความเป็นทั้งหมดที่มีเรื่องแยกส่วน การนิยามความหมายของสุขภาพจึงควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของแนวคิดและวิถีคิด (กระบวนทัศน์) ที่เป็นแบบองค์รวม

จากการให้ความหมายของสุขภาพดังกล่าวมา ผู้วิจัยพอจะสรุปได้ว่าสุขภาพ หมายถึงสภาวะที่มีความสมบูรณ์ ทุกด้านของมนุษย์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ในลักษณะเป็นองค์รวมไม่เพียงแต่จะปราศจากโรค ปราศจากภาวะทุพพลภาพเท่านั้น ยังเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลอีกด้วย

3.3 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพ

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพมีผลโดยตรงต่อระบบบริการสุขภาพ (Simpson, 1994) ซึ่งความก้าวหน้าเหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถปฏิเสธได้ ความก้าวหน้าเหล่านี้มาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Hamric, Spross and Hanson, 1996) สำหรับการบริการสุขภาพ ประกอบด้วย การพยาบาลด้านต่างๆ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพคือ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับภาวะสุขภาพอนามัย การสอนสุขศึกษาและการประสานงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพอนามัย ด้านการบำบัดรักษาคือ การการดูแลให้สอดคล้องกับแผนการรักษาและวินิจฉัยของแพทย์และวางแผนการช่วยเหลือกับการปฏิบัติให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย ปลอดภัยด้านการฟื้นฟูสภาพเป็นการฟื้นฟูสภาพหลังการเจ็บป่วยในทางกายภาพและจิตใจของผู้ป่วย และด้านการป้องกัน ได้แก่ การป้องกันความเจ็บป่วยการป้องกันการคุกคามของโรคที่ทำให้เกิดความรุนแรงและการป้องกันความพิการซึ่งเป็นการป้องกันเริ่มต้นของผู้ป่วยที่ยังไม่เกิดความเจ็บป่วย

เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพถูกใช้เป็นสื่อกลางในการแก้ไขปัญหาภาวะสุขภาพของผู้รับบริการ โดยเทคโนโลยีจะทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาในการเลือกใช้ และการใช้เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพเหล่านี้ในการปฏิบัติการของแพทย์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ (Barnard, 1996) ซึ่งผู้ให้บริการ ต้องยอมรับและเรียนรู้จนสามารถใช้เทคโนโลยีด้านการดูแลสุขภาพในการช่วยเหลือและปฏิบัติงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Frenzel, 1996) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพจึงนับเป็นบทบาทที่สำคัญในปัจจุบัน และอนาคต (Barnard, 1996) นอกจากนี้ ผู้ให้บริการเทคโนโลยีในด้านการดูแลสุขภาพต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่างๆ ของเทคโนโลยี ฉะนั้นจึงต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีในด้านการสุขภาพในปัจจุบัน และอนาคต (Fruth, 1996)

เทคโนโลยีและการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีบทบาทมาก เช่น มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูล หรือรับส่งข้อมูลระหว่างกัน รวมถึงการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) ในการติดต่อสื่อสารขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ได้นำเทคโนโลยีและการสื่อสารเข้ามาใช้งานในทุกระดับชั้นขององค์กร รวมทั้งประชาชนในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นวัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน หรือแม้กระทั่งผู้สูงอายุก็สามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลสื่อสารผ่านช่องทางการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี ในด้านการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีและการสื่อสารถูกนำมาใช้เริ่มตั้งแต่การทำทะเบียนคนไข้ การรักษาพยาบาลทั่วไป ตลอดจนการวินิจฉัยและรักษาโรคต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ยังใช้ในห้องทดลอง การศึกษาและการวิจัยทางการแพทย์ งานศึกษาโมเลกุลสารเคมี สามารถค้นคว้าข้อมูลทางการแพทย์ รักษาคนไข้ด้วยระบบการรักษาทางไกลตลอดเวลาผ่านเครือข่ายการสื่อสาร เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า อีเอ็มไอ สแกนเนอร์ (EMI scanner) ถูกนำมาถ่ายภาพสมองมนุษย์เพื่อตรวจหาความผิดปกติในสมอง

ปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีมากมายที่ช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรม และการดูแลสุขภาพเป็นเรื่องง่ายขึ้น ทั้งในรูปแบบอุปกรณ์ดูแลสุขภาพ หรือแอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือ แต่ควรเลือกโปรแกรมที่สร้างแรงจูงใจให้เปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างแท้จริง เช่น ควรมีระบบติดตามเก็บข้อมูลการออกกำลังกายที่แม่นยำ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเก็บข้อมูล และยังทำให้การออกกำลังกายเป็นเรื่องสนุกมากขึ้น หรือโปรแกรมที่ให้สิทธิประโยชน์คืนกลับมาเพื่อเป็นแรงกระตุ้นในการเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น โปรแกรม AIA Vitality โปรแกรมดูแลสุขภาพแนวใหม่ที่ออกแบบโดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์เชิงพฤติกรรมเป็นครั้งแรก มุ่งสนับสนุนให้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการมีสุขภาพดีโดยใช้แรงจูงใจ เพื่อให้การดูแลสุขภาพเป็นเรื่องสนุกและต่อเนื่อง ที่สำคัญคือสมาชิกจะได้รับรางวัลและสิทธิประโยชน์ทันทีที่เริ่มดูแลสุขภาพ และยังสุขภาพดีขึ้นก็ยิ่งเพลิดเพลินกับรางวัลและสิทธิประโยชน์มากมายที่ตอบโจทย์ของการดูแลสุขภาพในยุคใหม่

4. ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลเมืองมหาสารคาม

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

1. ลักษณะที่ตั้งและขนาด

สำนักเทศบาลเมืองมหาสารคาม ตั้งอยู่เลขที่ 27 ถนนผังเมืองบัญชา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 เขตเทศบาลมีพื้นที่ 24.14 ตารางกิโลเมตรหรือ 15,087.5 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 475 กิโลเมตร โดยรถยนต์มีอาณาเขตติดต่อกับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ดังนี้

2. อาณาเขตการติดต่อ

ทิศเหนือ ติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลท่ง อำเภอมหาสารคาม

ทิศใต้ ติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลเวียง อำเภอเมืองมหาสารคาม

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลเขวาส อำเภอเมืองมหาสารคาม

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง

มหาสารคาม

3. ประชากรในเขตชุมชนเทศบาลเมืองมหาสารคาม

เทศบาลเมืองมหาสารคาม แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 30 ชุมชนโดยอยู่ในความรับผิดชอบของนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมหาสารคามมีประธานและคณะกรรมการชุมชนความคุมดูแลภายในเขตชุมชนของตน ประชากรในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม ปี พ.ศ.2554 มีดังนี้

3.1 ประชากรผู้สูงอายุ

ตาราง 2.3 แสดงจำนวนประชากรผู้สูงอายุ (แยกตามชุมชน) รวม 30 ชุมชน

(ที่มา : งานพัฒนาชุมชน กองสวัสดิการสังคม ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2556)

ลำดับที่	ชุมชน	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
1	ตักศิลา	48
2	ศรีสวัสดิ์ 1	121
3	ศรีสวัสดิ์ 2	183
4	ศรีสวัสดิ์ 3	71
5	ปัจฉิมทัศน์ 1	143
6	ปัจฉิมทัศน์ 2	116
7	ศรีมหาสารคาม	90
8	เครือข่าย 1	126
9	เครือข่าย 2	35
10	สามัคคี 1	142
11	สามัคคี 2	180
12	มหาชัย	152
13	ปัญญา 1	144
14	ปัญญา 2	106

ลำดับที่	ชุมชน	จำนวนผู้สูงอายุ(คน)
15	ธัญญา3	86
16	ธัญญา4	116
17	อภิสิทธิ์1	102
18	อภิสิทธิ์2	107
19	โพธิ์ศรี1	124
20	โพธิ์ศรี2	112
21	นาควิชัย1	179
22	นาควิชัย2	100
23	นาควิชัย3	63
24	ส่องใต้	115
25	ส่องเหนือ	126
26	อุทัยทิศ1	101
27	อุทัยทิศ2	130
28	อุทัยทิศ3	86
29	อุทัยทิศ4	53
30	บ้านแมด	75
รวม		3,332

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

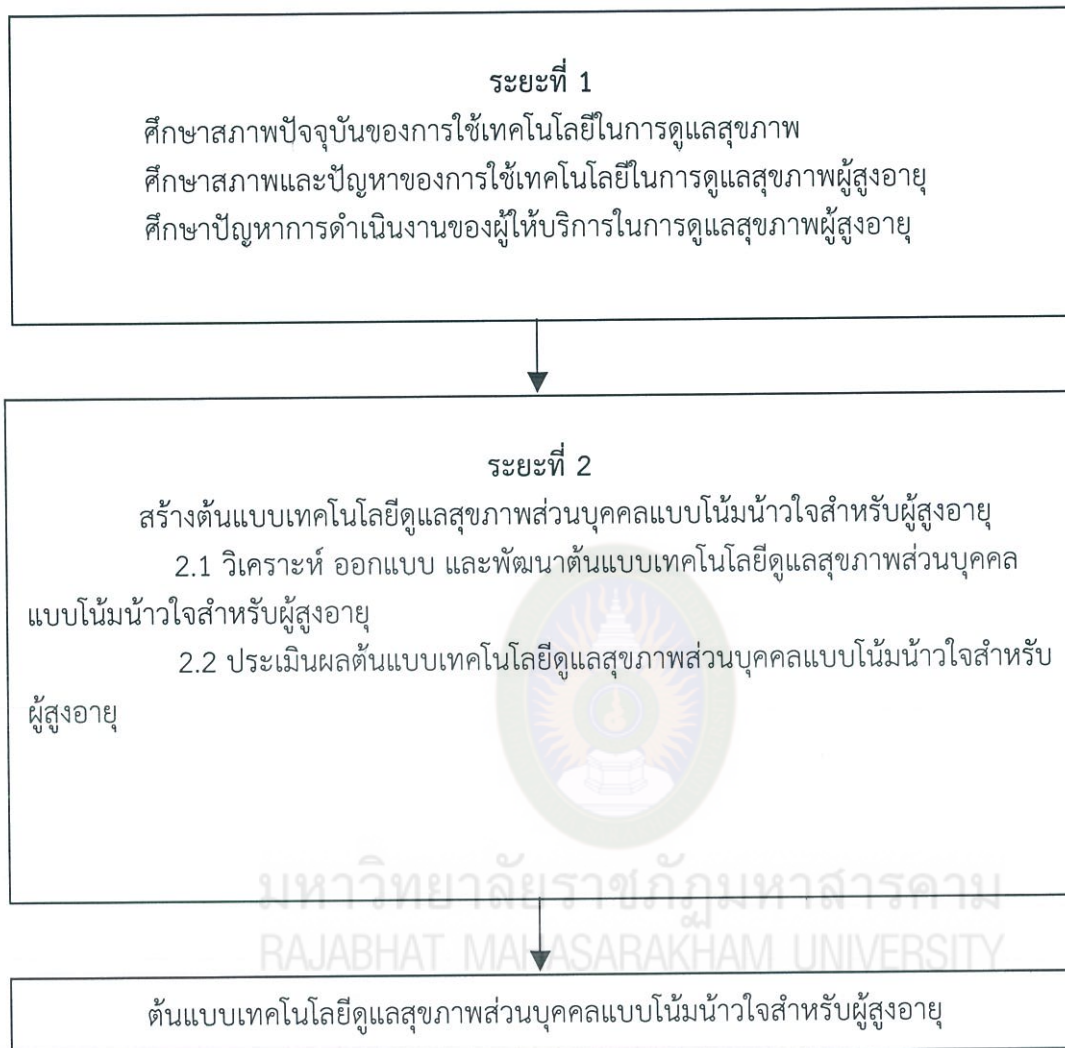
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรีสร่า จักรแก้ว (2556) [1] ได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อ รูปแบบการสื่อสารกับระบบอัตโนมัติผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบทั่วไปที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุไทย โดยทำการทดสอบความสามารถในการทำกิจกรรม 6 อย่าง ได้แก่ การรับสาย การอ่านข้อความ การส่งข้อความ การโต้ตอบด้วยเสียงพูด การโต้ตอบด้วยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ และการโต้ตอบด้วยข้อความ แล้วทำการสอบถามความง่ายในการทำกิจกรรมและความตั้งใจที่จะใช้งานจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่การวิจัยที่ได้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าส่วนใหญ่สามารถทำได้ทุกกิจกรรม ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ไม่สามารถส่งข้อความและโต้ตอบผ่านข้อความได้ และรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุได้แก่ การรับสายและการโต้ตอบด้วยเสียงพูด แต่หากเป็นผู้สูงอายุที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าอาจเลือกใช้อ่านข้อความ หรือการโต้ตอบด้วยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ได้

นันทกานต์ มณีจักร (2556) [2] ได้ดำเนินการวิจัยในหัวข้อ เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารสมองในผู้สูงอายุไทย โดยได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาวะสมองของผู้สูงอายุไทย ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน โดยใช้แอปพลิเคชัน iBrain และ SlideShark เป็นเครื่องมือในการฝึกฝนและให้ข้อมูลการบริหารสมองแก่กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการประเมินภาวะสมองโดยใช้แบบทดสอบ CLOX1 แบบทดสอบ RUDAS และแบบทดสอบ MMSE-Thai 2002 ผลที่ได้พบว่า มีการพัฒนาขึ้นของภาวะสมองอย่างมีนัยยะสำคัญที่ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบกับในรายด้านพบว่า ด้านเขาวัวปัญญาสมาธิ และความใส่ใจ ความสามารถในการใช้เหตุผลแก้ปัญหา การวางแผนและความยืดหยุ่นทางความคิด การทำงานประสานกันระหว่างมือและตา ความสามารถทางภาษาและความสามารถในการรับรู้การมองเห็น มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญที่ 0.05

Dewabharata และคณะ (2013) [3] ได้ทำการศึกษาในหัวข้อ Developing an activity-oriented open platform to support persuasive strategies of health promotion โดยได้ทำการนำเสนอการพัฒนาเทคโนโลยีโน้มน้าวใจเพื่อการส่งเสริมสุขภาพที่สามารถทำงานผ่านอุปกรณ์ในหลายสภาพแวดล้อมการทำงาน โดยอาศัยทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) เป็นหลักในการพัฒนาผ่านกระบวนการออกแบบรูปแบบ human-centered approach โดในระบบที่นำเสนอ นอกเหนือจากการอ้างอิงทฤษฎีกิจกรรมในการโน้มน้าวใจแล้ว ระบบยังนำเสนอรูปแบบการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) เพื่อตอบสนองความต้องการด้านสังคมของผู้ใช้อีกด้วย

6. กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ เพื่อสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยไว้อย่างมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย
5. การสร้างเครื่องมือ
6. การทดสอบเครื่องมือ
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับ

การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 3,332 (เทศบาลเมืองมหาสารคาม ,2556) ที่มีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในเทศบาลเมืองมหาสารคามซึ่งสามารถติดต่อ สือสารและให้ข้อมูลได้

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 เชิงปริมาณ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงโดยทำการเลือกประชากรผู้สูงอายุในชุมชนเครือข่าย 1 จำนวนทั้งสิ้น 126 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2.2 เชิงคุณภาพ

ดำเนินการสนทนากลุ่มคือ ผู้ให้บริการด้านปฐมภูมิสำหรับผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคามจำนวน 6 คนโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงและคือ ผู้สูงอายุในชุมชนโดยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยผ่านผู้ให้บริการในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 30 คน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามโดยวิธีการสัมภาษณ์โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เตรียมตัวเข้าสู่ชุมชนทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อทำความเข้าใจในพื้นที่และสร้างความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุ ผู้ดูแล ผู้ให้บริการในศูนย์สุขภาพชุมชนทุกหน่วยภายในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคามและหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นคือเทศบาลเมืองมหาสารคาม
3. ศึกษาชุมชนและข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร รายงาน เพื่อสรุปการดำเนินงานด้านผู้สูงอายุที่ผ่านมาในภาพรวม
4. ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามด้วยวิธีการสัมภาษณ์
5. การลงพื้นที่ ผู้วิจัยจะเดินทางไปยังพื้นที่ในการศึกษาโดยที่ผู้วิจัยต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้นำชุมชนหรือบุคคลที่ชำนาญพื้นที่ และจะทำการนัดวันในการที่จะเข้าไปเก็บข้อมูลกับทางผู้นำชุมชนให้เรียบร้อยจากนั้นผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชน เพื่อที่จะเป็นผู้นำเข้าไปเก็บข้อมูลในพื้นที่ โดยมีผู้นำชุมชนเป็นผู้นำทาง
6. เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จในแต่ละพื้นที่แล้วผู้วิจัยจะตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ และเมื่อพบข้อผิดพลาดก็จะทำการแก้ไขทันที
7. สรุปผลข้อมูลสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ
8. ดำเนินการประชุมและสนทนากลุ่ม ผู้ให้บริการ และผู้สูงอายุโดยสรุปภาพรวมสภาพและปัญหาของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

- 1.1 ศึกษาสภาพและปัญหาของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถาม ประเด็นการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน สภาพและปัญหาความต้องการในการดูแลสุขภาพ

- 1.2 ศึกษาปัญหาการดำเนินงานของผู้ให้บริการในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การสนทนากลุ่มในประเด็น สภาพการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการของผู้ให้บริการ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน แนวทางการแก้ไขการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ โมบายล์แอปพลิเคชันและแบบประเมินคุณภาพการใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชัน

5. การสร้างเครื่องมือการวิจัย

5.1 แบบสอบถาม โดยการศึกษาเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมา กำหนดขอบเขตในการศึกษาและดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ ที่กำหนดไว้และ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

5.2 สันทนากลุ่ม โดยนำประเด็นการสนทนากลุ่มและการจัดระดมสมองเสนอผู้เชี่ยวชาญ

6. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

6.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และความ เหมาะสมของข้อคำถามและภาษาที่ใช้

6.2 การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม ที่ปรับปรุงแก้ไขไปแล้วไป ทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มผู้สูงอายุที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบสอบถามไป ทดสอบจำนวน 30 ชุด เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha Coefficient) จากสูตรของครอนบาช (Cronbach, 1990) โดยได้ความเที่ยงเท่ากับ 0.86

6.3 นำประเด็นการสนทนากลุ่มปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

เชิงคุณภาพ

ศึกษาปัญหาการดำเนินงานผู้ให้บริการสุขภาพในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยสรุป ประเด็นและประมวลความเชื่อมโยงในสร้างข้อสรุป

เชิงปริมาณ ศึกษาสภาพและปัญหาของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการ ดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

เชิงปริมาณ ศึกษาคุณภาพของโมบายล์แอปพลิเคชัน โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนเครือข่าย 1 เขตเทศบาลเมืองมหาสารคามจำนวน 126 คนและสนทนากลุ่มผู้ให้บริการระดับปฐมภูมิในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคามจำนวน 6 คนซึ่งผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

1. ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อเดือนการมีโรคประจำตัว

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n= 126)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	22	17.46
- หญิง	104	82.54
2. อายุเฉลี่ย (ปี)	67.5	100.00
3. สถานภาพสมรส		
- โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	38	30.16
- คู่	88	69.84
4. ระดับการศึกษา		
- ไม่ได้เรียน	0	0.00
- ประถมศึกษา	70	55.56
- มัธยมศึกษา	40	31.75
- ปริญญาตรี	16	12.70

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n= 126)	ร้อยละ
5. รายได้ต่อเดือน		
- 600 บาท	0	0.00
- มากกว่า 600 บาท	126	100.00
6. โรคประจำตัว		
- มี	69	54.76
- ความดัน	35	27.78
- เบาหวาน	32	25.40
- อื่น ๆ	2	1.59
- ไม่มี	57	45.24

จากตารางที่ 4.1 ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 82.54 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 17.46 โดยส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 67.5 ปี ซึ่งส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 69.84 โสด /หม้าย /หย่า /แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 30.16 โดยส่วนใหญ่ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาคือ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.75 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 12.70 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดที่ไม่ได้รับการศึกษา ทั้งนี้พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีรายได้มากกว่า 600 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และเกินกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 54.76 โดยป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานมากที่สุดที่ร้อยละ 27.78 และ 25.40 ตามลำดับและไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 45.24

2. ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ

ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ การมีโทรศัพท์มือถือใช้งาน จำนวนชั่วโมงการใช้งานต่อวัน การพกพาโทรศัพท์มือถือ การรู้จักโทรศัพท์ Smartphone ความต้องการใช้งาน Smartphone การเปิดอ่าน sms การถ่ายรูป การใช้งานอีเมล การใช้งานสังคมออนไลน์ การใช้งาน Chat โดยใช้โทรศัพท์มือถือ ความต้องการเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือ ความคิดเห็นในการส่งผ่านข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือ และความคิดเห็นต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือ

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน ร้อยละ การใช้โทรศัพท์มือถือ

ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ	จำนวน (n= 126)	ร้อยละ
1. ท่านมีโทรศัพท์มือถือใช้หรือไม่		
- มี	95	75.40
- ไม่มี	31	24.60
2. จำนวนชั่วโมงต่อวันในการใช้โทรศัพท์มือถือ		
- ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง	104	82.54
- 1-2 ชั่วโมง	22	17.46
- 3-4 ชั่วโมง	0	0.00
- 4-5 ชั่วโมง	0	0.00
- 6 ชั่วโมง	0	0.00
- 7 ชั่วโมง	0	0.00
3. การพกโทรศัพท์ติดตัว		
- ใช่	79	62.70
- ไม่ใช่	47	37.30
4. ท่านรู้จัก Smart Phone		
- รู้	41	32.54
- ไม่รู้	85	67.46
5. ท่านมีความต้องการใช้ Smart Phone หรือไม่		
- มี	22	17.46
- ไม่มี	104	82.54
6. ท่านสามารถเปิดอ่านข้อความ (sms) ได้		
- ใช่	69	47.62
- ไม่ใช่	66	52.38
7. ท่านสามารถถ่ายภาพโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	22	17.46
- ไม่ใช่	104	82.54
8. ท่านสามารถเปิดฟังเพลง/วิทยุโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	38	30.16
- ไม่ใช่	88	69.84

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน ร้อยละ การใช้โทรศัพท์มือถือ (ต่อ)

ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ	จำนวน (n= 126)	ร้อยละ
9. ท่านสามารถใช้งานอีเมลในโทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	0	0.00
- ไม่ใช่	126	100.00
10. ท่านสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตในโทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	3	2.38
- ไม่ใช่	123	97.62
11. ท่านสามารถใช้งานสังคมออนไลน์ในโทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	3	2.38
- ไม่ใช่	123	97.62
12. ท่านสามารถใช้งาน chat เช่น Line ในโทรศัพท์มือถือได้		
- ใช่	0	0.00
- ไม่ใช่	126	100.00
13. ท่านอยากเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือให้มากขึ้น		
- ใช่	57	45.24
- ไม่ใช่	69	54.76
14. ท่านคิดว่าการส่งข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์		
- ใช่	63	50.00
- ไม่ใช่	63	50.00
15. ท่านคิดว่าข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือมีความน่าเชื่อถือ		
- ใช่	60	47.62
- ไม่ใช่	66	52.38

จากตารางที่ 4.2 ผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 75.40 โดยส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานต่อวันต่ำกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 82.54 ทั้งนี้ ร้อยละ 79 ของกลุ่มตัวอย่างมีการพกพาโทรศัพท์มือถือติดตัว โดยส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 67.46 ไม่รู้จักโทรศัพท์มือถือ Smartphone และไม่มีความต้องการใช้งาน Smartphone อยู่ที่ร้อยละ 82.54 ในส่วนของผลการศึกษาในด้านความสามารถในการใช้งานนั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.62 สามารถเปิดอ่านข้อความ sms ได้ ร้อยละ 17.46 สามารถถ่ายรูปโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้ ร้อยละ 30.16 สามารถฟังเพลงโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้ ร้อยละ 2.38 สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและ

เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ ในขณะที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดเลยที่สามารถใช้งานอีเมลและchat ผ่านโทรศัพท์มือถือได้ ทั้งนี้กลุ่มประชากรร้อยละ 45.24 มีความต้องการเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือเพิ่มเติม และประชากรร้อยละ 50.00 และ 47.26 ที่คิดว่าการส่งส่งผ่านข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์และข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือมีความน่าเชื่อถือตามลำดับดังตารางที่ 4.2

3. การดำเนินงานผู้ให้บริการสุขภาพในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

3.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการของผู้ให้บริการสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. มีการใช้งานโทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางหลักเพื่อติดต่อประสานงาน
2. มีการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันประเภทสำเร็จรูป เช่น line ในการติดต่อสื่อสารในกลุ่มบุคลากรที่มี smartphone
3. มีการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น facebook ในการติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข่าวสารในกลุ่มบุคลากรที่มี smartphone

3.2 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการของผู้ให้บริการ สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้มีความแตกต่างกัน ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีมีความแตกต่างกัน
2. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานอุปกรณ์ หรือการใช้งานเทคโนโลยี ผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นผู้รับผิดชอบเอง ส่งผลให้เกิดความกังวลในการแบกรับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
3. ผู้ให้บริการบางคนยังไม่พร้อมที่จะใช้งานเทคโนโลยี เนื่องจากต้องเรียนรู้เพิ่มเติม
4. มีความกังวลว่าหากอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานเกิดความเสียหายจะไม่สามารถเบิกค่าซ่อมได้
5. มีการใช้เทคโนโลยีในฝั่งผู้ให้บริการเป็นหลัก ยังขาดการเชื่อมโยงการให้บริการโดยใช้เทคโนโลยีไปยังผู้สูงอายุ ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนมากยังไม่มี smartphone และยังไม่มีความพร้อมในการใช้งาน

3.3 ความต้องการและแนวทางการให้บริการโดยใช้เทคโนโลยี สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันที่สนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุ
2. ควรมีการดูแลเรื่องค่าใช้จ่ายและค่าซ่อมบำรุงหรือมีอุปกรณ์ให้ใช้
3. ควรมีการอบรมการใช้งานเทคโนโลยีก่อนนำไปใช้จริง
4. ควรมีนโยบายที่ชัดเจนในด้านนี้

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

ในการสร้างต้นแบบนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการพื้นฐานโดยใช้การสนทนากลุ่มกับตัวแทนผู้สูงอายุจำนวน 30 คน โดยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยผ่านผู้ให้บริการในแต่ละศูนย์สุขภาพชุมชน จากนั้นทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาต้นแบบระบบออกมาดังนี้

1. โครงสร้างของระบบ

1.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

ระบบถูกพัฒนาภายใต้สถาปัตยกรรมแบบ 2-tier โดยมีส่วนของโมบายล์แอปพลิเคชันซึ่งถูกติดตั้งในโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้เป็นส่วนติดต่อที่ทำการบันทึก รับ และส่งข้อมูลไปยัง persuasive engine บนอินเทอร์เน็ต โดยที่ระบบจะถูกแบ่งออกเป็น 3 เลเยอร์ คือ

1) โมบายล์แอปพลิเคชันเลเยอร์ ทำหน้าที่ในการติดต่อกับผู้ใช้ รับส่งข้อมูลกับเลเยอร์ถัดไปเพื่อแสดงผล

2) persuasive inference layer เป็นเลเยอร์ที่ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลจากเลเยอร์ก่อนหน้า แล้วทำการประมวลผลเพื่อเรียกใช้รูปแบบการโน้มน้าวใจ

3) persuasive library layer เป็นเลเยอร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ บันทึก และเปรียบเทียบรูปแบบการโน้มน้าวใจ

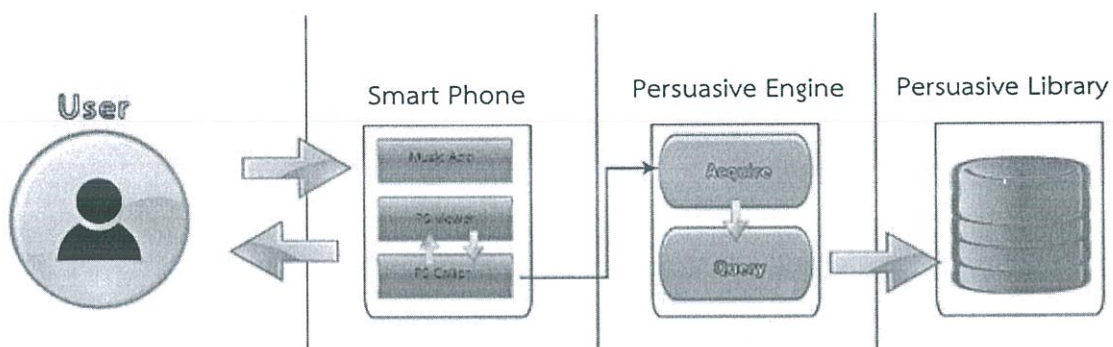
1.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1) ในส่วนของโมบายล์แอปพลิเคชัน อินเทอร์เน็ตเฟสถูกพัฒนาขึ้นมาภายใต้ภาษา HTML5

2) persuasive engine ใช้รูปแบบการพัฒนาในลักษณะของ Model-View-Controller

3) persuasive library ใช้ DBMS เป็นเครื่องมือในการจัดการ

สามารถแสดงสถาปัตยกรรมการทำงานของระบบได้ดังนี้



ภาพที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

2. กลวิธีการทำงานของระบบ

2.1 รูปแบบการโน้มน้าวใจ

1) Persuasive Scheme Approach รูปแบบการโน้มน้าวใจที่ออกแบบมาในงานวิจัยนี้ ใช้รูปแบบการแสดงผลเป็นข้อความที่สื่อถึงอารมณ์ด้านบวกและด้านลบ ซึ่งได้จากขั้นตอนการสนทนากลุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากการแสดงผลเป็นข้อความ เป็นรูปแบบที่ผู้สูงอายุมีความคุ้นเคย ไม่ต้องการตีความหมายมาก และสามารถสื่อสารได้อย่างตรงไปตรงมา ทั้งนี้รูปแบบของอารมณ์ที่ใช้มีอยู่ 2 แบบ คืออารมณ์ด้านบวกและด้านลบ ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ให้ตรงกับผู้ใช้งานแต่ละคน

2) Persuasive Content Catalog เนื้อหาที่ใช้จูงใจเพื่อการดูแลสุขภาพนั้น จะใช้เนื้อหาในรูปแบบของกระทรวงสาธารณสุขคือ 3อ. ได้แก่ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์

2.2 กลวิธีการโน้มน้าวใจ

กลวิธีโน้มน้าวใจจะใช้รูปแบบการเรียนรู้จากพฤติกรรมการตอบสนองต่อรูปแบบการโน้มน้าวใจ โดยในการทำงานครั้งแรกจะใช้วิธีการสุ่มรูปแบบการโน้มน้าวใจไล่ไปให้ครบตาม Persuasive Content Catalog และสุ่มซ้ำจนครบ 3 รอบ หลังจากนั้นทำการหาค่าความถี่ในการตอบสนองต่อการใช้งานหลังจากนั้นทำการเลือก รูปแบบและเนื้อหาที่เหมาะสมดังนี้

Start

Initiate Fset

random PSScheme as R1

random PSContent as R1

stamp F1set as R1set

random PSScheme as R2

random PSContent as R2

stamp F2set as R2set

random PSScheme as R3

random PSContent as R3

stamp F3set as R3set

end Fset

Reinitiate Sset

Do R is R1-R3set

If R < Rset

R is Rset

Reinitiate Rset

While R == Rset

Stop

Pseudo code แสดงกลวิธีการโน้มน้าวใจ

3. ต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ
ในชุมชน

3.1 ภาพต้นแบบระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพ
ผู้สูงอายุในชุมชนได้ดังนี้



ภาพที่ 4.2 หน้าจอแรกของระบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพที่ 4.3 หน้าจอตั้งค่าเพศเข้าสู่ระบบครั้งแรก

A screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a dark grey header bar with a home icon on the left, the text "Age" in the center, and a menu icon on the right. Below the header, the text "อายุของคุณ" (Your Age) is displayed. Underneath, there is a white text input field containing the number "60". At the bottom of the form is a dark grey button with the Thai text "บันทึก" (Save).

ภาพที่ 4.4 หน้าจอตั้งค่าอายุเมื่อเข้าสู่ระบบครั้งแรก

A screenshot of a mobile application interface. At the top, there is a dark grey header bar with a home icon on the left, the text "Status" in the center, and a menu icon on the right. Below the header, the text "สถานภาพ" (Status) is displayed. Underneath, there are two rounded rectangular buttons. The first button has a person icon and the text "สถานะปัจจุบัน/แยกกันอยู่" (Current status / Separated). The second button has a heart icon and the text "แต่งงาน" (Married).

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ 4.5 หน้าจอตั้งค่าสถานภาพเมื่อเข้าสู่ระบบครั้งแรก



ภาพที่ 4.6 หน้าจอตัวอย่างรูปแบบการโน้มน้าวเชิงบวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพที่ 4.7 หน้าจอตัวอย่างรูปแบบการโน้มน้าวเชิงลบ

3.2 ผลการประเมินคุณภาพโมบายล์แอปพลิเคชันโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ

จากการดำเนินงานคณะผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินซึ่งผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับ ดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.08 ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
ความสามารถของแอปพลิเคชัน	4.00	0.00	ดี
การทำงานได้ตรงตามฟังก์ชัน	4.33	0.58	ดี
การใช้งานแอปพลิเคชัน	4.00	0.00	ดี
คุณภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน	4.00	0.00	ดี
สรุปผลการประเมินโดยรวม	4.08	0.29	ดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ และเพื่อสร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุในชุมชน ประชากรการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงคือ ผู้สูงอายุในชุมชนเครือข่าย 1 จำนวน 126 คน ระบบ เก็บข้อมูลเป็นแบบผสมผสาน โดยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามด้วยวิธีการสัมภาษณ์ เชิงคุณภาพใช้การสนทนากลุ่มผู้ให้บริการด้านปฐมภูมิจำนวน 6 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดและ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์การสรุปประเด็นสรุปผลได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 82.54 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 67.5 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ คิดเป็นร้อยละ 69 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55.56 ทั้งนี้พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีรายได้มากกว่า 600 บาทต่อเดือน และเกินกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 54.76 โดยป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานมากที่สุดที่ร้อยละ 27.78 และ 25.40 ตามลำดับและไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 45.24

2. ข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ

พบว่า ส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 75.40 โดยส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานต่อวันต่ำกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 82.54 ทั้งนี้ร้อยละ 79 ของกลุ่มตัวอย่างมีการพกพาโทรศัพท์มือถือติดตัว โดยส่วนใหญ่ที่ร้อยละ 67.46 ไม่รู้จักโทรศัพท์มือถือ Smartphone และไม่มีความต้องการใช้งาน Smartphone อยู่ที่ร้อยละ 82.54 ในส่วนของผลการศึกษาในด้านความสามารถในการใช้งานนั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.62 สามารถเปิดอ่านข้อความ sms ได้ ร้อยละ 17.46 สามารถถ่ายรูปโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้ ร้อยละ 30.16 สามารถฟังเพลงโดยใช้โทรศัพท์มือถือได้ ร้อยละ 2.38 สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์ได้ ในขณะที่ไม่มีกลุ่มตัวอย่างใดเลยที่สามารถใช้งานอีเมลล์และchat ผ่านโทรศัพท์มือถือได้ ทั้งนี้กลุ่มประชากรร้อยละ 45.24 มีความต้องการเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือเพิ่มเติม และประชากรร้อยละ 50.00 และ 47.26 ที่คิดว่าการส่งส่งผ่านข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์และข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือมีความน่าเชื่อถือ

3.การดำเนินงานผู้ให้บริการสุขภาพในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

ประเด็นสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการของผู้ให้บริการ พบว่า มีการใช้งานโทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางหลักเพื่อติดต่อประสานงาน และมีการใช้งานโมบายล์แอปพลิเคชันสำเร็จรูป เช่น line หรือ facebook ในการติดต่อ ประสานงาน และประชาสัมพันธ์ แต่ทั้งนี้มีการใช้งานกันเฉพาะกลุ่มของผู้ที่มี Smartphone และ มีความกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายจากอุปกรณ์ที่ใช้ทำงานเป็นส่วนตัว และมีการใช้งานเทคโนโลยีในฝั่งผู้ให้บริการฝ่ายเดียว เนื่องจากฝั่งผู้รับบริการคือผู้สูงอายุยังไม่มีความพร้อมในการใช้งาน

ประเด็นความต้องการและแนวทางการให้บริการโดยใช้เทคโนโลยี พบว่า ผู้ให้บริการมีความต้องการให้มีการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อการดำเนินงานในด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควรมีการสร้างความรู้ กำหนดนโยบาย และดูแลเรื่องค่าใช้จ่าย

ระยะที่ 2 สร้างต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

จากการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันในสถาปัตยกรรมแบบ 2 tier คือ โมบายล์แอปพลิเคชัน (tier1) ซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ html5 และ persuasive engine (tier2) ซึ่งประกอบไปด้วย 2 เลเยอร์ คือ persuasive inference layer และ persuasive library layer โดยมีการเรียกใช้งานผ่าน smart phone บนระบบปฏิบัติการ android เวอร์ชัน 6.0 ขึ้นไป ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

จากการทดสอบการใช้งานและประเมินคุณภาพโดยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชนที่พัฒนาขึ้นมา มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี (\bar{X} ที่ 4.08 และ S.D.ที่ 0.29)

อภิปรายผล

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือใช้งานแต่มีประสบการณ์และทักษะการใช้งานต่ำ อันดูได้จากมีผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 17.46 ที่มีการใช้งานเกินกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน และยังไม่รู้จัก smartphone ถึงร้อยละ 67.46 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงทักษะขั้นพื้นฐานในการใช้งานโทรศัพท์มือถือ เช่น การถ่ายภาพ การฟังเพลง และการเปิดอ่าน sms จะพบว่าผู้สูงอายุจำนวนมาก (ร้อยละ 82.54 69.84 และ 52.38 ตามลำดับ) ที่ไม่สามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้ และเมื่อพิจารณาไปถึงทักษะที่ใช้ในการใช้งาน smartphone จะพบว่า ผู้สูงอายุทั้งหมดไม่มีทักษะในการใช้งานอีเมลและการ chat ได้เลย อีกทั้งยังมีผู้สูงอายุเพียงร้อยละ 2.38 เท่านั้นที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต ใช้งานสังคมออนไลน์ ได้เท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความไม่พร้อมของผู้สูงอายุในการใช้งานเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาจากงานวิจัยของ ปรีสร่า จักรแก้ว (2556) [1] แต่ทั้งนี้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะใช้งานโทรศัพท์มือถือเพื่อการส่งผ่านข้อมูลสุขภาพที่ร้อยละ 50 แต่ยังมีข้อกังวลในเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับอยู่ที่ร้อยละ 52.38 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhiwen Yu และคณะ [22] ที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับการใช้งานระบบการติดตามการรักษา

ทางการแพทย์ของผู้สูงอายุใน และจากผลการศึกษาในสวนที่2 ซึ่งทำการสนทนากลุ่มเพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ที่ไม่มีการใช้งานเทคโนโลยีได้เต็มก็คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้งานทั้งหมดเป็นของใช้ส่วนตัวและตนเองต้องเป็นผู้แบกรับค่าใช้จ่ายทั้งในด้าน การทำงานและการซ่อมบำรุง ทั้งนี้การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนจะเป็นการตอบสนองต่อความต้องการ ใช้เทคโนโลยีในการทำงานให้แก่ผู้ให้บริการได้ดี นอกจากเรื่องอุปกรณ์แล้วยังขาดการพัฒนา โมบายล์แอปพลิเคชันที่สามารถตอบสนองต่อการทำงานอีกด้วย ซึ่งหากมีการพัฒนาและใช้งานจริง ต้องมีการอบรมให้แก่ผู้ให้และผู้รับบริการได้เข้าใจกระบวนการทำงานก่อนจึงจะมีความเป็นไปได้ใน การใช้งานซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนา ซึ่งอ้างอิงจากงานวิจัยของ Hoque และ Sorwar [9] ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ mHealth ในผู้สูงอายุ

ระยะที่ 2 พัฒนาต้นแบบเทคโนโลยีระบบสุขภาพเคลื่อนที่แบบโน้มน้าวใจสำหรับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน

จากการพัฒนาต้นแบบในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยพบว่าต้นแบบที่พัฒนาสามารถนำมาใช้ งานได้ตามฟังก์ชันที่กำหนด แต่ทั้งนี้การพัฒนาในส่วนของ persuasive engine นั้น ยังมีข้อจำกัด หลายประการที่อาจส่งผลให้รูปแบบการโน้มน้าวใจและกลวิธีการโน้มน้าวใจยังไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะ เป็นในเรื่องของช่วงเวลาที่ต้องนำไปทดสอบจริง จำนวนของข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล หรือความ เข้าใจของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาเนื่องจาก งานวิจัยด้านนี้ยังเป็นงานวิจัยที่ใหม่ใน ประเทศไทย และยังมีโจทย์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ค้นหาคำตอบอีกมาก นอกจากนี้ตัวต้นแบบที่ พัฒนาขึ้นมามีข้อจำกัดในด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่ยังทำงานได้เฉพาะระบบปฏิบัติการ android เท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำต้นแบบเทคโนโลยีที่ได้ไปทำการทดลองใช้จริงกับผู้สูงอายุ โดยผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการวิจัยในมนุษย์

2. นำต้นแบบเทคโนโลยีที่ได้ไปปรับปรุงเพื่อพัฒนาให้เนื้อหาและรูปแบบที่ได้มีความ เหมาะสมและครอบคลุมกับผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประยุกต์ใช้รูปแบบหรือทฤษฎีทางการส่งเสริมสุขภาพเข้ามาใน persuasive engine เพิ่มเติม

2. ควรมีการศึกษาโดยทำการทดลองใช้และทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้เทคโนโลยี ในการดูแลสุขภาพกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

- [1] ปรีสร่า จักรแก้ว. (2556). รูปแบบการสื่อสารกับระบบอัตโนมัติผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ
ทั่วไปที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ.
- [2] นันทกานต์ มณีจักร. (2556). เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหารสมองในผู้สูงอายุไทย.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. กรุงเทพฯ.

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

- [3] A. Dewabharata, D. M.-H. Wen, S. Shieh, and S.-Y. Chou. (2013). Developing an
activity-oriented open platform to support persuasive strategies of health
promotion, in *Consumer Electronics (ISCE), 2013 IEEE 17th International
Symposium*. pp. 131-132.
- [4] B. J. Fogg. (2002) *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We
Think and Do (Interactive Technologies)*, Morgan Kaufmann.
- [5] D. K. Solomon, T. S. Portner, G. E. Bass, D. R. Gourley, G. A. Gourley, J. M. Holt, et
al.(1998) .Clinical and economic outcomes in the hypertension and COPD
arms of a multicenter outcomes study, *J Am Pharm Assoc (Wash)*, vol. 38,
pp. 574-85.
- [6] D. o. D. C. Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. (2013). *Chronic
Diseases Surveillance Report 2011*, Bureau of Epidemiology, Department of
Disease Control, Ministry of Public Health.
- [7] E. Valdovinos. (2007). *Reducing Health Care Costs through Prevention* .
- [8] E. Ortiz and C. M. Clancy. (2003). Use of Information Technology to Improve the
Quality of Health Care in the United States, *Health Serv Res*, vol. 38, pp. xi-
xxii.
- [9] Global Health and Global Aging: Jossey-Bass, 2007.
- [10] Hoque, Rakibul, and Golam Sorwar. (2017). Understanding Factors Influencing the
Adoption of mHealth by the Elderly: An Extension of the UTAUT Model.
International Journal of Medical Informatics 101(September 2015): 75–84.
- [11] *Intelligent technologies for bridging the grey digital divide / Jeffrey Soar, Rick
Swindell, and Philip Tsang, editors*. Hershey, PA: Information Science
Reference, 2011.

- [12] I. M. Albaina, T. Visser, C. A. P. G. van der Mast, and M. H. Vastenburg. (2009). Flowie: A persuasive virtual coach to motivate elderly individuals to walk, in *Pervasive Computing Technologies for Healthcare, 2009. PervasiveHealth 2009. 3rd International Conference*. pp. 1-7.
- [13] J. A. Cramer, A. Benedict, N. Muszbek, A. Keskinaslan, and Z. M. Khan. (2008). The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: a review, *Int J Clin Pract*, vol. 62, pp. 76-87.
- [14] M. Gabriel, J. P. Gagnon, and C. K. Bryan. (1997). Improved patients compliance through use of a daily drug reminder chart, *Am J Public Health*, vol. 67, pp. 968-9.
- [15] R. de Oliveira, M. Cherubini, and N. Oliver. (2010). MoviPill: improving medication compliance for elders using a mobile persuasive social game, in *Proceedings of the 12th ACM international conference on Ubiquitous computing*, pp. 251-260.
- [16] S. Kripalani, X. Yao, and R. B. Haynes. (2007). Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions: a systematic review, *Arch Intern Med*, vol. 167, pp. 540-50.
- [17] T. Toscos, A. Faber, K. Connelly, and A. M. Upoma. (2008). Encouraging physical activity in teens Can technology help reduce barriers to physical activity in adolescent girls?, in *Pervasive Computing Technologies for Healthcare, 2008. PervasiveHealth 2008*, pp. 218-221.
- [18] T. Bodenheimer, K. Lorig, H. Holman, and K. Grumbach. (2002). Patient self-management of chronic disease in primary care, *Jama*, vol. 288, pp. 2469-75.
- [19] UNFPA, Population Ageing in Thailand: Prognosis and Policy Response, UNFPA Thailand October 2006.
- [20] V. F. Curto, N. Angelov, S. Coyle, R. Byrne, S. Hughes, N. Moyna, *et al* (2011). My sweat my health : Real time sweat analysis using wearable micro-fluidic devices, in *Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth)*, pp. 196-197.
- [21] W. R. Garnett, L. J. Davis, J. M. McKenney, and K. C. Steiner. (1981). Effect of telephone follow-up on medication compliance, *Am J Hosp Pharm*, vol. 38, pp. 676-9.
- [22] Yu, Zhiwen et al. (2015). Facilitating Medication Adherence in Elderly Care Using Ubiquitous Sensors and Mobile Social Networks. *Computer Communications* 65: 1–9.
- [23] (2013). *The Macau Plan of Action on Ageing for Asia and the Pacific*.

Available: <http://www.unescap.org/ageing/macau.htm>

- [24] (2013). *mHealth for Development: The Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in the Developing World*. Available: <http://www.unfoundation.org/news-and-media/publications-and-speeches/mhealth-for-development-1.html>



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

1. รศ.ดร.สิทธิชัย บุขหมั่น รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ผศ.ดร.สนิท ตีเมืองชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. อาจารย์ทินกร คุณาสีทธิ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข
เครื่องมือในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เลขที่แบบสอบถาม

--	--	--

ID

แบบสอบถาม
เรื่อง การยอมรับและใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเพื่อการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ

จำนวน 15 ข้อ

2. ทำเครื่องหมาย / ลง ในช่องว่างหน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ พร้อมกับเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

3. แบบสอบถามข้อมูลชุดนี้ใช้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเท่านั้น คำตอบของท่านผู้วิจัยจะถือว่าเป็นความลับ ไม่มีผลเสียหายต่อตัวท่านหรือสิทธิส่วนบุคคลของท่านแต่อย่างใด ขอให้ตอบตามความเป็นจริง ผลของการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมเท่านั้น

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

นายประภากร ศรีสว่างวงศ์และคณะ

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การยอมรับและใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือเพื่อการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล

ตอนที่ 1 ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างหน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ ปี

3. สถานภาพสมรส

() โสด

() สมรส

() หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

() ไม่ได้เรียนหนังสือ

() ประถมศึกษา

() มัธยมศึกษา

() อนุปริญญา/เทียบเท่า

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้/เดือน บาท

6. โรคประจำตัว

() มี โปรดระบุ () เบาหวาน () ความดันโลหิตสูง () อื่น ๆ

() ไม่มี

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลการใช้โทรศัพท์มือถือ จำนวน 15 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างหน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง กรุณาตอบให้ครบทุกข้อ

1. ท่านมีโทรศัพท์มือถือใช้หรือไม่

() มี

() ไม่มี

2. จำนวนชั่วโมงต่อวันในการใช้โทรศัพท์มือถือ

() ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง

() 4-5 ชั่วโมง

() 1-2 ชั่วโมง

() 6 ชั่วโมง

() 3-4 ชั่วโมง

() 7 ชั่วโมง

3. การพกโทรศัพท์ติดตัว

() ใช่

() ไม่ใช่

4. ท่านรู้จัก Smart Phone

() รู้

() ไม่รู้

5. ท่านมีความต้องการใช้ Smart Phone หรือไม่
() มี () ไม่มี
6. ท่านสามารถเปิดอ่านข้อความ (SMS) ในโทรศัพท์มือถือของท่านเองได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
7. ท่านสามารถถ่ายรูปภาพในโทรศัพท์มือถือของท่านเองได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
8. ท่านสามารถเปิดฟังเพลง / วิทยูในโทรศัพท์มือถือของท่านเองได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
9. ท่านสามารถใช้งานอีเมลในโทรศัพท์มือถือของท่านเองได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
10. ท่านมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
11. ท่านสามารถใช้งานสังคมออนไลน์ในโทรศัพท์มือถือได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
12. ท่านสามารถใช้งาน chat เช่น Line ในโทรศัพท์มือถือได้ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
13. ท่านอยากเรียนรู้การใช้งานโทรศัพท์มือถือให้มากขึ้นใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
14. ท่านคิดว่าการส่งข้อมูลสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือมีประโยชน์ใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่
15. ท่านคิดว่าข้อมูลที่ส่งผ่านโทรศัพท์มือถือมีความน่าเชื่อถือใช่หรือไม่
() ใช่ () ไม่ใช่

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายประภากร ศรีสว่างวงศ์
ภูมิลำเนา	จังหวัดมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2544 สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2552 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำกลุ่มโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2547 - พ.ศ. 2551 อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย พ.ศ. 2546 - พ.ศ.2547 อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคยโสธร พ.ศ. 2545 - พ.ศ.2546 System Engineer บริษัท ฟาติมา อาร์.บี.ดี.เอส. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ผู้ร่วมวิจัย 1

ชื่อ-สกุล	นางสาวรัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์
ภูมิลำเนา	จังหวัดมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารงานสาธารณสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2550 สำเร็จการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2553 - ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2552 - พ.ศ. 2553 อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผู้ร่วมวิจัย 2

ชื่อ-สกุล

นายพัชระ นาเสีรัมย์

ภูมิลำเนา

จังหวัดมหาสารคาม

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประวัติการทำงาน

ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY